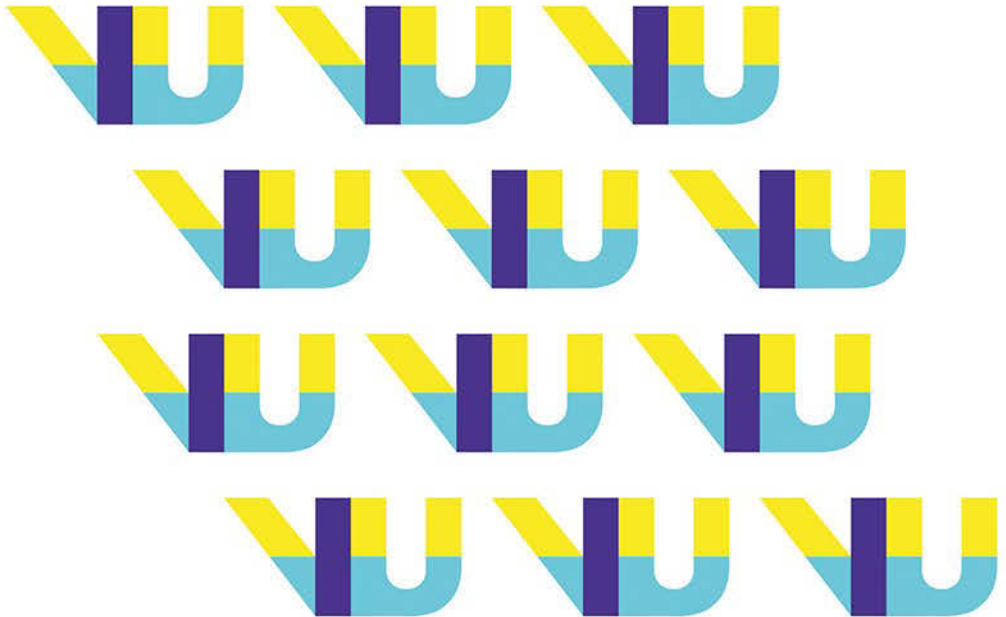


Patrizia Breil, Florian Sprenger (Hg.)

Virtuelle Universität



[transcript] VIRTUELLE
Lebenswelten

Patrizia Breil, Florian Sprenger (Hg.)

Virtuelle Universität – Geistes- und gesellschaftswissenschaftliche Zugänge

Editorial

Die Reihe des DFG-Sonderforschungsbereichs 1567 **Virtuelle Lebenswelten** versammelt interdisziplinäre Perspektiven auf Prozesse der Normalisierung von Virtualität. An Wissensinhalten, Praktiken, Aushandlungsformen und Vernetzungsdynamiken zeigt sich, wie sich virtuelle Lebenswelten entfaltet haben und diverse Formen der Virtualität zur treibenden Kraft für gesellschaftliche und kulturelle Transformationen geworden sind. Im Fokus der Reihe stehen Funktion und Folgen des Virtuellen für die Subjektkonstitution, für lebensweltliche und ästhetische Praxen, für soziale Organisationen und Operationen und nicht zuletzt für die Wissenschaften selbst.

Die am Sonderforschungsbereich beteiligten Fächer – Erziehungswissenschaft, Geschichtswissenschaft, Kunstgeschichte, Linguistik, Literaturwissenschaft, Medienwissenschaft und Sozialwissenschaft – treffen sich in ihrer Forschung dort, wo es um die unterschiedlichen medialen und technischen Bedingungen virtueller Welten geht: Diese können erzählt, errechnet oder immersiv erfahren, modelliert oder imaginiert werden. Mit dem Begriff der Virtualität fokussiert die Schriftenreihe auf den Gebrauch von, den Umgang mit und die Teilhabe an möglichen Lebenswelten.

Die Reihe wird herausgegeben von Stefan Rieger, Florian Sprenger und Anna Tuschling. Sie vertreten den SFB 1567 »Virtuelle Lebenswelten«.

Patrizia Breil (Dr. phil.) forscht als PostDoc im Teilprojekt »Virtuelle Körper« im Sonderforschungsbereich »Virtuelle Lebenswelten« an der Ruhr-Universität Bochum und ist leitendes Mitglied der AG »Philosophie der Digitalität – philosophische Digitalitätsforschung« der Deutschen Gesellschaft für Philosophie.

Florian Sprenger ist Professor für Virtual Humanities am Institut für Medienwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum und leitet das Teilprojekt »Virtuelle Environments« im Sonderforschungsbereich »Virtuelle Lebenswelten«.

Patrizia Breil, Florian Sprenger (Hg.)

Virtuelle Universität – Geistes- und gesellschaftswissenschaftliche Zugänge

[transcript]

Gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - Sonderforschungs-
bereich 1567 »Virtuelle Lebenswelten« (470106373)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://dnb.dnb.de/> abrufbar.



Dieses Werk ist unter der Creative-Commons-Lizenz BY-NC-SA 4.0 lizenziert. Für die ausformulierten Lizenzbedingungen besuchen Sie bitte die URL <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>.

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z.B. Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

2026 © Patrizia Breil, Florian Sprenger (Hg.)

transcript Verlag | Hermannstraße 26 | D-33602 Bielefeld | live@transcript-verlag.de

Umschlaggestaltung: Maria Arndt

Umschlagabbildung: Logo: Niklas Münchbach, Bearbeitung: SFB 1567 Virtuelle Lebenswelten

Druck: Druckhaus Bechstein GmbH, Wetzlar

<https://doi.org/10.14361/9783839400340>

Print-ISBN: 978-3-8376-5934-4 | PDF-ISBN: 978-3-8394-0034-0

Buchreihen-ISSN: 2943-6915 | Buchreihen-eISSN: 2943-6923

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

Inhalt

Zur Virtuellen Universität

Patrizia Breil, Florian Sprenger 11

I. Debatten

Die virtuelle unbedingte Universität

Thomas Bedorf, Robert Schulz 21

Können im Virtuellen

Zu einer Ethik der Affordanzen

Stefan Rieger 35

Informator/Fernunterricht/Virtuelle Universität

Drei Szenarien zur Mediengeschichte der Bildung

Rupert Gaderer 47

Bildungstechnologien

WissensREproduktion in der virtuellen (Hoch-)Schule

Thorsten Lorenz, Sandra Hofhues 59

Lernen

Norbert Ricken, Kristin Flugel, Henning Röhr 73

Hans Magnus Enzensbergers virtuelle Universität

Armin Schäfer 87

Zum Potential eines Zusammenspiels zwischen virtueller und unbedingter Universität

Ein Dialog

Judith Willkomm, Beate Ochsner 97

II. Vergangenheiten

Geschichte der Virtuellen Universität

Raphaela Gilles 121

Virtuelle Frauenuniversität

Anna Tuschling 129

Wandel universitärer Wissenskulturen

Joachim Scholz 141

Topologie der Virtuellen Universität

Natalie Binczek, Ida Brückner, Ann-Carolyn Hartwig, Matthias Preuss, Armin Schäfer 149

Illusion, Irritation, Inversion, Intra-Aktion

Die Universitätssammlung als virtuelle Topologie

Carolin Behrmann 161

III. Werkzeuge, Infrastrukturen, Institutionen

Akten

Friedrich Balke 175

Anwesenheitspflicht

Annette Urban, Manuel van der Veen 181

Autoreply

Florian Sprenger 187

Bibliothek

Christof Kleinfelder 193

Büro

Mace Ojala, Leman Celik 199

Cloud

Roman Smirnov 205

Datenausstellung

Raphaela Gilles, Mace Ojala, Carmen Reidelbach, Roman Smirnov 211

Deadline

Ida Brückner, Ann-Carolyn Hartwig 217

Digitale Unterschrift
Ina Bolinski, Felix Rissel 221

Digitalisat
Christina Lechtermann 227

E-Mail
Simon Rothöhler 233

Food Content
Jane Lia Jürgens, Leonie Ullmann 239

Forschungsreisen
Lena Ciochan 245

Game-Engines
Jens Fehrenbacher, Philipp Künzel 251

Gruppenarbeit
Kristin Flugel 259

Hodegetik
Susanne Boehm 265

Hörsaal
Natalie Binczek 273

Hybrides Lernen
Malte Kleinwort 279

Info-Bildschirm
Kira Lewandowski, Helene Seewald 287

Kalender
Philipp Künzel 293

Kanonisierungspraktiken
Marco Lorenz 299

Labor
Alex Schmiedel 305

Large Language Models	
<i>Katia Schwerzmann</i>	311
Literarisierungen	
<i>Natalie Binczek</i>	319
Literaturverwaltung	
<i>Leman Çelik, Mace Ojala, Fabian Pittroff</i>	325
›Lehre‹	
<i>Alisa Kronberger, Patrizia Breil</i>	331
MAXQDA	
<i>Raphaela Gilles</i>	337
Nachhaltigkeitspraktiken	
<i>Jane Lia Jürgens, Kira Lewandowski, Sandra Abmann</i>	343
Obsidian	
<i>Henning Röhr</i>	351
Open Access	
<i>Carla Hansmann</i>	357
Plakat	
<i>Helene Seewald, Leonie Ullmann</i>	363
PowerPoint	
<i>Ronja Weidemann</i>	371
Screenshot	
<i>Manischa Partowi, Annette Urban und Manuel van der Veen</i>	377
Textmarker	
<i>Matthias Preuss</i>	387
Textverarbeitung	
<i>Till A. Heilmann</i>	393
Tische	
<i>Anna Polze</i>	399

Twitter/X

Vanessa Grömmke 403

Unterbrechung

Stefan Rieger 413

Virtuelle Forschungsumgebung

Fabian Pittroff, Estrid Sørensen 419

Virtuelle Universität Wittenberg

Alexander Lang 425

VR-Classroom-Management

Nicola Przybylka 429

IV. Zukünfte

Herausforderungen immersiver Forschung

Ein 360°-Rundumschlag aus geisteswissenschaftlicher Perspektive

*Ina Bolinski, Lena Ciochon, Jens Fehrenbacher, Suzette van Haaren, Sylvia Kokot, Philipp Künzel,
Nicola Przybylka, Helene Seewald, Roman Smirnov, Manuel van der Veen, Ronja Weidemann* 437

Die unbekannte Universität

Armin Schäfer 455

Von Empathie zum Caring. VR als soziale Konstellation

*Christian Bunnenberg, Jens Fehrenbacher, Raphaela Gilles, Sylvia Kokot, Nicola Przybylka,
Annette Urban* 461

Credentialisierung

Christoph Engemann 475

Generative Prognosen in den Sozial- und Geisteswissenschaften

Stefan Laser 483

Die Als-ob, die Langsame und die Planetare Universität

Drei Modi möglicher Universitäten

Estrid Sørensen 493

Anhang

Zu den Autor*innen..... 503

Zur Virtuellen Universität

Patrizia Breil, Florian Sprenger

Das Virtuelle wurde lange Zeit als das verstanden, was der Realität entgegengesetzt ist, die Welt und das Wirkliche unterminiert und einen Sonderstatus des Unfassbaren hat. Heute, so scheint es, wird der Umgang mit Virtualität zunehmend normal. Nicht zuletzt seit der Pandemie haben Virtualisierungstechniken wie Videokonferenzen, der Umgang mit virtuellen Objekten oder die Verwendung von VR-Brillen in Kunst, Unterhaltung, Arbeit, Forschung und Medizin ihre revolutionäre Anmutung eingebüßt und sind schlichtweg alltäglich. In dieser Normalität erscheint das Virtuelle nicht mehr als das mystifizierte Andersweltliche, Entzogene oder Einzigartige, sondern als selbstverständlicher Teil der Lebenswelt westlich geprägter Kulturen.

Für die Erforschung virtueller Lebenswelten stehen damit nicht mehr der Abfall der Virtualität von der Realität oder die Entfremdungseffekte eines Lebens in virtuellen Welten im Fokus. Stattdessen gilt es, zu klären, welche Modi der Welterzeugung Virtualität zugrunde liegen, welche Zugänge zum Ambigen, Spekultativen oder Mehrdeutigen mit ihr einhergehen und wie Technologien des Virtuellen Verhältnisse von Nähe und Ferne, von Innerem und Äußerem oder von Bekanntem und Fremdem verändert haben und weiterhin verändern. Für die Virtualitätsforschung geht mit diesen Fragen eine Verdopplung der Perspektive einher: Das Virtuelle ist einerseits dezidiert Gegenstand unserer Forschung, andererseits aber auch das Medium, in dem sich ebenjene Forschung vollzieht. Die Beschäftigung mit virtuellen Lebenswelten setzt voraus, dass wir uns in ihnen bewegen und dabei einen Blick auf unseren eigenen Umgang mit Virtualität werfen. Diese Reflexionsschleife, die mit den Phänomenen virtueller Lebenswelten immer auch die Bedingungen ihrer Hervorbringung, Erforschung und Beschreibung in den Blick nimmt, ist einer der Ausgangspunkte des DFG-Sonderforschungsbereichs *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum.

Ein solcher interdisziplinärer, die üblichen universitären Organisationsformen überschreitender Forschungsverbund bietet die Möglichkeit, über die systematische Erforschung des jeweiligen Gegenstands hinaus mit strukturellen Maßnahmen zu experimentieren. Als Verbund haben wir uns entschieden, diesen Rahmen zu nutzen, um die für unsere Forschung charakteristische perspektivische Verdopplung infrastrukturell zu verankern. Die *Virtuelle Universität*, die den Kern des Sonderforschungsbereichs bildet und von allen Beteiligten gemeinsam getragen wird, speist sich entsprechend

gleichermaßen aus methodischen Herausforderungen, strukturellen Maßnahmen und spekulativen Herangehensweisen. Sie ist der Versuch, in einer reflexiven Schleife die Universität – die Institution, die Infrastruktur und die Lebenswelt – als Gegenstand wie als Medium unserer Forschung zu begreifen und die virulenten Veränderungen dessen, was Forschung, Lehre und Verwaltung unter den Bedingungen von Virtualität heißen, in der eigenen Praxis zu beobachten. So möchten wir der *petitio principii* entgehen, die Reflexivität oft zugrunde liegt, und den Gegenstand, der zu unserem Medium wird, nicht voraussetzen, sondern seine Konstitutionsbedingungen ebenso wie seine Effekte berücksichtigen.

Das Förderformat des Sonderforschungsbereichs bietet in dieser Hinsicht besondere Spielräume, weil es sich an den Kriterien institutioneller Transformationen, nachhaltiger Forschungsinfrastrukturen, interdisziplinärer Vernetzung und entsprechender Öffentlichkeitsarbeit orientiert. Die Universität selbst zum Ausgangspunkt zu machen, liegt deshalb strategisch nahe, hat aber auch strukturelle Gründe: Mit der Virtuellen Universität möchten wir die Veränderungen, die Virtualität mit sich bringt, in unserer eigenen Lebenswelt beobachten, indem wir unser Forschen und Lehren an und mit Virtualität in den Mittelpunkt rücken, um es zu re- und dekonstruieren. Dieser Rahmen erlaubt uns, darüber nachzudenken, wie eine andere Universität, neue Konstellationen des Zusammenarbeitens und alternative Weisen der Wissensproduktion (in der Forschung wie in der Lehre, aber auch in der Verwaltung) möglich sein könnten.

1. Die Universität als Institution des Virtuellen

Deshalb ist die Virtuelle Universität keine einfache Verdopplung der bestehenden Institution durch ihre Virtualisierung. Wir begreifen sie als den Rahmen dessen, was wir bereits tun, wenn wir an der Universität tätig sind. Die Universität ist immer schon eine Institution der Virtualität gewesen. Seit jeher ist sie ein Ort, an dem andere Welten, Gesellschaften, Wissensformen, Naturen oder Techniken in den Blick genommen werden können, eine Institution der Spekulationen ohne doppelten Boden, vor allem aber ein Raum des Austauschs, der Zirkulation und der Kommunikation. An wohl kaum einem anderen Ort treffen so viele Menschen in solcher räumlichen Nähe aufeinander. Kein Bahnhof, kein Flughafen, kein Parlament kann einem Universitätscampus bei der Intensität des Austauschs, der Interaktion und der Kommunikation das Wasser reichen – vor allem nicht, wenn dessen Architektur (wie im Fall der Bochumer Reformuniversität) systematisch auf das Zusammentreffen und die Zirkulation ausgerichtet ist.

Um diese Verteilung von Wissen zwischen Menschen, Disziplinen und Fakultäten leisten zu können, hat die Universität im Verlauf ihrer Geschichte zahlreiche komplexe technische Infrastrukturen und Verwaltungsformate der Produktion und Zirkulation von Wissen und Menschen aufgenommen, entwickelt und vorangetrieben: Forschende waren schon immer auf Kommunikation in Abwesenheit angewiesen, und die Bibliothek, der Buchdruck, die Zeitschrift und die E-Mail waren Lösungen für dieses Problem des virtuellen Umgangs mit Wissen. Die Entstehung des Internets geht maßgeblich auf die Bedürfnisse (und die staatliche Finanzierung) von Forschungsdateninfrastrukturen zurück. Bis in die 1970er Jahre hinein ist die Entwicklung von Computern ohne die Uni-

versität ebenso wenig vorstellbar wie die Vernetzung dieser Computer, die in Form des Arpanet nicht zufällig mit der Verbindung von vier Universitäten begann. Diese Vorläufer liegen noch der Flexibilität zugrunde, mit der Universitäten weltweit während der Pandemie in der Lage waren, ihren Betrieb weitestgehend aufrechtzuerhalten und sich als Institution der Virtualität zu beweisen.

Zugleich ist die Universität ein Ort der Trägheit, der Intransparenz und der Hierarchie. Verwalterische Leerläufe, bürokratische Hürden, die Perpetuierung von Machtmissbrauch und nicht zuletzt prekäre Arbeitsbedingungen für große Teile des wissenschaftlichen Personals prägen das Bild der Universität. Die Universität ist kontinuierlich auf Reformen angewiesen, die nicht selten die Ausgangssituation verschlimmern. Das im Zuge der Bologna-Reform etablierte New Public Management hat zu einem Überschuss an Verwaltungsinstanzen, zum Primat der Konkurrenz und zur Abkehr von einer ausreichenden Grundfinanzierung geführt (vgl. Unbedingte Universitäten 2013; Prado 2010).

Deshalb ist die Universität ein Ort des Protests gegen sie selbst – sie gibt Anlass zum Widerstand, eröffnet ihm aber zugleich neue Möglichkeiten, indem sie Zweifel und Widerspruch in ihre Operationen integriert und mit dem Selbstverständnis einer Organisation die permanente Hinterfragung ihrer selbst zur Grundstruktur ihres Werdens macht (vgl. Baecker 2023). Die konstitutive Unvollendetheit der Universität, die Jacques Derrida auf den Begriff der »unbedingten Universität« gebracht hat, macht es immer wieder aufs Neue nötig, andere Universitäten zu imaginieren (vgl. Derrida 2001). Die Universität hat sich im Verlauf ihrer Geschichte aus sich selbst heraus verändert und Impulse für gesellschaftliche und soziale Veränderungen gegeben. Sie ist aber auch stets bedroht, weil sie sich nicht eigenständig wehren kann. Umso wichtiger ist es daher, sie als eine Institution der Virtualität zu begreifen. Das bedeutet, sie zu kritisieren, zugleich aber auch als Möglichkeitsraum der Kritik zu begreifen. Daher liegt das Ziel der Virtuellen Universität nicht darin, Digitalisierung als Ausweitung von Verwaltungshandeln auf wissenschaftliche Arbeit fortzuschreiben. Vielmehr soll sie ein Ort sein, um über gute wie schlechte Zukünfte und die Bedingungen ihrer Umsetzbarkeit oder Vermeidung nachzudenken.

Das Virtuelle an der Virtuellen Universität verstehen wir in diesem Sinne als das, was über das Gegebene hinausgeht. Es umfasst *erstens* die technischen Infrastrukturen, die der Universität zugrunde liegen, auf historisch variable Weise auf ihre Prozesse der Wissensproduktion einwirken und den Austausch ermöglichen, ohne den keine Zirkulation von Wissen möglich wäre. Das Virtuelle der Virtuellen Universität ist *zweitens* das Als-Ob, das Spekulative, das Mögliche, das allen offenen Forschungsprozessen zugrunde liegt, aber auch das Mehrdeutige und Ambige, das mit jeder Erkenntnis einhergeht. *Drittens* schließlich ist das Virtuelle die Möglichkeit des Andersseins des Bestehenden.

Mit diesen drei Dimensionen des Virtuellen über die Virtuelle Universität nachzudenken, bedeutet daher, in und mit den Instrumenten der Virtualität und in und mit den Interaktions- und Reflexionsräumen, die sie bietet, über mögliche Universitäten zu spekulieren, ohne den Anspruch zu erheben, endgültig dort anzukommen und die Gegenwart hinter sich zu lassen. Diese Reflexivität ist kein Spezifikum unseres Forschungsverbunds, sondern die Grundlage des institutionellen Sonderstatus der Universität. Wir möchten mit diesem Buch also an das erinnern, was wir tun, wenn wir an der Universität forschen und lehren und dabei über diese Institution nachdenken, indem wir die

Möglichkeiten ihrer Zukünfte und die Versprechen ihrer Vergangenheiten ausloten. Das Nachdenken über mögliche Universitäten steht deshalb nicht im luftleeren Raum, sondern ist das Ergebnis der Auseinandersetzung mit der Geschichte und Gegenwart der Universität, mit den Praktiken und Infrastrukturen, die sie hervorbringt, und mit dem Imaginären, das sie durchdringt. Die Virtuelle Universität ist kein Luftschloss, sondern harte (Zusammen-)Arbeit auf der Grundlage gegebener, aber veränderbarer Strukturen. Bei dieser Arbeit wollen wir das Ambige, Spekulative und Ambivalente nicht ausschließen, sondern mobilisieren die Vielfalt geistes- und sozialwissenschaftlicher Verfahren, die im Umgang mit Mehrdeutigkeiten geübt sind.

2. Virtuelle Geistes- und Gesellschaftswissenschaft und Digitalität

Indem wir Virtualität auch und vor allem auf die Bedingungen unseres eigenen Forschens und Lehrens beziehen, wollen wir einem rein instrumentellen Verständnis von Virtualität, das auf Machbarkeit und Optimierung zielt, eine explizit geistes- und gesellschaftswissenschaftliche Perspektive entgegenstellen. Wir wollen uns nicht darauf verlassen, schon zu wissen, was Virtualität ist und wie wir sie für unsere Zwecke einspannen können, sondern Umgangsweisen mit Vieldeutigkeit, Verfahren der Spekulation und Forschung am Möglichen entwickeln. Deshalb sind die Beiträge dieses Bandes in ihrer disziplinären Unterschiedlichkeit und methodischen Vielfalt Ausweis eines gemeinsamen Interesses an dem, was man *Virtual Humanities* nennen könnte.

Virtuelle Geistes- und Gesellschaftswissenschaften thematisieren das, was über die Empirie des Empirischen hinausgeht, Wahrscheinlichkeiten von ihren immanenten Unwahrscheinlichkeiten her begreifbar macht und künstliche Welten projiziert. Virtualität bezeichnet das, was nicht gegeben, kein Datum, sondern möglich ist und auch anders sein könnte. Der Begriff der Daten kommt etymologisch vom Gegebenen, vom Eindeutigen. Das Virtuelle ist in all seinen Erscheinungsformen aber nie nur gegeben, sondern eine Modalität, eine Weise des Existierens. Virtuelle Geistes- und Gesellschaftswissenschaften trennen in diesem Sinn die Erforschung von Kultur durch Technik nicht von den Kulturen der Technik und problematisieren die Begehren und Phantasmen, die mit einem instrumentellen Verständnis von Berechenbarkeit und Algorithmisierbarkeit einhergehen. Sie vermeiden die Vereinnahmung der *humanities* mit einem Methodenideal der Vereindeutigung und betonen die Eignung von Verfahren des Uneindeutigen, des Ambigen, des Spekultativen, des Möglichen, des Wahrscheinlichen und des Als-Ob für die Erforschung von virtuellen Lebenswelten. Daher verstehen wir die *Universität* stets als *Multiversität*, die zu Veränderungen in den traditionellen Disziplinen, den ihr zugehörigen Methoden und ihren Darstellungsformen führt (vgl. Taylor/Baylay 2019; Pfeffer 2012).

Deshalb wollen wir mit der Virtuellen Universität die Institution, an der wir forschen, lehren und lernen, nicht einfach um virtuelle (und damit im Raumplan nicht vorgesehene, also kostengünstige) Räume ergänzen. Die Virtuelle Universität ist keine digitale Repräsentation der bestehenden Institution in neuer und effizienterer Form. Sie ist kein *digital twin*. Sie ist auch keine Fern-Universität, sondern nutzt die Verschränkungen von Präsenz und Absenz, die neue, aber auch alte Virtualisierungstechnologien ermög-

lichen. Sie erschöpft sich nicht in Online-Angeboten und dem Erwerb von Data Literacy, wiewohl all das Teil von ihr ist. Grundsätzlich ist sie von einem ambivalenten Verhältnis zur Eindeutigkeit des Digitalen geprägt. Der Zwischenraum des Virtuellen steht quer zur Digitalisierung. Virtualität wird häufig als ein Charakteristikum digitaler Kulturen verstanden. Uns leitet hingegen ein weiter Begriff von Virtualität, der sie nicht als Derivat des Digitalen begreift. Deshalb ist die Virtuelle Universität nicht auf ihre technische Ausstattung beschränkt – wiewohl sie nicht ohne entsprechende Räume und Gerätschaften auskommt –, sondern auch ein Ort der Imagination, der Kritik und des Austauschs. Als zu realisierende Virtuelle Universität ist sie mithin dadurch gekennzeichnet, nie fertig zu sein. Jenseits der Forderungen von internen wie externen Digitalisierungsstrategien für das Hochschulsystem oder der Imagination vernetzter und digitaler Universitäten bemisst sich der Erfolg der Virtuellen Universität nicht an ihrer Nützlichkeit (vgl. Burkert 2020; Ruf 2021; Hark 2023). Sie erschöpft sich nicht in der Nutzbarmachung digitaler Tools oder der bloßen Einordnung des digitalen Wandels in den Wissenschaften im jeweiligen disziplinären Kontext. Die Virtuelle Universität strebt nicht nach Exzellenz, sondern legt die Frage nahe, welche Zukunft wir uns für die Universität vorstellen – unabhängig von der nächsten Förderrunde.

3. Über dieses Buch

In diesem Buch möchten wir – im Namen des Sonderforschungsbereichs – solche Reflexionen bündeln und zu einer kritischen Perspektive auf die Virtualisierung der Hochschule zusammenführen. Unser Material ist dabei stets unsere eigene Arbeit: Wir nehmen die Medien, Werkzeuge und Infrastrukturen, die Institutionen und Formate sowie die Öffentlichkeiten des Forschens und Lehrens in den Blick, aus denen die Virtuelle Universität entstanden ist und entstehen könnte. Die Universität ist dabei gleichermaßen ein architektonischer Raum, eine gesellschaftliche Institution, ein Ort zwischenmenschlicher Begegnungen, eine mögliche Zukunft und ein Teil der Lebenswelt aller an diesem Buch Beteiligten. Neben Forschung und Lehre sind deshalb auch Organisationsformen, Verwaltungshandeln, studentische Initiativen und die bibliothekarische sowie archivarisches Bereitstellen von Medien dezidiert Teil unseres Interesses. Das kooperative Schreiben von Forschungsanträgen sowie staatliche, wirtschaftliche und universitäre Förderinstrumente werden von Virtualität ebenso verändert wie personalrechtliche Einstellungsmodalitäten, gute Arbeitsbedingungen oder der Anspruch an studentische Prüfungsleistungen. Über Disziplingrenzen hinaus macht es sich die Virtuelle Universität zur Aufgabe, nach den übergreifenden institutionellen Auswirkungen von Virtualität auf die Organisationsstrukturen, die Informationsflüsse und die Öffentlichkeiten der Universität zu fragen. Deshalb stehen, gleichsam als Rahmen, am Anfang und am Ende dieses Buches Überlegungen zu Vergangenheiten und Zukünften der Virtuellen Universität. Der kritisch-informierte Blick in vergangene und gegenwärtige Entwürfe dient uns dabei als Basis, von der aus wir das Virtuelle auch als Möglichkeitsraum begreifen, in dem sich die Virtuelle Universität als Institution möglicher Zukünfte konstituiert. Zwischen diesen programmatischen oder vielmehr die Programmatik der Universität thematisierenden Beiträgen steht eine große Zahl kürzerer Texte, die sich mit Werkzeugen,

Infrastrukturen und Institutionen des Virtuellen beschäftigen. Diese Beiträge suchen das Virtuelle im Alltäglichen und ordnen das Spektakel des Andersweltlichen der Frage unter, wie Virtualität in lebensweltliche Vollzüge universitärer Forschung, Lehre und (Selbst-)Verwaltung eingebettet ist.

Die Beiträge dieses Bandes stammen von den Mitgliedern und Assoziierten des SFB sowie von Kolleg*innen, mit denen wir in den letzten vier Jahren eng zusammengearbeitet haben. Wir haben uns entschieden, die Beiträge kurz und prägnant zu halten, um dem Band den Charakter eines Handbuchs zu geben. Ein Handbuch der Virtuellen Universität kann jedoch kein Nachschlagewerk sein, sondern nur als Anleitung für eine mögliche Universität dienen, deren Inbetriebnahme keiner linearen Logik folgt. Jeder Beitrag ist Ein- und Ausstiegspunkt für ein Nachdenken über das, was die Virtuelle Universität als solche kenntlich macht. Die fixierte Auflistung und Ordnung der Texte soll nicht über die dynamische Verweisungsstruktur hinwegtäuschen, in die die Beobachtungen eingebettet sind. Sie bildet das Grundgerüst der Virtuellen Universität und greift zeitlich wie räumlich vielfach ineinander und über sich hinaus. Denn die Virtuelle Universität ist zugleich Zukunft, Vergangenheit und Gegenwart, genauer: sie ist der Ort, an dem sich vermischt, was Universität war, ist und sein kann.

Die Universität ist älter als wir. Wir forschen und lehren in ihr, arbeiten für sie und verwalten sie, wir verfluchen sie und träumen von ihr. Wir warten darauf, dass sie sich realisiert und wartend realisieren wir sie durch unser Tun. Sie ermöglicht uns, andere – dystopische und utopische – Zukünfte dessen vorzustellen, was wir bereits hatten und haben. Zu all dem möchten wir in diesem Buch Denkanstöße geben und damit das Virtuelle der Universität zum Medium und zum Gegenstand machen.

Wir danken Kim Reichard, Carlotta Rust und Florian Trompke herzlich für die Unterstützung bei der Umsetzung dieses Buchprojekts.

Literatur

- Baecker, Dirk (2023): Wozu Universität?, Marburg: Metropolis-Verlag.
- Burkert, Günther (2020): Die vernetzte Universität. Von der Kritik der Ökonomisierung zur Neuausrichtung auf die Gesellschaft, Wien: Passagen Verlag.
- Derrida, Jacques (2001): Die unbedingte Universität, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Hark, Sabine (2023): Die ungleiche Universität. Diversität, Exzellenz und Anti-Diskriminierung, Wien: Passagen Verlag.
- Pfeffer, Thomas (2012): Virtualization of Universities. Digital Media and the Organization of Higher Education Institutions, New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2065-1>.
- Prado, Plínio (2010): Das Prinzip Universität (als unbedingtes Recht auf Kritik), Zürich: Diaphanes.
- Ruf, Oliver (2021): Die digitale Universität, Wien: Passagen Verlag.

Taylor, Carol A./Baylay, Annouchka (Hg.) (2019): Posthumanism and Higher Education. Reimagining Pedagogy, Practice and Research, Cham: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-14672-6>.

Unbedingte Universitäten (Hg.) (2013): Bologna-Bestiarium, Zürich: Diaphanes.

I. Debatten

*Was ist Virtualität? Was ist eine Universität? Und was verbindet sie miteinander? In der eröffnenden Sektion dieses Bandes werden keine Definitionsversuche unternommen. Im Mittelpunkt stehen vielmehr historische und aktuelle Wunschkonstruktionen, Zuschreibungen und Vorwürfe, die der Virtuellen Universität und ihren Anverwandten anhaften. Immer wieder kreisen die Debatten um Virtualität und Universität um das Wechselspiel von Nähe und Distanz, um das Präsentische der potenziellen Fernuniversität, um die Vision der Unbedingtheit in einer von ökonomischen Zwängen durchdrungenen Institution. Die Virtuelle Universität, die sich im Entzug und Werden, als stets Unbekannte präsentiert, steht quer zu den Optimierungs-, Effizienz- und Eindeutigkeitsbestrebungen einer rein technisch aufgefassten digitalisierten Universität. Mit der Virtualisierung der Universität, die lange vor dem Computer begonnen hat, steht auch die Virtualisierung von Wissen, Bildung und Information, von Teamarbeit und Theorie, von Forschung und Lehre, von Kritik und Kontinuität zur Debatte. Dass die vermeintliche Allverfügbarkeit von Wissensbeständen an Infrastrukturen der Information, an Accounts, Nutzungsverträge, Endgeräte und kompetente User*innen rückgekoppelt bleibt, zeigt die materielle Bedingtheit ortsunabhängiger Vermittlung und die Verflechtung von Verortung und Vernetzung.*

*Angesichts dieser Herausforderungen zeichnen die Beiträge die Virtuelle Universität in all ihrer Ambivalenz nach: Wie kann Unbedingtheit in einer durch New Public Management geprägten Hochschullandschaft gedacht und umgesetzt werden? Welche normativen Setzungen sind mit der virtuellen Erschließung neuer Sinn- und Erfahrungsräume verbunden? Wie kann die Virtuelle Universität Möglichkeitsräume inklusiven Forschens gestalten? Wie können wir – als Individuen, als Mitglieder eines universitären Verbunds, als Kooperationspartner*innen, als Forschende – Virtualität als Öffnung und Universität als kritisches Projekt leben und bearbeiten?*

Die virtuelle unbedingte Universität

Thomas Bedorf, Robert Schulz

1. Einleitung

Beide Autoren dieses Textes sind (mehr oder minder lang) Mitarbeiter an der FernUniversität in Hagen¹, die in diesem Jahr ihr 50-jähriges Bestehen feiert. Sie nehmen dies zum Anlass, einen Blick in die Institutions- und Technikgeschichte der eigenen Universität zu werfen. Im Fokus steht die Spannung der FernUniversität in verschiedenen Perioden technisch-medialer Bedingungen: Womöglich lässt sich aus dieser institutionell-technischen Vergangenheit etwas für unser heutiges oder künftiges Verständnis *der* oder *einer* *Virtuellen Universität* lernen. Ihre ›Virtualität‹ steht in spannungsvoller Verbindung zu ihrer ›Unbedingtheit‹ – einer ebenso sozialen wie geistigen Offenheit –, die sie mit anderen parallelen Gründungen von Reformuniversitäten teilt (wie der Universität Paris-Vincennes).

Das Gründungsereignis der Institution *FernUniversität in Hagen* ist für den vorliegenden Zusammenhang nicht allzu sehr von Belang, auch wenn sich hier ein Kriminalroman mit einer ›Geheimoperation‹² im *BRD noir*-Style entspinnen ließe: Einige vorbereitende Maßnahmen zur Gründung der FernUniversität mussten strikt unter Verschluss gehalten werden – wie sich der Gründer Johannes Rau in seiner Rede zum 25-jährigen Jubiläum der FernUniversität in Hagen im Jahr 2000 erinnert –, damit die Realisierung nicht direkt zu Beginn von politischen Widersacher*innen sabotiert würde (Rau 2000). Doch es gab triftige Gründe für die Errichtung der *FernUniversität in Hagen*: Einerseits waren »[d]ie Kapazitätsprobleme im Hochschulbetrieb auf Dauer mit herkömmlichen Methoden [...] nicht zu beseitigen« und andererseits war es das »Ziel der Landespolitik ›die Ausbildung immer stärker durch Aufbau- und Kontaktstudium zu ergänzen‹«, sodass »[j]edem Hochschulabsolventen und in gewissem Umfang auch Berufstätigen ohne Hochschulabschluß [...] ein Kontaktstudium ermöglicht werden [soll]« (Gesetzentwurf

1 Da die offizielle Schreibweise (die ›Wortmarke‹) FernUniversität in Hagen lautet, wird diese besondere Institution im Folgenden mit Binnen-Majuskel wiedergegeben, Fernlehr-Universitäten im Allgemeinen hingegen ohne.

2 WDR 2020; hier erinnert sich der Gründungsrektor Prof. Otto Peters (Rektor von 1974 bis 1984) an diese Zeit: Staatsstelle Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit 2024a.

der Landesregierung 1974: 1). Die Lösung war eben die »Errichtung einer Fernuniversität als Gesamthochschule«, die ihre Vorbilder u.a. »in Ländern wie Australien, Kanada, Südafrikanische Union, England, DDR und der Sowjetunion« fand (ebd.: 2). Die soziale Zielstellung wurde von Beginn an von ökonomischen Argumentationen flankiert, weil man sich Effizienzgewinne versprach, da die »die Kosten eines Studienplatzes [...] bei einer konventionellen Universität das Dreifache der Fernuniversität [betragen]« (ebd.).

Die anfangs als der ›Paradiesvogel‹ unter den Universitäten belächelte und von »manchem CDU-Politiker gar als ›sozialistisches Bildungsexperiment«³ diffamierte FernUniversität – bei den Vorbildern aus der DDR und Sowjetunion nicht abwegig – war jedoch schon zum Zeitpunkt der Würdigung Raus aus dem Jahr 2000 eine etablierte Universität in der deutschen Hochschullandschaft. Sie war nicht nur *eine* Universität unter anderen, sondern durch ihr innovatives Profil eine Pionierin, die sich mehr als andere Universitäten zu den rasanten technologischen Entwicklungen verhalten musste: Innerhalb der 25 Jahre (von 1975 bis 2000) ihrer Existenz hatten sich die »technischen Voraussetzungen für ein Fernstudium« drastisch verändert, »ja geradezu revolutioniert« (Rau 2000). So heißt es in der Festrede weiter:

»Das Internet hat völlig neue Möglichkeiten geschaffen: Bild, Text und Ton können integriert werden. Zeit und Raum lassen sich besser und schneller überbrücken als je. Lernangebote können interaktiv genutzt werden. Das ist eine große Herausforderung für die FernUniversität: Die Methoden und Verfahren des konventionellen Fernstudiums waren ja schon auf hohem Niveau und ihre Qualität ist unbestritten. Die rasanten Fortschritte aber in der Informations- und Kommunikationstechnologie machen es nun nötig, das gedruckte Studienmaterial durch digital aufbereitete Dokumente, die Post durch die E-Mail zu ersetzen« (ebd.).

Man könnte die Festrede heute, also weitere 25 Jahre später, ohne größere Anpassung des Vokabulars aktualisieren. Womöglich müsste lediglich das Buzzword der Stunde ›Künstliche Intelligenz‹ eingefügt werden – *et voilà*. Das Buzzword der damaligen Zeit, die Virtualität sowie die in den 1990er Jahren aufkommenden neuen technologischen Möglichkeiten führten auch dazu, dass die FernUniversität, die um 2000 als »die führende ›Online-Hochschule‹ in Deutschland« galt, »sich den Beinamen ›Virtuelle Universität‹ gegeben hat« (ebd.).

Insofern nun die *FernUniversität in Hagen* – zumindest der Selbstbeschreibung und -wahrnehmung nach – die erste *Virtuelle Universität* in Deutschland war, liegt ein Blick auf sie für den vorliegenden Kontext überaus nahe. Dabei soll es uns nicht um eine Nacherzählung dessen gehen, wie sich die FernUniversität durch den technologischen Fortschritt zu einer *Virtuellen Universität* entwickelt hat – das mag den Historiker*innen über-

3 WDR 2020, siehe aber auch: Staatsstelle Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit 2024a. Nimmt man das Bildungsversprechen der FernUniversität ernst (Studium auch für Berufstätige, Bildung für alle, Reduktion habitualisierter akademischer Hürden) lässt sich das pejorativ gemeinte Adjektiv auch affirmativ wenden. Auch wenn sie aus politiktaktischen Gründen nicht so genannt werden durfte, ist ihre Gründung doch der sozialistischen Idee einer Arbeiteruniversität entsprungen. In Zeiten KI-gestützter Individualisierung der Lernprofile mit den Werkzeugen der Learning Analytics täte sie gut daran, sich ein wenig darauf zu besinnen.

lassen bleiben. Die mediendidaktischen Transformationen, die Reflexion der Lernbegriffe wie der sich wandelnden Lerntechnologien über die Jahrzehnte zu rekonstruieren, überlassen wir den Pädagog*innen. Stattdessen scheinen sich die Selbstbeschreibungen als virtuelle Universität in den 1990er Jahren sowie die spätere Aufgabe des Begriffs in medienphilosophischen Konjunkturen zu spiegeln. Aus den Anfängen der *Virtuellen Universität* und den in den 1990er Jahren geführten Diskussionen über technologische Fortschritte lassen sich sowohl Disruptionen, aber auch Kontinuitäten herausarbeiten, die sich für die heutige Debatte als durchaus fruchtbar erweisen. Diesen Parallelen wollen wir kursorisch nachgehen. Ausblickend ließe sich im Anschluss daran über eine *virtuelle unbedingte Universität* spekulieren.

Dieser Dramaturgie folgend gliedert sich der Artikel in drei Schritte: Zunächst wird die Idee der *Virtuellen Universität* der FernUniversität in Hagen dargestellt (2), um im Anschluss die in den 1990er Jahren geführte Debatte um den *Computer als Medium* (Krämer) mit heutigen technologischen Fortschritten zu konfrontieren (Krämer, Gramelsberger), wodurch zu zeigen sein wird, dass die Debatten unter neuen technologischen Bedingungen immer wieder Aktualisierungen bedürfen (3). Die Offenheit ließe sich abschließend – womöglich – vom Technischen ins Politische wenden, wenn man mit Derridas »unbedingter Universität« die *Virtuelle Universität* als eine nicht allein technologische Öffnung verstehen will (4).

2. FernUniversität in Hagen: *Virtuelle Universität*

Die FernUniversität hat sich mit dem Konzept der *Virtuellen Universität* ein Alleinstellungsmerkmal schaffen wollen, um anzuzeigen, dass das eigene Selbstverständnis ein zukunftsoffenes sei. Am 1. Januar 1994 werden die ersten eigenen Web-Server in Betrieb genommen. Der damit ins Leben gerufene sogenannte *Lernraum Virtuelle Universität* war der Name für die technisch erzeugte Zugänglichkeit verschiedener ansonsten voneinander getrennt verfügbarer Dienste einer Fernuniversität. Gemäß des Selbstbildes bedeutete dies eine »digitale[] Reform des Fernstudien- und Beratungsangebots«, das das Ziel verfolgt, »[a]lle Lehr- sowie Betreuungs- und Beratungsangebote [...] online verfügbar« zu machen und »mit Studienbriefen sowie Präsenzveranstaltungen« zu kombinieren. Dieser innovationsoffene Schritt lässt sich als eine frühe Form eines Blended-Learning-Konzepts auffassen, womit »[d]ie FernUniversität [...] bei der netzgestützten Fernlehre eine bundesweite Vorreiterrolle ein[nimmt]«. ⁴

1998 berichtet der damalige Rektor Prof. Dr. Helmut Hoyer (Amtszeit von 1997–2016) in einem auf Video aufgezeichneten Interview⁵, dass die *Virtuelle Universität* eine Maß-

4 Alle Zitate Staatsstelle Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit 2024b. Da die ehemals proprietären Softwarelösungen aufgrund der weit komplexer gewordenen Datenkommunikation und erheblich größerem Datenvolumen nicht mehr mithalten konnten, ist der Begriff des Lernraums Virtuelle Universität (LVU) mittlerweile an der FernUniversität außer Gebrauch geraten. Einzelne Dienste (wie die Bereitstellung von schrifttextbasiertem Studienmaterial) laufen noch immer auf dem bis heute so genannten »LVU-System«.

5 Die Ästhetik des Videos verdiente eine eigene Untersuchung. Die Gestalter*innen – vermutlich Science Fiction lesende Mitarbeiter*innen der Hochschulkommunikation – haben den Rektor in ei-

nahme sei, die durch einen Ideenwettbewerb des Bildungswissenschaftsministeriums initiiert wurde. Ziel sei es gewesen, alle Aspekte, die eine Universität ausmachen, in die *Virtuelle Universität* zu übertragen – von der Immatrikulation über Vorlesungen bis zum Online-Zugriff auf die Bibliothek (Dichanz 2001: 114). Die disruptive Kraft moderner Kommunikationstechnologien und neuer Medien machte es dringlich, »alte Strukturen« aufzubrechen. Hoyer macht dies mit dem Verweis auf »den Protest vieler Studierenden an den traditionellen Universitäten« deutlich, da die Präsenzuniversitäten maßlos überfüllt gewesen seien⁶, woran sich – nebenbei bemerkt – bis heute nichts geändert hat.



Abb. 1: Interview mit Helmut Hoyer

Das Resümee der Innovationsziele der *Virtuellen Universität* findet ihr Echo in der Festrede Raus: »Mit dem ›Lernraum Virtuelle Universität‹ soll alltäglich werden, was vor wenigen Jahren noch ferne Zukunftsmusik [...] zu sein schien: Zum ersten Mal sollen alle Funktionen einer Universität über elektronische Kommunikations- und Informationsnetze verfügbar sein« (Rau 2000). Die Student*innen müssen nicht mehr in einem engen Hörsaal sitzen, sondern brauchen nur noch einen »Computer und ein[en] Internet-Browser« und »[d]er Dozent oder seine Vorlesung erscheinen unter www.FernUni-hagen.de auf dem Bildschirm« (Dichanz 2001: 113f.). Insofern Virtualisierung stets Räumlichkeit wie Zeitlichkeit betrifft, sollte die räumliche Unabhängigkeit nicht die

ner pinken, psychedelischen, futuristisch und extraterrestrisch anmutenden Landschaft mit zwei Monden platziert – wobei einer der Monde mit FernUni-Logos übersät ist, s. Abb. 1.

- 6 Interview mit Helmut Hoyer über die »Virtuelle Universität« 1998, ab 2:40. Ein Jahr später am 8. September 1999 hat das Projekt »CUBER – Personalised Curriculum Builder in the Federated Virtual University of the Europe of Regions« eine EU-Förderung in Höhe von 1,9 Millionen Euro erhalten. Dieses »innovative Hagener Projekt im Rahmen des ›Lernraums Virtuelle Universität‹ [...] soll die Fernstudienangebote europäischer Fernuniversitäten auf einer Online-Plattform bündeln. Fernstudien-Interessierte sollen so leichter das für sie passende Angebot finden.« Vgl.: Staatsstelle Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit 2024b.

einzigste Idee hinter der *Virtuellen Universität* sein, vielmehr sollte den Studierenden auch eine »zeitliche[] Unabhängigkeit« beim Studieren ermöglicht werden (ebd.: 114).

In einer Broschüre über die »Bausteine der ›Virtuellen Universität‹« von 1997 versteht die FernUniversität sich selbst – zumindest in der Außenkommunikation –, dadurch dass sie als *Virtuelle Universität* »elektronische[] Netze und – in einer Übergangszeit – leistungsfähige[] Datenträger« nutzt, als eine »›Medienuniversität‹« und »setzt die Tradition der FernUniversität mit neuen Medien fort« (ZFE-Broschüre 1997). Diese Bausteine umfassen die folgenden sieben Aspekte: 1. »Multimediale Lehrsoftware«, 2. »Multimediale Dateikurse«, 3. »Dateikurse im Internet«, 4. »Video und Fernsehen ›on demand‹«, 5. »Diskussionsgruppen und virtuelle Seminare«, 6. »Simultankonferenzen (Text, Ton, Video)« und 7. »Interaktive Übungen und Aufgaben« (ebd.). Dabei verstand die FernUniversität aus didaktischer Perspektive die *Virtuelle Universität* als Experiment, das »besonders sorgfältige Evaluation« erforderte und gleichzeitig einen explorativen und prozessualen Charakter zeigte (ebd.).

3. Die *Virtuelle Universität*: Eine Medienuniversität

Wenn die FernUniversität sich als *Virtuelle Universität* begreift und diese wiederum als »Medienuniversität« interpretiert, bietet sich ein Blick auf den zeitgenössischen Mediendiskurs, der sich in der damaligen Diskussion angesichts des Computer zu wandeln schien: »Seit Beginn der neunziger Jahre nun«, so Sybille Krämer im Jahr 1998, »bahnt sich ein Perspektivenwechsel in der Computerinterpretation an: Der Computer fasziniert nicht mehr so nachhaltig als Instrument der Intelligenzverstärkung, sondern beschäftigt eher als ein Medium der Kommunikation« (Krämer 1998a: 10). In diesem Sinne wurde der Computer auch in den 1990er Jahren in die Idee der *Virtuellen Universität* aufgenommen:

»Der Personal Computer spielt eine entscheidende Rolle: der Rechner ist zugleich Auskunftsterminal und Kommunikationszentrum, Anbieter von Lehrmaterial, Experimentierungsumgebung, Bibliothek. Zum Lehrmaterial gehören Multimedia-Kurse, (interaktive) Videos, Computer Based Training, Simulationspakete, Experimentiersoftware, Animationen, Printmedien (auch Ausdruck entsprechend dem aktuellen Bedarf)« (Dichanz 2001: 114).

Der Computer, der auch in der Fernlehre der *Virtuellen Universität* der FernUniversität eine zentrale Rolle einnahm, ist für die damalige Zeit eine technische und vor allem massentaugliche Errungenschaft gewesen, die Einzug in die meisten Haushalte gehalten hatte. Der Computer war eine Technik, die die Partizipation am Internet ermöglichte, das von Tim Berners-Lee am CERN 1989 entwickelt wurde. Das Internet »sollte eine kostenlos nutzbare Infrastruktur für den freien Austausch von Informationen sein« (Beuth/Kühl 2019).

Medienphilosophisch fasst Krämer Technik wie folgt: »Die Unterscheidung zwischen einem instrumental und einem medialen Aspekt, zwischen der Technik als Werkzeug und der Technik als Medium, darf nicht als eine ontologische Unterscheidung

dung missverstanden werden, mit der wir die Welt technischer Artefakte sortieren könnten in solche, die zur Werkzeuggruppe und solche, die zur Mediengruppe zählen« (Krämer 1998b: 85). Entscheidend sind »beide Perspektiven – und zwar bei jedem technischen Artefakt« (ebd.). Krämer führt dies am Beispiel des Computers aus, den wir einerseits »als ein Werkzeug betrachten, mit dem wir schneller ausführen können, was auch ohne Computer zu Gebote steht: Mit Zahlen rechnen zum Beispiel oder Karteikasten anlegen [...] usw.« (ebd.: 85f.). Andererseits verstand Krämer den »Computer als ein Medium«, durch das »eine Kommunikationsform« entsteht, »die sich auf signifikante Weise von den uns vertrauten Situationen und Mustern mündlicher oder schriftlicher Kommunikation unterscheidet« (ebd.: 86). Sie hatte vor allem »Gesprächsforen des elektronischen Netzes« im Sinn, die »[a]nders als unter den gewöhnlichen Bedingungen mündlicher oder schriftlicher Kommunikation [...] eine Art telematischer Interaktion [entwickeln], welche kaum mehr als authentischer Ausdruck persönlicher Haltungen und Instanz zwischenmenschlicher Bezugnahme zu gelten hat« (ebd.). Die Kritik des Computer als Medium, die Krämer hier formuliert, zielt vor allem auf die Anonymität ab, hinter der sich die »Kommunizierenden im Internet« (ebd.) verstecken können.

Nun ist die medienphilosophische Situation von damals nicht mehr die gleiche wie heute. Denn die Fokusverschiebung vom Instrumentalen zum Medialen, die Krämer einst vorgenommen hatte, wird heute nicht mehr aufgehen. Während Krämer 1998 noch festhält, dass »gerade die Probleme und Inkonsistenzen, in welche das Projekt Künstlicher Intelligenz zunehmend gerät, [...] einen Perspektivwechsel nah[ele]gen[, der nun genau darin besteht, den Computer als ein Medium zu betrachten« (ebd.), verschiebt sich die heutige Debatte wieder, wenn marktrelevante und disruptive generative Künstliche Intelligenzen ein neues technologisches Zeitalter heraufzubeschwören scheinen. Es wird den Erfahrungen mit den Technologien unserer Zeit nicht mehr gerecht, zwischen Werkzeugen und Medien zu unterscheiden, wenn Interfaces längst ins lebensweltliche Mitsein eingelagert sind und Infrastrukturen in unserem Rücken Wirklichkeiten mitorganisieren.

Der heutige Fokus liegt nicht mehr auf der Unterscheidung von Werkzeug und Medium, sondern auf dem Digitalen als einem Signum der Zeit, in der generell Unterscheidungen verschwimmen. So hat man etwa versuchsweise – aber womöglich auch etwas hilflos – die digitale Kultur bestimmt als jene, in der die Unterscheidung zwischen analog und digital nicht mehr trennscharf zu treffen ist (vgl. Bedorf 2025). Hier und heute hat der Computer nur noch die Rolle *eines* Apparats unter mittlerweile vielen. Gabriele Gramelsberger akzentuiert das Digitale als Verschiebung »[v]om Medium zur performativ-affektiven Infrastruktur«, sodass »sich das Digitale nicht länger als Medium verstehen [lässt], sondern zu einer in die Lebenswelt eingelassenen technischen Infrastruktur« (Gramelsberger 2024: 35f.) wird. Das bedeutet nicht, dass das Digitale verstanden als Infrastruktur seine medialen Funktionen verliert. Im Gegenteil gewinnt es weitere Funktionen hinzu, so die Performativität, die sich aus »der algorithmischen Akteurialität (Autooperativität) und des permanenten Vollzugs des Prozessierens« (ebd.: 36) ergibt. Auch Sybille Krämer will nun – ein Vierteljahrhundert nach ihrer oben zitierten Position – »das Digitale auch computerunabhängig begreifen« (Krämer 2024: 8). Digitale Medien können – anders als noch 1998 – nicht mehr am Beispiel des Computers beschrieben werden. Unter den neuen medial-technischen Bedingungen exemplifiziert sie ihre

Überlegungen dagegen an Smart Technologies, die sie dem »Phänomen einer ›Unmittelbarkeit« (ebd.: 16) gleichsetzt, »die mit Sensortechnologie und dem Internet verbunden sind, sich an umweltliche Bedingungen adaptieren und so ein Fundament des Internets der Dinge bilden«. ⁷

4. Die virtuelle unbedingte Universität – Eine Spekulation

Ebenfalls vor einem Vierteljahrhundert (also zur Zeit der Erfindung der *Virtuellen Universität*) hält Jacques Derrida am 23. Juni 2000 auf Einladung von Jürgen Habermas an der Goethe-Universität Frankfurt a.M. den Vortrag *Über die Zukunft der Universität*, den er bereits zwei Jahre zuvor, im April 1998, an der Stanford University gehalten hatte. In der *Frankfurter Allgemeine Zeitung* stellt der Journalist Lorenz Jäger Derridas Vortrag seinerzeit in eine Reihe »mit den großen Konzeptionen des deutschen Idealismus und seiner Erben: mit Kants ›Streit der Fakultäten‹, Schellings ›Über die Methode des akademischen Studiums‹, Nietzsches ›Die Zukunft unserer Bildungsanstalten‹, Benjamins ›Das Leben der Studenten‹ und Heideggers Rektoratsrede vom Frühjahr 1933 – ›Die Selbstbehauptung der deutschen Universität« (Jäger 2000). Die hier vermuteten Familienähnlichkeiten sind überraschend genug. Der Vortrag erschien 2001 in deutscher Übersetzung bei Suhrkamp mit dem Titel *Die unbedingte Universität* (im franz. Orig. *L'université sans condition*).

Derrida formuliert schon zu Beginn die Forderung, »daß die moderne Universität eine *unbedingte*, daß sie *bedingungslos*, von jeder einschränkenden Bedingung frei sein sollte [Herv. i.O.]« (Derrida 2001: 9). Die Geisteswissenschaften, so Derrida, dürften nicht in der Universität eingemauert werden, sondern die Universität soll einen »neuen öffentlichen Raum [...] eröffnen, der von neuen Techniken der Kommunikation, der Information, der Aufzeichnung und Erzeugung von Wissen transformiert wird« (ebd. 12). Die Universität müsse, wenn sie sich selbst als dieser offene Raum verstehen wolle, den Mächten widerstehen können, die diese Offenheit verhindern: politisch-nationalstaatliche, ökonomische, medialen und ideologische Mächte; kurz: gegenüber »allen Mächten, welche die kommende und im Kommen bleibende Demokratie einschränken« (ebd.: 14). Doch weil es diese unbedingte Universität nie gegeben hat – wie auch Derrida weiß – weil sie selbst »über keine eigene Macht« (ebd.: 16) verfügt, bleibt sie – wie die Demokratie – stets »im Kommen«. Die zukünftige Universität (*à venir*) bleibt *virtuell*. ⁸

Wenn man den Begriff der Virtualität nicht synonym zum Begriff der Digitalität oder des Digitalen auffasst, sondern »Potentialität oder Virtualität zunächst nicht in einen Kontrast zur Wirklichkeit, sondern zur *Aktualität* [Herv. i.O.]« (Waldenfels 1998: 236) treten lässt, handelt es sich – anders als an der FernUniversität – nicht um ein technolo-

7 Ebd. Zum »Internet der Dinge« vgl. den gleichnamigen Beitrag von Florian Sprenger (2025).

8 Denkbar ist, dass Derrida hierbei an das wissenschaftlich-pädagogische Experiment der 1968 gegründeten Universität Vincennes gedacht hat, an deren Gründung er aus dem Hintergrund mitgewirkt hatte. Ihr Slogan »Vincennes: Fac ouverte à tous!« ähnelt in der Betonung der offenen Zugänge dem Reformanspruch der FernUniversität. Hier wie dort wurde das Rad seither zurückgedreht (vgl. Casale/Dingler 2021).

gisch-didaktisches Produkt, sondern um ein nie abgeschlossenes Projekt. Die *Virtuelle Universität* ist *niemals* ein abgeschlossenes Projekt, sondern muss sich stets mit sich selbst in kritische Distanz setzen, um einer Verholzung der eigenen Strukturen vorzubeugen, sodass das dynamisierte Prinzip des Werdens der *Virtuellen Universität* inhärent bleibt.

Derrida selbst bringt den Begriff der Virtualisierung nicht auf Seiten der *université à venir*, sondern auf Seiten ihrer Bedrohung ins Spiel. Er verbindet die »ent-ortende Virtualisierung« (Derrida 2001: 25) mit dem damals sogenannten »cyberspace« und der Globalisierung, die die Rhythmen beschleunigt und das Kapital potenziert. Diese Tendenzen der 1990er Jahre tragen bei zur »Destabilisierung des angestammten Raums der Universität« (ebd.), der symbolisch geschützt werden muss (ebd.: 45). Und noch Derridas prägnante Benennung der »unterbezahlten Angestellten auf Zeit«, welche das Ergebnis der flexibilisierten und ökonomischen Hochschulen sind, die der Virtualisierung der Arbeit auf dem Fuße folgen, klingen angesichts von #ichbinhannah höchst aktuell (oder angesichts dessen, dass der Text 30 Jahre alt ist: prophetisch). Digitalisierung erleichtert auch in Universitäten das Management der Datenfälle, zu denen die Studierenden werden, wenn Learning Analytics sich durchsetzen (vgl. Waldmann 2024). Auch da ist die FernUniversität Vorreiterin. Insofern bleibt die *Virtuelle Universität* ein ambivalentes Projekt.

Doch wendet man sich von dieser diagnostischen Verwendung der Virtualitätsbegriffs zu dem Versprechen, das er enthielt, ließe sich womöglich über eine positivere Besetzung des Begriffs spekulieren. Womöglich enthält die *virtuelle unbedingte Universität* – in Räumen, die wir vielleicht noch nicht kennen – jene »Kraft zur Dissidenz« (Derrida 2001: 18), die Derrida der unbedingten Universität zusprach. Eine *virtuelle unbedingte Universität* entwirft sich immer wieder in die Zukunft, die aktual werden kann, aber offen geblieben sein muss – immer in Auseinandersetzung mit den technischen Neuerungen –, aber bei Bedarf auch gegen sie. Lässt man sich auf eine Spekulation darüber ein, was die hier aufgerufene und proklamierte Offenheit der *virtuellen unbedingten Universität* bedeuten könnte, lässt sich eine Offenheit in technologischer Hinsicht von einer Offenheit in diskursiv-politischer Hinsicht unterscheiden.

a) Die technologische Offenheit müsste als *Reflexion des Mediengebrauchs* konzipiert sein. Wie die Diskursverschiebung hinsichtlich des *Computers als Medium* gezeigt hat, ist Offenheit gegenüber neuen technologischen Fortschritten unabdingbar, muss aber zugleich dessen Sprünge reflektieren. So hat ja in atemberaubender Geschwindigkeit die Akteurialität von textgenerativer KI Lehr- und Prüfungsformen in Academia auf den Prüfstand gestellt, insofern KI-Tools deswegen nicht verboten werden können, weil es nichts nützt, da sich ihr Gebrauch nicht nachweisen lässt.⁹ Es wird also darauf ankommen, produktiv zu reflektieren, was überhaupt im Zentrum akademischer Lernprozesse stehen soll, und somit: was – trotz und mit – KI gekonnt werden muss. Technologische Disruption zwingt die Universität gewissermaßen, sich der eigenen Virtualität – im Sinne einer noch nicht entfaltenen Potentialität – (wieder) bewusst zu werden.

Das bedeutet auch, dass »virtuelle Universität« nicht auf »digitale Universität« reduzibel ist. Nur weil jetzt die technologischen Möglichkeiten vorhanden sind, ganz und gar

9 Vgl. das Gutachten der Ruhr-Universität Bochum (Drießen 2023).

über eine *digitale Universität* nachzudenken, die es »mit einer Entleibung [...] oder vielmehr: mit einer Entfleischung [zu tun]« (Ruf 2021: 52) hat, bedeutet das nicht, dass eine solche Universität, die nur digital abläuft, sonderlich erstrebenswert sei. Die pandemische Zäsur im Jahr 2020 veranlasste, dass alle staatlichen Universitäten notgedrungen und in kürzester Zeit digitalisiert wurden, was neben dem Fortschritt mediendidaktischer Nachholprozesse vor allem die Bedeutung der sozialen Beziehung zwischen Lehrenden und Studierenden zu Bewusstsein brachte, wenn Studierende keine Wissensmoden im Homeoffice werden sollen (vgl. bspw. Deutschlandfunk Kultur 2022).

Eine *virtuelle unbedingte Universität* ist dagegen kein absentes Projekt, sondern besteht vielmehr in einer Verzahnung von Präsenz- und Absenzphasen, wie es schon im Gesetzentwurf zur Errichtung der *FernUniversität in Hagen* 1974 gefordert und in der Hager »Virtuellen Universität« konzipiert war (vgl. Gesetzentwurf der Landesregierung; ZFE-Broschüre 1997). Auch der Gründer Johannes Rau hatte auf diesen Punkt dezidiert hingewiesen:

»Ich hoffe zugleich, dass auf diesem guten und vielversprechenden Weg in die Zukunft nicht der Blick dafür verloren geht, dass im Zentrum aller Bemühungen der Hochschulen der Mensch steht. Kein noch so perfekt gestalteter virtueller Raum kann menschliche Begegnungen ersetzen, kann den unmittelbaren Kontakt zwischen Lehrenden und Lernenden, den direkten und persönlichen Austausch der Studierenden untereinander ersetzen. Darum war für mich die Arbeit der Studienzentren immer ein ganz wichtiger Pfeiler des Hager Systems. Hier gibt es die Gelegenheit zu Gespräch und Begegnung, zu Beratung und gemeinsamer Arbeit« (Rau 2000).¹⁰

b) Die Offenheit der *Virtuellen Universität* in diskursiv-politischer Hinsicht kann sich auf den historisch-politischen Kontext der Gründung der FernUniversität insofern stützen, als sie als ein sozialdemokratisches Projekt angetreten war, die »eine der wenigen Universitäten [war], die ausdrücklich, auf den damaligen Wunsch des Wissenschaftsministers Johannes Rau, Weiterbildung anbot für Leute ohne Abitur«. ¹¹ Sie sollte es Menschen ermöglichen, »zusätzlich zum Beruf oder zur Familie« zu studieren, um »auch jenen eine wissenschaftliche Bildung möglich zu machen, die aus unterschiedlichen Gründen kein Vollzeitstudium absolvieren können« (Rau 2000). Sie macht ein Angebot zu bildungspolitischer Inklusion für Menschen mit Care-Verantwortung, Menschen mit Behinderung, Menschen im Gefängnis oder in Regelarbeitsverhältnissen, die jeweils durch Präsenzverpflichtungen an traditionellen Universitäten am Studium gehindert würden. Der politische Wille, der zur Gründung der *FernUniversität in Hagen* geführt hat, ist inspiriert durch einen sozialistischen Impuls zum Aufstieg und Inklusion durch Bildung.

Derrida hat für seine Reflexion der unbedingten Universität womöglich – auch das eine Spekulation – eine universitäre Neugründung vor Augen, die anders gestaltet war

10 Diese Tatsache ist auch der Grund dafür, dass sich die Effizienzerwartungen des Landes NRW an die FernUniversität niemals erfüllt haben. Digitale Lehre bedarf nicht weniger, sondern anderes Lehrpersonal. Da staatsbürokratische Steuerung sich aber wenig reflexiv verhält, wird die FernUniversität bis heute regelmäßig mit dieser unerfüllbaren Erwartung konfrontiert.

11 Helmut Dichanz erinnert sich daran in einem Zeitzeugen-Interview unserer FernUni-Kollegin Almut Leh (Stabsstelle Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit o.J.)

und andere Ziele verfolgte, aber doch aus einem ähnlichen Impuls entstand. Angesichts des Zustroms zur Universität und der zunehmenden Politisierung der Studierenden wurde 1969 das *Centre universitaire expérimental de Vincennes* am Rande von Paris gegründet, nachdem es in einer Vorgängereinstitution in Nanterre zu Verwerfungen kam von »Studierenden und Lehrenden, die eine emanzipative, kritische Erneuerung der Hochschulbildung anstrebten« (Casale/Dingler 2021: 274). Pierre Dommergues erinnert sich: »Wir träumten die wildesten Träume. [...] Wir wollten eine andere, offenere Universität gründen« (zit.n. ebd.: 276).

Die radikale Offenheit der »Anti-Sorbonne« (Christelle Dormoy Rajramanan zit.n. ebd.: 281) operiert auf mehreren Ebenen: Erstens handelt es sich um eine Öffnung nach innen angesichts des nahezu völligen Fehlens von Zugangsbeschränkungen durch Bildungsabschlüsse. »Vincennes als für alle offene Universität, für jedes Geschlecht, für jedes Alter, jede Nationalität, sollte auch denjenigen offenstehen, die traditionell von universitärer Bildung ausgeschlossen waren: Nicht-Abiturienten, Arbeitslose, Arbeiterinnen und Arbeiter, Geflüchtete« (ebd.: 282).

Zweitens galt die Offenheit für das, was wie als lehrfähig galt. Denn die Offenheit des Zugangs war keineswegs mit einer Absenkung des akademischen Niveaus verbunden. Gleichzeitig sollte diese »Offenheit [...] sich als Durchlässigkeit in der Lehre fortsetzen: Wer in Vincennes studierte, konnte seine Kurse weitgehend frei wählen und innerhalb der Kurse kritisch mit gesellschaftsrelevanten Fragen auseinandersetzen« (ebd.).

Drittens sollte die Universität »nach Außen offen sein« (Vincennes – L'université perdue 2016: ab 1:04:21) wie der Soziologe Sylvain Lazarus formuliert:

»Sie sollte die Welt draußen zum Thema machen, aber auch die Begegnung mit ihr suchen. Als Ort der Lehre, des Wissens und der Reflexion mussten wir dem Anspruch der Öffnung gerecht werden« (ebd.).

Es ging vielmehr darum, dass Leben »draußen« mit einem unbedingten Anspruch an Theorie zu verbinden. Das Selbstverständnis der Dozierenden – darunter die Köpfe ihrer Zeit von Hélène Cixous, über Michel Foucault bis zu Gilles Deleuze – die sich keine Beschränkungen gaben und sich nicht beschränken ließen, wie es Foucault emphatisch vorträgt:

»Sie sagten vorhin, es würde so aussehen, als ob die Macht nur produziert, damit die Intellektuellen über das Geschaffene reden können. Meine Antwort: Würde die Macht wirklich nur etwas erzeugen, damit die Intellektuellen was zu debattieren haben... wie angenehm muss die Macht sein! Warum ich von der Macht spreche? Wenn ich von der Internierung Geisteskranker spreche, dann, weil sie existiert, und ich mir wünschte, dass sie nicht mehr existiert. Wenn ich von Gefängnissen spreche, dann, weil sie existieren und ich mir wünschte, dass sie nicht mehr existieren. Wenn sie mich fragen, warum ich über etwas rede: Weil es mir Spaß macht! Kein Gesetz, keine Macht, kein Bulle, nicht mal die lieben Richter hindern mich zuzusagen, was ich sagen will. Niemand muss mich lesen oder mir zuhören« (ebd.: ab 0:46:26).

Aus dieser aus den beiden historischen Beispielen gewonnenen Spekulation ließe sich die Intuition gewinnen, dass die Offenheit der *virtuellen unbedingten Universität* nicht nur

eine Offenheit in technologischer Hinsicht, sondern immer auch ein Offenheit in diskursiv-politischer Hinsicht bedeuten müsste. Womöglich ist die Erinnerung daran heute notwendiger denn je, dass es eines *unbedingten Widerstands* bedarf, durch den »die Universität zu einer ganzen Reihe von Mächten in Opposition« gebracht werden könnte, nämlich in Opposition »zu allen Mächten, welche die kommende und im Kommen bleibende Demokratie einschränken« (Derrida 2001: 14).

Toute université virtuelle est une université à venir.

Literatur

- Bedorf, Thomas (2025): »Die Andersheit des anderen Interfaces. Relationalität und Korporalität zwischen Menschen und Mit-Maschinen«, in: Internationales Jahrbuch für Medienphilosophie 8 (im Erscheinen).
- Beuth, Patrick/Kühl, Eike (2019): »30 Jahre World Wide Web: Du bist aber groß geworden!«, in: zeit.de (12.03.2019). Online unter: <https://www.zeit.de/digital/internet/2014-03/www-25-jahre-geschichte-meilensteine> (letzter Zugriff: 24.03.2025).
- Casale, Rita/Dingler, Catrin (2021): »Vincennes – Die verlorene Universität (1968–1980) – Randbemerkungen zur Dokumentation von Virginie Linhart«, in: Meike S. Baa-der/Tatjana Freytag/Christin Sager (Hg.), 1968. Kontinuitäten und Diskontinuitäten einer kulturellen Revolte. Frankfurt a.M.: Campus, S. 269–290.
- Derrida, Jacques (2001): Die unbedingte Universität. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Deutschlandfunk Kultur (2022): »Studieren in der Pandemie. Fehlende Motivation, Einsamkeit und Depression«, in: deutschlandfunkkultur.de (21.01.2022). Online unter: <https://www.deutschlandfunkkultur.de/corona-studenten-dresden-100.html> (letzter Zugriff 31.03.2025).
- Dichanz, Horst (2001): »Die Virtuelle Universität. Idee, Konzepte, Erfahrungen«, in: Bachmair, Ben/Spanhel, Dieter/de Witt, Claudia (Hg.): Jahrbuch Medienpädagogik 2, Opladen: Leske+Budrich, S. 113–122. <https://doi.org/10.21240/mpaed/retro/2017.06.08.X>.
- Drießen, Meike (2023): »Ein Verbot von KI-Scheibtools in Hochschulen ergibt keinen Sinn«, in: news.rub.de (08.03.2023). Online unter: <https://news.rub.de/wissenschaft/2023-03-08-gutachten-ein-verbot-von-ki-schreibtools-hochschulen-ergibt-keinen-sinn> (letzter Zugriff 24.03.2025).
- Gramelsberger, Gabriele (2024): »Phänomenologisch-anthropologische Grundprobleme des Digitalen. Eine philosophische Analyse der Maschinenlesbarkeit«, in: Sybille Krämer/Jörg Noller (Hg.), Was ist digitale Philosophie? Phänomene, Formen und Methoden, Paderborn: Brill/Mentis, S. 31–47. https://doi.org/10.30965/9783969752975_003.
- Gesetzentwurf der Landesregierung (1974): »Entwurf eines Gesetzes über die Errichtung einer Fernuniversität in Nordrhein-Westfalen – FUEG – 5. März 1974«. Online unter: <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMD07-3670.pdf> (letzter Zugriff: 31.03.2025).
- Jäger, Lorenz (2000): »Als ob. Jacques Derrida in Frankfurt«, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 26.06.2000, S. 49.

- Krämer, Sybille (1998a): »Was haben die Medien, der Computer und die Realität miteinander zu tun? Zur Einleitung in diesen Band«, in: Dies. (Hg.), Medien, Computer, Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 10–26.
- Krämer, Sybille (1998b): »Das Medium als Spur und Apparat«, in: Dies. (Hg.), Medien, Computer, Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 73–94.
- Krämer, Sybille (2024): »Medienphilosophie des Digitalen. Warum und wie die Philosophie über das Digitale reflektieren sollte, aber dies so wenig tut«, in: Dies./Jörg Noller (Hg.), Was ist digitale Philosophie? Phänomene, Formen und Methoden, Paderborn: Brill/Mentis, S. 3–30. https://doi.org/10.30965/9783969752975_002.
- Rau, Johannes (2000): »Rede zum 25-jährigen Jubiläum der FernUniversität Hagen am 1. Dezember 2000 in Hagen«. Online unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/newsletter-und-abos/bulletin/rede-von-bundespraesident-johannes-rau-786492> (letzter Zugriff 13.01.2025).
- Ruf, Oliver (2021): Die digitale Universität. Wien: Passagen.
- Sprenger, Florian (2025): »Internet der Dinge«, in: Thomas Bedorf/Daniel Schubbe/Anna Tuschling (Hg.), Grundbegriffe digitaler Kultur, Hagen: Hagen University Press, S. 117–124.
- Staabsstelle Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (2024a): »Die richtige Universität zur richtigen Zeit«, in: fernuni-hagen.de (06.11.2024). Online unter: <https://www.fernuni-hagen.de/universitaet/geschichte/die-richtige-universitaet-zur-richtigen-zeit.shtml> (letzter Zugriff: 27.01.2025).
- Staabsstelle Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (2024b): »1990er Jahre«, in: fernuni-hagen.de (27.09.2024). Online unter: <https://www.fernuni-hagen.de/universitaet/chronik/1990er-jahre.shtml> (letzter Zugriff: 06.06.2025).
- Staabsstelle Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit (o.J.): »Prof. Dr. Horst Dichanz: Der Weiter-Bildner«, in: fernuni-hagen.de (o.J.). Online unter: https://www.fernuni-hagen.de/universitaet/geschichte/zeitzeugen/zeitzeuge_dichanz.shtml (letzter Zugriff: 31.03.2025).
- Waldenfels, Bernhard (1998): »Experimente mit der Wirklichkeit«, in: Sybille Krämer (Hg.), Medien, Computer, Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 213–243.
- Waldmann, Max (2024): Kritische Medienbildung. Eine Einführung in Macht-, Herrschafts- und Ungleichheitsverhältniss digitaler Kultur. Opladen, Toronto: Leske+Budrich. <https://doi.org/10.36198/9783838563213>.
- WDR (2020): »4. Oktober 1975 – Fernuniversität Hagen wird eröffnet«, in: wdr.de (04.10.2020). Online unter: <https://www1.wdr.de/stichtag/stichtag-fernuniversitaet-hagen-100.html> (letzter Zugriff: 27.01.2025).
- ZFE-Broschüre (1997): »Bausteine der ›Virtuellen Universität‹«, Hagen.

Medienverzeichnis

Video: Interview mit Helmut Hoyer über die »Virtuelle Universität«, 1998.

Video: Virtuelles Online Seminar Mechatronik an der FernUniversität in Hagen, 2004.

Dokumentation: *Vincennes – L'université perdue/Vincennes – Die revolutionäre Uni*. Regie: Virginie Linhart. Arte 2016.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Interview mit Helmut Hoyer. Quelle: Archiv der FernUniversität in Hagen.

Können im Virtuellen

Zu einer Ethik der Affordanzen

Stefan Rieger

»New domains such as domestic and public environments, new influences from the arts and humanities, and new techniques in HCI itself are converging to suggest that multiple, potentially competing interpretations can fruitfully co-exist.« (Sengers/Gaver 2006: 99)

1. Können

Der Blick auf das Virtuelle war und ist auf das gerichtet, was unter seinen Bedingungen möglich ist, was möglich sein soll und daran anschließend, welche Szenarien des Könnens sich entsprechend beobachten lassen. In welchem Verhältnis steht das Modalverb *Können* zur Modalität des Virtuellen? Hat das Können einen Bezug zu einer anderen Modalität, zu derjenigen des Sollens und ist damit anschließbar an Belange der Ethik? Was soll in künftigen Weltentwürfen und namentlich in transformierten Bildungsumgebungen wie der Virtuellen Universität künftig gekonnt und was soll unter ihren Bedingungen gewusst werden? Welche Chancen und Risiken gehen damit einher (vgl. Carter/Egliston 2023)? Und weiter gefragt: Welche Rolle kommt bei den Verhandlungen des Könnens dem konkreten Körper, seiner jeweiligen Ausstattung und darauf gegründet bestimmten Praeologien zu? Einmal mehr erweisen sich dabei dualistische Ansätze zur Beschreibung des Umgangs mit virtuellen und realen Körpern als ungenügend (vgl. Boellstorff 2013; Breil 2025). Umso dringlicher werden Ansätze, die dem Besonderen des In-der-virtuellen-Welt-Seins Rechnung tragen, die statt einfacher Dopplungen Interaktionen zwischen realen und virtuellen Körpern beschreibbar machen und die im Zuge dessen etwa auch Prozesse des sich Gewöhnens der Körper mit und in ihrer eigenen Verlaufszeit berücksichtigen.

Ein vorschneller Blick auf das virtuelle Können würde darauf fokussieren, dass dort, wo alles möglich ist und wo Konsequenzen verglichen mit realweltlichen Szenarien als

reduziert gelten, auch dem Können keine Grenzen gesetzt zu sein brauchen. In einer Umgebung, die raum-zeitliche Obliegenheiten umgeht, die physikalische Grenzen ignoriert, in der etwa die Schwerkraft als skalierbare und sogar vollständig aus der Gleichung zu nehmende Größe behandelt wird, muss es doch so etwas wie ein *Mehr* und damit einen Überschuss des Könnens geben als dort, wo fleischliche Körper mit ihrer beschränkten Muskelkraft um die Schwere der sie umgebenden Dinge ringen und den Restriktionen einer physikalischen Welt unterliegen, wo sie vor dem Gewicht und der physischen Dichte von Gegenständen kapitulieren. Die Körper, die in entsprechenden Umgebungen agieren sollen, geraten mit ihren Entgrenzungen selbst immer wieder in die Nähe von (pop)kulturell eingespielten Vorgaben und deren Verkörperungen: Sie sind groß wie Gulliver oder klein wie die Liliputaner in Jonathan Swifts Roman *Gulliver's Travels*, sie können fliegen und Gegenstände aus der Ferne bewegen, sie verfügen über phantastische Superkräfte und sind in der Lage, ihre Körper in unterschiedlichen Graden zu verfestigen und Durchdringungen mit anderen Körpern zu erlauben (vgl. Willet et al. 2022; Sadeghian/Hassenzahl 2021). Neben solchen Phantasmen vermag das Sammelsurium von konkreten Anwendungen, wie sie etwa unter der Bezeichnung *superhuman sports* versammelt sind, Einblicke darüber zu geben, mit welchen Formen von Augmentierung das Können limitierter Körper überschritten werden soll (Kunze u. a. 2017). Für Umgebungen wie die Virtuelle Universität wird zu überlegen sein, ob die Inklusion tatsächlich so reibungslos erfolgt, wie es die handelsüblichen Versprechen verheißen. Es wird notwendig, den Körper, der scheinbar alles kann und können soll, auf seine Limitierungen hin zu befragen, um so Momente in den Blick zu bekommen, die dem Versprechen ungehinderter Teilhabe in Bildungsumgebungen Ausschlüsse entgegenhalten – etwa in der Form der Frage nach Körpernormierungen und able-bodied Avataren (vgl. Przybylka 2025).

2. Vom Geschick der Hände

Wie also steht es um die Möglichkeiten und das Können im Virtuellen? Wie verhalten sich seine Potentialitäten zu den konkreten Körpern, die im Gaming und im Sport, in der Kunst und in der Wissensvermittlung virtuell betroffen sein sollen? Ist der Körper im Virtuellen gegenüber physikalischen Limitierungen souverän? Entwachsen dieser Souveränität unvorhergesehene Handlungsoptionen und Gestaltungsüberschüsse, neue Praxeologien und Selbstbezugnahmen? Welche Formen von allgemeinen Ausdrucksweisen und konkreten Geschicklichkeiten, von praktischen Hantierungen und nicht zuletzt von sozialen Interaktionen sind im Virtuellen überhaupt möglich? Wie steht es im Virtuellen um das Verhältnis von Wissen und Können, von Beherrschung und Intuition? Und wie steht es um die Zeitlichkeit und die Gewöhnung, die das Können mit dem Wechsel in andere Umgebungen verbindet?

So sehr und so obsessiv vor dem Hintergrund solcher Fragen die Preisgabe dualistischer Theorieangebote gefordert wird, so überschaubar ist das Spektrum der Alternativen. Auf der Suche nach entsprechenden Theorieangeboten wird man bei Arbeiten fündig, die sich im Umfeld der Postphänomenologie im Anschluss an den amerikanischen Technikphilosophen Don Ihde, in der Wahrnehmungsökologie im Anschluss an den Affordanzbegründer James J. Gibson und in enaktivistischen Ansätzen bewegen. Letztere

kognitionswissenschaftliche Ansätze beruhen auf der Vorstellung, dass Kognition in der Interaktion eines Lebewesens mit seiner Umwelt entsteht und dass in diesem Prozess dem Körper und dem Embodiment eine zentrale Bedeutung zukommt – eine Bedeutung, für die der Aspekt einer rein intellektuellen Beziehung zwischen Subjekt und Objekt nur wenig ins Gewicht fällt. Vielmehr zielt der Enaktivismus auf Formen der Interaktion zwischen Körpern und Umgebungen, Gegenständen und den dabei statthabenden Affordanzen.¹ Im Umfeld solcher Theorieeinsätze ist es möglich, einen entsprechend geschärften Blick auf die Umwelthaftigkeit der Wahrnehmung und auf die Eigenzeitlichkeit des Immersionsgeschehens zu richten, um dieses von der Anmutung des Abrupten zu lösen und in den Status eines Übergangsgeschehens zu versetzen.²

»An immersive VR experience does not end abruptly once the user removes the headset. Just as becoming immersed entails a transition period (i.e., onboarding) in which the participant's sensorimotor systems must calibrate to fit the sensorimotor demands of the virtual experience, the post-immersion experience likewise entails a transition period, an ›offboarding‹ process, if you will, which entails a reorientation to the familiar« (Hovhannisyan et al. 2019: 250).

Im Zuge entsprechend enaktivistischer Aufmerksamkeiten wird aber nicht nur auf die Sensomotorik des ganzen Körpers fokussiert, vielmehr werden mit Blick auf konkrete Umgangsweisen die beteiligten Gliedmaßen, also im Fall des manuellen Umgangs die Hände und das, was sich zwischen ihnen und den Gegenständen abspielt, zum Gegenstand der Untersuchung. Damit wird der Blick historisch zurückverlängert in die medien- und kulturwissenschaftlich gut beforschten Hochphasen von Psychotechnik und Eignungspsychologie (vgl. Lieggieri 2017) (Abb. 1). Handgeschicklichkeit und Fingerfertigkeit bildeten dort nicht zufällig einen Schwerpunkt von Untersuchungen, die als *Anstelligkeitsstudien* die Probe aufs Exempel machten (vgl. Blumenfeld 1925).



Abb. 1: Beispiel aus dem Lehrbuch der Psychotechnik, Moede 1930

Was aber passiert, wenn solche Vorrichtungen zur Erhebung des Könnens ins Virtuelle geraten? Eines der gängigen Verfahren zur Identifizierung von Eignungen war der so genannte *Purdue Pegboard Test* (PPT), der seit seiner Vorstellung im Jahr 1948 zahlreiche

1 Zum Verhältnis von Postphänomenologie und Virtualität vgl. Vindenes/Wasson 2021.

2 Zu einem entsprechenden Vorschlag vgl. Rolla et al. 2022.

Varianten durchlaufen hat. Es handelt sich dabei um eine Vorrichtung des amerikanischen Industriepsychologen Joseph Tiffin, in der unterschiedlich geformte Gegenstände in entsprechende Aussparungen gesteckt werden sollen, um so der Fingerfertigkeit sowie dem Handkoordinationsvermögen auf die Spur zu kommen (Tiffin/Asher 1948). Wie so viele klassische Tests wurde auch der PPT ins Virtuelle übertragen – doch das auf eine Weise, die sich von den gängigen Verfahren unterscheidet und die nicht weniger als die epistemologische Eigenleistung des Virtuellen sichtbar macht. War es dort in der Regel um eine zweistellige Relation zwischen Körper und Gegenstand zu tun, wird bei diesem Verfahren die Relation um eine dritte Größe erweitert. Im Gegensatz zu den analogen Tests ist die Hand, deren Geschicklichkeit überprüft wird, selbst Gegenstand einer Manipulation. Die Zugänglichkeit zum eigenen Körper wird graduell gestaffelt und das auf eine Weise, die sich in Form dreier Eigenschaftswörter zur Geltung bringt: *Effects of Opaque, Transparent and Invisible Hand Visualization Styles on Motor Dexterity in a Virtual Reality Based Purdue Pegboard Test* (vgl. Voisard et al. 2023). Die Hand wird also in Grade ihrer Vorhandenheit geschieden, sie kann physisch vorhanden und damit undurchdringlich, sie kann durchsichtig oder gar vollends unsichtbar werden. Oder anders gesagt: Die Hände sind, jedenfalls im Modus der Phantomhaften, also im Modus des Durch- oder des Unsichtbaren, den Dingen und ihrer phänomenalen Erschlossenheit nicht im Weg (Abb. 2).³



Abb. 2: Virtuelle Hände, vgl. Dufresne et al. 2024

3. Affordanzen

Um die Verhältnisse zwischen den Dingen, den Körpern, die sie nutzen, und den Vermittlungsweisen des Körpers auszuloten, ist eine Weiterführung des Begriffs der Affordanz hilfreich, wie er vom amerikanischen Psychologen James Gibson in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts im Rahmen einer Ökologie der Wahrnehmung eingeführt wurde und der immer wieder aktuelle Bezugnahmen zu verbuchen weiß (vgl. Zillien 2008; Oberdörfer et al. 2024). Einschlägige Historiographen bemühen für die notwendig gewordene Wortschöpfung die im Jahr 1966 veröffentlichte Monographie *The Senses Considered as Perceptual Systems*.⁴ Gibson selbst verweist in *The Ecological Approach To Visual*

3 Zu dieser Phantomhaftigkeit vgl. auch Dufresne et al. 2024.

4 Zu einer konzeptionellen Vorwegnahme im Rahmen der Gestaltpsychologie Koffkas vgl. Kiverstein et al. 2021, vgl. dazu auch Gibson 1971.

Perception auf das Verb *to afford*, dem es an einer Entsprechung durch ein gebräuchliches Substantiv mangelt (vgl. Gibson 1979).

Gibsons Konzept zufolge stellen Gegenstände mit ihrem jeweiligen Aufforderungscharakter für eine bestimmte Umgangsweise das parat, was man als Angebotscharakter für die Ausgestaltung ökologischer Nischen beschreiben könnte. Gibson greift für seine ursprüngliche Konzeptualisierung auf Beispiele zurück, die sich wie Steine und Felsen, Flüsse und Berge in der natürlichen Umwelt von Menschen und Tieren befinden. Bei dieser Übertragung auf geschaffene Dinge, also auf die Welt der Artefakte, verlieren die Beispiele, mit denen Affordanzen gerne beschrieben werden, die verharmlosende Anmutung dessen, was sich von selbst versteht und in handelsüblichen Schilderungen oft ein wenig trivial anmutet: dass Stühle ihre Angebot des Sitzens an Menschen und nicht an Elefanten richten und dass ein drei Tonnen schwerer Hammer bei aller Heidegger'schen Zuhandenheit auch für noch so begabte Handwerker*innen nicht taugt, um handelsübliche Nägel in Wände zu schlagen.⁵

Mit der Frage nach der Gestaltung von Gegenständen mit Blick auf ihren Angebotscharakter steht die Frage nach der Gestaltung von Welt im Raum – eine Frage, die brisanter kaum sein könnte und die in ihrer Grundsätzlichkeit durch die vermeintlichen Geplänkel über die Weisen des Gebrauchs oder Nicht-Gebrauchs einzelner Dinge oft verstellt ist.⁶ Hier wird verhandelbar, welche Angebote einer Beschreibung von Lebenswelt dem Konzept der Affordanz selbst zukommen: Schreibt man ihr einen historisch unwandelbaren Kern zu – wie es neben den simplifizierenden Beispielen aus der natürlichen Umwelt der Blick auf solche Gegenstände nahelegt, die im Zuge ihrer Habitualisierung selbst schon als nachgerade natürlich geltende Gegenstände durchgehen wie Heideggers immer wieder angeführtes Beispiel vom Hammer? Oder ist das Konzept jenseits solcher Stabilitätsunterstellungen und -anmutungen in der Lage, die Dynamik einer historischen Wandelbarkeit freizusetzen, die gerade für das Weltbildungspotential des Virtuellen von zentraler Bedeutung werden könnte?

Welchen Vorgaben also kann und welchen Vorgaben soll das Worliding künftiger Welten verpflichtet sein? Was wird man in anderen Welten können und was wird man in anderen Welten können sollen? Was soll in institutionellen Kontexten wie der universitären Universität gewusst und wie soll es vermittelt werden? Die Frage, wie die Welt einer wie fern auch immer angelegten Zukunft ausgerichtet sein soll, welche Verantwortungen sie wem gegenüber zu übernehmen sowohl bereit als auch in der Lage ist, wen sie überhaupt betreffen soll, wen sie inkludiert und damit auf welche Weise adressieren muss oder verfehlen darf, gerät zunehmend in den Fokus der Ethik.⁷ Diese betrifft, wie die

5 Vgl. zur Liste von Beispielen den Eintrag »Angebotscharakter« auf Wikipedia. Online unter <https://de.wikipedia.org/wiki/Angebotscharakter> (letzter Zugriff: 07.06.25).

6 Etwas spekulativ an dieser Stelle sei der Hinweis auf ein bestimmtes Verhältnis von Phänomenologie und Postphänomenologie erlaubt – während Husserl auf eine Vorgegebenheit von Welt setzt, setzen die der Postphänomenologie nahestehenden und sich auf den amerikanischen Wissenschaftstheoretiker Don Ihde berufenden Designer*innen oftmals auf ein *doing*. Vgl. dazu Husserl 2008; Hauser et al. 2018.

7 Vgl. zu einer Fallstudie, die Ethik und Design (*somaesthetic interaction design*) ausgerechnet am unscheinbaren Beispiel eines Spülbeckens verschränkt Garrett et al. 2023.

Ausdifferenzierung in unterschiedliche Teilbereichsethiken bis hin zu einer Maschinenethik zeigt, nicht mehr nur die Belange des Menschen und einer auf ihn ausgerichteten Welt, was sich immer wieder in Formulierungen der Überschreitung – *more than human (worlds)* – verdichtet (vgl. Bastian et al. 2017). Ein entsprechendes Worlding weiß sich in der Pflicht, ein Bewusstsein für andere Arten zu entwickeln und diese in den Prozess der Gestaltung miteinzubeziehen – mit der Konsequenz, alternative und etwa jenseits der Logik von Personenständen und Bewusstheit angelegte Formen von Kommunikation, Sozialisation und Interaktion zu befördern.⁸ Um das stellvertretend für die Verfasstheit von *multispecies societies* an einem Beispiel aus dem Bereich der Animal-Computer-Interaction zu verdeutlichen: Clara Mancini, die mit programmatischen Manifesten für die Begründung und institutionelle Verfestigung der ACI wirbt, weist darauf hin, dass derartige Bewegungen, dass also eine artenüberschreitende Partizipation an Medien nicht ohne eine eigene Ethik zu haben ist (Vgl. Mancini/Lehtonen 2018). In der Programmatik eines künftigen Worlding finden sich sowohl Artengrenzen überschritten als auch künstliche Intelligenzen beteiligt (vgl. Westerlaken 2022; Kobenova et al. 2024).

Auffallend und symptomatisch ist, dass im Rahmen entsprechender Überlegungen und bei allen phantasmatischen Beschwörungen des Gegenweltlichen, die phasenweise mit dem Virtuellen verbunden waren, dass bei allen Beteuerungen von Steigerung und Multiperspektivität, bei aller Beschwörung des Partizipativen und der Erfahrung von Alterität immer wieder auch Momente des Gegenstrebigen zu verzeichnen sind, Momente, die dem Topos der unablässigen Augmentierung mit Bewegungen des Einhaltens begegnen – wie in einem Beitrag, der die Belange der Ethik titelgebend an die der Anreicherung verweist (*The Ethics of Augmentation: A Case Study in Contemplative Mixed Reality*; Haeley 2021; vgl. Rieger (in Vorbereitung)). Damit fügt sich dieser Text, der im Modus der Reduktion Möglichkeiten der Rücknahme von Komplexität verhandelt, in eine Reihe, die die *Virtual and Augmented Reality* nicht nur bezogen auf das Worlding im Allgemeinen, sondern auch auf den damit einhergehenden Realitätsanspruch ethisch befragt (Ramirez 2021; Slater et al. 2020). Das Bildungspotential alternativer Welten erhält ein reflexives Begleitprogramm und wird im Zuge dessen von einer Agenda gelöst, die es auf eine Logik des gesteigert Machbaren oder des immer besser Gelingenden verpflichtet.

Diese Verbindung von Ethik und Gestaltung lässt sich besonders gut im Rahmen bestimmter Designofferten beobachten, die ihrerseits immer wieder die Nähe zur Postphänomenologie suchen und sich dazu auf Ihde und Arbeiten aus seinem Umfeld berufen. Zu nennen wären hier Konzepte, die sich unter Bezeichnungen wie *Material Speculation*, *Speculative Design* und *Design Fiction*, *Interaction Design*, *Co-Speculation* und *Research through Design* oder *Design Critics* und *Critical Design* versammeln (vgl. Jenkins et al. 2017). Was sie bei aller Diversität von Anliegen und Beispielen eint, ist der Versuch, mit den eingespielten Affordanzen ihrer Gegenstände die Probe aufs Exempel zu machen – etwa durch die Herstellung von so genannten *Counterfactual Artifacts* sowie durch den Einsatz so genannter *Cultural Probes*, bei denen entsprechend gestaltete Produkte auf Umgangsweisen (oder auf ihre Nicht-Umgangsweisen!) im Alltag untersucht werden – wie im Fall eines *table-non-tables*, der als ein um seine scheinbar unanfechtbare Affordanz gebrachtes

8 Vgl. zur Grundfigur der Zurücknahme Rieger, Stefan (2022): *Reduktion und Teilhabe. Kollaborationen in Mixed Societies*, Berlin: Matthes & Seitz.

Möbel zum Untersuchungsgegenstand einer mehrwöchigen Feldstudie in unterschiedlichen Haushalten werden sollte. Die Affordanz, so man von ihr überhaupt im Singular reden möchte, wird in solchen Konstellationen bei aller gestalterischen und oftmals verspielt anmutenden Kasuistik zu einer Sache theoretischer Aufmerksamkeit (*On Designing Affordances of Ambient Digital Artifacts through the Lens of Postphenomenology and Sociomateriality*) und gerät im Zuge dessen in den Geltungsbereich einer Ethik, die sich auf ihre Weise zu den Belangen der Gestaltung verhält (*The widening rift between aesthetics and ethics in the design of computational things*).⁹

Was so von bestimmten Vertreter*innen der Designwissenschaft mit theoretischer Rückendeckung etwa durch die Postphänomenologie angedacht wird, verweist in die Zukunft einer Weltgestaltung, die den von Max Weber konstatierten Entzauberungsmechanismen mit Strategien der Wiederverzauberung begegnet. Auf diese Weise wird, wie es in einer Arbeit mit dem Titel *Embodied cognition and the magical future of interaction design* heißt, die Möglichkeit auf eine magische Zukunft erschlossen – an der Schnittstelle von Gestaltung und Theorie.¹⁰

4. Mikro-aktivistische Affordanzen

Gibsons Ansatz wurde von Arseli Dokumaci, einer der führenden Vertreterinnen der kritischen Disability Studies aufgegriffen und zu einer *Methode mikro-aktivistischer Affordanzen zur Untersuchung medialer Praktiken* weiterentwickelt (Dokumaci 2016). Dabei wird es zur Pointe dieses Ansatzes, das, was normalerweise als Einschränkung, als *constraint* veranlagt wird, als einen Motor für die Schaffung und für die Besetzung neuer Handlungsmöglichkeiten (oder Nischen) zu nutzen und damit über den Anlass der kritischen Disability-Studies hinaus einen Blick auf Weltbildungspotentiale überhaupt zu richten.¹¹ Das eröffnet ihr die Möglichkeit, über Modelle der Weltgestaltung im Modus des Gedankenexperiments zu spekulieren:

»Was wäre, wenn wir uns direkt an Menschen mit Behinderungen wenden, um zu verstehen, was Affordanz ist oder sein kann? Was wäre, wenn wir Behinderung nicht als Verneinung von Affordanz, sondern als Affordanz an sich denken würden, als eine Art, sich die Welt in einer neuen Weise vorzustellen? Wie könnte die Behinderung von Möglichkeiten, den Alltag für sich in Anspruch zu nehmen, Aufschluss über die medialen Konfigurationen und Praktiken unseres eigenen Alltags geben?« (Dokumaci 2016: 260)

Affordanz ist damit keine vorfindbare Eigenschaft der Dinge, sondern Effekt einer Relation aus Organismus und Umwelt (*Affordances as Properties of the Animal-Environment System* – wie es im Titel einer Arbeit von Thomas A. Stoffregen (2003) heißt). Damit wird sie zu einer Größe, die in die Gestaltung entsprechender Systeme miteinzubeziehen ist

9 Vgl. dazu Kimura/Nakajima 2022; zu einem ethisch angelegten Rückzugsgefecht Hauser et al. 2023.

10 Vgl. Kirsh 2013; zur historischen Semantik der Verzauberung vgl. Jenkins 2000.

11 Zu diesem Potential einer Bewohnbarmachung (oder einer anderen Kultivierung) von Welt, s. Dokumaci 2023; vgl. dazu auch Schillmeier 2016.

(*Affordances in the design of enactive systems*).¹² Neben all den Verschränkungen unterschiedlicher Orientierungstechniken und neben allen Grundsätzlichkeiten eines im Sinne Gibsons geschärften Affordanzkonzeptes findet eine sehr basale Technik kurz Erwähnung, die als Alternative zum Sehen gehandelt wird und die das Prinzip der *sensory substitution* verkörpert: die Echoortung. »Bei der Echo-Ortung, eine Praxis, bei der Blinde Schnalzlaute in ihre Umgebung aussenden, prallen die Schallwellen von Objekten und räumlichen Elementen ab und vermitteln Informationen über einen sicheren (oder gefährlichen) Weg« (Dokumaci 2016: 262).

Ohne dass Dokumaci eigens darauf eingeht, wird mit der besonderen Wahrnehmungsleistung der Echo-Location ein wissen- und kulturhistorisch eingespielter Topos der Alteritätserfahrung und mit ihr eine tierliche Sonderleistung par excellence aufgerufen. Es geht um nicht weniger als um den sechsten Sinn von Fledermäusen und damit um die Frage *What is it like to be a bat?* Unter diesem Titel hat der Philosoph Thomas Nagel im Jahr 1974 ein Gedankenexperiment in den Raum gestellt, das als Steilvorlage für die Übertragung ins Virtuelle hat werden sollen. Die Formel (und die Fledermaus als Agentin einer anderer Weltwahrnehmung) konnte so zu einem Schematismus werden, um andere Erfahrungsweisen, andere Sinnlichkeiten und nicht zuletzt andere Gebräuche des Körpers befrag- und teilweise auch erfahrbar zu machen. In einem eigens entworfenen *Echo-House* wird die Probe aufs Exempel gemacht und ein Raumambiente vorgeführt, das die Nische des Echolokation gezielt besetzt. Die Kompensationsgesten gegenüber visuell Eingeschränkten, die Gegenstand früherer Arbeiten desselben Autor*innen-Teams waren, wird dabei ergänzt durch die Option, damit grundlegende Erfahrungen in VR zu explorieren. Das Echo-House wird zu einem Labor für die Erprobung von Affordanzen – zu einem Labor für die Erprobung von künftigen Weltkonstruktionen. Es adressiert Menschen mit und ohne Behinderungen, es dient also sowohl der Kompensation als auch der Nachstellung visueller Beeinträchtigungen (vgl. Andrade et al. 2018; Andrade et al. 2022).

Literatur

- Andrade, Ronny/Baker, Steven/Waycott, Jenny/Vetere, Frank (2018): »Echo-house: Exploring a virtual environment by using echolocation«, in: *Proceedings of the 30th Australian Conference on Computer-Human Interaction*, S. 278–289. <https://doi.org/10.1145/3292147.3292163>.
- Andrade, Ronny/Baker, Steven/Waycott, Jenny/Vetere, Frank (2022): »A Participatory Design Approach to Creating Echolocation-Enabled Virtual Environments«, in: *ACM Transactions on Accessible Computing* 15 (3), Art. 18, S. 1–28. <https://doi.org/10.1145/3516448>.
- Bastian, Michelle/Jones, Owain/Moore, Niamh/Roe, Emma (Hg.) (2017): *Participatory Research in More-than-Human Worlds*, London: Routledge.

12 Stoffregen et al. 2006; zur Verschränkung von Handlungsspielräumen und Zeitlichkeit vgl. Auch Bloomfield et al. 2010.

- Bloomfield, Brian/Latham, Yvonne/Vurdubakis, Theo (2010): »Bodies, Technologies and Action Possibilities: When is an Affordance?«, in: *Sociology* 44 (3), S. 415–433. <https://doi.org/10.1177/0038038510362469>.
- Blumenfeld, Walter (1925): »Eine neue Anstelligkeitsprobe«, in: *Industrielle Psychotechnik* 2/12, S. 353–359.
- Boellstorff, Tom (2013): »Placing the virtual body: Avatar, Chora, Cypherg«, in: Angus Cameron/Jen Dickinson/Nicola Smith (Hg.), *Body/State*, London, New York: Routledge, S. 223–242.
- Breil, Patrizia (2025): »Glitchige Körper. Virtuelle Realität als Raum körperlicher Begegnung«, in: Patrizia Breil/Alisa Kronberger (Hg.), *Eigensinnige Objekte. Virtuelle Möglichkeitsräume zwischen Aufforderung und Entzug*, Bielefeld: transcript, S. 221–243. <https://doi.org/10.14361/9783839474341-010>.
- Carter, Marcus/Egliston, Ben (2023): »What are the risks of Virtual Reality data? Learning Analytics, Algorithmic Bias and a Fantasy of Perfect Data«, in: *New Media & Society* 25 (3), S. 485–504. <https://doi.org/10.1177/14614448211012794>.
- Dokumaci, Arseli (2016): »Mikro-aktivistische Affordanzen. Critical Disability als Methode zur Untersuchung medialer Praktiken«, in: Beate Ochsner/Robert Stock (Hg.), *senseAbility – Mediale Praktiken des Sehens und Hörens*, Bielefeld: transcript, S. 257–280. <https://doi.org/10.14361/9783839430644-012>.
- Dokumaci, Arseli (2023): *Activist Affordances: How disabled people improvise more habitable worlds*, Durham: Duke University Press.
- Dufresne, Florian/Dubosc, Charlotte/Gorisse, Geoffrey/Christmann, Olivier (2024): »Understanding the Impact of Coherence between Virtual Representations and Possible Interactions on Embodiment in VR: an Affordance Perspective«, in: CHI EA '24: Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Art. 353, S. 1–7. <https://doi.org/10.1145/3613905.3650752>.
- Garrett, Rachael/Popova, Kristina/Núñez-Pacheco, Claudia/Asgeirsdottir, Thorhildur/Lampinen, Airi/Höök, Kristina (2023): »Felt Ethics: Cultivating Ethical Sensibility in Design Practice«, in: CHI '23: Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Art. 1, S. 1–15. <https://doi.org/10.1145/3544548.3580875>.
- Gibson, James J. (1971): »The Legacies of Koffka's Principles«, in: *Journal of the History of the Behavioural Sciences* 7 (1), S. 3–9. [https://doi.org/10.1002/1520-6696\(197101\)7:1<3::AID-JHBS2300070102>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/1520-6696(197101)7:1<3::AID-JHBS2300070102>3.0.CO;2-1).
- Gibson, James (1979): *The Ecological Approach To Visual Perception*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Healey, Kevin (2021): »The Ethics of Augmentation: A Case Study in Contemplative Mixed Reality«, in: Joshua A. Fisher (Hg.), *Augmented and Mixed Reality or Communities*, Boca Raton, London, New York, S. 103–134.
- Hauser, Sabrina/Oogjes, Doenja/Wakkary, Ron/Verbeek, Peter-Paul (2018): »An Annotated Portfolio on Doing Postphenomenology Through Research Products«, in: DIS '18: Proceedings of the 2018 Designing Interactive Systems Conference, S. 459–471. <https://doi.org/10.1145/3196709.3196745>.

- Hauser, Sabrina/Redström, Johan/Wiltse, Heather (2023): »The widening rift between aesthetics and ethics in the design of computational things«, in: *AI & Society* 38, S. 227–243. <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01279-w>.
- Hovhannisyan, Garri/Henson, Anna/Sood, Suraj (2019): »Enacting Virtual Reality: The Philosophy and Cognitive Science of Optimal Virtual Experience«, in: Dylín D. Schmorow/Cali M. Fidopiastis (Hg.), *Augmented Cognition. HCII 2019. Lecture Notes in Computer Science*, vol 11580, Cham: Springer, S. 225–255. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22419-6_17.
- Husserl, Edmund (2008): *Die Lebenswelt – Auslegungen der vorgegebenen Welt und ihrer Konstitution. Texte aus dem Nachlass (1916–1937)*, hg. Von Rochus Sowa, Husserliana Band XXXIX, Dordrecht: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6477-7>.
- Jenkins, Richard (2000): »Disenchantment, Enchantment and Re-Enchantment: Max Weber at the Millennium«, in: *Max Weber Studies* 1 (1), S. 11–32.
- Jenkins, Tom/Andersen, Kristina/Gaver, William W./Odom, William/Pierce, James/Vallgård, Anna (2017): »The Things of Design Research: Diversity in Objects and Outcomes«, in: *Proceedings of the 2017 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, S. 652–659. <https://doi.org/10.1145/3027063.3027068>.
- Kimura, Risa/Nakajima, Tatsuo (2022): »On Designing Affordances of Ambient Digital Artifacts through the Lens of Postphenomenology and Sociomateriality«, in: *Proceedings of the 25th International Academic Mindtrek Conference*, S. 354–358. <https://doi.org/10.1145/3569219.3569368>.
- Kirsh, David (2013): »Embodied cognition and the magical future of interaction design«, in: *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)* 20 (1), Art. 3, S. 1–30. <https://doi.org/10.1145/2442106.2442109>.
- Kiverstein, Julian/Dijk, Ludger van/Rietveld, Erik (2021): »The field and landscape of affordances: Koffka's two environments revisited«, in: *Synthese* 198 (Supl. 9), S. 2279–2296. <https://doi.org/10.1007/s11229-019-02123-x>.
- Kobenova, Amina/DeVeaux, Cyan/Parajuli, Samyak/Banburski-Fahey, Andrzej/Fernandez, Judith Amores/Lanier, Jaron (2024): »Social Conjuring: Multi-User Runtime Collaboration with AI in Building Virtual 3D Worlds«, in: *arXiv preprint arXiv:2410.00274*.
- Kunze, Kai/Minamizawa, Kouta/Lukosch, Stephan/Inami, Masahiko/Rekimoto, Jun (2017): »Superhuman Sports: Applying Human Augmentation to Physical Exercise«, in: *IEEE Pervasive Computing* 16 (2), S. 14–17. <https://doi.org/10.1109/MPRV.2017.35>.
- Liggieri, Kevin (2017): »Sinnfälligkeit der Bewegung«. Zur objektpsychotechnischen Anpassung der Arbeitsgeräte an den Menschen«, in: *Technikgeschichte* 84 (1), S. 29–62.
- Mancini, Clara/Lehtonen, Jussi (2018): »The Emerging Nature of Participation in Multi-species Interaction Design«, in: *DIS '18: Proceedings of the 2018 Designing Interactive Systems Conference*, S. 907–918. <https://doi.org/10.1145/3196709.3196785>.
- Oberdörfer, Sebastian/Birnstiel, Sandra/Latoschik, Marc Erich (2024): »Proteus effect or bodily affordance? The influence of virtual high-heels on gait behavior«, in: *Virtual Reality* 28, Art. 81. <https://doi.org/10.1007/s10055-024-00966-5>.

- Przybylka, Nicola (in Vorbereitung): Unmittelbar – steigerbar – allverfügbar. Diskurs-analytische Perspektiven auf Augmented und Virtual Reality in Bildungskontexten, Dissertation Ruhr-Universität Bochum.
- Ramirez, Erick Jose (2021): *The Ethics of Virtual and Augmented Reality. Building Worlds*. New York, London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003042228>.
- Rieger, Stefan (in Vorbereitung): »Lebenswelt: Deaugmentiert«, in: Stefan Rieger/Armin Schäfer/Annette Urban (Hg.), *Die unruhige Differenz der Virtualität*, Bielefeld: transcript.
- Rolla, Giovanni/Vasconcelos, Guilherme/Figueiredo, Nara M. (2022): »Virtual Reality, Embodiment, and Allusion: an Ecological-Enactive Approach«, in: *Philosophy & Technology* 35 (4), Art. 95. <https://doi.org/10.1007/s13347-022-00589-1>.
- Sadeghian, Shadan/Hassenzahl, Marc (2021): »From Limitations to »Superpowers«: A Design Approach to Better Focus on the Possibilities of Virtual Reality to Augment Human Capabilities«, in: *DIS »21: Proceedings of the 2021 ACM Designing Interactive Systems Conference*, S. 180–189. <https://doi.org/10.1145/3461778.3462111>.
- Schillmeier, Michael (2016): »Praktiken der Behinderung und Ermöglichung. Behinderung neu denken«, in: Beate Ochsner/Robert Stock (Hg.), *senseAbility – Mediale Praktiken des Sehens und Hörens*, Bielefeld: transcript, S. 281–300. <https://doi.org/10.1515/9783839430644-013>.
- Sengers, Phoebe/Gaver, Bill (2006): »Staying Open to Interpretation: Engaging Multiple Meanings in Design and Evaluation«, in: *DIS »06: Proceedings of the 6th conference on Designing Interactive Systems*, S. 99–108. <https://doi.org/10.1145/1142405.1142422.2>.
- Slater, Mel/Gonzalez-Lienres, Cristina/Haggard, Patrick/Vinkers, Charlotte/Gregory-Clarke, Rebecca/Jelley, Steve/Watson, Zillah/Breen, Graham/Schwarz, Raz/Steptoe, William/Szostak, Dalila/Halan, Shivashankar/Fox, Deborah/Silver, Jeremy (2020): »The Ethics of Realism in Virtual and Augmented Reality«, in: *Frontiers in Virtual Reality* 1 (1). <https://doi.org/10.3389/frvir.2020.00001>.
- Stoffregen, Thomas A. (2003): »Affordances as Properties of the Animal-Environment System«, in: *Ecological Psychology* 15 (2), S. 115–134. https://doi.org/10.1207/S15326969ECO1502_2.
- Stoffregen, Thomas A./Bardy, Benoît G./Mantel, Bruno (2006): »Affordances in the design of enactive systems«, in: *Virtual Reality* 10 (1), S. 4–10. <https://doi.org/10.1007/s10055-006-0025-7>.
- Tiffin, Joseph/Asher, E. J. (1948): »The purdue pegboard: norms and studies of reliability and validity«, in: *Journal of applied psychology* 32 (3), S. 234–247. <https://doi.org/10.1037/h0061266>.
- Vindenes, Joakim/Wasson, Barbara (2021): »A Postphenomenological Framework for Studying User Experience of Immersive Virtual Reality«, in: *Frontiers in Virtual Reality* 2 (656423). <https://doi.org/10.3389/frvir.2021.656423>.
- Voisard, Laurent/Hatira, Amal/Sarac, Mine/Kersten-Oertel, Marta/Batmaz, Anil Ufuk (2023): »Effects of Opaque, Transparent and Invisible Hand Visualization Styles on Motor Dexterity in a Virtual Reality Based Purdue Pegboard Test«, in: *IEEE International Symposium on Mixed and Augmented Reality (ISMAR)*, S. 723–731. <https://doi.org/10.1109/ISMAR59233.2023.00087>.

- Westerlaken, Michelle (2022): »Multispecies worlding through design«, in: Interactions 29 (6), S. 14–15. <https://doi.org/10.1145/3568306>.
- Willett, Wesley/Aseniero, Bon Adriel/Carpendale, Sheelagh/Dragicevic, Pierre/Jansen, Yvonne/Oehlberg, Lora/Isenberg, Petra (2022): »Perception! Immersion! Empowerment! Superpowers as Inspiration for Visualization«, in: IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 28 (1), S. 22–32. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2021.3114844>.
- Zillien, Nicole (2008): »Die (Wieder-)Entdeckung der Medien – Das Affordanzkonzept in der Mediensoziologie«, in: Sociologia Internationalis 46 (2), S. 161–181. <https://doi.org/10.3790/sint.46.2.161>.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Beispiel aus dem *Lehrbuch der Psychotechnik*, Moede 1930. Quelle: Moede, Walther (1930), *Lehrbuch der Psychotechnik*, I. Band, Berlin: Julius Springer, S. 311.
- Abb. 2: Virtuelle Hände, vgl. Dufresne et al. 2024. Quelle: Dufresne et al. 2024 (s. Literaturverzeichnis).

Informator/Fernunterricht/Virtuelle Universität

Drei Szenarien zur Mediengeschichte der Bildung

Rupert Gaderer

Medien bestimmen die Situation der Bildung – sie prägen ihre Formen, ihre Institutionen und die Weise, wie ihr Wissen organisiert wird. Bildung ist nicht einfach die Weitergabe von Wissen, sondern ein medial codiertes Geschehen, das sich unter spezifischen technischen, ästhetischen und infrastrukturellen Bedingungen vollzieht. Diese Überlegung lässt sich paradigmatisch anhand von drei historisch voneinander entfernt liegenden Beispielen entfalten: Was sich zunächst am Beispiel des Informators im 18. Jahrhundert zeigt, ist die Begrenzung des Wissens durch die Reichweite der Stimme in einem physischen Raum des Unterrichtens. Bildung ist hier vor allem ein lokales Ereignis, verankert in einer sozial-räumlichen Konstellation, die durch körperliche Nähe, Präsenz und Disziplin bestimmt wird. Darauf folgt die literarische Imagination der Fernschule in einer Erzählung des Autors Kurd Laßwitz aus dem 19. Jahrhundert, bei der sich zeigen lässt, wie sich das Verhältnis zwischen Präsenz und Vermittlung verschiebt. Er imaginierte im 19. Jahrhundert eine Fernschule für das 20. Jahrhundert, in der die Interaktionen zwischen Lernenden und Lehrenden grundlegend anders als zuvor gedacht wurden. Die Virtuelle Universität schließlich, wie sie der Philosoph und Wissenschaftshistoriker Michel Serres im 21. Jahrhundert beschreibt, radikalisiert frühere Vorstellungen von Bildung, indem sie nicht nur die physische, soziale, kulturelle und sprachliche Distanz der Lernenden und Lehrenden problematisiert, sondern zugleich fordert, dass sich die Institution selbst unter den Bedingungen der Virtualität verändert. Wissen ist hier kein statisches Gut, das an einem Ort gesammelt und vermittelt wird, sondern ein Geschehen, das auf Vermittlung beruht und das Lokale hin zum Globalen öffnet. Diese drei Szenarien aus der Geschichte der Bildung verdeutlichen, dass Bildung niemals unabhängig von ihren virtuellen Bedingungen gedacht werden kann. Bildung ist nicht bloß ein Austausch von Inhalten oder eine lineare Vermittlung von Wissen – sie ist vielmehr ein Ereignis, das von Medien und Kulturtechniken geprägt wird, die ihren Rahmen und ihre Möglichkeiten bestimmen.

1. Informator

Eine der bekanntesten Darstellungen einer Situation des Unterrichtens im 18. Jahrhundert findet sich im Frontispiz von Christian M. Pescheks Abhandlung *Arithmetischer Informator* (1761) (Abb. 1). Die Szene zeigt eine Gruppe ausschließlich männlicher Schüler, die an einem langen Tisch sitzen, während der Lehrer unterrichtet. Manche Schüler blicken auf eine Zahlenkolonne an der Tafel, andere auf eine Uhr an der Wand und wiederum andere gestikulieren mit Schreibfedern und Heften in ihren Händen. Was dieses Bild zur Darstellung bringt, ist mehr als nur eine historische Momentaufnahme des Unterrichts. Es zeigt das Erlernen und das Unterrichten der elementaren Kulturtechniken Rechnen, Schreiben und Lesen. Im Rahmen dieses Arrangements aus Subjekten, Medien und Kulturtechniken ist die Schule ein didaktisches Dispositiv, das an einen Ort gebunden ist und Ordnung schaffen soll. Aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive ist der Raum nicht lediglich ein ›Behälter‹ für die Lehre, sondern selbst ein Akteur und Mitspieler im pädagogischen Arrangement: ein ›dritter Pädagoge‹ (Nuegel 2014: 136–141) und ein Medium menschlicher Existenz (Ricken/Rieger-Ladich 2009: 188). An diese Überlegungen anschließend lässt sich sagen, dass das Wissen um die didaktisch-technologische Konstitution des Lehrraums nicht nur das Lehren des Informators, sondern auch die Wahrnehmung, das Verhalten und das Lernen der Schüler strukturiert.



Abb. 1: Johannes Daniel de Montalegre: Der Informator sitzt und lehrt die Wissenschaft, so dem Comercio giebt Leben Ehr und Krafft

Dabei ist an der Darstellung wesentlich, dass das Bild nicht nur die Akteure des Lehrens und Lernens der damaligen Zeit veranschaulicht, sondern die Beobachtung der Beobachtung zu seinem zentralen pädagogischen Thema macht. So wird es für die Betrachtenden des Stichs möglich, nicht nur auf die Körperbeherrschung und die stille Konzentration der Schüler im Kontext der Disziplinarinstitutionen um 1800 zu achten (Foucault

1976: 287). Vielmehr wird durch die Beobachtung der Beobachtung der Schüler ermöglicht, die Gesten, Rituale und Denkstile nachzuahmen. Die Erlernung der Nachahmung durch Nachahmung ist die zentrale pädagogische Idee der Lehrbücher dieser Zeit.

Der am Ende des Tisches sitzende Lehrer repräsentiert einen bestimmten Typus des Pädagogen: den Informator. Als *pubis magister* bestand seine zentrale Aufgabe in der *informatio*, also in der Unterweisung und Belehrung. Diese Tätigkeit wurde zumeist von jungen Männern ausgeübt, die in prekären Arbeitsverhältnissen standen, sich ungewollt zwischen unterschiedlichen Klassen bewegten und kaum gesellschaftliche Anerkennung erfuhren. Die sogenannte ›Informations-Gelehrsamkeit‹ konzentrierte sich, so hielt es der Direktor der berlinischen und cöllnischen Gymnasien Anton Friedrich Büsching in seiner Abhandlung *Unterricht für Informatoren und Hofmeister* (1773) fest, auf den Unterricht der deutschen, französischen, lateinischen, hebräischen und griechischen Sprache und auf die Vermittlung eines Basiswissens der Theologie, Geschichte, Mathematik und Philosophie (ebd.: 47–49). Wer als Informator arbeiten wollte, musste über »Aufrichtigkeit [...] Demuth und Bescheidenheit [...] Ehrbarkeit und Wohlanständigkeit [...] Mäßigkeit [...] Keuschheit [...] Enthaltung vom Spiel [...] Gewissenhaftigkeit und Treue [...] Weisheit und Klugheit« (ebd.: 36–52) verfügen.

Die zumeist jungen Gelehrten sollten eine individuelle Entfaltung der Schüler fördern und arbeiteten zugleich, im Sinne der erwähnten Disziplinierungsinstitution, mit Mechanismen der Unterdrückung. Der Zündstoff für Konflikte lag darin, dass von ihnen etwas verlangt wurde, das sie selbst von ihren Schülern verlangten: unterwürfig und gehorsam zu sein. Sie waren für die Zucht und die Erziehung zuständig – und wurden selbst aufgrund ökonomischer Abhängigkeiten jeden Tag gemaßregelt. Das Berufsbild des Informators war äußerst fragil. So berichtet Johann David Küttner in *Die Klugheit, einen Informatorem zu halten* (1724), dass sie ebenso Arbeiten erledigen mussten, die eigentlich zu den Aufgaben des Gesindes zählten: Wasserholen, Einheizen der Stube oder Bettenmachen (ebd.: 71). Die Geschichte des Informators ist durchzogen von Distinktionsbestrebungen, hierarchischen Kämpfen sowie dem Ringen um Anerkennung und Wertschätzung.

Der ehemalige Informator Büsching erkannte früh, dass Lehrbücher wie das von Peschek nicht lediglich der Wissensvermittlung dienten, sondern einen integralen Bestandteil des pädagogischen Regelkreislaufts bildeten. Der pädagogische Regelkreislauf bestand darin, dass in Lehrbüchern über Verfahren aus der Praxis berichtet wurde, die wiederum in die Praxis eingespeist wurden. Ludwig Friedrich Vischer sprach in diesem Sinne bereits im frühen 18. Jahrhundert von ›informierten Informatoren‹ (Vischer 1709: 79–105), die die Schüler unterrichteten. Wer erziehen will, über das waren sich die Bildungsverantwortlichen bewusst, muss dafür sorgen, dass die zukünftigen Erzieher von Erziehern erzogen werden. Durch den kalkulierten Einsatz von Schriftmedien hob der bürokratisch-staatliche Diskurs die Relevanz der Pädagogen hervor (Bosse 2012: 176). Im Verlauf des 18. Jahrhunderts ging es darum, dass Informatoren und jene, die sie ausbildeten, zum Teil eines Machtspiels wurden, dessen Ziel darin bestand, aus Untertanen selbstverwaltende Subjekte zu formen bzw. Bürger zu Beamten zu erziehen.

Dafür wurde Friedrich August Wolf im Jahr 1781 damit beauftragt, philologische Seminare als Ausbildungsstätten für Lehrer zu gründen (Kittler 1985: 76). Die Einrichtung philologischer Seminare und die Verschiebung des philologischen Wissens vom Gym-

nasium auf die reformierte Universität sind diskursive Ereignisse im Kontext des Aufschreibesystems um 1800 (Kittler 2009: 289). Das Erlernen der Kulturtechniken Lesen und Schreiben war im Kontext der Alphabetisierung die Aufgabe der Volksschule. Die Philologie hingegen wurde als Professionswissenschaft der künftigen Gymnasiallehrer im neu eingerichteten Seminar erprobt, etwa durch Interpretation und Textauslegung im Gespräch (Reh/Scholz 2019). Das philologische Wissen, vor allem Lesen und Schreiben, wanderte in dieser Zeit von der Schule an die Universität. Die Philologie benötigte die Universität als staatliche Institution, denn ohne die Etablierung an den Universitäten wäre es im 19. Jahrhundert nicht zum Aufstieg der neuzeitlichen Philologie und damit zur Ausbildung von Lehrern an Universitäten gekommen.

Es lässt sich also feststellen, dass der Begriff Informator auf die einseitige Logik der Informationsübertragung verweist, die in der pädagogischen Situation des 18. Jahrhunderts angelegt ist. Er bezeichnet den Akteur, der die Information vermittelt. Die Funktion des Informators ist strikt monologisch: Er instruiert, belehrt und gibt Wissen weiter, ohne dass ein umgekehrter Fluss der Information vorgesehen ist. In der isolierten Struktur des Klassenraums – einem Raum, der den Austausch auf ein kontrolliertes Verhältnis reduziert – zeigt sich das Wesen dieses Akteurs und die Situation des Unterrichtens, die auf einer eindimensionalen Richtung der Informationsweitergabe basiert. Der Informator ist kein Teil eines dialogischen Bildungsprozesses, sondern ein Vermittler, dessen Aufgabe es ist, Wissen zu verordnen, zu unterweisen und das intellektuelle Kapital des Lehrens exklusiv zu verkörpern.

So formiert sich in der pädagogischen Ordnung des 18. Jahrhunderts eine asymmetrische Struktur, die den Lehrer als Inhaber der Wissensautorität etabliert. Der lokale Klassenraum stellt eine ideale Situation der Lehre dar, insofern die Schüler gemeinsam mit dem Informator in einem Raum präsent sind und darauf geachtet wird, die Beziehungen zur Außenwelt zu minimalisieren. Dennoch ist die Welt außerhalb des Klassenraums präsent, sie ist präziser gesagt, virtuell anwesend. Darin zeigt sich ein strukturelles Merkmal von Schule und Unterrichten. In den isolierten Lernräumen ist eine unmittelbare Berührung mit den »Dingen« der Außenwelt nicht möglich, weil die konkrete Wirklichkeit unfühlbar und unanschaulich bleibt. Jedoch wird diese Wirklichkeit durch das Erlernen von Kulturtechniken und »stellvertretenden Zeichensystemen (Schrift und Zahl) in der Schule vorgestellt und symbolisch vermittelt« (Herrlitz/Hopf/Titze 1995: 57). Die Welt außerhalb des Klassenzimmers ist zwar nicht materiell präsent, aber dennoch im Sinne von Virtualität real wirksam für die Schüler.

2. Fernunterricht

In der im Jahr 1899 publizierte Erzählung *Der Fernunterricht* von Kurd Laßwitz werden durch den Einsatz von Medien große Distanzen zwischen den Lehrenden und Lernenden überbrückt und die Speicherung von Daten von der Zeit unabhängig. In diesem Kontext hat Michael Niehaus die Erzählung, die aus der Perspektive des späten 19. Jahrhunderts schildert, wie der Unterricht im Jahr 1999 gestaltet sein könnte, untersucht (Niehaus 2020). Der Gymnasialprofessor Frister stellt eines Tages fest, dass die »Schultech-

nik« (Laßwitz 1982, 70) seiner Zeit rückständig sei. So fragt sich Frister, als es ihm an Zeit mangelt, seine Forschung zu betreiben:

»Sollte man da nicht einmal etwas Besseres finden als diese alte Praxis, daß Lehrer und Schüler in einer Klasse zusammenlaufen und ... nun ja, natürlich, eine ideale Aufgabe ist es ... indessen, es wird doch viel Kraft vergeudet, und – und es macht etwas müde. Ich meine, die Entwicklung der Technik könnte hier einen ökonomischeren Weg finden« (Laßwitz 1982: 70).

Frister schläft ein und träumt vom Fernstudium im Jahr 1999. Er findet sich als »Fernlehrer der Geographie am zweihundertelften telefonischen Realgymnasium« (Laßwitz 1982: 70) wieder. Das Lokale des Wilhelminischen Bildungssystems ist zum Globalen einer technischen Gesellschaft geworden, wobei Tele-Medien die Situation der virtuellen Bildung bestimmen.

»Frister blickte auf. Er war höchlichst erstaunt. In der Tat, an der Wand, wo sonst ein Bücherregal stand, befanden sich einige dreißig rechteckige Rahmen. Aber die Bilder darin waren lebendig. Junge Leute zwischen sechzehn und neunzehn Jahren streckten sich da in bequemer Haltung jeder auf einem Lehnstuhl. Und wahrhaftig, das waren ja seine Primaner, wenn auch in ungewohnten Anzügen. Das war sein Primus, dessen glattgeschorener Kopf kaum hinter seiner Zeitung hervorguckte. Und der Meyer rauchte sogar gemütlich seine Zigarre. Andere kauten an ihrem Frühstück« (Laßwitz 1982: 71–72).

Medien werden in dieser Erzählung über den virtuellen Unterricht vor allem als Prothesen verstanden. Sie dienen dazu, die Arbeit des Lehrers zu entlasten, der Jahr für Jahr die gleichen Fehler in den Schularbeiten korrigieren muss. Laßwitz' Erzählung thematisiert die Angst vor Verlusten, vor allem des Verlusts von Zeit. Anders gesagt dienen Medien in der Erzählung nicht primär der besseren Wissensvermittlung, sondern sollen den sozialen Raum des Lehrens und Lernens von Störungen befreien, damit die Zeit besser genutzt werden kann (Niehaus 2020: 84–86). Dafür wird das Arbeitszimmer des Lehrers im Traum zur medialen Kontrollzentrale: 30 Bildschirme ermöglichen ihm, die Lernenden – Abiturienten, die von zu Hause aus dem Unterricht folgen – über den sogenannten »Fernlehrapparat« (Laßwitz 1982: 72) überwachend zu unterrichten. Die Lernenden können einander nicht sehen, sondern nur akustisch wahrnehmen, während der Lehrer vollständigen Zugriff auf die Bild- und Tonübertragung hat: Er kann das Verhalten der Schüler hören und sehen. »Wieviel Störungen«, so Frister freudig, »sind damit ausgeschlossen!« (Laßwitz 1982: 73) Sowohl Schüler als auch Lehrer sind an Messapparate angeschlossen, die physiologische Daten wie Körpergewicht, Puls, Atemfrequenz und – zentral für die Erzählung – den Energieverbrauch des Gehirns erfassen. Sobald eine Übermüdung bei einem der Beteiligten durch einen »Psychograph« (Laßwitz 1982: 73) festgestellt wird, so das kybernetische Modell des Fernunterrichts, unterbricht das System automatisch die Verbindung zwischen Lehrer und Schüler – und der Schüler wird vom Unterricht freigestellt. Was hier anklingt, ist die Überbürdungsdebatte, also die pädagogische und bildungspolitische Auseinandersetzung darüber, ab wann schulische Anforderungen, Curricula oder Reformen Schülern sowie den Lehrkräften zu viel

abverlangen. Es handelt sich um einen Traum von der Trennung zwischen Lehrenden und Lernenden, der bis in die kybernetischen pädagogischen Konzepte der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts fortwirkt, etwa in der Vorstellung ›lehrerentleerter Schulzimmer‹ (Rieger 2018: 123).

Frister ist in seinem Traum maßgeblich am Aufbau und der Weiterentwicklung des Fernunterrichts beteiligt. Er ist als Lehrer für die Ausbildung zukünftiger Lehrkräfte verantwortlich. Für die Erzählung des Gymnasialprofessors Laßwitz bedeutet dies, dass durch Medien nicht nur Stimmen reproduziert und Bilder übertragen werden, sondern dass Lehrer das Produkt von Feedbackschleifen sind. Laßwitz entwirft hier ein technisch-utopisches Szenario, das die Medialisierung von Bildung nicht nur als scheinbare Effizienzsteigerung, sondern auch als Machtinstrument beschreibt. Der Unterricht wird zu einem asymmetrischen Überwachungsdispositiv, das den sozialen Raum des Lernens technokratisch strukturiert und die Beziehungen zwischen Lehrenden und Lernenden auf eine rein funktionale Ebene reduziert.

Das Dispositiv des Fernunterrichts ermöglicht einen radikalisierten Frontalunterricht, bei dem die Kontrolle bei der Lehrkraft und ihren Medien liegt. Doch jedes Dispositiv, das auf Umwälzungen oder Machtverschiebungen reagiert, generiert gleichzeitig Möglichkeiten des Widerstands. Der eigentliche Clou der Erzählung liegt in der subversiven Zersetzung des Konzepts des telekommunikativen Unterrichts. Das Dispositiv des Fernunterrichts wird ad absurdum geführt, als die Schüler das Prinzip der Nachahmung auf ironische Weise nutzen: Statt die Fragen des Lehrers selbst zu beantworten, spielen sie ihm seine zuvor aufgezeichneten Unterrichtsinhalte vor – woraufhin ein chaotisches Durcheinander entsteht, ein Rauschen und eine Verzerrung der abgespielten Stimme des Lehrers.

Seit der Erfindung des Phonographen im Jahr 1877 und seine serien- und fabriksreife Herstellung ein Jahr danach war Thomas Alva Edisons Aufzeichnungs- und Abspielungsmaschine ein Medium, das akustische Phänomene, wie etwa die menschliche Stimme, speichern und zu jedem möglichen Zeitpunkt reproduzieren konnte. Der Phonograph macht – das ist für den Fernunterricht besonders wichtig – die »Zeit als Tonaufzeichnung dauerhaft verfügbar« (Zielinski 2002: 44). Die Speicherung und das Aufrufen von Daten hängen bei Laßwitz mit der Angst vor dem Verlust von Zeit und Kraft zusammen. Das »betäubende Gewirr« (Laßwitz 1982: 79) der von den Schülern abgespielten Stimme Fristers, die Konfrontation mit seiner mehrfach reproduzierten Stimme, bringt den Lehrer derart aus der Fassung, dass ihm schwindelig und die Verbindung schließlich vom System automatisch unterbrochen wird. Der Regelkreislauf wurde überlastet. Die subversive Aktion der Schüler, die durch die Medien effizienter erzogen werden sollen, macht sich das Prinzip der technischen Nachahmung des Phonographs zunutze: Die Antworten auf die Frage des Lehrers sind nichts anderes als die Antworten des Lehrers selbst, aber nun so vorgespielt, dass sie den Unterricht sabotieren.

Laßwitz' Erzählung bringt auf diese Weise die grotesken Züge eines technologisierten und überwachten Unterrichtssystems hervor. Sie entlarvt die Vorstellung eines perfekten, technisch optimierten virtuellen Lehrens als selbstreferenziellen und letztlich dysfunktionalen Kreislauf, in dem Machtverhältnisse zwar scheinbar zementiert, jedoch gleichzeitig durch die Schüler untergraben werden. Der Traum eines absolut kontrollierbaren Unterrichts als Fernunterricht wird in der Erzählung nicht nur hinterfragt,

sondern in eine satirische Groteske verkehrt. Dabei zeigt sich das paranoide Moment mancher pädagogischer Situation, nämlich in dem Sinne, dass die Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden von dem Verdacht geprägt ist, in der Aufgabe, Übung oder Prüfung könne ein Fehler entdeckt werden.

3. Virtuelle Universität

Was der Philosoph und Wissenschaftshistoriker Michel Serres in vielen seiner Überlegungen über die akademische Bildung und die Institution Universität ins Blickfeld rückt, ist eine radikale Diagnose, die viele seiner Kolleginnen und Kollegen provozierte: Die Universität und die dort entwickelte Kritik, so beschreibt es Serres in *Der Naturvertrag* (frz. 1990/dt. 1994), gleicht einem »Tribunal der Erkenntnis« (Serres 1994: 43) – einer Form der Macht, die beschämende und agonale Momente der Urteilsbildung freisetzt. Und in »Der Troubadour des Wissens. Versuch über das Lernen« (frz. 1991/dt. 2015a) geht Serres sogar so weit, dass er die »rein animalischen [...] Sitten [...] den militärischen Taktiken und dem akademischen Leben« (Serres 2015a: 144) gleichsetzt. Wissenschaft wird als ein Bestreben verstanden, bei dem es darum geht, das »intellektuelle Territorium« zu verteidigen, wie dies auch in *Rome. Le livre des fondations* (frz. 1983) formuliert wird (Serres 2015b: 210). Das Bild der Universität als agonale Institution, in der Diskurse entwickelt werden, um andere Diskurse zu bekämpfen, hat bei Serres, der selbst jahrelang an der Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, der Johns Hopkins University und der Stanford University unterrichtete, eine erkenntniskritische Funktion. Es ist das Gegenteil eines utopischen Entwurfs von Bildung, den Serres in *Atlas* (frz. 1994/dt. 2005) als »virtuelle Universität« (Serres 2005: 172) bezeichnet.

Diese Vision einer Universität ist eng mit dem Zeitalter der Information verbunden und entspringt aus einer umfassenden Philosophie der Relationen – eine Denkweise, die Medien nicht nur als Behälter für Informationen oder als Werkzeuge im Sinne verlängerter Körperorgane betrachtet. Vielmehr besteht Serres Auffassung darin, dass Medien die pädagogische Situation prägen. Wenn Serres die Universität im Kontext der lateinischen Bedeutung *universitas* als »ein universelles Ensemble zur Vermittlung jeglicher Art und Bildung von Fachwissen« (ebd.: 172) begreift, dann zielt er damit im Allgemeinen auf die Historizität der Universität und im Besonderen auf die Historizität ihrer Medien: Wissen, so Serres Argumentation, war immer schon virtuell, weil Virtualität in Bilder, Literatur oder Zahlen eingeschrieben ist. In einer durch digitale Medien geprägten Gesellschaft verändern sich aber die Technologien, die Virtualität hervorbringen und damit auch, was Bildung heißt.

War es früher die Reise zu den fest gebauten Institutionen (Universität, Schule, Bibliothek, Laboratorium), die teilweise beschwerlich zum Wissen führte, so sind es im Zeitalter der Information Medien wie der Computer, die das Wissen zu den Menschen bringen und damit ein anderes Erlernen von Wissen ermöglichen. Der direkte Zugang zu den Dingen tritt zugunsten der Übermittlung und des Austauschs von Informationen in den Hintergrund (Röttgers 2020: 161–162). Damit ist ein wichtiger Punkt der Virtuellen Universität angesprochen, nämlich dass das Wissen aufgrund seiner Medien zugänglicher gemacht und damit mobil geworden ist. Die lokale Zentralisierung von Personen,

Texten, Bildern, Filmen oder Instrumenten, sei es in Bibliotheken, Laboratorien oder Hörsälen und Seminarräumen, wurde im Kommunikationszeitalter aufgehoben (Serres 2013: 20). Es geht bei der Virtuellen Universität nicht mehr darum, *wohin* man gehen soll, sondern darum, *wo* man ist und *wie* man sich im virtuellen Raum bewegt. Bildung wird zur Frage der Navigation im virtuellen Raum. Die Pointe der Überlegungen besteht darin, dass sich mit der Modifikation von Medien des Lehrens und Lernens auch die Wissenschaft verändert, weil Medien neue Wege des Übergangs zwischen Lokalem und Globalem schaffen.

Bei diesem Verständnis von Bildung ist entscheidend, dass Medien nicht allein Instrumente der Wissensvermittlung oder der Informationsgenerierung sind. Sie agieren zugleich als Akteure der Kollektivbildung. »Stifte, Schreibutensilien, Tafeln, Bücher, Disketten, Konsolen, Chips und Netzwerke« – so heißt es in dem Abschnitt über virtuelle Räume in *Atlas* – »erzeugen nicht nur Wissen und Information, nicht nur Fähigkeiten, Fantasie, Intelligenz und Gedächtnis, sondern zugleich auch die Gruppen, die denken, sich erinnern, etwas zum Ausdruck bringen und gelegentlich auch etwas erfinden« (Serres 2005: 123). Mit dieser Aussage markiert Serres eine Verschiebung in der medialen Kultur der Universität: Medien sind nicht einfach Werkzeuge, die im Dienst des Wissens stehen, sie sind Infrastrukturen, die die Form und Funktion von Kollektiven bestimmen. In der Virtuellen Universität bilden Medien Bildungsplätze der Gemeinschaft – Orte, an denen man sich trifft, diskutiert und lebt. Damit stellt Serres herkömmliche Vorstellungen der Universität auf den Kopf: Anstelle des physischen Raums der Institution tritt eine dynamische Infrastruktur aus Verbindungen und Relationen, die das kollektive Leben der Virtuellen Universität ermöglicht. Wie in vielen anderen Fällen betrachtet Serres das Verbinden und Vermitteln als eine kulturstiftende Tätigkeit, die von Beginn an die Entstehung von Kollektiven ermöglicht (Krämer 2020: 86). Das Wissen wird hier nicht einfach vermittelt, sondern entsteht in jenem Zusammenfluss der Akteure, der Medien und der gemeinsamen Arbeit, die das Denken und Erfinden möglich machen. Das Virtuelle ist der ideale Raum für Ausbildung und Unterricht, weil hier nicht lediglich eine Aufhebung von Distanzen geschieht, sondern zugleich eine Flexibilisierung von Zeit.

Serres' Konzept des »Fernunterrichts« (Serres 2005: 171), das er im Kontext der Virtuellen Universität entwickelt, ist kein bloß technischer Begriff, der sich auf eine Verkabelung von Lehrenden und Lernenden mittels Tele-Medien reduzieren ließe. Was hier aufscheint, ist eine Pädagogik, die das Verhältnis von Nähe und Ferne zwischen Lernenden und Lehrenden neu vermisst: Die Distanz ist nicht einfach der lineare Weg zwischen zwei geografischen Punkten, sondern wird durch soziale, kulturelle, finanzielle und sprachliche Unterschiede erzeugt. Serres macht damit die Überwindung von Distanz selbst zum pädagogischen Problem: Der Zugang zu Wissen erscheint nicht als frei, sondern als ein Terrain, auf dem immer schon Hindernisse errichtet wurden. Diese Hindernisse sind nicht nur physischer Natur – der Raum zwischen Lehrenden und Lernenden –, sondern sie manifestieren sich ebenso im sozialen Gefüge: in der ausschließenden Sprache oder in den ökonomischen Schranken. Der Fernunterricht ist ein Prozess, der nicht bloß die räumliche Trennung aufhebt, sondern auch die sozialen und epistemologischen Grenzen des Zugangs zum Wissen durchlässig macht. Pädagogik wird so zu etwas, das man als »Politik der Annäherung« bezeichnen kann – ein beständiges Arbeiten am Abbau von Distanzen, die das Wissen von der Welt und die Lehrenden und Ler-

nenden voneinander trennen. Mit den »Kommunikationsnetzen« (Serres 2005: 165), so Serres Idealvorstellung, besteht die Möglichkeit, Wissen überall verfügbar zu machen.

Die Virtuelle Universität betrifft nicht nur den Zugang zum Wissen, sondern weist zugleich auf einen medial-epistemologischen Aspekt hin, der die Ordnung des Wissens konstituiert. Da Botschaften von den Kanälen abhängen, entstehen neue Erkenntnis-subjekte und Kulturen, die nicht mehr durch den Ort des Wissens geprägt sind, sondern durch die Kanäle der Übertragung. Ähnlich wie Jacques Derrida in *Die unbedingte Universität* (2001) verknüpft auch Serres sein Konzept der Virtuellen Universität mit einer Bedingungslosigkeit – einer Gegenmacht zum Staat und zu ökonomischen Kräften. Im Gegensatz zu Derrida versteht Serres Bildung jedoch weitaus stärker als ein durch Medien hervorgebrachtes Phänomen, das nur im Kontext von Kommunikation und deren Kanälen begreifbar ist. Die Virtuelle Universität definiert sich nicht allein durch ihre räumliche Lokalität – etwa Campus, Bibliotheken oder Seminarräume –, sondern auch durch die Übertragungskanäle. Aus machttheoretischer Perspektive stellt sich dabei die Frage, wer die Kontrolle über jene Kanäle besitzt, aus denen wissenschaftliche und technologische Innovation hervorgeht. In Knechtschaft geraten nach Serres diejenigen, denen der Zugang zu Information verwehrt ist. Ein soziales Band zwischen Menschen – und sogar zwischen Menschen und Natur – kann jedoch nur dann entstehen, wenn Bildung für alle zugänglich gemacht wird.

In der Virtuellen Universität treten Menschen zusammen, obgleich sie sich nicht physisch an einem Ort versammeln. So ermöglicht es die virtuelle Institution, Abwesendes zu teilen: »Zahlen, Geschichten, Sprachen, Rezepte, Adressen oder Tricks« (Serres 2005: 186). Hier wird erkennbar, dass die Virtuelle Universität mehr ist als eine bloße Addition von Elementen wie Mauern, Türen, Computern oder Menschen. Sie ist das Produkt einer Vermischung von Wissen und Fähigkeiten, die etwas Neues, etwas Drittes, hervorbringt. Sie ist mehr als die Summe ihrer Teile. Und sie muss nicht gezwungenermaßen ausschließlich digital oder ausschließlich analog sein, sondern zeichnet sich durch ihren Mischzustand aus Analogem und Digitalem aus, aus Menschen und Dingen, aus Kulturtechniken und Mentalitäten. Aus dieser Perspektive sind für die Virtuelle Universität nicht nur solche Kulturtechniken relevant, die Raum, Zeit und Wissen ordnen, indem sie trennen und differenzieren, sondern ebenso solche, die etwas Fundamentales für die Universität gewährleisten: das Zusammenführen und Vermischen.

Literatur

- Bosse, Heinrich (2012): »Die Schüler müssen selbst schreiben lernen« oder: Die Einrichtung der Schiefertafel«, in: Nacim Ghanbari (Hg.), *Bildungsrevolution 1770–1830*, Heidelberg: Winter, S. 161–192.
- Büsching, Anton Friedrich (1773): *Unterricht für Informatoren und Hofmeister*, Hamburg: Buchenröder und Ritter.
- Clausjürgens, Reinhold/Röttgers, Kurt (Hg.) (2020): *Michel Serres. Das vielfältige Denken. Oder: Das Vielfältige denken*, Paderborn: Fink.
- Derrida, Jacques (2001): *Die unbedingte Universität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

- Foucault, Michel (1976): Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Herrlitz, Hans-Georg/Hopf, Wulf/Titze, Hartmut (1995): Art. »Institutionalisierung des öffentlichen Schulsystems«, in: Martin Baethge/Knut Nevermann (Hg.), Enzyklopädie der Erziehungswissenschaft, Band 5: Organisation, Recht und Ökonomie des Bildungswesens, Stuttgart: Klett-Cotta, S. 55–71.
- Kittler, Friedrich (1985): Aufschreibesysteme 1800–1900, München: Fink.
- Kittler, Friedrich (2009): »Philologische und Homerische Frage«, in: Jürgen Paul Schwindt (Hg.), Was ist eine philologische Frage? Beiträge zur Erkundung einer theoretischen Einstellung, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 288–303.
- Krämer, Sybille (2020): »Unsichtbare Boten und kommunikationstechnologische Netzwerke. Michel Serres' Die Legende der Engel in ganz persönlicher Sicht«, in: Clausjürgens/Röttgers, Michel Serres, S. 81–88.
- Küttner, Johann David (1724): Die Klugheit, einen Informatorem zu halten, Leipzig: Lanckisch.
- Laßwitz, Kurd (1982): »Die Fernschule«, in: Ders., Traumkristalle. Utopische Erzählungen, Märchen, Bekenntnisse, Berlin: Das Neue Berlin, S. 69–79.
- Niehaus, Michael (2020): »Die Fernschule. Perspektiven zerstreuten Lernens«, in: Tobias Lachmann (Hg.), Ästhetik und Politik der Zerstreuung, Paderborn: Fink, S. 73–88.
- Nuegel, Martin (2014): Erziehungswissenschaftliche Diskurse über Räume der Pädagogik. Eine kritische Analyse, Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-05203-4>.
- Reh, Sabine/Scholz, Joachim (2019): »Seminare um 1800. Zur (In-)Kohärenz universitärer und schulisch-praktischer Lehrerbildung«, in: Maria Degeling et al. (Hg.), Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universitären Lehrerbildung. Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven, Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 65–80. <https://doi.org/10.25656/01:17266>.
- Ricken, Norbert/Rieger-Ladich, Markus (2009): »Macht und Raum. Eine programmatische Skizze zur Erforschung von Schularchitekturen«, in: Jeanette Böhme (Hg.), Schularchitektur im interdisziplinären Diskurs. Territorialisierungskrise und Gestaltungsperspektiven des schulischen Bildungsraums, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 186–203. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91868-6_12.
- Rieger, Stefan (2018): »Bin doch keine Maschine«. Zur Kulturgeschichte eines Topos«, in: Christoph Engemann/Andreas Sudmann (Hg.), Machine Learning – Neue Pfade künstlicher Intelligenz, Bielefeld: transcript, S. 117–142. <https://doi.org/10.14361/9783839435304-006>.
- Röttgers, Kurt (2020): »Die Menschwerdung des Menschen«, in: Clausjürgens/Röttgers (Hg.), Michel Serres, S. 155–173. https://doi.org/10.30965/9783846765142_011
- Serres, Michel (1994): Der Naturvertrag, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Serres, Michel (2005): Atlas, Berlin: Merve.
- Serres, Michel (2013): Erfindet euch neu! Eine Liebeserklärung an die vernetzte Gesellschaft, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Serres, Michel (2015a): Troubadour des Wissens. Versuch über das Lernen, Zürich: Chronos.
- Serres, Michel (2015b): Rome. The First Book of Foundation, London: Bloomsbury.

Vischer, Ludwig Friedrich (1709): Der wohl-informirte Informator, in einem auf gesunde Vernunft und lange Erfahrung gegründeten Vorschlag zum Unterricht Adel- und Bürgerlicher Jugend in Fromigkeit, Sitten, Sprachen, Künsten und Wissenschaften, Hamburg: Wiering.

Zielinski, Siegfried (2002): Archäologie der Medien. Zur Tiefenzeit des technischen Hörens und Sehens, Hamburg: Rowohlt.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.: Johannes Daniel de Montalegre: Der Informator sitzt und lehrt die Wissenschaft, so dem Comercio giebt Leben Ehr und Krafft. Quelle: Christian M. Pescheck, Arithmetischer Informator [...]. Bd. 1. Lauban: Schill ³1761 (Teil des Frontispizes).

Bildungstechnologien

WissensREproduktion in der virtuellen (Hoch-)Schule

Thorsten Lorenz, Sandra Hofhues

1. Der blinde Fleck von Bildungsmedien

Es gibt Medien, die ausdrücklich nicht als solche bezeichnet werden. Sie werden verblendet und kurioserweise als Mobiliar katalogisiert. Daraus resultiert die auf den ersten Blick heimliche Macht solch schattenhafter Medien, die eine andere Geschichte des Wissens und Unwissens, der Bildung und Forschung erzählen. Zu den rätselhaftesten und wirkungsmächtigsten gehören Bildungstechnologien, die in Schulen und Hochschulen importiert wurden. Sie sind nicht gleich zu beobachten, weil sie sich in einem blinden Fleck auch der Medienwissenschaft und der Universitätsgeschichte verstecken (Kittler 1998b: 141). Ihr letzter und größter Welterfolg kommt aus einem analogen Unternehmen, dem legendäre digitale Erfindungen entsprangen: Xerox und Xerox PARC. Sie folgen dem Virtualitätsgebot des Xerox-Chefwissenschaftlers Marc Weiser vom Xerox Palo Alto Research Center im Jahre 1991: »Die bedeutendsten Technologien sind die, die unsichtbar werden. Sie passen sich so nahtlos in die Substanz des Alltags ein, dass sie ganz und gar darin verschwinden« (Stieler 2018). Eben darin liegt ihre Virtualität als zweite Natur und Haut der Bildungsinstitutionen. Büro- und Verwaltungstechnologien dirigieren Bildung und Wissenschaft nach Gutenberg. Eine mittelgroße Universität verdruckte um die Jahrtausendwende jährlich 30 Millionen Kopien an Automaten. Die kleinen Büro-Abkömmlinge namens Laserdrucker, die bis in die Einzelbüros und -stuben eindringen, sind ebenfalls eine Erfindung von Xerox. Sie gehen ab dem Jahr 1984 in die Massenproduktion über. Jetzt ist die Unsichtbarkeit für eine Medienbeobachtung endgültig vollendet.¹

30 Jahre vor Weisers Fundamentalsatz passt Xerox sich mit einem Büropatent unsichtbar in die Substanz von Schulen und Hochschulen ein: 1960 läuft der Vollautomat Xerox 914 vom Band. Seine Unsichtbarkeit hat zwei Gründe. Zum einen die kind- und damit professorengerechte Unterkomplexität des Apparates.² Bereits im ersten amerika-

1 Zum Verschwinden der Materialität des Büros vgl. Kittler (1998c: 41).

2 Im Folgenden werden Ausführungen von Lorenz (2017) aufgenommen.

nischen Studio-Fernseh-Werbespot von Xerox im Jahre 1960 bittet ein am Büroschreibtisch sitzender Geschäftsmann seine kleine Tochter, ihm einen Geschäftsbrief am neuen Xerox zu kopieren (Keans/Nadler 1993: 43f.). »That's my secretary.« Die kleine Sekretärin begeht den charmanten Fehler, anschließend das Original und die Kopie nicht auseinanderhalten zu können – ein Werbeclou, denn später werden Rechtsabteilungen damit beschäftigt sein, Originaldokumente und Duplikate fortwährend unterscheiden zu müssen. Die Rechtsproblematik zur Frage der Urkundlichkeit von Kopien sparen wir aus Platzgründen aus. Sie betrifft aber in *hohem* Maße Schule und Hochschule, etwa die Einsicht in Akten und deren Kopierbarkeit. Dazu gehört auch die besondere Rolle der Unterschrift, die im Schulalter gelernt wird, aber nicht gelehrt werden kann. Für den Einsatz in Universitäten wird damit geworben, dass der Xerox 914 »so einfach zu bedienen [ist], dass man ihn selbst einem Professor für Philosophie anvertrauen kann« (N.N. 1970) – der größte Beweis für die Widerstandslosigkeit des neuen Mediums und die Infantilisierung der medienpraktischen Bildungsarbeit. Der zweite Grund führt zur restlosen Diaphanisierung des Kopierers (und der Bürotechnologie schlechthin): Bildungsministerien erklären per LMVO (Lernmittelverordnung), der Kopierer sei kein didaktisches Medium, sondern Mobiliar (zu diesem Motiv Gardey 2019: 110f.). Konsequenter taucht er, im Gegensatz zu Schulbüchern und Arbeitsheften, nicht im Lernmittel-Katalog der Bundesländer auf.

Was für medien- und erziehungswissenschaftliche Beobachtungen zunächst uninteressant scheint, beobachtet Marshall McLuhan seinerzeit genau. Er stellt im Auftrag der kanadischen National Association of Educational Broadcasters (NAEB) den *Report on Project in Understanding New Media* vor (McLuhan 1960; dazu Marchand 1999: 197–216).³ Diese Schrift dokumentiert ein pädagogisches Schulprojekt besonderer Art. McLuhan sollte für den Unterricht der 11. Klassen die Rolle der Massenmedien für Jugendliche analysieren und ein Unterrichtskonzept entwerfen. In bester Selbstreferentialität stellte er dabei die bis heute ungelöste Aufgabe, die Veränderungen, die der Fotokopierer im Leben einer Schule auslöse, zu beschreiben – unabhängig von dem Inhalt der Vorlagen. Erstmals verkündet McLuhan hier die berühmteste aller Medienthesen: *Das Medium ist die Botschaft* (McLuhan 1960).⁴

Erziehungs- und Medienwissenschaft haben gemein, dass sie *beide* die Wissensproduktionen im Lichte der jeweiligen »Medien-Zeit« beleuchten und sich disziplinär dazu in der Lage sehen, auch dessen Dis/Kontinuitätenforsch(end) herauszuarbeiten. So gewinnt auch dieser Beitrag sein Thema. Er wendet sich mit dem Fokus Kopie (Kapitel 2) gleichsam jüngeren Gesetzmäßigkeiten zu, die Universitäten als höhere Schulen als Ort der WissensREproduktion aufscheinen lassen und so auch die Frage nach den *verwalteten*

3 McLuhan (1960) selbst testet im Report Wirkungsweisen unterschiedlicher Medien in den CBS Studios mit Hilfe von »mimeographed copies«. McLuhans erste Xerox-Hinweise in einer deutschen Erziehungszeitschrift erschienen 1974 (McLuhan/McLuhan 1974: 83).

4 Nicht nur der Kopierer, auch das Licht und die Möbel (McLuhan 1971: 5, 59, 131) seien wirksame Einflüsse, gerade weil sie sich als Nicht-Medien tarnen. McLuhan schließt hier möglicherweise an frühe Analysen des Scientific Office Management von William Henry Leffingwell an, der die Hygienebedingungen von Büros beobachtete, noch vor den Bürotechnologien im engeren Sinne (dazu Gardey 2019: 181).

Bildungstechnologien erst legitimieren. Er geht also nicht bloß von technischen Prozessen der Erneuerung aus, die einer Rhetorik des Neuen inhärent ist. Vielmehr führt er in Kapitel 3 den Gedanken fort, wonach »der symbolische Raum, der in ihrem Innern entsteht, [...] ein rein numerischer [ist]« (Maresch 2004: 280), der zu routinisierter Praxis neigt. Diese Analyse stellt der gegenwärtigen Universität analog zur Schulbildung in Kapitel 4 abschließend das Attest der Verwaltung (von Bildung) aus.

2. Vom »Lob der Kopie« zur Selbsttechnologie des Copy/Paste

Das Kopieren ist medienhistorische Praxis, die Schulen und Hochschulen seit Jahrzehnten prägt. Zugleich ist sie fest eingeschrieben in unser aller Repertoire, das wir täglich technisch zur Anwendung bringen, im Übrigen auch die Autor*innen beim Abfassen dieses Beitrages. Passend dazu versah auch der Journalist und Autor Dirk von Gehlen seinen Band »*Mashup*« im Jahr 2011 mit dem Untertitel »Lob der Kopie«, voller Freude darüber, dass »wir [...] mit den Vorgaben der Digitalisierung leben [müssen]« (von Gehlen 2011). Im Klappentext seines in roter Signalfarbe herausgegebenen Werks führt er frei nach Paul Watzlawick fort: »Wir können nicht nicht kopieren«. Das traf nicht nur für die Remix-Kultur damaliger Social Media-Zeit zu. Der Kopierer fügt sich nahtlos in Techniken des (Mit-)Schreibens und der Vervielfältigung ein, die im 19. und 20. Jahrhundert ihren Kern in der Büroarbeit, in der Verwaltung und in juristischen Verfahren haben, um dann Schulen und Hochschulen zu durchdringen und zu verändern. Ihre Wucht wird auffallend spät erkannt (Gardey 2019; Lorenz 2017; Vismann 2000; Taha 2022; Plener/Weber/Wolf 2023; Plener/Weber/Wolf 2021; Krajewski 2002; Giersch 1998). In den Verwaltungen selbst werden sie zur Marginalie und die Arbeit mit ihnen mitunter zu niederen Diensten herabgewürdigt (bereits Bartel 1955: 10). Es handelt sich um die Beschleunigung (der Erfassung mündlicher Reden sowie von schriftlichen Vorlagen) durch Schreibtechnologien (von der Tachygraphie/Stenografie bis zur Schreibmaschinentastatur), um Speichertechnologien (Akten) sowie Adressierbarkeit der Akten (Karteikarten) und des Schriftverkehrs (Indizes), Vervielfältigungsapparaturen und der postalischen Sendung. Erst der Fotokopierer aber vervielfältigt externe Dokumente, ein Pauken- und Durchschlag für den Bereich bislang lokal erzeugter Dokumente (Gardey 2019: 141).

Allerdings entsteht bereits Anfang des 20. Jahrhunderts in der Pädagogik der Arbeitsmittel ein Paralleluniversum zum Schulbuch, das als Vorläufer gegenwärtiger institutioneller Bildungstechnologien gelesen werden kann. In der sogenannten Berufs- und Arbeitspädagogik und in der Reformpädagogik werden zu Beginn des 20. Jahrhunderts tayloristische Verfahren zu vorbildlichen Bildungsinstrumenten erklärt. Hinsichtlich der Explizitheit ist dieses Lob süffisant, weil es sich gegen das Selbstverständnis der Pädagogik wendet. Arbeitspädagogen empfehlen in den 1910er Jahren, das Lehrbuch durch Arbeitsbücher zu ersetzen, versehen mit statistischen Tabellen und Kalendern. Daraus sollen, ganz im Sinne des Arbeitswissenschaftlers Frank Bunker Gilbreth, »Denkgewohnheiten« entstehen (Gaudig 1925: 101). Der Reformpädagoge Célestin Freinet gründet ein Jahrzehnt später sogenannte Arbeitsateliers, in denen das »Vervielfältigungsmaterial für Polykopie oder Limographie« (Freinet 1946: 71) noch ergänzt durch eine Schulpresse hergestellt wird. Die Begründung lautet:

»In der Industrie werden die technischen Vorstellungen nach den neuen Erkenntnissen der Physiologie und Psychologie dem Prinzip des Taylorismus unterworfen. Schaubilder, Aktenordner, Dossiers, Druckerei, Fotografie und Telefon haben die Büroarbeit verändert. [...] Das Leben hält in der Schule Einzug [...]« (Freinet 1926: 48)

Das Büro-Leben hält seither »Einzug« in gleich mehrfacher Bedeutung: als Begriff für den Formular-Tabulator in Schreibmaschinen, später als Papier/einzug des Kopierautomaten, und als Mobiliar, mit dem man in Wohnungen und Firmen ein- und umzieht (Gardey 2019; Lorenz 2017: 147–149).

Damit beginnt eine ungeheure Phantastik in der Pädagogik und dem Erziehungs-Management: die der selbstgesteuerten Schüler*innen, die ihre Materialien in »Selbsterstellung« produzieren (z.B. Döring 1971: 179; vertiefend Lorenz 2017). Schüler*innen sollen ihre eigenen Lehrer*innen werden, bevor es vermeintlich bevormundende Schulbücher tun. Dass die Steuerung des Selbst stattdessen durch ein neues Medium erfolgt, wird übersehen. McLuhans Wort über den Fotokopierer, jeder könne jetzt Autor und Verleger werden (McLuhan/Fiore 1969: 123), beginnt hier Pädagogik zu werden. Gerade in der individuellen Buch-Führung, die schon lange keine Führung durch ein Schulbuch sein soll, lerne der Schüler – folgt man Hilbert Meyer (1987: 182) – »Lernorganisation« und damit – »Selbstbildung« (ebd.: 181). So werden aus Klassenzimmern in den 1980er Jahren kaufmännisch »Schülerbüros« (Wascher 1984) oder später »Lernbüros«, modernes Classroom-Management oder »verbesserte[s] Selbstmanagement« (Klippert 2007: 12).⁵ Schüler*innen werden Sekretär*innen ihrer Selbst. Darin liegt die neue Steuerung eines vermeintlichen Selbst – durch neue Büromedien. Selbst eine konstruktivistische Medienbildung hat bezüglich des innovativen Gehalts der »neuen« Büromedien ihren blinden Fleck. Sie verkehrt diesen in ein aufklärerisches Motiv, das im Begriff der Emanzipation aufgehoben werden soll.⁶

Büro-Medien bereiten demnach die sogenannte »digitale Revolution« (Gardey 2019: 10) vor und senken sich tief in staatliche Verwaltungen, Gerichte, Firmen und eben auch Schulen und Hochschulen ein. Alle Ebenen des Staates, der Verwaltung einer Behör-

5 Mit der folgerichtigen Konsequenz: Schul- und Büromaterial finden sich (bis heute) bei denselben Händlern. Der berühmteste und einer der ältesten (Gardey 2019: 72): Der Bürolocher-Erfinder Friedrich Soennecken, der bereits 1913 eine Fröbel-Fibel zum Schreiberwerb mit digitalisierbaren Buchstaben (und damit berechenbarer Schrift) entwarf, die späterhin bündig zur OCR-Formularlesbarkeit führte (Lorenz 2008). Zur Vektorisierung und damit dem Weg zur Digitalisierung der Schrift Kittler 1998a.

6 Das zeigt sich heutzutage besonders eindrücklich an Lernplattformen (Schaper/Hofhues 2017). Sie versprechen Erfolg mit Blick auf besseres Lernen und erklären die kollaborative Nutzung eben dieser zum Erfolgsmodell nicht nur der Virtuellen Universität. Ein gewisser Skeptizismus hinsichtlich eines »digitalen Hochschulökosystems« (Hechler/Pasternack 2017) scheint allerdings geboten, weil empirische Ergebnisse bis dato kaum Zusammenhänge zwischen Lernerfolg und Bildungstechnologie(n) nachweisen. Kursierende Konzepte entstammen zudem nicht immer dem wissenschaftlichen Diskurs, sondern dem Duktus ihrer organisationalen Umwelt. So findet sich eine auffallende Orientierung an politik- und wirtschaftsgetriebener Innovationsrhetorik, sprich einer Orientierung am (vermeintlich) Neuen, die inzwischen nahezu allen Aktivitäten rund um »Plattformen für Bildung« inhärent sind (Hofhues/Schütz 2025).

de und Bildungsinstitutionen werden bürotechnisch synchronisiert.⁷ Seit Wilhelm von Humboldt besteht diese Synchronizität für Bildungsinstitutionen aus einer »inneren« und »äußeren« Organisation (Humboldt 1809/10). So werden sowohl die Schulverwaltung als auch der Schulunterricht auf ein und dieselben Bürotechnologien umgestellt. Um 1900 wird *Organisation* als Titel einer frühen Bürozeitschrift neben der amerikanischen Zeitschrift *System* erscheinen, um so das neue Selbstverständnis nicht nur von Firmen, sondern auch von Schulen und Hochschulen zu bestimmen. Vor allem die Abläufe des Schreibens, Speicherns, in Akten Ablegens und Sendens werden fortwährend trainiert. Freinets Schüler*innen erfassen zum Beispiel ihre Arbeit in Tagebuch-Registaturen, mittels Schreibmaschinen-Durchschlagen, im Ordnen in Sammelmappen. Das könnte auch einem globalen Postsystem nahestehen. Überdies hält das bürokratische Formularwesen Einzug: In Tabellen und Lückentexten müssen Schüler*innen mit roten Farben ihre Leistungskurven erstellen, sogenannte »graphique personnel« (Freinet 1946: 206). So soll bei jedem Schüler ein »livre du vie« (Freinet 1926: 23) entstehen, ein Lebensbuch. Der arbeitsökonomische Befehl des lebenslangen Lernens wird bürotechnisch so dann als verdatete Kurve abgeschlossen: Wenn die »Syntax der Maschine aus Adressen, Daten und Befehlen [Herv. i.O.]« (Maresch 2004: 280) besteht, ist ihr Kern wohl auch in digital-virtueller Gegenwart das »Lesen, Schreiben und Ausführen« (ebd.). Darauf folgt die »Kultur des Sammelns, Registrierens und Archivierens personenbezogener Daten, von Gewohnheiten, Vorlieben und Interessen« (ebd.: 282).

Von Anfang an besteht das Interesse dieser Verwaltungs- und Ingenieurskunst darin, sich selbst als Wissenschaft zu verstehen und die damit verbundenen Standards und Normen der Büro- und jetzt Wissenstechnologien durchzusetzen.⁸ Im Studium der Arbeitswissenschaft und der wissenschaftlichen Betriebsführung werden Theorie und Praxis dieser Technologien an Universitäten curricular implementiert. Bereits Gilbreth nimmt in seinen atomaren Grundbausteinen der ökonomischen Bewegungen, die er namensanagrammatisch *Therbligs* nannte, als letzten optimierbaren therblig »think« auf (Gilbreth/Gilbreth Carey 1950: 95f.; vertiefend Lorenz 1990). Und nur ein Schritt fehlt zu Vannevar Bushs Sekretär-Denkmaschine Memex und seiner legendären Parole »As we may think«, einer behaupteten Strukturhomologie von maschinellem Netzwerk und assoziativem Denken (vgl. Porombka 2001: 33). Unübersehbar ist der Einfluss von analogen Ordnungstechniken wie der frei kombinierbaren Karteikarte und der losen Blätter, die es ermöglichen sollen, ein System von Ideenassoziationen zu erschaffen (vgl. Gardey 2019: 184). Auch Gilbreth arbeitet mit Verwaltungsmedien wie Simultanbewegungs- und Arbeitsanleitungskarten (Wendt 2020: 129), um die Verdatung und Visualisierung der

7 Renate Mayntz (z.B. 2009) sprach sich diesbezüglich für ein relationales Organisationsverständnis aus, welches am Beispiel von Universitäten und Schulen ebenso wie am Beispiel von Krankenhäusern und Gefängnissen erarbeitet wurde. Mit Blick auf Verwaltungen zeigt sie, wie diese Organisationen ihren Betrieb einerseits aufrechterhalten und andererseits in Relation zu ihrer (sozialen) Umwelt anpassen.

8 Vgl. bereits für die Stenographie und ihren Nutzen für Gymnasiasten und Studierende seit den 1860er Jahren Gardey 2019, 39 und 78f. Zur wissenschaftlichen Organisation des Briefverkehrs zu Beginn des 20. Jahrhunderts ebd. 142. Zur Normierung der Bürotechnik und der Papierformate Gloria Meynen 1998 und Krajewski 2006: 102–130.

modularen, semiotisch reduzierten Arbeitsabläufe zu rastern. Das gilt nicht nur für Betriebe und angeschlossene Büros. Organisationsapparaturen werden (un)heimlich auch zum didaktischen Universalmedium der Bildung (Pias 2003; vertiefend Siegert/Vogl 2003). Hier wird Kontrolle – logisch – zur Selbstkontrolle, zum empirischen Selbsttest (Gelhard 2011). Der Buchdruck hat diese Idee nie mitgeführt. Erst die technologische Entwicklung, speziell die Einschreib-Kunst der Kopien ermöglicht dies. Denn in Bücher darf man nicht schreiben, in Formulare muss man es.⁹ Die Lücke des Teufels giert nach Selbsteinschreibung. Folgerichtig heißt ein Kapitel in Freinets *Die Druckerei in der Schule*: »Sich drucken« (Freinet 1926: 48). Es ist anzunehmen, dass Freinet diese Formulierung aus der französischen Fachpresse über Büromaschinen entnehmen konnte, die bereits 1908 diskutiert, wie man »seine eigene Druckerei werden« kann (Gardey 2019: 144). Copy/Paste ist seither Technologie des Selbst, die im akademischen »Environment« (Sprenger 2019) noch mehr Anschlüsse kennt.

3. WissensREproduktionen im akademischen »Environment«

Sind nur Kopien Kern *akademischer* »Environments«? Das ließe sich im Anschluss an Florian Sprenger (2019) fragen, der Medien zugleich als »Umgebungstechnologien« markiert (ebd.: 18) und Bildungstechnologien meinen könnte, wenn er anlehnend an Erich Hörl (2011) die »allgemeine Environmentalisierung durch Technologie und Technikwissenschaften« adressiert. Als »Geschichte des Umgebungswissens« (Sprenger 2019: 20) ist der Einfluss der Formular- und Kopiertechnologien für Erhebungsformulare, im Besonderen der Meinungsforschung, jedenfalls evident (Rieger 2023). Sie sind Abkömmlinge der normierten Verwaltungs- und Durchlaufbögen. Formulare werden deshalb Standard für psychologische und soziologische Massentests, Multiple Choices und vor allem der schnellen Erfass- und Berechenbarkeit von Leistungen. Vorstellungen von Logik werden fortan mit erkenntnisgenerierenden Prinzipien verknüpft, die schon für McLuhan zentral waren. »Das Entscheidende an Medienvorgängen ist demnach der Einfluss des Mediums auf das Übertragene, denn dort liegen die Veränderungen der Bedingungen und Verursachungen« (Sprenger 2019: 283). Im akademischen Environment findet man dafür inzwischen einen wissenschaftlichen Begriff, der steile Karriere macht: Learning Analytics. Er ist aufgehoben im Paradigma einer Bildungsdatenwissenschaft (Ifenthaler 2025).

Werden aus nicht-digitalen Daten inzwischen vielerorts digitale Datensätze, tragen gerade diese *speziellen* Formen der Datenverarbeitung dazu bei, »qualitativ-komplexe soziale Phänomene zu quantifizieren« (Altenrath/Hofhues/Lange 2021: 95). In einem Forschungsprojekt konnte beispielsweise gezeigt werden, dass komplexe soziale Phänomene durch stete Datenverarbeitung »in ihren Problemlagen technisch [...] verdichte[t]«

9 Inwieweit sich ein Gegenentwurf als subversive Praxis erweist oder angesichts von Vervielfältigungsprozessen die wissenschaftliche Praxis verändert hat, wäre mit Theo Hug und Gerald Poscheschnik (2020) zu prüfen. In einem Einführungswerk zur empirischen Forschung legen sie dar, dass »wissenschaftliche Bücher dazu da [seien], verwendet zu werden. Man benützt ja auch einen Hammer und lässt ihn nicht nur im Werkzeugkoffer liegen« (10).

(ebd.) werden. Diese Forschung über Leitfäden und Programmatiken, Informationsdokumente, Anleitungen, Protokolle, Screenshots von (Schul-)Software, Verordnungen, Formulare, Einwilligungserklärungen, Dokumentationsdateien, (Excel-)Tabellen etc. schließt einerseits erziehungswissenschaftliche Forschung an medienwissenschaftliche Grundannahmen an. Sie war andererseits aufschlussreich, um strukturiert darauf zu schauen, wie Datenpraktiken wachsen und sich in diesem Fall in die Bildungsorganisation Schule eingeschrieben haben (Hofhues/Altenrath/Weinrebe 2024). Das »All is data«-Projekt traf in den Jahren 2020 bis 2023 auf Schulen, die Organisationsentwicklung implizit so eng an einen Fortschrittsglauben gekoppelt hatten, dass Datenautomatismen auf diesem fruchtbaren Boden letztlich nur weiterwachsen konnten. Dass Fortschritt nicht immer den Weg zum Besseren bedeuten muss, lässt sich mit Rahel Jaeggi (2023) in den Artefakten erkennen, die eine Bildungssteuerung heute sozio-technisch hervorbringt. Es scheint ein klarer Zusammenhang zwischen Governance und der Digitalisierung auf. Die Arbeiten von Bianca Prietl und Daniel Houben (2018) kontextualisieren diesen Zusammenhang zuvor im Sinne einer Datengesellschaft näher. Mit Ramón Reichert (2018) lassen sich zudem stete historische Bezüge erkennen. Das Paradigma einer Bildungsdatenwissenschaft scheint somit Problem *und* Lösung im Impetus des steuernden Potenzials von Daten und Digitalisierungspraxis miteinander zu vereinen.

Diese bildungstechnologische Verquickung kennt weitere Vorläufer. Im 19. Jahrhundert beginnt das Archivwesen, mühsam erstellte Abschriften zunächst durch photographische Kopier-Verfahren zu ersetzen. Im Zentrum stehen Faksimilierungs-Projekte und die Konservierung der Originale durch Entlastung ihrer Benutzung. Aber erst dadurch werden auch kritische Werkausgaben unter Zugrundelegung von Faksimiles möglich, die selbstredend Kopiervorlagen sind. Philologisch werden so Erarbeitungstiefen wie in einem Palimpsest sichtbar. Der Druck der Textgenese in der Wiedergabe von Korrekturen und Überschreibungen irritiert so noch einmal einen Begriff des finalen Werks. 1975 beginnt die legendäre Herausgabe der Frankfurter Hölderlin-Ausgabe. Dietrich Eberhard Sattler führt hier, gewissermaßen als Außenseiter des akademischen Germanistik-Betriebs, ein vollkommen neues Editions- und Publikationsmodell ein (Groddeck et al. 2003). Demgegenüber verläuft der Einspruch gegen Missbrauch von Kopiergeräten im Sande. Mehr noch: Für (Hoch-)Schulen, Wissenschaft, Forschung und Lehre ergeht eine bis heute gültige Sonderregelung für die Erstellung von Kopien (§ 53 UrhG), die daraufhin nicht nur wegen der aufflammenden digitalen Technologien explodieren. Und nicht nur akademische Arbeiten wie Dissertationen, Diplom- und Examensarbeiten sind nun Kopierwerke. Empirische, im Besonderen quantitative Forschungsmethoden wie die Methode der Befragung setzen Kopien und Formulare voraus. Dabei helfen ihr Kopierindustrien, die sich wie Xerox heute als Dienstleister für »Learning Organization Optimization« (Xerox 2021) verstehen.

Es wirkt wie eine schlüssige Konsequenz, dass zunehmend so genannte Big Data zur weiteren Bildungssteuerung zum Einsatz kommen und Daten immer öfter technisch miteinander kombiniert werden. Eine solche Praxis trägt den technischen Möglichkeiten Rechnung. Zugleich verweist sie auf die Zwecke und Ziele, die mit einer Bildungsdatenwissenschaft *grundsätzlich* verfolgt werden. Der Begriff *Aktenwissenschaft* wurde für die Universitäten noch nicht erfunden; stattdessen fokussiert Bildungsda-

tenwissenschaft auf Vorstellungen einer ständigen Untersuchung meist im Modus der Evaluation. Da *jede* Evaluation einen Zweck verfolgt, dürfte dieser in der Digitalität wohl hauptsächlich an Steuerungsfragen der betrieblichen Bildungsorganisation geknüpft sein. Werden Daten technisch verarbeitet, geschieht das allerdings nicht nur unter Einsatz von Computertechnologie. Werden Daten technisch verarbeitet, werden zugleich auch soziale Prozesse re-organisiert. Was sich somit schleichend verfestigt, ist die Idee, dass all dies quasi automatisch geschehen könnte. Diese inhärente Normativität einer Datenverarbeitung wird auffallend ausgeblendet; auch eine »politische Theorie der Datengesellschaft« (Reichert 2018: 295) existiert bisher nicht. Weil es technisch eben *kein* Problem mehr ist. Man müsste nur die dafür nötigen digitaltechnologischen Plattformen schaffen (Hofhues/Schütz 2025). Das macht Bildungstechnologien für die Datenverarbeitung hochgradig interessant.

4. Dis/kontinuierliche Bildungstechnologien

Der Rekurs auf den Begriff der Virtualität ist im vorliegenden Beitrag nicht nur deswegen fruchtbar, weil er für die Betrachtung von Bildungstechnologien eine mediengeschichtliche Differenz markiert. Im Verständnis von Virtualität ist zugleich die Unterscheidung zwischen dem Realen auf der einen Seite und dem Virtuellen auf der anderen Seite aufgehoben. Wie Rudolf Maresch im Jahr 2004 im *Glossar der Gegenwart* (Bröckling/Krasmann/Lemke 2004) herausarbeitet, könnte diese »Opposition zur Realität« (Maresch 2004: 277) hinsichtlich der darin eingeschriebenen Regeln doch durchaus »strittig« sein. Abwägend trägt er vor gut 20 Jahren zwei große Erzählungen vor, die dem Begriff der Virtualität in der damaligen akademischen Auseinandersetzung nahestehen. Sie wird einerseits als Parallelwelt oder andererseits als Teil der Welt erdacht. Die zweite Erzählung knüpft Maresch an das aufflammende konstruktivistische Lern-Paradigma. Er übt daran schon damals unter anderem mit Rekurs auf Gilles Deleuze Kritik. So geht Maresch von einer »Realität des Virtuellen« (ebd.: 278) aus, die »bald an der Verarbeitung, Übertragung und Speicherung von Daten mitschreiben und sowohl den Zugang als auch den Modus sozialer Kommunikation erweitern und neu bestimmen würde« (ebd.).

Die Beispiele aus den Kapiteln 2 und 3 zeigen, dass diese Neubestimmung zwischenzeitlich stattgefunden hat – und das, obwohl die Universitätsverwaltung als historisch medienkonservativ einzuordnen ist. Maschinenschrift dringt erst mit Verzögerung in ihre Alltagspraxis. Akademische Sitzungen mitsamt ihres Protokolls (hierzu Plesner/Weber/Wolf 2023) werden noch in den 1930er Jahren handschriftlich erfasst, auch wenn die Verwaltung selbstverständlich Schreibmaschinen benutzt (Gardey 2019: 108). Neben Ordnungstechnologien wie Karteikarten halten seither insbesondere Kopiermedien »Einzug« in (Universitäts-)Bibliotheken. Ihre Aufgabe lag zunächst weniger im Bearbeiten als im Speichern.

Aus der aktuellen Version des *Glossars der Gegenwart* ist Virtualität verschwunden, Digitalisierung hingegen neu dazugekommen (Bröckling/Krasmann/Lemke 2024: 13). Wir notierten einleitend bereits, dass eine solchermaßen verstandene Virtualität derweil zweite Natur und Haut der Bildungsinstitutionen geworden ist. Demzufolge dürfte schon der Virtualität das eingeschrieben sein, was wir heute breitenwirksam Digitali-

sierung nennen und an tiefgreifenden technischen Eingriffen in unsere kulturelle Praxis sowie an sozio-technischen Verwicklungen festmachen. Bildungstechnologien sind somit oft unsichtbar. Sie werden *nicht* als Medien wahrgenommen. Ihnen ist das Attest der Verwaltung (von Bildung) auszustellen.

Verschiedene Kolleg*innen dokumentieren diese Vorgänge von präzisen Blicken auf die Verfahren der Datenverarbeitung bis hin zur Gesamtperspektive auf die Digitalisierung und mit ihr der WissensREproduktion, wobei Delphine Gardey (2019) unterschiedliche Technologien vergleicht, Markus Krajewski (2002) insbesondere nach der Rolle der Karteikarte von der Ordnung der Bibliotheken bis zu Luhmanns »Zettelkästen« fragt und Helmut Zedelmaier (2002) »Archivprozesse der Aufbewahrung« hervorhebt. Zu Formularen, Protokollen, Listen und Tabellen äußern sich Lorraine Daston (2002: 133) ebenso wie Kristin Klein (2023), die in Tabellen Technologien des Träumens ausmacht, und schließlich Hans-Jörg Rheinberger (2010), dessen Arbeiten den modernen Einschreibesystemen und Papierwerkzeugen gelten. All das verändert den Blickwinkel auf das »technische Ding« (Rheinberger 2010), das im Medium der Aufklärung angelegt ist und seither auch an den (Hoch-)Schulen sichtlich immer *technologischer* wurde.

Der gewählte Fokus auf Bildungstechnologien blickt daher auch hinter die Fassade der Technik. Es schälen sich einerseits die mithin konkreten Absichten ihres Einsatzes heraus. Mit ihnen scheinen andererseits die sich sukzessive entwickelnden Strukturen auf, die schleichend »mit« erzeugt werden. Vor solch »marginalisiertem Hintergrund« (Sprenger 2019: 283) lassen sich Fragestellungen rund um Bildungstechnologien dann noch erweitern. Was verändert beispielsweise das Aufkommen des bundesdeutschen Farbfernsehens, des Overhead-Projektors (dessen Vorlagen vor allem Fotokopien sind) und später des Beamers für die Visualisierungs-Reproduktion? Wie prägt die aufkommende Kopierlogik gegenwärtige Publikations- und Editionspraxis und weitere Formen der WissensREproduktion?¹⁰ So folgen Universitäten und in bescheidenerem Maße auch Schulen einer Skalierung aus dem Geiste der wissenschaftlichen Betriebsführung, die sich seit der Jahrtausendwende zwischen einer Evidenzbasierung und einem Benchmarking mit einem Wort festmachen lässt: dem der kontinuierlichen Optimierung.

Ist Optimierung die Prämisse der *Virtuellen* Universität? Urs Stäheli (2024: 119) spricht in seinem Beitrag zur Digitalisierung im *Glossar der Gegenwart* 2.0 jedenfalls von einem »melancholischen Befund« (ebd.) und benennt vor allem die Semantik des Neuen als aktuelles Problem, die es zu dechiffrieren gilt. So kann man Universitätsverwaltungen – und mit ihnen Bildungsgeschichte(n) – auch lesen: Die so wundersamen Selbstorganisationen der (Hoch-)Schüler*innen in Schulbüros kopieren sich nahtlos in selbstlernende Organisationen ein – durch Einsatz derselben medialen Steuerungstechnologien. Erst selbstlernende Organisationen kann man mit neoliberaler Schlagseite zur Konkurrenz erklären, die in steter Bezugnahme zur sie umgebenden Umwelt zu Optimierungen angehalten sind. Kein Wunder, dass auch der Begriff »Benchmarking« im Jahre 1979 von Xerox erfunden wurde (Schmidt 2011: 333). Ihm unterliegt auch die G21-Initiative der Uni-

10 Der Output wird seither Input von Peer Reviews, die jetzt wiederum in Kopie bedient werden und diese wie Aktenvorgänge in wissenschaftlichen Gemeinschaften zirkulieren (lassen) (Spier 2002). »Bürowerkzeuge« werden hier in der Logik von Copy/Paste zu »Denkwerkzeugen« (Gardey 2019: 185).

versitäten. Sie müssen in schönster Benchmarking-Paradoxie konkurrieren – und, so diktiert es die ISO 9000, gleichzeitig zusammenarbeiten, sich austauschen. Man könnte sagen: Uni(kate) sein, und sich in Kopien preisgeben.

Literatur

- Altenrath, Maïke/Hofhues, Sandra/Lange, Jennifer (2021): »Optimierung, Evidenzbasierung, Datafizierung: Systematisches Review zum Verhältnis von Daten und Schulentwicklung im internationalen Diskurs«, in: MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 44, S. 92–116. <https://doi.org/10.21240/mpaed/44/2021.10.30.X>.
- Bartel, Werner (1955): Die zweckmäßige Vervielfältigung im Büro. Ein Handbuch für die moderne und zweckmäßige Einrichtung der Vervielfältigungsabteilungen und deren methodischer Aufbau, Münster: Verlag für Vervielfältigungstechnik.
- Bröckling, Ulrich/Krasmann, Susanne/Lemke, Thomas (Hg.) (2004): Glossar der Gegenwart, Berlin: Suhrkamp.
- Bröckling, Ulrich/Krasmann, Susanne/Lemke, Thomas (Hg.) (2024): Glossar der Gegenwart 2.0, Berlin: Suhrkamp.
- Daston, Loraine (2002): »Warum sind Tatsachen kurz?«, in: Barbara Büscher et al. (Hg.), Cut & Paste um 1900. Der Zeitungsausschnitt der Wissenschaften, Zürich: diaphanes, S. 132–144.
- Döring, Klaus W. (1971): »Das Arbeitsmittel – Begriff, Geschichte, Didaktik«, in: ders. (Hg.), Unterricht mit Lehr- und Lernmitteln, Weinheim: Beltz, S. 173–188.
- Freinet, Célestin (1926): Die Druckerei in der Schule, Ludwigsburg: Schuldruck-Zentrum Ludwigsburg.
- Freinet, Célestin (1946/1979): Die moderne französische Schule, Paderborn: Schöningh.
- Gardey, Delphine (2019): Schreiben, Rechnen, Ablegen. Wie eine Revolution des Bürolebens unsere Gesellschaft verändert hat, Konstanz: Konstanz University Press.
- Gaudig, Hugo (1925): Didaktische Ketzereien, Leipzig: Teubner.
- Gelhard, Andreas (2011): Kritik der Kompetenz, Zürich: diaphanes.
- Giersch, Ulrich (1998): »Erster und letzter Arbeitsschritt – Fotokopieren im Büro. Zur Produktivität taktiler Schnittstellen«, in Lachmayer/Louis, Work & Culture, Klagenfurt: Ritter, S. 69–79.
- Gilbreth, Frank B./Gilbreth Carey, Ernestine (1950): Im Dutzend billiger. Aus Kindern werden Leute, Berlin: Blanvalet.
- Groddeck, Wolfram/Martens, Gunter/Reuß, Roland/Staengle, Peter (2003): »Gespräch über die Bände 7 & 8 der Frankfurter Hölderlin-Ausgabe«, in: Text Kritische Beiträge 8, S. 1–55.
- Hechler, Daniel/Pasternack, Peer (2017): »Das elektronische Hochschulökosystem«, in: Die Hochschule. Journal für Wissenschaft und Bildung 26 (1), S. 7–18. <https://doi.org/10.25656/01:16632>.
- Hörl, Erich (2011): Die technologische Bedingung. Beiträge zur Beschreibung der technischen Welt. Frankfurt a.M., Suhrkamp.

- Hofhues, Sandra/Altenrath, Maike/Weinrebe, Paul (2024): »Die datafizierte Schule. Organisation als Kristallisationspunkt einer Auseinandersetzung mit Daten«, in: Zeitschrift für Pädagogik 70 (5), S. 691–707. <https://doi.org/10.3262/ZPOoooo25>.
- Hofhues, Sandra/Schütz, Julia (2025): Plattformen für Bildung, Bielefeld: transcript.
- Hug, Theo/Poscheschnik, Gerald (2020): Empirisch forschen, München: UVK Verlag. <https://doi.org/10.36198/9783838553030>.
- Humboldt, Wilhelm von (1809/10): »Über die innere und äussere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin«, in: Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin (Hg.) (2010), Gründungstexte. Festgabe zum 200-jährigen Jubiläum der Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin: Humboldt Universität, S. 229–241.
- Ilfenthaler, Dirk (2025): »Bildungsdatenwissenschaft – Paradigmenwechsel in der Erziehungswissenschaft?«, in: Erziehungswissenschaft. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft 36 (70), S. 35–45.
- Jaeggi, Rahel (2023): Fortschritt und Regression, Berlin: Suhrkamp.
- Keans, David T./Nadler, David A. (1993): Xerox aus der Asche. Niedergang und Wiederaufstieg einer Weltfirma, Frankfurt a.M.: Campus.
- Kittler, Friedrich A. (1998a): Daten – Zahlen – Codes. Vortrag an der Hochschule für Grafik und Buchkunst, Leipzig: Institut für Buchkunst.
- Kittler, Friedrich A. (1998b): »Universitäten im Informationszeitalter«, in: Wolfgang Welsch et al. (Hg.), Medien – Welten – Wirklichkeiten, München: Fink, S. 139–145.
- Kittler, Friederich A. (1998c): »Die Herrschaft der Schreibtsche«, in: Lachmayer/Louis, Work & Culture, S. 39–42.
- Klein, Kristin (2023): »Tabellen und Träume als Technologien des Wissens«, in: Sandra Hofhues/Konstanze Schütze (Hg.), Doing Research – Wissenschaftspraktiken zwischen Positionierung und Suchanfrage, Bielefeld: transcript, S. 352–359. <https://doi.org/10.14361/9783839456323-043>.
- Klippert, Heinz (2007): Lehrerentlastung. Strategien zur wirksamen Arbeitserleichterung in Schule und Unterricht, Weinheim: Beltz.
- Krajewski, Markus (2002): ZettelWirtschaft. Die Geburt der Kartei aus dem Geiste der Bibliothek, Berlin: Kadmos.
- Krajewski, Markus (2006): Restlosigkeit. Weltprojekte um 1900, Frankfurt a.M.: Fischer.
- Lachmayer, Herbert/Louis, Eleonora (Hg.) (1998): Work & Culture. Büro. Inszenierung von Arbeit, Klagenfurt: Ritter.
- Lorenz, Thorsten (1990): »Die Psyche zählt statt erzählt. Zur Entdeckung einer kinematographischen Mathematik der Seele«, in: Jochen Hörisch/Michael Wetzl (Hg.), Arsenale der Seele, München: Fink, S. 247–264.
- Lorenz, Thorsten (2008): »Schreibleseköpfe. Autoren im Zeitalter ihrer Kopierbarkeit oder Wie aus Formularen Formulierungen werden«, in: Davide Giurato/Martin Stingelin/Sandro Zanetti (Hg.), »Schreiben heißt sich selber lesen«. Schreibszenen als Selbstlektüren, Paderborn: Fink, S. 249–281. https://doi.org/10.30965/9783846746547_013.
- Lorenz, Thorsten (2017): »Die Geburt des modernen Unterrichts aus dem Geist der Büroorganisation«, in: Georg Zenkert (Hg.), Bildungskonzepte und Bildungsorganisation. Zur Dramaturgie der Wissensgesellschaft, Heidelberg: Mattes Verlag, S. 133–152.

- Marchand, Philip (1999): Marshall McLuhan. Botschafter der Medien, Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt.
- Maresch, Rudolf (2004): »Virtualität«, in: Bröckling/Krasmann/Lemke, Glossar der Gegenwart, S. 277–284.
- Mayntz, Renate (2009): Über Governance. Institutionen und Prozesse politischer Regelung, Frankfurt/Köln: Campus/MPG.
- McLuhan, Marshall (1960): Report on Understanding New Media. U.S. Department of Education/Office of Educational Research and Improvement.
- McLuhan, Marshall/Fiore, Quentin (1969): Das Medium ist die Massage, Frankfurt a.M./Berlin: Ullstein.
- McLuhan, Marshall/Hutchon, Kathryn/McLuhan, Eric (1971): Media, Messages & Language. The World as Your Classroom, Skokie: National Textbook Company.
- McLuhan, Marshall/McLuhan, Eric (1974): »Gesetze der Medien – Strukturelle Annäherung«, in: Unterrichtswissenschaft 2 (1), S. 79–84.
- Meyer, Hilbert (1987): Unterrichtsmethoden Bd. II. Praxisband, Berlin: Cornelsen.
- Meynen, Gloria (1998): »Büroformate – von DIN A4 zu Apollo 11«, in: Lachmayer/Louis, Work & Culture, Klagenfurt: Ritter, S. 80–88.
- N.N. (1970): »Jedermann-Kopierer«, in: Burghagens Zeitschrift für Bürotechnik und Informatik (1292), S. 932.
- Pensel, S. & Hofhues, S. (2017). Digitale Lerninfrastrukturen an Hochschulen. Systematisches Review zu den Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit Medien an deutschen Hochschulen. Köln: Universität zu Köln (You(r) Study-Forschungsprojekt).
- Pias, Claus (2003): »Digitale Sekretäre: 1968, 1978, 1998«, in: Siegert/Vogl, Europa, S. 235–225.
- Plener, Peter/Werber, Niels/Wolf, Burkhardt (Hg.) (2021): Das Formular, Berlin: Metzler.
- Plener, Peter/Werber, Niels/Wolf, Burkhardt (Hg.) (2023): Das Protokoll, Berlin: Metzler.
- Porombka, Stephan (2001): Hypertext. Zur Kritik eines digitalen Mythos, München: Fink.
- Reichert, Ramón (2018): »Governing by Data. Zur historischen Medienkulturanalyse der Datengesellschaft«, in: Bianca Prietl/Daniel Houben (Hg.), Datengesellschaft, Bielefeld: transcript, S. 281–298. <https://doi.org/10.14361/9783839439579-012>.
- Rheinberger, Hans-Jörg (2010): »Papierpraktiken im Labor. Interview der Herausgeber mit Hans-Jörg Rheinberger«, in: Karin Krauthausen/Omar W. Nasim (Hg.), Notieren, Skizzieren, Schreiben und Zeichnen als Verfahren des Entwurfs, Zürich: diaphanes, S. 139–158.
- Rieger, Stefan (2023): »Virtuelles Testen«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 15 (29), S. 51–59. <https://doi.org/10.14361/zfmw-2023-150206>.
- Schmidt, Artur P. (2011): Wohlstand_fuer_alle.com: Chancen und Risiken des elektronischen Wirtschaftswunders. Menschen. Medien. Märkte, München: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Siegert, Bernhard/Vogl, Joseph (Hg.) (2003): Europa. Kultur der Sekretäre, Zürich: diaphanes.
- Spier, Ray (2002): »The history of peer-review process«, in: Trends in Biotechnology 20 (8), S. 357–358. [https://doi.org/10.1016/S0167-7799\(02\)01985-6](https://doi.org/10.1016/S0167-7799(02)01985-6).
- Sprenger, Florian (2019): Epistemologien des Umgebens, Bielefeld: transcript.

- Stäheli, Urs (2024): »Digitalisierung«, in: Bröckling/Krasmann/Lemke, Glossar der Gegenwart 2.0, S. 116–126.
- Stieler, Wolfgang (2018). Die Geister, die wir rufen. Digitale Assistenten wie Siri und Alexa verwirklichen eine fast 30 Jahre alte Vision: Die Welt wird zur interaktiven Oberfläche eines Computers, MIT Technology Review 6, S. 68. Online unter: <https://www.heise.de/select/tr/2018/6/1528004909133276> (letzter Zugriff 17.06.2025)
- Taha, Nadine (2022): Im Medienlabor der US-amerikanischen Industrieforschung. Die gemeinsamen Wurzeln von Massenmedien und Bürokratie 1870–1950, Bielefeld: transcript.
- Vismann, Cornelia (2000): Akten. Medientechnik und Recht, Frankfurt a.M.: Fischer.
- von Gehlen, Dirk (2011): »Mashup«. Lob der Kopie, Berlin: Suhrkamp.
- Wascher, Uwe (1984): Das Schülerbüro als Lernort der Arbeitslehre, Begründung und Planung, Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt.
- Wendt, Thomas (2020): Die nächste Organisation. Management auf dem Weg in die digitale Moderne, Bielefeld: transcript.
- Xerox (2021): »Learning Organization Optimization«, in: xerox.de (2021). Online unter: <https://www.xerox.com/downloads/services/brochure/learning-org-optimization.pdf> (letzter Zugriff: 06.07.2021).
- Zedelmaier, Helmut (2002): »Buch, Exzerpt, Zettelschrank, Zettelkasten«, in: Hedwig Pompe/Leander Scholz (Hg.), Archivprozesse: Die Kommunikation der Aufbewahrung, Köln: DuMont, S. 38–53.

Lernen

Norbert Ricken, Kristin Flugel, Henning Röhr

»Lernprozesse« seien, so formulierte Jürgen Habermas, »die Idee der Universität« (Habermas 1986: 703) – und griff damit noch 1986 eine viel frühere Weichenstellung auf, die Wilhelm von Humboldt bei der Einrichtung der »höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin« (Humboldt 1810: 255), der späteren Humboldt-Universität zu Berlin, bereits eingeschlagen hatte: »Der Universität«, so formulierte Humboldt damals, »ist vorbehalten, was nur der Mensch durch und in sich selbst finden kann, die Einsicht in die reine Wissenschaft« (Humboldt 1809: 191). Dieser »SelbstActus« (ebd.), zu dem Freiheit »notwendig« und Einsamkeit »hülfereich« (ebd.) sind, ist aber nichts anderes als das »Lernen selbst« (ebd.: 170). In diesem ist aber das »Lernen des Lernens« (ebd.) bereits vorausgesetzt, verlangt der Zutritt zur Universität doch, dass man »so viel bei andern gelernt hat, dass man nun für sich selbst zu lernen im Stande ist« (ebd.). Dass nun dieses »Lernen« – und gerade nicht bloßes »Wissen« – die »Idee der Universität« kennzeichnet, hat für Humboldt mit zwei Perspektiven zu tun: Zum einen »lässt sich die Wissenschaft als Wissenschaft nicht wahrhaft vortragen, ohne sie jedesmal wieder selbstthätig aufzufassen« (Humboldt 1810: 262); zum anderen beruht aber die Universität selbst »auf dem Princip [...], die Wissenschaft als etwas noch nicht ganz Gefundenes und nie ganz Aufzufindendes zu betrachten, und unablässig sie als solche zu suchen« (ebd.: 257). Beides zusammen genommen schließt daher nicht nur aus, sich »nur mit fertigen und abgemachten Kenntnissen« (ebd.: 256) abzugeben, sondern verlangt auch ein »ununterbrochenes, [...] ungezwungenes und absichtsloses Zusammenwirken« (ebd.) von Lehrenden und Studierenden, die dadurch füreinander gerade nicht mehr »Lehrer und Schüler« sind: »Beide sind für die Wissenschaft da; sein Geschäft hängt mit an ihrer Gegenwart und würde, ohne sie, nicht gleich glücklich vonstatten gehen« (ebd.). »Lernen« markiert daher einen spezifischen Stil der sich im 19. Jahrhundert etablierenden, neuzeitlich-modernen Wissenschaft und um- bzw. übergreift damit nicht nur die Spannung von Forschung und Lehre, sondern sucht auch die traditionelle Asymmetrie zwischen Lehrenden als Wissenden und Lernenden als Unwissenden zugunsten eines gemeinsamen Lernprozesses aufzuheben.

Es ist diese spezifische Fassung des wissenschaftlichen »Wissens« – also als eines ebenso unabgeschlossenen wie unabschließbaren Wissens, das nur gemeinsam hervorgebracht werden kann und zu dem es eine eigene Beziehung herzustellen gilt –, die

das ›Lernen‹ sowohl als Prozess als auch als Haltung in das Wissen und damit in das Selbstverständnis der deutschen Universität seit 1800 (vgl. exemplarisch Seifert 2021) eingeschrieben hat. Auch wenn diese sicherlich programmatisch formulierte Selbstkennzeichnung vielfach in Frage gestellt worden ist – sei es grundsätzlich (vgl. Ash 1999), sei es mit Blick auf sich ändernde Realitäten einer Massenuniversität (seit den 1960er Jahren) bzw. einer modularisierten Universität (seit den 2000er Jahren, vgl. Winter 2018) –, so fungiert diese Idee durchaus bis heute als ein zentrales Motiv in den universitären Selbstbildern (vgl. Ricken 2014). Dies wird insbesondere an den Debatten zur ›Einheit von Forschung und Lehre‹ (vgl. Stichweh 1994), aber auch zum ›Forschenden Lernen‹ (vgl. Huber/Reinmann 2019) deutlich. Auch die gegenwärtig anhaltenden Auseinandersetzungen um Plagiate, durch Digitaltechnik ermöglichte virtuelle ›Distanzlehre‹ und die Nutzung von Künstlicher Intelligenz (KI) lassen sich nur vor dem Hintergrund dieser ›Idee‹ als Infragestellungen der Universität verstehen.

Im Ringen um die (Aktualisierung der) Idee der Universität bleibt jedoch oftmals unterbestimmt bzw. schlicht vorausgesetzt, was mit ›Lernen‹ gemeint ist bzw. sein könnte. Vor diesem Hintergrund greifen wir in den folgenden Überlegungen ›Lernen‹ grundbegrifflich auf und versuchen, ein mögliches Verständnis von Lernprozessen im Kontext der Virtuellen Universität zu entwickeln. Dazu werden wir zunächst Diskurse des Lernens umreißen (1.) und Strukturelemente des Lernens systematisch erläutern (2.). Anschließend beschreiben wir Programmatiken des Lernens an der Universität, die gegenwärtig explizit als *digitalisierte* Universität betrachtet wird und in diesem Sinne (z.B. per Ausbau ›digitaler Lehre‹) weiterentwickelt werden soll (3.1). In kritischer Auseinandersetzung damit entwickeln wir schließlich ein Verständnis des Lernens in einer *Virtuellen* Universität, indem wir uns mit dem Verhältnis von Lernen und ›Virtualisierung‹ auseinandersetzen (3.2).

1. Diskurse des Lernens

Auch wenn ›Lernen‹ als Begriff durchaus alt – bereits früh tauchen ›lernen‹ (mhd. und ahd.) bzw. ›lirnen‹ (obd.) auf – und zumeist in seiner Bedeutung vertraut ist – ›sich etwas aneignen‹, ›wissend geworden sein‹ bzw. ›erfahren haben‹, was auf ›lais‹ (got.) zurückgeht und ursprünglich ›einer Spur nachgehen‹ bedeutet (Pfeifer et al. 1993) –, so ist doch überraschend, dass ›Lernen‹ erst modern grundbegrifflich bearbeitet worden ist. Trotz bereits früher Thematisierungen des Lernens in der griechischen Antike – so z.B. bei Platon als ›Wiedererinnerung‹ oder bei Aristoteles als ›Verallgemeinerung‹ (vgl. Lorenz/Schröder/Foppa 1980) – bleibt ›Lernen‹ über eine lange Zeit hinweg theoretisch eher un- bzw. unterbestimmt (vgl. Meyer-Drawe 2008: 30). Das mag zunächst auch damit zusammenhängen, dass ›Lehren‹ als Kausativbildung zu ›Lernen‹ in den Vordergrund gerückt wurde, so dass das ›Lernen‹ hinter dem ›Lehren‹ verschwand und z.T. sogar als Synonym zu ›Lehren‹ – wenn auch grammatisch nicht korrekt – benutzt wurde (Pfeifer et al. 1993). Die Vorrangstellung des Lehrens gegenüber dem Lernen verweist aber auch auf ein systematisches Problem: Denn wenn und solange man ›Lernen‹ als bloße Rezeption und insofern als Aneignung und einfache Auf- bzw. Übernahme fremden Wissens versteht, kann man es als eigenständigen Faktor vernachlässigen und sich dann auf ›Lehren‹ kon-

zentrieren – und alle Schwierigkeiten in diesem Geschehen dann dort platzieren. Bereits bei Thomas von Aquin jedoch wird diese Fassung des ›Lehrens‹ brüchig, weil der Lehrer gerade kein neues Wissen auf den Schüler zu übertragen vermag (Thomas von Aquin 2006: 7ff. u.ö.) und das ›Lehren‹ letztlich »nur aufgrund der Selbsttätigkeit« des Lernenden etwas »bewirken kann« (ebd.: 21). Diese Umkehrung der Perspektive verfestigt sich schließlich neuzeitlich-aufklärerisch, so dass ›Lernen‹ nun nahezu ausschließlich mit Selbsttätigkeit assoziiert wird: Während Immanuel Kant in seinen Vorlesungen *Über Pädagogik* konstatiert, dass man »das am gründlichsten« lernt und »am besten« behält, »was man gleichsam aus sich selbst lernet« (Kant 1803: 736), und sich damit gegen das »Affenwerk« der »bloße[n] Nachahmung« (ebd.: 755) abgrenzt, setzt Johann Gottlieb Fichte ›Selbsttätigkeit‹ und ›Lernen‹ in eins: Der Mensch ist »selbsttätig, indem er lernt« (Fichte 2008: 34).

Diese jeweilige Einseitigkeit und eigentümliche Asymmetrie zwischen ›Lernen‹ und ›Lehren‹ lässt sich noch heute sowohl pädagogisch als auch psychologisch bestätigen: Während ›Lernen‹ erst zögerlich (vgl. exemplarisch Treml 1995) – und dann auch nicht durchgängig – als pädagogischer Grundbegriff aufgenommen und oft nur in Verbindung mit ›Lehren‹ ausgearbeitet worden ist (vgl. Koch 2015), wird ›Lernen‹ psychologisch zwar grundbegrifflich, aber oft ohne Zusammenhang mit ›Lehren‹ bearbeitet (vgl. Lefrançois 2015). Inzwischen hat sich aber – im Anschluss an behavioristische Perspektiven – eine weit darüber hinaus geteilte Begriffsfassung herausgebildet: Lernen, so wird übereinstimmend formuliert, meint Verhaltensveränderung durch Erfahrung (vgl. ausführlicher Meyer-Drawe 2003). Impliziert ist darin dreierlei: Zum einen ist ›Lernen‹ als Prozess an sich nicht sichtbar und kann nur an seinem Ergebnis, nämlich am veränderten Verhalten abgelesen bzw. diesem unterstellt werden; zum anderen ist ›Lernen‹ – als verändertes Verhalten – nicht auf Reifung bzw. Vererbung oder andere (gar biochemische) Verursachungen (wie z.B. Drogen oder Medikamente) zurückzuführen, sondern mit Erfahrung verbunden und insofern als das Ergebnis von Erfahrungsprozessen zu verstehen. Schließlich wird ›Lernen‹ üblicherweise auch nur auf nachhaltige Verhaltensveränderungen bezogen, um einmalige, d.h. lerntheoretisch uninteressante Verhaltensveränderungen auszuschließen.

1.1 Lernen in (pädagogisch-)psychologischer Perspektive

Die (insbesondere pädagogisch-)psychologische Perspektive auf Lernen nimmt zumeist ihren Einsatz in den frühen Arbeiten des Behaviorismus (vgl. insgesamt Lefrançois 2015 sowie Weidemann 2018 zu alternativen Perspektiven); so waren es zunächst vor allem Edward L. Thorndike, John B. Watson und nicht zuletzt Iwan P. Pawlow, die ›Lernen‹ als eine Reiz-Reaktion-Relation auffassten und in ihren Experimenten nach Verhältnis- bzw. gar Gesetzmäßigkeiten zwischen den Relata forschten. Auch wenn die daraus resultierenden Konzepte – insbesondere das der sogenannten ›klassischen Konditionierung‹ – hinreichend oft aufgrund ihrer starren Mechanik Kritik auf sich gezogen haben, so kommt ihnen doch das Verdienst zu, ›Lernen‹ nicht bloß dogmatisch zu setzen oder bloß spekulativ zu bearbeiten, sondern als empirisch beobachtbare Verhaltensveränderung zu thematisieren. Zudem haben spätere behavioristische Arbeiten, z.B. die Theorie der ›operanten Konditionierung‹ (B. Frederic Skinner) mit ihrem Fokus auf positive bzw.

negative Verstärkung oder Bestrafung, das Lernverständnis nachhaltig geprägt und stellen auch gegenwärtig produktive Anschlussmöglichkeiten dar (vgl. Güntürkün 2019).

Aus der Kritik an der zu starren ›Verlötung‹ von Reizen und Reaktionen im Behaviorismus resultierten in den frühen 1950er Jahren dann (später mit Kognitivismus überschriebene) Überlegungen, die ›Lernen‹ als einen – auch stärker individuellen – Informationsverarbeitungsprozess konzipierten und damit das Verhältnis von Reizen bzw. Informationen und daraufhin gezeigten Verhaltensweisen an den jeweiligen (kognitiven) Zustand der Individuen gebunden haben. Das führte nicht nur zu lebensweltlich immer noch präsenten und bisweilen geradezu verdinglichten Vorstellungen von unterschiedlichen Informationsspeichern (Richard C. Atkinson), sondern hat auch die Frage sowohl nach der aktiven Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand als auch nach dessen Relevanz und jeweiligen individuellen Bedeutung in den Vordergrund gerückt (Jerome Bruner), so dass nun ›mentale Modelle‹ (Philip Johnson-Laird) als je eigene Wissensrepräsentationen beschreibbar wurden und eine Konjunktur des ›entdeckenden Lernens‹ nach sich zogen.

Auch die im Rahmen einer Kritischen Psychologie entwickelte ›subjektwissenschaftliche Lerntheorie‹ greift diese lerntheoretischen Weichenstellungen auf, setzt aber das ›Lernen‹ in einen gesellschafts- und schulkritischen Kontext. Der Blick, der Lernen »zunächst unabhängig vom Lehrkonzept als Aktivität der [...] Lernsubjekte« (Holzkamp 1996: 116) auffasst, führt zu einer programmatischen »Durchbrechung des Lehrlernkurzschlusses« (ebd.), mit dessen Hilfe dann die institutionelle Ausgestaltung der Lehr-Lern-Prozesse auch als ein »Widerspruchsverhältnis« (ebd.: 126) analysierbar wird.

Schließlich lassen sich gegenwärtig dominante konstruktivistische Perspektiven auf ›Lernen‹ als folgerichtige Weiterentwicklungen und Umarbeitungen bisheriger Perspektiven verstehen; während Lernen kognitivistisch »als Instruktion, als Verarbeitung und Abspeichern des angebotenen Wissens verstanden wird« (Roth 2004: 496), betonen konstruktivistische Perspektiven, dass »Wissen nicht übertragen werden kann, sondern »im Lernenden neu geschaffen werden« muss (ebd.: 497). Mit dieser – lerntheoretisch nicht überraschenden – Weichenstellung gehen dann verschiedene Differenzierungen einher (vgl. insgesamt Roelle/Lachner/Heitmann 2023), die über die Unterscheidung verschiedener Lern- und Arbeitsschritte (Alexander Renkl) und die daraus folgende Unterscheidung von Dimensionen der verschiedenen kognitiven Tätigkeiten – insbesondere zwischen Objekt- und Metakognitionen bzw. ›Objekt- und Meta-Level-Prozessen‹ (John H. Flavell) – schließlich zur konstitutiven Bedeutung von ›Selbstregulation‹ (Barry J. Zimmermann) führen und Lernen nun vorrangig als »selbstgesteuertes Lernen« (vgl. ausführlicher Kopp/Mandl 2011) ausgeben.

Insgesamt wird ›Lernen‹ in (pädagogisch-)psychologischer Perspektive als ein ebenso kognitiver wie individueller Transformationsprozess verstanden, der aufgrund seiner Konfiguration schließlich als ein aktiver Prozess des ›Problemlösens‹ (Heinz Mandl) konzipiert wird. Dieser wird im Rahmen der Beforschung ›kooperativen‹ oder ›kolaborativen Lernens‹ zwar häufig explizit als in Peer-Gruppen-Aktivitäten eingebunden entworfen, bleibt aber letztlich in pädagogische Vorstellungen eines ›individualisierten Lernens‹ eingebettet.

1.2 Lernen in phänomenologischer Perspektive

Bereits seit den 1960er Jahren liegen hermeneutisch-phänomenologische Arbeiten vor (vgl. als Überblick Brinkmann 2024), die zwar auch – durchaus gemeinsam mit den psychologischen Weichenstellungen – ihren lerntheoretischen Ausgang in der ›Erfahrung‹ nehmen, Lernen dann aber doch gänzlich anders justieren. Ausgehend von der – nicht nur beobachtungstheoretischen, sondern auch erfahrungsbezogenen – Verborgenheit des Lernens hat insbesondere Günther Buck (1967/2019) Lernen als einen Transformationsprozess im Register der ›Erfahrung‹ ausgedeutet: Weil wir – so Buck – »an jeder Erfahrung [...] nämlich eine Erfahrung über diese Erfahrung« machen, so dass sich weniger der »Inhalt der ersten Erfahrung« als vielmehr die Bedeutung dieser ersten Erfahrung und mit ihr unsere bisherige »Erfahrungsweise« ändert, kann ›Lernen‹ nur als ein »Umlernen« (Buck 1967/2019: XXV) begriffen werden; anders formuliert: Uns kann ›Neues‹ nur nach Maßgabe »schon gemachter Erfahrung« (ebd.) begegnen, so dass Lernen gerade nicht »als ein bloßes Kennenlernen« oder additives »Dazulernen« – als ein »bruchloses Anfügen von Kenntnissen« (ebd.: 11), wie Buck betont –, sondern als ein transformierendes »Umlernen« konzipiert werden muss (ebd.). Dabei greift die »innere Rückbezüglichkeit der Erfahrung« (ebd.) nicht nur auf die Erfahrungsstruktur – also die in und aus Erfahrung gewonnenen Kategorien – aus, sondern impliziert neben diesem »Wandel der Einstellung, d.h. des ganzen Horizonts der Erfahrung«, auch den Wandel des Selbst: »Wer umlernt, wird mit sich selbst konfrontiert; [...] der Lernende selbst wandelt sich« (ebd.: 43).

In ihren lerntheoretischen Arbeiten greift insbesondere Käte Meyer-Drawe bereits früh diesen Zentralgedanken des »Umlernens« auf und vertieft dessen phänomenologische Beschreibung *als* Erfahrung (Meyer-Drawe 1982, 2008; vgl. auch Ricken et al. 2009). Dabei gelingt es ihr nicht nur, ›Lernen‹ als entzogene »Umbildung eines leiblichen *Zur-Welt-seins*, deren Anfang und Ende nicht in der Verfügung stehen [Herv. i.O.]« (Meyer-Drawe 2008: 16), zu entwickeln, sondern Lernprozesse auch in ihre Bezüge zurückzubetten, indem sie betont, dass »jedes Lernen *Lernen von etwas durch jemand Bestimmten bzw. durch etwas Bestimmtes* [Herv. i.O.]« (ebd.: 18) ist. Es ist diese Dreidimensionalität des Lernens – Lernen als ein selbst-, anderen- und weltbezogener Transformationsprozess –, die gegen sowohl kognitivistische als auch konstruktivistische Verengungen gewendet und dann auch als pädagogischer Grundvollzug markiert wird, auf den ›Erziehung‹ nur antworten kann.

1.3 Lernen in kybernetischer/informationstechnologischer Perspektive

In einer übertragenen Bedeutung findet ›Lernen‹ nun auch in informationstechnologischen Kontexten seinen Platz; dabei wird ausgehend von einer zunächst schlichten Unterscheidung von Trivial- und Turingmaschinen (vgl. Foerster 1993) schließlich auch von »maschinellem Lernen« (zuerst bei Samuel 1959) gesprochen. Voraussetzung dafür ist die in der Kybernetik entwickelte Möglichkeit, Rückkopplungssysteme in maschinelle Funktionsabläufe einzubauen, so dass ab einem bestimmten Grad an Komplexität von sich selbst steuernden Systemen gesprochen werden kann, die gerade nicht mehr entlang von vorgegebenen Regeln operieren, sondern (sich) diese selbst entwickeln. Konzepte

maschinellen Lernens bauen nun auf derlei Möglichkeiten zur Rückkopplung auf, indem sie einerseits ›statistisches Lernen‹ – also Musterbildung aus Daten – und andererseits komplexe Feedback-Schleifen für die eigenen Funktionsabläufe nutzen, so dass sich das jeweilige (maschinelle) Verhalten aufgrund der vorherigen Interaktions- und Operationsgeschichte des Systems verändert. Durchaus umstritten ist dabei allerdings, ob die Kennzeichnungen dieser Prozesse als ›Lernen‹ oder gar als Entwicklung ›künstlicher Intelligenz‹ nicht auch anthropomorphisierende Zuschreibungen darstellen, die allerdings längst auch umgekehrt – in Form einer ›anthropomorphia inversa‹ (Foerster; vgl. Gamm 2000) – zum Verständnis menschlicher Prozesse durch Rückgriff auf maschinelle Logiken herangezogen werden (vgl. Vogd/Harth 2023).

2. Strukturelemente des Lernens

Vor dem Hintergrund der grob umrissenen Diskurse lassen sich nun einige Strukturelemente des ›Lernens‹ erläutern:

Ausgangspunkt aller Bemühungen, Lernen systematisch zu bestimmen, ist – erstens – seine Kennzeichnung als *Erfahrung*. Lernen als Erfahrung zu verstehen heißt zunächst, zumeist eher naive Vorstellungen von ›Lernen‹ als einem bloßen Übertragungs- oder Verinnerlichungsprozess abzuwehren und stattdessen vielfältige Konstruktionsprozesse (von Wissen, Fähigkeiten, Wirklichkeitsverständnissen etc.) in den Blick zu nehmen. Daraus resultiert dann zugleich, dass ›Lernen‹ als ›Umlernen‹ zu verstehen und insofern auch kategorial von ›Lehren‹ zu unterscheiden ist.

Mit dieser Justierung ist dann – zweitens – eine *Situierung* des Lernens verbunden, so dass ›Lernen‹ triadisch verfasst ist und immer welt-, anderen- und selbstbezogen sich vollzieht und entsprechend erläutert werden muss. Dabei ist die Einsicht, dass es im Lernen immer um ›etwas‹ geht, weniger herausfordernd als die damit durchaus zusammenhängende Schlussfolgerung, dass es sich – je nach *Inhaltsbezug* – auch um deutlich zu unterscheidende Prozesse handeln könnte, so dass eine abstrakte Rede von *dem* ›menschlichen Lernen‹ – z.B. als ›Problemlösen‹ als einer generellen Figur – eher unangemessen zu sein scheint. Bereits erheblich umstrittener ist die behauptete *Anderenbezüglichkeit*, überwiegen doch im Diskurs des Lernens vielfältige Vorstellungen von ›Selbstlernen‹ bzw. ›selbstreguliertem Lernen‹. Für eine – nicht bloß auf Alltagsevidenz basierende – soziale Situierung des Lernens sind aber vor allem Arbeiten zum »epistemischen Vertrauen« (vgl. Sperber et al. 2010; Fonagy/Nolte 2023) interessant, die die konstitutive Verschränkung von sozialen Bindungs- und Lernprozessen betonen und in Teilen auch als spezifisch menschliche Eigentümlichkeit herausstellen (vgl. Csibra/Gergely 2009; Tomasello 2020). Schließlich lässt sich die *Selbstbezüglichkeit* des Lernens in doppelter Weise aufschließen, insofern Lernen nicht nur das jeweilige Selbstverständnis der Lernenden, sondern auch das Lernen selbst verändert; so hat insbesondere Gregory Bateson mit der Unterscheidung von verschiedenen logischen Ebenen des Lernens auf die Rück- bzw. Selbstbezüglichkeit des Lernens aufmerksam gemacht und darin das »Lernen lernen« (Bateson 1964: 378) bzw. das Umlernen des Lernens im Lernen von etwas als strukturelles Merkmal aller menschlichen Lernprozesse verdeutlicht – und insofern gerade nicht als ein Stufen- oder Entwicklungsmodell entwickelt. Zugleich kann darin auch verständ-

lich werden, dass menschliche Lernprozesse nicht bloß selbstreferentiell, sondern auch selbstreflexiv strukturiert sind und insofern immer auch Sinnbildungsprozesse – und zwar nicht bloß nachträglich – herausfordern.

Die bisherigen Strukturmomente des Lernens machen schließlich – drittens – auf einen insgesamt ›negativistischen‹ Charakter des Lernens aufmerksam, im Sinne eines gerade nicht positiverbaren, insofern uneindeutigen und oftmals auch brüchigen Geschehens (vgl. Liebsch 2011). Diese Einsicht taugt als kritisches Korrektiv gegen vielfältige Bemühungen, ›Lernen‹ sowohl in seinem Vollzug als auch in seinen Ergebnissen ebenso dingfest wie verfügbar zu machen. Dabei umfasst diese Charakterisierung nicht nur die bereits beschriebene Unsichtbarkeit des Lernens als Vollzug sowie die Negativität einer Erfahrungserfahrung, die die vorherige Erfahrung in gewisser Weise auch ›durchstreicht‹ und insofern den vorherigen ›Zustand‹ – wie es also war, als man etwas nicht konnte, nicht verstanden hatte etc. – nicht mehr gut erinnerbar macht. Sie wird vielmehr in besonderer Weise an der Anfangs- wie Ziellosigkeit des Lernens deutlich, der man auch nicht dadurch entkommt, dass man ›Lerndispositionen‹ (Nikolaas Tinbergen) einfach voraussetzt und Lernziele verbindlich vorzugeben versucht. Vielmehr bleibt die Paradoxie, dass man ja bereits lernen können muss, um dann (auch das Lernen) lernen zu können, eine bleibende theoretische Herausforderung. Zudem wird allein aufgrund der Rückbezüglichkeit des Lernens selbst auch in fixen Lernarrangements immer mehr und anderes gelernt, als gelernt werden soll. Schließlich wird mit dieser Kennzeichnung auch das Moment des Scheiterns bzw. des ›produktiven Fehlermachens‹ betont, das gerade nicht bloß als ›Irrtum‹ neue Versuche (im Sinne des ›trial and error‹) veranlasst, sondern erheblich komplexere Rückbezüge erlaubt und dadurch für neue Anschlussmöglichkeiten öffnet.

3. Lernen an und in der (virtuellen) Universität

Vor diesem Hintergrund stellt sich nun die Frage, inwiefern die Universität der Gegenwart ein Lernen als situierte, triadisch verfasste Erfahrung mit ›negativistischen‹ Charakter ermöglicht, die als Umlernen stets Konstruktions- und Sinnbildungsprozesse herausfordert. Die Universität ist insofern eine Institution der Virtualität, als Forschende seit jeher auf die Verhandlung von Wissen ›in Abwesenheit‹ angewiesen waren. Die Universität muss Infrastrukturen schaffen, um Informationen personenunabhängig zur Aneignung bereit zu stellen. Gegenwärtig halten Universitäten eine Vielzahl von – immer häufiger digitalen – Lösungen für einen derartigen ›virtuellen Umgang mit Wissen‹ bereit, etwa durch Zurverfügungstellen von Lernplattformen oder einer Bibliothek, die in der Verschränkung von Raum auf dem Campus und Onlinekatalog Gestalt gewinnt. Sie muss dahingehend befragt werden, inwiefern ihre Angebote an Studierende ein ›Lernen‹ im skizzierten Sinne befördern.

Auf der Suche nach Antworten umreißen wir im Folgenden unter Rückgriff auf die herausgearbeiteten Strukturelemente programmatische Verständnisse des ›Lernens‹ an der Universität der Gegenwart. Anschließend setzen wir uns mit dem Verhältnis von ›Lernen‹ und ›Virtualisierung‹ auseinander, um unsere bisherigen Überlegungen produktiv mit einem Verständnis des ›Lernens‹ an einer Virtuellen Universität in Verbin-

dung zu bringen und dem Kurzschluss zu entgehen, ›Virtualität‹ bloß mit ›Digitalität‹ zu assoziieren.

3.1 Programmatiken

›Lernen‹ bleibt in gegenwärtigen Programmatiken des Lernens an der Universität als Phänomen häufig unbestimmt. Implizit wird in ›Leitlinien für Lehre und Studium‹ häufig an ein Verständnis selbstgesteuerten Lernens mit dem Ziel der Kompetenzaneignung angeschlossen. Auszumachen ist zugleich eine Überbestimmtheit von ›Lehre‹, die insofern erwartungswidrig ist, als sie dem oft proklamierten ›shift from teaching to learning‹ entgegenzustehen scheint. Allerdings drückt sich die Lehrzentrierung z.B. in dem Anspruch aus, Rahmungen und Räume *des Lernens* stark (vorzu-)strukturieren: Lehrende sollen kompetenzorientierte Lernziele festlegen und methodische Verfahren und Tools auswählen, um per Instruktion oder Angeboten zur Ko-Konstruktion von Wissen studentische Lernprozesse bestmöglich anregen, begleiten, überwachen und nicht zuletzt (im Sinne des ›Constructive Alignments‹) prüfen zu können. Lehre soll *lernförderlicher* werden, ohne dass aber für eine produktive Offenheit des Lernens noch viel Spielraum bleibt.

Dabei fungiert ›forschendes Lernen‹ an vielen deutschen Hochschulen als didaktisches Leitprinzip. Entsprechende Konzepte wurden zuerst im Zuge der Hochschulreformen zu Beginn der 1970er Jahre diskutiert (vgl. Bundesassistentenkonferenz 2009) und dann in Folge der Bologna-Reform mit großer Konjunktur weiterentwickelt, unter anderem, um der »Verzweckung des Studiums und Halbbildung« sowie der »Verschulung« (Huber/Reinmann 2019: 23) entgegenzuwirken, also die eingangs skizzierte Humboldt'sche Universitätskonzeption in die Zukunft weiterzutragen, aber ebenso zum Zweck der Ausbildung von ›Schlüsselkompetenzen‹ zur Sicherung einer ›employability‹ von Studierenden (vgl. ebd.: 22f.). ›Forschendes Lernen‹ bildet damit einen weiten, widersprüchlichen und vieldiskutierten Rahmen zur didaktischen Planung universitärer Lehre (vgl. etwa Brinkmann 2020).

Im Zuge der angestrebten Optimierung der Lehrseite des Lernens kommt der sogenannten ›digitalen Lehre‹ eine Sonderrolle zu. Zentrale Themen hochschuldidaktischer Informations- und Unterstützungsangebote sind etwa digitale Kompetenzen (future skills), eLearning, digitale Lernstandskontrollen und Tools zur Messung des Studienfortschritts, Lehr- und Lernplattformen, Open Educational Resources (OER), blended learning (hybride Settings), das Inverted Classroom Modell (ICM) oder kollaboratives Online-Lernen (vgl. ZfW RUB 2024). Universitäre Digitalisierungsstrategien betonen, dass die Digitalisierung Chance wie Herausforderung sei. Hochschuldidaktische Angebote, in denen Lehrende zu Lernenden werden, die (möglichst ›innovative‹) Methoden und Konzepte ›digitaler Lehre‹ kennenlernen sollen, skizzieren diese aber als *besonders wirkungsvoll*. ›Digitale Lehre‹ wird überhöht, obwohl sich ihre Vorteile oft nur vor dem Hintergrund verarmter Verständnisse von synchroner ›Präsenzlehre‹ als Frontalunterricht herauskristallisieren.

Suggeriert wird eine erhöhte Plan- und Steuerbarkeit von ›digital gestütztem Lernen‹, da dieses anhand spezifischer Daten per ›learning analytics‹ analysierbar gemacht werden könne. Selbstgesteuertes Lernen geht mit der Notwendigkeit einer regelmäßi-

gen Feedbackschleife einher, die den eigenen ›Lernstand‹ sichtbar macht. Um Lernprozesse von Studierenden auf diese Art zu (um-)schließen, eignen sich insbesondere digitale Lernassistenzsysteme wie Selbstlernmodule auf Lernplattformen, die – mit gamifizierten, weil motivierenden Elementen angereichert – z.B. die Korrektheit der Antworten auf Fragen anzeigen oder einen Balken zum Ablesen des Lernfortschritts in einem Lernmodul liefern. ›Lernen‹ wird hier von seinem Ziel aus bestimmt, also von seinen Effekten her. Es wird zum Mittel der Zielerreichung. Das, was vom Ende des Prozesses her als ›Lernen‹ bezeichnet wird, ist dann gegebenenfalls eine Erfahrung des Scrollens, Durchklickens und Abhakens gewesen. Die Logik eines solchen ›Lernens‹ ist die der »Anpassung« (Staab 2022; zum Medienhandeln Studierender Hofhues/Schiefner-Rohs/Aßmann 2020).

Auch wenn sich im Zweifelsfall nur der geringste Teil universitärer Lehre an den beschriebenen Programmatiken zu orientieren versucht, so bestimmen sie doch die Debatten um das Lernen an der (digitalisierten) Universität. Eine »Hochschulbildungsforschung« (vgl. Jenert/Reinmann/Schmohl 2019), die unter anderem erziehungswissenschaftliche Perspektiven auf Strukturelemente des Lernens aufnimmt, wäre in einer Virtuellen Universität noch zu etablieren.

3.2 Lernen und Virtualisierung

Die Virtuelle Universität eröffnet dem ›Lernen‹ (bzw. seinem Verständnis) neue Horizonte, indem sie sich auf einen reichen, über die exklusive Orientierung an digitalen Infrastrukturen hinausgehenden Begriff der ›Virtualität‹ stützt. Für das hier vorgeschlagene Verständnis des Zusammenhangs von Virtualität und Lernen sind vor allem die Überlegungen von Pierre Lévy (1995) und Stefan Rieger (2003) zentral.

Entgegen dem gängigen (modalen) Verständnis von ›Virtualität‹, wonach ihre Kernelemente, nämlich die Immersion in und die (bruchlose) Interaktion mit virtuellen Welten, auf deren Ähnlichkeit mit ›realen‹ Welten basieren, fokussiert Lévy auf den Prozess der ›Virtualisierung‹, den er als eine radikale Zurückstellung eines Gegebenen in seinen Werdensprozess und damit sowohl als Problematisierung bzw. als Wiedergewinnung einer ursprünglichen Problematik, auf die das Gegebene geantwortet hat, als auch als eine Öffnung bzw. Anreicherung seines Sinnfeldes begreift. Diesen Werdensprozess begreift Lévy nun umgekehrt als ›Aktualisierung‹, wobei dadurch nicht einfach etwas Mögliches in etwas Wirkliches eins zu eins überführt wird. Radikal ist die Aktualisierung insofern sich in ihr Transformationen vollziehen, die auch Neues entstehen lassen. Das Aktualisierte ist mithin nicht durch Ähnlichkeit an seine Herkunft (das virtuell Vorausgehende) gebunden, sondern durch einen Transformations- oder Emergenzprozess.

Die Virtualisierung ihrerseits versteht Lévy als die nicht-identische Umkehrung des Aktualisierungsprozesses. »L'actualisation allait d'un problème à une solution. La virtualisation passe d'une solution donnée à un (autre) problème« (Lévy 1995: 16). Auch bei der Virtualisierung handelt es sich also um einen transformierenden, öffnenden und anreichernden Prozess. Neben dem Zusammenhang von Problem und Auflösung rückt die, wie man sagen kann, dekonstruktiv-relationale Virtualität bzw. Virtualisierung, von der Lévy spricht, den Frage-Antwort-Zusammenhang in den Vordergrund:

»La virtualisation n'est pas une déréalisation (la transformation d'une réalité en un ensemble de possibles). Mais une mutation d'identité, un déplacement du centre de gravité ontologique de l'objet considéré; au lieu de se définir principalement par son actualité (une ›solution‹), l'entité trouve désormais sa consistance essentielle dans un champ problématique. Virtualiser une entité quelconque consiste à découvrir une question générale à laquelle elle se rapporte. À faire muter l'entité en direction de cette interrogation et à redéfinir l'actualité de départ comme réponse à une question particulière« (ebd.).

»Die Virtualisierung ist keine Derealisierung (die Umwandlung einer Realität in eine Menge von Möglichkeiten). Vielmehr handelt es sich um einen Identitätswandel, eine Verlagerung des ontologischen Schwerpunkts des betreffenden Objekts; anstatt sich hauptsächlich durch seine Aktualität (eine ›Lösung‹) zu definieren, findet die Entität ihre wesentliche Konsistenz nun in einem Problemfeld. Die Virtualisierung einer beliebigen Entität besteht darin, eine allgemeine Frage zu entdecken, auf die sie sich bezieht. Sie besteht darin, die Entität in Richtung dieser Fragestellung zu verwandeln und die ursprüngliche Aktualität als Antwort auf eine bestimmte Frage neu zu definieren« (eigene Übersetzung).

Für ein reicheres Verständnis von ›Lernen‹ lassen sich daraus interessante Aspekte abnehmen. Lernen gründete so nicht in der Übertragung von Informationen, sondern in einem doppelten Prozess von Virtualisierung und Aktualisierung, in dem das Gelernte nicht einfach von seinen Ausgangsbedingungen abgeleitet wird, sondern vielmehr als Antwort Gestalt gewinnt. Insofern ist dieser Prozess auch nicht einfach reversibel, was der phänomenologische Lernbegriff unter anderem mit der These von der Anfangs- und Endlosigkeit des Lernprozesses zum Ausdruck bringt.

Während sich mit Lévy die Rolle der steten Rückgriffe (auch über das subjektive Vorwissen der Lernenden hinaus) im Lernprozess als retrograde Virtualisierung vertiefen lässt, kann Stefan Riegers medienanthropologische und virtualitätstheoretische Umschrift des Heideggerschen Entwurfs (vgl. Rieger 2003: 28ff.) herangezogen werden, um die Rolle des Vorgriffs im Lernprozess als prospektive Virtualisierung zu verdeutlichen. Rieger begreift die sinnkonstituierenden Horizonte jeden Handelns und Verstehens als Virtualitätsphänomene. Etwas zu lernen bedeutet auch immer, es in eine bestimmte Perspektive und mögliche oder jetzt genauer: virtuelle Anschlussoperationen einzurücken. Ohne virtuelle Perspektiven und Horizonte und deren Rückbezüglichkeit wären die allererst sinnbildenden (selektiven) Anschlüsse nicht möglich. Virtualisierende Rück- und Vorgriffe verflechten sich im Lernprozess gleichsam zu einem Möbius-Band, auf dem und mit dem sich das Lernen durch die Zeit bewegt. Dies ermöglicht es, Lernen als einen inhaltlichen Auseinandersetzungsprozess zu denken – und nicht bloß als einen subjektiven Aneignungsprozess.

Eine Virtuelle Universität wüsste sehr genau um diese Dynamik des Lernens und würde sowohl das lebendige Gespräch als auch die digitalen Infrastrukturen in ihren Dienst stellen. Erst dieses Verständnis würde es erlauben, sich der Idee Jacques Derridas auch lerntheoretisch anzunähern und die Universität als einen, wenn nicht sogar den »Ort« zu verstehen, »an dem nichts außer Frage steht« (Derrida 2001: 14) – und zwar als Bedingung ebenso transformierender wie offener Lernprozesse: »Nichts anderes ist es,

was wir [...] unbedingte Universität nennen oder bei diesem Namen rufen könnten: Das Recht alles zu sagen, sei es auch im Zeichen der Fiktion und der Erprobung des Wissens; und das Recht, es öffentlich zu sagen, es zu veröffentlichen« (ebd.).

Literatur

- Ash, Mitchell G. (Hg.) (1999): *Mythos Humboldt. Vergangenheit und Zukunft der deutschen Universitäten*, Wien: Böhlau.
- Bateson, Gregory (1964): »Die logischen Kategorien von Lernen und Kommunikation«, in: Ders. (1981), *Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 362–399.
- Brinkmann, Malte (Hg.) (2020): *Forschendes Lernen. Pädagogische Studien zur Konjunktur eines hochschuldidaktischen Konzepts*, Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-28173-1>.
- Brinkmann, Malte (2024): »Lernen«, in: Milena Feldmann et al. (Hg.), *Schlüsselbegriffe der Allgemeinen Erziehungswissenschaft. Pädagogisches Vokabular in Bewegung*, Weinheim: Beltz Juventa, S. 304–312.
- Buck, Günther (1967/2019): *Lernen und Erfahrung. Epagogik [1967]*, hg. von Malte Brinkmann, Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17098-1>.
- Bundesassistentenkonferenz (2009): *Forschendes Lernen – Wissenschaftliches Prüfen [1970]* (Schriften der Bundesassistentenkonferenz 5, Neudruck), Bielefeld: Universitätsverlag Webler.
- Csibra, Gergely/Gergely, György (2009): »Natural Pedagogy«, in: *Trends in Cognitive Sciences* 13 (4), S. 148–153. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2009.01.005>.
- Derrida, Jacques (2001): *Die unbedingte Universität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Fichte, Johann Gottlieb (2008): *Reden an die deutsche Nation [1808]*, mit einer Einleitung hg. von Alexander Aichele, Hamburg: Meiner. <https://doi.org/10.28937/978-3-7873-2045-5>.
- Foerster, Heinz von (1993): »Mit den Augen des anderen«, in: Ders. (Hg.), *Wissen und Gewissen. Versuch einer Brücke*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 350–363.
- Fonagy, Peter/Nolte, Tobias (Hg.) (2023): *Epistemisches Vertrauen. Vom Konzept zur Anwendung in Psychotherapie und psychosozialer Beratung*, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Gamm, Gerhard (2000): »Anthropomorphia inversa. Die Medialisierung von Mensch und Technik« [1998], in: Gerhard Gamm (Hg.), *Nicht nichts. Studien zu einer Semantik des Unbestimmten*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 288–307.
- Güntürkün, Onur (2019): *Biologische Psychologie*, 2. überarb. Aufl., Göttingen: Hogrefe.
- Habermas, Jürgen (1986): »Die Idee der Universität – Lernprozesse«, in: *Zeitschrift für Pädagogik* 32 (5), S. 703–718. <https://doi.org/10.25656/01:14411>.
- Hofhues, Sandra/Schiefner-Rohs, Mandy/Aßmann, Sandra (Hg.) (2020): *Studierende – Medien – Universität. Einblicke in studentische Medienwelten*, Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:20504>.
- Holzkamp, Klaus (1996): »Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung – Einführung in die Hauptanliegen des Buches«, in: *Forum Kritische Psychologie* 36, S. 113–131.

- Huber, Ludwig/Reinmann, Gabi (2019): Vom forschungsnahen zum forschenden Lernen an Hochschulen. Wege der Bildung durch Wissenschaft, Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24949-6>.
- Humboldt, Wilhelm von (1809): »Der Königsberger und der Litauische Schulplan«, in: Ders. (1966), Werke in fünf Bänden, Band 4. Hg. von Andreas Flitner/Klaus Giel, Stuttgart: Klett-Cotta, S. 168–195.
- Humboldt, Wilhelm von (1810): »Über die innere und äußere Organisation der Höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin«, in: Ders. (1966), Werke in fünf Bänden, Band 4. Hg. von Andreas Flitner/Klaus Giel, Stuttgart: Klett-Cotta, S. 255–266.
- Kant, Immanuel (1803): »Über Pädagogik«, in: Ders. (1964), Werke in sechs Bänden, Band 6. Hg. von Wilhelm Weischedel, Wiesbaden: Insel, S. 693–761.
- Koch, Lutz (2015): Lehren und Lernen. Wege zum Wissen, Paderborn: Schöningh.
- Kopp, Birgit/Mandl, Heinz (2011): »Selbstgesteuertes Lernen«, in: Sibylle Rahm/Christian Nerowski (Hg.), Enzyklopädie Erziehungswissenschaft online. Fachgebiet Schulpädagogik/Unterricht, Weinheim: Beltz Juventa. <https://doi.org/10.3262/EEO09110162>.
- Jenert, Tobias/Reinmann, Gabi/Schmohl, Tobias (Hg.) (2019): Hochschulbildungsfor-schung. Theoretische, methodologische und methodische Denkanstöße für die Hochschuldidaktik, Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-20309-2>.
- Lefrançois, Guy R. (2015): Psychologie des Lernens, Berlin: Springer.
- Lévy, Pierre (1995): Qu'est-ce que le virtuel?, Paris: La Découverte.
- Liebsch, Burkhard (2011): »Ansatzpunkte einer »negativistischen« Sozialphilosophie. Einführung«, in: Burkhard Liebsch/Andreas Hetzel/Hans Rainer Sepp (Hg.), Profile negativistischer Sozialphilosophie. Ein Kompendium, Berlin: Akademie Verlag, S. 13–37.
- Lorenz, Stefan/Schröder, Winfried/Foppa, Klaus (1980): Art. »Lernen«, in: Joachim Ritter/Karlfried Gründer/Gottfried Gabriel (Hg.), Historisches Wörterbuch der Philosophie, Band 5, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, S. 241–247. <https://doi.org/10.24894/HWPh.5240>.
- Meyer-Drawe, Käte (1982): »Lernen als Umlernen. Zur Negativität des Lernprozesses«, in: Wilfried Lippitz/Käte Meyer-Drawe (Hg.), Lernen und seine Horizonte. Phänomenologische Konzeptionen menschlichen Lernens – didaktische Konsequenzen, Königstein: Scriptor, S. 19–45.
- Meyer-Drawe, Käte (2003): »Lernen als Erfahrung«, in: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 6 (4), S. 505–514. <https://doi.org/10.1007/s11618-003-0054-x>.
- Meyer-Drawe, Käte (2008): Diskurse des Lernens, München: Fink.
- Pfeifer, Wolfgang (1993): Art. »Lernen«, in: Wolfgang Pfeifer et al. (Hg.), Etymologisches Wörterbuch des Deutschen, digitalisierte und von Wolfgang Pfeifer überarbeitete Version im Digitalen Wörterbuch der deutschen Sprache. Online unter: <https://www.dwds.de/wb/lernen> (letzter Zugriff: 18.12.2024).
- Rieger, Stefan (2003): Kybernetische Anthropologie. Eine Geschichte der Virtualität, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Ricken, Norbert (2014): »Die wissentliche Universität. Eine Einführung in Lage und Idee(n) der Universität«, in: Ders./Hans-Christoph Koller/Edwin Keiner (Hg.), Die

- Idee der Universität – revisited, Wiesbaden: Springer VS, S. 11–30. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19157-7>.
- Ricken, Norbert et al. (Hg.) (2009): Umlernen. Festschrift für Käte Meyer-Drawe, Paderborn u.a.: Fink.
- Roelle, Julian/Lachner, Andreas/Heitmann, Svenja (2023): Lernen. Theorien und Techniken, Paderborn: Brill/Schöningh (UTB). <https://doi.org/10.36198/9783838558981>.
- Roth, Gerhard (2004): »Warum sind Lehren und Lernen so schwierig?«, in: Zeitschrift für Pädagogik 50 (4), S. 496–506. <https://doi.org/10.25656/01:4823>.
- Samuel, Arthur L. (1959): »Some Studies in Machine Learning Using the Game of Checkers«, in: IBM Journal of Research and Development 3 (3), S. 210–229. <https://doi.org/10.1147/rd.33.0210>.
- Seifert, Sabine (2021): Die Ursprünge der Berliner Forschungsuniversität. August Boeckhs philologisches Seminar in Konzeption und Praxis (1812–1826), Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag.
- Sperber, Dan/Clément, Fabrice/Heintz, Christophe/Mascaro, Olivier/Mercier, Hugo/Origi, Gloria/Wilson, Deirdre (2010): »Epistemic Vigilance«, in: Mind & Language 25 (4), S. 359–393. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0017.2010.01394.x>.
- Staab, Philipp (2022): Anpassung. Leitmotiv der nächsten Gesellschaft. Berlin: Suhrkamp.
- Stichweh, Rudolf (1994): »Die Einheit von Lehre und Forschung«, in: Rudolf Stichweh (Hg.), Wissenschaft, Universität, Professionen: soziologische Analysen, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 228–245.
- Thomas von Aquin (2006): Über den Lehrer/De magistro. Quaestiones disputatae de veritate: Quaestio XI. Summa theologiae: Pars I, quaestio 117, articulus 1 [1256/1259], Hamburg: Meiner.
- Tomasello, Michael (2020): Mensch werden. Eine Theorie der Ontogenese, Berlin: Suhrkamp.
- Treml, Alfred (1995): Art. »Lernen«, in: Heinz-Hermann Krüger/Werner Helsper (Hg.), Einführung in Grundbegriffe und Grundfragen der Erziehungswissenschaft, Opladen: Leske + Budrich, S. 93–102. https://doi.org/10.1007/978-3-663-05653-9_8.
- Vogd, Werner/Harth, Jonathan (2023): Das Bewusstsein der Maschinen – die Mechanik des Bewusstseins. Mit Gotthard Günther über die Zukunft menschlicher und künstlicher Intelligenz nachdenken, Weilerswist: Velbrück. <https://doi.org/10.5771/9783748915720>.
- Weidemann, Doris (2018): »Lernen«, in: Carlos Kölbl/Anna Sieben (Hg.), Stichwörter der Kulturpsychologie, Gießen: Psychosozial, S. 235–240.
- Winter, Martin (2018): Bologna – die ungeliebte Reform und ihre Folgen, in: Nicola Hericks (Hg.), Hochschulen im Spannungsfeld der Bologna-Reform. Erfolge und ungewollte Nebenfolgen aus interdisziplinärer Perspektive, Wiesbaden: Springer VS, S. 279–293. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21290-2_16.
- ZfW RUB (Zentrum für Wissenschaftsdidaktik der Ruhr-Universität Bochum) (2024): »Lehre laden«. Online unter: <https://lehreladen.rub.de/> (letzter Zugriff: 18.12.2024).

Hans Magnus Enzensbergers virtuelle Universität

Armin Schäfer

1.

Charles Sanders Peirce hat eine Definition aufgestellt, der zufolge etwas als ein virtuelles *X* bezeichnet wird, insofern es die »efficiency (*virtus*) of an *X*« hat, aber nicht das *X* selbst ist (Peirce 1920: 763). Die Definition stellt auf einen Unterschied zwischen einem virtuellen und dem eigentlichen *X* ab und lenkt das Augenmerk auf die »efficiency«, also auf Funktionen und Leistungen, Wirkungen und Effekte: Das virtuelle *X* ist – unter einem pragmatischen Gesichtspunkt betrachtet – *nahezu, beinahe, fast, so gut wie* das »eigentliche« *X*. Sie klammert jedoch Materialität und Medialität ein, die sowohl dem *X* als auch seiner virtuellen Spielart womöglich ihre »efficiency« verleihen. So eingängig und problematisch diese Definition auch ist (vgl. Steinle 2024), so fragwürdig ist ihre Übertragung auf Beispiele, bei denen im Ungewissen ist, worin die *efficiency* trotz *deficiency* im Wesen überhaupt besteht. Eine Anwendung auf die Universität beispielsweise muss offenlassen, wie sie überhaupt auf das Definiendum zu beziehen ist, das zumeist als Organisation, aber auch als Institution aufgefasst wird.

Heutzutage ist die Rolle der Digitalisierung als treibender Faktor, der die Universität insgesamt erfasst hat, nicht zu übersehen. Je weiter sie voranschreitet, desto häufiger wird die Universität als »virtuell« attribuiert. Insofern verdienen Ideen für Universitäten ein Interesse, die in der Digitalisierung nicht nur ein Mittel sehen, um der Virtuellen Universität ihre *efficiency* zu verleihen. Allerdings ist der Status solcher Vorschläge unklar. Einerseits scheinen sie in Vorformen der Wirklichkeit zu verharren und auf einem Feld, das durch Begriffe wie Fiktion, Utopie, Projekt, Plan, Modell umrissen wird, angesiedelt zu sein. Andererseits entstehen solche Ideen seit den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts im Plural (und auf wenig festgelegte Weise) und werden in neuen Spielarten der Hochschullehre wie der Fernuniversität oder in Telekollegs erprobt. Insofern nach 1968 die Ideen für neue Universitäten gehäuft an die Öffentlichkeit treten und allenthalben zirkulieren (vgl. von Weizsäcker et al. 1970), rücken Orte, Formate und Medien in den Blick, an und in denen solche Vorschläge artikuliert werden. Hinzu kommen die Versuche ihrer Erprobung und technischen Umsetzung, die ihrerseits auf die Ideenproduktion für die Universität zurückwirken.

Im Folgenden soll eine Idee für eine Universität vorgestellt werden, die zwar knappe Hinweise zur Infrastruktur und Organisation, zur Materialität und Medialität einer neuen Universität gibt, aber aus dem Bedingungsgefüge, das skizziert wird, nicht schon auf die künftigen Neuerungen schließt. Hans Magnus Enzensberger formulierte seine Idee einer neuen Universität in einem Beitrag zu einem Symposium über die Zukunft der Universität, das 1972 in New York stattfand. Weder verwendet er den Terminus Virtualität noch dessen Ableitungen. Als er seine »Remarks Concerning the New York Universitas Project« (Enzensberger 2006)¹ vorstellt, haben Vorformen der Digitalisierung bereits Einzug in die Diskurse der Pädagogik, Didaktik und Architektur gehalten. Die Elemente, die sein Essay zu einer Idee zusammenzieht, sind schon im Umlauf, und verschiedene Komponenten werden bereits erprobt (vgl. Holert 2020; Vrachliotis 2022). Zwar kann sein Essay in eine Geschichte der Digitalisierung, in die Technikgeschichte oder auch in die Ideengeschichte(n) von Bildung und Universität eingeordnet werden. Jedoch sollte auch die Eigenart der spezifischen literarischen Artikulation, die Enzensberger wählt, in den Blick geraten. Vor allem die Frage nach den historischen und sachlichen Anfängen einer virtuellen Universität führt in eine unübersichtliche Problemstellung: »Das Wesen einer Sache erscheint niemals zu Anfang, sondern im Verlauf ihrer Entwicklung, sobald ihre Kräfte sich gefestigt haben« (Deleuze 1989: 15). Zum einen kann Enzensbergers Essay auf Vorformen einer virtuellen Universität und den Stand der Digitalisierung in den 1970er Jahren sowie deren Implementierung ins Bildungssystem bezogen werden. Zum anderen besitzt die Idee einer neuen Universität selbst eine Geschichte, die ihrerseits nicht in einer Ideengeschichte der Universität aufgeht, sondern Kommunikations- und Lebensformen nach 1968 betrifft.

Wilhelm von Humboldt bestimmt im Entwurf seiner Denkschrift »Über die innere und äussere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin«, den er 1809 oder 1810 verfasste, »Einsamkeit und Freiheit« als die »vorwaltenden Prinzipien« der Universität (Humboldt 1809/1810: 251). Die Eigenart der Universitäten und Akademien bestehe darin, dass »die Schule es nur mit fertigen und abgemachten Kenntnissen zu thun hat und lernt« (ebd.), die Wissenschaft hingegen ein unabschließbarer Prozess sei. Angesichts dieser Eigenart, so führt Humboldt aus, »sieht man leicht, dass bei der inneren Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten Alles darauf beruht, das Princip zu erhalten, die Wissenschaft als etwas noch nicht ganz Gefundenes und nie ganz Aufzufindendes zu betrachten, und unablässig sie als solche zu suchen« (ebd.: 253). Humboldt benennt neben den vorherrschenden Grundsätzen Einsamkeit und Freiheit, die dem Handeln der Universität zugrunde liegen sollen, als den Grundsatz der Wissenschaft, dass sie im Werden begriffen ist.

Die Rezeptionsgeschichte der Humboltschen Universitätsidee, die im 20. Jahrhundert einsetzt (Paletschek 2002), hat zurecht den Verdacht genährt, dass das Pathos, das an Begriffen wie Einsamkeit und Freiheit hängt, mittlerweile hohl tönt: Sie sind »als Schlagworte ubiquitär« geworden und »zugleich doch längst weitgehend verschlissen« (Strohschneider 2017: 17). Insofern verlohnt eine erneute Lektüre Humboldts. Humboldts Idee der Wissenschaft im Werden kann auch den Grundstein einer virtuellen Universität legen. Es bedarf hierzu einer Definition des Virtuellen, die es nicht nur als

1 Enzensberger 2006 wird im Folgenden mit der Sigle E und Seitenzahl in Klammern zitiert.

eine Spielart des Möglichen bestimmt, die aus der Digitalisierung hervorgeht. Vielmehr soll das Virtuelle als eine Wirklichkeit eigenen Rechts aufgefasst werden, das seiner fortlaufenden Aktualisierung harrt. Diese Aktualisierung eines virtuellen X ist allerdings nicht die Verwirklichung dessen, was schon in identischer, aber immaterieller Vorform längst da ist, sondern es ist vielmehr die Eigenart solch einer Aktualisierung, dass sie mit der Ähnlichkeit bricht. So ist die Aktualisierung einer virtuellen Universität bisweilen nicht mehr auf den ersten Blick als Universität zu erkennen, sofern sie die Institution in eine Region der Unähnlichkeit führt. Aktualisierung und Virtualisierung sind weder Gegenbegriffe noch reversible Prozesse. So wenig Virtualität durch ihren vermeintlichen Gegenbegriff Wirklichkeit oder durch ihre Aktualisierung hinreichend zu definieren ist, so wenig ist letztlich abzusehen, welche Effekte mit der Aktualisierung eines virtuellen X hervorgerufen werden. Die Virtualität ist, mit anderen Worten, ein privilegierter Ort des Werdens. Insofern tritt sie in einen wesentlichen Bezug zu Humboldts Verständnis von Wissenschaft. Wie können unter dem Prinzip des Werdens also Virtualität und Wissenschaft in einer Universität konvergieren?

2.

Als 1965 der Minister für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten des Landes Nordrhein-Westfalen eine »Gesamtplanung« der »Universität Bochum« veröffentlichte, erläuterte er die Idee, die der Wahl des Standorts zugrunde lag, wie folgt:

»Es mutet zunächst merkwürdig und geradezu unverständlich an, daß in dieser Stadtlandschaft von 5,7 Millionen Menschen keine Hochschule anzutreffen ist. Die vier Landeshochschulen liegen zum Teil weit außerhalb des Reviers: in Bonn, in Köln und in Münster die drei Universitäten und in Aachen die technische Hochschule (in Düsseldorf eine medizinische Akademie). Die Gründe sind einmal in der klassischen deutschen Universitätsidee zu suchen, die für die Universität neben der Freiheit der Wissenschaft die Einheit und die *Einsamkeit* für Lehre und Forschung verlangte, zum anderen aber in der Entwicklung und der (bisherigen) Struktur des Reviers« (Bo 5).²

Die ministerielle Planung hatte eine »Bochumer Bauidee« (Bo 11) entwickelt. Sie hatte zum einen der »Notwendigkeit der *soziologischen* Integration der Hochschule« (ebd.) Rechnung zu tragen und versuchte »die der Hochschulbildung bisher fernstehenden Bevölkerungskreise anzusprechen« (ebd.). Es ging um »leichte Erreichbarkeit mit öffentlichen und individuellen Verkehrsmitteln und vor allem [um] Wohnungen für *mindestens* 30 % der Studenten unmittelbar bei der Hochschule und in Haushalten der Revierbevölkerung.« (Ebd.) Zum anderen beruhte die Bauidee auf den Forderungen der »viel gerühmten Humboldtschen Universitätsreform von 1809« (ebd.): »*Einheit* von Lehre und Forschung, *Freiheit* von Lehre und Forschung, *Lebensgemeinschaft* magistrorum et scholarium und *Einsamkeit* für die wissenschaftliche Betätigung« (ebd.). Auch wenn die Forderungen, welche die Bochumer Bauidee bestimmen, »scheinbar widersprüchlich sind

2 Minister 1965 wird im Folgenden mit der Sigle Bo und Seitenzahl in Klammern zitiert.

(z.B. Integration und Einsamkeit)« waren, konnte eine »Bauform« entwickelt werden, die »aus den Gründungsprinzipien abgeleitet« (ebd.) wurde.

Die Frage, ob »die Universität überhaupt eine eigene Bauform« habe und »wir im besonderen in Bochum von einer eigenen *Universitätsbauform* sprechen« (ebd.) können, fand ihre Antwort bei den englischen und US-amerikanischen Universitäten. Jedenfalls konnte aus der Idee der Universität nicht schon unmittelbar auf eine Bauidee geschlossen werden. »Die Universität ist eine Rechtsform – als solche wurde sie im 12. Jahrhundert gegründet. Es gibt keine Bauform. Aus den Bedürfnissen der *Universitas magistrorum et scholarium* entstanden die Bauformen der Kollegienhäuser, während für die Hörsäle zunächst städtische Einrichtungen benutzt wurden« (Bo 11f.). Die Universität »durchsetzt die Stadt – ist quasi »Stadtuniversität« –, ist aber kein eigenes, in sich geschlossenes Bauwerk« (Bo 12). Die Kollegiengebäude gewannen eine »selbständig ausgeformte Gestalt« (ebd.) in ihren eigenen »städtischen Bereichen« (ebd.). Das »Repräsentationsbedürfnis des Gelehrtentums« (ebd.) in der Stadtgemeinschaft trieb schließlich eine »demonstrative Darstellung« und eine »eigene monumentale Ausdrucksform« (ebd.) hervor, die allerdings bald auf funktionale Grenzen stieß: »Die Bauform Universität beschränkt sich auf das Zentralgebäude« (ebd.). Oder aber die Universität bildete in der Stadt, am Stadtrand oder auch außerhalb der Stadt eine eigene Ortschaft: »die Universitätsstadt im Gegensatz zur Stadtuniversität« (ebd.). Diese Entwicklung, die insbesondere die englische Universität prägte, die »aus der Summe von Colleges« (ebd.) besteht, bringt eine spezifische Form hervor: den *Campus*. Der Campus aber ist weniger durch seine Lage in oder zur Stadt, sondern durch die Idee eines »akademischen Dorfs« definiert (Turner 1984: 3).

Die Planung für die Bochumer Universität erkannte in der »Campus-Universität« (Bo 13) die »einzige Form, der wir folgen können« (ebd.). Die Spannung zwischen der Forderung nach Einsamkeit – die Universität »soll also losgelöst sein von dem pragmatischen Denken der Umwelt« (ebd.) – und einer »Integration in eine lebendige wirtschaftliche und soziale Umwelt« (ebd.) findet ihre Lösung in der Öffnung des Campus: »Der »Campus« muß also *geöffnet* sein zur Umwelt hin« (ebd.). Anders als in der »angelsächsischen Form des Campus«, der eine »weitverzweigte Stadt [ist], in der jede Fakultät eine eigene kleine Universität darstellen könnte und vielfach um ein eigenes Unterzentrum angeordnet ist« (ebd.), versuchte die Bochumer Planung ein »Hauptziel« der neuen Universität auch schon in der Bauform zu verwirklichen. In einem Campus, der wie eine »dezentralisierte Stadt« ist, sind »die Zusammenhänge der Fakultäten nicht mehr oder nur schwer erkennbar« (ebd.) und droht »die Einheit der Wissenschaft, das Interdisziplinäre gar nicht oder nur erschwert verwirklicht« (ebd.) zu werden. Die Planung des Bochumer Campus schlussfolgerte: »Die Fakultäten müssen zusammenrücken, damit sie diese Forderung, die in Bochum als Hauptziel herausgestellt wurde – *die Kooperation* – erfüllen können« (ebd.). Die erste Schlussfolgerung betraf die Form des Campus: »Aus der dezentralisierten Universitätsstadt wird so die *zentrale*, urbane und dichte Universität« (ebd.). Die zweite Schlussfolgerung betraf die Form der Gebäude: »Bochum versucht, noch einen Schritt weiterzugehen und die Idee der interdisziplinären Kooperation und der Einheit der Wissenschaften unter *einem* Dach – quasi in *einem einzigen Gebäude* – zu verwirklichen« (Bo 15). Die »Bochumer Bauform« (ebd.) sollte die Forderungen »der Kooperation« und der »Abgeschirmtheit (Einsamkeit) der Wissenschaften« (ebd.) ebenso erfüllen

wie zur »soziologischen Integration« (Bo 11) beitragen. Die Gesamtplanung der »Universität Bochum« sollte das Prinzip der Einsamkeit auf bestmögliche Weise verwirklichen, dem Prinzip der Freiheit insbesondere durch die Offenheit des Campus ein Fundament legen und auch dem Prinzip des Werdens der Wissenschaften Rechnung tragen durch eine Infrastruktur, die Kooperation in den Wissenschaften befördert.

3.

Die »Remarks Concerning the New York Universitas Project«, die Enzensberger zu dem *International Symposium* beisteuerte, das am 8. und 9. Januar 1972 am Department for Architecture and Design des Museum of Modern Art in New York stattfand (zum Symposium vgl. Scott 2004; Holt 2018), entwickeln die Idee einer virtuellen Universität. Emilio Ambasz, der als Kurator des Departments das *Universitas Project* dirigierte, hatte mit einem *Project Working Paper* zu dem Symposium eingeladen: »The Universitas Project is aimed specifically at establishing a new type of University concerned with the evaluation and design of our man-made milieu. The issues involved and the implications are immense. It is necessary, therefore, to define the field of the problem before addressing ourselves to the specific aspects« (Ambasz 2006: 19). 2006 wurden die Erträge des Symposiums, an dem u.a. Octavia Paz, Jean Baudrillard, Umberto Eco, Anatol Rapaport, Stuart Hampshire, Hannah Arendt und Thomas A. Sebeok teilnahmen, dokumentiert (vgl. Ambasz 2006). Enzensberger sandte seinen Essay ein, der von Wieland Schulz-Keil und Barbara A. Becker übersetzt wurde, sagte aber seine Teilnahme aufgrund des Vietnamkriegs ab.

Die »Remarks« setzen mit »Theoretical Premises« ein, die das Problematische an dem projektierten Feld bestimmen und das Politische an der Neugründung einer Universität herausstellen: »The founding of a university is a political act« (E 105). Die Beispiele, die den politischen Charakter solcher Gründungen demonstrieren sollen, stammen aus Europa: »This statement can be verified by considering the history of numerous institutions of higher learning founded since World War II (e.g., Nanterre in France; Bochum, Bremen, Constance, and Ulm Academy of Design in Germany; Essex in England; Tromsø in Norway; etc.)« (ebd.). Es sei mittlerweile abzusehen, dass »already, the constitution of such a university will bring about vehement conflicts« (ebd.), die vor allem »between necessary means and desirable goals« (ebd.) auszutragen seien.

Das *Project Working Paper*, mit dem zum Symposium eingeladen wurde, vernachlässige – so Enzensberger – die »categories of domination, social power, and material interest« (E 106). So sei die Idee des Designs, auf die die neue Universität verpflichtet werden soll, »deeply ambiguous«: »On the one hand, this concept belongs to commodity aesthetics, which serve no other purpose than to maximize profits« (ebd.). Andererseits mangle es an Theorien und Praktiken des Designs, die nicht in den Dienst der Gewinnmaximierung treten. Ideen seien immer schwächer als der Kapitalismus. Enzensberger zitiert eine anonyme Sentenz: »If an idea collides with an interest, the idea always comes out looking ridiculous.« (E 107) Ohne eine »correct working theory of society« (ebd.) bleibe jede Projektierung einer neuen Universität fragwürdig. Angesichts dieser Lage seien

konkrete Vorschläge wünschenswert, die aufzeigen, was solch eine neue Universität für die Gesellschaft leisten könne.

Die Frage, wie eine Idee unmittelbar mit Strukturen verknüpft werden kann, nimmt eine leitende Überlegung des *Project Working Paper* auf, das die organisatorische Gliederung der Institution betrifft: »Obviously, departmental divisions are unsuitable for this university, a point which the Project Working Paper has already made unmistakably clear« (ebd.). Die Liste weiterer organisatorischer Aspekte, die zu überprüfen wären, bleibe fortzusetzen: »the faculty hierarchy, the differentiation according to academic rank, the setting up of curricula, the system of examinations, the collecting of credits, the uses of quizzes, multiple-choice tests etc., to check learned material, and the role of sports on campus« (ebd.). Und nicht zuletzt stehe die Publikation, die in der Wissenschaft die elementare, grundlegende Handlung ist, infrage. An die Stelle einer Erörterung, welche Organisationsweise für die Neugründung einer Institution überhaupt tauglich ist, rückt die Forderung nach einer neuen Praxis, die durch die Abschaffung von Privilegien gekennzeichnet ist.

Der Essay besitzt den Vorzug, dass er keiner spezifischen Diskursart angehören muss, sondern jederzeit von einer zur anderen übergehen kann, ohne dass solch ein Übergang als Bruch mit den Spielregeln des literarischen Diskurses erscheint. Der Essay kann die Idee, welche die Universität begründen soll, unmittelbar mit einer »institutional form« (ebd.) verknüpfen, die ihrerseits in Erfahrungswerte und Grundsätze aufgelöst wird. So wenig die Güte der Lehre aus der wissenschaftlichen Qualifikation des Personals abzuleiten ist, so wenig seien längerfristige Vertragslaufzeiten der Qualität der Lehre zuträglich: »the contracts reached with members of the faculty must only cover short terms, so as not to create a permanent pensionable teaching staff (>tenure<).« (E 108) Dieser Abbau von Privilegien der Lehrenden müsse mit einer Stärkung der Stellung der Studierenden einhergehen: »The Universitas Project should provide the students with extensive participatory rights in the governing bodies of the university, to a degree as yet uncommon in American institutes of higher learning« (ebd.).

Jede Idee besitzt ihre eigenen blinden Flecke. Nachträglich treten sie desto deutlicher hervor, je weniger Enzensberger die Konsequenzen und Effekte seiner Vorschläge in Betracht zieht. Die Organisation der neuen Universität sieht vor: »The university should not have a central administration building« (ebd.). Die Verwaltung solle nicht mehr dem Prinzip einer Delegation von Handlungsmacht folgen: »All administrative functions should be reduced to an absolute minimum and should be performed by people whom they afflict« (E 108f.). Insofern könne die Aktenführung eingeschränkt werden, da die Akteure selbst entscheiden. »It is superfluous to make and keep records of every procedure« (E 109). Weder bedürfe es in der künftigen Universität raumgreifender Büros noch einer zentralen Kontrolle der Akteur*innen. Vor allem stellt Enzensberger die traditionelle Idee des einsamen Campus infrage.

Anstatt der üblichen Infrastruktur, die auf dem Campus angesiedelt wird, schlägt er vor »to build new kinds of apartment houses, to be used by teachers and students alike, and equipped with all services and communication devices possible today« (ebd.). Die Vorteile bestünden einerseits in einer Flexibilisierung von Terminen und Treffen: »Principally, meetings for instruction purposes should take place in a private, informal atmosphere (>at home<) and at times chosen freely, not fixed by a central administration«

(ebd.). Andererseits komme es zu einer Entlastung des Verkehrs: »The overcoming of physical distances and, with it, traffic problems, can so be avoided to a large extent« (ebd.). Schließlich präsentiert er eine Ausstattungsfantasie: »Each of these buildings has to be equipped with all of the following means of communication: videophone, real-time computer consoles, video recording and cameras, closed circuit TV, and telephone xerography (that is, access to the library via telephone)« (ebd.). Die Investitionskosten seien zwar vermutlich höher als für eine anderweitige Neugründung. Jedoch seien die Investitionen allemal gerechtfertigt, da sie einen insgesamt höheren Ertrag für die Universität erbrächten: »the productivity of the university, its diversity, and its openness would all be higher« (ebd.). Die technische Infrastruktur würde sowohl neue Interaktionsformen ermöglichen als auch neue Zugänge zu Bibliotheken und Archiven eröffnen: »This allows discussions between groups at very different locations via conference lines, and common use of a central library (books, newspapers, circulars, sound and picture archives)« (ebd.). Vor allem aber würde mit der neuen Infrastruktur eine Universität im Werden geschaffen:

»A university founded on the basis of this proposal would be quasi-uncontrollable; it is possible to predict neither the results of such a university nor the rules that this university would develop for itself. Whoever considers this unpredictability a disadvantage will fight against the founding from the beginning. Whoever considers it an advantage – and that refers particularly to teachers and students – will be willing to fight for such an university. The Universitas Project will be controversial, or else it will not be« (E 110).

4.

Enzensberger legt die Unbestimmtheit des interdisziplinären *Universitas Project* als Spielraum für einen literarischen Essay aus. Seine »Remarks« gehören keiner spezifischen Diskursart wie z.B. Soziologie, Pädagogik, Architektur, Verwaltungswissenschaft, sondern der literarischen Gattung des Essays an, die ihrerseits von wissenschaftlichen und philosophischen Abhandlungen abzugrenzen ist. So »zielt« ein Essay, wie Theodor W. Adorno ausführt, »nicht auf geschlossenen, deduktiven oder induktiven Aufbau«, »verweigert er die Definition seiner Begriffe« und »verfährt, wenn man will, methodisch unmethodisch« (Adorno 1958: 21). Diese Abgrenzungen sind durch weitere Merkmale und Kennzeichen zu ergänzen: Enzensbergers Essay errichtet keine Fiktion und versucht auch nicht das Thema von seinem subjektiven oder persönlichen Standpunkt aus zu erschließen. Vielmehr sind es die literarischen Mittel und Verfahren, die seine Idee begründen, wenn auch anderweitig womöglich ähnliche Ideen gedacht oder formuliert wurden und die meisten Elemente, die in seine Idee eingingen, der Wirklichkeit entstammten. Die Idee nimmt den Impuls der universitären Neugründungen auf, aber hält nicht bei der Planung eines Campus inne. Sie gewinnt ihre Kontur in einer historischen Situation, in der Faxgeräte und Computer längst in Betrieb waren und eine Videotechnologie, die auch durch Laien genutzt wurde, zur Verfügung stand.

Allerdings liegt der Kern von Enzensbergers Idee weniger in den technischen, architektonischen und organisationalen Komponenten der neuen Universität, sondern in deren Zusammenspiel, das seinerseits aufs Unbestimmte hin geöffnet wurde. Auch wenn die Idee vom Möglichen zur Wirklichkeit übergehen kann, ist für Enzensberger nicht abzusehen, wo die verwirklichte Idee anlangt. Insofern liegt die Eigenart der Idee weder in ihren referentiellen Bezugnahmen auf Technologien, die um 1970 zur Verfügung standen und auch schon anderweitig erprobt wurden. Noch liegt sie gar in der Konkretion, mit der das Zusammenwirken der Elemente und Verfahren beschrieben wird.

Enzensbergers Idee kann (nachträglich) aus der Diskursform der Literatur herausgelöst und der Maßstab der historischen Wirklichkeit an sie angelegt werden. Dann tritt zutage, dass die meisten Elemente, die im Essay benannt werden (Video, Fax-Geräte, Computer, Selbstverwaltung, Entkoppelung von Forschung und Lehre, Mandat der Studierenden), so oder so ähnlich, hier und dort, mit dieser oder jener *efficiency* in den Universitäten eingesetzt worden sind. Man kann Enzensbergers Essay also mit anderweitig stattgehabten Passagen des Möglichen in die Wirklichkeit vergleichen. So entspringt die Ruhr-Universität Bochum der Humboldtschen Idee einer Universität, die in eine Bauidee übergeht, die ihrerseits einen Bauplan anleitet, der in einer Infrastruktur verwirklicht wird. Diese Idee der Universität findet ihre Konkretion in Möglichkeiten, die einen Plan anleiten, der von Moment zu Moment, von Stadium zu Stadium die Passage des Möglichen in die Wirklichkeit dirigiert. Das Band zwischen der Idee und ihrer Verwirklichung ist zwischen den einzelnen Schritten stets straff gespannt. Enzensbergers Idee hingegen setzte zwar ein Stück weit an der architektonischen und städtischen Infrastruktur der neuen Universität an, die insbesondere durch Apartments geprägt sein sollte. Und Elemente wie Fax und Videorekorder oder die Anforderungen an ein geeignetes Personal verliehen seiner Idee den Anschein, dass ihre Passage in die Wirklichkeit allenfalls an politischen »conflicts« und fehlenden »resources« scheitern könne, die Idee selbst aber triftig sei.

In einer nachträglichen Perspektive scheint das Kriterium, wann, wo und welche Ideen für eine neue Universität wie verwirklicht wurden, näher zu liegen für die Einordnung und Diskussion des Essays als dessen literarische Form. Trotzdem ist der Einsatz rhetorischer Mittel, literarischer Verfahren und performativer Strategien bemerkenswert. Dass Enzensberger seinen Beitrag zum Symposium zwar einsandte, aber ihm aus Protest gegen den Vietnamkrieg fernblieb, widmete die Einladung in einen Protest um und stellte in einem paratextuellen Akt den Zuschnitt des gesamten Projekts infrage. Der Essay selbst nimmt im ersten Satz diese paratextuelle Aktion auf, wenn er deklariert: »The founding of an university is a politcal act« (E 105).

Enzensberger kann oder will keine Erklärung dafür liefern, wie seine Idee in der Praxis funktioniert und die Elemente seiner Universität aufeinander einwirken. Stattdessen wird die Ellipse zur Figuration seiner Idee einer virtuellen Universität. Auch wenn in dem Nacheinander der Darstellung ein allgemeines Ordnungsschema zu entziffern ist, belässt es die Darstellung selbst bei einer beispielhaften und unvollständigen Aufzählung der Elemente, die eben nicht die Wechselwirkungen zwischen Kommunikationstechnologien, architektonischer Infrastruktur und Verwaltungsorganisation beschreibt, sondern die Imagination der Leser*innen anreizt.

Enzensbergers Idee steigt nicht zur Materialität der Infrastrukturen und Medialität der Umgebungen herab, sondern schwingt sich zu einer Lebensform auf. Es geht nicht um die Passage einer Möglichkeit in die Wirklichkeit, sondern um die Aktualisierung einer Idee. Diese Idee aber ist nach ihrer Passage in die Wirklichkeit, die ihr Existenz verleiht, weder schon am Ziel angelangt noch ausgeschöpft. Die Schlussbemerkungen des Essays stellen mit Nachdruck darauf ab, dass die Verwirklichung der Idee die neue Universität der Kontrolle entziehe: »it is possible to predict neither the results of such a university nor the rules that such a university would develop for itself« (E 110).

Der Horizont der Idee ist also keine Universität, deren Abläufe und Funktionsweise bereits bekannt wären, sondern die Wissenschaft, deren Erkenntnisse noch unbekannt sind. Der Optimismus, dass solch eine neue Universität tatsächlich unvorhersehbare Effekte produzieren wird, resultiert aus einem Wegfall von etablierten Bedingungen, Einschränkungen und Restriktionen. So schwierig es ist, die Abwesenheit, das Fehlen oder die Nichtexistenz von Bedingungen und Faktoren zu denken, so befreiend erscheint die Aussicht auf eine neue Lebensform. Enzensbergers Idee einer virtuellen Universität entspringt dem Prinzip der Wissenschaft selbst, das, mit Wilhelm von Humboldt, in ihrem Werden besteht.

Literatur

- Adorno, Theodor W. (1958): »Der Essay als Form«, in: Ders. (1984), *Noten zur Literatur*. Gesammelte Schriften, Band 11. Hg. von Rolf Tiedemann, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 9–33.
- Ambasz, Emilio (2006): »Institutions for a Post-Technological Society: The Universitas Project. Project Working Paper«, in: *The Museum of Modern Art, The Universitas Project*, S. 17–48.
- Deleuze, Gilles (1989): *Das Bewegungs-Bild*. Kino 1, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Der Minister für Landesplanung, Wohnungsbau und öffentliche Arbeiten des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.) (1965): *Die Universität Bochum*. Gesamtplanung, Stuttgart: Karl Krämer Verlag.
- Enzensberger, Hans Magnus (2006): »Remarks Concerning the New York Universitas Project«, in: *The Museum of Modern Art, The Universitas Project*, S. 105–110.
- Humboldt, Wilhelm von (1809/1810): »Über die innere und äussere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin«, in: Ders. (1903), *Gesammelte Schriften*. Hg. von der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften. Band X, Zweite Abteilung: Politische Denkschriften I. Hg. von Bruno Gebhardt, Berlin: B. Behr's Verlag, S. 250–260.
- Holert, Tom/Haus der Kulturen der Welt (Hg.) (2020): *Bildungsschock*. Lernen, Politik und Architektur in den 1960er und 1970er Jahren, Berlin: De Gruyter.
- Holt, Matthew (2018): »The Black Book: Emilio Ambasz's University of Design«, in: Pieter E. Vermaas/Stéphane Vial (Hg.), *Advancements in the Philosophy of Design*, Cham: Springer, S. 523–548. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73302-9_24.
- Paletschek, Sylvia (2002): »Die Erfindung der Humboldtschen Universität. Die Konstruktion der deutschen Universitätsidee in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts«,

- in: *Historische Anthropologie* 10 (2), S. 183–205. <https://doi.org/10.7788/ha.2002.10.2.183>.
- Peirce, Charles Sanders (1920): »Art. »Virtual«, in: James Mark Baldwin (Hg.), *Dictionary of Philosophy and Psychology*, Bd. II, neue überarbeitete Ausg., New York: Macmillan, S. 763–764.
- Scott, Felicity D. (2004): »On the »Counter-Design« of Institutions. Emilio Ambasz's Universitas Symposium at MoMA«, in: *Grey Room* 14 (Winter 2004), S. 46–77. <https://doi.org/10.1162/152638104322894903>.
- Steinle, Friedrich (2024): »How to Conceive Virtual Entities: Peirce's Proposal«, in: *Perspectives on Science* 32 (3), S. 269–277. https://doi.org/10.1162/posc_a_00606.
- Strohschneider, Peter (2017): *Arbeit am Status. Philologien im Spannungsfeld von Wissenschaft und Gesellschaft*, Göttingen: Vienna University Press.
- The Museum of Modern Art (Hg.) (2006): *The Universitas Project. Solutions for a Post-Technological Society. Conceived and Directed by Emilio Ambasz*, New York: The Museum of Modern Art.
- Turner, Paul Venable (1984): *Campus. An American Planning Tradition*, London: The MIT Press.
- Vrachliotis, Georg (2022): »Classroom without Walls. Von Teaching Machines zu Learning Machines«, in: *Arch+. Zeitschrift für Architektur und Urbanismus*, 55 (249), S. 164–173.
- Weizsäcker, Ernst Ulrich von et al. (1970): *Baukasten gegen Systemzwänge. Der Weizsäcker-Hochschulplan*, München: Piper.

Zum Potential eines Zusammenspiels zwischen virtueller und unbedingter Universität

Ein Dialog

Judith Willkomm, Beate Ochsner

Eine Vielzahl medienpädagogischer, informationstechnologischer oder lernsoziologischer Arbeiten zum Konzept der Virtuellen Universität skizzieren eine strukturelle Entwicklung, die auf Digitalisierung und globaler Vernetzung von wissenschaftlicher Forschung, Lehre und Datenmanagement beruht. Die Virtuelle Universität versteht sich als eine Erweiterung der ›alten‹ Universität, weil sie z. B. durch ihre Ortsunabhängigkeit räumlich-physische Begrenzungen überwindet, institutionelle Strukturen durch digitale Plattformen, Netzwerke und virtuelle Lehr-/Lernräume ergänzt, didaktisch neue Formate (Asynchronität, kollaborative Online-Tools, simulationsbasierte Umgebungen) ersinnt oder auch Zugänglichkeit vergrößert. In diesem Sinne stellt die Virtuelle Universität eine Antwort auf den digitalen Wandel dar, die die Bedingungen von Forschung und Lehre unter den Vorzeichen der Virtualität ins Zentrum stellt. Gleichzeitig werfen das Konzept sowie seine Umsetzungen viele Fragen auf nach dem tatsächlichen Potential des Virtuellen für die Universitäten. Kann es politische Machtstrukturen von Universitäten hinterfragen oder unterwandern und eröffnen sich mit ihm neue Möglichkeiten für die Verknüpfung von Forschung und Lehre?

Wir möchten in unserem Beitrag der Frage nach diesem Potential nachgehen und setzen es in Bezug zu der philosophischen Forderung nach einer unbedingten oder bedingungslosen Universität, wie Jacques Derrida sie bereits Anfang des neuen Jahrtausends entwickelt hat (Derrida 2001). Die unbedingte Universität Derridas versteht sich ebenfalls als Erweiterung, argumentiert aber in Richtung eines bedingungslosen Denkens. Indem wir die beiden Konzepte, die sich nicht aufeinander beziehen, zusammendenken, diskutieren wir, Beate Ochsner und Judith Willkomm von der Universität Konstanz, wie sich die Erweiterung von Universität nicht als Leistungssteigerung, sondern als ein Ort des Denkens, der Aushandlung und des Widerspruchs verstehen lässt. Anhand ausgewählter Beispiele aus unserer Forschung und Lehre zeigen wir auf, wie sich diese durch eine produktive Verschränkung der virtuellen und der unbedingten Universität verknüpfen lassen.

Das geistes- oder kulturwissenschaftliche Konzept der unbedingten Universität stellt das radikale Fragen, die Kritik an bestehenden, in die (Infra-)Strukturen eingesickerten Machtverhältnissen in den Mittelpunkt. Es zeigt eine Offenheit für das, was noch nicht gedacht wurde. Virtualität bezeichnet in diesem Sinne eine Dimension des Werdens, die reale Wirkung entfalten kann, ohne an physische Zustände gebunden zu sein (vgl. z.B. Deleuze 1993; 1996). Damit beschreibt Derrida eine Universität, die sich nicht an bestehende Marktlogiken, Infrastrukturen oder Machtverhältnisse bindet, sondern als ein Ort konzipiert ist, an dem radikale Kritik, spekulatives Denken und Reflexion gedeihen können. Das Virtuelle der Universität hingegen kann als Erfahrungs- oder Realitätsebene bezeichnet werden, die nicht physisch, aber dennoch wirksam ist. Virtuell ist mithin das Gegenteil von aktuell, d.h. eine Möglichkeit, die real sein kann, ohne aktualisiert zu sein (z.B. Onlinewelten, Games, die im Sinne sozialer Interaktion oder kommunikativer Wirkungen real sind, aber nicht materiell greifbar). D.h. auch, dass der Zweck virtueller Universitäten darin besteht, alternative Realitätsdimensionen zu erschaffen (nicht wie die Simulation, die eine bestimmte Realität nachbaut). Insofern könnte man Digitalität als technische Aufrüstung und Ermöglichung von Virtualität denken (Esposito 2007: 119).¹ Aber, fragt Judith, worin genau besteht der Unterschied zwischen virtueller und unbedingter Universität? Die Virtualisierung universitärer Strukturen ermöglicht eine relative Öffnung und Demokratisierung von Forschung und Lehre, sie kann mit einem Potential arbeiten, das nicht sofort z.B. in Form eines bestimmten Raumes aktualisiert werden muss (vgl. Kasproicz 2020). Allerdings ist sie häufig durch technologische, ökonomische und soziale (Infra-)Strukturen bedingt, die das Konzept verfestigen. Die unbedingte Universität Derridas hingegen schützt genau diese Schweben, das Noch-Nicht, das Vielleicht oder das Unentscheidbare. Wie, so fragt Judith weiter, können die beiden Konzepte verschränkt werden und worin bestünden die Vorteile? Nun, als klassischer Raum eines ›Denkens des Undenkbaren‹ vermag die unbedingte Universität das Konzept der Virtuellen Universität, wie es z.B. vor einiger Zeit für die Fernuniversität entwickelt wurde (Dichanz 2017), entscheidend zu erweitern. Das von uns auszulotende Zusammenspiel beider Konzepte fordert den Begriff der Virtualität heraus, indem die technisch übersetzten Formen und Formate in ihrem Werden selbst radikal in Frage gestellt werden. Gleiches gilt im Übrigen für die mit der unbedingten Universität einhergehende Offenheit, die sich u.U. als praktische Unbestimmtheit oder pragmatische Unwirksamkeit erweist. Insofern wird nicht nur die virtuelle durch die unbedingte Universität erweitert, letztere ist ebenso aus Sicht ersterer wie die Verschränkung beider immer wieder kritisch zu hinterfragen. So stellt ja die Forderung nach Bedingungslosigkeit selbst z.B. in Bezug auf virtuell umzusetzende Zugänglichkeit, Teilhabe, Anerkennung etc. eine zu hinterfragende Bedingung dar. Das Zusammenspiel von virtueller und unbedingter Universität eröffnet mithin nicht nur Möglichkeiten, sondern auch neue Herausforderungen, wie sie sich in folgenden Fragen niederschlagen:

1 Nachfolgende Diskussionen aber machen deutlich, dass die Komplexität der von digitalen Technologien geprägten Welt zunimmt und eine Konfusion entstehe, die nach wie vor nicht geklärt ist (vgl. Esposito 1998).

- Führt Virtualisierung näher an die Idee einer unbedingten Universität heran, oder entfernt sie sich davon, wenn Wissen und Bildung plattformabhängig gestaltet werden? Und wer entscheidet z.B. was unbedingt ist, ohne sich selbst zu unterlaufen und neue Bedingungen zu setzen?
- Wer oder was definiert konkret, was Wissen und Bildung bedeuten, und wer legt fest, wie – durch welche Formate, Kulturtechniken oder Praktiken – diese zu lehren und zu lernen sind, ohne neue unsichtbare Machtverhältnisse wieder einzuziehen?
- Inwiefern könnte die ›unbedingte Universität‹ als parasitäre Störung und zugleich als kreativer Faktor innerhalb des funktionalen Systems Universität wirken (Serres 1980)?

In unserem Beitrag zeigen wir anhand ausgewählter Beispiele aus Forschung, Lehre und Transfer auf, wie wir Ideen der virtuellen und der unbedingten Universität produktiv miteinander verschränken. Der Text ist in drei Abschnitte gegliedert, in denen Möglichkeiten des Zusammenspiels erstens auf Basis infrastruktureller Flexibilität und Durchlässigkeit, zweitens im Hinblick auf eine spielerische Verknüpfung von Forschung und Lehre sowie drittens in Bezug auf das Potenzial des (digitalen) Spielens als virtuellem Möglichkeitsraum inklusiven Forschens ausgelotet und diskutiert werden.

1. Infrastrukturelle Flexibilität und Durchlässigkeit

Die Corona-Pandemie hat die verfestigten universitären Infrastrukturen auf paradoxe Weise deutlich gemacht. Forschung, Studium und Lehre mussten von heute auf morgen ohne das Gebäude ›Universität‹ auskommen oder waren durch Zugangsbeschränkungen zu eben diesen Gebäuden sehr stark eingeschränkt. Eine zentrale Maßnahme, um den Universitätsbetrieb trotz dieser Einschränkungen aufrecht zu erhalten, war die Durchführung von Online-Seminaren mit der entsprechenden infrastrukturell erforderlichen Umstellung, die zum Teil aus dem Nichts heraus erfolgen musste. Dabei erwiesen sich die bestehenden universitären Lernplattformen, Serverkapazitäten und Verwaltungsstrukturen sowie das Wissen über digitale Lehre als nicht flexibel genug, um rasch auf die veränderten Anforderungen und Bedürfnisse der Menschen an den Universitäten zu reagieren – derjenigen, die dort arbeiten, forschen, lehren und lernen.

Während Mitarbeitende, falls Budget vorhanden, mit Lizenzen für Videokonferenz-Software, Laptops, zusätzlichen Bildschirmen oder Mikrofonen für das Remote-Arbeiten ausgestattet und Schulungen für das Erstellen von Webinar-Content angeboten wurden, wurden Studierende bei der Umstellung weitgehend übergangen. Niemand fragte sie, ob sie überhaupt über die notwendige technische Ausstattung verfügten: über passende Endgeräte, eine stabile Internetverbindung oder einen ruhigen, sicheren Ort zum Lernen (vgl. u.a. AStA der Uni Trier 2020; Neyer/Kurz 2022). So drang die Universität zuweilen ungebeten in ihre WG-Küchen, Jugendzimmer, Schlafzimmer, Wohnheime oder Elternhäuser ein – ohne Rücksicht auf ihre Privatsphäre, die sie oft nicht ausreichend schützen konnten. Beate merkt an: Umgekehrt verschwand die Universität als Ort der sozialen Begegnungen und des Austausches zwischen den Studierenden und auch der Wegfall der Universitätsbibliotheken hatte für viele schwerwiegende Folgen. Eini-

ge Einrichtungen versuchten, dem entgegenzuwirken – etwa durch Besucher*innen-ampeln, online buchbare Arbeitsplätze und eigens eingerichtete Räume, in denen die Studierenden im Eduroam an Zoom-Seminaren teilnehmen konnten. Dennoch konnten diese Maßnahmen die prekären Bedingungen vieler Studierender nicht auffangen. Im schlimmsten Fall fehlten ihnen nicht nur Geräte, Lernorte und soziale Kontakte, sondern auch die finanziellen Mittel, um ihr Studium fortzusetzen (Breitenbach 2021). In dieser Zeit war es wichtiger denn je, als Dozierende ansprechbar zu sein – auch für die Sorgen, Ängste und Schicksalsschläge, die individuelle Virusinfektionen und die weitreichenden Folgen der Pandemie mit sich brachten. Es galt, ausreichend Raum und Flexibilität zu schaffen, um – ganz im Sinne von Adriana Garriga-López – Lehre als eine ›Form des Widerstands‹ zu begreifen (Garriga-López 2020).

So fragen wir uns beide: Wie sah dieser Widerstand aus bzw. wie hätte er aussehen können? Anstatt den Weg des geringsten Widerstandes zu gehen (verständlich angesichts des Drucks), wäre es vielleicht angezeigt gewesen, die Virtualisierung bestehender Lehrformen und Formate in Bezug auf die dort eingesickerten Machtkonstellationen – z.B. Rechtevergabe beim Screensharing, Zuweisung in Breakout-Räume oder auch Rederechte – kritisch zu reflektieren.² Dies gilt ebenso für vorformatierte Webinare, digitale Aufgabenstellungen oder Klausuren, die wissenschaftliche Lehre den jeweiligen medialen Plattformlogiken unterordnen. Gerade weil sowohl Studierende wie Lehrende sich mehrheitlich gezwungen sahen, auf digitale Lehre und digitales Lernen umzusteigen, wäre dies ein guter Moment gewesen, die Möglichkeiten und Bedingungen der bestehenden universitären Infrastruktur zu analysieren, um ihnen womöglich in Form von ›schlechter‹ Online-Lehre zu widerstehen. Zugleich hätte man dem tieferen Anliegen einer unbedingten Universität folgen können, die intellektuellen Fähigkeiten, soziale Verantwortung und mentale Widerstandskraft von Lehrenden und Studierenden zu fördern (Garriga-López 2020). »Kannst Du ein Beispiel für eine mediale Plattformlogik nennen?« fragt Judith. Nehmen wir die Art der Teilhabe in Videokonferenzen. Was signalisiert uns die schwarze Kachel? Hat die Person ihre Kamera bewusst ausgeschaltet? Ist womöglich keine Kamera vorhanden oder kann sie gerade nicht aktiviert werden? Ist vielleicht die Verbindung zu schlecht, um sie anzuschalten? Möchte die Person nicht gesehen werden, weil sie ihre oder die Privatsphäre von im Raum vorhandenen Personen schützen will, oder weil sie gerade anderweitig beschäftigt ist und nicht aufmerksam zuhört, oder gibt es ganz andere Gründe für ein unaufmerksames Verhalten? Ist die Person womöglich gar nicht (mehr) anwesend? Aber ist Aufmerksamkeit überhaupt an bestimmte, visuell erkennbare Verhaltensweisen gebunden? Antworten erhalten wir durch Nachfragen und Offenlegen der Situation. Aber wer soll oder darf nachfragen? Müssen die Befragten antworten? Wie verändert oder verschiebt sich die Frage nach der Aufmerksamkeit in realen und virtuellen Räumen und wie ist die Verteilung der Rechte und Pflichten geregelt, die Einschaltung der Kamera einzufordern?

Der Wechsel in den Onlinemodus hat neben großen Herausforderungen auf Grund der ungewöhnlichen Umstände aber auch zum Umdenken und Umgestalten der infrastrukturellen Bedingungen von Universitäten und Forschungsverbünden angeregt. In

2 Zu den Interaktionsordnungen in Videokonferenzsystemen vgl. Linz 2023.

unserer Arbeitsgruppe führte die – ebenfalls größtenteils virtuell stattfindende – Partizipation am DFG Forschernetzwerk »Dis-/Abilities and Digital Media« (2020–2024) und der persönliche Austausch im Rahmen unserer Forschung zu idealer *Medialer Teilhabe* für alle Menschen zu einer Sensibilisierung für die Zugangsmöglichkeiten an Universitäten (Ochsner 2023a). Denn im Grunde war der Anpassungszwang, der zu Zeiten der Pandemie auf die Studierenden eingewirkt hat, nur eine Fortschreibung der klassischen Zugangsvoraussetzungen für das Studium.

Wer an einer Universität studieren darf, wird institutionell geregelt und formal selektiert – durch die Studienzugangsberechtigung (die sogenannte Hochschulreife) sowie durch verschiedene hochschul- und studiengangsabhängige Zulassungsvoraussetzungen. Diese Kriterien reproduzieren nicht zuletzt klassistische, rassistische und geschlechtsspezifische Ein- und Ausschlüsse. Wer alle Voraussetzungen erfüllt, darf sich in einem Studiengang einschreiben und erhält die Zugangsberechtigung in Form einer Immatrikulationsbescheinigung und eines Uni-Accounts, durch den man sich für Seminare und Kurse anmelden, die Universitätsbibliothek sowie andere Service-Infrastrukturen der Universität nutzen kann. Auch für den Besuch eines Seminars muss man heutzutage in der Regel zugelassen werden, da viele Seminare eine Teilnahmebeschränkung oder Anforderungen in Bezug auf bereits erworbene Qualifikationen stellen.

Doch selbst mit einer formalen Teilnahmeberechtigung können nur diejenigen an einer universitären Veranstaltung teilnehmen, die den Zugangscode für das Online-Meeting erhalten, ihn eingeben können und nicht im virtuellen Warteraum hängen bleiben; die das Universitätsgebäude betreten und den richtigen Raum finden; die physisch anwesend sind und alles hören sowie sehen können, was präsentiert wird. Wie schwierig all das an vielen Universitäten nach wie vor für gehbehinderte, blinde oder taube Studierende ist, zeigt sich daran, dass es in der Regel ihre eigene Aufgabe bleibt, sich den Gegebenheiten anzupassen und darauf hinzuweisen, dass Lehrmaterialien und Zugänge barrierefrei gestaltet werden sollten (Bohnenkamp et al. 2020). So sind z.B. Präsentationen von Lehrenden und Studierenden häufig nicht geskriptet oder nur auf Anfrage im Voraus verfügbar und Dozierende sind selten mit Mikrofonen ausgestattet, was jedoch eine wichtige Voraussetzung etwa für Gebärdensprachdolmetschende beim Ferndolmetschen darstellt. Zudem sind die Folien häufig in einem Farbkontrast gestaltet, der für viele nicht ausreichend lesbar ist. Containerformate wie PDFs sind in der Regel nicht von vornherein mit Screenreadern kompatibel und enthalten oft keine alternativen Bildbeschreibungen für Abbildungen. Darüber hinaus sind viele Online-Lernplattformen und Video-Konferenztools für blinde und taube Menschen nicht oder nur schwer zugänglich (Bieling et al. 2025). Und nicht nur in denkmalgeschützten Universitätsgebäuden führen rollstuhlgerechte Zugänge zu Hörsälen, Bibliotheken und sanitären Anlagen häufig über schwer auffindbare oder umständlich erreichbare Hintereingänge – oft sind sie nur mit Unterstützung von Assistenzen nutzbar (Hamraie 2017; Ellessor 2016). Besonders im Zuge der Pandemie hat die Erfahrung gezeigt, dass die Universitäten an dieser Stelle von dem häufig übersehenen Expert*innenwissen von Menschen mit Behinderungen profitieren können, das immer wieder kreative Ansätze für die Gestaltung eines digitalen Alltags sowie innovativer Lehr- und Lernformate aufgezeigt hat (Hendren 2020; Ginsburg u.a. 2020).

Um eine diversere und flexiblere Teilhabe an der Forschung und Lehre an einer Universität zu ermöglichen, müssen klassische Präsenzveranstaltungen aufgebrochen werden und die Infrastrukturen durchlässiger werden für strukturelle Adaptionen, die nicht immer aktiv erbeten werden, sondern selbstverständlich angelegt sein sollten. Eine Form der Adaption sind z.B. hybride Lehrformate, in denen Studierende virtuell oder vor Ort präsent sein können. So können auch Studierende an Seminaren teilnehmen, die aus unterschiedlichen Gründen nicht an die Universität kommen können – z.B., weil sie chronisch krank oder immobil(er) sind als andere, kleine oder kranke Kinder zu Hause haben oder pflegende Angehörige sind. Diese Art von Formaten macht auch die Wissensgestaltung mobiler, denn sie ermöglicht ein ›Dazuschalten‹ von Expert*innen, Zeitzeug*innen, anderen Dozierenden ohne größeren bürokratischen und ökologischen Mehraufwand auf Grund von (trans)nationaler Mobilität.

Das komplexe Zusammenspiel von virtueller und unbedingter Universität zeigt diese Problematik auf, bietet aber auch neue Möglichkeiten an: So darf digitale Lehre nicht als einfache Übersetzung oder Übertragung von Präsenzlehre verstanden werden. Vielmehr erfordert sie ein grundsätzliches Umdenken, das die spezifischen Qualitäten der virtuellen und der unbedingten Universität reflektiert. Es geht darum, Lehr- und Lernräume so zu gestalten, dass sie die Potenziale beider Welten nutzen und dabei bestehende Ausschlüsse abbauen, anstatt sie zu reproduzieren. »Was heißt das konkret, wie kann man in diesem Zusammenhang die Virtuelle Universität anders als technisch verstehen? Und wie lässt sich die unbedingte Universität als eine Erweiterung der traditionellen Universität denken, die über die Virtuelle Universität hinausgeht?« fragt Judith. Die Herausforderung besteht zunächst darin, das ›Virtuelle‹ nicht als reines Abbild der ›Präsenz‹ zu begreifen, sondern als eigenständigen soziokulturellen Raum, der – im Sinne einer unbedingten Universität – neue Formen von Teilhabe, Dialog und Wissensproduktion ermöglichen kann. Dieses Zusammenspiel erfordert die grundlegende Bereitschaft, sich mit infrastrukturellen, epistemischen und sozialen Strukturen, mit Fragen der Zugänglichkeit und der (An-)Passung oder auch mit den in Online- wie in Offline-Räumen eingeschriebenen Konzepten von Menschen als Lehrende und Studierende auseinanderzusetzen, um sie potentiell offen zu halten. Hierbei wird dann auch erkennbar, dass die Bedingungslosigkeit des Denkens stets realen, politischen, ökonomischen und institutionellen Zwängen untersteht, an denen die Umsetzung dieser radikalen Offenheit stets scheitern kann. Trotzdem oder gerade deswegen gilt es, das Risiko der eigenen Verletzbarkeit einzugehen, die Derridas Konzept einer unbedingten Universität als Ort beinhaltet, der über das Gegebene, das Verlässliche und Berechenbare hinausgeht, um sich einer produktiven, zugleich jedoch auch immer riskanten Offenheit, Unfertigkeit und einem Anderssein auszusetzen (Derrida 2001).

Die wechselseitigen Interdependenzen zwischen Virtueller Universität, Forschung und Lehre sowie den daran beteiligten Forschenden, Lehrenden und Lernenden traten insbesondere im Kontext der Pandemie deutlich – und bestenfalls sichtbar – hervor. Eine kritische Reflexion sollte jedoch nicht bei dieser Beobachtung stehenbleiben. Vielmehr liegt das Potenzial der unbedingten Universität gerade darin, sowohl bestehende als auch neu entstehende Infrastrukturen und Anordnungen von Geräten, Diskursen und Praktiken kontinuierlich und radikal zu hinterfragen. Diese permanente Infragestellung eröffnet die Möglichkeit, Offenheit und Dynamik in einem ansonsten häufig

starr organisierten Wissenschaftsbetrieb zu bewahren. Auf diese Weise können tradierte infrastrukturelle Hierarchien der Wissensproduktion und -vermittlung zugunsten eines dynamischen, vertrauensvollen und zugleich – im besten Sinne – verletzbaren Austauschs zwischen den beteiligten Akteur*innen aufgelöst werden. Ein solches Prinzip lässt sich exemplarisch im Konzept der spielerischen Verknüpfung von Forschung und Lehre wiederfinden.

2. Spielerische Verknüpfung von Forschung und Lehre

Mit den folgenden Beispielen wollen wir aufzeigen, wie wir durch eine radikale Verknüpfung von Forschung und Lehre die unbedingte virtuelle Universität zu einem neuen Ort der Begegnung und des Austausches auf Augenhöhe transformieren. Mit dem Forschungsschwerpunkt unserer Arbeitsgruppe, der sich »komplexen medialen Ermöglichungs- und Austauschprozesse[n], als deren Effekt Teilhabe/Nicht-Teilhabe entsteht« (Ochsner 2023b: 10) widmet, entwickeln wir neue Formen und Formate teilhabender Forschung und Lehre. Dabei orientieren wir uns u.a. an der Idee des *anticipatory potential* (Strathern 2018: 241), dem Vermögen einzelner Elemente innerhalb eines Netzwerks, in ihrer wechselseitigen Verbundenheit Zukünfte vorwegzunehmen und aktiv an deren Entstehung mitzuwirken. In partizipativer Forschung oder kollaborativen Lehrformaten bedeutet das, dass jede beteiligte Person, jede Methode oder jedes Medium dieses Potenzial mit sich bringt, vorstrukturiert, wie sich der Prozess weiterentwickeln könnte, und dementsprechend vorwegnehmend agiert, was neue Handlungsmöglichkeiten für alle anderen eröffnet. Auf diese Weise entsteht ein dynamisches, nicht-lineares Zusammenspiel von Erwartungen und Potenzialen. Oder, mit den Worten Kasprowicz und Riegers: Es wird ein relationaler »Resonanzraum sozialer Phänomene« ausgebildet, in dem das Virtuelle »zum Ort der Konstruktion und der Aushandlung neuer Sozialitäten und Umgangsformen sowohl von menschlichen [(Forscher*innen, Lehrende, Studierende, Verwaltungspersonal etc., B.O.) als auch nicht-menschlichen Akteur*innen [Virtualität, kritische Reflexion, soziokulturelle Infrastrukturen, Wissensproduktion etc., B.O.]« wird (Kasprowicz/Rieger 2020: 9). Im Vergleich zur Virtualität ist das Potenzial dieses Raumes nicht determiniert, d.h. es ist nicht auf eine bestimmte Aktualisierung hin angelegt. Gleichwohl kann es – wie bei Strathern weiter oben ausgeführt – Vorstrukturierungen von Möglichkeitsräumen geben, die jedoch erst aktualisiert werden müssen. Insofern birgt das Potential keine prädeterminierte Richtung oder Ausrichtung in sich und kann demzufolge auch nur schwer in Bezug auf seine zukünftige Entwicklung oder mögliche Resultate berechnet werden; vielmehr beschreibt es eine offene, kontingente und spekulative Haltung.³

3 In der Ära algorithmischer Gouvernementalität (Rouvroy/Berns 2013) hingegen verschiebt sich die Steuerung gesellschaftlicher Prozesse von der Aktualität hin zu einer – problematischen – Potenzialität: Es geht nicht mehr darum, bestehende Zustände oder Wahrscheinlichkeiten zu verwalten, sondern darum, das Mögliche – als das Noch-nicht-Aktualisierte – algorithmisch zu erfassen, zu formen und präemptiv im Sinne der Berechnung eines Verhaltens bevor es auftritt – zu regieren. Technologien der Verschaltung eröffnen dabei nicht nur neue Möglichkeiten, sondern formatie-

Für diese Art der Untersuchung von Teilhabeprozessen verknüpfen wir klassische Medientheorien mit der Methode der Medienethnografie. Diese Methode eignet sich hervorragend, da sie die eigene (mediale) Partizipation der Forschenden stets mitreflektiert. Durch den Ansatz der teilnehmenden Beobachtung (vgl. u.a. Dewalt et al. 1998; Cohn 2014) verlassen wir und mit uns die Studierenden das sogenannte klassische Spielfeld der Medienwissenschaft und explorieren neue Orte, fern der Universität. Gleichzeitig reist die Universität mit uns, da wir sie als Forscherpersönlichkeiten repräsentieren und in ihrem Namen Forschung betreiben. Dieser Aspekt ist nicht neu, sondern verkörpert ein Grundprinzip ethnografischen Forschens. Indem wir Teilhabeprozesse selbst zum Forschungsgegenstand machen, verschiebt sich im Kontext einer Virtuellen Universität die Frage nach deren Möglichkeitsräumen in eine kritisch-reflexive Perspektive. Die enge Verzahnung von eigener empirischer Forschung und Lehre führt dazu, dass die Studierenden nicht nur an Wissen partizipieren, sondern aktiv an der Produktion von Wissen mitwirken. So werden etablierte Hierarchien zwischen Lehrenden und Lernenden aufgebrochen, indem die Studierenden die Forschung und ihre Bedingungen hinterfragen, aktiv mitgestalten und verändern.

Beate fragt Judith, wie das in der Praxis denn konkret aussieht? Judith antwortet, dass sie ihre Studierenden in einem Seminar an der eigenen Feldforschung teilnehmen ließ: Das war eine radikale Entscheidung, die ich trotz oder vielleicht gerade aufgrund der institutionellen Hürden getroffen habe. Denn eigentlich braucht es viel Zeit, Übung sowie den persönlichen Austausch und eine begleitende Anleitung, um den Ansatz der teilnehmenden Beobachtung zu erlernen. Durch die kontinuierliche Begegnung mit einem sozialen Feld und das damit einhergehende strukturelle Verfassen von Feldnotizen wird die eigene Beobachterposition entwickelt, gestärkt und transformiert. Für Studiengänge, bei denen die ethnographische Forschung zum Methodenkanon gehört, gibt es entsprechende Seminarformate oder fest in den Studienverlauf eingeplante Forschungsaufenthalte (im Ausland), die es den Studierenden ermöglichen eigene erste Feldforschungserfahrungen zu machen. Der sogenannte Einstieg ins Feld, also die Kontaktaufnahme mit den Menschen, die man beforschen möchte, sowie die ersten Begegnungen mit dem sozialen Feld werden hierbei oft als Initiation gesehen, aber auch bei jedem neuen Einstieg in neue Felder als prägend und forschungsleitend bewertet (vgl. u.a. Lindner 1981; Breidenstein et al. 2020: 51ff.). Im Feldzugang – sowohl in seinem Erfolg wie auch in seinem Scheitern – zeigt sich eine Offenheit und Unvorhersehbarkeit, die anschlussfähig ist an Derridas Konzept der unbedingten Universität.

Teilnehmende Beobachtung ist eine Erfahrung, die sich folglich nicht durch das Lesen oder Referieren von Erfahrungsberichten vermitteln lässt, aber aufgrund der Unplanbarkeit und des großen Zeitaufwandes auch nicht effektiv als Studienleistung für ein Seminar mit zwei Semesterwochenstunden in einem sonst eher diskursanalytisch orientierten Fach einfordern ließ. Der kürzeste und konsequenteste Ausweg aus diesem Dilemma war also die wichtigsten Phasen der Feldforschung gemeinsam mit den Studierenden an einem konkreten Forschungsfeld nachzuvollziehen. Feldforschung lässt sich (eigentlich) nicht planen. Aber ich hatte das Glück, dass mein Feld gegenüber meiner

ren das Feld der Potenzialitäten selbst um: Sie machen das Virtuelle – verstanden als irreduzibel offenes Möglichkeitsfeld – berechenbar, bearbeitbar und kontrollierbar (Hörl/Ochsner 2023: 37ff.).

Forschung sehr aufgeschlossen war und sich die Gelegenheiten für Begegnungen mit dem Feld relativ gut terminieren ließen. Und somit fuhr ich – im Rahmen einer vorher beantragten und langfristig geplanten Exkursion – im Sommer 2024 mit einer Gruppe Studierender zum ersten Spieltag der neuen Saison der Blindenfußballbundesliga nach Köln, um die vielschichtigen medialen Dimensionen der Übersetzungs- und Kooperationsarbeit in diesem Sport zu untersuchen (vgl. Willkomm 2025a).

Mitten im Semesterstart tat sich dann die Möglichkeit auf, vor diesem Event am Training zweier Blindenfußballvereine in der Region teilzunehmen, zu denen ich noch rechtzeitig vorher Kontakt aufnehmen konnte. Da die Vereine unter der Woche trainierten und die Anfahrt aus Konstanz für eine Hin- und Rückfahrt am selben Tag sehr lang war, ergab es sich sogar, dass eine Gruppe auf Eigeninitiative mit dem Auto zum Training des *MTV-Stuttgart* fuhr, während ich mit einer anderen Gruppe an einem anderen Tag den Verein *Iris Blindsoccer FC Basel Dreamteam* besuchte. Der ›Einstieg ins Feld‹ konnte nicht besser sein, denn beide Vereine nahmen sich Zeit für uns und ließen uns aktiv am Training teilnehmen. So versuchten wir uns mit der Dunkelbrille und der Ballführung des rasselnden Balles und den Anweisungen der Guides vertraut zu machen. Wir machten Pass- und Torschussübungen. Die erfahrenen Fußballspieler*innen unter uns wagten sich sogar in Zweikampfsituationen (Abb. 1). Unsere teilnehmende Beobachtung hielten wir hinterher in Form von Feldnotizen fest.



Abb. 1: Trainingssituation beim FC Basel Dreamteam

Dadurch, dass wir parallel an zwei Orten geforscht haben, hatten wir die komfortable Situation, dass wir die verschiedenen Erfahrungs- und Wahrnehmungsebenen anhand der Feldnotizen der zwei unterschiedlichen Trainings herausarbeiten konnten, in dem wir uns darüber austauschten, was wir erlebt hatten, was sich davon tatsächlich in den Feldnotizen eingeschrieben hatte und welchen Eindruck die jeweils Abwesenden von den beschriebenen Erlebnissen bekommen haben. So sensibilisiert und vor allem bereits in Kontakt gekommen mit dem Forschungsfeld, waren die Studierenden gut vorbereitet auf die Feldforschung während des Spieltages in Köln. Dieser fand öffentlich auf dem

Roncalliplatz hinter dem Kölner Dom statt und wurde im Rahmen der »Fußball Inklusionstage« (2024) von Deutschland-TV und mit Live-Audiodeskription übertragen (DFB-Stiftung Sepp Herberger 2024; Fussball-Verband Mittelrhein 2024) (Abb. 2). Die teilnehmende Beobachtung erfolgte hier in erster Linie auf den Zuschauer*innentribünen und »Backstage«. Einige Studierende hatten sich auf mein Anraten hin auch als freiwillige Helfer*innen für das Event gemeldet.



Abb. 2: Blindenfußball auf dem Roncalliplatz in Köln am 12.05.2024

Sowohl beim Training als auch beim Spieltag in Köln, gab es Situationen, in denen wir uns als Forschende und somit auch als Repräsentierende unserer Universität vorstellen und erklären mussten. Damit trugen wir sozusagen die Möglichkeit von Universität in den öffentlichen Raum, denn sie wurde durch uns sichtbar. Doch sie wurde auch zu einer unbedingten Universität, denn wir sahen uns mit Fragen nach dem Nutzen, den Zielen und den Zwecken unserer Forschung konfrontiert – Fragen, die uns dazu zwangen, unsere Antworten so weit herunterzubrechen oder anzupassen, dass sie verständlich und nachvollziehbar blieben. Das gelang uns nicht immer. Ablesen ließ sich das an den Reaktionen auf unsere Antworten, die oft nicht der gewohnten akademischen Feedbackkultur entsprachen, dafür aber umso mehr zum Nachdenken anregten.

Für den offenen Austausch über das Geschriebene mussten wir uns alle gegenseitig Vertrauen schenken und durch das Teilen der persönlichen Feldnotizen verletzlich machen. Daher teilte ich in diesem Prozess nicht nur meinen Feldzugang und mein Forschungsfeld mit den Studierenden, sondern auch meine eigenen Feldnotizen. Diese radikale Offenheit barg auch ein gewisses Risiko, da ich meine Forschungsdaten noch nicht veröffentlicht hatte, meine Forschung folglich nicht aktualisiert und auch noch nicht in Form von Publikationen materialisiert war.

Die spielerische Verknüpfung von Forschung und Lehre führt zu einer anderen Form der Wissensvermittlung. Hier können wissenschaftliche Texte durch die eigenen Forschungserfahrungen be- und hinterfragt werden. Dadurch, dass ich die Studierenden an meinen eigenen Forschungsprozessen teilhaben ließ, konnte ich ihnen die Freiheiten, aber auch die Pflichten, Verantwortlichkeiten oder Zweifel aufzeigen, die mit (empirischer) Forschung einhergehen. Ich nenne es spielerische Verknüpfung, weil sie flexibel und mit einem offenen Ausgang verbunden ist. Begreift man Spiel nach Huizinga (1938/2017) als eine Art des Weltbezugs, zweckfrei, riskant, experimentell, wird Spiel ein Als-ob-Regime, ein Raum, in dem ausprobiert werden kann. Insofern kann das Spielerische als Form der Aktualisierung des Virtuellen verstanden werden, die keine Wahrheit anstrebt, sondern Möglichkeitsräume durch spielerische Erforschung öffnet und durchquert, ohne sie verwerten zu müssen.⁴ Es nimmt aber auch das Spiel selbst zum Vermittlungsgegenstand, an dem neue Wissensformen und Formate erklärt werden können. Dieses spielerische Element zeigt, in welchen Momenten der universitäre Alltag über das Berechenbare und Verlässliche hinausgehen kann, um Platz für gegenseitigen Austausch und wechselseitige Vermittlung zu machen. Denn auch die Studierenden vermittelten mir aufgrund der geteilten Beobachtungen Formen und Dimensionen ihres Wissens, die ich anders gar nicht hätten abfragen oder erfahren können. Einige der Studierenden brachten beispielsweise großes fußballerisches Erfahrungswissen mit, da sie selbst in einem Verein spielten. Dadurch waren sie für viele Handlungen auf und am Rand des Spielfeldes sensibilisiert, entdeckten Parallelen, aber auch Unterschiede in der Kommunikation und dem Miteinander auf dem Platz. Wieder andere brachten wichtige Genderperspektiven ein oder warfen neue Fragen zu Spiellogiken oder Fankulturen auf, gerade weil sie das Spiel ganz ohne Vorkenntnisse über den sehenden Fußball beobachteten.

Diese multiplen Perspektiven hätte ich alleine gar nicht bedenken können und sie haben für unser Seminar ganz neue Denk- und Diskursräume eröffnet. Während ich bei meinen Beobachtungen auf der wissenschaftlich-analytischen Ebene stehenblieb, kamen die Studierenden mit konkreten Vorschlägen, wie man das Event inklusiver gestalten könnte, z. B. indem man die Passant*innen besser auf den Blindenfußball und seine Regeln aufmerksam oder die Publikumstribünen stolpersicher macht, das Angebot der Live-Audiodeskription besser bewirbt oder den Ersatzspieler*innen einen geschützteren und sicheren Raum geben kann, indem man eine Ersatzspieler*innenbank zur Verfügung stellt.

Das Engagement der Studierenden schafft Möglichkeitsräume für die Forschung. Dies wird als Gelegenheit verstanden, die Virtuelle Universität nicht nur jenseits von Leistungs- und Effizienzsteigerung neu zu denken und Offenheit für die Verknüpfung von Forschung und Lehre und für die studentische Perspektive in der Forschung als Grundlage tiefgreifender institutioneller und gesellschaftlicher Transformationen zu verstehen. Dabei steht Unbedingtheit sowohl für Chancen – wie Freiheit und Kreativität – als auch für Risiken, etwa Verletzbarkeit oder Fragilität. Die Konzepte der virtuellen

4 Spiel ist mithin nicht nur Methode, sondern Ausdruck einer epistemologischen Haltung, die das Virtuelle als Kraft des noch-nicht, des im-Kommen-Begriffenen ernst nimmt (vgl. Derrida 2001: 16).

und der unbedingten Universität überschneiden sich in ihrer gemeinsamen Ausrichtung auf Reflexivität, die Auseinandersetzung mit alternativen Zukunftsperspektiven und die Suche nach einer Universität, die sich radikal der Freiheit von Forschung und Lehre verschreibt, ohne Rücksicht auf Nutzenkalküle oder institutionelle Begrenzungen. Es handelt sich um eine Universität, die in ihrem Sein nur von Umständen abhängt, die in sich selbst begründet sind – etwa von der Idee, »unbedingt« zu sein. Eine bedingungslose Universität im Sinne Derridas versteht den unbedingten Widerstand als Praxis des stetigen, kritischen Hinterfragens und setzt die eigene Forschung, Lehre und den Transfer gleichzeitig diesen Fragen aus.

3. Das Potenzial des Spielens als Möglichkeitsraum inklusiven Forschens

In unserem aktuellen Forschungsprojekt beschäftigt uns die Frage, wie wir die Teilhabeprozesse, über die wir forschen, so in unsere Forschung integrieren können, dass die Teilnehmenden nicht länger bloße Proband*innen einer von uns geleiteten Studie bleiben, sondern selbst zu Forschenden werden. Dieses Konzept ist aus einer kontinuierlichen Kooperation mit einem Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum (SBBZ) hervorgegangen (Willkomm 2025b). Seinen Ausgangspunkt nahm es in einem besonderen Lehrformat, in dem wir Lernen, Lehren und Forschen spielerisch miteinander in Austausch bringen. Wir knüpfen dabei unter anderem an Ansätze des forschenden Lernens (z.B. Wolf 2016) und einer partizipatorischen »playful research« (Reason 2022) an, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf dem Konzept des »situierten Wissens« (Haraway 1996) und der »partial connections« (Strathern 1991) liegt. Auf diese Weise betonen wir zum einen die historische, kulturelle und relationale Gebundenheit von Praktiken der Wissensproduktion, -beschreibung und -vermittlung. Gegen die Vorstellung von Objektivität und Neutralität des Wissens setzen wir zum anderen vielfältige Wissensformen und komplexe Relationen, in denen keine Position abschließend allwissend oder objektiv ist, sondern kontinuierlich hinterfragt werden kann.

In der Umsetzung wurde in einem ersten Schritt gemeinsam mit Studierenden in einem Praxisseminar unter der Leitung von Maren Kraemer und Markus Spöhrer die interaktive Ausstellung *Game | Play | Ability – Spielerische Zugänge* konzipiert. Die Umsetzung der Ausstellung erfolgte dann u.a. durch die AG Ochsner⁵ mit Unterstützung des Zentrums für Kulturwissenschaftliche Forschung an der Universität Konstanz (ZKF) im ZeppLab des Zeppelin Museums in Friedrichshafen. Ziel dieser hybriden Form zwischen Ausstellung und Workshop war es, einerseits durch die explizite Einladung zur Exploration von adaptiven und alternativen Eingabegeräten und dem Ausprobieren von Einstellungsoptionen bestehende Barrieren abzubauen und die bisher existierenden inklusiven Möglichkeiten sowie Bedingungen digitalen Spielens erfahrbar zu machen. Darüber hinaus wurden diese Eindrücke durch Hintergrundinformation ergänzt, die den bisher in wissenschaftlichen und musealen Kontexten stark unterrepräsentierten kultur-, technik- und mediengeschichtlichen Diskurs zur Entwicklung zugänglicher digitaler Spiele

5 Organisiert wurde das Event von Maren Kraemer, Beate Ochsner und Judith Willkomm unter der Mitwirkung von Henrika Röhr, Edda Payar, Luke Peukert und Jean-Marcel Rieger.

und Spielgeräte aufzeigten (Spöhrer/Ochsner 2024; Ellis et al. 2022).⁶ Spielbare Eingabegeräte waren u.a. der Microsoft Xbox Adaptive Controller (2018) und der damals neu erschienene Access™ Controller für die Playstation 5 (2023), wie auch die nicht an den Microsoft Adaptive Controller anschließbare Switch von Nintendo.



Abb. 3: Die Schiene für die Ein-Hand-Bedingung in Aktion

Als Mitspieler*innen nahmen Jugendliche aus dem Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum, Mitarbeiter*innen des PIKSL-Labors in Friedrichshafen und Bewohner*innen von Wohngruppen der Stiftung Liebenau teil.⁷ An vier interaktiven Stationen spielten wir gemeinsam in unterschiedlichen Settings, mit verschiedenen

-
- 6 Hierzu gab es zwei studentische Projekte: Auf einer Timeline wurden wichtige Daten festgehalten, die die »Entwicklung von Barrierefreiheit und Zugangsmöglichkeiten für Videospiele« repräsentieren sollten und in einem kurzen Interview wurde ein*e Gamer*in mit Behinderung zu seinem*ihrem Gamingalltag und den Hürden und Herausforderungen, die damit einhergehen, befragt.
- 7 PIKSL steht für »personenzentrierte Interaktion und Kommunikation für mehr Selbstbestimmung im Leben«. PIKSL bringt die Fähigkeiten von Menschen mit und ohne Behinderungen zusammen, um innovative Ideen durch Inklusion zu verwirklichen (online unter: <https://piksl.net/>, letzter Zugriff 13.03.25). Die Stiftung Liebenau ist eine 1870 initiierte kirchliche Stiftung privaten Rechts mit Sitz in Meckenbeuren. Die Zusammenarbeit zwischen Stiftung und Universität geht auf eine Kollaboration im Jahr 2011 zurück, im dessen Rahmen das fotografische Archiv der Stiftung digitalisiert wurde. Daraus gingen Publikationen wie z.B. Grebe (2013) oder Ochsner/Grebe (2013) hervor.

Geräten und Spielen. Dabei wurde das Spielgeschehen nicht nur beobachtet, sondern auch bestehende Spielzugänge analysiert und im Verlauf des Spielens an die individuellen Fähigkeiten der Teilnehmenden angepasst. So fand beispielsweise eine zuvor im 3D-Druck-Verfahren hergestellte Schiene für die Joy Cons der Nintendo Switch zur Ein-Hand-Bedienung eine praktische Anwendung bei einem Jugendlichen mit halbseitiger Spastik. Es ermöglichte ihm, *Mario Kart* zu spielen, obwohl die Switch nicht für adaptive Controller oder PC-Tastaturen anschlussfähig ist und er somit vorher keine Konsolen-Spiele spielen konnte (Abb. 3).

Des Weiteren wurde *Rocket League* (BAFTA 2015) so modifiziert, dass gleichzeitig zu erfolgende Steuerungsfunktionen wie Lenken, Springen, Gas geben oder Bremsen auf verschiedene Buttons des Microsoft Adaptive Controllers verteilt und damit unterschiedlichen Spieler*innen zugewiesen werden konnten (Abb. 4).



Abb. 4: *Rocket League* gespielt mit dem adaptiven Controller von Microsoft

Diese Aufteilung der Navigation eines Fahrzeugs auf mehrere Spielende führte zu ganz neuen Spielzielen, die wir in einem zweiten Schritt mit den Jugendlichen in weiteren Spielesessions exploriert haben. Diesbezüglich fragt Beate, wie das konkret umgesetzt wurde. Judith antwortet: Ich habe dafür ein neues Seminar konzipiert, in dem die

Studierenden im direkten Austausch mit den Jugendlichen alternative Spielweisen erfahren und an der Weiterentwicklung des interaktiven Workshops mitwirken konnten. Auf Vorschlag von Studierenden wurde das Spiel *Townscrapecr* (2021) (Schweden, Oskar Stålberg) in den Spielpool aufgenommen. Verteilt man die Navigation der grundlegenden Funktionen des Spiels auf mehrere Buttons, die mit Klinkensteckerverbindung an den adaptiven Controller angeschlossen werden können, wird das Auslösen der unterschiedlichen Funktionen für mehrere Personen gleichzeitig möglich, was in der Interaktion ebenfalls zu neuen Spielweisen führen kann. So konnten wir beobachten, dass es einigen Jugendlichen Spaß gemacht hat, das von der mitspielenden Person durch das Drücken des Buttons ausgelöste Erscheinen eines Bauelements per Knopfdruck umgehend zu eliminieren. Dieses Spielverhalten beschreibt auch eine Studentin in ihren Feldnotizen:

»Zuerst haben wir uns gegenseitig durch das Ein- und Auszoomen innerhalb des Spieles davon abgehalten zu bauen aber dann haben wir angefangen zusammenzuarbeiten. Dabei hatten beide von uns jeweils einen Joystick; ich drückte »A« für Bauen und J. drückte »B« für Löschen. Durch unsere gemeinsamen Bemühungen konnten wir die Uni-Konstanz in Townscrapecr nachbauen« (Feldnotizen Mario Kart Cup 30.11.2024 – Eve Stroh).

Sowohl die Jugendlichen als auch die Studierenden gestalten den Lehr- und Forschungsprozess auf diese Weise gleichermaßen im virtuellen wie auch im realen Raum aktiv mit. Durch ihr Spielverhalten, ihre Reflexionen und ihr Feedback zu alternativen Spielmodi verändern die Jugendlichen wie auch die Studierenden kontinuierlich unsere Forschungsfragen und in gewisser Weise auch das Spiel(en) selbst. Gemeinsam entwickeln wir aus den verschiedenen Situationen des Spielens heraus neue Ideen und Vorschläge, wie Steuerung und Eingabemöglichkeiten angepasst werden können. Beate merkt an: Die auf diese Weise im Projekt entstandenen Spielsettings machen sichtbar, dass Teilhabe an Bildung und Forschung, aber ebenso an digitalen Spielen noch immer an institutionelle, kulturelle, ökonomische und soziale Barrieren gebunden ist. Gleichzeitig entwickeln sich im Spielraum – und damit auch im Raum der unbedingten Universität – neue Verbindungen, die diese Ordnung infrage stellen: Es ist eine Universität denkbar, die asymmetrische Verhältnisse womöglich nicht auflöst, sie jedoch zumindest sichtbar macht und im Rahmen kollektiver Lern- und Forschungsprozesse, in denen Differenz als Ressource wirksam wird, variiert.

Im Verlauf der Zusammenarbeit haben sich alternative Spielweisen entwickelt, die die unterschiedlichen motorischen und kognitiven Fähigkeiten der Beteiligten im Zusammenspiel berücksichtigen. Diese fortlaufenden Modifikationen und situativen Anpassungen machen die Lehr- und Forschungsumgebung zu einem dynamischen, partizipativen Raum, in dem Diversität als epistemische Ressource wirksam wird. Die entstehenden partiellen Verbindungen zwischen den Beteiligten ermöglichen ein kontinuierliches Aushandeln verschiedener Formen des Wissens. Dabei wird die eigene Forschungspraxis immer wieder hinterfragt und neu justiert – im Bewusstsein, dass Wissen hier nicht als universale, sondern als partielle, kontextspezifische und relationale Größe verstanden wird.

Die experimentelle und partizipative Herangehensweise ermöglichte es, verschiedene Formen inklusiven Spielens zu erproben und innovative Ansätze für barrierefreie Gaming-Erfahrungen zu entwickeln.⁸ Das Projekt ist mehr als ein Experiment zur digitalen Teilhabe – es versteht sich als konkreter Resonanzraum oder Ort spielerischen und auch unbedingten Austauschs, in dem im geteilten digitalen Raum der Spiele, durch alternative Spielweisen, modifizierte Spielgeräte und im gemeinsam präsentischen Spielen selbst neue Formen sozialer Begegnung, epistemischer Praktiken und partizipativer Forschung möglich werden (vgl. Kasprowicz/Rieger 2020; Kasprowicz 2024). Im gemeinsamen Spielen verschränken sich digitale Prozesse mit dem Aushandeln neuer Wissensformen. Dabei wird das Spiel nicht nur als Medium digitaler Interaktion begriffen, sondern als ein offener und lebendiger Möglichkeitsraum, in dem die Unvorhersehbarkeit des Spielens (vgl. Raczkowski 2020; vgl. auch Degwitz zitiert nach Frey/Beste 2020a: 231) zur epistemologischen Grundlage wird. Und so lässt sich mit Blick auf die beiden Konzepte resümieren. Das Projekt greift zentrale Überlegungen zur Virtuellen Universität und zur unbedingten Universität auf: Es erprobt eine Universität jenseits binärer Zugangslogiken, in der sich Wissen nicht über Ausschluss, sondern über gemeinsame Praktiken des Teilens und digitalen Spielens konstituiert (Ochsner 2024; Menrath 2023).

4. Fazit und Ausblick

Die Realisierung einer virtuellen unbedingten Universität erfordert eine intensive und kontinuierliche Zusammenarbeit. Häufig wird die Idee der Virtuellen Universität mit der Möglichkeit verbunden, global und ortsunabhängig Zugang zu Wissen zu schaffen, vielfältige Perspektiven zu fördern und experimentelle Formen der Wissensproduktion und -vermittlung zu ermöglichen, die sich von traditionellen akademischen Strukturen lösen. Offene Standards und Open-Source-Technologien können Abhängigkeiten von monopolistischen Strukturen reduzieren, Dezentralität fördern sowie Partizipation und Kollaboration priorisieren – mit dem Ziel, horizontale Wissensstrukturen zu schaffen (Davies 1998; Harasim 2002; Frey/Beste 2020b). Gleichwohl dürfen auch im Kontext des Ziels horizontaler Zugänglichkeit Aspekte wie die Anerkennung von Diversität sowie experimentelle Ansätze nicht – allein aufgrund ihrer virtuellen Realisierung – als selbstverständlich oder inhärent vorausgesetzt werden; vielmehr sind sie als kontingente, durch spezifische mediale, soziale und diskursive Bedingungen geprägte Praktiken stets erneut kritisch zu hinterfragen und gegebenenfalls transformativ weiterzuentwickeln. Die Forderung nach größtmöglicher Flexibilität der eröffneten Möglichkeitsräume bezieht sich mithin nicht allein auf digitale Leistungsfähigkeit. Sie verlangt vielmehr eine kritische und zugleich risikobereite Auseinandersetzung mit den oftmals unsichtbaren Ein- und Ausschlussmechanismen universitärer Wissensproduktion und -vermittlung.

8 Dieses Konzept wird derzeit in einem digitalen Lehr-/Lernmodul mit dem Titel »Inklusion erspielen« umgesetzt. Im Mittelpunkt steht die Verknüpfung von Wissenserwerb zu digitaler Teilhabe und Barrierefreiheit mit der kollaborativen Entwicklung, Erweiterung und Erprobung eines eigenen Spiels: TEAM TIEFSEE – 20 CM UNTER DEM MEER.

Die spezifischen Affordanzen und Eigenlogiken der beteiligten medialen und institutionellen Instanzen müssen in diesem Zusammenhang berücksichtigt und dann, wenn es erforderlich wird, neu justiert werden: angefangen beim häufig unzureichenden Zugang zu stabilem Internet, über datenschutzrechtliche Vorgaben und Regelwerke, die Privatsphäre und respektvollen Umgang in virtuellen Lernumgebungen sichern sollen, bis hin zur kritischen Reflexion der wechselseitigen Verflechtungen von virtuellen, sozialen, körperlichen und epistemologischen Bedingungen und Möglichkeiten der Wissensproduktion und -vermittlung. In diesen komplexen Verhältnissen zeigt sich eine der zentralen Herausforderungen virtueller Umgebungen: Sie benötigen nicht nur eine ausreichende digitale Infrastruktur, sondern vor allem die Bereitschaft und das Engagement qualifizierter Lehrender und Lernender sowie spezialisierte Fachkräfte, um die Technologien sinnvoll zu implementieren, zu warten und didaktisch gewinnbringend zu nutzen. Diese Anforderungen stehen häufig im Gegensatz zu den Versprechen digitaler Effizienz und Automatisierung – sie verlangen stattdessen einen beträchtlichen personellen Mehraufwand, um dem Anspruch auf Austausch, Kommunikation und kontinuierlichen Überarbeitung von Lehrmaterialien in virtuellen Formaten gerecht werden.

Mit unseren Überlegungen haben wir aufgezeigt, wie sich diese Anforderungen im Rahmen konkreter Projekte umsetzen lassen: Neue virtuelle Forschungs- und Lehrräume können im Sinne Derridas mit alternativen Zugangsmöglichkeiten gestaltet werden, die traditionelle Hierarchien und Machtverhältnisse infrage stellen. Die »technische« Virtualisierung stünde in diesem Verständnis nicht vorrangig für eine technologiegetriebene Effizienzsteigerung, sondern für die Schaffung neuer und vielfältiger Orte des Austauschs, der Zirkulation und der Kommunikation – Räume, in denen Potenziale spekulativ und experimentell ausgelotet werden können, ohne dass sie zwangsläufig aktualisiert oder verwertet werden müssen.

Dies schließt ein, dass Lehr- oder Forschungsprojekte offenbleiben dürfen, anstatt sofort im Hinblick auf ihre verwertbaren Ergebnisse quantifiziert oder angerechnet zu werden. Unser laufendes Projekt *Game | Play | Ability* zeigt exemplarisch, wie sich im Zusammenspiel – konkret im gemeinsamen Spielen von Menschen unterschiedlicher Altersgruppen, Fähigkeiten, Herkunft und Motivationen – immer wieder revidierbare Annahmen, neue Fragen und zu schärfende Hypothesen herauskristallisieren, die im Kontext von Zugänglichkeit und Barrierefreiheit sowie kooperativen und/oder kompetitiven Spielpraktiken stehen. In der Interaktion zwischen Spielenden in virtuellen Räumen der unbedingten Universität entstehen Potenziale für eine partizipatorisch-spielerische Forschung, die Menschen mit Behinderungen nicht als defizitär und »reparaturbedürftig« betrachtet, sondern ihre Fähigkeiten, Fertigkeiten und kreativen Ausdrucksformen sichtbar macht und anerkennt.

Ein zentrales Merkmal dieses Ansatzes ist die interventionistische Forschung, die nicht nur theoretisch reflektiert, sondern aktiv erprobt. In enger Zusammenarbeit mit Jugendlichen und Studierenden werden Spiele und Controller getestet, alternative Spielformen entwickelt und innovative Konzepte erprobt, die neue Formen der Teilhabe ermöglichen – etwa durch generationen- oder kulturübergreifende Spielkonzepte oder auch einzeln und für individuelle Bedarfe hergestellte Peripheriegeräte. Dabei geht es nicht nur um die Gestaltung neuer Spielräume, sondern auch um eine öffentliche Sicht-

barmachung inklusiver, kreativer und transformativer Potenziale, die durch diese forschende Praxis entfaltet werden können.

Welche Zukunftspotenziale lassen sich daraus ableiten? fragen wir uns. Beispiele wie der Blindenfußball oder die interaktive Ausstellung *Game | Play | Ability* stehen für forschungsbasierte Entwicklungen alternativer Zugänge, bei denen Menschen mit Behinderungen nicht in »normierte« Fußball- oder Gaming-Settings eingepasst werden, sondern gemeinsam offene Spiel- und Forschungsprozesse gestalten. Dabei entstehen neue epistemische Perspektiven auf Lernen, Spiel und soziale Interaktion – Perspektiven, in denen Spiel nicht als Anwendung normierter Regeln, sondern als Möglichkeitsraum für andere Körperkonzepte, Wahrnehmungsformen und Subjektivitäten begriffen wird. In dieser Verschiebung liegt das Potenzial partizipativer Wissensproduktion, in der Differenz nicht ausgeglichen, sondern produktiv gemacht wird. Die Universität kann sich in diesem Kontext zu einem offenen, transdisziplinären Experimentierraum entfalten, in dem sich Virtualität – als Imagination und Simulation des Anderen – mit der Unbedingtheit konkreter sozialer, körperlicher und medialer Bedingungen verschränkt. So entsteht eine dynamische Wissens-, Bildungs- und Spielpraxis, die nicht bloß reagiert, sondern aktiv neue Möglichkeitsräume erschließt und Zukunft entwirft. Die weiter oben beschriebene Begrenztheit virtueller Strukturen verstehen wir als Chance, Reflexionen über die Bedingungen von Freiheit, Bildung und Austausch anzustoßen. Dabei wird deutlich: Die Bedingtheiten der Virtuellen Universität müssen sichtbar gemacht werden, um die Möglichkeiten der unbedingten Universität zu begreifen. Gleichwohl erfordert auch die Vorstellung eines unbedingten universitären Raums kritische Reflexion, denn radikale Offenheit kann in praktische Unbestimmtheit oder pragmatische Unwirksamkeit umschlagen. So bedarf es auch im Blindenfußball klar definierter Regeln und Rahmenbedingungen – wie dem rasselnden Ball oder den Kommandos der Guides –, um das Spiel überhaupt erst zu ermöglichen. Auch das Konzept der *Game | Play | Ability* ist dann unwirksam und bleibt folgenlos, wenn es nicht durch praktische Ermöglichungsstrukturen wie barrierearme Interfaces oder adaptive Technologien gestützt wird. Die Offenheit und Unbedingtheit, die wir fordern, muss mithin auf einer möglichst flexiblen, modularen und – idealerweise – gemeinsam entwickelten Grundlage basieren. Nur so kann die unbedingte Universität die virtuelle erweitern, während die Virtuelle Universität wiederum Impulse liefert, die Unbedingtheit zu überdenken. Die Verschränkung beider ist dabei stets als temporäre gedacht: Sobald sich Praktiken, Techniken und Infrastrukturen mit den ihnen eingeschriebenen Machtverhältnissen zu sehr verfestigen, bedarf es der erneuten Auflösung und Neuordnung.

Unsere Überlegungen und konkreten Beispiele aus Forschung und Lehre verdanken sich nicht zuletzt den Bedingungen der Pandemie und der daraus resultierenden Notwendigkeit des Widerstands. Sie führten dazu, vertraute Konzepte aufzugeben und sowohl uns selbst als auch Studierende und außerakademische Beteiligte dem Risiko einer offenen, unfertigen Praxis auszusetzen. Diese Praxis bleibt verletzlich – und gerade darin liegt ihre transformative Kraft.

Literatur

- AStA der Uni Trier (2020): Positionspapier zur Digitalen Lehre während der Coronapandemie, in: asta-trier.de (26.03.2025). Online unter: <https://www.asta-trier.de/stellungnahme/positionspapier-digitale-lehre/> (letzter Zugriff: 06.06.2025).
- Bieling, Tom/Esch, Frithjof/Ochsner, Beate/Saerberg, Siegfried/Stock, Robert (2025): »Zugangswissen und Zugangsarbeit. Über Potenziale und Barrieren der digitalen Zusammenarbeit«, in: Robert Stock/Christian Meier zu Verl/Melike Sahinol et al. (Hg.), *Dis/Ability und digitale Medien. Interdisziplinäre Perspektiven auf Technologien, Praktiken und Zugänglichkeiten*, Wiesbaden: Springer, S. 279–309. https://doi.org/10.1007/978-3-658-46724-1_11.
- Bohnenkamp, Björn/Burkhardt, Markus/Grashöfer, Katja/Hlukhovych, Adriana/Krewani, Angela/Matzner, Tobias/Raczkowski, Felix/Shnayien, Mary/Weich, Andreas/Wippich, Uwe (2020): *Online-Lehre 2020 – Eine medienwissenschaftliche Perspektive. Diskussionspapier Nr. 10*, Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4058609>.
- Breidenstein, Georg/Hirschauer, Stefan/Kalthoff, Herbert/Nieswand, Boris (2020): *Ethnografie. Die Praxis der Feldforschung*, München/Tübingen: UVK Verlag. <https://doi.org/10.36198/9783838552873>.
- Breitenbach, Andrea (2021): *Digitale Lehre in Zeiten von Covid-19: Risiken und Chancen*, Marburg. <https://doi.org/10.25656/01:21274>.
- Cohn, Miriam (2014): »Teilnehmende Beobachtung«, in: Christine Bischoff/Walter Leimgruber/Karoline Oehme-Jüngling (Hg.), *Methoden der Kulturanthropologie*, Bern: Haupt Verlag, S. 71–85.
- Davies, David (1998): »The virtual university: a learning university«, in: *Journal of Workplace Learning* 10 (4), S. 175–213. <https://doi.org/10.1108/13665629810213935>.
- Deleuze, Gilles (1993): *Logik des Sinns*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Deleuze, Gilles (1996): *Das Zeit-Bild*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Derrida, Jacques (2001): *Die unbedingte Universität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Dewalt, Kathleen M./Dewalt, Billie R./Wayland, Coral B. (1998): »Participant Observation«, in: H. Russell Bernard (Hg.), *Handbook of methods in cultural anthropology*, Walnut Creek: AltaMira Press, S. 259–299.
- DFB-Stiftung Sepp Herberger (2024): »Start in besonderem Rahmen. Die Blindenfußball-Bundesliga startet in Köln in ihre 17. Saison«, in: [www.blindenfussball.de](https://www.blindenfussball.de/aktuelles/start-in-besonderem-rahmen-die-blindenfussball-bundesliga-startet-in-koeln-in-ihre-17-saison) (27.03.2025). Online unter: <https://www.blindenfussball.de/aktuelles/start-in-besonderem-rahmen-die-blindenfussball-bundesliga-startet-in-koeln-in-ihre-17-saison> (letzter Zugriff: 06.06.2025).
- DFG Forschernetzwerk (2020–2024): »Dis-/Abilities and Digital Media«, in: fis.hu-berlin.de (26.03.2025). Online unter: https://fis.hu-berlin.de/converis/portal/detail/Project/922530521?auxfun=&lang=en_GB (letzter Zugriff: 06.06.2025).
- Dichanz, Horst (2017): »Die Virtuelle Universität. Idee, Konzepte, Erfahrungen«, in: *Medienpädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 2 (Jahrbuch Medienpädagogik), S. 113–122. <https://doi.org/10.21240/mpaed/retro/2017.06.08.X>.
- Ellcessor, Elizabeth (2016): *Restricted access: Media, disability, and the politics of participation*, New York: NYU Press.

- Ellis, Katie/Kent, Mike/Leaver, Tama (Hg.) (2022): *Gaming Disability. Disability Perspectives on Contemporary Video Games*, London: Routledge.
- Esposito, Elena (1998): Fiktion und Virtualität, in: Sybille Krämer (Hg.), *Medien, Computer, Realität. Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 269–296.
- Esposito, Elena (2007): *Die Fiktion der wahrscheinlichen Realität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Frey, Hartmut/Beste, Dieter (2020a): »Diskussion der Virtuellen Universität – Perspektiven von Forschung und Wissenschaft, Bildung und Ausbildung«, in: Hartmut Frey/ Dieter Beste (Hg.), *Virtuelle Universität: Digitalisierung erfordert neue Lernparadigmen. Technik im Fokus*, Berlin, Heidelberg: Springer, S. 229–274. https://doi.org/10.1007/978-3-662-59531-2_7.
- Frey, Hartmut/Beste, Dieter (Hg.) (2020b), *Virtuelle Universität: Digitalisierung erfordert neue Lernparadigmen. Technik im Fokus*, Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-59531-2>.
- »Fußball Inklusionstage« (2024), in: stadt-koeln.de (27.03.2025). Online unter: <https://www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/veranstaltungen/daten/35179/index.html> (letzter Zugriff: 06.06.2025).
- Fussball-Verband Mittelrhein, Kreis Köln (2024): »Tag 2 der Kölner Fußball-Inklusionstage 2024«, in: koeln.fvm.de (27.03.2025). Online unter: <https://koeln.fvm.de/news/uebersicht/detailseite/tag-2-der-koelner-fussball-inklusionstage-2024/> (letzter Zugriff: 06.06.2025).
- Garriga-López, Adriana (2020): *Coasting the Future: Teaching as Resistance in a Pandemic*. In »Pandemic Diaries«, in: americanethnologist.org (02.04.2020). Online unter: <https://americanethnologist.org/online-content/collections/teaching-right-now/kalamazoo-coasting-the-future-teaching-as-resistance-in-a-pandemic/> (letzter Zugriff: 06.06.2025).
- Ginsburg, Faye/Mills, Mara/Rapp, Rayna (2020): »Lessons from the Disability Front: Remote Access, Conviviality, Justice«, in: contactos.tome.press (13.05.2020). Online unter: <https://contactos.tome.press/lessons-from-the-disability-front/> (letzter Zugriff: 06.06.2025).
- Grebe, Anna (2013): »Wenn der Fotograf kommt: Eine Porträtserie aus dem Fotoarchiv der Stiftung Liebenau«, in: Beate Ochsner/Anna Grebe (Hg.), *Andere Bilder: Zur Produktion von Behinderung in der visuellen Kultur*, Bielefeld: transcript, S. 227–249. <https://doi.org/10.14361/transcript.9783839420591.227>.
- Hamraie, Aimi (2017): *Building access: Universal design and the politics of disability*, Minneapolis: University of Minnesota Press. <https://doi.org/10.5749/j.ctt1pwt79d>.
- Harasim, Linda (2002): »The virtual university: A State of the art«, in: *Advances in Computers* 55, S. 1–47. [https://doi.org/10.1016/S0065-2458\(01\)80025-5](https://doi.org/10.1016/S0065-2458(01)80025-5).
- Haraway, Donna (1996): »Situieretes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive«, in: Elvira Schweich (Hg.), *Vermittelte Weiblichkeit. Feministische Wissenschafts- und Gesellschaftstheorie*, Hamburg: Hamburger Edition, S. 217–246.
- Hendren, Sara (2020): *What can a body do? How we meet the built world*, New York: Riverhead Books.

- Hörl, Erich/Ochsner, Beate (2023): »Mediale Teilhabe in Technologien Relationaler Vernetzung«, in: Beate Ochsner (Hg.), Mediale Teilhabe. Partizipation zwischen Anspruch und Inanspruchnahme, Lüneburg: meson press, S. 21–44.
- Huizinga, Johan (1938/2017): Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel, Hamburg: Rowohlt.
- Kasprowicz, Dawid (2020): »Virtualisierte Arbeitsplätze. Medienhistorische Annäherung an die Interaktion und Kollaboration zwischen menschlichen und maschinellen Agenten«, in: Dawid Kasprowicz/Stefan Rieger (Hg.), Handbuch Virtualität, Wiesbaden: Springer, S. 129–147. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16342-6_6.
- Kasprowicz, Dawid (2024): »Theorien der Virtualität«, in: Christoph Ernst/Katerina Krtilova/Jens Schröter et al. (Hg.), Handbuch Medientheorien im 21. Jahrhundert, Wiesbaden: Springer, S. 1–19. https://doi.org/10.1007/978-3-658-38128-8_12-1.
- Kasprowicz, Dawid/Rieger, Stefan (2020): »Einleitung«, in: Dawid Kasprowicz/Stefan Rieger (Hg.), Handbuch Virtualität, Wiesbaden: Springer, S. 1–22. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16342-6_1.
- Lindner, Rolf (1981): »Die Angst des Forschers vor dem Feld. Überlegungen zur teilnehmenden Beobachtung als Interaktionsprozeß«, in: Zeitschrift für Volkskunde 77 (1), S. 51–66.
- Linz, Erika (2023): »Interaktionsordnungen in Videokonferenzen – Simulationen einer Face-to-Face-Kommunikation?«, in: Sprache und Literatur 51 (2), S. 230–255. <https://doi.org/10.30965/25890859-05002022>.
- Menrath, Stefanie Kiwi (2023): »Klassismuskritische Kulturelle Bildung vor dem Horizont der Cultural Studies: Warum ›Zugang schaffen‹ keine Lösung, sondern das eigentliche Problem ist«, in: kubi-online.de. Online unter: <https://www.kubi-online.de/index.php/artikel/klassismuskritische-kulturelle-bildung-vor-dem-horizont-cultural-studies-warum-zugang> (letzter Zugriff: 06.06.2025). <https://doi.org/10.25529/jbts-nx12>.
- Neyer, Jürgen/Kurz, Jessica (2022): »Plädoyer für die Präsenz. Die unbedingte Universität in der Digitalisierung, Forschung und Lehre«, in: forschung-und-lehre.de (08.08.2022). Online unter: <https://www.forschung-und-lehre.de/lehre/die-unbedingte-universitaet-in-der-digitalisierung-4915> (letzter Zugriff: 06.06.2025).
- Ochsner, Beate (Hg.) (2023a): Mediale Teilhabe. Partizipation zwischen Anspruch und Inanspruchnahme, Lüneburg: meson press. <https://doi.org/10.14619/2126>.
- Ochsner, Beate (2023b): »Von der Partizipation zur Medialen Teilhabe: Einleitung«, in: Beate Ochsner (Hg.), Mediale Teilhabe. Partizipation zwischen Anspruch und Inanspruchnahme, Lüneburg: meson press, S. 9–17.
- Ochsner, Beate (2024): »Zum Konzept medialer Teilhabe«, in: Christoph Ernst/Katerina Krtilova/Jens Schröter et al. (Hg.), Handbuch Medientheorien im 21. Jahrhundert, Wiesbaden: Springer, S. 1–17. https://doi.org/10.1007/978-3-658-38128-8_30-1.
- Ochsner, Beate/Grebe, Anna (Hg.) (2013): Andere Bilder: Zur Produktion von Behinderung in der visuellen Kultur, Bielefeld: transcript.
- Raczkowski, Felix (2020): »Virtuelle Produktivität«, in: Dawid Kasprowicz/Stefan Rieger (Hg.), Handbuch Virtualität, Wiesbaden: Springer, S. 111–128. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16342-6_10.

- Reason, Matthew (2022): »Playful Research«, in: Dani Snyder-Young/Matt Omasta (Hg.), *Impacting Theatre Audiences: Methods for Studying Change*, New York, London: Routledge, S. 203–214.
- Rouvroy, Antoinette/Berns, Thomas (2013): »Gouvernementalité algorithmique et perspectives d'émancipation«, in: *Réseaux*, n° 177 (1), S. 163–196. <https://doi.org/10.3917/res.177.0163>.
- Serres, Michel (1980): *Der Parasit*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Spöhrer, Markus/Ochsner, Beate (Hg.) (2024): *Disability and video games. Practices of en-/disabling modes of digital gaming*, Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-34374-2>.
- Strathern, Marilyn (1991): *Partial Connections*, Lanham: Rowman & Littlefield.
- Strathern, Marilyn (2018): »Persons and partible persons«, in: Matei Candea (Hg.), *Schools and styles of anthropological theory*, London/New York: Routledge, S. 236–246.
- Willkomm, Judith (2025a): »Der Mensch als akustisches Interface. Über Prozesse der Ein- hö- rung, Übertragung und Übersetzung bei der Live-Audiodeskription und im Blindenfußball«, in: Christoph Borbach/Timo Kaerlein/Robert Stock et al. (Hg.), *Akustische Interfaces. Interdisziplinäre Perspektiven auf Schnittstellen von Technologien, Sounds und Menschen*, Wiesbaden: Springer, S. 197–122.
- Willkomm, Judith (2025b): »Game | Play | Ability. Ein Laborbericht zu alternativen Spielweisen«, in: *Spiel| Formen* 5 (4), S. 137–162.
- Wolf, Karsten D. (2016): »Forschendes *Lehren* mit digitalen Medien: wie forschendes Lernen durch Teilhabe und mediale Unterstützung gelingen kann«, in: David Kergel/Birte Heidkamp (Hg.), *Forschendes Lernen 2.0: Partizipatives Lernen zwischen Globalisierung und medialem Wandel*, Wiesbaden: Springer, S. 263–273. https://doi.org/10.1007/978-3-658-11621-7_13.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Trainingssituation beim FC *Basel Dreamteam*. Foto: Judith Willkomm.
- Abb. 2: Blindenfußball auf dem Roncalliplatz in Köln am 12.05.2024. Foto: Judith Willkomm.
- Abb. 3: Die Schiene für die Ein-Hand-Bedienung in Aktion. Foto: Jean-Marcel Rieger.
- Abb. 4: Rocket League gespielt mit dem adaptiven Controller von Microsoft. Foto: Jean-Marcel Rieger.

II. Vergangenheiten

Virtuelle Universitäten sind keineswegs neu. Die Beiträge dieser Sektion folgen ihren Geschichten und Genealogien und zeigen, dass das Nachdenken über Alternativen zum Bestehenden nicht nur in die Zukunft weist, sondern seine Inspirationen auch aus der Vergangenheit zieht. Virtualität rückt dabei abermals losgelöst von Digitalisierungsprozessen in den Blick und erweist sich in ihrer historischen Situierung als zentrales und traditionsreiches Strukturmerkmal universitärer Zusammenhänge. Zwar sind mediale Transformationen wichtige Treiber der Virtualisierung der Universität, doch zeigen insbesondere frühe Gestalten dieser virtuellen Institution, dass statt eines bloßen Technikeinsatzes zur Distanzverringerung und Arbeitsteilung vielmehr die Öffnung, Dezentralisierung und imaginative Verräumlichung von Wissens- und Kommunikationsstrukturen die Entwicklung prägt. Die Rückbesinnung auf und immer auch kritisch-interessierte Reflexion von Vorläuferinnen der Virtuellen Universität ist selbst ein Prozess der Virtualisierung des Bestehenden mit Blick auf seine Vergangenheiten und ein Ausblick auf seine Zukünfte. Die Beiträge dieser Sektion zeigen diese Möglichkeitsräume auf, die die Vergangenheit der Virtuellen Universität in ihre Zukunft projizieren und die heute wieder aktuell werden. Vergangenheiten erlauben es, die Vielfalt Virtueller Universitäten aufzunehmen und fortzuführen.

Die Bereitstellung einer internetbasierten Plattform für flexibles und bedarfsorientiertes Lernen ist dabei nur ein Ankerpunkt solcher institutionellen Zusammenschlüsse, die unter den Namen Fernuniversität, virtueller Campus, virtuelle Hochschule oder etwa in dem feministischen Hochschulexperiment der virtuellen Frauenuniversität der frühen 2000er Jahre firmieren. Dass die Virtualisierung der Universität aber nicht nur physisch verankert ist, sondern diese Verankerung immer auch eine Ver- und Ent-Ortung ist, zeigt der Blick auf verschiedene Topologien der Virtuellen Universität, die ihren Diskurs in und aus Kaffeehäusern, Literaturzirkeln und anderen vermeintlich außeruniversitären Settings einspeist und bezieht. Mit der Third Mission kann die Ver-Öffentlichung der Universität selbst als Virtualisierungsprozess thematisiert werden. Stets unbestimmt und verteilt, verzweigt sich die Universität als Raum kollektiver und sozialer Wissenskulturen international, interdisziplinär und individuell, ohne je abgeschlossen oder einholbar zu sein; stets ebenso sehr Projektion wie Projekt und Produkt ihrer Vorläuferinnen. Technologische Infrastrukturentwicklung ist und war dabei nie nur Methode, sondern immer auch selbst Thema der kritischen Auseinandersetzung.

Geschichte der Virtuellen Universität

Raphaela Gilles

Die Universität als klassische Bildungseinrichtung weist eine lange Geschichte auf. Es gibt eine Vielzahl an Überlegungen, Ideen und Grundsätzen dazu, was die Universität ausmacht und welchen Tätigkeiten sie nachzugehen hat. Vielschichtige Entwicklungen universitärer Aufgabenfelder – so zum Beispiel die Bologna-Reform und die damit verbundene Hinwendung zu Exzellenz und Wettbewerb im Kontext der Forschung – führen zu einem Wandel von Wesen und Verständnis der Universität. Dies schlägt sich auch in der Art ihrer medialen Darstellung nieder: Mit dem Aufkommen des Internets entstehen Webauftritte, die ein spezifisches Bild der Universität zeichnen und als eigene Repräsentationsformen der Universität begriffen werden können (s. Lang in diesem Band). Für den Begriff der Virtuellen Universität findet sich keine in konkreten Schriften verhandelte Geschichte. Obschon das Virtuelle in der Gegenwart vielfach mit dem Internet sowie Prozessen der Digitalisierung verknüpft wird – was einer digitalen Lesart von Virtualität gleichkommt – existiert auch eine Konzeption des Virtualitätsbegriffs, die nicht auf das Digitale als direkte Bezugsgröße abzielt. Aus dieser Perspektive wird ihr durch artverwandte Begriffe des Potenziellen oder Möglichen (Welsch 2000) Ausdruck verliehen, wobei sie weiterhin mithilfe von Texten oder Artefakten erschlossen werden kann. Dieser Beitrag fokussiert auf Imaginationen einer Virtuellen Universität und orientiert sich dabei zunächst an einer historischen Perspektive auf die Entwicklung der Universität als *universitas*. Berücksichtigt werden zudem gegenwartsbezogene Ansätze oder Utopien zur Universität, die in Zukunftskonzeptionen einer *universitas virtualis* einfließen können.

1. Die Universität im historischen Abriss

Eine ausführliche Darstellung der Geschichte der Universität würde den vorliegenden Rahmen sprengen. Gleichwohl lassen sich Meilensteine der Entwicklung der »modernen Universität« (Derrida 2001) – wenn man diese als Einheit voraussetzen mag – ausmachen. Ihren Ursprung hat die Universität im Mittelalter. Der Gründungsakt der ersten Universitäten zu Beginn des zweiten Jahrtausends folgte eigenen Entwicklungslogiken, wie exemplarisch an der Universität Bologna als ältester europäischer Universität

sowie der Universität zu Paris ersichtlich wird. So fokussierte die Universität Paris die »theoretische Begründung, Kritik und Erweiterung des überlieferten Wissens, Bologna die theoretisch begründete Ausbildung zur praktischen Lösung gesellschaftlich wichtiger Probleme« (Rüegg 1994: 147). Als Körperschaften agierten die Universitäten jedoch nicht autonom, sondern waren zu Teilen von den jeweiligen Trägern abhängig, die in die Curriculumsentwicklung einbezogen waren. Auch andere, öffentliche Institutionen schränkten die Freiheit der Universitäten ein, indem die Veröffentlichung und Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse eingeschränkt wurde (Rüegg 1994). Die Bedeutung der Universität stieg kontinuierlich mit ihrer Öffnung für Nicht-Christen ab dem 15. Jahrhundert oder Studierende aus landesfremden Universitäten (ebd.). Durch das *studium generale* wurden Abschlüsse zudem überregional anerkannt. Als korporativ organisierte Einrichtung war die Universität mit dem Promotionsrecht ausgestattet und stand unter landesherrlichem Schutz (ebd.). Unter Vermittlung von drei Wortwissenschaften (Grammatik, Dialektik, Rhetorik), vier Zahlenwissenschaften (Arithmetik, Geometrie, Musik, Astronomie) und drei Philosophien (Physik, Ethik, Metaphysik) verband die Universität den theoretischen Anspruch, Studierende auf der Suche nach Wahrheit zu unterstützen, mit der praktischen Ausbildung wissenschaftlicher Berufe (ebd.); im Mittelalter konzentrierte sich diese auf Theologen, Mediziner und Juristen (Brandt 2011). Dies war freilich kein konfliktfreies Unterfangen – Konkurrenz und Macht sowie der Schutz von Eigeninteressen prägten die Universität und ihre Entwicklung als Körperschaften. Das curriculare Angebot wurde im Humanismus um Sprachen, Geschichte und Geographie erweitert und differenzierte sich seit jeher weiter aus.

In der Entwicklung deutschsprachiger Universitäten gilt die Gründung der Berliner Universität als Wegweiser. Forschung, Lehre und Bildung wurden zusammengedacht, die Universität als etwas »lebendiges Ganzes« (Brandt 2011: 74) betrachtet. Der Bildungsauftrag der Universitäten spielte vor allem in Humboldts Ideen der Universität eine zentrale Rolle. Für ihn galten vier Prinzipien als konstitutiv: 1) Freiheit der Wissenschaft, 2) Einheit von Forschung und Lehre, 3) Einheit der Wissenschaft und 4) Bildung durch Wissenschaft (Ricken 2014). Wissenschaft wird »als ein noch nicht ganz aufgelöstes Problem [...] [sowie] als etwas noch nicht ganz Gefundenes und nie ganz Aufzufindendes« (Humboldt 2010: 230f.) betrachtet. Bis heute werden die Ideen von Humboldt auf ihre Aktualität geprüft und diskutiert.

Auch die Universität kann sich als Organisation, die in politische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Wandlungs- sowie Transformationsprozessen eingebunden ist, Veränderungen nicht entziehen. So sehen sich die Dimensionen der Forschung, Lehre und akademische Selbstverwaltung mit Neuerungen konfrontiert, die als Potenzial und Herausforderung zwei Seiten einer Medaille darstellen. Durch die Bologna-Reform als politisches Instrument mit ihrer Idee der Erhöhung internationaler Anerkennbarkeit von Leistungen sowie Mobilität werden bestehende erhöhte Abbruchquoten sowie uneinheitliche Lehrangebote transparent, die zu »einer ›Verschulung von Wissenschaften« (Ricken 2014: 15) zu führen scheinen. Für den Bereich Forschung lässt sich als Folge von Aushandlungsprozessen auf hochschulpolitischer Ebene ein Bedeutungszuwachs von Drittmittelförderung erkennen, der Exzellenz- und Wettbewerbsambitionen weiter bestärkt, und auch eine Erhöhung der Verwaltungsaufgaben ist beobachtbar (Ricken 2014). Third Mission-Aktivitäten, darunter beispielsweise Wissenstransfer und gemeinsame

Wissenskonstruktion mit hochschulexternen Partner*innen, unterliegen – wie auch die anderen Aufgabenfelder – Digitalisierungsprozessen, die Wissenskommunikation durch Open Educational Ressources oder Open Science im Allgemeinen verändern (Dräger et al. 2017).

2. Geschichte und ›Ideen‹ der Virtuellen Universität

Als Organisation ist die Virtuelle Universität in ihrer begrifflichen Verwendung in literarischen und akademischen Diskursen – zumindest im deutschsprachigen Bereich – noch recht jung. Explizit als Virtuelle Universität ausgewiesen wird ein Konzept der Informatiker*innen Gunter Schlageter und Silke Mittrach, das Ende der 1990er Jahre als Projekt an der FernUniversität in Hagen entwickelt wurde (Schlageter/Mittrach 1998). Es zeigt eine netzbasierte Universitätsumgebung, deren Prototyp im Wintersemester 1996/97 online gestellt wurde. Im Fokus des Projektes steht eine funktionale Benutzer*innenoberfläche, die über das Internet zu erreichen ist. Sie bildet zentrale Anlaufstellen für Studierende ab, darunter eine Bibliothek, ein Büro, die Cafeteria oder den Reiter ›Lehre‹. Die Virtuelle Universität reagiert laut den Autor*innen auf aufkommende Anforderungen der Arbeitswelt, wie z. B. die Ausbildung spezieller Skills wie Medien- oder Kommunikationskompetenz oder metakognitive Strategien der Selbstorganisation, und bietet eine Plattform für flexibles, bedarfsorientiertes und betreutes Lernen (ebd.).¹ Eine weitere Nennung findet sich am Ende der 1990er Jahre im Kontext der Virtuellen Internationalen Frauenuniversität. Als Projekt wurde sie von 1999 bis 2001 gefördert und verfolgte die Weiterführung und Begleitung der Internationalen Frauenuniversität im Internet und mit informationstechnologischen Medien (Schelhowe 2002).

Im Allgemeinen markiert die Jahrtausendwende einen Höhepunkt der Beschäftigung mit Virtualität in Bildungskontexten. Eine dahingehend aufkommende Euphorie sorgte für eine hohe Dichte an Publikationen zur virtuellen Lehre (Zimmer 2005). Es entstanden konzeptionelle Beiträge (z. B. Vogel 2004) und auch Trends – beispielsweise ein erhöhter Wettbewerb zwischen Anbietern mit anschließender »Marktbereinigung« (Schulmeister 2006) – zeichneten sich bereits ab. Die Virtuelle Universität wurde primär unter den Begriffen ›Virtueller Campus‹ (Simon 1997) oder ›Virtuelle Hochschule‹ verhandelt. 2000 gründete sich die ›Virtuelle Hochschule Bayern‹, die 36 Hochschulen in Bayern umfasst (Virtuelle Hochschule Bayern o.J.). Sie hat bis heute noch Bestand und bietet neben den Studierenden der teilnehmenden Hochschulen auch interessierten Personen die Möglichkeit der digitalen Weiterbildung. Nach dem Publikationshoch verlor der Begriff zunehmend an Relevanz. Im medienpädagogischen Diskurs um Multimedia erfolgte eine Substitution der Begrifflichkeiten rund um das Phänomen der Virtualität durch das der Digitalisierung. Die virtuellen Hochschulen bleiben unter dieser Bezeichnung bestehen, jedoch ist nun häufiger von digitalen Bildungsangeboten die Rede, die virtuelle Hochschulen mitverhandeln. Im Kontext der Internationali-

1 Ruft man die Seite der Virtuellen Universität unter <http://vu.fernuni-hagen.de/auf>, wird man zu einem virtuellen Studienplatz der FernUniversität in Hagen weitergeleitet.

sierung wird stellenweise von virtueller Bildung (Michels et al. 2014) oder »Virtual Internationalization« (Bruhn-Zaß 2020) gesprochen.

Im Zuge der Corona-Pandemie lässt sich eine Renaissance des Begriffs verzeichnen. Die Arbeit mit und Nutzung von digitalen Medien stieg laut einer Online-Umfrage von Winde et al. (2020) von 14 % im Wintersemester 2019/2020 auf 91 % im Sommersemester 2020. Lörz et al. (2020) halten ebenfalls einen Anstieg der digitalen Veranstaltungen in den genannten Semestern fest. Scheidig (2020) stellt eine ausdifferenzierte Heuristik auf Basis von idealtypischen Digitalisierungskonzepten, deren Virtualisierungsgrad und den Ausprägungen von Synchronizität vor: So verbindet er das Anreicherungskonzept, das Integrationskonzept sowie das Virtualisierungskonzept mit synchronen und asynchronen Lernphasen in Präsenz oder im virtuellen Lernraum (Scheidig 2020). Das Virtuelle wird hier beispielsweise an MOOCs, Online-Meetings oder Foren geknüpft (Scheidig 2020). Des Weiteren erscheint eine Publikation zur Virtuellen Universität (Frey/Beste 2020), in der die Virtuelle Universität als »konkrete[...] Utopie« (ebd.: V) begriffen wird. Zu dieser entwickelt sich die Virtuelle Universität im Kontext der Digitalisierung, neuer Formen der Kommunikation sowie der Künstlichen Intelligenz (Frey/Beste 2020). Dabei kommen vorrangig 3D-Visualisierungen zum Einsatz; es wird das durchaus romanisierte Ideal einer umfassenden Zugänglichkeit zu Wissen sowie einer internationalen Kommunikation formuliert (ebd.). Im abschließenden Diskussionskapitel der Monografie, in dem die Konzeption einer Virtuellen Universität vor dem Hintergrund von Wissenschaft, Bildung und Forschung kritisch eingeordnet wird, wird jedoch deutlich, dass Virtuelle Universitäten in ihren Anfängen nicht notwendigerweise mit Digitalisierung in Verbindung gebracht wurden. Sie bezeichneten »Einrichtungen der tertiären Bildung [...], die in dem Sinne nicht real waren, dass sie über keinen eigenen Campus, kein Gebäude etc. verfügten« (ebd.: 234). Darunter werden vor allem Fernuniversitäten subsumiert, wobei die FernUniversität Hagen als Beispiel fungiert, deren Lokalität sich in der Existenz eines eigenen Campus inklusive Mensa und Bibliothek manifestiert.

Eine Suchanfrage am 8.1.2025 mit dem Stichwort »Virtuelle Universität« in den Suchmaschinen Google und Bing führt vorrangig zu Ergebnissen zu Angeboten für ein Fernstudium, z.B. bei der Internationalen Hochschule oder der ILS. Eine englischsprachige Suche verweist ebenso auf die »Virtuelle Hochschule Bayern«, führt jedoch auch zu der Internetseite der »Virtual University of Pakistan«. Als weiteres Beispiel ließe sich die private »University of Phoenix« anführen, die sich als eine der ersten Online-Universitäten für Berufstätige formierte (University of Phoenix 2024). Dabei sollte jedoch beachtet werden, dass die Suchergebnisse von den Nutzenden sowie von möglichen Werbegeldern abhängig sind und somit eine – für den Beitrag jedoch produktive – Momentaufnahme darstellen. Schaut man sich derweil die Konzeptionalisierung der Angebote der genannten Einrichtungen an, fällt auf, dass mehrere Angebote, die als »online«-Angebote ausgewiesen werden, dennoch Präsenzphasen enthalten. Für die Virtuelle Universität ergibt sich somit die Idee – und dies zeigt bereits die Umsetzung der Virtuellen Universität im SFB *Virtuelle Lebenswelten* –, das Präsentische nicht einfach in den virtuellen Raum zu verlagern, es zu substituieren, sondern stets auch auf einen physischen Raum zurückzugreifen. Die konkrete Ausgestaltung einer physischen Verankerung der Virtuellen Universität ist dabei von finanziellen, organisatorischen, aber auch didaktischen

Rahmenbedingungen abhängig und kann nicht ohne Weiteres in der bloßen Bereitstellung eines architektonischen Raumes münden.

Die Virtuelle Universität wird durch ihre mediale Präsentation primär als Bildungseinrichtung inszeniert, die mit Blick auf Weiterbildungsangebote als Dienstleister für Lernen und Bildung fungiert. Es greift jedoch zu kurz, die Universität nur auf ihre Funktion als Bildungsorganisation zu reduzieren. Die Virtuelle Universität ist vielmehr auch ein Ort der Forschung, wie die Vorhaben zur Erstellung virtueller Forschungsumgebungen oder der Bereitstellung von Forschungsdaten über zum Beispiel Repositorien zeigen. Auch die Aufgabenbereiche der Selbstverwaltung sowie der Wissenschaftskommunikation werden in Konzepten nur peripher durch die Thematisierung von Kommunikationsnetzen berücksichtigt, die beispielsweise eine leichtere Kontaktaufnahme oder einen direkteren Zugriff auf Lernmaterial oder studienrelevante Informationen ermöglichen.

3. Ein Entwurf einer zukünftigen Virtuellen Universität

Das Bild, das in den letzten fünfzig Jahren von einer Virtuellen Universität gezeichnet wird, ist also ein zweifaches: Es zeigt a) auf, dass der Virtuellen Universität – im Vergleich zur klassischen Universität mit einem vermehrten Fokus auf Forschungsförderung – vorrangig ein Bildungsauftrag zukommt, der sich in einer Weiterbildung von Personen in einem Online-Setting realisiert, und b), wie stark das Virtuelle an die Dimension des Digitalen geknüpft ist, obschon Bildung mit Blick auf ein prädigitales Verständnis von Virtualität seit jeher ein virtuelles Moment einschließt (z.B. durch Bilder, vgl. Serres 2005). Welche Schlüsse lässt die Beschäftigung mit der Geschichte der Universität sowie der Virtuellen Universität nun mit Blick auf eine zukünftige – bisweilen auch schon gegenwärtige – Virtuelle Universität zu?

1. Die skizzierten Entstehungslogiken und Foki der Universitäten in Bologna und Paris sehen eine Trennung zwischen Theorie und Praxis vor. Diese wurde im Verlauf der Geschichte bereits überwunden und um weitere Tätigkeitsfelder wie ›Third Mission‹ ergänzt. Eine Virtuelle Universität strebt nach einer konsequenten und gelebten Vereinigung dieser Aufgabenbereiche und bindet selbstreflexiv Konsequenzen gesellschaftlicher und (hochschul-)politischer Dynamiken für akademisches Arbeiten, inkl. der Selbstverwaltung, mit ein.
2. Die Einschränkung der Arbeitsweisen von Universitätsangehörigen in Mittelalter und Neuzeit durch externe Institutionen lässt sich als Herausforderung charakterisieren, von der auch die Virtuelle Universität betroffen ist. Als Organisation, die auf Mesoebene zwischen individuellen Entscheidungen (Mikroebene) und Systemlogiken (Makroebene) agiert, unterliegt sie Verflechtungen, die akademische Freiheit bedingen. Es ließe sich freilich eine Virtuelle Universität imaginieren, die Derridas (2001) Idee einer »unbedingte[n] Universität« folgt. Durch die Komplexität von Lebensbezügen und potenziellen Akteur*innen, sichtbar in Phänomenen der Internationalisierung und wachsenden Demokratiefreundlichkeit und damit zusammenhängend auch daraus resultierenden Einflüssen einzelner Staaten und

Bündnisse auf Bildung, ist die Virtuelle Universität nicht losgelöst von ihrer Situiertheit in der Welt zu denken. Dennoch – oder vielleicht gerade deshalb – sollte der Anspruch eingelöst werden, Wissen übergreifend sichtbar zu machen und Vernetzung in Studium und Forschung zu fördern. Diesem Anspruch wird die Universität in Teilen durch die Bologna-Reform gerecht. Eine Virtuelle Universität, der ein Bildungsauftrag innewohnt, fokussiert eine überregionale Anerkennung von Abschlüssen, wie sie die Geschichte der Universität bereits zeigt. Die Virtuelle Universität sollte sich den anhaltenden Hürden in der Anerkennung von Abschlüssen ausländischer Universitäten reflektiert annehmen, wenn sie nicht hinter dem Anspruch zurückfallen will.

3. Im Verlauf der Genese der Universität zeigt sich eine Ausdifferenzierung von (Sub-)Disziplinen und Studienfächern. Mit Blick auf die Ausgangsmotivation, Lösungen für Alltagsprobleme zu finden, die mit herkömmlichen Methoden nicht mehr zu bewältigen sind (Rüegg 1994), steht auch die Virtuelle Universität vor der Aufgabe, Studierenden wie Forschenden Inhalte und Methoden an die Hand zu geben, um auf die komplexen Herausforderungen sowie Anforderungen verschiedener Akteur*innen (darunter auch der Arbeitsmarkt) reagieren zu können. Die Virtuelle Universität vermittelt daher die notwendigen Kompetenzen durch virtuelle Modi des Forschens und Arbeitens (s. die Rubrik *Werkzeuge, Infrastrukturen, Institutionen* in diesem Band), in denen sich Praktiken der Kontingenzbewältigung einschreiben.
4. Letztlich lässt sich nicht die *eine* Idee der Universität rekonstruieren (Ricken 2014) – wie viele staatliche und private Organisationen unterliegt auch die Universität der Kontinuität des Wandels, was die Frage impliziert, inwieweit nicht auch die Virtuelle Universität ein Konglomerat an Ideen mit sich bringt und bringen muss, die sich in verschiedenen Anforderungen und Ausgestaltungsformen, z.B. hinsichtlich der Forschungs- oder Lehrpraxis, realisieren.

Rüegg (1994) kommt in seinem Aufsatz zur Frage, was die Geschichte der Universität lehrt, zu dem Schluss, dass eine der Aufgaben der Universität darin bestand, »Kenntnisse einer grundsätzlichen Kritik zu unterziehen, um sie entweder zu bestätigen oder sie zu korrigieren, zu erweitern, durch neue Erkenntnisse zu ersetzen« (ebd.: 162). Eine Virtuelle Universität muss sich – vielleicht noch stärker als die moderne Universität – eben jener Aufgabe verpflichtet fühlen, sich in Selbstreflexion zu üben, besonders in Zeiten von Fake News, Wissensproduktion durch Künstliche Intelligenz und bereits angedeuteten demokratiefeindlichen Strukturen. Dabei kann Virtualität als Gegenstand und Medium fungieren, um neue Kommunikationsstrukturen zu etablieren, die Ko-Konstruktion von Wissen zu fördern und dieses im Sinne von Open Science unter einem emanzipatorischen und teilhabeorientierten Anspruch zugänglich zu machen.

Literatur

- Brandt, Reinhard (2011): Wozu noch Universitäten? Ein Essay, Hamburg: Meiner Verlag.
<https://doi.org/10.28937/978-3-7873-2180-3>.
- Bruhn-Zaß, Elisa (2020): Virtual Internationalization in Higher Education, Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/6004797w>.
- Derrida, Jacques (2001): Die unbedingte Universität, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Dräger, Jörg et al. (2017): »Hochschulen brauchen Strategien für das digitale Zeitalter«, in: Rat für Forschung und Technologieentwicklung (Hg.), Zukunft und Aufgaben der Hochschulen. Digitalisierung – Internationalisierung – Differenzierung, Wien: LIT Verlag, S. 263–278.
- Frey, Hartmut/Beste, Dieter (2020): Virtuelle Universität. Digitalisierung erfordert neue Lernparadigmen, Berlin: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-59531-2>.
- Humboldt, Wilhelm von (2010): »Über die innere und äußere Organisation der Höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin (1810)«, in: Der Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin (Hg.), Gründungstexte. Johann Gottlieb Fichte, Friedrich Daniel Ernst Schleiermacher, Wilhelm von Humboldt, Berlin: Humboldt-Universität Berlin, S. 229–241.
- Lörz, Markus et al. (2020): »Studieren unter Corona-Bedingungen: Studierende bewerten das erste Digitalsemester«, in: DZHW-Brief 2020 (5), S. 1–8. https://doi.org/10.34878/2020.05.dzhw_brief.
- Michels, Birgit et al. (2014): Die internationale Hochschule. Die Internationalisierung der deutschen Hochschulen im Zeichen virtueller Lehr- und Lernszenarien, Bielefeld: wbv.
- Ricken, Norbert (2014): »Die wissenschaftliche Universität – eine Einführung in Lage und Idee(n) der Universität«, in: Norbert Ricken/Hans-Christoph Koller/Edwin Keiner (Hg.), Die Idee der Universität – revisited, Wiesbaden: Springer VS, S. 11–30. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19157-7_1.
- Rüegg, Walter (1994): »Was lehrt die Geschichte der Universität?«, in: Wissenschaftliche Gesellschaft an der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt a.M. (Hg.), Sitzungsberichte, Band XXXII, Stuttgart: Franz Steiner Verlag, S. 141–163.
- Scheidig, Falk (2020): »Digitale Transformation der Hochschullehre und der Diskurs über Präsenz in Lehrveranstaltungen«, in: Reinhard Bauer et al. (Hg.), Vom E-Learning zur Digitalisierung. Mythen, Realitäten, Perspektiven, Münster/New York: Waxmann, S. 243–259.
- Schellhowe, Heidi (2002): »Interaktion als spezifische Qualität informationstechnischer Medien: Die Virtuelle Internationale Frauenuniversität (vifu)«, in: Feministische Studien: Zeitschrift für interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung 20 (1), S. 126–132. <https://doi.org/10.1515/fs-2002-0112>.
- Schlageter, Gunter/Mittrach, Silke (1998): »Virtuelle Universität«, in: Informatik Forschung und Entwicklung 13 (3), S. 159–162. <https://doi.org/10.1007/s004500050109>.
- Serres, Michel (2005): Atlas, Berlin: Merve.
- Schulmeister, Rolf (2006): »Trends der Virtualisierung«, in: Georg Simonis/Thomas Walter (Hg.), LernOrt Universität. Umbruch durch Internationalisierung und Multimedia, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 173–195.

- Simon, Hartmut (1997): *Virtueller Campus. Forschung und Entwicklung für neues Lehren und Lernen*, Münster u. a.: Waxmann.
- University of Phoenix (2024): »About us«, in: phoenix.edu (2024). Online unter: <https://www.phoenix.edu/about.html> (letzter Zugriff: 8.1.2025).
- Virtuelle Hochschule Bayern (o.J.): »Über uns«, in: vhb.org (o.J.). Online unter: <https://www.vhb.org/ueber-uns/> (letzter Zugriff: 8.1.2025).
- Vogel, Rose (2004): *Didaktische Konzepte der netzbasierten Hochschullehre. Ergebnisse des Verbundprojekts »Virtualisierung im Hochschulbereich«*, Münster u. a.: Waxmann.
- Welsch, Wolfgang (2000): »Virtual to Begin With?«, in: Mike Sandbothe/Winfried Marotzki (Hg.), *Subjektivität und Öffentlichkeit*, Köln: von Halem Verlag, S. 25–60.
- Winde, Mathias/Werner, Said D./Gumbmann, Barbara/Hieronimus, Solveigh (2020): *Hochschulen, Corona und jetzt? Wie Hochschulen vom Krisenmodus zu neuen Lehrstrategien für die digitale Welt gelangen*, Stifterverband: Essen.
- Zimmer, Gerhard (2005): »Gestaltung einer Strategie zum Aufbau virtueller Studienangebote«, in: Dieter Euler/Sabine Seufert (Hg.), *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren. E-Learning in Wissenschaft und Praxis, Band I*, München/Wien: Oldenbourg Verlag, S. 87–104. <https://doi.org/10.1515/9783486593754.87>.

Virtuelle Frauenuniversität

Anna Tuschling

Die virtuelle Frauenuniversität (vifu) war ein feministisches Hochschulexperiment, das als Teil der ersten internationalen Frauenuniversität (ifu) Anfang der 2000er durchgeführt wurde, um neue Studienformen auf Internetbasis zu entwickeln und ein weltweites akademisches Netzwerk für die Gender Studies zu schaffen (vifu-Projektteam 2000; u.a. Floyd 2002; Neusel 2000a). Im Gegensatz zu hegemonialen Diskursen über digitales Lernen setzte die vifu auf einen partizipativen Prozess beim Aufbau des weitverzweigten Projektes, in das verschiedene virtuelle Foren, Hypertexte, Datenbanken und Online-Kommunikationstools einbezogen wurden (vifu-Projektteam 2000; Schelhowe 2002). Die Idee einer Virtuellen Universität kann unter Rückgriff auf Projekte wie die vifu deutlich von allgegenwärtig beobachtbaren Bestrebungen abgehoben werden, die fortschreitende Automation der Bildung in Zeiten starker KI unkritisch zu bemänteln (Kirschenbaum/Raley 2024; Mühlhoff/Henningsen 2024).

1. Die internationale Frauenuniversität als Rahmen für Virtualität

Aus Anlass der internationalen Frauenuniversität (ifu) wurde mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in den Jahren 1999 bis 2001 eine »Virtuelle Internationale Frauenuniversität (vifu)« aufgebaut, die als eine der ersten ihrer Art zu bezeichnen ist (Schelhowe 2002). Die internationale Frauenuniversität (ifu), in deren Rahmen Virtualität durch das vifu-Projekt gezielt mit wissenschaftlich-politischer Intention genutzt und reflektiert wurde, fand vom 15.7. bis 15.10.2000 an mehreren Hochschulstandorten in Berlin, Bremen, Clausthal, Hamburg, Hannover, Kassel und Suderburg/Nordostniedersachsen statt (Neusel 2000b). Zu den Rednerinnen zählten unter anderem Gayatri Chakravorty Spivak, Saskia Sassen und Susan Leigh Star. blieb die formale Anbindung der gesamten ifu an die umstrittene Weltausstellung Expo 2000 in Hannover (Bundeszentrale für politische Bildung 2002) auch zu recht nicht unkritisiert, so beeindruckt die schiere Größe des Projektes doch bis heute: Weltweit wurden 900 Studienplätze ausgeschrieben und mit Hilfe des Deutschen Akademischen Austauschdienstes DAAD an eine Vielzahl internationaler Studentinnen gerade aus nichtwestlichen Ländern vergeben. Diesem großangelegten Hochschulex-

periment kann aus mindestens drei Gründen eine fast einzigartige Vorreiterrolle für die Virtuelle Universität zugeschrieben werden: 1. Was seither unter den Schlagworten Diversität, Gleichstellung und Internationalisierung durch hochschulpolitische Vorgaben und Anreize erreicht werden soll, war der ifu von Beginn an eigen. 2. Wenn Interdisziplinarität inzwischen immer wieder neu hergestellt werden muss, so fanden sich in der ifu die Informatik, Biologie und andere Technik- und Naturwissenschaften aus eigenem Antrieb mit den Sozial-, Geistes- und Kulturwissenschaften zusammen (Floyd et al. 2002). 3. Insbesondere Computeranwendungen und virtuelle Umgebungen waren sowohl erprobte Bereiche der eigenen Arbeit als auch gesellschaftlich relevante Themen der ifu. Im Oberthema der Frauenuniversität »Kultur + Technik« drückt sich die intendierte Verschränkung der neuen Formen des Arbeitens mit den Inhalten aus. Dieser Chiasmus aus Infrastrukturentwicklung und Studienfokus durchzog alle sieben Projektbereiche, die ebenfalls nichts von ihrer Aktualität eingebüßt haben: Intelligenz, Information, Körper, Wasser, Stadt, Arbeit, Migrationen (Neusel 2000a; Schuchardt 2000).

2. Was war die virtuelle Frauenuniversität?

Die virtuelle Frauenuniversität stellte eine Infrastruktur bereit, auf deren Grundlage sich die internationalen Kolleginnen der Frauenuniversität aus den beteiligten Kontexten und Ländern zusammenfinden oder in vielen Fällen sogar erstmals kennenlernen konnten. Auf den virtuellen Campus gelangte man über die Website der internationalen Frauenuniversität mit dem Uniform Resource Locator <http://int.frauenuni.de/>, deren öffentliche Inhalte um Login-geschützte Mitgliederbereiche und virtuelle Räume erweitert wurden. Mithilfe der Wayback-Machine lassen sich Teile der vifu dem Inhalt und der Online-Ansicht nach in Ausschnitten unter Rückgriff auf die hinterlegten Kopien der Website rekonstruieren (vgl. für den Einsatz der Methode Paßmann 2021).

Beschreibungen der Ziele und Vorgehensweise der vifu geben sowohl Zeugnis von der Voraussicht der Projektleitenden als auch der historischen Kontextspezifik des Projektes ab, das zu Zeiten der vergleichsweise frühen Internetnutzung vor der Gründung der großen sozialen Netzwerke und Plattformen ab 2003 situiert ist. So war es das auch nach 25 Jahren noch immer aktuelle Ziel der vifu »architectures of knowledge« über die hypertext- und datenbankbasierten Tools und das Curriculum aufzubauen. Aber sie stellte auch heute obsoletere Ressourcen bereit, die erst einmal in die Internetnutzung und mittlerweile selbstverständliche kommunikative Anwendungen wie Chat- und News-Rooms, E-Mail-Programme, Net-Meetings oder die Informationsbeschaffung über Suchdienste einführten. Zu den Aufgaben der vifu gehörte es, sowohl die Server der vifu-Website an der Humboldt-Universität und später in Bremen bereitzustellen, als kooperative Strukturen zu schaffen und Medieninhalte für die Projekt- und Studienbereiche zu generieren und zu teilen. Im Projektbereich »Information« der internationalen Frauenuniversität war die vifu ein »case study«. Studienleistungen konnten wiederum in verschiedener Form erbracht werden, unter anderem der Programmierung einer Website oder einem Videoessay bestehen (Abb. 1.).

Projects

ad. 1. Organisation and Availability of Knowledge

- Spreading Health Care Information:
How can information on preventative health care, common diseases, and possibilities for treatment be provided for the general public, including people who cannot read well?
- Classifying Knowledge:
How can knowledge be organised in different settings? How does information technology interact with the process of organising? Can we establish criteria to derive a suitable local way to organize knowledge (e.g. libraries)?
- Developing Visions of the Information Society:
What visions have been created for the information society? How can we develop our own? The product can be a video or a webpage.
- Information Poor and Information Rich:
Bridging the Gap: How can we make technology more accessible? How can we gain access? We may enrich our thinking about these questions in creative ways, e.g. by playing theatre.

Abb. 1: Mögliche Studienleistungen an der vifu

Was inzwischen zum Basiswissen der internationalen Medienkulturwissenschaft und der Medienpraxis gehört (Sprenger/Paßmann 2023), konnte im Rahmen dieses Curriculums untersucht werden: Welche Macht haben Suchmaschinen, wie bilden sich virtuelle Gemeinschaften, wie wirken sich interkulturelle Differenzen im Internet aus und wie wird Gender in Online-Umgebungen konstruiert und rekonstruiert? Diese Aufgaben und Aktivitäten geben den sieben Leitprinzipien Ausdruck, die das Projekt der vifu getragen haben:

- Establishing communities for learning and research
- Providing architectures of knowledge
- Supporting activity-oriented, co-operative, self-organized learning and research
- Organizing software development as a co-operative process
- Relating the local to the global
- Giving women self-determined and self-assured access to technology
- Offering women access to the public

Eines der wichtigen vifu Projekte waren die virtuellen Diskussionsforen, die heutigen Online-Foren ähnelten, allerdings wesentlich offener im Sprachgebrauch und wesentlich weniger formalisiert waren (Abb 2.).



Abb. 2: Virtuelles Diskussionsforum des Projektbereichs »information«

Akademisch-aktivistische Kontexte wie das old boys network waren dort ebenso aktiv wie Kolleginnen, die sich zu einem Tagesausflug nach Lüneburg zusammengetan haben. Demonstrationen gegen Rassismus wurden beworben, aber auch Kongresse zu Wissensmanagement und private Nachrichten von zu Hause gepostet. Die Foren haben in der aktiven Projektlaufzeit wichtige Aufgaben als Informationsumschlagplatz und Vehikel für die Gemeinschaftsbildung übernommen. Im Anschluss an das Projekt diente die Expertinnendatenbank den Beteiligten noch für längere Zeit als wichtige Ressource.

Insgesamt bestand die Aufgabe der vifu in einer temporal-infrastrukturellen Rahmung des Hochschulexperiments ifu durch »Vorbereitung, Begleitung und Fortsetzung« der ifu im Internet (Abb. 3). Die vifu hat diese Aufgabe jedoch nicht nur als Service verstanden, sondern mit den wichtigen Schlüsselkonzepten der Partizipation und Interaktion versehen (Kreutzner/Schelhowe/Schelkle 2002: 231). Dieses Selbstverständnis ging so weit, dass für die Studentinnen ohne Stipendium per Umverteilung ein Fonds eingerichtet wurde, der W.O.M.A.N-Fund: We Organize a Money Allocating Network.

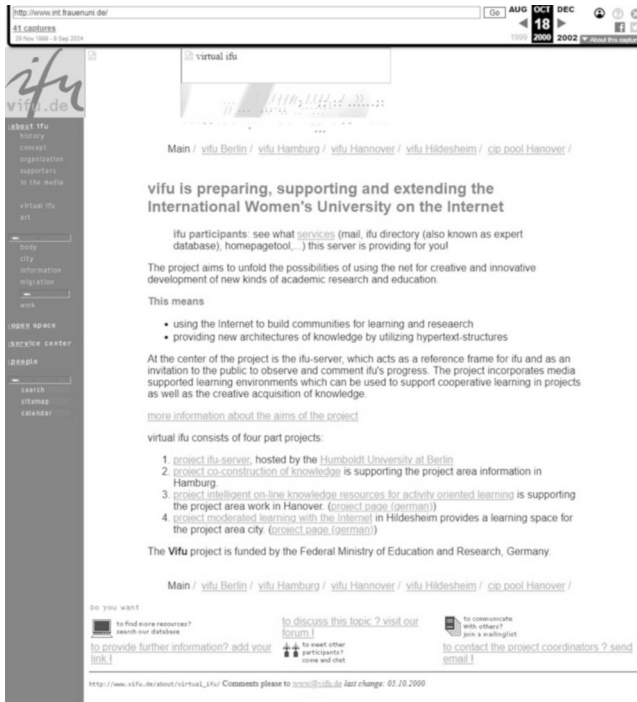


Abb. 3: vifu als Verbreitung, Begleitung und Fortsetzung der ifu im Internet



Abb. 4: Startseite der vifu

Neben den Nutzungs- und Entwicklungspraktiken dokumentieren die Quellen der Wayback-Machine den Lebenslauf der vifu von 1999 bis 2002. Der erste Shot der Homepage der internationalen Frauenuniversität ist vom 25. Januar 1999 (Abb 4.) und die meisten weiteren Dokumente stammen aus den Jahren 2001 und 2002, als das drohende direkte Abschalten des Linux-Servers der vifu nach Ende der staatlichen Projektförderung verhindert werden konnte (Schelhowe 2002: 127, 131).

3. Virtuelle Universität ist nicht e-Learning

Die vifu wollte explizit kein Projekt des e-Learning im Bereich der Higher Education sein, wie sie seit Mitte der 1990er nicht unähnlich der heutigen Debatten propagiert wurden (Tuschling 2009; Tuschling/Engemann 2006). Die einschneidende Funktion der Virtualität war auch für die Bildungsinstitutionen um 2000 bereits klar erkennbar. So stellte der Frankfurter Hochschuldidaktiker Ulrich Peter Ritter fest: »Die Internet-Universität, und das ist meine feste Überzeugung, ist diejenige technische Innovation, die Universitäten mehr verändern wird als jede andere Erfindung seit der Erfindung der Buchkunst durch Gutenberg« (Ritter 1999). Verstanden Ritter und andere unter einer »Internet-Universität« oder eben virtuellen Universität vor allem ein kostensparendes, global vermarktbare Lehrangebot auf Distanz (Bertelsmann Stiftung/Heinz Nixdorf Stiftung 1998), so positionierte sich die interdisziplinäre vifu mit ihren Konzepten der Partizipation und Interaktion deutlich dagegen (vifu-Projektteam 2000; Kreutzner/Schelhowe/Schelkle 2002). Die vifu setzte nicht nur durchgängig auf nichtproprietäre Lösungen (Linux und Open Source) (Schelhowe 2002: 127), sondern sie konzipierte und erträumte die Gemeinschaft der virtuellen Frauenuniversität als etwas, das von allen getragen, aber auch verändert, betrieben, versorgt und gepflegt werden muss. Als Infrastruktur gab die virtuelle Frauenuniversität der interdisziplinären Grundstruktur der ifu Ausdruck und ermöglichte den passenden Einsatz virtueller Umgebungen. An der Frauenuniversität lässt sich der Erfolg einer Doppelperspektive auf Technik als Forschungsinhalt *und* Forschungsmittel festmachen, die auch die Virtuelle Universität der Gegenwart prägt. Die Informatikerin Heidi Schelhowe betont in ihrer Bilanz des Projektes, dass die vifu in diesem Sinne multiperspektivisch angelegt und vorgegangen sei, um digitale Technik einzusetzen, zu adaptieren, weiterzuentwickeln, aber auch in ihren Implikationen und Konsequenzen einzuordnen:

»Mit dem Projekt *vifu* versuchten wir, zwei Perspektiven gleichzeitig einzunehmen: Einerseits haben wir mit ›Genuss‹ und Begeisterung, die auch viele der ifu-Studentinnen teilten, Informationstechnologie, insbesondere Internetanwendungen und -tools, für ein feministisches Projekt konstruiert und eingesetzt. Andererseits haben wir als ein Projekt, in dem weibliche Technikkompetenz versammelt ist, versucht, Technologie selbst nicht bloß unverändert zu übernehmen, sondern wir wollten ihm Rahmen unserer Forschungs- und Entwicklungstätigkeit mehr darüber begreifen, was Software kennzeichnet, wie sie sinnvoll konstruiert und angewendet werden kann im Kontext feministischer Projekte, wie auf diese Weise der Konstruktion von Geschlecht mit Hilfe

von Technologie entgegengewirkt werden kann, wie Technik und Soziales ineinandergreifen« (ebd.: 126f.).

Die »weibliche Technikkompetenz«, von der Schelhowe hier spricht, verweist auf eine besondere Ausrichtung verschiedener Teile der Informatik im deutschsprachigen Raum, die sich unter anderem an den in der internationalen Frauenuniversität engagierten Universitäten Bremen und Berlin ausgebildet hatte (vgl. die Arbeit der Fachgruppe »Frauen und Informatik« im Fachbereich »Informatik und Gesellschaft« der GI). Informatik sollte hier nicht mehr als eine Wissenschaft verstanden werden, die der Gesellschaft enthoben ist. Umgekehrt traf diese Informatik auf eine interdisziplinäre Sozial-, Kultur- und Geisteswissenschaft, die Digitaltechnik weder konservativ verwerfen, noch als unproblematischen Motor universitären Fortschritts adaptieren wollte. Vielmehr schuf die virtuelle Frauenuniversität eine kooperative Struktur, mit deren Hilfe digitale Geräte, Software und Applikationen sowohl als Formen wie auch als Forschungsinhalte behandelt, aber auch partizipativ bei der Entwicklung verändert und durch Interaktion belebt, angepasst, befragt und fortgeführt werden konnten. Die virtuelle Frauenuniversität war mit der eingenommenen Doppelperspektive auf Virtualität als Objekt und Mittel der Forschung ein bemerkenswertes Projekt, dem Vorläufer- und Modellstatus für die Virtuelle Universität von heute zugesprochen werden kann. Als besonders günstig erwiesen sich die wissenschaftlichen und kontextuellen Voraussetzungen, auf denen das Projekt aufbauen konnte.

4. Die virtuelle Frauenuniversität als Verschränkung von Praxis und Episteme

Die virtuelle Frauenuniversität vifu sollte der internationalen Frauenuniversität in dreierlei Hinsicht als Verstärkung dienen: Durch die virtuelle Vernetzung der Beteiligten über die Distanz konnte die vifu die Frauenuniversität vorbereiten, während der Präsenzveranstaltung begleiten und durch die virtuelle Kontinuität das entstandene Netzwerk für eine Weile dokumentieren, erhalten und nachbereiten.

Auf die vifu trafen zwei ausschlaggebende Punkte zum richtigen Zeitpunkt zu, um das Projekt in diesem selbstständigen und reflexiven Modus umsetzen zu können: der allgemeine Wunsch nach größtmöglicher Vernetzung in einer boomenden Wissenschaft, wie sie die Gender Studies im Verlauf der 1990er international geworden waren, und die technische Autonomie, die ein bestimmter Zweig der feministischen Informatik mit Kolleginnen wie Christiane Floyd, Heide Schelhowe und anderen dem Projekt bieten konnte. Aus dem erfolgreichen Projektverlauf der virtuellen Frauenuniversität lassen sich verschiedene Schlüsse für künftige Entwürfe einer Virtuellen Universität ziehen, die diskursfördernd, konzentriert, wissensbasiert und gemeinschaftsgetrieben sein soll:

4.1 Eine virtuelle Universität ist keine Distanzuniversität

Formen des Arbeitens auf Distanz und in Präsenz stehen im Rahmen der Virtuellen Universität in keinerlei Konkurrenz zueinander. Die elektronische Vernetzung auf Distanz

bleibt den universitären Diskursen, Treffen und Arbeitsformen in Präsenz klar untergeordnet. Ermöglicht und verstärkt die virtuelle Frauenuniversität auch die Präsenzüniversität, so ersetzt sie diese doch mitnichten. Durch Kontrastierung der virtuellen Frauenuniversitäten mit hegemonialen Entwürfen zu virtueller Hochschulbildung derselben Zeit, kann die Gleichsetzung der Virtuellen Universität mit verschlankten universitären Distanzangeboten als Ausdruck der wettbewerblichen Ausrichtung westlicher Universitäten verstanden werden. Virtuelle Universitäten in nichtwestlichen Kontexten wie die African Virtual University und die Latinoamerican Virtual University boten alternativlose Distanzbildung und hatten eigene Agenden, um Wissensinfrastrukturen aufzubauen (Abb. 5.).

4.2 Eine virtuelle Universität ist voraussetzungsreich

Will eine Virtuelle Universität an die klassischen Ideen der Universität als einer Wissensgemeinschaft anschließen, ist ein solches Projekt voraussetzungsreich. Verschiedene Wissensformen und -stände können aufs Produktivste zu einer Virtuellen Universität verbunden werden, um sie weiterzuentwickeln, wenn erstens genügend Expertise für die genutzten technischen und sonstigen Mittel vorhanden ist, zweitens genügendes disziplinäres Wissen vorliegt und drittens – am Wichtigsten – alle Beteiligten ein genuines Interesse daran haben, in einem gemeinsamen Bereich zu forschen. Das hier diskutierte Vorbild der virtuellen Frauenuniversität konnte deshalb für viele der Beteiligten in einem positiven Sinne zu einer Rite de passage werden, weil jede Involvierte von den Hilfskräften, zu denen die Autorin zählte bis zu den namhaften Vortragenden, mit einem hohen Maß an Selbstverpflichtung und Eigenantrieb operierte. Zu den Voraussetzungen zählen auch die Kenntnis der eigenen Wissensgrenzen, an die Max Horkheimer in seiner Funktion als Rektor der Universität Frankfurt bei der Begrüßung neuer Studierender erinnerte (Horkheimer 1953). Selbstreflexive Interdisziplinarität bedeutet auch, sich wie in einem Puzzle zu den anderen Teilen des Systems verhalten zu können, ohne sich in etwas einzufügen, dem man nicht zustimmen kann.

4.3 Eine virtuelle Universität braucht langfristige Strukturen und Ressourcen

Die Geschichte der virtuellen Frauenuniversität zeigt auch, wie zentral es in der Planung und Durchführung digitaler Projekte ist, über die dauerhafte Pflege digitaler Objekte und Strukturen nachzudenken. So nachhaltig wichtig die Vernetzung über die vifu nämlich für viele der Beteiligten auch war, so kurz waren die Server derselben online. Wie prägend das Projekt sein konnte, zeigt etwa die durch die vifu entstandene lebenslange Verbindung der Berliner Informatikerin Christiane Floyd mit einigen Kolleginnen aus Äthiopien. Über ihr ehrenamtliches Engagement im Bereich Geburtshilfe hinaus war Floyd unter anderem an der Gründung eines Informatikstudiengangs in Addis Ababa beteiligt (Borchers 2008 und Wikipedia 2025). Viele der internationalen Beteiligten geben die Ausbildung im Rahmen der ifu bis heute etwa in ihren LinkedIn-Profilen an. Technik wurde in der vifu weder zur Dienstleistung degradiert, noch als Automation der Bildung verbrämt. Vielmehr diente die Techniknutzung gerade auch dazu, um Computer als universitäre Medien zu verstehen und einer »feministischen Techniktheorie« zu

zuzuführen (Schelhowe 2002: 132; 1997; Coy 1994), wie sie junge Kolleginnen wie Katie Winkle in der Robotik nun wieder einfordern (Winkle et al. 2023).



Abb. 5: Liste virtueller Universitäten

Literatur

- Bertelsmann Stiftung/Heinz Nixdorf Stiftung (1998): Virtus. Virtuelle Universitätssysteme, Gütersloh.
- Coy, Wolfgang (1994): »Aus der Vorgeschichte des Mediums Computer«, in: Norbert Bolz/Friedrich Kittler/Georg Christoph Tholen (Hg), Computer als Medium, München: Wilhelm Fink, S. 19–37.
- Floyd Christiane et al. (Hg.) (2002): Feminist Challenges in the Information Age, Opladen: Leske + Budrich.
- Horkheimer, Max (1953): »Akademisches Studium. Immatrikulations-Rede Sommersemester 1952«, in: Ders.: Frankfurter Universitätsreden, Frankfurt a.M., S. 5–13.
- Kirschbaum, Matthey/Raley, Rita (2024): »AI and the University as a Service«, in: PMLA/Publications of the Modern Language Association 3/139, S. 504–515.
- Kreutzner, Gabriele/Schelhowe, Heidi/Schekle, Barbara (2002): »Nutzerinnenorientierung, Partizipation und Interaktion als Leitprinzipien: Die virtuelle internationale Frauenuniversität (vifu)«, in: Alyâ Neusel/Margot Poppenhusen (Hg.), Universität neu denken: Die internationale Frauenuniversität »Technik und Kultur«, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 231–243. https://doi.org/10.1007/978-3-322-95045-1_19.
- Mühlhoff, Rainer/Henningsen, Marte (2024): »Chatbots im Schulunterricht: Wir testen das Forbizz-Tool zur automatischen Bewertung von Hausaufgaben«. Online unter: <http://arxiv.org/abs/2412.06651> (letzter Zugriff: 06.04.2025).
- Neusel, Aylâ (2000a): »Die Internationale Frauenuniversität: Das Besondere des Konzepts«, in: Dies. (Hg.), Die eigene Hochschule: Internationale Frauenuniversität »Technik und Kultur«, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 33–56. https://doi.org/10.1007/978-3-322-93207-5_3.
- Neusel, Aylâ (2000b): Die eigene Hochschule: Internationale Frauenuniversität »Technik und Kultur«, Opladen: Leske + Budrich.

- Paßmann, Johannes (2021): »Medien-theoretisches Sampling. Digital Methods als Teil qualitativer Methoden«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 13 (2), S. 128–140.
- Ritter, Ulrich Peter (1999): »Die Internet-Universität, virtuelle Universitäten und die Zukunft der europäischen Universitäten«, in: Das Hochschulwesen 47 (4), S. 102.
- Schelhowe, Heidi (1997): Das Medium aus der Maschine: Zur Metamorphose des Computers, Frankfurt a.M.: Campus Verlag.
- Schelhowe, Heidi (2002): »Interaktion als spezifische Qualität informations-technischer Medien – Die Virtuelle Internationale Frauenuniversität (vifu)«, in: Feministische Studien 1, S. 126–132.
- Schuchardt, Helga (2000): »Idee und Geschichte – Zur Gründung der Internationalen Frauenuniversität«, in: Neusel, Aylâ (Hg.): Die eigene Hochschule: Internationale Frauenuniversität »Technik und Kultur«, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 23–31. https://doi.org/10.1007/978-3-322-93207-5_2.
- Sprenger, Florian/Paßmann, Johannes (2023): »Gepflegte Medienpraxis«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 29, S. 144–148.
- Tuschling, Anna (2009): »Lebenslanges Lernen als Bildungsregime der Wissensgesellschaft«, in: Berliner Debatte Initial. Geistes- und sozialwissenschaftliche Zeitschrift, S. 45–54.
- Tuschling, Anna/Engemann, Christoph (2006): »From Education to Learning«, in: Educational Philosophy and Theory 38/4, S. 37–55.
- Vifu-Projektteam (2000): »Virtualität als Teil des Studienreformprojekts Internationale Frauenuniversität«, in: Neusel, Aylâ (Hg.), Die eigene Hochschule: Internationale Frauenuniversität »Technik und Kultur«, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 175–192. https://doi.org/10.1007/978-3-322-93207-5_15.
- Winkle, Katie et al. (2023): »Feminist Human-Robot Interaction: Disentangling Power, Principles and Practice for Better, More Ethical HRI«, New York, NY: Association for Computing Machinery. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3568162.3576973>.
- (2002): »Expo 2000«, Bonn, <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/2557/expo-2000/>
- (2025): »Christiane Floyd«, https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Christiane_Floyd&oldid=253000450#cite_note-1-5 (letzter Zugriff: 28.03.2025).
- »Startseite – FG Frauen und Informatik«, <https://fg-frauen-informatik.gi.de/> (letzter Zugriff: 06.04.2025).

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Mögliche Studienleistungen an der vifu. Quelle: Eigener Screenshot der mithilfe der Wayback Machine teilweise zugänglichen Website <http://int.frauenuni.de>.

Abb. 2: Virtuelles Diskussionsforum des Projektbereichs »information«. Quelle: Eigener Screenshot der mithilfe der Wayback-Machine teilweise zugänglichen Website <http://int.frauenuni.de>.

Abb. 3: vifu als Verbreitung, Begleitung und Fortsetzung der ifu im Internet. Quelle: Eigener Screenshot der mithilfe der Wayback-Machine teilweise zugänglichen Website <http://int.frauenuni.de/>.

Abb. 4: Startseite der vifu. Quelle: Eigener Screenshot der mithilfe der Wayback-Machine teilweise zugänglichen Website <http://int.frauenuni.de/>.

Abb. 5: Liste virtueller Universitäten. Quelle: Eigener Screenshot der mithilfe der Wayback-Machine teilweise zugänglichen Website <http://int.frauenuni.de/>.

Wandel universitärer Wissenskulturen

Joachim Scholz



Abb. 1: Darlegung mit dem elektrischen Episkop im Hörsaal des Professor Dr. Stricker in Wien. Originalzeichnung von M. Ledeli (1890)

Der historische Wandel gelehrter Wissensordnungen ist mit eigenen Zugängen und Begrifflichkeiten seit Langem schon Gegenstand der Universitäts- und Wissenschaftsgeschichte sowie der Historischen Bildungsforschung. Dabei sind zuletzt die konsequente Historisierung der Konzepte und Erscheinungsformen von Wissen eingefordert, die disziplinäre Zuständigkeit erweitert und in kulturwissenschaftlicher Vorgehensweise vor allem die Praktiken des Umgangs und der Hervorbringung von Wissen betrachtet worden (vgl. Steckel 2015: 10). Statt der Reproduktion von Meistererzählungen ist das Ziel neuerer wissenschaftsgeschichtlicher Ansätze, den Fragen nach der Geltung von Wissen, nach Arten und Weisen seiner Vermittlung und Aneignung unter Berücksichtigung der je konkreten historischen Situiertheit und der Vollzugs-

wirklichkeit von *Wissenspraktiken* heraus nachzugehen (vgl. Füssel 2022). Die Analyse historischer Praktiken – beispielsweise solche des Suchens und Sammelns, des Erwerbs und des Anwendens, des Verbreitens und Verwaltens etc. von Wissen (vgl. etwa Burke 2014; Zedelmaier 2015) – zeigt, dass Wissenskulturen keineswegs bloß im Horizont der ihnen zugrunde liegenden Ideen und »Hintergrundüberzeugungen« (Detel 2003) entstanden, sondern dass neue »epistemische Tugenden« (Gelhard/Hackler/Zanetti 2019) vor allem auch mit der Verfügbarkeit und den Gebrauchsweisen von Techniken sowie unterschiedlicher Materialitäten und Medialitäten entstanden und sich wandelten. So sehr plötzliche Innovationen diese Vorgänge beeinflussen konnten (z.B. Buchdruck, Digitalisierung, KI), erfolgte die Transformation von Wissenspraktiken doch selten spontan und abrupt als »Revolution« des Wissens, sondern oft in einem Prozess von langer Dauer, in dem immer wieder auch erstaunliche Vorläufe, Kontinuitäten und Uneindeutigkeiten in den Erscheinungsformen des Wissens zu verzeichnen sind (vgl. Renn 2022).

Spricht man von Wissenskulturen, so ist damit mehr als nur ein methodischer Zugang gemeint, der mit dem Fokus auf Umgangsformen und Materialitäten das Gemacht-Sein der sozialen Welt in den Mittelpunkt stellt. Die Rede von Wissenskulturen verweist auf unterschiedliche Grundverständnisse über den »Sinn« oder die Beschaffenheit des Wissens (etwa Wissen als Abbild oder Konstruktion) genauso, wie sie auf konkrete Verfahren zur Prüfung des Wissens gerichtet sein kann. Insbesondere verweist sie auf das Eingeständnis der Kontextualität und damit der historischen und sozialen Bedingtheit jeglichen Wissens und jeglicher Erkenntnis. Selbst wissenschaftliches Wissen unterliegt mitsamt den Ausprägungen epistemischer Praktiken und Überzeugungen Umständen, die sich im Wandel befinden. So weisen Daston und Galison (2007) nach, dass wissenschaftliche Objektivität selbst eine Geschichte hat, indem sie sich von frühneuzeitlichen Vorläuferfiguren im Verlauf des 19. Jahrhunderts abgrenzt und ausprägt und unter dem Eindruck auch ihrer Unzulänglichkeit heute längst mit neuen Präsentationsformen des Wissens konkurriert. Ein kulturalistisches Wissensverständnis bricht schließlich mit Denktraditionen, in denen es genügte, Wissen für »wahre gerechtfertigte Meinung« zu halten. Wer Wissenskulturen untersucht, befasst sich mit »Denk-, Einstellungs- und Verhaltensmustern, mit Gewohnheiten, Überzeugungen, mit Wertpräferenzen und Normen, die in übergreifenden Dimensionen von Kultur entstehen und sich mit Kulturen verändern« (Sandkühler 2014: 67).

In der über tausendjährigen Geschichte der europäischen Universität haben sich Umgangsformen mit Wissen und das Verständnis, wie man Wissenschaft betreiben sollte, mehrfach grundlegend geändert (vgl. Rüegg 1993–2010; Behrs/Gittel/Klausnitzer 2013). Schon bei ihrer Entstehung stand die Universität vor der Aufgabe, bereits vorhandene Wissenskomplexe zu integrieren. Im Hochmittelalter gelang es der Scholastik, das in den »septem artes liberales« klassifizierte spätantike Wissen in ein christliches Lehrprogramm zu integrieren. Im Ergebnis existierten klar definierte Vorgaben, wie ein durch die christliche Heilslehre festgelegtes und prinzipiell durch die Heilige Schrift begrenztes Wissen auf methodische Weise zu erschließen und den Prämissen, von denen auf Wesen und Bedeutung von Phänomenen geschlossen werden konnte, zuzuordnen sei. Der universitäre Umgang mit Wissen konzentrierte sich dabei auf die Weitergabe und Legitimation der Glaubenslehre und wurde durch Bezug auf religiöse Autoritäten

abgesichert. Die gängigen Vermittlungsformen – vor allem Vorlesung, Disputation und Übungen – trugen dem Rechnung. In Diktiervorlesungen wechselten sich abschnittsweises Vorlesen und methodische Erläuterungen ab. Auf der Aneignungsseite findet man vorwiegend Praktiken der Gedächtnisspeicherung. Wohl halblaut murmelnd und respektvoll gegenüber der Schrift memorierten und inkorporierten die Studierenden das Wissen, das es zu lernen und zu tradieren galt (vgl. Weber 2002: 40; vgl. auch Müller 1996: 270).

Auch wenn Erkenntnisse in der frühen universitären Wissenskultur noch nicht durch Forschung, wie sie für die moderne Universität typisch ist, produziert wurden und durch die scholastische Prinzipienwelt begrenzt waren, verzeichneten bereits die mittelalterlichen Universitäten Wissenszuwächse. In den entstehenden Universitätsbibliotheken wuchsen die Bestände von Handschriften, wie z.B. Gutachten zu theologischen Streitfragen, kontinuierlich an. Unter den Prämissen von Zuwachs und Bewahrung staffelten sich bereits vor der Erfindung des Buchdrucks die Formen des Wissensumgangs aus (vgl. Weber: 42f.). Die Erfindung des Buchdrucks mit beweglichen Lettern vermehrte im 15. Jahrhundert dann das Wissen rasant. Mit dem Buch als neuem Leitmedium entstand die Autor*innenschaft von Wissen, das Buch als Distanz-Lehrmittel beschleunigte die Ablösung der vormodernen, an das Vorlesen von Manuskripten gebundene Präsenzkultur der Universität und entzernte die akademische Kommunikation (vgl. Ricken/Reh/Scholz 2023: 328). Die gestiegene Papierproduktion veränderte auch die Praktiken des Studierens insofern, als Schreibhefte die eigenverantwortlich-produktive Aneignung des Wissens möglich machten: »The unprecedented availability of paper allowed students to produce a large number of documents and contents of them were a mirror of their study experience with notes of various kinds. Single words, phrases, quotations of various lengths, lecture notes, transcripts of works or parts of works on study subjects, or simply things of interest to the author« (Lepri 2023: 9–11).

An der Schwelle der Neuzeit begann die bis heute anhaltende Tendenz zur Differenzierung und Dynamisierung der Wissensproduktion und -zirkulation. Die lutherische Reformation hatte auch an den Universitäten das Ende der vormals statischen, auf bloße Tradierung setzenden Wissenskultur besiegelt, doch betonten neuere Forschungen wiederum die Prozesshaftigkeit des sich vollziehenden Wandels. Rahmenschaffende Vorgänge wie der Umbau der universitären Lehr- und Forschungsinfrastrukturen, das Einsetzen marktförmiger und obrigkeitlicher Steuerungsmechanismen oder die Ausdifferenzierung universitärer Disziplinen vollzogen sich nicht mit einem Mal, sondern allmählich. Im 18. Jahrhundert brach die hergebrachte Ordnung und Hierarchie der vier traditionellen Fakultäten, bestehend aus Theologie, Jura, Medizin und der Artistenfakultät, auf und die Zahl universitärer Disziplinen nahm zu. Hinzu kamen z.B. Mathematik und Philologie. Unmittelbar und nachhaltig beeinflussten die Ablösung des Lateins als Sprache der Gelehrten und Ausweis ihrer Wissenschaftlichkeit durch die Muttersprachen in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts (vgl. Füssel 2022; 2024) oder die Entstehung und Etablierung des Seminars, das zu Beginn des 19. Jahrhunderts als neue partizipatorische Lehr-/Lernform neben das Format der Vorlesung trat (vgl. Reh/Scholz 2019), die universitären Wissenspraktiken. Mit solchen Verschiebungen wurden nicht nur Wissensgegenstände anders hervorgebracht, zugleich transformierten sich, befeuert noch unter dem Einfluss der Aufklärung, auch die Subjekte des Wissens. »Bildungswissen«

als eine spezifische Form des Wissens, die auf persönliche An- und Zueignung von Wissen mit dem Ziel der Steigerung innewohnender Potentiale der/des Einzelnen gerichtet ist, erhält ab dem Beginn des 19. Jahrhunderts zentrale Bedeutung. Statt Wissen bloß (korrekt) zu erinnern und insofern zu reproduzieren, geht es nun darum, das Wissen zu verstehen, selbst zu durchdenken bzw. zu erläutern und eigenständig auf andere Fragen bzw. Probleme zu beziehen.

Ob in Büchern, unter dem Mikroskop, in botanischen Gärten, universitären Sammlungen und Museen oder in den Geisteswissenschaften im Postulat des Sich-Hineinversetzens beim Interpretieren von Texten: Objekte und Subjekte des Wissens, die das Vorstellungsvermögen herausforderten und neuen Sehgewohnheiten und Erkenntnisweisen Vorschub leisteten, waren auf dem Vormarsch. Viele nun im universitären Umfeld verstärkt zum Einsatz gebrachte Textformen, Medien und Materialitäten trugen dabei die Züge einer vordigitalen Virtualität, wie sie ähnlich bereits für die Experimente des Naturforschers Robert Boyle (1627–1691) ausgemacht worden ist (vgl. Shapin/Schaffer 1985/2011: 60–65). Die sinnliche Erfahrung seiner neuartigen Experimente bezog ihre Überzeugungskraft aus spezifischen sozialen Arrangements und der Replizierbarkeit, aber auch aus einer Technologie des »virtual witnessing«, einer literarischen Technologie, mit der Text und veranschaulichende Illustration für die Erzeugung eines Bildes einer experimentellen Szene im Kopf der Rezipient*innen sorgte: »The validation of experiments, and the crediting of their outcomes as matters of fact, necessarily entailed their realization in the laboratory of the mind and the mind's eye« (Shapin; Schaffer 1985/2011: 60). Hinzu kommt, dass im 18. Jahrhundert die immer weiter zunehmende Unüberschaubarkeit des gelehrten Wissens die Erkenntnis der Alterität von Wissen in räumlicher, sozialer und zeitlicher Hinsicht beförderte. Allwissenheitsansprüche gerieten in Misskredit (vgl. Zedelmaier 2015: 107–121), stattdessen wurden Verfahrensweisen der Kritik geltenden Wissens in die universitäre Wissenskultur implementiert. Universitäten entwickelte sich jetzt zu Orten, an denen die stetige Erweiterung und die Infra-gestellung von Wissen Vorrang erhielten.

Transformationen des Bildungswissens zeigen sich auch im Material, das aus der Praxis des Studierens entweder historisch überliefert ist oder gegenwärtig erhoben werden kann. In der Aufklärung wurde die Hodegetik zu einer rasant anwachsenden, primär an Studierende adressierten Literaturgattung, die Vorstellungen vom richtigen Studieren und einer idealisierten, in diesem Sinne »virtuellen« Universität vermittelte (s. Böhm in diesem Band). Die Entstehung von Hodegetiken, ein Resultat des Anwachsens der Buchbestände und der Notwendigkeit bücherkundlicher Unterweisung am Beginn der frühen Neuzeit (vgl. Olbertz 1994), ist selbst Zeugnis der Transformation universitärer Wissenskulturen. Kolleghefte und andere studentische Mitschriften sagen etwas aus über die Prozesse der Aneignung, des Ordnen und Sortierens und der Produktion von Wissen durch die Studierenden selbst und wie auch diese sich nicht erst heute zum Teil radikal gewandelt haben. Ein Beispiel vom Beginn des 20. Jahrhunderts: Als »auf seine gewohnte Aufforderung zu Beginn der Stunde: »Schreiben Sie, meine Herren!« sich nahezu keiner rührte, denn *einer* besorgte von da an das Mitschreiben des Diktates *für alle*«, habe sein Professor mit Entsetzen reagiert, erinnerte sich ein Universitätsprofessor im Jahr 1911 an seine Studienzeit zu Beginn der 1890er Jahre (Stapper 1911: 138). Die Hektographie, das neue billige »Vervielfältigungs-Schreibmittel« hatte die Praxis des Diktie-

rens im Kolleg damals von einem Tag auf den anderen gleichsam auf den Kopf gestellt. Die Auseinandersetzung mit Quellen wie diesen verdeutlicht, wie Wissenskulturen des Studierens an ihre Materialität gebunden sind und sich mit ihr so rasch wie hier, oder aber auf lange Sicht, ständig transformierten.

Heute scheint sich die Praxis des Studierens offenbar aus der Zweckbestimmung zu lösen, im Studium ein verbindliches Wissen zu erwerben und es auch langfristig, wohlmöglich generationenübergreifend zu fixieren. Aus den Notizen in der Lehrveranstaltung zu Hause ins Reine geschriebene, dann in Buchform gebundene Kolleghefte, die nach dem Studium gar die Grundlage eigener Vorlesungen bildeten, sind in der Überlieferung aus dem noch überschaubar kleinen akademischen Milieu der ›Sattelzeit‹ keine Seltenheit (vgl. Beispiele bei Füssel 2022: 464f.). Sie stehen auf der Ebene der Materialität aktuellen ethnographischen Beobachtungen des Umgangs mit digital vorliegendem Studienmaterial in der Massenuniversität entgegen. Digital aufbereitete Informationen werden heute eher collagenartig als Mix aus Texten, eigenen Notizen, Bildern etc. in digitalen Notizbüchern organisiert und in digitalen Ordnerstrukturen scheinbar bloß flüchtig im »Verlauf« oder »Download« abgelegt.¹ Alexander Lang und Kristin Flugel haben am Beispiel zweier geschichtswissenschaftlicher Lehrveranstaltungen, die im Abstand von 125 Jahren stattfanden, aber auf identischen Quellen zum Peloponnesischen Krieg beruh(t)en, studentische Wissenspraktiken rekonstruiert. In der aktuellen Fassung der Lehrveranstaltung tritt eine im Studium kultivierte Wissensordnung zutage, deren Hauptmerkmal die Betonung des Kontingenzproblems ist. Hier stehen der Konstruktcharakter des Wissens, vor allem aber seine Grenzen und ein deutliches Bewusstsein für die Folgen der limitierten Quellenbasis im Vordergrund der Behandlung, während in Veranstaltungsmitschriften um 1900 den Quellen eine ganz andere Bedeutung gegeben wurde. Die Möglichkeiten, aus der begrenzten Quellenlage durch methodische Prozeduren eindeutiges Wissen zu generieren und festzuhalten, durch Schematisierungen und Berechnungen ein möglichst genaues und unbeschönigtes Bild des Schlachtverlaufes entstehen zu lassen, verweist auf die Konjunktur und die Verheißungen des Leitbildes der Objektivität auch in den geisteswissenschaftlichen Disziplinen. Eine schon von den Zeitgenossen um 1900 wahrgenommene, heute noch immens gestiegene Quantität des verfügbaren Wissens, die mit digitalen Instrumenten aufkommenden neuartigen Erscheinungsformen von Wissen und neue, vielfach automatisierten Umgangsweisen mit Wissen müssen noch keine völlig neue, gar eine virtuelle Wissenskultur anzeigen. Selbst als Tendenzverstärkungen berühren diese Transformationen jedoch offensichtlich Geltungsfragen von Wissen. Die jüngsten Herausforderungen, Antwort auf die Frage zu finden, wie in Anbetracht der Ausbreitung von KI-Technologien studentisches Wissen noch angemessen überprüft werden kann, sind dafür ein Beispiel.

1 Für diesen Hinweis danke ich Kristin Flugel (vgl. auch Flugel 2024).

Literatur

- Behrs, Jan/Klausnitzer, Ralf/Gittel, Benjamin (2013): Wissenstransfer. Konditionen, Praktiken, Verlaufsformen der Weitergabe von Erkenntnis, Frankfurt a.M., Bern, Wien: Peter Lang. <https://doi.org/10.3726/978-3-653-03531-5>.
- Burke, Peter (2014): Die Explosion des Wissens. Von der Encyclopédie bis Wikipedia, Berlin: Klaus Wagenbach.
- Daston, Lorraine/Galison, Peter (2007): Objektivität, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Detel, Wolfgang (2003): »Wissenskulturen und epistemische Praktiken«, in: Johannes Fried/Thomas Kailer (Hg.), Wissenskulturen: Beiträge zu einem forschungsstrategischen Konzept, Berlin: Akademie Verlag, S. 119–131. <https://doi.org/10.1524/9783050047188.119>.
- Flugel, Kristin (2024): »Folienstift«. In: Early Career Forum des SFB 1567 (Hg.), Vokabular des Virtuellen. Ein situiertes Lexikon, Bielefeld: transcript, S. 82–90. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-022>.
- Füssel, Marian (2015): »Lehre ohne Forschung? Zu den Praktiken des Wissens an der Universität der Frühen Neuzeit«, in: Martin Kintzinger/Sita Steckel/Julia Crispin (Hg.), Akademische Wissenskulturen: Praktiken des Lehrens und Forschens vom Mittelalter bis zur Moderne, Basel: Böhlaus, S. 59–88.
- Füssel, Marian (2022): »Hörsaal-Leben. Zur Praxisgeschichte der Vorlesung im 18. Jahrhundert«, in: Zeitschrift für Historische Forschung 49, S. 441–478. <https://doi.org/10.3790/zhf.49.3.441>.
- Füssel, Marian (2024): »Die Sprachen der Gelehrsamkeit und ihre Hörer. Zur Wahrnehmungsgeschichte akademischer Vorlesungen im 18. Jahrhundert am Beispiel Göttingens«, in: Andreas Flurschütz da Cruz (Hg.), Die Sprachen der Frühen Neuzeit. Europäische und globale Perspektiven, Köln: Böhlau, S. 385–397. <https://doi.org/10.7788/9783412530839.385>.
- Gelhard, Andreas/Hackler, Ruben/Zanetti, Sandro u.a. (Hg.) (2019): Epistemische Tugenden: zur Geschichte und Gegenwart eines Konzepts, Tübingen: Mohr Siebeck.
- Lepri, Valentina (2023): »Note-Taking with Method: Remarks on the Theories of Knowledge in Early Modern. De ratione studii Manuals«, in: Dies. (Hg.), Knowledge shaping. Student note-taking practices in early modernity, Berlin, Boston: De Gruyter, S. 9–28. <https://doi.org/10.1515/9783111072722-002>.
- Müller, Rainer A. (1996): »Studentenkultur und akademischer Alltag«, in: Walter Rüegg (Hg.), Geschichte der Universität in Europa. Band II: Von der Reformation zur Französischen Revolution (1500–1800), S. 263–286.
- Olbertz, Jan-Hendrik (1994): »Hodegetik – hallesche Wurzeln einer universitätspädagogischen Denktradition im Licht der akademischen Freiheit«, in: Günter Jerouschek/Michael Beintker/Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Hg.), Aufklärung und Erneuerung: Beiträge zur Geschichte der Universität Halle im ersten Jahrhundert ihres Bestehens (1694–1806). Zur Dreihundertjahrfeier, Hanau: Dausien, S. 234–244.
- Reh, Sabine/Scholz, Joachim (2019): »Seminare um 1800. Zur (In-)Kohärenz universitärer und schulisch-praktischer Lehrerausbildung«, in: Maria Degeling/Nadine Franken/Stefan Freund (Hg.), Herausforderung Kohärenz: Praxisphasen in der universi-

- tären Lehrerbildung. Bildungswissenschaftliche und fachdidaktische Perspektiven, Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 65–80. <https://doi.org/10.25656/01:17266>.
- Ricken, Norbert/Reh, Sabine/Scholz, Joachim (2023): »Transformationen des Bildungswissens – eine wissenstheoretische und -geschichtliche Perspektive auf digitale Wissenskulturen«, in: Sandra Aßmann/Norbert Ricken (Hg.), *Bildung und Digitalität. Analysen – Diskurse – Perspektiven*, Wiesbaden: Springer VS, S. 313–347. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30766-0_12.
- Renn, Jürgen (2022): *Die Evolution des Wissens. Eine Neubestimmung der Wissenschaft für das Anthropozän*, Berlin: eBook Suhrkamp Verlag.
- Rüegg, Walter (4 Bde. 1993–2010): *Geschichte der europäischen Universität*, München: Beck.
- Sandkühler, Hans Jörg (2014): »Wissenskulturen. Zum Status und zur Funktion eines epistemologischen Konzepts«, in: Ders. (Hg.), *Wissen. Wissenskulturen und die Kontextualität des Wissens*, Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 59–72.
- Shapin, Steven/Schaffer, Simon (1985/2011): *Leviathan and the Air-Pump. Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*. New Jersey: Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt7sv46>.
- Steckel, Sita (2015): »Wissensgeschichten. Zugänge, Probleme und Potentiale in der Erforschung mittelalterlicher Wissenskulturen«, in: Martin Kintzinger/Sita Steckel/Julia Crispin (Hg.), *Akademische Wissenskulturen: Praktiken des Lehrens und Forschens vom Mittelalter bis zur Moderne*, Basel: Schwabe, S. 9–58.
- Weber, Wolfgang (2002): *Geschichte der europäischen Universität*, Stuttgart: Kohlhammer.
- Zedelmaier, Helmut (2015): *Werkstätten des Wissens zwischen Renaissance und Aufklärung*, Tübingen: Mohr Siebeck.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Darlegung mit dem elektrischen Episkop im Hörsaal des Professor Dr. Stricker in Wien. Quelle: Originalzeichnung von M. Ledeli (1890).

Topologien der Virtuellen Universität

Natalie Binczek, Ida Brückner, Ann-Carolyn Hartwig, Matthias Preuss, Armin Schäfer

Die Universität entzieht sich einfach geschnittenen Definitionen. Es ist nicht leicht, ihren Ort und ihre Ausdehnung exakt zu bestimmen. Sie ist auch in ihrer räumlichen Verteilung mehr, als sie historisch jeweils sein kann oder darf, und weniger, als sie sein sollte. In dieser Unbestimmtheit liegt ein Moment der Virtualität.

Dieser Beitrag beleuchtet die Topologien der Virtuellen Universität anhand historischer Beispiele. Die Frage nach einer möglichen Gegenwart (oder gar möglichen Zukunft) der Virtuellen Universität kann zwar ohne strenge Periodisierung oder ein teleologisches Narrativ, nicht aber ohne Nachvollzug ihres geschichtlichen Gewordenseins auskommen. Da sich diese Entwicklung jedoch nicht linear vollzieht, wird der Beitrag sie auch nicht chronologisch nachverfolgen, sondern versuchen, sie anhand einiger ihrer Topologien zu skizzieren. Die Literatur spielt in diesen Konstellationen eine besondere Rolle, da sie ein Ort ist, an dem Virtualisierung als räumliche Operation dargestellt, reflektiert und organisiert wird.

1. Die verteilte Universität

Die Virtuelle Universität wäre durch die klassischen Standorte, an denen Forschung und Lehre statthaben, nur unzureichend charakterisiert. Sie ist weitläufiger als ihre ortsfest imaginierte Zwillingschwester, nutzt Räume, in denen deren Hausrecht nicht greift, und expandiert in die Unorte virtueller Lebenswelten, die in den letzten Jahren von Lehr-Lern-Plattformen, *Virtual Classrooms* und Videokonferenzprogrammen kolonialisiert worden sind. In der Topologie der Virtuellen Universität besetzt die Literatur einen besonderen Ort. Jacques Derrida hat die Literatur als eine »Einrichtung« (Derrida 2001: 15) definiert, die auf dem »Recht« gründet, »alles zu sagen, sei es auch im Zeichen der Fiktion und der Erprobung des Wissens« (ebd.: 14). Die Literatur ist nicht nur ein Thema oder ein Bereich unter anderen, die an der Universität erforscht und gelehrt werden. Vielmehr ist sie mit der Universität strukturell verwandt. So vertritt die Literatur den Anspruch und das Recht, »alles öffentlich auszusprechen« (ebd.: 15), das grundlegend für jede Universität ist: Weder kann eine Universität funktionieren, der die Öffentlichkeit

verweigert wird, noch eine Universität, an der keine Freiheit der Forschung und Lehre herrscht.

Die »neue technische ›Stufe‹ der Virtualisierung«, schreibt Jacques Derrida – mit Blick auf die medialen Bedingungen »um 2000« –, führt zu einer »Destabilisierung des angestammten Raums der Universität«, sie »erschüttert deren Topologie« und »bringt ihre ganze Ortsverteilung durcheinander« (Derrida 2001: 25). Diese »ent-ortende Virtualisierung des Raums der Kommunikation, der Diskussion, der Publikation, der Archivierung« ist nichts »völlig Neues«, wohl aber ihr »beschleunigter Rhythmus«, ihre »Reichweite« und »kapitalisierende Potenz« (ebd.). Das heißt, dass die Universität nicht erst mit der Digitalisierung zu einer Virtuellen Universität geworden ist. Die Genealogie der Virtuellen Universität ist vielmehr verzweigt und reicht historisch weit zurück.

Die mögliche Zukunft der Universität, die außerhalb ihrer Mauern in einer »andere[n] Topologie« (ebd.: 77) liegt, führt darauf, dass die Universität in vielerlei Hinsicht bereits in der Vergangenheit über ihre Grenzen hinausragte – weil sie sowohl mobil und unbeweglich, zerstreut und konzentriert, geschlossen und offen war. Insofern ist danach zu fragen, für wen die Universität zu welcher Zeit und in welcher Hinsicht virtuell war und welches Potenzial und welche Einschränkungen in der Virtualität liegen. Welche anderen Räume betraten die Ausgeschlossenen außerhalb der Universität und welche wichtige Rolle spielten diese Räume in dem langwierigen und keinesfalls linearen Prozess, in dem die Grenzen der Universität verschoben wurden? Die Geschichte der Virtuellen Universität ist eine Geschichte der Verteilung und der Umverteilung – von Räumen und Ressourcen – und eine Geschichte der Exklusion. Die Verweigerung von Zugang und Teilhabe ruft Forderungen nach der Verfügbarkeit über jeweils »eigene Räume« hervor, wie sie 1929 Virginia Woolf aus feministischer Perspektive formuliert hat (vgl. Woolf 2021). Universitäten waren seit ihren Gründungen der überwiegenden Mehrheit der Menschen unzugänglich; und auch gegenwärtig ist der Besuch einer Hochschule durch Hürden verstellt. Verschlossene Türen generieren zwar soziale Exklusion, sie können jedoch auch eine Schutzfunktion haben. Die Universität Bologna oder die Sorbonne in Paris hatten im Mittelalter das Privileg, Universitätsasyl zu gewähren. In der Moderne waren zum Beispiel der Campus der Nationalen Technischen Universität Athen (NTUA) im Bezirk Exarcheia oder die Nationale Autonome Universität von Mexiko (UNAM) in Mexico City wichtige Schutzräume vor staatlichen Repressionen.

Literatur ist wie ein Supplement – das heißt Ersatz *und* Ergänzung (vgl. Derrida 1983) – der Universität. Sie artikuliert und überliefert die Versprechen, die von der Universität ausgehen, und formuliert insbesondere die Idee¹ einer Universität als Gemeinschaft². Das literarische Feld lässt sich als »Vorhof« der Universität begreifen, als der Ort, an dem sich diejenigen versammeln, die nicht eingelassen werden. Literatur kann so zu einem anderen Ort der Gelehrsamkeit, der Wissenschaft, der Kunst und der Intellektualität

1 Zum Zusammenhang von Idee und Virtualität: vgl. Deleuze 1992: 264ff.

2 Der juristische Ausdruck »Universität« bedeutet im Spätlateinischen »Gemeinschaft von Menschen, politische Vereinigung, Korporation, Kollegium, Gilde, Kommune«. Im Mittelalter verengt sich der Begriff und fasst eine »autonome, sich selbst verwaltende Gemeinschaft von Lehrern und Schülern« (»Universität« 1993).

werden und sich zuweilen auch als Hort der Universitätskritik manifestieren, als alternative Institution. Unter diesem Aspekt lässt sich Literatur auch als ›Anbau‹ an die Universität begreifen, in dem sich die gleichen sozialen Strukturen durchsetzen wie im ›Hauptgebäude‹.

Die Vorstellung, dass die Literatur als ein Ort zu fassen sei, bedarf einer Erläuterung. Orte definieren noch keine Institution, auch wenn sie eine ihrer Bedingungen sind. Orte bieten Gelegenheit zur Verabredung, die ihrerseits den sozialen Kern von Institutionen ausmachen. Die Literatur kann zum einen als ein Ort aufgefasst werden, an und für den dann weitere Regeln auszuhandeln bleiben, sodass sie insgesamt eine soziale Institution ist (vgl. Derrida 1992: 33–75). Zum anderen soll die Öffentlichkeit, in der die Literatur erscheint, nicht nur in abstrahierender Weise als ein Raum bezeichnet, sondern in ihren konkreten Orten aufgesucht werden. Es geht im Folgenden also um andere Orte einer Universität, die ihrerseits Orte der Literatur sind.

2. Universität unterwegs

Eine Universität besteht aus festen und beweglichen Teilen. Darin unterscheidet sie sich nicht von anderen Fahrzeugen (vgl. Virilio 1978). Ab dem 17. Jahrhundert wurden in Europa Adelssöhne auf die Grand Tour (auch ›Kavalierstour‹) geschickt. Sie sollten sich nicht aus Büchern oder im Seminar, sondern vor Ort an klassischen Schauplätzen bilden, worin auch eine zentrale Komponente des Bildungsromans liegt. Ihren Höhepunkt erreicht diese Praxis im 18. Jahrhundert. Junge Männer und ihre literarischen Zwillinge reisten nach Rom, Florenz oder Venedig, um Kunstwerke und Bauten zu erleben, ihre sprachlichen Fähigkeiten zu vertiefen und generell durch Welt- und Menschenkenntnis zur Reife zu gelangen. Das Transportmittel, das diesen aristokratischen Passagenritus möglich machte, war die Postkutsche (vgl. Beyrer 1985). Sie wurde in dieser Periode zu einer elitären Bildungsinstitution. Was sich durch die Kutsche erfahren ließ, ergänzte oder ersetzte den Bildungskanon durch Immersion. Mit der industriellen Revolution wurde das Reisen durch den Ausbau des Eisenbahnnetzes und die Dampfschiffahrt nicht nur beschleunigt, es wurde auch deutlich billiger und insofern weniger exklusiv. Das Reisen wurde alltäglich und verlor an Bedeutung als Distinktionspraxis. Gleichzeitig etablierten sich die Universitäten durch breiter angelegte Bildungsprogramme als zugänglichere Alternative zur Postkutsche.

Die Massenuniversität der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist durch einen starken Anstieg der Studierendenzahlen und eine zunehmende soziale Durchlässigkeit des Hochschulsystems gekennzeichnet. Auf Beschluss des Europäischen Rates wurde 1987 das Erasmus-Programm (European Region Action Scheme for the Mobility of University Students) initiiert. Es erlaubte Studierenden, mit geringem Aufwand für ein bis zwei Semester eine Universität im (europäischen) Ausland zu besuchen. Während anfangs nur wenige tausend Studierende daran teilnahmen, hatten bis 2022 mehr als 12 Millionen Menschen partizipiert. Die Expansion des institutionalisierten Austauschs fiel zusammen mit einer extremen Verbilligung des Luftverkehrs (vgl. Herrmann/Hong/Rzepka 2016). Der französisch-deutsche Film *Lauberger espagnole* (2002) inszenierte die Auslandserfahrungen dieser Epoche universitärer Mobilität am Beispiel des Erasmus-Studieren-

den Xavier in Barcelona und verknüpft den Multikulturalismus der Metropole mit der alten Idee des Bildungsreisens. Es waren auch Flugpreise von weniger als zehn Euro, die es der ›Generation Easy Jet‹ in den Nullerjahren erlaubten, das kulturelle und politische Projekt der europäischen Integration voranzutreiben. Während das Erasmus-Programm anfangs stärker auf eine Förderung von Austausch und Verständigung in Europa zielte, verschob sich sein Fokus mit der zunehmenden Ökonomisierung des Hochschulwesens. Zwar trägt es noch immer zur Internationalisierung und Vernetzung der Universität bei, dient dabei jedoch in erster Linie wirtschaftlichen Interessen, etwa durch Steigerung der ›Employability‹ der Studierenden. Universitäre Bildung wird jetzt auch unterwegs im Ausland strikt an Marktanforderungen ausgerichtet, weitere Effekte treten zwar auf, sind aber nachrangig.

Die befristeten Arbeitsverhältnisse im ›Mittelbau‹ der Universitäten sorgen dafür, dass viele Universitätsbeschäftigte gezwungen sind, zur Arbeit zu pendeln. Sie legen zum Teil erhebliche Distanzen zurück und verbringen viel Zeit in Fernverkehrszügen. Neben dem unfreiwilligen gibt es aber auch das »emphatische Pendeln« (Hüser 2017: 39), auch von ›Unbefristeten‹, die nicht an ihrem Beschäftigungsort, sondern etwa in einer als attraktiver wahrgenommen Metropole wohnen möchten. Darüber hinaus gehören Besuche von Tagungen und Workshops, Forschungsaufenthalte und Feldforschungen sowie Reisen zu Archiven zu den Standardtätigkeiten von Akademiker*innen. Die Reisezeit wird in diesen Fällen oft zum Arbeiten genutzt, was durch eine entsprechende Ausstattung der Verkehrsmittel etwa mit Tischen, Steckdosen und WLAN möglich ist. Auch immer mehr Studierende können durch die zunehmende Knappheit bezahlbaren Wohnraums nicht mehr in der Nähe ihres Studienorts wohnen, da es in einigen Universitätsstädten finanziell nahezu unmöglich geworden ist, selbst in Wohngemeinschaften – dem in den 1960er Jahren unter anderem zur Kostensenkung nach dem Auszug aus dem Elternhaus etablierten Modell – zu leben. Deshalb findet ein nicht geringer Teil der Praktiken und des Personals, die Universität ausmachen, nicht in Universitätsgebäuden statt, sondern in den Zügen des Nah- und Fernverkehrs. Je nach infrastruktureller Anbindung wird von pendelnden Studierenden und Dozierenden auch das Auto genutzt. Auf diesen Arbeitsort reagieren Verlage, programmatisch z. B. der Autobahnverlag, mit entsprechend akustisch aufbereitetem Lektüreangebot. Neben die Virtualisierung vieler auf die Lehre und Forschung bezogenen Tätigkeiten durch Telekommunikation während der Covid-19-Pandemie tritt also auch eine Virtualisierung *en passant* – eine Bewegung durch die Zwischenräume.

3. Quasi-universitäre Topologien

Neben der jeweils legitimierten Organisation (vgl. Luhmann 1992) eigenen Rechts, als die die Universität seit ihrer Gründung bestimmt wird,³ streuen quasi-universitäre Topologien die Funktion des Erwerbs, der Bewahrung und Vermittlung von Wissen in un-

3 Dabei gilt die Universität seit dem Mittelalter als eine Organisation, die durch »Selbständigkeit in ihrer inneren Verfasstheit« bestimmt ist und sich gerade dadurch »ganz grundlegend von ihren Vorläufern in Schulen der Antike« unterschied (Fisch 2015: 7f.).

terschiedliche Bereiche der sozialen Lebenswelt hinein. Von dort aus können sie zwar in die Universität zurückwirken, sie modifizieren und nicht zuletzt ihrer Organisationsstruktur implementiert werden, sie können sich aber auch selbst organisationsförmig entwickeln. So vernetzen sich Literat*innen- und Künstler*innen-Zirkel in spezifischen Cafés, Kabaretts oder Kneipen, wo ohne administrative Regulierung auch rigide Zugangsvoraussetzungen gelten können. Obgleich keine Zulassungskriterien formuliert oder Leistungs- bzw. Qualifikationsziele verwaltet werden,⁴ kann das Gatekeeping an quasi-universitären Orten über ›Korporation‹ erfolgen (vgl. Stichweh 1991: 35–37) und auf der Grundlage stilistischer und ästhetischer Merkmale entschieden werden, die nicht selten politischen Haltungen korrespondieren. Dem Café Central in Wien ist beispielsweise attestiert worden, dass es kein Café, sondern eine »Weltanschauung« (Polger 2016: 254) gewesen sei. Unter Umständen ist die Aufnahme in solche Zirkel voraussetzungsvoller als die Immatrikulation an einer Universität.

Hans Werner Richter, der Initiator der Gruppe 47, die sich im Laufe ihres Bestehens von einer losen Assoziation zu einer einflussreichen kulturbetrieblichen Institution entwickelte, hat stets deren informelle Struktur betont, habe sie doch weder eine Satzung noch auch eine Adresse gehabt. Einerseits als ein prinzipiell für jedes Treffen neu festgelegter Zusammenschluss von Autor*innen, Kritiker*innen und Literaturvermittler*innen, wurde die Gruppe andererseits durch strenge Regeln organisiert. Davon zeugen sowohl die weitgehend regelmäßige Taktung der jährlichen Gruppentreffen als auch bestimmte Kommunikationsregeln⁵ und insbesondere eine letztlich exklusive bzw. gemäß dem Kriterium der »Mentalität« exkludierende Einladungspolitik Hans Werner Richters (Richter 2012: 21). Gerade weil sie für den deutschsprachigen Literaturbetrieb der Nachkriegszeit und darüber hinaus bestimmend war, sind die von der Gruppe 47 erzeugten Ein- und Ausschlüsse für die Akteur*innen folgenreich gewesen. Hat das erste Gruppentreffen 1947 einen noch beinahe privaten Charakter gehabt, da es im kleinen Kreis im Haus von Ilse Schneider-Lengyel am Bannwaldsee ausgerichtet wurde, fand das vorletzte Treffen 1966 hingegen in einer Universität statt. Kurz vor ihrer Auflösung nämlich tagte die Gruppe in der Whig Hall der Princeton University (vgl. Magenau 2015). Von einem ursprünglich quasi-universitären Netzwerk wurde sie schließlich zu einer universitären Veranstaltung. Insbesondere trugen einige der Kritiker zur enger werdenden Kopplung mit der Universität bei. Als Professoren haben sie nicht nur den literarischen Diskurs der Gruppe akademisiert (vgl. Böttiger 2012: 265–280), sondern auch umgekehrt die Universität verändert, indem sie etwa Autor*innen-Lesungen ein universitäres Forum boten (siehe zur besonderen Rolle Höllerers: Hehl 2013) und so die zunehmende Ausbreitung von Poetikdozenten vorbereiteten.

Anhand der Frankfurter Poetikdozentur lässt sich zeigen, wie sie zum festen Bestandteil des universitären Curriculums geworden ist und sich, wenn auch zurückhal-

4 »Wie alle gesellschaftlichen Formen ist damit auch die Form ›Organisation‹ durch permanente Grenzoperationen definiert; Organisation entsteht durch diese besonderen Sortier- und Selektionsprozesse und das Anknüpfen an die Ergebnisse vorangegangener Sortierungen« (Türk 2008: 252).

5 Eine der wichtigsten Regeln bestand darin, dass sich die auf dem sogenannten »elektrischen Stuhl« sitzenden, vorlesenden Autor*innen in der anschließenden Kritik nicht selbst verteidigen durften.

tend, mit den jeweiligen medienhistorischen Rahmenbedingungen arrangiert hat. Obgleich das Grundsetting einer Vorlesungssituation beibehalten wurde, werden die Vorlesungen inzwischen auch live gestreamt und eine Zeit lang zum Nachhören digital bereitgestellt. Die Virtualisierung der Universität tritt hier in zweifacher Weise zum Vorschein. Einerseits hängt sie mit der allgemeinen Digitalisierung des Universitätsbetriebs zusammen, der z. B. eine virtuelle Erweiterung der Vorlesungssituation ermöglicht, aber auch alle anderen Lehrformate sowie ihre digitalen Werkzeuge und Plattformen, nicht zuletzt auch das Buch (vgl. Hayles 2021) betrifft. Andererseits lässt sich Universität, insofern sie topologisch und sozialhistorisch eine fortwährende Modifikation konstituiert, nur als virtuelle Einheit bestimmen.

4. Universität andernorts

Die Geschichte der Universität ist mit der Geschichte der Kaffeehäuser, deren Ausbreitung in Europa im frühen 17. Jahrhundert beginnt (vgl. Cowan 2005; Reynolds 2022), auf das Engste verbunden. In England wurden Kaffeehäuser als »penny universities« (Ellis 1956) bezeichnet, weil sie für den Preis einer Tasse Kaffee auch denjenigen einen Zugang zum – vorrangig zeitschriftenbasierten – Wissen und einer aus Debatten bestrittenen Bildung gewährten, die von den Universitäten in Cambridge und Oxford nicht zugelassen wurden. Mit den Kaffeehäusern wird die etablierte Topologie der Universität virtualisiert. Neben den exklusiven Einrichtungen höherer Bildung und gegen die Rigidität der Wissensvermittlung in den »lecture halls of Oxford or Cambridge« ermöglichten sie eine andere Organisation des intellektuellen Austausches: »If you had wit and intelligence then you could take a seat at the coffeehouses, and, in all your many caffeinated discussions, you'd find there were few ideas left unexamined« (Thomson 2023). Es entwickelte sich eine ergebnisoffene Debattenkultur, die nicht nur standesübergreifend möglich war, sondern durch die Einnahme des Kaffees⁶ auch in spezifischer Weise stimuliert wurde.⁷

Im 19. Jahrhundert wird die von den Kaffeehäusern des 18. Jahrhunderts ausgelöste virtuelle Erweiterung der Universität sowohl fortgeführt als auch transformiert. In den konkurrierenden Künstler- und Literatencafés differenziert sich der ursprünglich inklusiv konzipierte Gesprächsraum zum Schauplatz ästhetisch-stilistischer Distinktion aus (vgl. Bunzel 2000). Dabei können Kaffeehäuser als Gegenspieler zu etablierten Kunstakademien angesehen werden, insofern sie zu zentralen Aushandlungsräumen des guten, vor allem aber zeitgemäßen Geschmacks avancierten und als Ort genutzt wurden, an dem nicht nur Künstler*innen sowie Literat*innen ihre Werke veröffentlichten, sondern auch kontroverse ästhetische Reflexion stattfand. Für literarische Autor*innen war

6 »[D]er Kaffee als das die Geister weckende Getränk, aber zugleich auch das Kaffeehaus als der alternative Ort des philosophischen Diskurses; die Philosophie ist aus den Hörsälen der Universität, aber auch aus den Salons der *honnêtes hommes* und philosophierenden Damen und Herren des Adels ausgezogen und hat sich am gesellschaftlichen Treffpunkt der Bürger und Kaufleute niedergelassen [Herv. i.O.]« (Rother 2008: 250).

7 Von einer Droge ist dabei die Rede (vgl. Klettke 2003).

es außerhalb der publizistischen Aktivitäten im Druckformat eine Möglichkeit, Literatur in Form einer Lesung zu publizieren. Zu den besonderen Arbeitsbedingungen insbesondere der Wiener Kaffeehäuser gehörten Lesesäle mit einem reichen Angebot an Zeitschriften und Zeitungen, die zum Teil dort auch wie in einer Bibliothek aufbewahrt wurden. Unterschiedliche Cafés wurden zu Treffpunkten unterschiedlicher Künstler*innen- und Literat*innen-Zirkel (vgl. Gerhards 1986), die ungeachtet der prinzipiell von Kaffeehäusern garantierten Zugänglichkeit mittels Netzwerk-, Gruppen- bzw. Stammtischbildung internen Ausschluss betrieben. Im 19. Jahrhundert gehörten Kaffeehäuser zum Alltag urbanen Lebens. Als Schauplätze einer halb-öffentlichen Geselligkeit (vgl. Zitzlsperger 2011) organisierten sie den großstädtischen Raum auch architektonisch neu, indem sie durch den Einsatz großer Fensterfronten die Grenze zwischen dem Innen- und dem Außenraum gleichsam auflösten (vgl. Portenkirchner 1999).

Das Kaffeehaus als ein an das künstlerische, insbesondere auch literarische, und ökonomische Treiben gebundener Ort erlebte zwischen 1890 und 1930 in vielen europäischen Großstädten eine Konjunktur (vgl. Binczek 2013: 594). Berlin entwickelte sich in den 1920er Jahren mit vier Millionen Einwohner*innen, etwa 50 Theatern, über 350 Kinos, 45 Morgen- und 14 Abendzeitungen, beinahe 200 Verlagsunternehmen und 550 Kaffeehäusern zu einem Ballungszentrum der Kunst, das viele Künstler*innen anzog und einen Markt mit Produktions-, Rezeptions- und Publikationsmöglichkeiten bot (vgl. Schebera 1988: 5–6, 9). Der strukturelle, ökonomische Wandel veränderte auch die Kultur der Kaffeehäuser. Galt zuvor das Café des Westens als eines der bedeutsamsten Künstlerlokale, siedelten die Künstler*innen ab 1918 in das zwei Jahre zuvor gegründete Romanische Café gegenüber der Gedächtniskirche über. Das größere und hässlichere Romanische Café war nun nicht mehr ein Ort des Verweilens, Austauschs oder gar Arbeitens. Das schlechte Essen und die ungemütliche und nüchterne Atmosphäre luden nicht zu einem längeren, gar ganztägigen Aufenthalt ein. Das Café wurde indes zu einem Ort der Hektik, des Kommens und Gehens und Sehen- und Gesehen-Werdens, aus dem Produktions- und Distributionsforum wurde ein Umschlagplatz, eine regelrechte Börse (vgl. Rath 1999: 113–116; Schebera 1988: 30–32). Es galt, auch für Künstler*innen, die nicht dauerhaft in Berlin wohnten, »das ungeschriebene Gesetz, nach dem man sich sofort nach der Ankunft im Romanischen einzufinden hatte« (Rath 1999: 118).

Daneben existierte ein weiteres, ungeschriebenes Gesetz in Form einer räumlichen Hierarchie, die diesen Umschlagplatz organisierte und strukturierte. Passierte man die Drehtür, fand sich auf der linken Seite ein kleiner Raum, das sogenannte »Bassin für Schwimmer«, der für bekannte und arrivierte Künstler*innen reserviert war. Der größere Raum, das »Bassin für Nichtschwimmer«, beherbergte hingegen hauptsächlich junge, hoffnungsvolle, noch nicht etablierte Künstler*innen (vgl. Schebera 1988: 33), also jene, die – wenn man die Benennung der Räume aufgreifen will – versuchten, sich über Wasser zu halten, indem sie um bedeutsame Kontakte oder einen Auftrag buhlten.

Eine im Rahmen einer Ausstellung von 2024 entstandene VR-Animation versucht, den Besucher*innen einen Eindruck des Romanischen Cafés zu vermitteln (vgl. Romanisches Café 2024). Sie zeigt das Café jedoch als stumme und leblose Kulisse: Durch hohe Fenster fallen Sonnenstrahlen auf leere Tische; die durch Gespräch und Austausch, Hektik und Lautstärke gekennzeichnete Atmosphäre wird nicht wiedergegeben. Das virtuelle Moment der Kaffeehäuser geht in der Animation verloren. Es bestand in der Zirkulati-

on von (literarischen und künstlerischen) Wissens- und Gesprächsgegenständen, für die das Café jenseits der Universität einen durchaus fragilen Ort bot. Mit der Diktatur Adolf Hitlers und der Einrichtung eines Gestapo-Stammtisches endete sodann die Zeit des Romanischen Cafés im Besonderen, die Zeit der Berliner Kaffeehäuser oder Künstlerlokale im Allgemeinen (vgl. Rath 1999: 118). Das Vertreiben und Vernichten von Literatur und Kunst, die Verfolgung und Ermordung von Schriftsteller*innen und Künstler*innen bedrohte auch die Cafés.

5. Die besetzte Universität

Die ›Studentenbewegung‹ protestierte 1968 gegen eine wenig aufgearbeitete NS-Vergangenheit, gegen die große Koalition und die Notstandsgesetze, gegen den Vietnamkrieg, den westlichen Kapitalismus und die Konsumgesellschaft. Vor allem protestierte sie auch für eine andere, bessere Universität. Dafür demonstrierte sie auf der Straße, verteilte Flugblätter oder hielt Happenings ab. In ihrer damaligen Form der Ordinarienuniversität stand die Universität in den Augen der antiautoritären Studierendenbewegung und des SDS für ein undemokratisches Hierarchie- und überkommenes Wertesystem, das allein von den (Katheter-)Autoritäten bestimmt wurde (vgl. Rohstock 2021: 261). So sah in Frankfurt a.M. die Basisgruppe Walter-Benjamin-Institut das Fach Germanistik als »Ideologie einer Gesellschaft der Restauration ohne Revolution« (Basisgruppe 2008: 432). Es sei Ausdruck einer bürgerlichen Gesellschaft und ihrer ökonomischen Interessen. Stattdessen forderte die Gruppe eine Gegen-Germanistik, die auch die Produktionsverhältnisse von (literaturwissenschaftlichem) Wissen betrachtet. Gelingen sollte das durch eine radikal basisdemokratische Umgestaltung, nach der die bis dato nur Wissen konsumierende Studierendenschaft sowohl an institutionellen Entscheidungen als auch an der Gestaltung von Lehrinhalten aktiv teilhaben sollte (vgl. ebd.: 432–438). Damit reihte sich die Basisgruppe nahtlos in die vom SDS bundesweit vertretenen Forderungen nach einer Demokratisierung der Universität ein, die die gesamtgesellschaftliche Revolution vorantreiben sollte. Nicht zuletzt durch neue universitäre Mitbestimmungsmöglichkeiten für die Studierenden, eine Neuausrichtung von Studieninhalten und -formaten sowie eine Öffnung der Institution hin zur Gesellschaft sollte ein antiautoritäres, linksintellektuelles Bewusstsein – auch allgemein gesellschaftlich – begründet werden. Diese Forderungen fanden denn auch Anklang in der Hochschulpolitik und den Hochschulreformen der 1960er und 1970er Jahre, die das Modell der Gremienuniversität hervorbrachten (vgl. Rohstock 2021: 250f., 262).

Der Protest richtete sich jedoch nicht nur *gegen* die Universität, sondern fand auch in ihr, ihren Räumlichkeiten sowie Formaten statt. Zum einen wurden Universitätsgelände und -gebäude besetzt. Es fanden Happenings und Sit-ins statt, die den universitären Ablauf stören sollten. Flugblätter wurden verteilt und Banner aufgehängt (vgl. Koch 2008: 234). Vorlesungssäle wurden vom SDS für politische Veranstaltungen wie den ersten Internationalen Vietnam-Kongress genutzt (vgl. Gilcher-Holtey 2008: 7). Die Bewegung eignete sich die universitäre Architektur für ihren Protest an. Doch nicht nur der Ort Universität wurde umfunktioniert, sondern auch die akademischen Räume der Wissensvermittlung wurden besetzt. Eine gängige Praxis des SDS war es, Vorlesungen

von innen heraus zu stören. Dazu wurden in den Sitzungen Diskussionen mit den Lehrenden initiiert, die jenseits vom eigentlichen Veranstaltungsthema auf Fragen der Hochschul- oder allgemeinen Politik abzielten. Den Dozierenden war oftmals keine übliche Vorlesung mehr möglich, da immer wieder auf die politische Diskussion Bezug genommen wurde. Eine andere Methode war es, zu Beginn des Semesters alternative Inhalte und Lektüren vorzuschlagen und zur Diskussion zu stellen, meist mit gesellschaftspolitischer Relevanz. Gingen die Lehrenden nicht darauf ein, liefen sie Gefahr, sich in den Augen der Studierenden als undemokratisch zu diskreditieren. Damit sollte zum einen den Lehrenden die Hoheitsgewalt über das vermittelte Wissen entzogen werden. Zum anderen war diese Praxis Ausdruck eines performativen Verständnisses von Erkenntnis sowie Protest und gesellschaftlicher Ordnung: »Konzepte aus Happening und Direkter Aktion wurden von den Protestbewegungen als Praktiken der Ausagierung alternativer Ordnungsvorstellungen und als Medien der Selbstaufklärung durch Praxis angeeignet« (Scharloth 2023: 869). Für den Berliner SDS waren so auch nicht einzelne, informative Protestaktionen das Ziel, sondern eine dauerhafte Veränderung und Revolte der Institution Universität (vgl. Stolz 2013: 37). Mit den Kritischen Universitäten entstanden entsprechende Gegenmodelle, deren erste an der FU Berlin am 01. November 1967 gegründet wurde. Ihre Veranstaltungen waren prinzipiell für jede*n offen, setzten auf Methodenoffenheit und Interdisziplinarität und fokussierten die Einbettung von Wissenschaft in sozialpolitische Kontexte. Die Seminarleitungen waren nur für die Koordination zuständig; Wissensvermittlung und -produktion wurden als kollektiver Netzwerkeffekt verstanden (vgl. Scharloth 2023: 885–887). Die performative Verzahnung von wissenschaftlichem Erkenntnisgewinn, akademischer Diskussionspraxis und gesellschaftspolischem Veränderungspotential findet sich denn auch bei Claus Offe, wenn er die Kritische respektive Politische Universität als Protestform wie folgt legitimierte:

»[D]ie Formen kollektiven Widerstandes [...] vermögen [...] ihre Lebensfähigkeit und ihre subjektive Berechtigung nur aus den Einsichten zu beziehen, die sich im Vollzug der Widerstands- und Protestaktionen selber etablieren lassen. [...] Erst das analytisch *begriffene* und theoretisch *diskutierte* Erlebnis des Konflikts [Herv. i.O.] verleiht der Bereitschaft zum Widerstand Dauer und Präzision. Darin bestand die erste Aufgabe der Veranstaltungen der ›Politischen Universität‹« (Offe 2008: 384f.).

Unter dieser Perspektive waren die Übergänge zwischen der Besetzung von Institutsgebäuden, Sprengungen von Vorlesungen, akademischer Diskussionskultur sowie den Demonstrationen auf der Straße, Happenings und dem Verteilen von Flugblättern fließend. Universität war nicht nur ein architektonischer Ort oder eine staatliche Institution, sondern ein Raum kollektiver und sozialer (Wissens-)Praxis, der als Protestplattform auch auf die Straße und in die politische Demonstration getragen wurde. Als permanente Revolte erscheint die Universität als eine Art Virtualisierungsmaschine, die in den einzelnen Aktionen immer wieder aktualisiert wird.

Literatur

- »Universität« (1993), in: Wolfgang Pfeifer et al. (Hg.), *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen* (1993), digitalisierte und von Wolfgang Pfeifer überarbeitete Version im Digitalen Wörterbuch der deutschen Sprache. Online unter: <https://www.dwds.de/wb/Universität> (letzter Zugriff: 07.04.2025).
- Basisgruppe Walter-Benjamin-Institut (2008): »Schafft die Germanistik ab!«, in: Sievers, 1968, S. 431–348.
- Beyrer, Klaus (1985): *Die Postkutschenreise*, Tübingen: Tübinger Vereinigung für Volkskunde.
- Binczek, Natalie (2013): »Kaffeehaus/Café«, in: Natalie Binczek/Till Dembeck/Jörgen Schäfer (Hg.), *Handbuch Medien der Literatur*, Berlin: De Gruyter, S. 594–596.
- Böttiger, Helmut (2012): *Die Gruppe 47. Als die deutsche Literatur Geschichte schrieb*, München: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Bunzel, Wolfgang (2000): *Kaffeehaus und Literatur im Wien der Jahrhundertwende*, in: York-Gothart Mix (Hg.), *Naturalismus, Fin de siècle, Expressionismus 1890–1918*, München: Carl Hanser Verlag, S. 287–299.
- Cowan, Brian (2005): *The Social Life of Coffee. The Emergence of the British Coffeehouse*, New Haven: Yale University Press.
- Deleuze, Gilles (1992): *Differenz und Wiederholung*, München: Fink.
- Derrida, Jacques (1983): *Grammatologie*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Derrida, Jacques (2001): *Die unbedingte Universität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Ellis, Aytoun (1956): *The Penny Universities. A History of the Coffeehouses*, London: Secker & Warburg.
- Fisch, Stefan (2015): *Geschichte der Europäischen Universität. Von Bologna nach Bologna*, München: Beck.
- Gerhards, Jürgen (1986): »Die Vergesellschaftung des Künstlers in der Moderne am Beispiel des literarischen Kaffeehauses. [The Artist's Socialisation in Modern Times Using the Example of the Literate Coffee House]«, in: *Sociologia Internationalis* 24 (1), S. 73–96.
- Gilcher-Holtey, Ingrid (2008): *Die 68er Bewegung. Deutschland – Westeuropa – USA*, München: C.H.Beck.
- Hayles, N. Katherine (2021): *Postprint. Books and Becoming Computational*, New York: Columbia University Press.
- Hehl, Michael Peter (2013): »Berliner Netzwerke. Walter Höllerer, die Gruppe 47 und die Gründung des Literarischen Colloquiums Berlin«, in: Achim Geisenhanslüke/Michael Peter Hehl (Hg.), *Poetik im technischen Zeitalter. Walter Höllerer und die Entstehung des modernen Literaturbetriebs*, Bielefeld: transcript, S. 155–190. <https://doi.org/10.1515/transcript.9783839415986.155>.
- Herrmann, Peter/Hong, Fan/Rzepka, Remi (2016): »Challenges for Education in an International Setting«, in: Leonid E. Grinin/Ilya V. Ilyin/Peter Herrmann (Hg.), *Globalistics and Globalization Studies*, Volgograd: Uchitel Publishing House, S. 76–92.
- Hüser, Rembert (2017): »Dreitagebart (I)«, in: *Merkur* 71 (818), S. 38–51.

- Klettke, Cornelia (2003): »Der Kaffee als Droge der Aufklärer«, in: Helmut C. Jacobs et al. (Hg.), *Die Zeitschrift »Il Caffè«. Vernunftprinzip und Stimmenvielfalt in der italienischen Aufklärung*, Frankfurt a.M., S. 131–147.
- Koch, Hans-Albert (2008): *Die Universität. Geschichte einer europäischen Institution*, Darmstadt: WBG.
- Luhmann, Niklas (1992): »Die Universität als organisierte Institution«, in: Ders., *Universität als Milieu*. Hg. von André Kieserling, Bielefeld: Haux, S. 90–98. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23212-2_7.
- Magenau, Jörg (2015): *Princeton 66. Die abenteuerliche Reise der Gruppe 47*, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Offe, Claus (2008): »Zur politischen Theorie der Außerparlamentarischen Opposition«, in: Sievers, 1968, S. 384–388.
- Polger, Alfred (2016): »Theorie des »Café Central«, in: Ders., *Kleine Schriften*. Bd.: 4: Literatur. Hg. von Marcel Reich-Ranicki, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt, S. 254–259.
- Portenkirchner, Andrea (1999): »Die Einsamkeit am »Fensterplatz« zur Welt. Das literarische Kaffeehaus in Wien 1890–1950«, in: Michael Rössner (Hg.), *Literarische Kaffeehäuser. Kaffeehausliteraten*, S. 31–65.
- Rath, Alfred (1999): »Kaffeehäuser (1890–1933)«, in: Rössner (Hg.), *Literarische Kaffeehäuser*, S. 108–125.
- Reynolds, E. Wesley (2022): *Coffeehouse Culture in the Atlantic World*, London: Bloomsbury Academic.
- Richter, Hans Werner (2012): *Mittendrin. Die Tagebücher 1966–1972*. Hg. von Dominik Geppert, München: Beck.
- Rohstock, Anne (2021): »»1968« und die Hochschulreform – Universitäten zwischen gesellschaftlicher Kritik und der Rationalität des Kalten Krieges«, in: Meike Sophia Baader/Tatjana Freytag/Christin Sager (Hg.), 1968. *Kontinuitäten und Diskontinuitäten einer kulturellen Revolte*, Frankfurt a.M.: Campus Verlag, S. 249–268.
- Romanisches Café (2024): »Virtual Reality«. Online unter: <https://romanisches-cafe.berlin/vr/> (letzter Zugriff: 07.04.2025).
- Rössner, Michael (Hg.) (1999): *Literarische Kaffeehäuser. Kaffeehausliteraten*, Wien: Böhlau.
- Rother, Wolfgang (2008): »Publizistik im Dienste der Aufklärung. Zum philosophischen Selbstverständnis der Zeitschrift *Il Caffè*«, in: Ulrich Johannes Schneider (Hg.), *Kulturen des Wissens im 18. Jahrhundert*, Berlin: De Gruyter, S. 243–250. <https://doi.org/10.1515/9783110212402.5.243>.
- Scharloth, Joachim (2023): »Popularisierung von Wissenschaft um 1968. Performative Praktiken und die Normativität des Populären«, in: LiLi, *Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik* 53 (4), S. 867–891. <https://doi.org/10.1007/s41244-023-00318-x>.
- Schebera, Jürgen (1988): *Damals im Romanisches Café... Künstler und ihre Lokale im Berlin der zwanziger Jahre*, Braunschweig: Westermann.
- Sievers, Rudolf (Hg.) (2008): 1968. *Eine Enzyklopädie*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Stichweh, Rudolf (1991): *Der frühmoderne Staat und die europäische Universität. Zur Interaktion von Politik und Erziehungssystem im Prozeß ihrer Ausdifferenzierung (16.-18. Jahrhundert)*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

- Stolz, Rolf (2013): »Innensichten des SDS in den Achtundsechziger Jahren«, in: Gerrit Dworok/Christoph Weißmann (Hg.), 1968 und die 68er. Ereignisse, Wirkungen und Kontroversen in der Bundesrepublik, Wien: Böhlau, S. 21–39. <https://doi.org/10.7788/boehlau.9783412215767.21>.
- Thomson, Jonny (2023): »Penny Universities«: How British coffeehouses changed the intellectual world«, in: bigthink.com (12.06.2023). Online unter: <https://bigthink.com/the-past/penny-universities-coffeehouse/> (letzter Zugriff: 04.04.2025).
- Türk, Klaus (2008): »Organisation«, in: Nina Baur et al. (Hg.): Handbuch Soziologie, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 337–353. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91974-4_17.
- Virilio, Paul (1978): »Fahrzeug«, in: Ders. (1978), *Fahren, fahren, fahren...*, Berlin: Merve, S. 19–55.
- Woolf, Virginia (2021): *A Room of One's Own* [1929]. Hg. von Jasmin Humburg/Nicole Seifert, Ditzingen: Reclam.
- Zitzlsperger, Ulrike (2011): »Caféhäuser, Bahnhöfe und Hotels: Zur Bedeutung der halb-öffentlichen Räume im Werk Joseph Roths«, in: Johann Georg Lughofer/Mira Miladinovic Zalaznik (Hg.), *Joseph Roth. Europäisch-jüdischer Schriftsteller und österreichischer Universalist*, Berlin/Boston: De Gruyter, S. 55–67. <https://doi.org/10.1515/9783110265057.55>.

Illusion, Irritation, Inversion, Intra-Aktion

Die Universitätssammlung als virtuelle Topologie

Carolin Behrmann

1. Die Illusion des *xicalcolihqui*

Schritte und Stimmen hallen auf dem Weg in die Vorlesungssäle im Hörsaal-Gebäude A, Ebene 03, kleine Gruppen stehen noch kurz im Gespräch zusammen, dann fallen die Türen zu. Der Raum vor den Sälen ist wieder leer, scheint still und gegenstandslos. Ein funktionaler Verbindungsgang mit unverblendeter Betondecke, durch die Lampen und Kabelschächte geführt sind, mit Hinweisschildern und Feuermeldern. Beobachtet man die linear-geometrische Wandgestaltung zwischen den Eingängen zu den Sälen genau, gerät das funktionell-normative Maß des Raumes jedoch in Bewegung (Abb. 1).

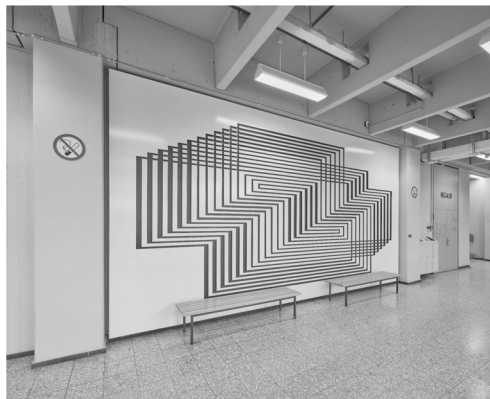


Abb. 1: H-GA, Ebene 03, Josef Albers, *Ascension* (*Graphic Tectonics*), 1972 (Original 1942)

Die Arbeit ›Ascension (Graphic tectonics)‹ hat Josef Albers 1972 für diesen Wandabschnitt im HGA-Trakt vorgesehen.¹ Eine strukturelle Komposition aus variierenden Linien, die die Wahrnehmung der Linearität des euklidischen Raumes mit seiner perspektivischen Gerichtetheit verunsichert und gleichzeitig die rituelle tektonische Erfahrung des abstrakten prä-kolumbianischen Motivs des *xicalcolihqui* graphisch evoziert. Albers hatte es auf seinen Mexikoreisen überall an Architekturen, Alltags- oder rituellen Gegenständen entdeckt und fotografiert (Reynolds-Kaye 2017). Das treppenhafte Motiv des ›Stufenbunds‹ verkörpert unterschiedliche elementare Zustände wie Wasser/Wolken, Blitz/Feuer, deutet Schlangen- bzw. zyklische Bewegungen an, verschränkt den positiven Raum des Motivs mit dem negativen Raum eines anliegenden, umgekehrten Motivs. Der Nachvollzug des ›Aufstiegs‹ bezieht zwingend den negativen Raum ein, der die Linien umschließt. Als Flach- und Hochrelief, als instabile und polysemische, aktive und passive Form zugleich wahrgenommen, wird, sobald der Blick am tiefsten Punkt der Treppe angekommen ist, aus dem Abstieg wieder ein Aufstieg. »Rationaler Funktionalismus ist Technik, irrationaler Funktionalismus ist Kunst« (Albers 1937), so Albers, der mit dem hier angedeuteten spirituellen Materialismus die Wahrnehmung des Übergangsraums vom *functional* in einen *liminal space* zu transformieren sucht. Albers Evokation des *xicalcolihqui* gehört seit den Anfängen der Ruhr-Universität Bochum zu deren Sammlungen moderner Kunst. Werke der kinetischen Kunst oder Optical Art sind in unterschiedlichen (Zwischen-)Räumen, an Außen- oder Innenwänden, in Gängen, Treppenhäusern, den Räumen der Mensa, auf Grünflächen oder dem zentralen ›Forum‹ zu entdecken. Die so über den Campus verteilte, gewissermaßen ›ortlose‹ Sammlung, markiert Grenzen oder Übergänge, zielt darauf, die Wahrnehmung von Raum und Zeit zu verändern und verweist auf die Latenz und Dynamik universitärer Virtualität. Die Werke fallen im Alltag dann auf, wenn sie aktiv vergegenwärtigt, einbezogen werden. Ihr experimenteller Anspruch steht mit Untersuchungen zur Wirkung von Formen, Farben oder Bewegungen auf die kognitive Wahrnehmung und mit den Politiken des *environments* der 1970er Jahre in Zusammenhang, die in Design, in Management und in Technologien der Umgebungsmodifikation die Relation zur Technik neu definierten (Sprenger 2019: 295ff.). Die in diesem spezifischen Kontext zu verortenden Sammlungen der RUB zeichnen sich dadurch aus, dass sie der technisch-funktionalen Raumbestimmung eine situative und wahrnehmungszentrierte Topologie entgegensetzen versucht, die im virtuellen Modus des »als-ob« einen »Zugriff auf das (noch) nicht-physische, aber Mögliche« (Kasprowicz/Rieger 2020: 12) anzubieten scheint.

2. Irritationen: Vom Wunder zum Interobjekt

Als ›Cinderella-Collections‹ wurden Universitätssammlungen Ende der 1990er Jahre mit einem Mädchen verglichen, das vor der Welt versteckt in der Asche schläft und aus Alltagsgegenständen Welten und Gegenwelten formt — den Kürbis in eine Kutsche,

1 Vorbild ist die Serie ›Graphic tectonics‹, 1942. Albers hatte 1967 die Ehrendoktorwürde der RUB erhalten.

den Pantoffel in einen gläsernen Schuh (Simpson 2022: 19).² Mit diesem Vergleich wurde zur Rettung universitärer Sammlungen aufgerufen und zugleich auch auf deren *Möglichkeitssinn* verwiesen. Über die hier versammelten Aktanten im »Parlament der Wissenschaftsdinge« (Latour 1995) und als Teil der universitären Ressourcen und Infrastrukturen (u.a. Weber 2015; Nawa/Seidl 2015) können universitäre Sammlungen multiple (Spiel-)Felder und Räume der (inter)disziplinären Wissensgenerierung eröffnen. Das wissenschaftliche Alltagsgeschäft produziert und sammelt eine Mannigfaltigkeit von Objekten, wie mathematische Modelle, medizinische Präparate und Instrumente, Körperteilmoulagen, Gewebeproben im »cold archive«, Bücher und Texte, archäologische Funde, ethnologische Objekte materieller Kulturen des europäischen oder außereuropäischen Raumes, Missionssammlungen, Kunstwerke unterschiedlichster Gattungen, der Skulptur, Graphik, Malerei oder räumliche Environments, Münzen, Fossilien oder mineralogische Bruchstücke, aber auch lebende Organismen, wie die botanische Gartensammlung seltener Pflanzenarten. Im Gegensatz zum akkumulativen systematischen Sammeln musealer Institutionen (Boltanski/Esquerre 2019: 66), die den Prinzipien des Bewahrens und Konservierens folgen, sind universitäre Sammlungen als pluralisierende und synthetisierende Instrumente zu verstehen, die wirklichen und möglichen Relationen Raum geben und topologisch zu analysieren sind (Brenneis et al. 2018: 11). Sie stehen mit der Kontingenz der Vermittlung zwischen Theorie und Praxis aber auch den alltäglichen raum-zeitlichen Praktiken der Hervorbringung von Wissen in Verbindung. Oft mit dem laborativen Charakter vormoderner Kunst- und Wunderkammern verglichen (Bredekamp et al. 2000), liegt der epistemische Wert der universitären Sammlungen in ihrer Formlosigkeit und Latenz, die *ex negativo* operiert. Wie in dieser 3D-Nachbildung des Frontispizes zum Katalog des Kuriositätenkabinetts *Museum Wormianum* plastisch erfasst (Abb. 2), ist nicht die Vollständigkeit eines Sammlungsgebietes ausschlaggebend, sondern vielmehr die Kombination von Objekten aus diversen Bereichen der *artificialia*, *exotica*, *naturalia* und *scientifica*, die die wissenschaftliche Auseinandersetzung anzuregen imstande ist.

2 Bericht: DCA/AV-CC University Museums Project Committee, Transforming Cinderella Collections: The Management and Conservation of Australian University Museums, Collections and Herbaria. The Report of the, Canberra 1998.



Abb. 2: Rosamond Purcell: *Reconstruction of the Museum Ole Worm Based on Frontispiece to His Catalogue, 1655*. Museum of History of Science, Harvard University 2004

Das Staunen und Wundern wurde in der Vormoderne als eine »kognitive Leidenschaft« geschätzt, bei denen sich Wissen und Fühlen vereinen und »das Durchbrechen einer Grenze« den »Umsturz einer Klassifizierung« hervorrufen kann (Daston/Park 2002: 15). Das Wundern gilt zwar mittlerweile als unwissenschaftlich, doch die Versuche, im Sinne einer relationalen Ontologie, Grenzen der Klassifikation zu durchbrechen, neue Seh- und Raumkonventionen oder Ordnungs- und Präsentationslogiken zu entwickeln, ist universitären Sammlungen bis heute eigen. Umgebungen, Ordnungen, Vermittlungs- und Präsentationsformen der Sammlungsobjekte folgen spekulativen, epistemischen Werten und nicht die »potenzielle Ausstellbarkeit« der Sammlungsgegenstände, die im Museum leitend für Ankauf, Ausstellungs- und Konservierungsstrategie ist (Klein 2004). Universitäres Sammeln und Ausstellen ist selbst als wissenschaftliche Technik und gestaltende Praxis zu begreifen (Doll et al. 2016), in der das Sammeln als »Modus der Potentialität« und das Präsentieren als »Modus der Aktualität« (Korff 2000) aufeinander bezogen sind. Über Gesten des Zeigens, des Bloßlegens oder der Enthüllung werden die Objekte und wissenschaftlichen Instrumente in kommunikative didaktische Situationen eingebunden (Bal 2002) und sind an der gestaltenden und raum-zeitlichen Hervorbringung von Wissen beteiligt. Latour hat diese soziale Dynamik als »Interobjektivität« beschrieben (Latour 1994/2001: 37), die auch die »soziale

Interaktion« digitaler Objekte charakterisiert (Hui 2016: 66). Die Latenz der Sammlung ergibt sich über den instrumentellen Gebrauch von Modellen und Objekten und die sich darüber verändernden wissenschaftlichen Annahmen. Universitätssammlungen werden eher in Ausnahmefällen in ihrer gewachsenen Ganzheit erhalten, oder verlieren ihre Funktion, da sie permanent vom wissenschaftlichen Fortschritt entwertet werden (Lourenço 2005).

3. Intra-Aktionen und die Destabilisierung der Topologie

Die topologische Verortung einer Universitätssammlung hängt von der *cura* erst ihrer Sammler*innen ab, die Gegenstand und Idee zusammenbringen, aber auch ihrer Bewahrer*innen, die sie im Sinne der *se-curitas* sichernd erhalten (Hamilton 2013: 3). Im 19. Jahrhundert wurden besonders naturwissenschaftliche Sammlungen zu einem beständigen Teil der universitären Lehre: Botanik, Paläontologie, Geologie, Mineralogie und Archäologie besaßen ihre eigenen Objektbestände, mit denen die Lehre gestaltet wurde. An den systematisch gesammelten Objekten vermittelte man z.B. in der Biologie die Form und Struktur der Pflanzen, um Biodiversität zu verstehen. Der Kontingenz des wissenschaftlichen Forschens und Lehrens geschuldet, gerieten Lehrsammlungen zum Teil wieder in Vergessenheit und wurden ins Depot verlagert. Zum Teil finden sie sich als Sedimente universitärer Wissensproduktion in so unterschiedlichen Räumen wie Laboren oder Bibliotheken wieder, sie lungern in Büroschränken längst emeritierter Professor*innen, werden temporär in Vitrinen ausgestellt oder in Zwischen- und Übergangsräumen gelagert. Ihre prekäre Überlieferung ist durch das Investitionsinteresse einzelner Lehrstühle oder auch der Universitätsleitung bedingt. Teile der Sammlungen sind fotografisch erfasst, um sie in digitalen Domänen und Infrastrukturen über Metadaten recherchierbar und zugänglich zu machen. Dabei können digitale Archivierungsformen die Vernetzung unterschiedlicher Sammlungsbestände ermöglichen. Auch sie sind von der kontinuierlichen Pflege von Daten und Aktualisierungen der Software abhängig, sie verwandeln sich zu schwer rekonstruierbaren Daten-Fossilien (Seewald 2025), so daß mittlerweile eine flexible und interimistische Datenhaltung gefordert wird, in denen unterschiedliche Datenbanksysteme verwendet werden, um sich dieser Sammlungsbeweglichkeit anzupassen (Müller/Rauch 2024). Analoge wie digitale Sammlungsbestände sind Resultat individueller Forschungsinteressen, die auch ephemere Produkte von Versuchsanordnungen sein können. Beide ergänzen sich und bilden die virtuelle Topologie der Sammlungen, keine kommt ohne die andere aus, da die Sammlung als Lehrmittel den Gebrauch und die Materialität der Objekte vermittelt und nicht allein als digitale Reproduktion zu verstehen ist.

Die virtuelle Lebenswelt der Universität hat mit der Digitalisierung von Archiven, der digitalen Vernetzung der Kommunikation Formen angenommen, die eine größere Distanz zu den materiellen objekt- und modellzentrierten Sammlungsbeständen normalisiert zu haben scheinen. Derrida hat mit dieser nächsten Stufe der Virtualisierung (»Datenverarbeitung, Digitalisierung, virtuell unmittelbares Weltweit-Werden der Lesbarkeit, Tele-Arbeit etc.«) die »Destabilisierung des angestammten Raums der Universität« beobachtet, die deren »Topologie« erschüttert habe (Derrida 2001, 25). Da im for-

schenden und vermittelnden universitären Betrieb die Topologien permanent neu ausgelotet werden, kann die Dynamik der Virtuellen Universität über die »Intra-aktion« (Barad 2007, 141) und Ortlosigkeit ihrer gesammelten Objekte her verstanden werden. Virtualität ist demnach nicht als technisch gesteigerte Verfügbarkeit zu begreifen, sondern vielmehr als spekulativ-produktive Domäne, die gleichzeitig Vergangenes wirksam hält, Aktualität wie auch Imaginationen in der Gegenwart evoziert und dabei zwischen digitalen Daten, performativen und materiellen Modalitäten changiert, um diese wechselseitig zu befragen.

Im Kontext einer universitären Lebenswelt, in der die Relationierungsformen von Technologie, Raum und Materialität beständig neu ausgelotet werden, sind die Kunstsammlungen der RUB als Topologie zu verstehen, in der die Kommunikation über Raum-Zeitrelationen mitgestaltet wird. Die seit den Anfängen der Bochumer Reformuniversität angesammelten Kunstwerke sollten die Wahrnehmung des Campus, der weit vom Stadtzentrum entfernt »auf der grünen Wiese« geplant wurde, als gemeinschaftsbildende Umgebung stärken. Die typisierte, funktional ausgerichtete Hochhausarchitektur war den Standardisierungen von Büro- und Verwaltungsumgebungen angepasst, weswegen sie anfangs von den Studierenden als »Intelligenzkaserne« wahrgenommen wurde (Cube 1992, 69).³ Das topologische Modell der Universität, über welches die Verhältnisse von verschiedenen Baukomponenten, das Design oder Raum- und Flächenmanagement bestimmt werden, folgte dem Prinzip der Effizienz und räumlichen Kapazitätsoptimierung einer großen Anzahl an Mitarbeiter*innen in Verwaltung, Lehre und Studierendenschaft und nicht den strukturellen Anforderungen der Lehre oder des universitären Austausches (Niermann 2023). In der weitläufigen Büroturmanlage waren die Spezifika des unabhängigen »Eigenlebens« einer Universität kaum ablesbar, in der sich eigentlich ein »ursprüngliches Wissenwollen« verwirklichen soll, wie Karl Jaspers dies 1923 bzw. 1946 gefordert hatte (Jaspers 1980: 10).⁴ Die Idee der Universität zu entwerfen, so Jaspers, bedeute »Orientierung an einem Ideal, dem die Realität sich nur annähert«, und deren »Wahrheit« sei »in der Gemeinschaft von Forschern und Schülern« zu suchen (ebd.: 9). Im Bauplan der RUB war es lediglich die Gestaltung des sogenannten »Forums«, zwischen Bibliothek und Audimax, von dem aus alle vier Gebäudegruppen der Medizin, Geistes-, Natur- und Ingenieurwissenschaften zu sehen sind, mit dem der universitäre Zusammenhalt räumlich assoziiert wurde.⁵ Eine Kunstsammlung war in der Gesamtplanung nicht vorgesehen, doch früh wurde der Universität von privaten Mäzenen aus dem Ruhrgebiet und durch Initiative verschiedener Hochschullehrer, Kunst gestiftet und im Sinne einer zu erweiternden Sammlung ebendort am »Forum« unter den Räumen der zentralen Universitätsbibliothek ausgestellt. Die Kunstwerke, die

3 Vorbild war der Verwaltungsbau der Präfektur von Kagawa in Japan (Entwurf Kenzo Tange), das vom Architekturbüro Hentrich und Petschnigg ausgeführt wurde.

4 »Es vollzieht sich die Lust des Wissens im Sehen, in der Methodik des Gedankens, in der Selbstkritik als Erziehung zur Objektivität, aber auch die Erfahrung der Grenzen, des eigentlichen Nichtwissens sowohl wie dessen, was man im Wagnis des Erkennens geistig aushalten muss.«

5 So im Gründungsausschuss der Universität Bochum 1962 gefordert, die Universität müsse »als Ganzes im Gesichtskreis der Studenten« stehen (Niermann 2023: 32).

der Kunstkritiker, Übersetzer und Buchhändler Albert Schulze Vellinghausen der Universität 1965 schenkte und der Kunsthistoriker Max Imdahl für die RUB später ankaufte, waren Werke der Gegenwartskunst von Josef Albers, Erich Reusch, Victor Vasarely oder Yaacov Agam, die an konstruktivistische und experimentelle Praktiken, aber auch die pädagogischen Ansprüche der Bauhausschule anknüpften. Eine Besonderheit dieser neuen Ankäufe war, dass die auf unterschiedliche Räume der Universität verteilten Werke, der Wahrnehmung des einem Verwaltungsfunktionalismus folgenden Innen- und Außenraumdesigns etwas entgegensetzen sollten. Die durch die Kunstwerke geschaffenen Umgebungen, schaffen Raum- und Kommunikationssituationen welche einer vertikalen Topologie der auf Effizienzsteigerung gebauten modernen Raumordnung (Blumenberg 2009; Rieger 2025: 110) entgegenzuwirken versucht.

4. Inversionen, Richtungswechsel: eine geisterhafte Nicht-Existenz

So wird 1973 das zentrale Forum zwischen Audimax und Bibliothek von Erich Reusch mit einem treppenförmigen Brunnen zu einer Umgebung gestaltet, der die klassische Idee einer vertikalen Wasserinszenierung in ein »Wasserrelief« invertiert. Das Wasser wird nicht vertikal in die Höhe, sondern unaufdringlich durch die schmalen Zwischenräume der viereckigen abgetreppten Betonplatten geführt, auf denen Studierende sich treffen, verweilen und austauschen – vom Wasser umgeben. Ein anderes Werk auf dem Forum ist als topologisches Analyseinstrument räumlicher Relationen zu verstehen. Vor dem Gebäude der Universitätsbibliothek auf Ebene der offenen Galerie, in der ein Teil der Kunstsammlungen untergebracht ist, stand bis vor Kurzem die 1970 gefertigte Plastik »Toutes directions« des israelischen Künstlers Yaacov Agam (Abb. 3), die dieser als »Instrument« verstand, um eine unendliche Zahl von Räumen (»infinity of spaces«, Agam 1971: 8) zu erzeugen.



Abb. 3: Yaacov Agam, *Toutes directions*, 1970

Aus insgesamt neun drehbaren verchromten Edelstahlrohren gefertigt, die auf einer bestimmten Höhe in einem gleichen Winkel parallel abknicken, war die Plastik nicht nur zu betrachten, sondern die Ausrichtung der Rohre sollte von den Betrachter*innen aktiv verändert werden. Imdahl beschreibt dies tentativ als »körperliche oder verkörperte Richtungswerte«, deren Form die »Spielregeln« vorgeben würden, nach denen unterschiedliche »Richtungskonstellationen« durchspielbar sind. Das »Unendlichkeitspotential« des Raumes wollte Agam erfahrbar machen, da dieser nicht auf allein metrische Koordinatensysteme zu reduzieren sei (Imdahl 1990: 13–14). Mit diesem Möglichkeitssinn der unendlichen konstellativen und situativen Potentialität des Raumes, verweist Agam auch auf die zeitliche Perspektive einer »foreseeable infinity of plastic situations« (Agam 1971: 4).⁶ Das dynamische raumschaffende Potential der Plastik erzeuge ein »virtuelles Dach«, mit dem er durchlässige Grenzen zwischen Imagination und Weltwahrnehmung andeutet. Agams Plastik habe »ihren eigenen Raum bei sich, sozusagen ein *Quantum discretum*, welches sie selbst entwirft [Herv. i.O.]«, das sich auf das »*Quantum continuum* des unausmessbaren Raumes [Herv. i.O.]« öffne (Imdahl, 1990: 14). Umgebungsprägend sei sie und als »virtuelles Über-sich-Hinaussein des Selbstbegrenzten ins Unausmeßbare« zu begreifen, die »jede faktische Umgebung prägen und überbieten« würde (Imdahl 1990: 15). Virtualität wird hier als eine kunstvolle Öffnung von räumlichen und zeitlichen Situationen geradezu gefeiert, die es ermögliche aus einer rein funktionalen Topologie herauszutreten. Diese virtuelle Öffnung, worüber sich neue Möglichkeiten oder Situationen ergeben, lässt sich demzufolge auch in Victor Vasarelys »Grand vitrail cinetic« beobachten (Abb. 4). Die Fensterfront der Südfassade des Hörsaalzentrum-Ost-Gebäudes (HZO) spielt mit der Inversion des Betrachter*innenblicks und bezieht die Bedingungen der Betrachtung und Bewegung als konstituierend mit ein.

Über »unmögliches« geometrische Effekte, mathematische und kombinatorische Sehspiele, wird eine virtuelle Räumlichkeit suggeriert, die über Tageslicht und Bewegung eine »absolute Bewegungssuggestion« über die »totale Aktivierung des Auges« hervorrufen würde (Imdahl 1967: 217). Die hier zusammengestellten 16 bedruckten Glasplatten lassen über einen optischen Verzerrungseffekt an der Transformation eines polychromatischen Rasters in sich ein- bzw. auswölbende Kugelhälften gewissermaßen teilhaben.

6 »My endeavour has been to create a work of art existing not only in space but in the time in which it develops and evolves and thus producing a foreseeable infinity of plastic situations flowing out of another white successive apparitions and disappearances provide ever-renewed revelations.«



Abb. 4: Victor Vasarely, *Grand vitrail cinetic*

Bis heute bildet dieser Versuch über die Sammlung von Kunstwerken auf dem Campus eine virtuelle Topologie zu schaffen, die normative wissenschaftliche Erkenntnisse invertiert, als Illusion entlarvt oder auch spielerisch in Frage stellt, eine für den Wahrnehmungsraum der Virtuellen Universität wohl einzigartige Ausgangslage. Wenn auch zum Teil stark renovierungsbedürftig, zielen diese virtuellen Gestaltungen von Räumen, Architekturen, Übergängen oder Plätzen als reformorientierte Vermittlungsformen auf die sinnlich erfahrbare Veränderung der Wahrnehmung normativer Setzungen. So liegt die Virtualität dieser künstlerischen Konzeptionen darin, dass hier der wortlosen Logik des frühen Informationszeitalters und den damit einhergehenden technologischen Versprechen eine phänomenologisch zu erschliessende Realität entgegengesetzt werden sollte. Die virtuelle Dimension des HGA-Verbindungsstrakts, des Forums oder der Fensterfront des HZO wird mit der agentiellen performativen Praxis der Beobachtung in Verbindung gebracht, die die Verschränkung von westlich-europäischen Illusions- und meso-amerikanischen Inversionsräumen oder die optische Irritation mathematischer Koordinatensysteme, als ein dynamisches Spiel von zusammenwirkenden Kräften erkennt. Im digitalen Zeitalter erscheint dies als ein Relikt eines frühen Versprechens, das Formen der virtuellen Augmentierung und Mediatisierung, oder die umfassende Digitalisierung gesellschaftlicher Bereiche nicht ahnte und dennoch die zentrale Kategorie des Virtuellen, die »Grenzziehung zwischen dem möglichen und unmöglichen Wirklichen« (Kasprowicz/Rieger 2020: 15) unterschiedlich durchspielt. Die Kunstsammlungen der RUB, die bewusst oder unbewusst weiterhin die Gegenwart universitärer Lebenswelt gestalten, sind jedoch vielmehr mit den Eigenschaften der Virtualität als ontologische Un/bestimmtheit und »ghostly-non-existence« (Barad 2012: 16) in Verbindung zu bringen. Dieser zwischen Sichtbarkeit und Unsichtbarkeit, Aktualität und Virtualität os-

zillierende Status, bestimmt als *bewußte* Destabilisierung die topologische Dynamik der *Virtuellen Universität*.

Literatur

- Agam, Yaacov (1971): Transformable Transformables, Ausstellungskatalog, New York: Galerie Denise René.
- Albers, Josef (1937): Truthfulness in Art. Vortrag an der Harvard University Graduate School of Design, Cambridge, MA, 11.12.1937. Abschrift, box 39, Series IIA: Speeches by Josef Albers, Teaching, Professional Papers, 1925–1980, Josef Albers Papers, Josef and Anni Albers Foundation Archive, Bethany, Connecticut.
- Bal, Mieke (2002): Travelling Concepts in the Humanities. A Rough Guide, Toronto, Buffalo, London: University of Toronto Press.
- Barad, Karen (2007): Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning, Durham/London: Duke University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv12101zq>.
- Barad, Karen (2012): »What Is the Measure of Nothingness? Infinity, Virtuality, Justice«, in: 100 Notes – 100 Thoughts, documenta (13) magazine, No.099, Ostfildern: Hatje Cantz.
- Blumenberg, Hans (2009): Geistesgeschichte der Technik, hg. von Alexander Schmitz und Bernd Stiegler, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Boltanski, Luc/Esquerre, Arnaud (2019): Bereicherung. Eine Kritik der Ware, Berlin: Suhrkamp.
- Bredenkamp, Horst/Brüning, Jochen/Weber, Cornelia (2000): Theatrum naturae et artis: Theater der Natur und Kunst, Ausstellungskatalog, Berlin: Henschel.
- Brenneis, Andreas u.a. (2018): Technik – Macht – Raum. Das Topologische Manifest im Kontext interdisziplinärer Studien, Bielefeld: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-15154-6>.
- Cube, Alexandra von (1992): Die Ruhr-Universität Bochum. Bauaufgabe – Baugeschichte – Baugedanke. Eine kunsthistorische Untersuchung, Dissertation Ruhr-Universität Bochum.
- Daston, Lorraine/Park, Katharine (2002): Wunder und die Ordnung der Natur 1150–1750. Berlin: Eichborn.
- Derrida, Jacques (2001): Die unbedingte Universität, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Doll, Nikola/Bredenkamp, Horst/Schäffner, Wolfgang (Hg.) (2016): +Ultra: Gestaltung schafft Wissen, hg. für den Exzellenzcluster »Bild Wissen Gestaltung. Ein interdisziplinäres Labor« der Humboldt-Universität zu Berlin, Leipzig: E.A. Seemann.
- Hamilton, John T. (2013): »Homo Curans«, in: Ders. (Hg.), Security. Politics, Humanity, and the Philology of Care, Princeton: Princeton University Press, S. 3–6. <https://doi.org/10.23943/princeton/9780691157528.003.0001>.
- Hui, Yuk (2016): On the Existence of Digital Objects, Minneapolis: University of Minnesota Press. <https://doi.org/10.5749/minnesota/9780816698905.001.0001>.
- Imdahl, Max (1966/1996): »Probleme der Optical Art. Delaunay, Mondrian, Vasarely«, in: Ders., Gesammelte Schriften, Reflexion – Theorie – Methode, Bd. III, hg. und eingel.

- von Gottfried Boehm, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1996, S. 196–232. Zuerst erschienen als: »Probleme der Optical Art«, in: *Kunstchronik* 19, 1966, S. 319–321.
- Imdahl, Max (1990): »Yaacov Agam. Toutes directions, 1970«, in: Norbert Kunisch (Hg.), *Erläuterungen zur Modernen Kunst. 60 Texte von Max Imdahl seinen Freunden und Schülern*, Bochum: Kunstsammlungen der Ruhr-Universität, S. 13–16.
- Jaspers, Karl (1980): *Die Idee der Universität*, Berlin: Springer (Reprint der Ausg. Berlin 1946).
- Kasprowicz, David/Rieger, Stefan (2020): Einleitung, in: Dies. (Hg.), *Handbuch Virtualität*, Wiesbaden: Springer, S. 1–22. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16342-6_1.
- Korff, Gottfried (2000): »Speicher und/oder Generator. Zum Verhältnis von Deponieren und Exponieren im Museum«, in: Ders., *Museumsdinge. Deponieren – Exponieren*, Köln/Weimar/Wien 2002, S. 167–178.
- Latour, Bruno (1995): *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Berlin: Akademie-Verlag.
- Latour, Bruno (1994/2001): »Eine Soziologie ohne Objekt? Anmerkungen zur Interobjektivität«, in: *Berliner Journal für Soziologie* 11, S. 237–252. <https://doi.org/10.1007/BF03204016>.
- Lourenço, Marta C. (2005): *Between two worlds: the distinct nature and contemporary significance of university museums and collections in Europe*, Dissertation Conservatoire national des arts et metiers Paris.
- Müller, Michael/Rauch, Yong-Mi (Hg.) (2024): *Sammlungsdaten in Bewegung – ein dynamischer Ansatz für nachhaltige Daten bei der Digitalisierung, Präsentation und Erschließung in Universitätssammlungen*, Göttingen: Wallstein. <https://doi.org/10.15499/kds-005-015>.
- Nawa, Christine/Seidl, Ernst (2015): *Wohin damit? Strandgut der Wissenschaft*, Tübingen: Museum der Uni Tübingen (MUT), 2015.
- Niermann, Clara (2023): »Reformuniversität oder Lernfabrik? Die Ruhr-Universität Bochum im Spannungsfeld von Hochschulpolitik, Architektur und studentischer Kritik, Masterarbeit Kunstgeschichtliches Institut der Ruhr-Universität Bochum.
- Reynolds-Kaye, Jennifer (2017): »Making Mesoamerica Modern. Anni and Josef Albers as Collectors of Ancient American Art«, in: Dies. (Hg.), *Small Great Objects. Anni and Josef Albers in the Americas*, New Haven: Yale University Press, S. 25–72.
- Rieger, Stefan (2025): *Imagination und Immersion. Topologien des Virtuellen*, Bielefeld: transcript.
- Seewald, Helene (2025): »Der Weltlauf ist on, Eine eigensinnige Web-Allegorie von 1997«, in: Patrizia Breil/Alisa Kronberger (Hg.), *Eigensinnige Objekte. Virtuelle Möglichkeitsräume zwischen Aufforderung und Entzug*, Bielefeld: transcript, S. 313–325. <https://doi.org/10.14361/9783839474341-016>.
- Simpson, Andrew (2022): *The Museums and Collections of Higher Education*, London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003186533>.
- Sprenger, Florian (2019): *Epistemologien des Umgebens. Zur Geschichte, Ökologie und Biopolitik künstlicher environments*, Bielefeld: transcript.
- Weber, Cornelia (2015): *Einheit in der Vielfalt. Universitätssammlungen als bundesweit koordinierte Forschungsinfrastrukturen*, in: Stefanie Knöll (Hg.), *Universitäts-*

sammlungen. Bewahren – Forschen – Vermitteln, Düsseldorf: Düsseldorf University Press, S. 15–25.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: H-GA, Ebene 03, Josef Albers, Ascension (Graphic Tectonics), 1972 (Original 1942).

Quelle: © RUB, <https://uni.ruhr-uni-bochum.de/de/josef-albers-o>.

Abb. 2: Rosamond Purcell: Reconstruction of the Museum Ole Worm Based on Frontispiece to His Catalogue, 1655. Museum of History of Science, Harvard University 2004. Foto: Jens Astrup. <https://www.atlasobscura.com/articles/ole-worm-cabinet>.

Abb. 3: Yaacov Agam, Toutes directions, 1970. Quelle: © www.artibeau.de/1460.htm.

Abb. 4: Victor Vasarely, Grand vitrail cinetic. Quelle: © VG Bild-Kunst, Bonn, Foto: Michael Rasche.

III. Werkzeuge, Infrastrukturen, Institutionen

Die Beiträge dieser Sektion spiegeln nicht nur die Vielfalt der Objekte, die sich uns in unserer Arbeit an der Universität dienlich machen, sie bedingen und anschlussfähig halten, sondern zeigen auch auf, dass unsere Arbeit ohne Werkzeuge, Infrastrukturen und Institutionen nur schwer vorstellbar wäre. Werkzeuge, Infrastrukturen und Institutionen müssen nicht einfach als materielle Basis des Gegebenen verstanden werden, sondern können auch selbst virtuell, spekulativ und imaginär sein. Insbesondere in ihrem Zusammenspiel prägen und bedingen sie unsere universitäre Lebenswelt. Herausgelöst aus ihren Wirkweisen und in den Fokus theoretischer Auseinandersetzung gestellt, entpuppen sich die Gegenstände dieser Sektion in ihrer Eigentümlichkeit, in ihrer affektiven Besetzung und ihrem spielerischen Aufruf zur Arbeit mit und an sich. Von der Entscheidung für eine bestimmte Software als transdisziplinäres Distinktionsmerkmal über eine Ode an den Tisch, der Stifte, Geräte und gedankenschwere Arme und manchmal Köpfe trägt, bis hin zur Hass-Liebe zum ausgewählten Literaturverwaltungsprogramm, rufen die nachfolgenden Beiträge individuelle Assoziationsketten auf, die die besprochenen Objekte als Universalien geisteswissenschaftlicher Arbeit ausweisen. All diese »little tools of knowledge« sind zentral für die Virtuelle Universität, indem sie einerseits Formen ihrer Benutzung vorgeben und zugleich einen Möglichkeitsraum eröffnen, das, was wir tun, anders zu tun. Eingelassen in epistemische Praktiken sind sie maßgeblich beteiligt an der Speicherung und Präsentation, Sortierung, Situierung und Transportation, kurz: an der Produktion, Dekonstruktion und Distribution von Wissen. An der Her- und Zusammenstellung des nachfolgenden Instrumentariums des Virtuellen waren selbst unzählige Werkzeuge ebenso beteiligt wie die Personen, die sie zu bedienen wissen und die gemeinsam die Virtuelle Universität konstituieren.

Diese Arbeit an der Virtuellen Universität ist dabei immer auch eingebettet in institutionelle und infrastrukturelle Rahmen: Architekturen, technische Netzwerke, Regularien und Transportwege ermöglichen die Zirkulation von Information, Objekten oder Wissen, indem sie durch Standardisierung und Normierung Erwartbarkeit herstellen. Infrastrukturen werden dort produziert, wo Strukturen und Handlungszusammenhänge nicht immer wieder neu erfunden werden müssen, sondern sie institutionalisiert werden und wir uns auf sie verlassen können. Sie leisten die Übersetzung zwischen Skalierungsebenen und vermitteln zwischen Großem und Kleinem. Doch sie bieten nicht allen den gleichen Zugang: Infrastrukturen und Institutionen sind Machteffekte und Ungleichheitsdynamiken eingeschrieben.

Akten

Friedrich Balke

»Die Universität ist immer schon eine Institution der Virtualität gewesen« (Derrida 2001: 25). Derridas Befund bezieht sich nicht nur auf die Verortung der Lehr- und Lerninstitutionen in der Dekonstruktion, die immer schon betont hatte, »dass die Virtualisierung ihrer Struktur nach« keineswegs »etwas völlig Neues« ist: »Sobald es eine Spur gibt, hat die Virtualisierung schon begonnen, das ist das Abc der Dekonstruktion« (ebd.). Die Virtualität der Universität, die sich über alle Stadien ihrer historischen Entwicklung mit ihren spezifischen Anlehnungskontexten (Kirche, Staat, Ökonomie) (Stichweh 2006) beobachten lasse, wird an die Existenz eines Raums des Austauschs, der Zirkulation und der Kommunikation gebunden, in dem sich die »Widerstandskraft« (Derrida 2001: 18) entfaltet, mit der sich die Universität allen Versuchen ihrer gesellschaftlichen Funktionalisierung entgegenstellt.

Mit der Digitalisierung scheint die Virtualität die Seiten gewechselt zu haben: Derrida macht ihre problematische Seite an der Auflösung und Entortung der universitären Kommunikations- und Lebensform fest. Mehr als zwanzig Jahre vor der durch die Pandemie verursachten bislang größten Krise der Anwesenheitsinstitution Universität antizipierte Derrida die von ihm als eine neue technische Stufe der Virtualisierung beschriebene »Destabilisierung des angestammten Raums der Universität«, die deren Topologie erschüttere, »ihre ganze Ortsverteilung durcheinander« bringe und den »soziale[n] Zusammenhalt eines Campus« auflöse (ebd.: 26). Virtualität fungiert in Derridas Perspektive offenbar als eine Zweiseitenform: Sie bezeichnet ein unausgeschöpftes Potential, die kommende Universität, ein akademisches Prinzip Hoffnung und sie ist *zugleich* das Unglück der Universitäten, die sich an externe Mächte (technische, polit-ökonomische) ausliefern, zu deren Ressourcen sie degenerieren.

Diese zwieschlächtige Diagnose ist nicht neu, sie hängt nicht einmal am medientechnischen Ereignis der Digitalisierung oder, wie sich Derrida 2001 ausdrückt, am Cyberspace, sondern wiederholt bis in die Formulierungen hinein Krisen- und Hoffnungsrhetoriken, die erstmals in diversen »gelegentlichen Gedanken über Universitäten« formuliert werden, wie sie im Zuge der preußischen Reformen um 1800 entstehen. Es gibt buchstäblich kein Argument zur Virtuellen Universität, das nicht bereits in dieser Zeit euphorischer Universitätsgründungen und – modernisierungen vorgetragen worden wäre – und zwar einschließlich der strategischen Rolle, die Me-

dien hier spielen. Fichte, Wolf, Schleiermacher, Savigny, Humboldt und Hegel, um nur die prominentesten und auch heute noch vieldiskutierten Ideengeber zu nennen (ihre Reformprogrammschriften sind neu gesammelt und kommentiert in Engel et al. 1990), beteiligen sich zu dieser Zeit an der Produktion von Eingaben, Memoranden und Plänen, die die Konturen einer zukünftigen Universität, die die preußische Regierung in Berlin zu errichten beabsichtigte, beschreiben oder sogar *deduzieren*. Es kommt zu direkten Beauftragungen von Intellektuellen und Professoren, sich an den Planungen für eine Universität neuen Typs zu beteiligen und die Ergebnisse dieser ›gelegentlichen Gedanken‹ – also von Gedanken, die aus einem bestimmten Anlass bzw. auf höhere Veranlassung hin angestellt werden – den verantwortlichen Entscheidungsträgern zuzuleiten (vgl. Engel et al. 1990).

Anders als wissenschaftliche Veröffentlichungen, die sich an die Gelehrtenrepublik richten, werden die so entstehenden Pläne und Eingaben in die Umlaufbahnen der Verwaltungen geschickt. Damit gewinnen sie die Qualität von *Akten*, die sich von folgenlosen wissenschaftlichen Spekulationen unterscheiden – selbst wenn ihre Verfasser, die sich mit großer Leidenschaft ihrem bürokratisch vorgegebenen Thema verpflichtet fühlen, diese diskursive Differenz ignorieren. Aber mitunter tun sie nicht einmal das, sondern haben, wie der aufschlussreiche Fall des Philosophen Johann Gottlieb Fichte zeigt, ein lebhaftes Bewusstsein davon, dass Akten ein anderes Schicksal haben als Bücher. Dass Akten »sich aus dem semantischen Feld ›agere‹ ableiten, betont zwar die ›Verlaufsform‹ dieses bürokratischen Formats, das prinzipiell für Aktualisierungen bzw. Ergänzungen um weitere Elemente (Schriftstücke etc.) offen bleibt (Vismann 2000: 25). Aber diese ›aktionistische‹ Dimension der Akte ändert nichts daran, dass sie irgendwann ›zu den Akten genommen‹ (z.d.A.) wird, aus der bürokratischen Zirkulation ausscheidet und in den Raum des Archivs wechselt, in dem sie ihr Leben beschließt.

Genau diese Möglichkeit antizipiert und fürchtet Fichte in seinem Begleitschreiben an den Geheimen Kabinettsrat Karl Friedrich von Beyme vom 29. September 1807. Der Philosoph entschuldigt sich beim Chef des königlichen Zivilkabinetts und Kabinettsrat für persönlichen Vortrag beim König (Friedrich Wilhelm III.), dass er den ersten Teil seines »Deduzierten Plans einer zu Berlin zu errichtenden höhern Lehranstalt, die in gehöriger Verbindung mit einer Akademie der Wissenschaften stehe« (Fichte 1807b: 59), nur im »Brouillon«, also im Entwurf, vorlege (Fichte 1807a: 55). Da er die Angelegenheit als eine hochpolitische betrachte, habe er darauf Wert gelegt, dass der »Auftrag« an ihn »für das Publikum ein Geheimnis bleibe« und sich daher auch keines »Abschreibers« bedient, der ihm eine »reinlichere Kopie« hätte anfertigen können – wie er auch selbst aus Gründen der Dringlichkeit des Vorgangs keine Zeit darauf habe verwenden wollen, selbst eine solche Abschrift anzufertigen (ebd.). Der Philosoph kopiert nicht – nicht einmal seine eigenen Gedanken, sondern übermittelt sie ›unsauber‹, wie sie ihm aus der Feder flossen, dem Politiker – nicht ohne hinzuzufügen, dass dieser »dort sehr leicht eine Kopie anfertigen lassen könne«, denn schließlich ist das Kopieren von Vorlagen oder sogenannten Konzepten ein alltäglicher Vorgang »dort« (ebd.), nämlich in den Kanzleien. Weil es, wie Fichte nur zu gut weiß, in Kanzleien üblich war, nach der Reinschrift den Entwurf zu cancellieren, also durchzustreichen oder zu vernichten, um ihn so gegen weitere Abschriften zu sperren (Vismann 2000: 44), bittet er den Geheimen Kabinettsrat »um die einstige Zurückstellung meiner Handschrift«, »indem ich gar keine andere Abschrift habe, ich aber

doch diesen Aufsatz, sogar im Falle der befundenen Nichtanwendbarkeit, als ein Monument aufzubewahren wünsche« (Fichte 1807a: 55).

Fichte registriert mit der überraschenden Wendung vom »Monument«, in das er sein »Brouillon« umstandslos überführen möchte, eine Veränderung westlicher Verwaltungen, die sich in der »Vorherrschaft der Aufbewahrung über die Streichung« (Vismann 2012: 168) und damit in der Gründung von Archiven äußerte, in denen man schon bald die »Seele« oder das »Gedächtnis« des Staates vermutete. Fichte imaginiert sich gewissermaßen als Archont, der nicht nur »die physische Sicherheit des Depots und des Trägers« offizieller Dokumente oder Akten sicherstellt, sondern auch über das unverlierbare »Recht und die Kompetenz der Auslegung« verfügt (Derrida 1997: 11). Den Entwurf oder die Handschrift, von denen keine Kopie existiert, unleserlich zu machen, würde das Recht der zukünftigen Auslegung durch ihren Autor und seine Lesergemeinschaft verletzen, das diesem selbst im Fall der höheren Orts »befundenen Nichtanwendbarkeit« seiner Gedanken zusteht.

Fichtes deduzierter Plan selbst setzt mit einer Diagnose ein, die eben die Virtuelle Universität betrifft. Diese gilt ihm, wie Derrida, als ein Krisensymptom, das medientechnische Ursachen hat: Wozu bedarf es der Universitäten nach der »Erfindung der Buchdruckerkunst« überhaupt noch, wenn sie doch der »Ersatz der nicht vorhandenen, oder seltenen Bücher« waren, also unter Bedingungen eingerichtet wurden, die die »mündliche Fortpflanzung« des Wissens erforderten (Fichte 1807b: 59)? Wissen wurde mittelalterlichen Studierenden von ihren Professoren diktiert, denn ein »handgeschriebenes Buch kostete viel« (István Hajnal, zitiert nach McLuhan 1995: 120). Was für Derrida die Datenverarbeitung und die Digitalisierung sind, war für Fichte der für seine Zeit bereits vielbeklagte »Überfluß von Büchern«, mit dem sich die organisationssoziologische Frage stellt, warum Mittel aufgewendet werden sollen, um das, »was schon gedruckt vor jedermanns Augen liegt, auch noch durch Professoren rezitieren zu lassen« (Fichte 1807b: 59). Dasselbe »Eine in zwei verschiedenen Formen« vorzuhalten, führe nur dazu, dass die Studierenden entweder den *mündlichen* Unterricht versäumen, weil sie ja alles, was dort vorgetragen wird, nachlesen können, oder die Lektüren vernachlässigen, »indem sie dasselbige ja auch *hören* können« (ebd.: 59f.). »Universitätsreform«, heißt seit Fichtes Zeiten bis heute also, wie Friedrich Kittler auf den Punkt gebracht hat, »eine medien-geschichtliche Tautologie oder Redundanz abzuschaffen« (Kittler 2013: 146). Weil alles schon geschrieben steht, was vorgelesen werden könnte, wurde die Form des Seminars erfunden, um Studierende, so Kittler maliziös, dazu anzuhalten, über die zugrundeliegenden Bücher »alles andere [zu] sagen, als was da steht« (ebd.: 146). Wenn »kein Bahnhof, kein Flughafen, kein Parlament einem Universitätscampus bei der Intensität des Austauschs, der Interaktion und der Kommunikation das Wasser reichen« kann, wie es im Vorwort zu diesem Band heißt, dann fällt von dieser Beobachtung ein Licht auf Fichtes Forderung, das »gegenseitige Lehrverhältnis« an der Universität müsse sich als »fortlaufende Unterredung« (Fichte 1807b: 65) vollziehen.

Max Webers Diktum von der »Aktenmäßigkeit der Verwaltung« (Weber 1922/1980: 669), also dem Prinzip, nach dem sich das Verwalten auf Akten gründet, hat zu dem Missverständnis geführt, dass Akten für die universitäre Wissenschaft nur relevant sind, wenn es um organisatorische oder administrative Vorgänge geht, die die wissenschaftlichen, also lehr- und forschungsbezogenen Vorgänge nur indirekt betreffen. Allenfalls

ist man bereit, in den Auswirkungen der Bolognareform und dem »ausufernden« Drittmittelgeschäft bedenkliche Symptome einer Bürokratisierung der Wissenschaft in Lehre und Forschung zu erkennen und anzuprangern. Aber die Akte ist ausgerechnet bei Geisteswissenschaftler*innen schon seit längerer Zeit Kult, wie man an den »Aktenpreisungen des Historikers Leopold von Ranke« (Vismann 2000: 24) erkennt, denn ihnen wird attestiert, dass sie »etwas von den Entstehungsbedingungen [bewahren; F.B.], die ergebnisorientierte Aufschreibeformen zwangsläufig unterschlagen« (Vismann 2000: 24f.). Noch Siegfried Kracauer feiert in Ranke einen Vorläufer technischer Analogmedien und ihrer Fähigkeit »Blabla zu speichern« (Kittler 1993: 14), weil der Historiker »an einer seiner bekanntesten Stellen« seinen Wunsch bekundet habe, »sein Ich auszulöschen, so daß nur die Dinge selbst zur Sprache kämen« (Kracauer 1973: 100): Eben die Dinge, wie sie in den Akten stehen.

Die Aktenmäßigkeit wird im 19. Jahrhundert zu einem Prinzip des (geistes-)wissenschaftlichen Schreibens – und übrigens auch der modernen Literatur, wie ausgerechnet der Fall des gelernten Juristen Goethe lehrt, dessen Dichtung, woran seine Bewunderer am wenigsten interessiert sind, tatsächlich direkt aus Akten hervorging, die er »über alle Versuche, Erfahrungen und Einfälle« anlegte und für eine spätere Verwendung erst einmal in höchst prosaische »Papiersäcke« steckte (Curtius 1951: 158). Die Geschichte der Fußnote, die Anthony Grafton (1998) vorgelegt hat, nimmt nicht zufällig ihren Ausgangspunkt bei Ranke – und weist auf dessen aufschlussreiche Halbherzigkeit hin, wenn es darum ging, in seinen veröffentlichten Büchern die Fußnoten (und damit: die in ihnen sedimentierten Verweise auf umfangreiche Archiv- und Aktenstudien) auch *als solche erscheinen* zu lassen. Ranke, der sich auf das Aktenstudium so viel einbildete, schämte sich paradoxerweise für die vielen Fußnoten, die daraus hervorgingen, und bat seinen Verleger, sie an das Ende seines Buches zu setzen, damit sie nur ja keinen Schatten auf die jeweilige Geschichte, die seine Bücher erzählten und den Sinn, den sie stifteten, werfen würden. Um den Lesefluss nicht durch Aktenverweise zu stören, sollten sie besser in einen buchinternen Archivraum verschoben werden, der sie entschieden vom Haupttext trennt, den der Autor verantwortet. Der Streit um die Fußnote ist im Kern einer um die Akten- oder Dossierförmigkeit historischer Abhandlungen. Die neue Erreichbarkeit der Akten durch ihre Einfügung in die Abhandlungen der Historiker motiviert auch Leser*innen, sich als alternative Historiker*innen zu versuchen: Sie ersparen sich die mühsamen Archivreisen, weil der Historiker sie schon zurückgelegt hatte, und können die Funde einer eigenen Interpretation unterziehen.

»Die Universität«, schreibt Derrida, »müßte also auch der Ort sein, an dem nichts außer Frage steht« und sich der Befragung entziehen darf (Derrida 2001: 14), auch nicht die diskursiven Einheiten, die Werke, Bücher, Artikel, die sich, mit der entsprechenden Autorfunktion ausgestattet, souverän über »eine unglaubliche Vielfalt von primären wissenschaftlichen Aufschreibeformen« und halböffentlichen Graphismen hinwegsetzen, die selbst in naturwissenschaftlichen Laboren eine Rolle spielen und die Hans-Jörg Rheinberger als »Gekritzel« handelt (Rheinberger 2005: 85). Akten bewahren, was Publikationen ausscheiden: Forscher*innen publizieren nicht nur, sie machen auch Notizen, notieren Einfälle, fertigen Protokolle an, sammeln Daten und legen daher Überlegungen nahe, was mit diesen Daten nach ihrer Auswertung und (vorläufiger) Ausscheidung aus dem Forschungsprozess geschehen soll. Forschungsdatenmanagement

ist die zeitgenössische Form der wissenschaftlichen Aktenführung. Dass Publikationen, die den Anspruch auf eine perfekte, bruchlose Beweisführung erheben, immer schon das Ergebnis von Datenbereinigungen sind, erklärt das Interesse an einer Diskursformation, die »näher an den Materialitäten der wissenschaftlichen Arbeit angesiedelt ist als an Forschungsmitteilungen« (ebd.). Mit den Akten und ihrer »aktionistischen« Performativität bewegen wir uns in einem Raum der Virtualität, der dadurch definiert ist, dass er die Diskurszwänge offizieller, genormter Sagbarkeiten unterläuft. Wir gewinnen eine »ganz andere Vorstellung vom Wissenschaftsprozess«, wenn wir ihn nicht exklusiv an etablierte Diskursformen binden, sondern uns in den »Raum des Pränormativen« begeben, der für »das Machen von Wissenschaft« (Rheinberger 2005: 86f.) immer schon konstitutiv gewesen ist. Dieser Raum ist der Raum einer virtuellen Wissenschaft, die in Frage stellt, dass es nur eine einzige Logik der Fakten gibt, der sich das epistemische Subjekt zu unterwerfen hat.

Literatur

- Curtius, Ernst Robert (1951): »Goethes Aktenführung«, in: Bernhard J. Dotzler (1999) (Hg.), *Grundlagen der Literaturwissenschaft. Exemplarische Texte*, Köln: Böhlau, S. 158–167.
- Derrida, Jacques (1997): *Dem Archiv verschrieben. Eine Freudsche Impression*, Berlin: Brinkmann + Bose.
- Derrida, Jacques (2001): *Die unbedingte Universität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Engel, Johann Jakob/Erhard, Johann Benjamin/Wolf, Friedrich August/Fichte, Johann Gottlieb/Schleiermacher, Friedrich Daniel Ernst/Savigny, Karl Friedrich/Humboldt, Wilhelm von/Hegel, Georg Friedrich Wilhelm (1990): *Gelegentliche Gedanken über Universitäten*. Hg. von Ernst Müller, Leipzig: Reclam.
- Fichte, Johann Gottlieb (1807a): »J.G. Fichte an den Geheimen Kabinettsrat Karl Friedrich von Beyme, Brief vom 29. September 1807«, in: Engel et al., *Gelegentliche Gedanken über Universitäten*, S. 55–57.
- Fichte, Johann Gottlieb (1807b): »Deduzierter Plan einer zu Berlin zu errichtenden höhern Lehranstalt, die in gehöriger Verbindung mit einer Akademie der Wissenschaften stehe«, in: Engel et al., *Gelegentliche Gedanken über Universitäten*, S. 59–158. <https://doi.org/10.18452/4651>.
- Grafton, Anthony (1998): *Die tragischen Ursprünge der deutschen Fußnote*, München: dtv.
- Kittler, Friedrich (1993): *Draculas Vermächtnis. Technische Schriften*, Leipzig: Reclam.
- Kittler, Friedrich (2013): *Philosophien der Literatur. Berliner Vorlesung 2002*, Berlin: Merve.
- Kracauer, Siegfried (1973): *Geschichte – Vor den letzten Dingen*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- McLuhan, Marshall (1995): *Die Gutenberg-Galaxis. Das Ende des Buchzeitalters*, Düsseldorf/Wien: Addison-Wesley.
- Rheinberger, Hans-Jörg (2005): »Mischformen des Wissens«, in: Ders., *Iterationen*, Berlin: Merve, S. 74–100.

- Stichweh, Rudolf (2009): »Autonomie der Universitäten in Europa und Nordamerika: Historische und systematische Überlegungen«, in: Jürgen Kaube (Hg.), *Die Illusion der Exzellenz. Lebenslügen der Wissenschaftspolitik*, Berlin: Wagenbach, S. 38–49.
- Vismann, Cornelia (2000): *Akten. Medientechnik und Recht*, Frankfurt a.M.: Fischer.
- Vismann, Cornelia (2012): »Aus den Akten, aus dem Sinn«, in: Dies., *Das Recht und seine Mittel. Ausgewählte Schriften*. Hg. Von Markus Krajewski/Fabian Steinhauer, Frankfurt a.M.: Fischer, S. 161–180.
- Weber, Max (1922/1980): *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der verstehenden Soziologie*, Tübingen: Mohr Siebeck.

Anwesenheitspflicht

Annette Urban, Manuel van der Veen

Anwesenheit ist ein prekäres Gut. Sie kann durch leiblich fundierte Ko-Präsenz Gemeinschaftlichkeit stiften, aber auch hohe Verbindlichkeit einfordern und zur Pflicht werden. Außerdem ist sie durch verschiedene Telepräsenzen zunehmend technisch substituierbar geworden. Hierüber verbinden sich virtuelle Räume, die ihr Versprechen intensiver Präsenz-Erfahrung durch Illusionierung einlösen. Für gemeinschaftliches Erleben müssen sie erst noch gangbare Wege finden, die z.B. an Universitäten, die auf eine kollektive Wissensproduktion abzielen, prototypisch erprobt werden können. Dort wird nach der Pandemie die Rückkehr zur Präsenz zumeist begrüßt, während neue Hybridformate parallel praktiziert werden und nach wie vor herausfordern. Schon 2012 wies Michel Serres darauf hin, dass sich eine neue Generation von Studierenden, auch wenn sie im Vorlesungssaal sitzt, gleichzeitig im Virtuellen aufhält (Serres 2012: 39). Und seit den 2010er Jahren ist, etwa durch das Hochschulzukunftsgesetz von 2014, die Pflicht zur Anwesenheit für Studierende aufgehoben, was nicht allein mit Raumnot begründet wurde, sondern auch mit dem Argument, dass bloße Anwesenheit keine Leistung darstelle und Wissenserwerb ebenso auf alternativen Wegen möglich sei. Inzwischen sind infolge der Pandemie dezentrale Videostreams und Zoom-Meetings vor allem in pragmatischer Weise in die universitäre Forschung und Lehre integriert. Die Reflexion über gewandelte Sichtbarkeiten (Eickelmann et al. 2022) sowie mediatisierte Präsenz (Weich/Kaldrack/Deny 2023) steht demgegenüber noch am Beginn. Wie verändert sich etwa das gemeinsame Nachdenken, wenn es ausgehend von vielen privaten Räumen geschieht und sich Anwesenheiten teils sogar hinter den schwarzen Kacheln ausgeschalteter Kameras verbergen? Welche Möglichkeiten eröffnen geteilte Zoom-Räume? Angesichts dieser Herausforderungen und offenen Fragen muss virtuelle Anwesenheit im universitären Rahmen, so die Ausgangsüberlegung dieses Beitrags, sowohl umgedacht als auch eingeübt, d.h. von Studierenden und Lehrenden gemeinsam ausgetestet werden. Schließlich ist sie längst nicht mehr auf einen Videostream beschränkt, sondern umfasst ebenso experimentelle Anordnungen des Screensharings und asynchroner Kommunikation bis hin zu körperlich-räumlichen Erfahrungswelten, wie die der Virtual Reality (VR). Gerade aus dem künstlerischen Bereich stammende Forschungen zum Status einer »Remotepräsenz« (Weber 2022: 1) können ästhetische Methoden bereitstellen, die sich zum Transfer in edukative Kontexte eignen und mittels körperlicher Praktiken

einen »gemeinsam empfundenen, imaginativen Raum[]« (ebd.: 2) innerhalb des bildschirmbasierten Online-Unterrichts herstellen. Entsprechend soll im Folgenden ausgelotet werden, welche Schlussfolgerungen sich aus der Erforschung virtueller Kunst für die grundlegenden Praktiken der universitären Lebenswelt ziehen lassen. Was lässt sich speziell aus der Erfahrung und Vermittlung von VR-Räumen der Gegenwartskunst, die auf Anwesenheit pochen und damit die Einmaligkeit der Erfahrung einfordern, für die virtuelle Lehre und Anwesenheit in der Virtuellen Universität generell lernen? Und wie kann die Präsenz in diesen und weiteren virtuellen Räumen gemeinsam mit den Studierenden sowohl praktiziert als auch reflektiert werden?



Abb. 1a & b: Screenshots des »Virtual Talks« von Künstler Mohsen Hazrati

Von Künstler*innen lernen – Ein Beispiel

Überaus präsent und lebensnah stand Mohsen Hazrati auf einem großen Smart TV seinem versammelten Publikum gegenüber, als der Künstler im Juni 2024 im *Virtual Artist*

Lab VI des SFB *Virtuelle Lebenswelten* zu Gast war und somit Teil der Virtuellen Universität wurde. Für die Vorstellung seines Werks reinszenierte der Künstler eine in Pandemiezeiten entwickelte Lecture Performance (Abb. 1a & 1b). Im Vergleich zu den inzwischen ubiquitären Zoom-Meetings wich die Konstellation dieses Labs aber in irritierenden Details von der neuen Normalität ab, in der virtuelle Hintergründe und allerlei Bildfilter längst akzeptiert sind: So blickte uns Hazrati gerahmt von einem animierten Computermonitor entgegen, wobei dieses technische Gerät mit weiteren 3D-Objekten zu einer eigens aus verschiedenen Elementen seiner Werke zusammengefügt Landschaft und durchlaufbaren Umwelt arrangiert war. Deren gemeinsame Erkundung lieferte im Laufe der Lecture Performance nach und nach Hinweise darauf, dass all diese Weltbestandteile wichtige Etappen von Hazratís künstlerischem Schaffen repräsentieren. Denn sie lassen Versatzstücke einzelner Arbeiten dank eines simplen Copy & Paste in Unity in der neuen Präsentationsumgebung wiedererstehen, zusammen mit diversen Erstentwürfen für Gestaltungselemente und Ausschnitten aus Programmiercodes. Umso mehr fiel im Zuge dieser Werkpräsentation auf, dass sie letztlich kein Werk als solches, d.h. in ›intakter‹ Form und gemäß den im Kunstfeld üblichen Repräsentationsmustern als Standbild, Screenshot bzw. Capture oder Ausstellungsansicht zeigte. Noch dazu trat der Künstler selbst in verdoppelter Weise auf: Er hatte seine Web-Lecture Performance in das Lab vor Ort mitgebracht, wo das Echtzeit-Bild seiner Laptop-Frontkamera so in die Präsentation verrechnet wurde, dass sein Gesicht live die Bild-im-Bild-Strukturen füllte. Damit konnte diese Aufführung im Virtual Artist Lab exemplarisch zeigen, wie wenig sich die Anwesenheit im Virtuellen und die physische Anwesenheit gegenseitig ausschließen. Sie dienten in ihrer Verflechtung vielmehr dazu, die signifikanten Diskrepanzen zwischen virtuellem Raum und Fläche (Bildschirm) erfahrbar und die (Un-)Verfügbarkeit der VR-Werke bewusst zu machen. Hierin bezieht sich Mohsen Hazrati als Künstler programmatisch ein, wenn er zugleich als Urheber/Coder, Vermittler und Bewohner der von ihm geschaffenen Welten auftritt. Er wird damit nicht zuletzt zum Lehrkörper, der Formen virtueller Anwesenheit, aber auch des prekären Re-Präsentierens virtueller Kunst und des schwierigen Sprechens darüber am eigenen Leib/Bild demonstriert. Die Lecture Performance führte letztlich durch eine eigene Ebene virtualisierter Werke, ohne auch nur eine einzige klassische Ausstellungsansicht oder ein Capture einer seiner Virtual Realities mit ins Spiel zu bringen.

Experimentelle Formate der Einübung

The Artist is Present – unter dieser bekannten Formel lancierte Marina Abramović 2010 ihr neues, ganz auf leibliche Ko-Präsenz mit der Künstlerin ausgerichtetes Werk. Anlass dafür war eine Retrospektive im MoMA, bei der sich Abramović der Musealisierung ihrer Performancekunst gegenübergestellt sah und erstmals auf Live-Re-Performances zurückgriff, die sie nicht selbst durchführte.¹ Mithin zeigt sich selbst das für performativ Kunst so essenzielle Beharren auf Anwesenheit von Schleifen der (Selbst)Vermittlung,

1 Vgl. das Ausstellungsarchiv des MoMA <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/964> (letzter Zugriff: 17.06.2025). Inzwischen experimentiert Abramović bekanntlich ebenso mit Formen der

Historisierung und Virtualisierung begleitet. Ähnliche Präsenz-Versprechen bilden den Kern vieler Formate des Kunstbetriebs, von der Vernissage bis hin zu Künstler*innen-gesprächen. Hier gliedert sich auch die 2022 initiierte Reihe des *Virtual Artist Lab* (VAL) ein, mit dem der Bochumer SFB 1567 eine Schnittstelle zwischen Forschungs-, Lehr- und Öffentlichkeitsarbeit etabliert hat, die ebenso Forschungsdaten zu erheben wie das Teilen virtueller Erfahrungen einzuüben erlaubt. Die ersten sieben Ausgaben des VAL haben bereits ein aufschlussreiches Spektrum unterschiedlicher Lösungen hervorgebracht, die vom leibhaftigen Agieren des Künstler*innensubjekts vor großformatigen Videoscreens, über einen Besuch im virtuellen Atelier, das kollektive Testen von VR-Demos, hybride Veranstaltungen und VR-Screenings bis hin zu Lectures im (gemeinsamen) Zoom-Raum reichen. Hierbei konnten die Zuhörer*innen u.a. mit den Künstler*innen die Ordnerstruktur von deren Computer auf geteiltem Bildschirm explorieren oder wie bei Hazrat in einer Verschmelzung von Artist Talk und Guided Tour die Ko-Präsenz von Künstler und Kunstwerken in einer virtuellen Welt miterleben.

Jedes dieser Formate eröffnet eigene Erfahrungsmöglichkeiten, wie sich einander in vervielfältigten Räumlichkeiten begegnen lässt und wer bei der Auseinandersetzung mit virtueller Anwesenheit für wen wechselseitig Lehrkörper bzw. Medium leibgebundenen Lernens sein kann. Lambert Wiesing hat den Begriff der artifizierten Präsenz in Bezug auf Bildobjekte entwickelt, die zugleich visuell anwesend und physisch abwesend sind (Wiesing 2018: 45). Und Noam M. Elcott hat im Zuge seiner Konturierung des phantasmagorischen Dispositivs von Ko-Präsenz als einer »assembly of bodies and images in a shared time and space« (Elcott 2016: 47) gesprochen. Diese Präsenzformen lassen sich desgleichen auf das virtuelle Miteinander als Bild/Körper beziehen, das eine produktive Herausforderung aktueller Lehr-/Lernsituationen darstellt. Prototypisch ist etwa die Situation des per se paradoxen VR-Screenings, bei dem die Person innerhalb der VR mit dem Erlebten meist allein bleibt, aber der im Lab wie in installativen VR-Kunstwerken gern genutzte Second Screen zumindest visuell ein gemeinsames Seherlebnis schafft. Dies wiederum katalysiert einen Austausch, der sich auf die Ebene des Erzählens transponiert, wenn die Person in der VR unterdessen berichtet, was und wie sie die virtuelle Umgebung wahrnimmt, während das Publikum Fragen stellt und seine Wahrnehmung abgleicht. Innerhalb solcher Formate treffen also nicht nur verschiedene Formen der Anwesenheit aufeinander, sondern es wird zugleich eine Möglichkeit geschaffen, die Divergenzen, vervielfachte Verortung und verschiedenen Grade der Verkörperung aktiv zu reflektieren, angeregt durch »the virtual body's presence« und das drängende Bedürfnis »of self-narration« »[and of] redefining the borders of bodily being« (Akbal 2023: 77f.). Ebenso erhellend ist der Modus operandi eines virtuellen Atelierbesuchs, bei dem einige Teilnehmende von zu Hause und andere vom Veranstaltungsort aus über einen Laptop eine in *Mozilla Hubs* räumlich designte Umgebung, und somit einen Treffpunkt ihrer Wahl, betreten. Wie bei Hazrat wurde das Navigieren durch den Raum mittels Tastatur zum Modus der Werkerschließung und Anlass für ein auszutestendes hybrides Kommunizieren über Kunst. Denn der übliche Erfahrungsaustausch im physischen Raum wurde durch die Chat-Kommunikation im virtuellen Atelier flankiert. Auch Chats implizieren

virtuellen und augmentierten Re-Präsentation ihres Performerinnenkörpers, so bspw. in *Rising* (2018).

als niedrigschwellige Mitteilungsstruktur räumliches Verhalten, wenn diese nur für in der Nähe sich aufhaltende Personen sichtbar sind (Schütz 2023: 50), und erlauben zudem archivierbare Verläufe (Elantkowski/Feigl 2023: 39f.). Als letztes paradigmatisches Beispiel sei hier noch das Experiment der verkörperten Präsenzerfahrung in Social-VRs angesprochen: Hierbei lernten sich die Teilnehmenden in virtuellen Ausstellungen z.B. mit einem eigens gestaltbaren Avatar zu verhalten, wodurch sie eine veränderte Fremdwahrnehmung diskutieren und erfahren konnten, inwieweit dortige Begegnungen auf der Anerkennung eines »virtuellen Körper-Anderen« (Breil 2024: 9) basieren.

Im gängigen universitären Kontext bilden solche Veranstaltungsformate und Künstler*innen- bzw. Kunstlabore jenseits von Kunstakademien bisher die Ausnahme. Dennoch sehen sich die dort gemeinsam wissenschaftlich Tätigen für ihre Forschungs- und Lehr-/Lernzwecke vor Herausforderungen gestellt, die zu einem vergleichbaren Experimentieren einladen. Die Lebenswelt von Studierenden und Lehrenden wird zunehmend von den eingangs skizzierten alternativen Formen virtueller, leiblich abwesender Ko-Präsenz geprägt. Anstatt der Hermetik virtueller Umgebungen jedoch Folge zu leisten und die Erfahrungsdimension primär in externe Räume sowie ins Private auszulagern, kann eine Virtuelle Universität solche experimentellen Anordnungen in sich aufnehmen. Walter Benjamin hatte in Bezug auf (architektonische) Räume darauf hingewiesen, dass diese sich weniger durch überblickshafte Kontemplation als durch »beiläufige[s] Bemerken [...]« und Gewöhnung erschließen (Benjamin 2012: 46). Dieser Erfahrungs- und Rezeptionsmodus erscheint besonders geeignet für die skizzierten Lab-Situationen, in denen sich Wissenserwerb auch aus praktisch-körperlichen Vollzügen speist. Dabei sind aber verschiedenste Grade vermittelter Praxis mitbedacht und gerade durch VR Positionswechsel zwischen Künstler*innen und Rezipient*innen, Lehrenden und Lernenden angeregt. Statt die universitäre Kommunikation, die sich als eine unter Anwesenden konstituierte, durch eine Kommunikation unter Abwesenden zu ersetzen, lohnt es in prototypischen Versuchsreihen mit Mitteln des Virtuellen Anwesenheiten zu pluralisieren und zum Gegenstand sowohl des gemeinsamen Erlernens wie der kritischen Reflexion zu machen. Damit kann die Universität nicht zuletzt Impulse für die (Um)Gestaltung der gesellschaftlich ubiquitären hybriden Präsenzräume liefern, indem sie ihre gesetzlich regulierte Anwesenheitspflicht als eine Verpflichtung zur verkörperten gegenseitigen Anerkennung und Verantwortlichkeit auch in Remotepräsenz neu interpretiert.

Literatur

- Akbal, Zeynep (2023): Lived-Body Experiences in Virtual Reality. A Phenomenology of the Virtual Body, Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839466766>.
- Breil, Patrizia (2024): Anerkennung, virtuelle, in: Early Career Forum des SFB 1567 (Hg.): Vokabular des Virtuellen. Ein situiertes Lexikon, Bielefeld: transcript, S. 9–16. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-002>.
- Benjamin, Walter (1936/2012): Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. Drei Studien zur Kunstsoziologie, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

- Eickelmann, Jennifer/Einwächter, Sophie G./Gregor, Felix T./Hanstein, Ulrike/Kero, Sandra (2022): »Kamera an, Kamera aus? Ein Gespräch über Sichtbarkeiten in der Videostream-basierten Lehre«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 14 (1), S. 181–191. <https://doi.org/10.25969/mediarep/18121>.
- Elantkowsky, Jan/Feigl, Fruzsina (2023): »When Digital Transformation Casts a Shadow over Space. In Conversation with Livia Nolasco-Rózsás and Giulia Bini«, in: Nolasco-Rózsás, Livia/Schädler, Marianne (Hg.), Beyond Matter, Within Space. Curatorial and Art Mediation Techniques on the Verge of Virtual Reality, Ausst.-Kat. ZKM Karlsruhe u.a., Stuttgart: Hatje Cantz. Online verfügbar unter <https://withinspace.beyonddmatter.eu/> (letzter Zugriff: 21.12.2024), S. 34–40.
- Elcott, Noam M. (2016): »The Phantasmagoric *Dispositif*. An Assembly of Bodies and Images in Real Time and Space«, in: Grey Room 62, S. 43–71. https://doi.org/10.1162/GR_EY_a_00187.
- Weich, Andreas/Kaldrack, Irina/Deny, Philipp (2023): »Presence in Video Conferencing in Teaching Contexts as a Means for Positioning Subjects«, in: Axel Volmar/Olga Moskatova/Jan Distelmeyer (Hg.), Video Conferencing, Bielefeld: transcript, S. 89–108. <https://doi.org/10.14361/9783839462287-004>.
- Schütz, Anna (2023): Vom physischen zum virtuellen Ausstellungsraum. Diplomarbeit an der Technische Universität Wien. Online unter: [https://repositum.tu.wien.at/bitstream/20.500.12708/177127/1/Schuetz %20Anna %20- %202023 %20-%20Vom %20physischen %20zum %20virtuellen %20Ausstellungsraum.pdf](https://repositum.tu.wien.at/bitstream/20.500.12708/177127/1/Schuetz%20Anna%20-%202023%20-%20Vom%20physischen%20zum%20virtuellen%20Ausstellungsraum.pdf) (letzter Zugriff: 21.12.2024).
- Serres, Michel (2012): Erfindet euch neu! Eine Liebeserklärung an die vernetzte Generation, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Weber, Anna-Carolin (2022): »Connecting via Imaginary Space. Künstlerisch-ästhetische Methoden im synchronen, bildschirmbasierten Onlineunterricht«, in: Medienimpulse 60 (2), S. 1–25. <https://doi.org/10.21243/mi-02-22-19>.
- Wiesing, Lambert (2018): Artifizielle Präsenz. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1a und 1b: © Mohsen Hazrati. Mit freundlicher Genehmigung des Künstlers.

Autoreply

Florian Sprenger

»Bis zum ... bin ich nicht am Schreibtisch. In dringenden Fällen wenden Sie sich bitte an...« – Out-of-Office-Autoreplys wie diese sind mehr als virtuelle Abwesenheitszettel an der digitalen Bürotür. Sie sind Antworten, die keine Antwort sind und eröffnen einen Kommunikationskanal, ohne ihn mit Inhalt zu füllen. Sie erlauben dem oder der Abwesenden, trotz Abwesenheit in kürzester Zeit zu reagieren, ohne die Finger auf die Tastatur zu legen. Die Autoreply ist eine spezifische Form des Aufschiebs, die Kommunikation durch die Virtualisierung der Reaktion vermeidet und in die Zukunft verschiebt. Die Automatisierung der Antwort in Abwesenheit macht mich virtuell auch dort anwesend, wo und wann ich nicht bin. Damit ist die Autoreply eine Manifestation jener Transformationen von Kommunikation, die die Universität als Institution des Zusammentreffens schon vor der Digitalisierung geprägt haben. An der Autoreply wird deutlich, welche Funktion Virtualität für universitäre Strukturen haben kann.

An kaum einem anderen Ort westlicher Kulturen gibt es so viele Begegnungen, so viel Austausch und so viel Zirkulation wie an einer Universität. Ihre Lebenswelt ist von andauernder Kommunikation unter An- wie unter Abwesenden geprägt. An ihr zu lehren, zu forschen oder zu studieren bedeutet, ständig erreichbar zu sein: Angesprochen auf dem Weg über den Campus, verwickelt in ein Flurgespräch, das dann doch länger dauert als erwartet, bei der zufälligen Begegnung in der Mensa, vor, während und nach dem Seminar (also jederzeit erreichbar), in Gremien, Kommissionen, Arbeitsgruppen und Forschungsverbünden, bei Tagungen und Workshops – an der Universität sitzt niemand im stummen Kämmerlein. Der ›Elfenbeinturm‹ ist ein Marktplatz ununterbrochener Unterhaltungen. Universitäre Infrastrukturen, ihre sozialen wie technischen Netzwerke und ihre Architekturen sind auf die Herstellung von Kommunikationssituationen ausgelegt – ganz besonders in den Reformuniversitäten der 1960er Jahre, bei denen wie im Fall der Ruhr-Universität Bochum die Begegnungsstätten Teil der Baupläne waren.

Universitäten waren jedoch nie ausschließlich auf Kommunikation in Präsenz ausgelegt. Für ihre Entstehung in Europa und die Entwicklung wissenschaftlicher Kollektive ist vielmehr charakteristisch, dass Kommunikation auch stattfindet, wenn die Kommunizierenden nicht vor Ort sind. Nur deshalb war der Wechsel ins Home-Office möglich, durch den während der Pandemie der Betrieb in anderer, nicht immer befriedigender Form aufrechterhalten werden konnte. Während dieser Zeit ist deutlich geworden,

dass wesentliche Teile universitärer Kommunikation schon immer virtuell waren und die Universität selbst eine Institution der Virtualität ist. Wir waren durch die Praktiken des wissenschaftlichen Austauschs bereits bestens darin geübt, in Abwesenheit mit einem virtuellen Gegenüber zu kommunizieren, als uns die Pandemie zwang, auf alle präsentischen Kommunikationsformen zu verzichten.

Forschungsnetzwerke sind räumlich verteilt, wissenschaftliche Erkenntnisproduktion ist aber auf den Austausch von Forschenden angewiesen. Universitäten sind überregionale Lehrstätten, die Menschen aus aller Welt anziehen. Und Bibliotheken sind Sammlungen von Zeugnissen aus allen Zeiten und von verschiedensten Orten. Mit Blick auf die damit einhergehenden Spannungen zwischen Präsenz und Absenz kann man die Geschichte der Universität als eine Geschichte ihrer Kommunikationsmedien schreiben: von den Briefen der antiken Akademien über die Schriftnetzwerke der frühneuzeitlichen Wissenschaft und die Entstehung der ersten Zeitschriften aus dem Briefverkehr bis hin zur Erfindung des Arpanet und der E-Mail an nordamerikanischen Universitäten sowie des World Wide Web am CERN. Diese Etappen sind Beispiele für die unterschiedlichen Formate der Kommunikation unter An- und unter Abwesenden, die die Universität und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen im Laufe ihrer Geschichte entwickelt und verfeinert haben. Sie machen die Universität zu einer Institution der Virtualität (vgl. Seising 2000).

Die E-Mail ist eine der jüngsten Instanzen dieser Geschichte. Dass wir uns eine Universität ohne den Austausch per E-Mail (zumindest in Europa und Nordamerika) heute kaum noch vorstellen können, zeigt, wie tief die räumliche und zeitliche Distribution von Senden und Empfangen in die Ökonomie universitärer Strukturen eingebettet ist. Glücklicherweise ist zwar, wer ein Postfach ohne ungelesene Nachrichten verwaltet – auch wenn dieser Zustand stets von kurzer Dauer ist, denn die nächste E-Mail kommt bestimmt. Doch dass die E-Mail innerhalb von zwanzig Jahren universitäre Kommunikation fast gänzlich übernehmen konnte, kann man, zugespitzt gesagt, als eine Antwort auf ein Kommunikationsproblem verstehen, das Arbeit am Wissen prägt: Ohne Austausch keine Wissensproduktion, ohne Kommunikation keine Erkenntnis, ohne Netzwerke keine Forschung. Aber wie kommuniziert man, wenn die Kolleg*innen über ganz Europa oder die ganze Welt verteilt sind?

Im Verlauf ihrer Geschichte haben sich die Universität und ihre akademischen Vorläufer spezifische Kommunikationsformen angeeignet, die eben dieses Problem lösen. Sie beruhen durchgehend auf Schrift, deren Übertragbarkeit und Iterierbarkeit andere Erkenntnisformen überdeckt, durch ihre Asynchronizität aber jene Überlieferung von Wissen ermöglicht, die den Grundstock der universitären Entwicklung bildet. Es ist kein Zufall, dass einige der frühesten schriftlichen Zeugnisse (bzw. die Formen ihrer Überlieferung) akademischer Natur sind. Bislang ist die Tatsache, dass die griechischen Philosophen die Schrift als ein Medium des Austauschs genutzt haben (und uns diese Texte durch Abschriften und Kommentare überliefert wurden), meist auf die Erinnerungsfunktion der Schrift zurückgeführt worden. Doch diese Tatsache hat auch mit dem Kommunikationsproblem universitärer Arbeitsstrukturen zu tun, denn in akademischer Kommunikation sind die Kolleg*innen selten alle da, wo man spricht – außer bei Symposia, ebenfalls eine griechische Erfindung. Schon zu Zeiten oraler

Kopräsenz waren Philosophie und Naturforschung auf Kommunikation in die Distanz ausgerichtet.

Auch die klösterlichen Schriftkulturen des Mittelalters basierten auf der Speicherbarkeit des Schriftlichen, um überlieferte Texte präsent zu halten und mit Kommentaren und Umschriften anzureichern. Die im 17. Jahrhundert aufkommenden Ideen einer Universalsprache und die Entstehung der Enzyklopädien kann man ebenfalls als Lösungsversuche für das universitäre Kommunikationsproblem deuten. Das gleiche gilt für die in der frühen Neuzeit entstehenden ersten wissenschaftlichen Zeitschriften: Das *Journal des Savants* oder die *Philosophical Transactions of the Royal Society*, die Mitte des 16. Jahrhunderts erstmals in gebundener Form erschienen, waren zunächst Sammlungen von Briefen, die aus ganz Europa an die jeweiligen Sekretäre der wissenschaftlichen Gesellschaften gesandt wurden (vgl. Stichweh 1991; Zott 2002) – eine Praxis, die heute in aussterbenden Sonderdrucken fortlebt, welche postalisch an ausgewählte Kolleg*innen verschickt werden. Durch die Zeitschriften konnten die Zuschriften in neuer Form der wachsenden Mitgliederzahl der Akademien vorgelegt werden. Die etablierte postalische wurde durch eine distribuierte Kommunikation ersetzt.

Die akademische Lebensform ist mithin auf die Herstellung von Kommunikationssituationen angewiesen, in denen sich Forschende, Lehrende und Studierende auch in Abwesenheit austauschen können. Die Universität ist in dieser Hinsicht schon immer auf Kommunikation unter Abwesenden ausgerichtet, in der jemand in die Ferne wirkt, ohne dort präsent zu sein. Diese Wirkung einer Kraft, deren Ursache nicht substantiell anwesend ist, wird seit der Scholastik als Virtualität bezeichnet: Etwas wirkt *virtualiter* dort, wo es nicht ist, wie die Sonne auf der Erde (vgl. Weber 2024). Kommunikation in Abwesenheit benötigt in diesem Sinn Technologien der Virtualisierung.

Angesichts dieser engen historischen Verflechtung von Virtualität und Universität verwundert es kaum, dass auch das Internet und die E-Mail an nordamerikanischen Universitäten (im Auftrag des Militärs) entstanden und später im Forschungsverbund des CERN um das World Wide Web erweitert worden sind (vgl. Abbate 2000). 1968 wurde eine Forschungsgruppe am Massachusetts Institute for Technology von der US Air Force mit der Aufgabe betraut, ein dezentrales Kommunikationsnetz einzurichten, das die für das Verteidigungsministerium arbeitenden Universitäten vernetzen und die Rechenkapazitäten bündeln, zugleich aber auch die Resilienz eines solchen Netzwerks demonstrieren sollte. 1969 verband das ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) das Stanford Research Institute mit den Universitäten in Salt Lake City, Los Angeles und Santa Barbara, wurde aber rasch auf weitere Universitäten ausgedehnt. Aus dem ARPANET entstanden zahlreiche technologische Lösungen, die später im Internet aufgehen sollten – und die erste E-Mail, die 1971 über das ARPANET verschickt wurde. Auch wenn es sich nur um ein Nebenprodukt dieser Entwicklung handelte, fand diese neue Form der schriftlichen Kommunikation umgehend Anklang bei den Benutzer*innen, weil sie die Leerstelle einer Echtzeit-Kommunikation mit Delay-Funktion realisierte.

Mit der globalen Verbreitung des Internets in den 1990er Jahren veränderte das Kommunikationsformat der E-Mail innerhalb weniger Jahre etablierte Transaktionspraktiken schriftlicher Kommunikation. Seitdem ermöglicht sie es, Nachrichten ungelesen warten zu lassen, bis der richtige Moment gekommen ist (und manchmal kommt er nie). Die E-Mail bringt mithin einen Kommunikations-Puffer mit sich, den

der oder die Adressierte (mehr oder weniger, denn das Nicht-Beantworten kann Kosten verursachen) nach Belieben nutzen kann. Die studentische Anfrage, ob die Sprechstunde heute stattfindet, kann ich mit schlechtem, die Fortbildungseinladung aus der Universitätsverwaltung mit gutem Gewissen ignorieren. Die E-Mail erlaubt also eine Delegation der Antwort in die Zukunft: Im Gegensatz zum Telefonanruf oder zum Klopfen an der Bürotür kann ich dann antworten, wenn es mir passt, wenn ich die fehlenden Informationen oder endlich eine freie Minute gefunden habe. Oder ich kann es lassen. Aber was folgt daraus?

Aus historischer Perspektive hat das Übermaß des universitären Austauschs auch die Entwicklung spezifischer Gegenstrategien der Kommunikationsvermeidung vorangetrieben, die zudem eng an die Hierarchien universitärer Statusgruppen gebunden sind. Die Autoreply gehört zu ihren jüngsten Instanzen. Sie verschiebt die Antwort ins Virtuelle: Vielleicht ja, vielleicht nein, vielleicht morgen, vielleicht übermorgen. An die Stelle der unmittelbaren Antwort tritt der Hinweis darauf, dass erst einmal keine Antwort zu erwarten ist. Der Adressat virtualisiert sich: Die automatische Antwort hat die Wirkmacht meiner individuellen Antwort, ohne von meinen Händen geschrieben zu sein.

Während es die E-Mail erlaubt, über die gängigen Formen schriftlicher Kommunikation hinaus einen Kanal offenzuhalten, obwohl niemand die Nachricht liest, ermöglicht die Autoreply die automatische Beantwortung von E-Mails in Abwesenheit. Ungelesene Nachrichten werden beantwortet, ohne sie zu lesen – oder zumindest der Kommunikationsakt vervollständigt, ohne den Rückkanal zu nutzen. Die Autoreply verändert die Struktur von Kommunikation unter Abwesenden: Das Aktivieren einer automatischen Antwort auf jede E-Mail, die mich erreicht, versorgt Absender*innen mit der Information, dass ihre Botschaft die oder den Empfangenden noch nicht erreicht hat, obwohl sie am Ziel angekommen ist. »In dringenden Fällen wenden Sie sich bitte an jemand anderes.« Die Botschaft wird durch den Aufschub der Antwort beantwortet. In der Autoreply bin ich *virtualiter* überall dort, von wo mir geschrieben wird, obwohl ich ganz woanders bin.

Zumindest scheint es so. Denn die Erfahrung zeigt, dass die Autoreply meist nur anzeigt, dass keine direkte Antwort zu erwarten ist, während die E-Mails doch gelesen werden. Nicht selten folgt wenige Sekunden nach der Autoreply-Mail schon die Reaktion, weil der oder die Kolleg*in es trotz Urlaub, Krankheit oder Forschungsreise nicht lassen kann, das Postfach abzurufen – und auf bestimmte E-Mails trotz Abwesenheit antwortet. Die Autoreply ist, so könnte man sagen, eine selbstverwaltete Firewall mit eigenen Selektionsmechanismen.

Vielleicht scheitern deshalb im Alltag universitärer Kooperation nicht selten Versuche, auf effizientere Messenger-Dienste umzusteigen, welche die vielen Nachteile der E-Mail beheben, ihre Förmlichkeit abschaffen, durchsuchbar und übersichtlich sind. Messenger-Dienste stellen kontinuierliche Nähe her, auch wenn ich sie stummschalte. Aber womöglich ist universitäre Arbeit auf Distanz angewiesen, damit Kommunikation möglich wird. In diesem Sinn könnte man sagen, dass die Universität Virtualität braucht, um trotz ihrer räumlichen Verteilung *ein* Ort zu sein und dass die E-Mail das Format ist, welches dieses Kommunikationsbedürfnis zu Beginn des 21. Jahrhunderts am besten erfüllt.

Literatur

- Abbate, Janet (2000): *Inventing the Internet*, Cambridge: MIT Press.
- Seising, Rudolf (2000): »Virtuelle Akademien: Etappen in der wissenschaftlichen Kommunikationsgeschichte«, in: *Tertium comparationis* 6 (1), S. 40–62. <https://doi.org/10.25656/01:2895>.
- Stichweh, Rudolf (1991): *Der frühmoderne Staat und die europäische Universität. Zur Interaktion von Politik und Erziehungssystem im Prozess ihrer Ausdifferenzierung (16.-18. Jahrhundert)*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Weber, Julia (2024): *Dynameis. Bausteine zu einer Geschichte der Virtualität*, Berlin: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783111322520> .
- Zott, Regine (2002): »Der Brief und das Blatt. Die Entstehung wissenschaftlicher Zeitschriften aus der Gelehrtenkorrespondenz«, in: Heinrich Parthey/Walther Umstätter (Hg.), *Wissenschaftliche Zeitschrift und Digitale Bibliothek*, Berlin: Gesellschaft für Wissenschaftsforschung, S. 47–60.

Bibliothek

Christof Kleinfelder

Gemeinhin dürften Bibliotheken, »von *biblion* (βιβλίον) ›Buch‹ [...] und *thēkē* (θήκη) ›Behälter‹ [...], also ursprünglich ›Buchbehälter‹, aber auch ›Büchersaal‹ und ›Büchersammlung« (N.N. 2000: 131) als Räume betrachtet werden, in denen Bücher gesammelt und im Sinne einer Kommunikation in Abwesenheit über Zeit- und Fachgrenzen hinweg zugänglich gemacht werden. Neben dieser Kernaufgabe sind sie auch »Räume des Denkens und Institutionen geordneten Wissens, Denkräume und Wissensordnungen« (Speer 2020: XX), die Wissen nicht nur bewahren, sondern auch strukturieren, ordnen und konstituieren, »denn erst Ordnung macht Wissen zu Wissen, indem sie Wissenswertes von nicht-Wissenswertem trennt« (Schlotheuber 2021: 221). Bibliotheken eröffnen den Zugang zu einer umfangreichen, aber kuratierten Büchersammlung, die unter spezifischen Bedingungen entstanden ist (Speer 2020: XV). Sie sind gleichsam Portale zu (historischem) Wissen, das sie selbst konstituieren, und bilden so die Grundlage akademischen Arbeitens und fördern den Forschungsfortschritt. So war es seit jeher Aufgabe von wissenschaftlichen Bibliotheken, »die Forschung und später auch die Lehre mit adäquaten Informationen zu versorgen und den Forschungsprozess und damit wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn optimal zu unterstützen« (Neuroth 2014: 399), indem sie »Infrastrukturen für die Wissenschaft« (ebd.) bereitstellen. Daher galten Bibliotheken vom Mittelalter bis ins letzte Viertel des 20. Jahrhunderts als »der exklusive Hort von durch Menschen zusammengetragenen Wissens« (Speer 2020: XV), weshalb Bibliotheken eng mit den ersten europäischen Universitätsgründungen im Hochmittelalter verbunden waren, sie sogar zueinander konzipiert und entwickelt wurden (Ball 2023: 88).

Nicht erst mit dem Internet und dem allgegenwärtigen Zugriff auf menschliches Wissen, durch den Bibliotheken ihren Status als »exklusiver Hort« (s.o.) verloren haben, sind Bibliotheken mit Medienwechsel und -transfer konfrontiert. Sie fungieren als Orte des Medientransfers, an denen der Übergang von einem Speichermedium ins nächste ermöglicht wird, z.B. der Übergang von Papyrusrollen zu Pergament- oder Papiercodices, damit verbunden von der Handschrift zum Druck und schließlich zu digitalen Speichermedien (Speer 2020: XXI). Führten prädigitale Medientransfers zum Anwachsen physischer Bibliotheksbestände, hat die Digitalisierung zur Folge, dass anstelle der oder neben den physischen Medien auch digitale Gegenstücke derselben zu bibliotheka-

rischen Beständen zählen, eine steigende Anzahl von wissenschaftlichen Publikationen inzwischen sogar ausschließlich in digitaler Form existiert.

Während universitäre Bibliotheken¹ sich heute u.a. durch Bestandsumfang und fachübergreifende Sammlungsbreite auszeichnen, hatten die ersten Universitäten Europas noch keine zentralen Universitätsbibliotheken. Die Literaturversorgung wurde von kleinen Fakultäts- sowie Kollegienbibliotheken gesichert. Fachübergreifende Sammlungen, die als Vorreiter zentraler Universitätsbibliotheken gelten dürfen, entstanden erst mit Gründung der Artistenfakultäten (Weimann 1975: 54). Deren ebenfalls überschaubaren Bestände wurden in grob thematisch sortierten Katalogen verzeichnet, die zunächst reine Inventarfunktion hatten (Brandtner/Jochum 2013: 560). Die Bibliotheksräumlichkeiten dienten primär der Aufbewahrung und Nutzung von Büchern, die auf Pulten liegend gelagert und durch Ketten vor Diebstahl gesichert wurden. Diese reinen Präsenzbibliotheken standen exklusiv Fakultäts- bzw. Kollegienmitgliedern offen (ebd.: 562). Eine Ausleihpraxis gab es aufgrund des hohen materiellen Wertes handschriftlich verfasster Codices in der Regel nicht (Weimann 1975: 45).

Das Aufkommen von Papier als Beschreibstoff und die Erfindung des Buchdrucks mit beweglichen Lettern um 1450 markierten den Übergang von der Handschriften- zur Druckkultur. Es war fortan möglich, Bücher billiger, schneller und in größerer Menge herzustellen, was die bibliothekarischen Sammlungen anwachsen ließ. Daher begannen Bibliotheken im 16. Jahrhundert, Bücher nicht mehr auf Pulten auszulegen, sondern in Wandregalen grob systematisiert aufzustellen, etwa nach den *Artes liberales* und/oder den Fakultäten sortiert. Die so entstandene räumliche Anordnung der Bücher spiegelte nun nicht mehr die allgemeine Wissensordnung wider. So wurden in der Frühen Neuzeit die Bibliothekskataloge zwecks Nutzung und Erschließung der Bestände verfeinert. Büchern wurden nun Individualsignaturen zugewiesen, mittels derer der exakte Standort innerhalb der Bibliothek bestimmt werden konnte (Brandtner/Jochum 2013: 561–562). Dieses System der Bestandskatalogisierung (oder besser Inventarisierung) blieb im Wesentlichen bis ins 19. Jahrhundert erhalten und veränderte sich nur minimal. Die grob systematisch geordneten Standortkataloge wichen im 17. und 18. Jahrhundert allmählich feingliedrigeren Katalogen als Haupterschließungsinstrument großer Bibliotheken (Weimann 1975: 88). Obgleich sich Universitätsbibliotheken in dieser Zeit deutlich langsamer als andere Bibliothekstypen entwickelten, setzte sich im 18. Jahrhundert der Trend zur Errichtung zentraler Universitätsbibliotheken durch (ebd.: 81–82). Es dauerte aber bis ins 19. Jahrhundert, bis sich Universitätsbibliotheken von reinen Lehrbibliotheken zu umfassenden Studien- und Forschungsbibliotheken wandelten – mit entsprechender Spezialisierung und erheblichem Aufwuchs der Bestände. War es zuvor möglich, Bücher in den Lesesälen systematisch angeordnet aufzubewahren, wurden nun Magazine mit

1 Freilich entwickelten sich neben den hier behandelten Universitätsbibliotheken auch fachspezifische Bibliothekstypen, die den Aufbau spezialisierter Bestände fokussierten und auf spezifische Disziplinen oder Institutionen ausgerichtet waren (Brandtner/Jochum 2013: 566). So entstanden z.B. auch Klosterbibliotheken, Hofbibliotheken, Privatbibliotheken gelehrter Personen sowie Stadt-, Staats- oder Nationalbibliotheken, die im Laufe der Zeit eigene Klassifikationssysteme und infrastrukturelle Ordnungsprinzipien zur Wissensorganisation entwickelten (vgl. Speer 2020: XX–XXII).

anderen Aufstellungsprinzipien, z.B. dem *Numerus currens*, nötig, in denen Bücher gelagert werden konnten, gleichzeitig aber dem Direktzugriff von Nutzenden entzogen waren. Das führte zur dreigliedrigen Aufteilung der Bibliotheken in Aufbewahrungs-, Bearbeitungs- und Nutzungsbereiche, eine Gliederung, die sich bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts in der Architektur von Bibliotheken widerspiegelt (ebd.: 105). Mit dieser Neustrukturierung von Bibliotheken trat »[a]n die Stelle der physischen Repräsentation des Wissenskosmos [...] die punktuelle Operation von Suchen und Finden« (Brandtner/Jochum 2013: 565). Im 19. Jahrhundert traten zunehmend alphabetische Verfasser*innenkataloge an die Stelle der Standortkataloge. Zwar blieben die systematischen Kataloge erhalten, wurden aber zusehends durch Schlagwortkataloge ergänzt und schließlich vom Zettelkatalog aus Titeltkarten und Karteikästen abgelöst (Krajewski 2017).

Das Aufkommen elektronischer Datenverarbeitung hatte früh Auswirkungen auf die Bibliotheken. So wurde ab den 1960er Jahren damit begonnen, administrative und bibliothekarische Prozesse zu automatisieren. Bisherige Bestandsnachweise wie Zettelkataloge wurden sukzessive in maschinenlesbare Form überführt und durch Datenbanken ersetzt. Seit den 1990er Jahren erfolgte der Übergang zu den derzeit geläufigen Online-Katalogen, wie dem OPAC, die orts- und zeitunabhängigen Suchen ermöglichen (Brandtner/Jochum 2013: 566). Die Integration und Verschlagwortung von Publikationen erfolgt oft auf Grundlage von Fremddaten externer Anbieter (Ball 2023: 89). Doch nicht bloß die Bestandsordnung und -nutzung, sondern auch diese selbst, haben sich im Zeichen der Digitalisierung geändert.

Während es vormals das Bestreben der Bibliotheken war, möglichst große und umfangreiche (physische) Sammlungen aufzubauen, führte die zunehmende Verbreitung elektronischer Medien dazu, dass die Bereitstellung originär digitaler Publikationen, wie E-Books, E-Journals oder Datenbanken, eine neue Aufgabe von Bibliotheken geworden ist (Brandtner/Jochum 2013: 566). Zudem finden sich etwa auch digitale Editionen mittelalterlicher Texte, die auf bibliothekseigenen Servern lagern, wie die Edition *Welcher Gast digital* (Thomasin von Zerklaere 2015ff.) der Universitätsbibliothek Heidelberg. Zudem begannen Bibliotheken damit, ihre (historischen) physischen Bestände, wie etwa vormoderne Handschriften, in Form von Digitalisaten zur Verfügung zu stellen (Brandtner/Jochum 2013: 566). Bibliothekarische Bestände umfassen heute somit nicht nur physische Sammlungen, sondern auch digitale und zum Teil lizenzierte Medien (Kempf 2014: 365). Der örtliche Bibliotheksbestand wird dadurch »nur noch als eine (!) Möglichkeit unter mehreren gesehen, um die Informationsbedürfnisse des Benutzers möglichst rasch, effektiv und komfortabel befriedigen zu können« (ebd.: 372). In diesem Zuge entwickelte sich etwa in den 1990er Jahren das Konzept von Hybridbibliotheken, mit dem eine Übergangsstufe zwischen traditionellen und virtuellen, in diesem Sinne rein digitalen Bibliotheken beschrieben wurden. Sie kombinieren den Zugriff zu gedruckten und digitalen Informationsquellen, die sie orts- und zeitunabhängig und mit Fokus auf Nutzende bereitstellen (ebd.: 371–372).

Die Entkopplung von Bibliotheken und Lokalität sowie Gestalt ist kein Phänomen, das erst mit den informationstechnischen Neuerungen des 20. und 21. Jahrhunderts denkbar wurde, denn als »Ensembles von Texten« (Speer 2020: XX) sind Bibliotheken nicht zwangsläufig an diese beiden Faktoren gebunden. Es ist etwa möglich, verlorene Bibliotheken zu rekonstruieren und zu erforschen, z.B. durch Auswertung der

bereits behandelten Bibliothekskataloge. Daraus ergeben sich nicht nur Einblicke in den geistigen Kosmos von Nutzer*innen und Sammler*innen sowie Erkenntnisse über Forschungsprozesse (ebd.: XXI), sondern auch in »die historische Relevanz und Prozesshaftigkeit von Wissensordnungen« (Schlotheuber 2021: 227). Als Beispiele seien an dieser Stelle zum einen die verschwundene Privatbibliothek des Braunschweiger Stadtschreibers Gerwin von Hameln (15. Jahrhundert) genannt, die Anette Haucap-Naß rekonstruieren konnte und die etwa Rückschlüsse über das Sammelinteresse, die Ordnung und den Aufbau von Gerwins Bibliothek ermöglichte (Haucap-Naß 1995). Zum anderen lässt sich die virtuelle Bibliothek der pseudoisidorischen Fälscherwerkstatt anführen, mit der Daniel Ziemann eine rein mentale, aufgrund intensiver Lektüre vorhandene Sammlung von Textsegmenten im kulturellen Gedächtnis karolingischer Intellektueller bezeichnet, die in verschiedenen Kontexten wiederverwendet werden konnten, um so neue Texte glaubwürdig(er) zu gestalten (Ziemann 2020: 722).

Trotz der Zunahme digitaler Publikationen und des orts- wie zeitunabhängigen Wissenszugriffs bleiben Bibliotheken als soziale Orte erhalten. Sie scheinen sich sogar zusehends in Räume zu wandeln, in denen Menschen nicht nur lesen, sondern interagieren und vielfältige Aktivitäten ausführen (Kohle 2023: 27): Bibliotheksnutzer*innen recherchieren, kopieren, scannen, nutzen Apps zur Ablenkung oder entspannen sich in integrierten Cafés – stets begleitet von Formen zwischenmenschlichen Austauschs, sei es durch Gespräche oder flüchtige Blickkontakte.

Bibliotheken haben sich von Aufbewahrungs- und Nutzungsorten physischer Bücher und des darin enthaltenen Wissens zu hybriden, multifunktionalen Einrichtungen entwickelt, die physische und digitale Wissensspeicher vereinen. Das Sammeln, Ordnen und Bereitstellen von Wissen blieben als Kernaufgaben der Bibliotheken unverändert, haben sich jedoch stets an technische und gesellschaftliche Entwicklungen angepasst. Vom einstmaligen exklusiven Hort menschlichen Wissens bis hin zur modernen Hybridbibliothek spiegelt die Entwicklung bibliothekarischer Infrastrukturen den interdependenten Wandel von Wissenschaft und Medien wider. Es zeigt sich, dass Bibliotheken nicht bloß Portale zu Wissen sind, sondern auch Orte der Wissensproduktion und -vermittlung über Zeiten und Räume hinweg. Bibliotheken und ihre Sammlungen sind dabei stets Orte der sozialen Interaktion. Mit der Digitalisierung umfassen die Bestände nun auch elektronische Medien wie digitale Editionen und Datenbanken. Ungeachtet dieser Entwicklung bleiben Bibliotheken zentrale Institution für die Konstitution und Transmission von Wissen. Sie lösen sich zunehmend von der konkreten physischen Ordnung von Texten, ohne ihre historische und geistige Verankerung im Buch zu lockern, die durch Analyse alter Kataloge oder Rekonstruktion verlorener Bestände stets sichtbar gemacht werden kann.

Literatur

- Ball, Rafael (2023): »Was bleibt von der ›Institution‹ Bibliothek im Jahre 2040?«, in: *Bibliothek. Forschung und Praxis* 47 (1), S. 87–91. <https://doi.org/10.1515/bfp-2022-0058>.
- Brandtner, Andreas/Jochum, Uwe (2013): »Bibliothek«, in: Natalie Binczek/Till Dembeck/Jörgen Schäfer (Hg.), *Handbuch Medien der Literatur*, Berlin/Boston: De Gruyter, S. 555–568. <https://doi.org/10.1515/9783110295573.555>.
- Haucap-Naß, Anette (1995): *Der Braunschweiger Stadtschreiber Gerwin von Hameln und seine Bibliothek*, Wiesbaden: Harrassowitz. <https://doi.org/10.60831/q26d-fm22>.
- Kempf, Klaus (2014): »Bibliotheken ohne Bestand? Bestandsaufbau unter digitalen Vorzeichen«, in: *Bibliothek. Forschung und Praxis* 38 (3), S. 365–396. <https://doi.org/10.1515/bfp-2014-0057>.
- Kohle, Hubertus (2023): »Die Bibliothek im Jahr 2040«, in: *Bibliothek. Forschung und Praxis* 47 (1), S. 26–28. <https://doi.org/10.1515/bfp-2022-0062>.
- Krajewski, Markus (2017): *Zettelwirtschaft. Die Geburt der Kartei aus dem Geist der Bibliothek*, 2. erw. Aufl., Berlin: Kulturverlag Kadmos.
- N.N. (2000): Art. »Bibliothek«, in: Wolfgang Pfeifer et al. (Hg.), *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen*, 5. Aufl., München: DTV, S. 131–132.
- Neuroth, Heike (2014): »Infrastrukturen für die Langzeitarchivierung digitaler Objekte«, in: Konstanze Söllner/Wilfried Sühl-Strohmenger (Hg.), *Handbuch Hochschulbibliothekssysteme*, Berlin/Boston: De Gruyter, S. 399–409. <https://doi.org/10.1515/9783110310092-038>.
- Schlotheuber, Eva (2021): »Mittelalterliche Bibliotheken und (digitale) Wissensordnung. Zur Aktualität einer alten Forschungsfrage«, in: *Bibliothek. Forschung und Praxis* 45 (2), S. 221–229. <https://doi.org/10.1515/bfp-2021-0020>.
- Speer, Andreas (2020): »Die Bibliothek – Denkräume und Wissensordnungen«, in: Speer/Reuke, *Die Bibliothek – The Library – La Bibliothèque*, S. XV–XXV. <https://doi.org/10.1515/9783110700503-002>.
- Speer, Andreas/Reuke, Lars (Hg.) (2020): *Die Bibliothek – The Library – La Bibliothèque*, Berlin/Boston: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110700503>.
- Thomassin von Zerklaere: *Welscher Gast. Text-Bild-Edition ›Welscher Gast digital‹*. Hg. von Jakob Šimek unter Mitwirkung von Peter Schmidt und Christian Schneider, Heidelberg: Universitätsbibliothek, 2015ff. <https://doi.org/10.11588/edition.wgd>.
- Weimann, Karl-Heinz (1975): *Bibliotheksgeschichte. Lehrbuch zur Entwicklung und Topologie des Bibliothekswesens*, München: Dokumentation Saur. <https://doi.org/10.1515/9783111516486>.
- Ziemann, Daniel (2020): »Eine virtuelle Bibliothek der Karolingerzeit: Die Fälscherwerkstatt Pseudo-Isidors«, in: Speer/Reuke, *Die Bibliothek – The Library – La Bibliothèque*, S. 721–734. <https://doi.org/10.1515/9783110700503-035>.

Büro

Mace Ojala, Leman Celik

Während ich auf die hohen Gebäude auf dem Universitätscampus zuing, blieben meine Augen an den Fenstern hängen. Von außen sahen alle Bürofenster gleich aus und bei den Fluren war es nicht anders. Ich versuchte, unser Büro zu erkennen, aber es gelang mir nicht.

Um in ihre Büros zu gelangen, nutzen die Mitarbeiter*innen der Universität Schlüssel, sogenannte Transponder, deren Codierung für den Zugang entscheidend ist. Der Code bestimmt, welche Türen sich öffnen lassen und wie lange sie geöffnet bleiben. Mit unserem Transponder ist uns die Zugangsberechtigung zu unserem Büro gegeben und auch einige andere Arbeitsräume können wir damit betreten. Es kam bereits vor, dass wir unsere Transponder mit unserem dritten Bürokollegen tauschen mussten, denn das *Schließanlagenmanagement* hatte den Transponder des Kollegen nicht rechtzeitig für den Laborraum freigeschaltet, den er nutzen wollte. Einen Moment lang untersuchten wir die Transponder – ohne Schlüsselbund waren sie ununterscheidbar, mit Ausnahme einer schwer zu sehenden Identifikationsnummer. Hier also ist es, identisch mit vielen anderen, aufschließbar mit einem unserer codierten Transponder, ein etwa 55 Kubikmeter großer physischer Raum: unser Büro – zumindest für eine gewisse Zeit.

»Your office seems like the most lived place here«, bemerkte unsere Kollegin Suzette van Haaren vor einiger Zeit im Vorbeigehen. Zwar war das sicher ein nettes Kompliment, doch wir blieben ratlos zurück und fragen uns seither, was sie damit wohl gemeint haben könnte.



Abb. 1: Büro GB 8/34

In diesem Beitrag ziehen wir drei Alternativen in Erwägung, die unsere Kollegin zu ihrer Beobachtung inspiriert haben könnten, und diskutieren diese mit Blick auf das Büroleben an der Universität und unter der Bedingung der Unbestimmtheit, die von Henri Bergson (1990) und Gilles Deleuze (1988) als Virtualität theoretisiert wurde.

Erstens könnte unsere Bürodekoration Auslöser für die Beobachtung gewesen sein. Wir würden nicht von uns behaupten, viel Energie darauf verwendet zu haben, unser Büro besonders gemütlich, persönlich oder überhaupt in irgend einer Form speziell gestaltet zu haben. Während wir kaum mit aufsehenerregendem oder provokativem Design aufwarten können, haben wir doch einige Pflanzen, ein paar Poster und eine bescheidene Snackstation zu bieten.

Alternativ könnte die Bemerkung der reinen Optik geschuldet gewesen sein, dass unser Büro an einer zentralen Stelle des Ganges liegt, den viele Personen aus unserem Forschungsverbund auf ihren täglichen Wegen beschreiten. Es stimmt, dass wir an den meisten Arbeitstagen anwesend sind, unsere Tür offen steht und wir unsere Kolleg*innen einladen vorbeizukommen. Also war vielleicht die bloße Zugänglichkeit unseres Büros der Auslöser für die Äußerung.

Oder, drittens, hat unser Büro vielleicht deshalb lebhaft gewirkt, weil unsere Forschungspraktiken hier untergebracht sind? Während wir im Büro fast ausschließlich sitzende Tätigkeiten vor dem Computer verrichten, die kaum ein Kompliment wert sind, finden unsere ethnographischen Beobachtungen, Interviews, Feldbesuche und die meisten Projektbesprechungen anderswo statt. Doch ja, gelegentlich werden wir auch hier kreativ.

Was also könnte die Lebendigkeit (*livedness*), für die unsere Kollegin unser Büro gelobt hat, bedeuten? Gehen wir mit der Frage noch einen Schritt weiter: Was trägt zur belebten Atmosphäre in einem Universitätsbüro bei?

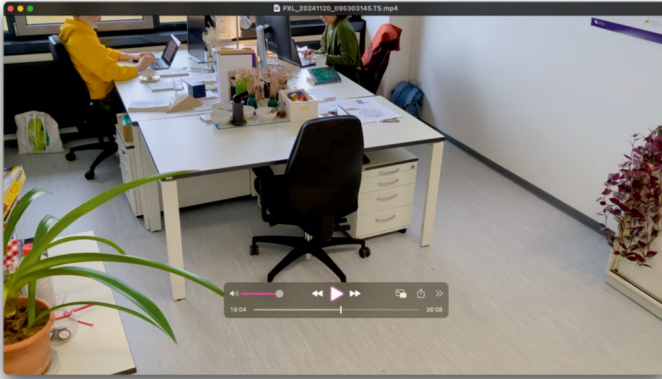


Abb. 2: Standbild einer Videoautoethnographie im Büro GB8/34

Wir fühlen uns hier wohl, doch im Prinzip ist unser Büro ein austauschbarer kubi-scher Raum mit Standard-Büromöbeln; denjenigen nicht unähnlich, die sich in nächster Nähe auf dem 110 Meter langen Flur befinden oder den hunderten, wenn nicht tausenden anderen auf dem Campus, die sich hinter einem Gesamt von 72000 Türen verbergen. In unserem physischen Büroraum sind viele unterschiedliche Gegenstände zu finden und es lohnt sich, darauf zu achten, aus welchen Gründen einige davon schon seit langer Zeit hier sind. Weil es sich um ein drei-Personen-Büro handelt, sind die entsprechenden Be-reiche durch Schreibtischgrenzen klar voneinander getrennt. Abseits von einigen Din- gen und Pflanzen, um die wir uns gemeinsam kümmern, weiß jede*r von uns genau, was ihm*ihr gehört und was nicht. Unser Büro ist damit allem voran ein geteilter Arbeits- raum, gleichzeitig aber auch ein Spiegelbild unserer klar definierten persönlichen Gren- zen. In ihrem Buch *Modest_Witness@Second_Millennium.FemaleMan@_Meets_OncoMouse*TM (oder – für diejenigen, für die die 90er-Jahre-Interpunktion ein wenig *drüber* ist – *Modest Witness*) sinniert die renommierte Technofeministin Donna Haraway über *The Laborato- ry, or the Passions of OncoMouse*, ein etwa Din-A4-großes Gemälde von Lynn Randolph aus dem Jahr 1994, das beim Schreiben an ihrer Wand hing (1997: 46–47). Das Bild zeigt die weiße Standard-Labormaus, einen der wichtigsten Modellorganismen, in einem Käfig, der von Experimentator*innen beobachtet wird. Vor unserem Bürofenster landen regel- mäßig frei fliegende Tauben – von Nörglern auch als ›Ratten der Lüfte‹ bezeichnet – und unsere Forschung findet umgeben von ihrem Gurren statt. Auf eines der anderen Büro- gebäude blickend wissen wir, dass hinter einem dieser vielen, ähnlichen Bürofenstern gefangene Labortauben in ihren Käfigen darauf warten, ihre Aufgaben in der Forschung zu erfüllen. Haraways Interpretation des allegorischen Bildes in ihrem Buch über zeitge- nössische Technowissenschaft veranlasst auch uns dazu, über die Einrichtung der Orte nachzudenken, an denen wir unsere intellektuelle Arbeit verrichten; unter welchen Bil- dern, Ikonen, Zitaten, Andenken und Erinnerungen sitzen wir, wenn wir denken und schreiben, debattieren und unser intellektuelles Leben führen?

Was die Sichtbarkeit und Zugänglichkeit unseres Büros betrifft, fällt die bidirektionale Sichtlinie durch die offene Tür auf. Diese beiläufige Schnittstelle ist durchlässig. Wie Siegert anhand früherer Schriften analysiert, verkörpert die Tür, indem sie das Potenzial für Öffnen und Schließen gleichermaßen darstellt, die Einheit der Differenz von Innen und Außen (2015: 193–195). Manchmal werden wir von Vorbeigehenden gesehen, die wir nicht bemerken, während wir andere Male beobachten, wie Menschen an der Tür vorbeigehen, ohne dass diese sich beobachtet wissen. Die intersubjektive Schnittstelle, die diese Sichtlinie herstellt, ist immer verhandelbar, indem gerufen wird oder Tempo und Art des Gehens moduliert werden, indem Augenkontakt gesucht oder vermieden oder mit gut sichtbaren Kopfhörern ein entsprechender Hinweis platziert wird etc. Diese Ethnomethoden zur Herstellung sozialer Ordnung stehen allen zur Aushandlung unserer Bürogrenze zur Verfügung. Diese Aushandlungen können, müssen sich aber nicht notwendigerweise als Ereignisse intersubjektiver Anerkennung von anderen als Mit-Bewohner*innen dieser Universität aktualisieren. Denken wir an das Potenzial zur Aktualisierung durch den Blick durch die offene Tür und an die Kulturtechniken, um dieses virtuelle Interface zu bedienen und vergleichen wir es mit dem Mangel an Virtualität jener Büros in den Sackgassen des Flurs, denen mit leerstehenden Nebenräumen, denen mit geschlossenen Türen oder denen, hinter denen online Besprechungen stattfinden. All diese Räume setzen einen Transponder voraus, oder bewusste Besuche, vereinbarte Termine, abgeglichene Kalender, Anklopfen, Einladungen, installierte Software, Lizenzen für Unternehmenssoftware etc. Online-Meetings werden zwar als *virtuell* bezeichnet, lassen aber fast vollständig die Spontaneität, Unbestimmtheit und Potenzialität und andere Charakteristika des wirklich Virtuellen vermissen.

Büroräume sind Innenräume, Container und Containertechnologien (Sofia 2000; neu veröffentlicht Open Access in Angerer 2024). Als solche sind sie Arbeitsräume in doppelter Bedeutung als Räume, in denen gearbeitet wird und Räume, die selbst arbeiten. So wie ein Einmachglas die Bedingung für die Fermentation des enthaltenen Kohls zu Sauerkraut ist und ein Datenmodell eine Bedingung für die Fermentation der enthaltenen Daten zu Realität (Tyžlik-Carver 2020; 2023), ist die Leere dieser Art von transformativen Behältern die Virtualität selbst. Wie jede*r Architekt*in bestätigen würde, prägt nicht nur unsere subjektive Innerlichkeit, sondern auch die Innerlichkeit unserer Räume die Arbeit, die wir tun und die Personen, die wir werden. Wir alle erkennen ein schreckliches Büro, wenn wir eines sehen; es kommt uns unattraktiv, unschön, deprimierend und erschreckend vor. Gleichmaßen schätzen wir ein gutes Büro; ein gutes Büro für intellektuelle Arbeit ist eine attraktive und angenehme Containertechnologie. Ein gutes virtuelles Büro muss also eine stets lebhafte Situation und ein dynamisches Apriori sein, von dem aus sich Arbeit und Personen aktualisieren können. Anstatt eine Lösung für ein klar definiertes Problem zu sein, eröffnet die lebhafte und Container-ähnliche Leere eines Büros einen Ort und eine Situation der Unbestimmtheit, der Virtualität (Bergson 1990; Deleuze 1988). Das war es wahrscheinlich, was unsere Kollegin bemerkt hat!



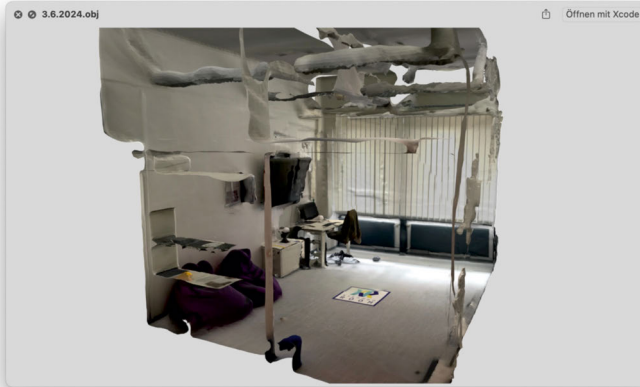


Abb. 3: Ein 3D Scan eines Büros, das sich nicht von GB8/34 unterscheidet (Scan von Manuel van der Veen)

Die Arbeit von Angestellten, einschließlich eines Großteils akademischer Arbeit, ist mittlerweile durch Online-Meetings strukturiert, deren Räume daher umgangssprachlich als ›virtuelle Büros‹ bezeichnet werden. Wegen der Gestaltungsmacht über das Innere, der Möglichkeiten, Grenzen auszuhandeln, sowie des Einschlusses von Forschungspraktiken, wie wir sie oben diskutiert haben, weisen wir die Virtualität des ›virtuellen Büros‹ als beleidigend zurück. Virtuelle Büropraktiken und die Software, die wir dafür verwenden, verarmen die Möglichkeiten, ein Büro zu aktualisieren, erheblich. Entweder erschaffen kalendergesteuerte, agendagetriebene Online-Meetings büroähnliche Situationen, oder sie tun es nicht; sie lassen wenig Raum für Virtualität, für das Mögliche-aber-nicht-Notwendige, das unser Büro auszeichnet. Online-Meetings, die vorgeben, Büros zu sein, sind sowohl von innen als auch von außen nicht zu unterscheiden, ganz gleich, von welcher Seite man auf ihre Fenster schaut. Verarmte Lebendigkeit anstelle von etwas, das ein Kompliment verdient.

Literatur

- Bergson, Henri (1990): *Matter and Memory (Matière et Mémoire, 1896)*, übers. von N.M. Paul und W.S. Palmer, New Jersey: Zone Books.
- Deleuze, Gilles (1988): *Bergsonism*, übers. von Hugh Tomlinson und Barbara Habberjam, New Jersey: Zone Books.
- Haraway, Donna (1997): *Modest_Witness@Second_Millennium.FemaleMan©_Meets_OncoMouse™*, New York: Routledge.
- Siegert, Bernhard (2015): *Cultural Techniques: Grids, Filters, Doors, and Other Articulations of the Real*, übers. von Geoffrey Winthrop-Young, New York: Fordham University Press. <https://doi.org/10.1515/9780823263783>.

- Sofia, Zoë (2000): »Container Technologies«, in: Hypatia 15 (2), S. 181–201. <https://doi.org/10.1111/j.1527-2001.2000.tb00322.x>.
- Sofia, Zoë (2024): »Container Technologies«, in: Marie-Luise Angerer et al. (Hg.), Containment. Technologies of Holding, Filtering, Leaking, Lüneburg: Meson Press, S. 19–39.
- Tyżlik-Carver, Magdalena (2020): »Why to Ferment Data?«, in: fermentingdata.net (02.2020). Online unter: <https://fermentingdata.net/blogCollection/FermentingData/> (letzter Zugriff: 09.04.2025)
- Tyżlik-Carver, Magdalena (2023): »Fermenting Data, or what does it mean for data to have a life?:(experiments in Curating Data)«, abstract from Re:Source, Venice, Italy.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Büro GB 8/34. Foto: Leman Celik, Mace Ojala.
- Abb. 2: Standbild einer Videoautoethnographie im Büro GB8/34. Screenshot: Leman Celik, Mace Ojala.
- Abb. 3: Ein 3D Scan eines Büros, das sich nicht von GB8/34 unterscheidet: Scan: von Manuel van der Veen.

Cloud

Roman Smirnov

In der wissenschaftlichen Praxis bieten Cloud-Speicher vielfältige Möglichkeiten für das Management und die kollaborative Nutzung digitaler Daten. Doch mit den Vorteilen gehen technische, ethische und organisatorische Herausforderungen einher. Dieser Beitrag beleuchtet grundlegende Aspekte der Nutzung von Cloud-Speichern in der akademischen Arbeit als infrastrukturellen Bestandteil der Virtuellen Universität. Dabei wird ein phänomenologischer Ansatz verfolgt, der sich auf die Ergebnisse einer Umfrage unter Mitgliedern des Sonderforschungsbereichs ›Virtuelle Lebenswelten‹ an der Ruhr-Universität Bochum zur Nutzung von Cloud-Speichern für Forschungsdaten stützt. Die Mitglieder des SFB erhielten eine Rundmail mit der Einladung zur Umfrage – 18 von über 60 kontaktierten Personen nahmen daran teil, was zwar keinen repräsentativen, jedoch einen situierten Einblick in die geisteswissenschaftliche Forschungspraxis ermöglichte. Da in den Geisteswissenschaften eine einheitliche Definition von Forschungsdaten fehlt, basiert dieser Beitrag auf einem weitgehend konsensuellen Verständnis, wonach unterschiedliche Textdokumente, Grafiken und Tabellen als digitale Forschungsdaten gelten (Blumesberger 2024: 126).

1. Sorge vor Datenverlust

Ein zentrales Anliegen, das sich in meinem Forschungsdatenmanagement widerspiegelt und meine Reflexion darüber anstößt, ist die Sorge vor Datenverlust. Die Motivation zur Formulierung der Umfrage entstand aus der Intention, die persönlichen Erfahrungen im Umgang mit Forschungsdaten mit den Perspektiven anderer Forschender zu vergleichen. Im Rahmen der Umfrage stellte ich den SFB-Mitgliedern folgende Frage:

»Hast Du jemals für Dich die Angst thematisiert, Deine unveröffentlichten/nicht zu einer Publikation umgewandelten Forschungsdaten zu verlieren? Wenn ja, womit ist diese Angst verbunden?«

Von den 18 Teilnehmenden antworteten 16 auf diese Frage, von denen drei verneinten. Vier Personen gaben an, Angst vor Datenverlust zu haben und daher ihre Daten an meh-

renen Orten gleichzeitig zu speichern: lokal auf dem Arbeitsgerät, auf einem externen Speicher sowie in der Cloud. Auch ich zähle mich zu dieser Gruppe. Drei Personen wiesen darauf hin, dass sie Sorge vor einem Defekt ihres Arbeitsgeräts haben, was zu einem Verlust von Daten und Arbeitsergebnissen führen kann. Weitere drei Teilnehmende äußerten ein gewisses Misstrauen gegenüber Cloud-Speichern: Zwei befürchteten, dass der von ihnen genutzte Cloud-Speicher gehackt werden könnte, während eine Person darauf hinwies, dass in freigegebenen Cloud-Ordnern jemand versehentlich Daten löschen könnte. Alle 18 befragten SFB-Mitglieder bestätigten, dass sie Cloud-Speicher in ihrer wissenschaftlichen Arbeit verwenden.

2. Cloud-Computing

Die Technologie der Cloud-Speicherung ist Teil einer umfassenderen technologischen Lösung, die als Cloud-Computing bezeichnet wird. Cloud-Computing ermöglicht es den Nutzenden, über ein beliebiges Endgerät auf externe, gemeinsam genutzte Hard- und Software-Ressourcen zuzugreifen, die vom Cloud-Anbieter über das Internet bereitgestellt werden (Rehman 2018: 7). Dabei geht es nicht nur um die Datenspeicherung, sondern um eine Vielzahl weiterer Funktionen. Beispiele dafür sind Cloud-Gaming oder cloudbasierte Texteditoren und andere Office-Programme, die paralleles Coworking im digitalen Raum ermöglichen und damit die schon in den 1980er Jahren formulierte Idee des Computer Supported Cooperative Work verkörpern (Hasenkamp 1995: 171). Obwohl die Metapher der Cloud (Peters 2015: 332) die digitale und immaterielle Verkörperung des Cloud-Computings priorisiert, ist dies ohne materielle IT-Infrastruktur undenkbar (vgl. Sørensen/Kocksch 2021). Die Geschichte des Cloud-Computings begann im Jahr 2006, als Amazon feststellte, dass nur ein kleiner Prozentsatz seiner Hardware-Kapazitäten genutzt wurde und daraufhin zur Optimierung seiner Geschäftsprozesse Amazon Web Services einführte. Dieser Dienst wird heute sowohl von Privatpersonen als auch von großen Konzernen genutzt, einschließlich von Cloud-Speicher-Anbietern wie Dropbox (Amazon Web Services 2020).

Zu den Hauptproblemen im Zusammenhang mit Cloud-Computing gehören ökologische Aspekte (vgl. Hogan 2018), insbesondere die Energieversorgung der Cloud-Infrastruktur (Rehman 2018: 19), sowie Fragen des Datenschutzes. Besonders relevant für Forschende ist hierbei das Risiko, dass private Cloud-Speicher zur Speicherung von Forschungsdaten verwendet werden, was die Datensicherheit potenziell gefährdet (vgl. Vogl et al. 2013). In der Umfrage stellte ich den Mitgliedern des SFB eine Frage dazu:

»Hast Du ein Misstrauen gegenüber der Idee, Deine Forschungsdaten in einem Cloud-Speicher (z.B. Dropbox, iCloud, Google Drive, Sciebo) zu speichern? Wenn ja, wie formulierst Du dieses Misstrauen?«

Acht von 18 Teilnehmenden beantworteten diese Frage mit »Nein«, ebenso wie ich selbst. Fünf Befragte äußerten ein generelles Misstrauen gegenüber kommerziellen Cloud-Speichern und zogen eine klare Grenze zwischen kommerziellen und nichtkommerziellen Cloud-Anbietern. Zwei weitere Befragte gaben an, dass sie die technischen

Mechanismen hinter Cloud-Computing nicht vollständig nachvollziehen können, was sich negativ auf ihr Vertrauen auswirkt.

Als Antwort auf die Herausforderungen, die sich bei der Nutzung kommerzieller Cloud-Speicher für Universitätsangehörige in Nordrhein-Westfalen ergeben, wurde im Jahr 2015 das Projekt Sciebo ins Leben gerufen, dessen Konzept drei Jahre zuvor entwickelt worden war. Sciebo ist ein Konsortium von über 20 Hochschulen in NRW (vgl. Vogl et al. 2015), das Cloud-Speicher für hunderttausende Studierende und Mitarbeitende bereitstellt. Eine wesentliche Einschränkung von Sciebo besteht jedoch darin, dass es sich um eine regionale Lösung handelt, was für die Nutzenden problematisch sein kann, deren akademische Laufbahn über die Grenzen Nordrhein-Westfalens hinausführt, da sie in diesem Fall den Zugriff auf Sciebo verlieren.

Auf die Frage nach den genutzten Cloud-Speichern antworteten 15 von 18 Mitgliedern des SFB mit Sciebo. An zweiter Stelle folgte Google Drive, das von acht der 18 Befragten verwendet wird, und iCloud, das von fünf Teilnehmenden genannt wurde. Bemerkenswert ist, dass die 18 Antwortenden insgesamt zehn unterschiedliche Cloud-Dienste nannten, was die Diversität des Angebots und der Nutzung in diesem Bereich unterstreicht.

3. Raum der Gegensätze

Bei der Reflexion meiner eigenen Cloud-Speicher-Praktiken sowie der Auseinandersetzung mit den Erfahrungen anderer SFB-Mitglieder fand ich mich oft in einem semantischen Feld wieder, dessen zentrales Element das Wort »Ungewissheit« ist. Diese Ungewissheit entspringt einer fehlenden Transparenz bezüglich der Funktionsweise von Cloud-Diensten. Sie entsteht zudem aus der Unsicherheit über die physischen Speicherorte der in die Cloud übertragenen Daten und aus einer unklaren Regelungslandschaft der Cloud-Nutzung. Diese Ungewissheit lässt sich induktiv in mindestens drei Gegensätze einteilen, die die Nutzung von Cloud-Speichern in der akademischen Arbeit prägen.

Der erste Gegensatz kann als »Gemeinsam vs. Getrennt« formuliert werden und bezieht sich darauf, dass Daten in Cloud-Speichern von vielen Personen gemeinsam an einem physischen Ort aufbewahrt werden, während sie zugleich getrennt genutzt werden, da verschiedene Personen unterschiedliche Zugriffsrechte haben. Dieser Gegensatz eröffnet die Diskussion darüber, ob (Forschungs-)Daten, die auf den Servern einer gemeinsamen Cloud gespeichert sind, tatsächlich als individuelle Daten betrachtet werden können. In diesem Kontext richtete ich folgende Frage an die SFB-Mitglieder:

»Gibt es unveröffentlichte/nicht zu einer Publikation umgewandelte Forschungsdaten, die Du bereit bist, mit Kolleg:innen im Rahmen eines gemeinsamen Cloud-Speichers (z.B. in einem freigegebenen Ordner in Sciebo) zu teilen? Wenn ja, um welche Forschungsdaten handelt es sich dabei?«

Auf diese Frage erhielt ich 17 Antworten. 14 Personen gaben an, dass sie, ebenso wie ich, bereit sind, ihre Forschungsdaten zu teilen und dies bereits tun: Einige stellen ihre Noti-

zen zur Fachliteratur zur Verfügung, andere teilen empirische Daten wie Beobachtungsprotokolle und Interviews. Unklar bleibt jedoch, in welchem Umfang diese Bereitschaft tatsächlich besteht: Sind die Befragten bereit, alle ihre Forschungsdaten zu teilen oder nur ausgewählte? Unabhängig davon findet die Grundidee, unveröffentlichte Zwischenergebnisse ihrer wissenschaftlichen Arbeit über eine Cloud zu teilen, Akzeptanz unter den Teilnehmenden.

Der zweite Gegensatz lässt sich als »Lokal vs. Remote« beschreiben. Es fasst die Entscheidung zwischen der lokalen Speicherung auf Arbeitsgeräten und der entfernten Speicherung in Clouds zusammen. Ich wandte mich daher an die Mitglieder des SFB mit der folgenden Frage:

»Wie triffst Du in Einzelfällen die Entscheidung, Deine Forschungsdaten lokal oder in einem Cloud-Speicher zu speichern? Welche Faktoren bestimmen diese Entscheidung?«

In den 17 Antworten lassen sich drei Strategien des Forschungsdatenmanagements erkennen. Die erste Strategie besteht darin, Daten sowohl lokal als auch in der Cloud zu speichern, um ein vermeintlich verlässliches Backup zu haben. Die zweite Strategie ist selektiver und sieht eine Trennung der Daten vor: Individuelle Daten werden lokal gespeichert, während kollektive Daten in der Cloud abgelegt werden, um gleichzeitigen kollektiven Zugriff zu ermöglichen. Die dritte Strategie nimmt eine äußerst positive Haltung gegenüber Cloud-Technologien ein und basiert auf der Speicherung aller wichtigen Daten direkt in der Cloud. Dabei wird die Fragilität individueller Geräte wie Laptops und Tablets der robusten Infrastruktur von Rechenzentren gegenübergestellt.

Der dritte Gegensatz, der sich als »Vorgeschrieben vs. Gewöhnlich« fassen lässt, betrifft die Diskrepanz zwischen den von akademischen Institutionen empfohlenen Cloud-Speichern und jenen, die Forschende tatsächlich nutzen. Als Mitarbeiter der Ruhr-Universität Bochum wurde mir wiederholt empfohlen, meine Forschungsdaten auf universitären Plattformen wie Sciebo und nicht auf privaten, kommerziellen Cloud-Diensten zu speichern. Diese Empfehlungen stammen unter anderem von Mitarbeitenden der Universitätsbibliothek der RUB (vgl. Pacharra 2024). Ähnliche Präferenzen zugunsten universitätsgestützter Cloud-Speicher finden sich im gesamten deutschsprachigen Raum, etwa im Blog der Universitätsbibliothek Zürich (HBZ 2019), auf der Webseite des Zentrums für nachhaltiges Forschungsdatenmanagement der Universität Hamburg (FDM 2020) oder in der Toolbox für Forschungsdatenmanagement der Leibniz Universität Hannover (LUH 2025). Trotz dieser Empfehlungen speichere ich den Großteil der Daten, die im Rahmen meiner akademischen Tätigkeit entstehen und keine Drittpersonen betreffen, weiterhin auf Google Drive. Es ist für mich vertrauter, da ich diesen Dienst sieben Jahre länger nutze als Sciebo. Die durch Gewohnheit geprägte Bequemlichkeit überwiegt die vorgeschriebenen Praktiken und das *Datenbewusstsein* (Höper/Schulte 2021: 73). In diesem Kontext enthielt die Umfrage für die SFB-Mitglieder die folgende Frage:

»Ist es Dir wichtig, an welchem physischen Ort Deine an einen Cloud-Speicher gesendeten Forschungsdaten gespeichert werden? Wenn ja, welche Anforderungen stellst

Du an diesen Ort (z.B. das Rechenzentrum befindet sich in einem Rechtsstaat; das Rechenzentrum nutzt nur Ökostrom etc.)?»

Von den 17 Antwortenden gaben sieben an, dass sie, ähnlich wie ich, keine spezifischen Anforderungen an den Standort ihrer in die Cloud hochgeladenen Forschungsdaten stellen. Für vier von den übrigen zehn Antwortenden ist es entscheidend, dass das Rechenzentrum in einem EU-Land angesiedelt ist. Dabei legen drei der Antwortenden Wert darauf, dass die genutzte Cloud-Infrastruktur den Vorgaben der Datenschutz-Grundverordnung der EU (DSGVO) entspricht. Weitere drei betonten die Wichtigkeit, dass der Cloud-Speicher universitätsbasiert ist. Schließlich nannten zwei Antwortende die Nachhaltigkeit der Cloud-Infrastruktur als einen der entscheidenden Faktoren.

4. Faktische Pluralität

Die Ergebnisse der Umfrage unter den Mitgliedern des SFB ›Virtuelle Lebenswelten‹ verdeutlichen eine Bandbreite von Herausforderungen im Hinblick auf Datensicherheit, Nachhaltigkeit und institutionelle Vorgaben. Trotz offizieller Empfehlungen sind kommerzielle Cloud-Dienste aufgrund von Gewohnheit und Benutzerfreundlichkeit weiterhin verbreitet. Diese Diskrepanz verdeutlicht die Notwendigkeit eines pluralen Ansatzes für die Virtuelle Universität, der Transparenz, Datenschutz und Nachhaltigkeit gleichermaßen priorisiert, ohne starre Vorschriften zu erzwingen. Das durch die Umfrage gewonnene Feedback zeigt, dass selbst innerhalb eines einzigen Forschungsverbunds die Herangehensweisen an Cloud-Speicher stark variieren. Die Mechanismen der Nutzung sind nicht einheitlich genug, um von einem inter- oder transdisziplinären Standard sprechen zu können. Vielmehr lässt sich feststellen, dass die Pluralität der Cloud-Infrastrukturen unweigerlich eine Pluralität ihrer Nutzung hervorbringt.

Literatur

- Amazon Web Services (2020): »Dropbox spart Millionen durch Aufbau eines skalierbaren Metadatenspeichers auf Amazon DynamoDB und Amazon S3«, in: [aws.amazon.com](https://aws.amazon.com/de/solutions/case-studies/dropbox-dynamodb-case-study) (2020). Online unter: <https://aws.amazon.com/de/solutions/case-studies/dropbox-dynamodb-case-study> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Blumesberger, Susanne (2024): »Forschungsdaten managen«, in: Wilfried Sühl-Strohmeninger/Inka Tappenbeck (Hg.), *Praxishandbuch Wissenschaftliche Bibliothekar:innen: Wandel von Handlungsfeldern, Rollen und Perspektiven im Kontext der digitalen Transformation*, Berlin/Boston: De Gruyter Saur, S. 125–134. <https://doi.org/10.1515/9783110790375-015>.
- FDM (2020): »Speichern, sichern und archivieren«, in: [fdm.uni-hamburg.de](https://www.fdm.uni-hamburg.de/fdm/daten-speichern.html) (12.2020). Online unter: <https://www.fdm.uni-hamburg.de/fdm/daten-speichern.html> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Hasenkamp, Ulrich (1995): »Betriebswirtschaftlich-organisatorische Fundierung von Vorgangssteuerungssystemen«, in: Franz Schweiggert/Eberhard Stickel (Hg.), *Infor-*

- mationstechnik und Organisation. Berichte des German Chapter of the ACM, Wiesbaden: Vieweg+Teubner Verlag, S. 171–183. https://doi.org/10.1007/978-3-322-86781-0_11.
- HBZ (2019): »Forschungsdaten in der Cloud«, in: uzh.ch (06.2019). Online unter: <https://www.uzh.ch/blog/hbz/2019/06/13/forschungsdaten-in-der-cloud> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Hogan, Mél (2018): »Big data ecologies«, in: *ephemera: theory & politics in organization* 18 (3), S. 631–657.
- Höper, Lukas/Schulte, Carsten (2021): »Datenbewusstsein: Aufmerksamkeit für die eigenen Daten«, in: Ludger Humbert (Hg.), *INFOS 2021 – 19. GI-Fachtagung Informatik und Schule*, Bonn: Gesellschaft für Informatik, S. 73–82. https://doi.org/10.18420/infos2021_f235.
- LUH (2025): »Tool Box: Praktische Tools und Dienste für das Forschungsdatenmanagement«, in: fdm.uni-hannover.de (02.2025). Online unter: <https://www.fdm.uni-hannover.de/de/tools> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Pacharra, Marlene (2024): »Wohin mit den Forschungsdaten an der RUB?«, in: eveeno.com (11.2024). Online unter: <https://eveeno.com/369994196> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Peters, John Durham (2015): *The Marvelous Clouds: Toward a Philosophy of Elemental Media*, Chicago: University of Chicago Press.
- Rehman, T. B. (2018): *Cloud Computing Basics*, Berlin/Boston: Mercury Learning and Information. <https://doi.org/10.1515/9781683923510>.
- Sørensen, Estrid/Kocksch, Laura (2021): »Data Durabilities: Towards Conceptualisations of Scientific Long-term Data Storage«, in: *Engaging Science, Technology, & Society* 7 (1), S. 12–21. <https://doi.org/10.17351/ests2021.777>.
- Vogl, Raimund/Angenent, Holger/Bockholt, Rainer/Rudolph, Dominik/Stieglitz, Stefan/Meske, Christian (2013): »Designing a Large Scale Cooperative Sync&Share Cloud Storage Plattform for the Academic Community in Northrhine-Westfalia«, in: Uldis Sukovski (Hg.), *ICT Role for Next Generation Universities. 19th European University Information Systems Congress. EUNIS 2013: Congress Proceedings*, Riga: Riga Technical University, S. 205–208. <https://doi.org/10.7250/eunis.2013.008>.
- Vogl, Raimund/Rudolph, Dominik/Angenent, Holger/Thoring, Anne/Schild, Christian/Stieglitz, Stefan/Meske, Christian (2015): »Sciebo – the Campuscloud: A Sync and Share Cloud Storage Service for the Academic and Research Community in North Rhine-Westphalia«, in: *PIK – Praxis der Informationsverarbeitung und Kommunikation* 38 (3–4), S. 105–112. <https://doi.org/10.1515/pik-2015-0007>.

Datenausstellung

Raphaela Gilles, Mace Ojala, Carmen Reidelbach, Roman Smirnov

Eine Federtasche, ein Krug, Poster, eine kleine Sammlung von Playmobil-Figuren und ein Laptop. Diese ganz gewöhnlichen Gegenstände befinden sich in zwei großen Glasvitrinen, in denen der Besucherin zufolge eine Ausstellung über digitale Forschungsdaten in den Geisteswissenschaften gezeigt wird. Aber wie lässt sich die Relation der Gegenstände zu virtuellen oder digitalen Daten¹ fassen und welche Rolle spielen sie im Konzept der Virtuellen Universität?

»[...] Selbst die alltäglichsten, traditionellsten und stummsten Werkzeuge hören auf, für selbstverständlich gehalten zu werden, wenn sich ihnen Nutzer nähern, die durch Distanz ungeschickt und unwissend geworden sind – zeitliche Distanz wie in der Ethnologie, Distanz in der Geschicklichkeit beim Lernen. Auch wenn solche Assoziationen nicht per se eine Innovation nachzeichnen, wird dennoch, zumindest für den Analytiker, dieselbe Situation der Neuheit geschaffen, wenn fremde exotische, archaische oder mysteriöse Geräte in den normalen Handlungsverlauf einbrechen« (Latour 2007: 139).

Diesem Zitat des verstorbenen Anthropologen Bruno Latour zufolge können alltägliche Gegenstände ›archaisch‹ oder ›geheimnisvoll‹ werden, um Distanz zu schaffen – sie aus ihrem alltäglichen Kontext zu entfremden. Das im obigen Auszug beschriebene Konzept lädt dazu ein, vertraute Werkzeuge, die ebenso einfach wie zugänglich sind, neu zu perspektivieren. Die weit verbreitete Strategie der Entfremdung ist typisch für Bereiche wie die Anthropologie und die Künste, um Forschungsobjekte aus zunächst ›uninteressanten‹ oder ›langweiligen‹ Alltagsphänomenen wie Praktiken, Gewohnheiten, Werten, Infrastrukturen und Objekten zu thematisieren und zu konstruieren. Bertolt Brecht analysierte den Gebrauch der Verfremdung durch Theaterschauspieler: »So bekommen die

1 In diesem Sinne beziehen sich digitale Daten auf strukturierte, in digitalem Format kodierte Informationsmengen, die als Grundlage sowohl für virtuelle als auch für digitale Objekte dienen. Virtuelle Daten hingegen sind eng mit digitalen Datenstrukturen verwandt, implizieren aber auch eine Beziehung zu zugehörigen physischen Entitäten, häufig durch Konstitutionsbeziehungen (vgl. Chalmers 2019: 454).

Dinge, die er vorführt, etwas Erstaunliches. Alltägliche Dinge werden durch diese Kunst aus dem Bereich des Selbstverständlichen gehoben« (Brecht 1957: 76–77).

Wendet man diese Strategie jedoch auf virtuelle Daten an und versucht, sie in nicht-virtuelle Objekte zu verwandeln, um den Kontext, in dem wir sie sehen, zu verändern, wird auch die Existenz des Gegenteils impliziert: vertraute Umgebungen, in denen virtuelle Daten scheinbar domestiziert sind. Diese Daten befinden sich in der Regel in Schnittstellen wie Tabellenkalkulationsprogrammen und Textverarbeitungsprogrammen, Online-Datenbanken, Webbrowsern, Softwarepaketen für die qualitative Datenanalyse und Desktop-Dataverwaltungsprogrammen. Sie alle bieten uns eine Vielzahl von wahrgenommenen Möglichkeiten (vgl. Norman 1999), die unsere Interaktion mit den bereitgestellten Informationen und deren Verständnis ermöglichen (vgl. Manovich 2013: 62). Eine Virtuelle Universität befasst sich kontinuierlich mit den Erwartungen, dem Verständnis und den gängigen Praktiken von und mit Schnittstellen, sowohl online als auch offline, um die Infrastrukturen von Zusammenarbeit aufrechtzuerhalten. Wenn jedoch ungewohnte Schnittstellen und Umgebungen neue Möglichkeiten dazu bieten, könnten die Daten auf eine andere Art und Weise analysiert werden. Unter Bezugnahme auf den Material Turn in der Reflexion virtueller Phänomene (vgl. Feichtinger 2022: 236) stellt sich die Frage, was aus diesem virtuellen, noch nicht realisierten Forschungspotenzial wird, wenn die Daten in einen anderen materiellen Kontext transportiert werden.

Unsere Datenausstellung *PhData: Wie Daten aussehen* konnte im Juni und Juli 2024 in zwei 225×140×70 cm großen Glasvitrinen im Foyer des Gebäudes GB der Ruhr-Universität Bochum (Abb. 1a und 1b) betrachtet werden. Ziel war es, die Daten unserer vier jeweiligen Promotionsprojekte physisch greifbar zu machen, und zwar auf eine Art und Weise, die den Umgang mit ihnen anspricht und hoffentlich die Neugier auf die vielfältigen Formen, die Daten annehmen können, weckt. Vier Poster präsentierten prägnant die Projekte und die Daten, die wir für die Ausstellung ausgewählt hatten. Darüber hinaus luden eine kuratorische Notiz und ein kleines Glossar die Besucher*innen zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit den besonderen Objekten ein. Die Ausstellung repräsentierte eine Facette der Virtuellen Universität, die sich mit der Rolle digitaler Daten beschäftigt. Die Dateninfrastruktur und die Werkzeuge der Virtuellen Universität sind nicht nur virtuell und nicht greifbar, sondern immer mit physischen Manifestationen von Arbeit und Zusammenarbeit verbunden. Das Konzept der Entfremdung unserer Forschungsdaten durch ihre Neuverortung in der physischen Welt sollte an die Idee anknüpfen, dass eine Virtuelle Universität nicht darauf abzielt, physische Geräte, Räume und Infrastrukturen loszuwerden, sondern dass sie diese berücksichtigt, reflektiert und letztlich von ihnen abhängt.



Abb. 1a & b: PhData Ausstellung

Dateiformate und insbesondere das Portable Document Format (PDF) als Container-technologien aus der Forschung von Mace Ojala wurden als 80g/cm² DIN A4-Ausdrucke des Quellcodes banaler Textverarbeitungsdateien und als Anordnungen von Legosteinen dargestellt, die Dateigrößen zugeordnet wurden. Diese eigentümlichen Physikalisisierungen wurden vertrauten Containertechnologien gegenübergestellt, die man in einem kulturgeschichtlichen Museum sehen würde, wie zum Beispiel einem Krug und einer Tragetasche, die auf Schriften von Martin Heidegger und Ursula Le Guin verweisen (Abb. 1a, links).

Raphaella Gilles machte in ihrem Teil der Ausstellung ihre Arbeitsweise im Umgang mit qualitativen Daten in der empirischen Sozialforschung sichtbar. In Bezug auf die Erforschung des Konzepts der virtuellen Hochschuldidaktik mittels Leitfadeninterviews (Helfferich 2022) informierte sie über die verwendeten Datentypen, die Aufbereitung und Verarbeitung der Daten sowie die Datenanalyse mit dem Programm MAXQDA. Außerdem wurden Auszüge aus den Interviewtranskripten präsentiert. Kleine Figuren visualisierten bestimmte Interviewsituationen und ein Kassettenrekorder symbolisierte den Prozess der Aufzeichnung von Interviews als eine Art der Entfremdung von den Daten (Abb. 1., rechts).

Social-Media-Posts, Videos, Bilder und Texte sind vermutlich so ursprünglich digital wie möglich, haben aber immer auch ihre Wurzeln offline (vgl. Boellstorff 2021). Ein nachgebauter Schreibtisch als Forschungsumgebung zu Hause stellte Carmen Ridelbachs Reflexion ihrer eigenen Forschungspraktiken dar und simulierte verschiedene Ebenen der Distanz zum ›natürlichen Lebensraum‹ von Social-Media-Inhalten: Ein Laptop zeigte ein YouTube-Video über ein Ereignis auf Tumblr, ein Federmäppchen und ein Haftnotizblock lagen in der Nähe bereit. Diese Art der Selbstreflexion stellt nicht nur die Frage nach der Nacherzählung von Ereignissen auf Plattformen in der Rahmung durch andere Plattformen, sondern auch nach der Rolle und der Immersion von Social-Media-Forscher*innen in ihren Forschungsinhalten (Abb. 1b, links).

Angesichts des Fehlens eines einheitlichen Ansatzes zur Definition von Daten in den Geisteswissenschaften entschied sich Roman Smirnov dafür, Daten als jegliche Eingangsinformationen – wie Text, (bewegte) Bilder, Töne usw. – zu konzeptualisieren, die er in Output-Informationen umwandelt, indem er sich selbst als Datenverarbeiter, als Computer, darstellt. Die Umsetzung geschichtsbezogener Virtual-Reality-Erfahrungen, ein Produkt des Visual Turns in der Geschichtskultur (vgl. Paul 2014), die Smirnov testet und für die qualitative Analyse beschreibt, erwies sich als der anspruchsvollste Aspekt seines Promotionsprojekts. Sein Exponat bestand schließlich aus zwei großen Plakaten mit demselben Text in deutscher und englischer Sprache (Abb. 1b, rechts). Diese fast nackte Präsentation des Textes ergab sich aus einer Reflexion über die Natur der akademischen Arbeit selbst, bei der der primäre Output während der Promotionsphase ein Text ist, der in Form einer Dissertation ausgearbeitet wird.

Bei der Umwandlung ihrer ursprünglichen Möglichkeiten, die vermutlich durch ihre nicht-physische Umgebung im Computer bestimmt werden (vgl. Manovich 2013), konnten wir beobachten, wie vertraute Daten neu, entfernt, deplatziert oder mit anderen Worten ›fremd‹ gemacht wurden, wie Latour oben vorschlägt (vgl. Latour 2007: 139). Dieser Artikel ist ein Rückblick auf die Art und Weise, wie Daten von Natur aus virtuell sind (oder nicht) und wie sie nicht-virtuell gemacht werden können.

Das Konzept der ›Virtuellen Universität‹ lädt zu einer kritischen Erkundung der Art und Weise ein, wie digitale Daten und virtuelle Phänomene verstanden, gelehrt und visualisiert werden. Unsere Ausstellung und dieser Text haben den Prozess der Entfremdung, der das Vertraute ungewohnt macht, als eine Methode zur Neuinterpretation virtueller Daten durch greifbare, physische Formen untersucht. Den Daten eine physische Form zu geben, war keineswegs unsere Erfindung: In den Bereichen der Datenvisualisierung, des Kommunikationsdesigns, der Kunst und der damit verbundenen akademischen Forschungsbereiche gibt es bereits etablierte Praktiken und Traditionen. Nichts-

destotrotz hat die Beschäftigung mit dem Prozess aus erster Hand – und zwar aus der jeweiligen Perspektive unserer vier individuellen Promotionsprojekte – die Vielfalt der Datentypen, mit denen wir umgehen, widergespiegelt. Es forderte uns heraus, die Bedürfnisse, Ziele, Möglichkeiten und idiosynkratischen Forschungspraktiken unserer Projekte zu berücksichtigen. Durch die Ablehnung einer einzigen spezifischen Definition dessen, was ›Daten‹ sein können, eröffnete die Ausstellung eine große Vielfalt an Formen, Größen, Farben, Texturen und Transparenz, die weit über die Pixel auf einem Bildschirm hinausgeht. Einmal aus der vertrauten und vermeintlich ›natürlichen‹ digitalen Umgebung herausgelöst, neu durchdacht und in einer Glasvitrine platziert, kann eine Excel-Tabelle, eine Interviewaufnahme oder eine PDF-Datei überraschend viele Formen annehmen. Das Brainstorming, das Testen und die Entscheidung über angemessene, nützliche und unterhaltsame Umgestaltungen unserer vertrauten Daten aus dem Computer in die physische Ausstellung schuf eine neuartige Situation, um sie neu zu erleben.²

Literatur

- Boellstorff, Tom (2021): »Rethinking Digital Anthropology«, in: Haidy Geismar/Hannah Knox (Hg.), *Digital Anthropology*, New York: Routledge, S. 44–62.
- Brecht, Bertolt (1957): »Verfremdungseffekte in der chinesischen Schauspielkunst«, in: *Schriften zum Theater: Über eine nicht-aristotelische Dramatik*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 74–90.
- Chalmers, David J. (2019): »The Virtual as the Digital«, in: *Disputatio* 11 (55), S. 453–486. <https://doi.org/10.2478/disp-2019-0022>.
- Feichtinger, Moritz (2022): »Materialität und Praxis: Zur Analyse historischer Datenverarbeitung am Beispiel des Vietnamkrieges«, in: Karoline Dominika Döring et al. (Hg.), *Digital History: Konzepte, Methoden und Kritiken Digitaler Geschichtswissenschaft*, Berlin/Boston: De Gruyter Oldenbourg, S. 229–254. <https://doi.org/10.1515/9783110757101-013>.
- Helfferich, Cornelia (2022): »Leitfaden- und Experteninterviews«, in: Nina Baur/Jörg Blasius (Hg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden: Springer VS, S. 875–892. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37985-8_55.
- Latour, Bruno (2007): *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Manovich, Lev (2013): *Software Takes Command*, London: Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781472544988>.
- Norman, Donald (1999): »Affordance, conventions, and design«, in: *Interactions* 6, S. 38–43. <https://doi.org/10.1145/301153.301168>.
- Paul, Gerhard (2014): »Visual History. Version: 3.0«, in: *docupedia.de* (03.2014). Online unter: http://docupedia.de/zg/paul_visual_history_v3_de_2014 (letzter Zugriff: 13.11.2024).

2 Dieser Beitrag wurde ursprünglich in Englisch verfasst und mit DeepL übersetzt.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: PhData Ausstellung. Fotos: Ina Bolinski.

Deadline

Ida Brückner, Ann-Carolyn Hartwig

Am 21. Dezember 1872 um 20:45 Uhr endet die vielleicht bekannteste Deadline der Literatur. In Jules Vernes Roman *Le Tour du monde en quatre-vingts jours* (1872) wettet Phileas Fogg, dass er die Erde innerhalb der exakt bemessenen Frist von »80 oder weniger als 80 Tagen beziehungsweise in 1920 Stunden oder 115200 Minuten« umrunden wird (Verne 1872/2021: 23). Will er die Wette gewinnen, muss er die Deadline einhalten.

Der Begriff der Deadline findet sich in Vernes Roman noch nicht, prägt 150 Jahre später jedoch u.a. den akademischen Arbeitsalltag. Ihren Ort hat die Deadline in der Zukunft, von dem aus sie als Virtuelles in die Gegenwart hineinwirkt, d.h. diese als nicht Gegenwärtiges und dennoch Wirkmächtiges strukturiert. Auch für Phileas Fogg ist die gesetzte Frist nicht nur Gegenstand einer Wette und ein in der Zukunft liegender Endpunkt seiner Weltreise. Ganz im Gegenteil bestimmt sie jeden einzelnen Planungsschritt, z.B. die Wahl der Route oder des Verkehrsmittels, während der gesamten Reise.

Was aber genau bedeutet *Deadline*? »Irgendwann in den 70ern oder 80ern war der Begriff da, einer der 1000 Anglizismen, vielleicht über den Journalismus eingeschleppt. Seitdem benutzen ihn alle. Er bedeutet einfach Abgabetermin«, lautet die Antwort des Literaturhistorikers Conrad Wiedemann (Wiedemann 2011: 79). Seiner intuitiven und knappen Antwort ist zunächst nicht zu widersprechen, eine Erklärung der spezifischen virtuellen Wirksamkeit von Deadlines liefert sie jedoch nicht. Dies mag auch daran liegen, dass es kaum eine Definition der Deadline gibt, die ohne die Umschreibungen von (Abgabe-)Termin oder Frist auskommt, sodass ein Blick auf die Etymologie dieser Umschreibungen lohnt. Der lateinische Begriff *terminus* wird mit Grenze oder Grenzstein, aber auch Ziel oder Schluss übersetzt. Der gleichnamige Gott war in der römischen Mythologie für die Wahrung der Grenzen bzw. begrenzten Gebiete oder Inhalte verantwortlich (vgl. Phillips 2006). Eine Überschreitung einer solchen Grenze hatte Konsequenzen. Im Deutschen Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm wird der *Frist* wiederum eine Gleichursprünglichkeit mit dem *First* zugesprochen. Als Aufschub begrenzt die Frist die zeitliche Ausdehnung hinsichtlich Länge und Dauer, während der First die räumliche Höhengausdehnung eines Berges oder Hauses abschließt (vgl. Grimm/Grimm 1878/1984: 216). Die *Deadline*, die Todeslinie, ist ursprönglich im Militärischen zu verorten. Wird diese Linie überschritten, befindet man sich in der offenen Kampfzone. Der Eintritt in diese Zone kann tödlich enden. Mit dem Begriff der Deadline wird die räumliche also

in eine zeitliche Grenze überführt (vgl. Wiedemann 2011: 79). Dies gilt auch für ihre Umschreibungen. In allen drei Fällen wird aus einer räumlichen Kategorie eine zeitliche, die immer wieder neu das Verhältnis von Termin und Frist, Linie und Zone verhandelt.

Wenn wir heute Termine vereinbaren und notieren, »die Vorbereitungen erfordern, sind [diese Termine; I.B., A-C.H.] nicht nur Zeitpunkte, sondern zugleich Fristen. [...] Dadurch gerät auch das zeitlich nicht festgelegte Verhalten unter Zeitdruck« (Luhmann 1971: 362). Bis zum Ablauf einer Frist wird uns also »eine bestimmte Handlung oder Leistung [...] abverlangt« (Weinrich 2005: 171). Sie muss innerhalb der Frist zeitlich abgeschlossen werden; der Termin markiert die Grenze dieser Zeitspanne. Im Arbeitsalltag reiht sich jedoch nicht eine befristete Aufgabe an die nächste, sie werden vielmehr gleichzeitig an uns herangetragen und ihre Fristen überschneiden sich. Die eine Deadline wirkt sich daher auch immer auf andere Deadlines aus, indem sie uns das Priorisieren und Koordinieren von Handlungen und ein bestenfalls gutes Zeitmanagement abverlangt. Im universitären Kontext ist eine dieser befristeten Aufgaben nicht selten die Abgabe eines geschriebenen Textes, der bis zur vereinbarten oder zumeist auch vorgegebenen Deadline eingereicht werden muss. Die Verwendung des englischen Begriffs, der im Deutschen keine gute Übersetzung gefunden hat, drückt eine zusätzliche Dramatisierung (vgl. Weinrich 2005: 173) und Finalität des Abgabetermins aus; die Arbeit muss unbedingt ausgeführt werden, da sie als *befristete* andernfalls ihren Sinn verlieren würde (vgl. Luhmann 1971: 363).

Die akademische Deadline ist ein Instrument wissenschaftlicher Organisation sowie Disziplinierung. Sie strukturiert einerseits den eigenen Schreibprozess, andererseits koordiniert sie die kollektive Zusammenarbeit verschiedener Akteur*innen. Damit ist die Deadline ein Instrument der Geistesarbeit, das als Scharnier zwischen verschiedenen akademischen Praktiken sowie Akteur*innen fungiert und sie zu größeren Praxisformationen verbindet, wie sie Steffen Martus und Carlos Spoerhase für die Geisteswissenschaften untersucht haben (vgl. Martus/Spoerhase 2022: 26). Doch die Deadline ist nicht nur Scharnier, sie markiert auch akademische Hierarchien. Man selbst setzt sich keine Deadline, sondern die Deadline wird zumeist von anderen vorgegeben – sei es von Dozent*innen zur Einreichung von Hausarbeiten, sei es von Herausgeber*innen und Verlagen zwecks Publikation. Damit ist die Deadline ein Instrument, das Zeit als soziale Institution sichtbar macht: »Als soziale Institution reguliert Zeit das Zusammenleben der Menschen, indem es [sic!] die Willkür des individuellen Handelns beschränkt, den gemeinsamen Handlungsrahmen und mit ihm verbundene Verpflichtungen definiert« (Morgenroth 2008: 64).

Die Deadline synchronisiert soziale Normen und Arbeitsverhältnisse. Gleichzeitig lässt sie sich als eine kalendarische Technik verstehen, beruht sie doch auf einem einheitlichen Kalender- und Zeitsystem. Charakteristisch für den Terminkalender ist dabei, dass er weniger die Gegenwart als die Zukunft strukturiert (vgl. Weinrich 2005: 170). Als gesetzter Termin liegt die Deadline ebenfalls in der Zukunft; sie gehört zu den zukünftigen Kalendereinträgen. Doch darüber hinaus – und genau hier liegt ihre virtuelle Wirkmächtigkeit – hat sie in demselben Moment entscheidenden Einfluss auf die Gegenwart. Sie orchestriert nicht nur das eigene Zeitmanagement sowie das Zusammenarbeiten verschiedener Akteur*innen, sondern motiviert das Schreiben. Sie ist damit immer schon integraler Bestandteil des gesamten Arbeitsprozesses, auch lange vor ihrer

tatsächlichen Datierung. Trotz ihrer Zukünftigkeit ist sie – virtuell – in der gegenwärtigen Schreibphase präsent. Hat man sie schließlich erreicht, wurde sie entweder eingehalten oder sie geht vorüber und wurde überschritten.

Doch welche Konsequenz hat das Überschreiten der Deadline? Wer (oder was) stirbt, wenn diese Linie überschritten wird? Während für die Soldat*innen in der Kampfzone wortwörtlich ihr Leben auf dem Spiel steht, geht es im akademischen Alltag hingegen um ein anderes Kapital. Das Reißen der Deadline ist deshalb tödlich, »weil man *nicht* in die akademische Kampfzone kommt. Wer den Abgabetermin nicht schafft, kann nicht gedruckt und erst recht nicht bibliografiert werden [Herv. i.O.]« (Wiedemann 2011: 79). Sollen die geschriebenen Texte publiziert werden, müssen sie rechtzeitig eingereicht werden; ebenso sind die Herausgeber*innen auf die Beiträge für ein gelungenes Publikationsprojekt angewiesen. Sie planen vielleicht schon einen Zeitpuffer ein, um die Endgültigkeit der Deadline dehnen zu können. Es wird eine *finale* Deadline verhandelt, die das Konzept zugleich unterläuft und virtualisiert. Gleichermaßen hat eine überschrittene Deadline für Studierende Konsequenzen. Wird eine Hausarbeit zu spät abgegeben, wird die Leistung möglicherweise nicht kreditiert. Der notwendige Leistungsnachweis kann gegenüber dem BAföG-Amt nicht erbracht werden, die finanzielle Unterstützung bleibt schlimmstenfalls aus. Doch in der Regel besteht die Möglichkeit, einen Aufschub zu erhalten. In den genannten Fällen, dem Schreiben eines Artikels, der Herausgabe eines Bandes, dem Verfassen einer Hausarbeit, kann der Termin zu einer Frist, die Linie zu einer Zone werden. Die Deadline erweist sich als strapazierfähig. Vorher bereits als Virtuelles in den Schreibprozess einwirkend, wird sie durch den Aufschub sowohl aufgehoben als auch bestehen gelassen. Durch ihre Verschiebung bleibt die Deadline zugleich wirksam und wird dennoch überschreitbar. Die ihr eigene Logik der zeitgleichen An- und Abwesenheit wird geradezu potenziert: Sie erfährt selbst eine Virtualisierung und virtualisiert darüber hinaus den noch zu schreibenden Text, indem sie ihm als etwas eigentlich noch Abwesendem Anwesenheit verleiht.

Für Phileas Fogg scheint es hingegen keinen Aufschub zu geben. Er erreicht London nach 80 Tagen um 20:50 Uhr fünf Minuten zu spät. Er hat die Deadline überschritten, verliert seinen Wetteinsatz von 20.000 Pfund und das für ihn viel wichtigere soziale Kapital: seine Ehre (vgl. Verne 1872/2021: 252). Allerdings ist seine Deadline beweglicher als zunächst angenommen. Schlussendlich gewinnt Fogg die Wette nämlich doch: Da er Richtung Osten gereist ist, hat er einen Tag dazugewonnen und ist einen ganzen Kalendertag früher zurückgekehrt, weil seine Reiserichtung ihm einen Fristaufschub von vier Minuten pro passierten Breitengrad gewährte. Während Fogg die Sonne 80-mal im Zenit stehen sah, erlebten seine Wettpartner in London dies in der gleichen Zeit nur 79-mal (vgl. Verne 1872/2021: 263–264). Das damit verbundene Problem uneinheitlicher Daten und Datierung wurde im 19. Jahrhundert durch eine einheitliche kalendarische Regelung gelöst: Beim Überschreiten des 180. Meridians mussten Kapitäne fortan das Datum im Logbuch entsprechend anpassen und je nach Reiserichtung einen Tag dazurechnen oder abziehen (vgl. Verne 1873/2013: 202). Für Phileas Fogg erweist sich dieses Problem als Glück. Er hat im entscheidenden Moment, dem Ablaufen der Wette, sowohl den festen Termin des 21. Dezembers, 20:45 Uhr einhalten können als auch die Frist von 80 Tagen – wenngleich seine *erlebte* Reisezeit länger war. Die kalendarische Technik als soziale Organisationseinheit triumphiert über die erlebte Reisezeit von 80 Sonnentagen. Die

Deadline, die auch in diesem Fall Spielraum offenbarte, wurde eingehalten. Damit ist sie nicht nur etwas, das aus der Zukunft heraus virtuell in der und in die Gegenwart wirkt. Sie strukturiert die Gegenwart auch als soziales Gefüge. Wie schon als räumliche markiert sie auch als zeitliche Kategorie soziale Aushandlungsprozesse. Die Deadline ist etwas, das zugleich überschritten und eingehalten bzw. verschoben werden kann. Zugleich an- und abwesend existiert sie als virtuelle und virtualisierende Grenze.

Literatur

- Grimm, Jacob/Grimm, Wilhelm (1878/1984): Art. »Frist«, in: Deutsches Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm, Bd. 4, München: dtv, Sp. 216–217.
- Luhmann, Niklas (1971): »Die Knappheit der Zeit und die Vordringlichkeit des Befristeten«, in: Ders. (2018), Schriften zur Organisation, Band 1 Die Wirklichkeit der Organisation. Hg. von Ernst Lukas/Veronika Tacke, Wiesbaden: Springer VS, S. 355–384. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22503-2_19.
- Martus, Steffen/Spoerhase, Carlos (2022): Geistesarbeit. Eine Praxeologie der Geisteswissenschaften, Berlin: Suhrkamp.
- Morgenroth, Olaf (2008): Zeit und Handeln. Psychologie der Zeitbewältigung, Stuttgart: W. Kohlhammer.
- Phillips, C. Robert III (2006): Art. »Terminus«, in: Der Neue Pauly Online. Online unter: <https://referenceworks.brill.com/display/entries/NPOG/e1204610.xml?rskey=v5IrfS> (letzter Zugriff: 11.11.2024).
- Verne, Jules (1872/2021): In 80 Tagen um die Welt, Stuttgart: Reclam.
- Verne, Jules (1873/2013): »Die Meridiane und der Kalender«, in: »Passepartout« (Hg.), Weltnetzwerke – Weltspiele. Jules Vernes *In 80 Tagen um die Welt*, Konstanz: Konstanz University Press, S. 200–204.
- Weinrich, Harald (2005): Knappe Zeit. Kunst und Ökonomie des befristeten Lebens, München: C.H. Beck.
- Wiedemann, Conrad (2011): »Hieronymus vor der Deadline«, in: Gegenworte – Hefte für den Disput über Wissen 25, S. 77–79.

Digitale Unterschrift

Ina Bolinski, Felix Rissel

Die erste Meldung zu COVID-19 im Nachrichten-Archiv auf der Website der Ruhr-Universität Bochum (RUB) datiert auf den 31. Januar 2020 und berichtet von der Ausrufung eines internationalen Gesundheitsnotstands durch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) (vgl. Ruhr-Universität Bochum 2020). Am 15. März 2020 informierte die RUB ihre Studierenden und Beschäftigten darüber, dass der Campus bis auf einen Notfallmodus den Betrieb vollständig einstellt. Ab diesem Zeitpunkt und ohne nennenswerte Vorbereitungszeit arbeiteten die Mitglieder der RUB dezentral im jeweils eigenen Homeoffice. Diese Situation stellte eine besondere Herausforderung für eine Verwaltung dar, die bis dato primär mit ausgedruckten Formularen und analogen Unterschriften arbeitete. Die Signatur wurde dabei handschriftlich mit einem Stift auf Papier durch die unterzeichnende Person aufgebracht – eine Praxis, die die körperliche Präsenz des Menschen und die materielle Präsenz des Dokumentes erforderte. Dieses Verfahren, tief in unserer Kultur verwurzelt, verleiht der Signatur einen zentralen Stellenwert, indem sie eine Urszene der Autorisierung darstellt, die durch ihre Symbolkraft und die Performanz des Unterschreibens geprägt ist – eine Handlung, die über das bloße Schreiben hinausgeht, da sie im Akt des eigenhändigen Setzens die Präsenz der unterzeichnenden Person markiert und deren Anwesenheit situativ bezeugt (vgl. Richter 2024; vgl. Derrida 1972). Die COVID-19-Pandemie, in der der Umgang mit Distanz plötzlich zentral wurde, hat in vielen deutschen Universitäten nicht nur die Notwendigkeit zur Beschleunigung der digitalen Transformation in den Verwaltungsstrukturen sichtbar gemacht, auf Schwachstellen in den Arbeitsprozessen hingewiesen und den verstärkten Einsatz digitaler Lösungen (weiter) forciert.¹ Auch die digitale Unterschrift rückte damit als effiziente, kontaktlose Möglichkeit zur Dokumentenunterzeichnung in den Fokus.

An der RUB gehören zu den häufigsten Unterschriften, die von unterschreibungsberechtigten Personen geleistet werden, jene auf Kontierungsbögen für die Buchhaltung sowie

1 »Kürzlich wurde etwas ernüchternd festgestellt, dass die Improvisation in der Krisensituation der Coronapandemie zuweilen mehr als kluge Strategien und ausgefeilte Planungsmethoden bei der Digitalisierung der Verwaltung bewirken konnte« (Andermatt 2022, zitiert nach: Guckelberger 2023).

auf Vertragsangelegenheiten. Auch während der Pandemie mussten Rechnungen gezahlt und Verträge geschlossen werden. Daher wurde vielfach die Post zum Verschicken der Dokumente bemüht, was für die Mitarbeiter*innen bedeutete, einen Teil der Arbeitszeit in Warteschlangen vor einer Postfiliale anzustehen. Parallel entstand die durch eine Sonderregelung ermöglichte Praxis, Dokumente digital einzusenden.² Diese erlaubte es den Verwaltungsmitarbeiter*innen, die digitalen Dokumente mit Bilddateien von eingescannten Unterschriften zu versehen und sie dann an eine zentrale E-Mail-Adresse zu senden. Dies war allerdings nur dann möglich, wenn die zeichnungsberechtigte Person in einer separaten E-Mail die Zustimmung zur Verwendung der digitalisierten Unterschrift gab und den zweckgebundenen Einsatz bestätigte. Mit der Aufhebung der sogenannten Coronaregelungen zum Februar 2023 wurde diese Sonderregelung wieder außer Kraft gesetzt und Rechnungen und Kontierungen werden seitdem erneut in Papierform verarbeitet. Gleichzeitig wurde deutlich, dass es an einer nachhaltigen, digitalen Lösung für interne Verwaltungsprozesse fehlte. Um diesem Bedarf gerecht zu werden, führte die RUB im April 2024 *RUBSign* ein, eine elektronische Unterschrift, die speziell für den hausinternen Gebrauch entwickelt wurde. Diese Signaturart erzeugt eine zusätzliche Dokumentenseite mit einer digitalen Unterschriftengrafik (Grafiksignet), ist damit jedoch für ein geschäftliches Außenverhältnis nicht vorgesehen.

Die eIDAS-Verordnung (Electronic Identification, Authentication and Trust Services) (vgl. Amtsblatt der Europäischen Union 2014) bildet seit dem 1. Juli 2016 die rechtliche Grundlage für digitale Unterschriften in der EU und unterscheidet drei Arten: Die *einfache elektronische Signatur* umfasst elektronische Daten wie eingescannte Unterschriften oder E-Mail-Signaturen, bietet jedoch nur ein geringes Sicherheitsniveau und ist für rechtlich relevante Dokumente oft unzureichend. Die *fortgeschrittene elektronische Signatur* muss eindeutig der unterzeichnenden Person zugeordnet sein, deren Identität verifiziert werden kann, und nachträgliche Änderungen am Dokument müssen erkennbar sein. Die *qualifizierte elektronische Signatur* erfordert ein qualifiziertes Zertifikat und eine sichere Signaturerstellungseinheit, bietet höchste Sicherheit und ist in Deutschland der handschriftlichen Unterschrift gleichgestellt, wodurch sie für alle rechtlich bindenden Dokumente zugelassen ist.

Die qualifizierte elektronische Signatur, die nun und im Folgenden als »digitale Unterschrift« bezeichnet wird, ist ein technisch anspruchsvoller Prozess, der Aspekte von Virtualität aufweist. Er bezieht sich auf Vertrauensketten und basiert auf einer hierarchischen Struktur. Diese Abhängigkeitsbeziehungen beginnen bei vertrauenswürdigen Zertifizierungsstellen (wie in Deutschland etwa bei der Deutschen Telekom), die sogenannte Wurzelzertifikate (root certificates) ausstellen (vgl. Busch 1998). Von diesen Wurzelzertifikaten ausgehend wird die Zertifikatskette gebildet, die die Vertrauenswürdigkeit des gesamten Systems strukturiert und absichert, um zu den Zertifikaten der jeweiligen Organisationen zu führen. Während die technische Umsetzung digitaler Unter-

2 »Ich bin Professorin an der Uni. Die Finanzierung von Forschungsprojekten mit ihrem Personal muss sichergestellt sein. Deshalb muss ich auch weiterhin Dokumente unterschreiben wie Finanzberichte und Mittelanforderungen. Aber Homeoffice ist nicht Uni. [...] Hier drucke ich aus, unterschreibe, fotografiere ich das Dokument, stecke es in einen Briefumschlag und suche eine Briefmarke« (Nana 2020).

schriften in verschiedenen Systemen grundsätzlich ähnlich funktioniert, können sich diese Systeme in ihren spezifischen hierarchischen Vertrauensstrukturen unterscheiden. So kann jedes System eigene Wurzelzertifikate und davon entstehende Vertrauensbäume verwenden, wobei die Kette stets bei der Wurzelzertifizierungsstelle beginnt und über nachgeordnete Instanzen zu den Zertifikaten der jeweiligen Organisationen führt (vgl. BMBF 2020).

Das zugrundeliegende Prinzip der asymmetrischen Kryptografie funktioniert ähnlich wie die gängige Email-Verschlüsselung PGP (Pretty Good Privacy): Zur Signierung eines Dokuments generiert eine Software zunächst eine Prüfziffer, die die Integrität des Dokuments sicherstellt. Diese Prüfziffer wird anschließend mit dem privaten Schlüssel (private key), der der signierenden Instanz zugeordnet ist, verschlüsselt, um sie dann zusammen mit dem Dokument zu versenden. Die empfangende Instanz nutzt dann den öffentlichen Schlüssel der signierenden Instanz, um die Prüfziffer zu entschlüsseln und so die ursprüngliche, bei der Signaturerstellung erzeugte Prüfziffer im Klartext zu erhalten. Zur Integritätsprüfung generiert die empfangende Instanz nun ebenfalls eine Prüfziffer aus dem erhaltenen Dokument. Stimmen die beiden Prüfziffern überein, ist die Integrität des Dokuments gewährleistet und die digitale Unterschrift als gültig anerkannt. Der öffentliche Schlüssel dient dabei ausschließlich zur Entschlüsselung der Signatur, während der private Schlüssel – als notwendiges Mittel zur Signaturerstellung – unerlässlich für die Wahrung der Authentizität des Prozesses bleibt.

In diesem Zusammenspiel von öffentlichen und privaten Schlüsseln, von Prüfziffern und Zertifikaten, wird Vertrauen nicht mehr – wie bei der handschriftlichen Unterschrift – direkt durch die unterzeichnenden und beglaubigenden Personen geschaffen, sondern entsteht durch das komplexe Zusammenspiel technischer Akteure, die die Integrität und Vertrauenswürdigkeit der Signatur sicherstellen (vgl. Manz 2024).

Vertrauen ist als eine zutiefst soziale Kategorie auf menschliche Beziehung und symbolische Interaktion angewiesen. Niklas Luhmann beschreibt Vertrauen als eine grundlegende Voraussetzung für die Reduktion sozialer Komplexität: Es erlaubt uns, Entscheidungen in unsicheren Situationen zu treffen und damit der Ungewissheit künftiger Handlungen anderer zu begegnen (vgl. Luhmann 1989). Dieses Verständnis von Vertrauen wird bei der Verwendung von digitalen Unterschriften neu verhandelt, da hier technische Akteure – wie Algorithmen, Zertifikatsketten und Verschlüsselungsprotokolle – eine zentrale Rolle in der Vertrauensbildung übernehmen. Im Rahmen digitaler Unterschriften wird der Prozess der Vertrauensbildung auf technische Instanzen verlagert, die keine emotionalen oder moralischen Eigenschaften besitzen, sondern ihre Vertrauenswürdigkeit durch kryptografische Protokolle und hierarchische Zertifizierungsstellen gewinnen. Vertrauen wird in diesem Modell nicht als exklusive Eigenschaft menschlicher Interaktion gesehen, sondern als eine Qualität, die im Zusammenspiel von Technologien und Menschen entsteht, wenn die beteiligten technischen Komponenten als stabil und funktional wahrgenommen werden (vgl. zu nichtmenschlichen Akteuren, die an der Vertrauensbildung beteiligt sein können Latour 2010). Die technische Vertrauenskette basiert somit nicht auf einer direkten (auch körperlichen) Bindung an die*den Unterzeichner*in, sondern auf vermitteltem Vertrauen, dessen Legitimation durch Wurzelzertifikate und mathematische Verfahren gewährleistet wird. Während die traditionelle Unterschrift als physische Spur die körperliche Anwesenheit

und Absicht der unterzeichnenden Person symbolisiert, wird die digitale Unterschrift zu einer Signatur, bei der Vertrauen durch ein System digitaler Autorisierungen statt durch menschliche Interaktion entsteht.

Diese Transformation des Vertrauensbegriffs zeigt, wie Vertrauen zunehmend technisch abgesichert wird. Zudem lässt sich konstatieren, dass besonders bürokratische Prozesse und die damit verbundenen Dokumentationspraktiken zu einer Entfremdung und Entpersönlichung durch standardisierte Verfahren führen, wenn an die Stelle des direkten, zwischenmenschlichen Vertrauens funktionale Eigenschaften des Systems etabliert werden (vgl. Kafka 2012).³ Die beschriebenen Prozesse ersetzen menschliche Intuitionen und den sozialen Charakter von Vertrauen durch technische Instanzen, deren reibungsloses Funktionieren die Grundlage für die Gültigkeit digitaler Unterschriften bildet.

Als paradigmatisches Beispiel für die Virtualität und Abstraktion moderner Signifikationsprozesse repräsentiert die digitale Unterschrift mehr als nur einen einzelnen Schritt in der Digitalisierung von Verwaltungsvorgängen: Sie steht für die Transformation, die durch veränderte körperlich-materielle Akte zugunsten immaterieller-kryptografischer Prozesse im gesamten bürokratischen und administrativen Bereich stattfindet. Und sie unterscheidet sich von der traditionellen, handschriftlichen Signatur, die unmittelbar sicht- und greifbar bleibt und über einen materiellen Eigenwert verfügt, die die unterzeichnende Person mit dem Dokument verbindet. Die digitale Unterschrift ist ein Index, der technisch generiert ist und auf abstrakte Weise die Authentizität und Integrität des Dokumentes markiert, ohne dabei eine visuell erkennbare Spur zu hinterlassen (vgl. Sanders 1983; Krämer/Kogge/Grube 2007). In der Signatur als digitalem Code manifestiert sich eine Form der vermittelten Präsenz, die über algorithmische Prozesse hergestellt wird. Mit dem Verweis auf den Status des Digitalen – als eine von der materiellen Welt losgelöste, aber dennoch operativ wirkmächtige Dimension – entwickelt sich eine eigene Logik der Repräsentation und Verifikation. Das virtuelle Moment der digitalen Unterschrift zeigt sich insbesondere in der Loslösung von Körper und Materialität, die traditionell mit dem Akt der Unterschrift mit Stift und Papier verbunden sind. Diese materielle Präsenz fehlt der digitalen Unterschrift, die stattdessen in einem rein immateriellen Raum existiert. Ihre Existenz wird an zwei Punkten möglich: dem Prozess der Verschlüsselung und dem der Entschlüsselung. Das Virtuelle dieser Unterschrift ist daher nicht nur eine Abstraktion im physischen Raum, sondern vielmehr ein Zustand der Koexistenz von Daten, die erst in der richtigen Reihenfolge und durch eine technische Entschlüsselung zu einer funktionalen Authentizität führen.

Die digitale Unterschrift, so wenig interessant sie auf den ersten Blick scheinen mag, ist innerhalb der Virtuellen Universität ein eindruckliches Beispiel für die gleichzeitige Entmaterialisierung und Virtualisierung bürokratischer Verwaltungsakte. Sie verdeutlicht darüber hinaus, dass virtuelle Objekte im digitalen Raum zwar von Kategorien wie z.B. Sicht- und Greifbarkeit losgelöst, dennoch aber an Handlungen rückgebunden sind

3 Kafka zeigt, dass in der modernen Bürokratie das Vertrauen, das auf persönlicher Interaktion basierte, zunehmend auf die »Macht des Papiers« verlagert wurde, wobei schriftliche Dokumente und bürokratische Strukturen als Garant für Ordnung und Verlässlichkeit dienen.

und Eigenschaften funktionaler Konstitution aufweisen. Anders als bei anderen virtuellen Phänomenen, die mit Begriffen wie Abbildungen oder Simulationen der Realität verbunden werden, ist die digitale Unterschrift eine virtuelle Realität der Authentizität, die im Moment ihrer Ver- und Entschlüsselung existiert und nur durch die Aktivierung des kryptographischen Apparats ihre Existenz als »echte« Unterschrift entfaltet. Sie ist damit in ihrer Beglaubigungsleistung und Täuschungsunanfälligkeit der echten Unterschrift auf eine gewisse Weise überlegen, sie ist daher sowohl eine Repräsentation von Identität als auch eine eigenständige, technologisch erzeugte Präsenz, die in einer nicht-materiellen Dimension zur Geltung kommt. Als solche ist die digitale Unterschrift mehr medial vermittelter Prozess als stabiles Objekt: sie entsteht und vollzieht sich im Moment der Überprüfung und Verifikation durch spezifische kryptografische Verfahren. In diesem Zusammenhang wird das Virtuelle nicht als bloße Abstraktion oder als Abwesenheit von Materialität und sozialem Handeln verstanden, sondern als Bedingung für ein Setting, in dem Authentizität erst durch die technologische Vermittlung von Verschlüsselung und Entschlüsselung erzeugt wird. Mit der digitalen Unterschrift wird das Virtuelle zu einer neuen Praktik der Annäherung und vertrauensbildenden Authentizitätsherstellung.

Literatur

- Amtsblatt der Europäischen Union (2014): Verordnung (EU) Nr. 910/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Juli 2014 über elektronische Identifizierung und Vertrauensdienste für elektronische Transaktionen im Binnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 1999/93/EG, L 257, 28. August 2014, S. 73–114.
- Andermatt, Kevin C. (2022): »Kritik der Digitalen Verwaltung: Von Mythen, Medien und Mimesis«, in: Lyn Ellen Pleger/Alexander Mertes (Hg.), *Digitale Transformation der öffentlichen Verwaltung in der Schweiz*, Wiesbaden: Springer Gabler, S. 89–118. https://doi.org/10.1007/978-3-658-36591-2_5.
- BMBF (Hg.) (2020): Leitlinie für digitale Signatur-/Siegel-, Zeitstempelformate sowie technische Beweisdaten (Evidence Record), in: [bsi.bund.de](https://www.bsi.bund.de) (26.03.2020). Online unter: https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/TechnischeRichtlinien/TR03125/BSI_TR_03125_Leitlinie_fuer_digitale_Signatur-Siegel-Zeitstempelformate.pdf (letzter Zugriff: 27.11.2024).
- Busch, Carsten (1998): »Zur Bedeutung von Metaphern in der Entwicklung der Informatik«, in: Dirk Siefkes et al. (Hg.), *Sozialgeschichte der Informatik. Studien zur Wissenschafts- und Technikforschung*, Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag, S. 69–83. https://doi.org/10.1007/978-3-663-08954-4_5.
- Derrida, Jacques (1972): »Signatur Ereignis Kontext«, in: Ders. (1988), *Randgänge der Philosophie*, Wien: Passagen-Verlag, S. 291–314.
- Guckelberger, Annette (2023): »Entwicklung und aktuelle Leitbilder der Verwaltungsdigitalisierung in Deutschland«, in: Natalia Kohtamäki/Enrico Peuker (Hg.), *Die Digitalisierung der öffentlichen Verwaltung. Deutsch-polnische Perspektiven*, Tübingen: Mohr Siebeck, S. 3–21.

- Kafka, Ben (2012): *The Demon of Writing: Powers and Failures of Paperwork*, New York: Zone Books. <https://doi.org/10.2307/j.ctv14gpj6p>.
- Krämer, Sybille/Kogge, Werner/Grube, Gernot (Hg.) (2007): *Spur: Spurenlesen als Orientierungstechnik und Wissenskunst*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Latour, Bruno (2010): *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft: Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (1989): *Vertrauen: Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität*, Stuttgart: Enke.
- Manz, Olaf (2024): *Digitale Signatur: Unterschreiben mit Hilfe der Algebra*, Berlin/Heidelberg: Springer Spektrum. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-68417-7>.
- Nana, Lilih (2020): »ich kuvertiere und abends bringe ich meinen Müll raus«, in: coronarchiv.blogs.uni-hamburg.de (04.2020). Online unter: <https://www.coronarchiv.de/item?id=556> (letzter Zugriff: 07.09.2024).
- Richter, Tilmann (2024): *Politiken des Unterschreibens. Universität, Untergrund und Apparat 1949–2017*. Dissertationsschrift, Ruhr-Universität Bochum.
- Ruhr-Universität Bochum (2020): »Coronavirus. Die RUB genehmigt keine Reisen mehr nach China«, in: news.rub.de (01.2020). Online unter: <https://news.rub.de/vermishtes/2020-01-31-coronavirus-die-rub-genehmigt-keine-reisen-mehr-nach-china> (letzter Zugriff: 03.12.2024).
- Sanders, Charles (1983): *Phänomen und Logik der Zeichen*. Hg. und übers. von Helmut Pape, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Digitalisat

Christina Lechtermann

Ein Digitalisat lässt sich beschreiben als »digitales Abbild«, als eine zunächst immaterielle, auf unterschiedlichen Medien speicherbare, in einer Bitfolge vorliegende Rastergrafik eines Textes, Bildes und/oder (kulturellen) Artefakts (Rehbein 2017: 179). In geisteswissenschaftlichen Forschungskontexten ist dieses Abbild heute Produkt eines durch bestimmte Praxisregeln angeleiteten Verfahrens mit dem Ziel einer »möglichst originalgetreue[n] Wiedergabe des Objekts nach Maßgabe der wissenschaftlichen Erfordernisse« (Atenhöner et al. 2022: 7). Die Festlegung entsprechender allgemeingültiger Regeln für die digitalen Master begann im deutschen Wissenschaftssystem 2007 zunächst als material- und fachübergreifende Empfehlung der DFG hinsichtlich eines Minimalstandards für technische Aspekte. Diese umfassen etwa Auflösung (mind. 300 ppi), Farbtiefe (zunächst 8, dann 16 Bit im RGB-Farbmodus), Dateiformat (TIFF) oder Datensicherung, aber auch eine möglichst einschränkungslose und nachhaltige Verfügbarmachung der erstellten Kopien und komprimierten Gebrauchsformate (etwa jpeg, gif, pdf) sowie die Gestaltung der in diesem Rahmen bereitzustellenden Metadaten. Die 2007 veröffentlichten DFG-Praxisregeln dürften nicht zuletzt auf einen Evaluierungsbericht (vgl. Thaller et al. 2005) reagiert haben, der die seit 1997 von der DFG geförderten Projekte zur retrospektiven Digitalisierung beobachtete, Problemstellen aufzeigte und aufvorliegende Lösungsangebote verwies – wie z. B. auf das seit 2001 existierende *Framework of Guidance for Building Good Digital Collections* des *Digital Library Forums* (Washington). Technische Möglichkeiten der Digitalisierung, aber auch Anforderungen an Digitalisate und ihre Verfügbarmachung haben sich seitdem verändert. Die DFG-Praxisregeln sind entsprechend immer wieder überarbeitet, erweitert und in Kooperation mit den NFDI-Konsortien und zuletzt auch im Hinblick auf unterschiedliche Materialgruppen ausdifferenziert worden (vgl. Atenhöner et al. 2022; Hintze/Limbach 2021). Anhänge regeln nun den Umgang mit spezifischen Materialien – mit Flachware wie mit dreidimensionalen Objekten, mit Handschriften und frühen Drucken wie mit modernen Printmedien. Die Praxis selbst allerdings geht nicht im Befolgen der je aktuellen Regeln auf, sondern ist zugleich abhängig von der Erfahrung, dem handwerklichen Geschick, der methodologischen Weitsicht, dem Engagement (»extra shot«) und nicht selten auch der innovativen Findigkeit ihrer Akteur*innen (vgl. etwa Porter 2018).

Der Evaluationsbericht von 2005 reflektierte jedoch nicht nur die Praxis der Digitalisierung selbst, sondern versuchte – freilich auf einer noch relativ schmalen Datenbasis – die Nutzung der bereits vorliegenden Angebote für das Jahr 2004 durch eine Logfileanalyse zu erschließen (Thaller et al. 2005: 102–148) und die Sichtbarkeit der Ressourcen im Netz zu reflektieren, wobei die *Library of Congress* und die *Bibliothèque nationale de France* sowie unter anderem *Perseus* und *Gallica* als digitale Bibliotheken als Vergleichsgrößen herangezogen wurden (ebd.: 97–101). Die Frage nach der Zahl »ernsthafter Besuche«, also Aufrufe von (vermuteten) Fachnutzer*innen mit einer gewissen Dauer und einem spezifischen Profil an Aktivität (ebd.: 137), ergab – schaut man, wie ich es im Folgenden tun werde, vor allem auf den Bereich vormoderner Handschriften und Frühdrucke – etwa für die SUB Göttingen im untersuchten Zeitraum 304 Nutzer*innen; für die Bayerische Staatsbibliothek immerhin 1674, für die *Emblembücher der Frühen Neuzeit* (LMU, Institut für dt. Philologie) 22; für die Inkunabeln der Bayerischen Staatsbibliothek 129. Ergänzt wurde diese Analyse durch die Auswertung einer »Webumfrage zur Bekanntheit und Bewertung der Ressourcen« sowie eine »Bewertung der Angebote durch weberfahrene Laien« (Thaller et al. 2005: 43–96, 181–185).

In nur wenigen Jahren hat sich die dort skizzierte, noch recht überschaubare Befundlage grundlegend verändert und schon 2013 konnten die überarbeiteten DFG-Richtlinien mit dem Satz beginnen, dass Digitalisierung als »zentrales Instrument für die geistes- und kulturwissenschaftliche Forschung« zu gelten habe und dass durch entsprechende Maßnahmen die »direkte Forschung mit den Quellen [...] bei gleichzeitiger Schonung der kostbaren, bisweilen fragilen Originale« erheblich erleichtert wurde (DFG Praxisregeln 2013). Galt das 20. Jahrhundert als »Blütezeit der Faksimilierung« (Füssel 2000: 134), so dürfte für die Literatur- und Textwissenschaften mindestens das erste Viertel des 21. als »Blütezeit der Digitalisierung« zu gelten haben. Universitäre Forschung und Lehre sind ohne Digitalisate kaum mehr denkbar – nicht zuletzt, weil in Folge der Faksimilierung seit den 80er Jahren neben den jeweiligen Inhalten und sprachlichen Formen der Texte ihre Materialität zentrales Thema geworden ist. Der 2015 vorgelegte Ergebnisbericht zu der zweijährigen Pilotphase für die Digitalisierung mittelalterlicher Handschriften (Schreiber/Fabian 2015) musste dementsprechend die Frage nach Sichtbarkeit und Nutzungsfrequenz der Portale und ihrer Digitalisate gar nicht mehr stellen. Dennoch ist noch längst nicht alles digitalisiert – das betrifft den je kontingenten Einzelfall der späten oder als minderwertig eingeschätzten Handschrift oder des weit abseits des Kanons gelegenen Textes ebenso wie die institutionellen weißen Flecken der Digitalisierungslandkarte, die nur punktuell über die Aufnahme von unikalen und regionalen Kulturgütern geschlossen werden, die Thomas Stäcker (2020: 43f.) unter den schönen Begriff der »Graswurzeldigitalisierung« gestellt hat. Nach wie vor beginnt daher die Arbeit der Forscher*in mit einem Digitalisat manchmal noch vor seiner Entstehung: beim Ausfüllen eines Bestellformulars und der Zusicherung der Kostenübernahme.

Dann kommt es an – von einer Bibliotheksseite geladen, per Downloadlink und in einzelnen Bildern, oder gezippt in einer Mail als PDF. Es gibt vermutlich keinen aufregenderen Augenblick (und manchmal auch keinen, der einen mehr überforderte) als denjenigen, an dem man eine Handschrift ein erstes Mal zu sehen bekommt; und nicht selten vergisst man für einen kurzen Moment, dass es die Handschrift selbst ja gar nicht ist, die man da öffnet. Der Moment hält nicht lange vor, denn den geregelten Praktiken

der Digitalisierung stehen ab diesem Zeitpunkt die verschiedenen Praxen des Gebrauchs von Digitalisaten gegenüber, die die Arbeit in den Geisteswissenschaften verändern (vgl. dazu Huber/Krämer 2018) und alle Bereiche literatur- und textwissenschaftlichen und editionsphilologischen Arbeitens. Das gilt zunächst für den Nahbereich der je eigenen Arbeitspraxen, die bereits mit wenigen einfachen Handgriffen beginnen, das digitale Objekt zu verändern: etwa indem Einzelbilder bearbeitet oder für eine schnelle Übersicht zu einem PDF zusammengefügt werden, oder indem ein vorliegendes PDF durch das Einfügen einer zusätzlichen Seite so verändert wird, dass bei einer entsprechenden Ansichtseinstellung die Bilder der Doppelseiten der Handschrift nebeneinander zu sehen sind und der Eindruck eines aufgeschlagenen Buchs entsteht. Liegt das Digitalisat dermaßen zubereitet vor, lässt es sich, bei der Handschrift undenkbar, mit elektronischem *stylus* oder *smart pen* lesen, markieren und annotieren wie ein Reclamheft – besser noch, die gesetzten Markierungen und Annotationen lassen sich beliebig oft revidieren. Solche Praxen gelten nicht mehr nur digitalen Abbildern von handschriftlichen Originalen, vielmehr konstituieren sie virtuelle Objekte, die einerseits als deren Stellvertreter aufgefasst werden, deren Operabilität andererseits jedoch sehr eigenen Gesetzen folgt (vgl. Tenen 2017, bes. Kap. 5). Als kopierbares Objekt lässt sich das Digitalisat ohne Aufwand vervielfachen, sodass immer ein unbearbeitetes Exemplar vorgehalten und, sollte das Copyright dies zulassen, gegebenenfalls weiter komprimiert an Kolleg*innen und Studierende weitergeschickt werden kann, die dann eigene Praxen anschließen und Gebrauchsformen etablieren, die nicht notwendig wissenschaftliche sein müssen (s. etwa *Medieval Memes*).

Digitalisate sind, als virtuelle Objekte, ortsunabhängig. Gerade anders als die mit wenigen Ausnahmen (z.B. Ausstellung, Katalogisierung oder Restauration) weitgehend ortsgebundene Handschrift kann das Digitalisat »be adapted for access by scholars at geographically remote sites for side-by-side comparison and discussion (interactively, collaboratively, and in real time)« (Ainsworth/Meredith 2009). *Co-creation* erscheint daher als ein zentraler Punkt im *Digital Humanities Manifesto 2.0* und dem Elfenbeinturm, der gleichwohl nicht ganz abgeschafft werden soll, wird die »ant colony« (Schnapp et al. 2011: o.S.) gegenübergestellt. Nicht nur Forscher*innen versammeln sich von unterschiedlichen Orten aus um das Digitalisat, vielmehr gestattet es neue Arten wissenschaftlicher Vergesellschaftung. Andrea Rapp verweist in diesem Zusammenhang etwa auf neue Möglichkeiten einer »Kontextualisierung der Originale und [...] die flexible Zusammenführung größerer Bestände unter bestimmten inhaltlichen Gesichtspunkten« (Rapp 2004: 361). Gegen die historische Realität, die Sammlungen aufgelöst und Bestände zerstreut hat, können mittels der Digitalisate alte Bibliotheken virtuell nachgebaut, die verschiedenen Hände einer Schreibwerkstatt versammelt oder für einzelne Buchobjekte Entstehenskontexte rekonstruiert werden (ebd.: 362–365). Das Text-Bild-Ding, das die bibliothekarische und archivalische Praxis katalogisch sistieren und die philologische Praxis zum Text vereinzeln und von der Seite abstrahieren muss, tritt als rekombinierbares virtuelles Objekt auf den Plan, das andere Fragen produziert und andere Darstellungsweisen erlaubt. Es macht Lehr- und Lernformen denkbar, die die digitalen Abbilder historischer Objekte zum Ausgangspunkt für in verschiedener Hinsicht angereicherte und kontextualisierte virtuelle Wissens-Objekte werden lässt (vgl. zur Rekontextualisierung Meier/Viehhauser/Sahle 2020).

Anschlussfähig ist das Digitalisat jedoch nicht nur für kooperative Arbeitsformen und für andere digitale Objekte, sondern vor allem für elektronische Verfahren, die seine Weiterbearbeitung ermöglichen. Das Digitale des Digitalisats, seine diskreten, maschinenlesbaren Einheiten, sind dabei Programm. Scott Selisker (2019: 96, mit Verweis auf vgl. Liu 2004: 78f.) bestimmt es dementsprechend über das Moment seiner Affordanz:

»What we do with digitized objects corresponds with what Alan Liu has described as two phases of the contemporary information economy: ›informating‹, that is, making data [...] available to computational processes and algorithms; and ›networking‹, connecting and making available data for digital transfer«.

Die Rede vom *digital transfer* geht dabei über das einfache komprimierte Verschicken oder Teilen von Daten hinaus und umfasst jede Art algorithmischen Prozessierens »that includes commonplace but powerful tools such as keyword searches, concordances, and topic modeling« (Selisker 2019: 97). Für Digitalisate, die von Objekten einer Handschriftenkultur gezogen worden sind, greifen diese *tools* vielleicht noch nicht unmittelbar, und eine zeitlang mussten von den digitalen Handschriftenbildern für die weitere Textverarbeitung händische Transkripte erstellt werden. Doch können entsprechende Transkriptionen heute automatisiert und KI-gestützt hergestellt und mit Metadaten angereichert werden – in zunehmend kürzerer Zeit, mit zunehmend befriedigenden Ergebnissen und leider manchmal mit zunehmenden Kosten. So wird auch Material aus der Zeit vor 1700 anschlussfähig für eine maschinelle Weiterverarbeitung (vgl. zur neueren Literatur Schruhl 2018; zu Objekten der Kunstgeschichte s. etwa Männig 2018; Schröter 2018). Das dies nicht nur der Forschung, sondern auch der Lehre zugutekommen kann, zeigt sich bereits dort, wo ein schwer zu lesendes Dokument ohne allzu großen Aufwand in ein lesbareres Transkript überführt werden kann, noch mehr jedoch zeigt es sich dort, wo eine intensivere, etwa editorische Projektarbeit in den Unterricht integriert werden kann, die einen (kurzen) Text als Objekt historischen Wissens und geleiteter wissenschaftlicher Praxen begreifbar werden lässt.

Digitalisate sind fragile, zeitkritische Objekte und die *Bitstream preservation* zählt zu den zentralen Aufgaben der Langzeitarchivierung (Beinert/Straube 2013: 35–38). Im Gebrauch jedoch treten Digitalisate aus räumlichen und zeitlichen Bindungen hinaus und können, wo die entsprechende Technik vorhanden ist, früh beim Kaffee ebenso wie nach Sonnenuntergang gelesen werden (vgl. Szpiech 2014). Sie bilden in doppelter Hinsicht einen Gegensatz zu den relativ langlebigen Text-Bild-Objekten der Vormoderne, deren Gebrauch jedoch von den Öffnungszeiten eines Lesesaals oder – noch früher – von guten (Tages-)Lichtbedingungen abhängt: Anders als bei der Handschrift ist das Licht der geschriebenen Seite kein reflektiertes, das von polierten Ornamenten, von Metalltinten oder vom zarten Schimmer besonders hellen und glatten Pergaments zurückgeworfen wird. Die jeweiligen Gerätschaften, ob sie nun auf dem Tisch stehen, wie *tabulae* in der Hand gehalten werden oder auf dem Schoß sitzen, bringen die Seitenbilder selbst zum Leuchten – wir können sie im Dunkeln lesen. Dieses skalierbare Leuchten der Seite kann unter Umständen und ebenso wie die je nach Bildschirmmaß und Bildqualität skalierbare Größe des Digitalisats erhellen, was schlecht lesbar ist. Andere Lichtspiele wie etwa das Durchleuchten oder die Arbeit mit Streiflicht verweigert es und die Dreidimensiona-

lität von Tinte auf Pergament lässt sich ebenso wie das Flimmern von Figuren auf Goldgrund, das manche Handschriften bieten können, im Blick auf das Digitalisat nur erahnen. Steht also dem mehr an »seamlessness, efficiency, and accessibility«, das Digitalisate bieten könnten, nicht nur eine »Starrheit« (*rigidity*) des Digitalen, sondern auch der Verlust von Aura gegenüber (Selisker 2019: 97)? Zweifellos gilt dies im Sinne einer materialen »Echtheit« (vgl. zum Problem der Aura im Bereich digitaler Kuratierung: Niewerth 2019: 39–41), doch ermöglicht das Digitalisat zugleich Formen der Re-Auratisierung – etwa wenn es im konzentrierten Halbdunkel eines Vorlesungssaals und mittels Beamer auf die Maße einer Leinwand vergrößert Effekte produziert, wie sie in der Geschichte des Kinos dem Gesicht zugeschrieben worden sind.

Literatur

- Ainsworth, Peter/Meredith, Michael (2009): »e-Science for medievalists: Options, challenges, solutions and opportunities«, in: *Digital Humanities quarterly* 3 (4), o.S. Online unter: www.digitalhumanities.org/dhq/vol/3/4/000071/000071.html (letzter Zugriff: 17.03.2025).
- Altenhöner, Reinhard et al. (2023): »DFG-Praxisregeln *Digitalisierung*«. Aktualisierte Fassung 2022. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7435724>.
- Beinert, Tobias/Straube, Armin (2013): »Aktuelle Herausforderungen der digitalen Langzeitarchivierung«, in: Paul Klimpel/Jürgen Keiper (Hg.), *Was bleibt? Nachhaltigkeit der Kultur in der digitalen Welt*, Berlin: iRights.Media, S. 27–46.
- DFG »DFG-Praxisregeln *Digitalisierung*«: DFG-Vordruck 12.151 2016; DFG-Vordruck 12.151 – 02/13.
- Füssel, Stephan (2000): »Vom Steindruck zum Internet. Faksimiles im Medienumbruch«, in: Sven Hanuschek et al. (Hg.), *Die Struktur medialer Revolutionen: Festschrift für Georg Jäger*, Frankfurt a.M.: Peter Lang, S. 134–142.
- Hintze, Ulrike/Limbach, Franziska (2021): »DFG-Rundgespräch zur Selbstorganisation der Praxisregeln Digitalisierung am 26. April 2021«, in: [dfg.de](https://www.dfg.de) (07.09.21). Online unter: <https://www.dfg.de/resource/blob/175474/e39db8a25bd6f06e2a609853962e3995/rundgespraech-praxisregeln-data.pdf> (letzter Zugriff: 17.03.2025).
- Huber, Martin/Krämer, Sybille (Hg.) (2018): *Wie Digitalität die Geisteswissenschaften verändert: Neue Forschungsgegenstände und Methoden. Sonderband der Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften* 3. <http://dx.doi.org/10.17175/sbo03>.
- KB Nationale Bibliothek: »Medieval Memes«. Online unter: <https://www.medievalmemes.org> (letzter Zugriff: 17.03.2025).
- Liu, Alan (2004): *The laws of cool: Knowledge work and the culture of information*, Chicago: Chicago University Press.
- Männig, Maria (2018): »Kunstgeschichte der digitalen Bilder«, in: Huber/Krämer, *Wie Digitalität die Geisteswissenschaften verändert*, o.S. http://dx.doi.org/10.17175/sbo03_014.
- Meier, Simon/Viehhauser, Gabriel/Sahle, Patrick (Hg.) (2020): *Rekontextualisierung als Forschungsparadigma des Digitalen*, Norderstedt: BoD. urn:nbn:de:hbz:38-293904

- Niewerth, Dennis (2019): »Objekte der Begierde: Wie man eine digitale Aura erzeugt (und wie besser nicht)«, in: Andreas Bienert/Eva Emenlauer-Blömers/James R. Hemsley (Hg.), Konferenzband EVA Berlin 2019. Elektronische Medien & Kunst, Kultur und Historie: 26. Berliner Veranstaltung der internationalen EVA-Serie Electronic Media and Visual Arts, Heidelberg: arthistoricum.net, S. 38–43, <https://doi.org/10.11588/arthistoricum.645.c8477>
- Porter, Dot (2018): »Data for Curators: OPenn and Bibliotheca Philadelphiensis as Use Cases«, in: dotporterdigital.org (10.05.2018). Online unter: www.dotporterdigital.org/category/openn/ (letzter Zugriff: 17.03.2025).
- Rapp, Andrea (2004): »Digitale Faksimiles. Vom Liebhaberstück zum Forschungsinstrument«, in: Aus dem Antiquariat 5, S. 361–366.
- Rehbein, Malte (2017): »Digitalisierung«, in: Fotis Jannidis/Hubertus Kohle/Malte Rehbein (Hg.): Digital Humanities. Eine Einführung, Stuttgart: J.B. Metzler, S. 179–198, https://doi.org/10.1007/978-3-476-05446-3_12
- Schnapp, Jeffrey et al. (2011): »The Digital Humanities Manifesto 2.0«, in: jeffreyschnapp.com (o.D.). Online unter: https://jeffreyschnapp.com/wp-content/uploads/2011/10/Manifesto_V2.pdf (letzter Zugriff: 17.03.2025).
- Schreiber, Carolin/Fabian, Claudia (2015): Digitalisierung mittelalterlicher Handschriften in deutschen Bibliotheken: Ergebnisse der Pilotphase, München. Online unter: https://www.handschriftenzentren.de/wp-content/uploads/2016/06/Ergebnisbericht_Digitalisierung-mittelalterlicher-Handschriften_pub.pdf (letzter Zugriff: 17.03.2025)
- Schröter, Jens (2018): »Virtualisierung von Skulptur«. Ein kurzer Erfahrungsbericht«, in: Huber/Krämer, Wie Digitalität die Geisteswissenschaften verändert, o.S. http://dx.doi.org/10.17175/sboo3_o11.
- Schruhl, Friederike (2018): »Objektumgangsnormen in der Literaturwissenschaft«, in: Huber/Krämer, Wie Digitalität die Geisteswissenschaften verändert, o.S. http://dx.doi.org/10.17175/sboo3_o12.
- Selisker, Scott (2019): »Digitization«, in: Heike Paul (Hg.): Critical Terms in Futures Studies, Cham: Springer Nature, S. 95–98, https://doi.org/10.1007/978-3-030-28987-4_15.
- Stäcker, Thomas (2020): »Wozu braucht man das Vergangene? Ideen zur Rolle und Aufgabe von Landesbibliotheken bei der Digitalisierung des schriftkulturellen Erbes«, in: Matthias Schulze (Hg.), Historisches Erbe und zeitgemäße Informationsinfrastrukturen: Bibliotheken am Anfang des 21. Jahrhunderts. Festschrift für Axel Halle, Kassel: kassel university press, S. 41–54, <https://doi.org/10.26083/tuprints-00019468>.
- Szpiech, Ryan (2014): »Cracking the code. Reflections on manuscripts in the age of digital books«, in: Digital Philology. A Journal of Medieval Cultures 3 (1), S. 75–100, <https://muse.jhu.edu/article/549672> (letzter Zugriff: 17.05.2025).
- Tenen, Dennis (2017): Plain Text. The Poetics of Computation, Stanford University Press.
- Thaller, Manfred et al. (2005): »Retrospektive Digitalisierung von Bibliotheksbeständen. Evaluierungsbericht über einen Förderschwerpunkt der DFG«, in: dfg.de (01.2005). Online unter: <https://www.dfg.de/resource/blob/168798/dd73d7ea39ab183aa846b39e78efed3c/retro-digitalisierung-eval-050406-data.pdf> (letzter Zugriff: 17.03.2025).

E-Mail

Simon Rothöhler

Das Kommunikationsgeschehen in der Virtuellen Universität der Gegenwart unterscheidet sich in vielerlei Hinsicht offenkundig nicht von den digitaltechnisch ermöglichten Kommunikationspraktiken des außeruniversitären Alltags. Tools und Transaktionskosten sind trotz einer gewissen Distanz zu proprietären Services im Kern die gleichen – dazu zählt mitunter auch der Wunsch, das kommunikative Geschehen fallweise ungeschehen machen zu können: »The Art of Undoing« lautet der Titel eines beispielhaften Clickbait-Ratgebertextes – »Navigating Email Mistakes and How To Correct them« (Laker 2024). Ein anderer Guide, der eine nicht nur aus datenschutzrechtlichen Erwägungen merkwürdige AI-Software namens »Emilio« als »solution« für kaum noch zu bewältigende Nachrichtenfluten verkaufen möchte (»Organize and prioritize your email inbox«), kann immerhin mit einer alltagsnahen Problemdiagnostik aufwarten: »In today's digital age, email remains a cornerstone of professional and personal communication. However, the speed and convenience of email also make it easy to make mistakes. Whether it's a hastily written message sent in the heat of the moment, an embarrassing typo, or simply sending an email to the wrong recipient, these errors can range from minor inconveniences to major professional blunders« (<https://getemil.io/>).

Es war vor fast zwei Dekaden, im Jahr 2007, als Bruno Latour die Leser*innen des *Times Higher Literary Supplement* mit Blick auf die alltagsweltlich beobachtbare »multiplication of virtual worlds« davor warnte, dass es sich bei diesem gesellschaftsweiten Prozess nicht um ein ephemeres Phänomen handele, sondern um eine bedenkliche Ausbreitung spurförmiger Datafizierung. Zahlreiche Alltagspraktiken seien betroffen, insbesondere jene, die einen kommunikativen Zweck verfolgen – aber auch solche, die man sich landläufig als dezidiert privat und spurlos vorstellt. »Beware, your imagination leaves digital traces«, raunt der Titel von Latours Miszelle und wirft sogleich die Frage auf, ob dieser Vorgang nicht eigentlich eine Art Devirtualisierung betreibe:

»It would be much more reasonable to argue that it was Proust's narrator who lived his adventures ›virtually‹ while his 21st-century counterparts have to embed their imagination in so much hardware and software paraphernalia that they clearly end up in a more real, more connected, more technical world« (Latour 2007).

Die mit den Modalitäten informationstechnischer Konnektivität demnach unweigerlich einhergehende »increasing traceability« enthebe Virtualität von der spielerischen Unverbindlichkeit eines lediglich imaginierten Als-ob, reduziere und kommodifiziere ihre Potentialität als Medium des spekulativen Auch-anders-sein-könnens, ergebe also im Wesentlichen einen Vektor mehr oder weniger opak und auf Dauer gestellten Registrierens und Festschreibens. Dieses zunehmend in vormalen vollkommen registraturfreie, unverdatete Regionen alltäglichen Handelns vordringende Spuraufkommen sei, so Latour weiter, der Preis, der für die Teilhabe an den digitaltechnisch konstituierten virtuellen Lebenswelten der Gegenwart praktisch überall zu zahlen sei: »The slightest move in the virtual landscape has to be paid for in lines of code« (ebd.).

Dass die allgemeine Virtualisierung sozialen Kommunizierens dieses nicht flüchtiger, ungreifbarer, immaterieller, spurloser werden lässt, sondern realiter überwiegend plattformkapitalistisch ausgerichteten Agenden des (Big) Data Mining zuströmt – nach dessen extraktiver Logik nahezu ungebremst Speicher gefüllt und Ressourcen verbraucht werden –, hat vor allem mit der basalen Datenabhängigkeit der all diese informationstechnischen Interaktionen ermöglichenden digitalen Medien zu tun. Dabei gilt auch für die Zirkulation universitärer Kommunikate, was für den gesamten Datenverkehr der Gegenwart zutrifft: Da mit jedem Transmissionsakt Verkehrsdaten erzeugt werden, die die Adressierung überhaupt erst ermöglichen und zählbar machen, ist das Zirkulationsgeschehen, die Mobilisierung von Versanddaten, selbst datenproduktiv. Insofern sind die medientechnischen Routineabläufe, die virtuelle Lebenswelten konstituieren, bis hin zu ihren postalischen und logistischen Prozeduralitäten, nicht nur datenverarbeitend, sondern selbst Motor intensivierter Datafizierung: »[...] now that every click, every move has the potential to count for something, for someone somewhere somehow« (Gitelman/Jackson 2013: 2).

Die über zahllose Aktanten verteilten Prozesse der sensorischen Datenakquise, der transmissionsbegleitenden Verkehrsdatenerzeugung und der nichtflüchtigen Datenspeicherung erscheinen so gesehen als ubiquitäre Vorgänge, deren Alltäglichkeit und Vorausgesetztheit in praktisch allen lebensweltlichen Teilbereichen infrastrukturelle Qualität angenommen hat. User*innen rechnen heutzutage routinemäßig mit *tracking* und *tracing*, dem Beobachtet-, Verortet-, Profiliertwerden, wissen auch um manche medientechnisch komplex operationalisierte Hintergründigkeit, unterschätzen aber wohl Granularität und Permanenz der mitlaufenden Datafizierungsagenden. Bereits vor den Enthüllungen der »Snowden Files« war vielerorts eine Art Wende im kulturellen Imaginären konstatiert worden, das sich demnach nicht mehr in erster Linie um Trägermedienverfallszeiten, um *data rot* und die vermeintlich organische Endlichkeit des *data lifecycle* besorgt zeigte, sondern vielmehr bezüglich eines sich abzeichnenden »End of Forgetting« (Rosen 2010). In den zudem in aller Regel mit Cloud-basierten Backuproutinen hinterlegten virtuellen Lebenswelten gilt die Skepsis schon länger nicht mehr drohendem Datenverlust, sondern den immer extensiver und feinkörniger mitschreibenden Speichern, die, so die Vermutung, kein Datum je vergessen.

Und so ließe sich mit Latour grob verallgemeinert argumentieren, dass die Virtualität der Gegenwart zunächst und zumeist eine Speicherperformanz ist. Virtuelle Lebenswelten entstehen nicht ex nihilo und bleiben auch nicht bei fixierten Speicherständen stehen, sondern bilden dynamisch ausgreifende Echtzeitarchive dieser Lebenswel-

ten aus, schreiben deren Transaktionalitäten kontinuierlich mit, auf und fest. Dass diese fortlaufend erweiterten Speicherstände dann in vielen Anwendungskontexten rekursiv rückeingespeist werden können, gilt nicht nur mit Blick auf prognostisch wirkende Systeme empfehlungsalgorithmischer Personalisierung (Finn 2017), sondern schon länger auch für die banalsten »smarten« Objekte, die im sogenannten Internet der Dinge miteinander »im Gespräch« sind:

»The physical world has become an information system formed by networks of sensors and actuators embedded in objects that have an increasingly active role in shaping the processes of their own production and are capable of creating memory architectures pertinent to their own use. In this sense, objects will become their own archive« (Giannachi 2016: 161).

Das avisierte »undoing«, der »recall« einer aus Nutzer*innensicht bereits versendeten E-Mail, das Desiderat eines medientechnisch unwahrscheinlichen Spurrückrufs, ist so gesehen auch als Symptom lesbar, das sich gegen jene Archive des Virtuellen richtet, in deren immer umfangreicher werdender Einflusszone die klassische E-Mail-Kommunikation mittlerweile fast eine historisch harmlose Vorform der gegenwärtig stattfindenden Datafizierung aller Kommunikationsverhältnisse ist. Heutiges »undoing email« hat technisch gesehen zwar einige Fortschritte gemacht: So ist beispielsweise das Message Recall Feature bei Microsofts Exchange-Online-Dienst seit Herbst 2024 in der Lage, auch empfängerseitig bereits gelesene (sprich: geöffnete) oder in Unterordner verschobene Nachrichten zu löschen. Voraussetzung bleibt aber, dass der Empfänger einen E-Mail-Client benutzen muss, der wie jener des Senders mit Exchange-Online synchronisiert wird. Nachrichten, die außerhalb Microsofts Cloud Computing und den entsprechenden Serverarchitekturen zirkulieren, also beispielsweise bereits in einem Gmail- oder gar RUB-Account gelandet sind, bleiben technisch unrückrufbar (Alphabets Gmail wiederum konzentriert seine »undo send«-Funktion auf eine vorprogrammierte Latenzzeit: einstellbar zwischen 5 und 30 Sekunden wird der Versand lediglich verzögert – und somit eine kurze zeitkritische Revisionsphase eröffnet, die technisch gesehen allerdings gar nichts revidiert, sondern user*innenseitiges Zaudern unter Zeitdruck setzt: Der Postbote war einfach noch nicht da, die Nachricht liegt noch gleichsam vorpostalisch im Briefkasten). Kenneth Goldsmith, Gründer der auf avantgardistische Kulturgüter spezialisierten UbuWeb-Plattform, hat bereits 2011 darauf hingewiesen, dass der unter den Bedingungen vernetzter Computer – abgesehen von programmierten Versandlatenzen und Client-internen Synchronisierungsprozessen – unmögliche E-Mail-Widerruf zudem auch mit der ganz basalen speichertechnischen »Multiplikation« virtueller Kommunikate konfrontiert ist:

»When we take [a] document and email it to a friend or professor, our email program automatically archives a copy of both the email we sent as well as duplicating our attachment and saving it into a »sent items« folder. If that same document is sent to a listserv, then that identical archival process is happening on dozens – perhaps even thousands – of machines, this time archived as a »received item« on each of those email systems« (Goldsmith 2011).

Dass die routinemäßig ablaufende Speichermultiplikation, die Kommunikate samt deren Verkehrsdaten betrifft, auch nach vermeintlichen Löschvorgängen zahlreiche mindestens semipersistente Spuren hinterlässt, eröffnet etwa computerforensischen Experten (Rothöhler 2021: 42ff.) bis in sogenannte Slackbereiche hinein zahlreiche Optionen der Rekonstruktion fast immer auffindbarer Speicherrückstände, die in entsprechenden Handbüchern unter dem Lemma »ambient data« firmieren:

»The interactions of modern productivity software and mature physical storage media such as a hard drive may finally resemble something like a quantum pinball machine, with a single simple input from the user sending files careening n-dimensionally through the internal mechanisms of the operating system, these files leaving persistent versions of themselves behind at every point they touch – like afterimages that only gradually fade – and the persistent versions themselves creating versions that multiply in like manner through the system. There is, in short, no simple way to know how many instances of a single file are residing in how many states, in how many different locations, at any given moment in the operating system« (Kirschenbaum 2012: 52).

Latours Hinweis auf die mit virtuellen Lebenswelten einhergehenden Speicherexzesse – das Speichervolumen nimmt auch Dank sinkender Speicherträgermaterialkosten nahezu ungehindert zu, die Speicherdatenakquise wird immer expansiver und granularer – wirft so gesehen die Frage auf, in welchen Hinsichten ein auf spekulative Epistemologien und Als-ob-Heuristiken abzielendes Verständnis von Virtualität die digitaltechnisch gegebenen Prozesse der Diskretisierung, Festschreibung, Vereindeutigung definitiv nichtephemer Speicherstände überhaupt noch reflexiv einholen kann. Jede angestrebte Rückgewinnung von Ambiguität und Offenheit muss die devirtualisierende Technizität von Digitalität zwar als Spekulationsbedingung akzeptieren, ist damit aber gleichwohl nicht erschöpfend determiniert. Denn schon im Fall des nutzer*innen-seitig herbeigewünschten »undoing« eines alltäglichen Kommunikationsgeschehens zeigt sich, dass Lebenswelten in ihrer Soziotechnizität messy sind und alltagsweltlich natürlich sowieso weiter spekuliert wird: auf postalische Latenzen und alternative archivische Temporalitäten, auf noch ungelesene E-Mails, die Kontingenz semipersistenter Datenverluste und die Barriere-Effekte eines generalisierten *information overload* (nicht jede geöffnete E-Mail ist wirklich zur Kenntnis genommen worden). Nicht nur »imaginär«, sondern auch kommunikationspragmatisch lassen sich digitale Nachrichtenspeicher zumindest heuristisch insofern »revirtualisieren«, als das Versanddatum nur selten die (ganze) Botschaft ist.

Literatur

- Finn, Ed (2017): *What Algorithms Want. Imagination in the Age of Computing*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Giannachi, Gabriella (2016): *Archive Everything. Mapping the Everyday*, Cambridge, MA: MIT Press.

- Gitelman, Lisa/Jackson, Virginia (2013): »Introduction«, in: Lisa Gitelman (Hg.), »Raw Data« is an Oxymoron, Cambridge, MA: MIT Press, S. 1–14. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9302.003.0002>.
- Goldsmith, Kenneth (2011): »Archiving Is The New Folk Art«, in: poetryfoundation.org (19.04.2011). Online unter: <https://www.poetryfoundation.org/blog/uncategorized/60652/archiving-is-the-new-folk-art> (letzter Zugriff: 17.06.2025).
- Kirschenbaum, Matthew (2008): Mechanisms: New Media and the Forensic Imagination, Cambridge, MA: MIT Press.
- Laker, Benjamin (2024): »The Art Of Undoing: Navigating Email Mistakes And How To Correct Them«, Forbes vom 12.01.2024.
- Latour, Bruno (2007): »Beware, your imagination leaves digital traces«, in: Times Higher Literary Supplement vom 06.04.2007.
- Rosen, Jeffrey (2010): »The Web Means the End of Forgetting«, in: The New York Times vom 21.07.2010.
- Rothöhler, Simon (2021): Medien der Forensik, Bielefeld: transcript.

Food Content

Jane Lia Jürgens, Leonie Ullmann



Abb. 1: Instagram-Memes zu a) verschiedenen Essensangeboten auf dem RUB-Campus und zu b) Erdbeertörtchen (RUB Memes 2024)

Bilder, gleich ob fotografisch, gemalt oder digital generiert, sind zentrale Medien sozialer Kommunikation und wirken als Träger kollektiver Narrative. Sie überschreiten die bloße visuelle Darstellung, indem sie soziale Bedeutungen, Normen und Werte trans-

portieren. Dies zeigt sich auch in der digitalen Kommunikationskultur, beispielsweise in den Memes des Instagram-Accounts *rub_memes* (*rub_memes* seit 2019)¹, die humoristisch auf spezifische, essensbezogene Erfahrungen von Studierenden der Ruhr-Universität Bochum (RUB) eingehen. Zwei Memes (Abb. 1a und 1b) stellen dabei das Erdbeertörtchen aus dem *Q-West* – einer Mensa auf dem RUB-Campus – in den Fokus. Während das erste Meme darauf verweist, dass das Erdbeertörtchen im Vergleich zu anderen Speisen, wie etwa Brötchen aus der Cafeteria, zur »joy« beiträgt, thematisiert das zweite Meme, dass das Törtchen bei RUB-Studierenden am meisten Sommergefühle auslöse. Diese Memes veranschaulichen nicht nur die Bedeutung von Essen für Studierende, sondern auch, wie das Erdbeertörtchen zur Vergemeinschaftung und Identifikation mit der RUB beitragen kann. In diesem Sinne wird Essen (und die Kommunikation über Essen) zu einem Bestandteil der Virtuellen Universität, indem es im virtuellen Raum soziale Resonanzen erzeugt.

Visuelle Darstellungen – ob in Form von Memes oder anderen Bildern – wirken dabei als Symbole, die soziale Botschaften über Zugehörigkeit, Lebensstil oder kollektive Gefühle vermitteln. Dies gilt insbesondere für Darstellungen, die nicht nur Objekte, sondern auch soziale Praktiken repräsentieren. Ein Bild eines gedeckten Tisches etwa kann ebenso wie das Erdbeertörtchen-Meme eine Botschaft über Genuss, Geschmack, kulturelle Praktiken oder Identifikation symbolisieren. Solche Bilder erzeugen Resonanzen, in die Betrachtende normative Erwartungen projizieren, die Wünsche auslösen oder die Identifikationsprozesse anstoßen.

In diesem interdisziplinären Beitrag wird aus kunstgeschichtlicher und erziehungswissenschaftlicher Perspektive betrachtet, ob und inwiefern visuelle Narrative – wie die Memes des RUB-Memes-Accounts – zur Vergesellschaftung beitragen und sich einer sozialen Positionierung (nicht) entziehen (können). Dabei wird deutlich, dass Bilder nicht neutral sind, sondern eingebettet in soziale Bedeutungs- und Machtprozesse, die ihre Wirkung in spezifischen Kontexten – wie dem der RUB-Studierenden – prägen.

1. Bilder als Medien der Positionierung: Nachahmung und Ablehnung

Bilder fungieren häufig als Leitmotive für Nachahmung oder Ablehnung. Sie bieten Orientierung, indem sie Vorbilder oder Anti-Vorbilder darstellen, und schaffen dadurch Möglichkeiten sozialer Positionierung. Über visuelle Medien kuratieren Nutzende ihre Selbstdarstellungen strategisch, um spezifische Ideale wie Erfolg, Authentizität oder kulturelle Zugehörigkeit zu kommunizieren.

»Bilder sind zum Transport notwendigerweise an Medien gebunden. Diese zeichnen sich durch einen doppelten Körperbezug aus: Einerseits fungieren sie als Träger für die symbolischen und virtuellen Körper der Bilder, andererseits schreiben sie sich selbst in menschliche Körper ein [...]« (Gunkel 2018: 28).

1 Dieser Account veröffentlicht Memes rund um die Ruhr-Universität Bochum und hat 12,5 Tsd. Follower*innen. Der erste Post ist vom 31.01.2019.

Die Nutzung verschiedener Medienangebote durch Akteur*innen wird von deren Weltvorstellungen bestimmt und geprägt – die Techniken des Mediengebrauchs lassen sich als Techniken des Selbst verstehen (vgl. Herzig/Aßmann 2012). Dabei sind Wertvorstellungen wiederum Bestandteil des Habitus² nach Pierre Bourdieu. In Bezug auf Vergemeinschaftungs- sowie Vereinzelungspraktiken mittels Bildern ist auf die Vorgabe des ›guten Geschmacks‹ zu verweisen, der nach Bourdieu von der oberen Schicht vorgegeben und gegebenenfalls angepasst wird.

Der ›gute Geschmack‹ als ästhetische Leitlinie fungiert hierbei als eine kulturelle Praxis, die soziale Grenzen markiert und Vergemeinschaftung innerhalb bestimmter Gruppen erleichtert, während er gleichzeitig Abgrenzung zu anderen ermöglicht bzw. fördert. Dabei stellt sich die Frage, inwieweit visuelle Narrative nicht nur zur Vergesellschaftung beitragen, sondern auch soziale Positionierungen reproduzieren oder durchbrechen können. Bilder sind eingebettet in Macht- und Schichtungsprozesse, die ihre gesellschaftliche Wirkung maßgeblich prägen. Betrachtende rezipieren diese Bilder nicht passiv, sondern interpretieren sie aktiv im Rahmen ihrer eigenen sozialen und kulturellen Positionierung.

2. Kommunikation und Vergemeinschaftung durch Bilder von Essen an der RUB

Dem Essensangebot der RUB und dessen Bildlichkeit lassen sich virtuelle Wirkungen zuschreiben, die durch die dem Essen und seinen Bildern innewohnenden Bedeutungsebenen transportiert werden. Konkret zeigt sich dies in folgenden Aspekten: Das Essensangebot ist für alle Studierenden und Mitarbeitenden gleich, wodurch es als gemeinschaftliche Erfahrung wahrgenommen wird – auch in räumlicher Hinsicht. Gleichzeitig wird diese Erfahrung durch die Wahl des Ortes und des Gerichts oder Getränks (Mensa, Rote Bete, Q-West, Cafeteria-Angebote) individuell geprägt. Diese Entscheidung hängt von Faktoren wie Preis, Geschmack, Lifestyle, Ambiente und verfügbarer Zeit ab.

In den visuellen Darstellungen spiegeln sich diese virtuellen Einflussfaktoren automatisch wider und tragen zur Vermittlung von Bedeutungen bei. Die Praxis des Essens und die Bildlichkeit von Essen können so Vergemeinschaftungspotentiale entfalten, indem sie kollektive Identitäten und Zugehörigkeitsgefühle stiften. Diese Potentiale sind vielschichtig: Ein Bild von veganer Ernährung kann nicht nur ethische Botschaften trans-

2 Bourdieu definiert den Habitus wie folgt: »Als Vermittlungsglied zwischen der Position oder Stellung innerhalb des sozialen Raums und spezifischen Praktiken, Vorlieben usw. fungiert das, was ich *Habitus* nenne, das ist eine allgemeine Grundhaltung, eine Disposition gegenüber der Welt, die zu systematischen Stellungnahmen führt [Herv. i.O.]« (Bourdieu 1992: 31).

Bourdieu differenziert zwischen verschiedenen Schichten im sozialen Raum (vgl. Bourdieu 1979): Die obere Schicht als herrschende Klasse ist bestimmt durch Distinktion, d.h. die Wahrung des sozialen Abstands zu anderen Schichten wird beabsichtigt, wohingegen die soziale Mittelschicht gerade eben eine kulturelle Annäherung zur oberen Schicht anstrebt, d.h. sie ist durch Präntention bestimmt (ebd.). Der ›Kampf um die Existenz‹ prägt die untere Schicht, die demnach durch die Notwendigkeit bestimmt ist, zu überleben (ebd.).

portieren, sondern auch auf Nachhaltigkeitsaspekte und politische Dimensionen verweisen.

3. Normen, Werte und die Reproduktion von Ungleichheit

Der Konsum medialer Vermittlung von Lebensmitteln ist ein Teil unserer Lebenswelt. In sozialen Medien kann Foodcontent unter anderem das Teilen einer Fotografie von einem Gericht sein, ein Video, in welchem die Zubereitung eines Gerichtes erklärt wird, oder ein Muk-Bang-Stream – eine Echtzeit-Videoübertragung von Personen, die Lebensmittel verzehren –, um nur einige Beispiele zu nennen.

Die Produktion von visuellen Erzeugnissen, die Lebensmittel darstellen, folgen einem bis in die Antike reichenden Habitus. Besonders hervorgehoben wurde die Bildwürdigkeit von Nahrungsmitteln durch die Frucht- und Mahlzeitenstilleben, die etwa ab 1600 in Antwerpen und Haarlem entstanden (vgl. Krüger 2023: 72). Neben möglichen symbolischen Aufladungen ist die Attraktion von Lebensmittelbildern nach Leonard Barkan begründet durch die Identifizierbarkeit von Visualität, Haptik und Geschmack: »[...] they are accessible to the viewer because they consist of familiar materials from the most universal of human experiences – the dining table« (Barkan 2021: 215).

Die normative Kraft von Essensdarstellungen liegt in ihrer Fähigkeit, bestimmte Lebensweisen zu idealisieren und gleichzeitig soziale Ungleichheiten zu reproduzieren. Bilder von bio-zertifizierten Zutaten bzw. Lebensmitteln, nachhaltigen Verpackungen oder exotischen Speisen suggerieren einen Lebensstil, der mit Wohlstand, Bildung und ökologischer Verantwortung assoziiert wird. Diese Normen sind jedoch oft an privilegierte soziale und ökonomische Ressourcen gebunden, wodurch Menschen, die keinen Zugang dazu haben, implizit ausgeschlossen werden.

Essensfotos können auch stereotype Narrative perpetuieren. So werden traditionelle Gerichte aus nicht-westlichen Kulturen häufig exotisiert und ästhetisiert, während ihre kulturellen Kontexte marginalisiert werden. Gleichzeitig wird die Ästhetik von Nahrung aus bestimmten Milieus (etwa Fast Food oder einfache Hausmannskost) abgewertet, was soziale Hierarchien und kulturelle Vorurteile verstärkt.

4. Bilder als Akteure der Vergesellschaftung

Bilder, insbesondere scheinbar belanglose wie Essensfotos, agieren nicht nur als Abbildungen sozialer Wirklichkeiten, sondern sind selbst Akteure der Vergesellschaftung und virtuelle Objekte. Nach Katja Gunkel sind sie als »Produkte wie Produzenten von gesellschaftlichen Diskursen« (Gunkel 2018: 28) zu werten. Sie schaffen Orientierung, stiften Zugehörigkeit und prägen kollektive Identitäten. An der Universität wirken sie innerhalb des sozialen Kontextes der Universitätsmitglieder- und Mitarbeitenden, welcher von Machtstrukturen und normativen Vorgaben durchzogen ist. Indem Bilder von Essen soziale Positionierungen ermöglichen und verstärken, tragen sie zur Produktion und Reproduktion von sozialen Ungleichheiten bei.

Essensfotos illustrieren exemplarisch, wie Bildlichkeit Normen und Werte transportiert, die soziale Inklusion und Exklusion strukturiert. Ein kritischer Blick auf die Mechanismen solcher Bildkommunikation ist daher unerlässlich, um die zugrunde liegenden sozialen Strukturen zu hinterfragen und eine reflexive Nutzung visueller Medien zu fördern.

Literatur

- Barkan, Leonard (2021): *The Hungry Eye. Eating, Drinking, and European Culture from Rome to the Renaissance*, Princeton: Princeton University Press, <https://doi.org/10.1515/9780691222387>.
- Bourdieu, Pierre (1979): *Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Bourdieu, Pierre (1992): »Die feinen Unterschiede (Interview)«, in: Ders. (Hg.), *Die verborgenen Mechanismen der Macht*, Hamburg: VSA-Verlag, S. 31–47.
- Gunkel, Katja (2018): *Der Instagram-Effekt: Wie ikonische Kommunikation in den Social Media unsere visuelle Kultur prägt*, Bielefeld: transcript, <https://doi.org/10.1515/9783839444450>.
- Herzig, Bardo/Aßmann, Sandra (2012): »Medienpädagogik und Schule«, in: Dorothee Meister/Friederike von Gross/Uwe Sander (Hg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online (EEO)*, Fachgebiet Medienpädagogik, Weinheim/Basel: Beltz Juventa, o.S.
- Krüger, Konstanze (Hg.) (2023): *Still-leben. Zeitlose Schönheit. Aus.-Kat.*, Berlin: Hatje Cantz.
- rub_memes (seit 2019), Instagram: https://www.instagram.com/rub_memes?igsh=NzhuueTRzbXdmajcz (letzter Zugriff: 13.03.2025).

Abbildungsverzeichnis

- Abb 1a: Instagram-Meme zu verschiedenen Essensangeboten auf dem RUB-Campus. Quelle: RUB Memes (@rub_memes) (25.02.2019), *Instagram Post, Abbildung 1*: <https://www.instagram.com/p/BuUIoTrA3UC/?igsh=OGNzbTFzcGVteDdz> (letzter Zugriff: 12.12.2024).
- Abb. 1b: Instagram-Meme zu Erdbeertörtchen. Quelle: RUB Memes (@rub_memes) (06.05.2020), *Instagram Post, Abbildung 2*: https://www.instagram.com/p/B_16A2XgC_q/?igsh=MTc5bzQ1NnAxc2x4aw== (letzter Zugriff: 12.12.2024).

Forschungsreisen

Lena Ciochon

1. Forschungsreisen als Infrastrukturen des Wissens

Audiovisuelle Materialien im *Narodowe Archiwum Cyfrowe* recherchieren, die digitalen Rekonstruktionen von Palmyra betrachten oder die Erstellung einer Online-Reiseroute verdeutlichen: Forschungsreisen scheinen in der Tat grenzenlos zu sein. Lokalität ist dabei längst nicht mehr der entscheidende Faktor. Vielmehr sind es technologische Möglichkeiten und der freie Zugang zu Informationen, die die heutige Forschungspraxis prägen.

Gleichzeitig bleibt die Tradition der Forschungsreisen eine der ältesten und bewährtesten Formen akademischer Mobilität und Wissensgenerierung. Während sie oft mit Reisen in die aus westlicher Sicht »Neue Welt« und naturwissenschaftlichen Expeditionen assoziiert werden, umfassen sie tatsächlich eine viel größere Zeitspanne und Bandbreite an Disziplinen. Auch in den Geisteswissenschaften waren und sind Forschungsreisen von zentraler Bedeutung: von Studienreisen in fremde Städte, Akademien oder Archive bis hin zur Feldforschung. Erste schriftliche Zeugnisse aus dem Mittelalter, die von Gelehrten oder Gesandten verfasst wurden, legen dar, wie auf weiten Reisen Wissen angeeignet, Netzwerke geschaffen und die Welt aus einer neuen Perspektive betrachtet wurde.

Einer der frühesten Berichte stammt von dem andalusischen Händler und Gelehrten Ibrahim Ibn Yaqub al Israili al in Turtuši, der als Gesandter des Kalifen von Córdoba im 10. Jahrhundert von Spanien nach Mitteleuropa reiste. Seine Reiseberichte liefern uns wertvolle Einblicke in das damalige Mitteleuropa, die Handelswege und die Bräuche der slawischen Völker (vgl. Kowalski 2022).¹ Ibrahim Ibn Yakubs Reisen zeigen, wie früh Gelehrte die Welt erkundeten. Allerdings müssen seine Berichte kritisch betrachtet werden. Schließlich wurden sie nicht aufgrund eines unabhängigen Forschungsvorhabens erstellt, sondern sie dienten insbesondere den geopolitischen Absichten des Kalifen. Seine Reisen fanden in einer Zeit statt, in der der Sklavenhandel aus den slawischen Gebieten Richtung Westen unter anderem aufgrund der Christianisierung stetig abnahm (vgl. Kowalski 1946: 77f.). Ebenso sind Ibn Yakubs subjektive Perspektive und seine teils

1 Ibrahim Ibn Yakubs schriftlicher Bericht über die Reise, die er in den Jahren 965–966 unternahm, ist aus der Chronik *Das Buch der Königreiche und Wege* des Geographen Abū 'Ubad al-Bakrī bekannt.

ungenauen, falschen oder widersprüchlichen Aussagen zu berücksichtigen. So ist er beispielsweise sehr wahrscheinlich nie in Mieszkos Herrschaftsgebiet gewesen, sondern erhielt die Informationen über ihn vermutlich bei seinem Aufenthalt in Magdeburg oder Prag aus zweiter Hand (vgl. Strzelczyk 2022: 20). Daher zeugen seine Berichte vor allem davon, wie und mit welchem Fokus fremde Lebenswelten erkundet wurden.

2. Entwicklung der universitären Forschungsreisen

Nun ist Ibrahim Ibn Yaqub Reise über tausend Jahre her und die Art und Weise, wie man Forschungsreisen gestaltet, durchlief eine starke Veränderung. Mit Beginn der frühen Neuzeit und ihren technischen Entdeckungen gelang es auch Forschern wie Christoph Kolumbus, Vasco da Gama und Ferdinand Magellan, den europäischen Gesellschaften den Zugang zu weit entfernten Kulturen und neuen Rohstoffen zu ermöglichen. Forschungsreisen waren somit fester Bestandteil kolonialer Machtbestrebungen. Mit Beginn der Aufklärung zum Ende des 17. Jahrhunderts verschoben sich die Motive der Forschungsreisen immer mehr hin zu einer explizit wissenschaftlichen Zielsetzung, wobei diese Reisen stets aufgrund des Anspruchs einer ›kognitiven Neuordnung‹ der Welt in erster Linie den Interessen der Kolonialmächte dienten, und somit mit Ausbeutung, Unterdrückung und Zerstörung indigener Kulturen engstens verbunden waren (vgl. Osterhammel/Jansen 2012: 118). Hierbei entstand ein Idealbild eines Wissenschaftlers, der sich bestimmten Regulierungen unterziehen musste und systematische Herangehensweisen in der Forschung wurden festgelegt (vgl. Böttcher 2020).

Mit der Etablierung der Universitäten, die bereits im Mittelalter gegründet wurden, als unumstrittene Zentren der Wissenschaft im 19. Jahrhundert begann die nächste Phase der Forschungsreisen. Universitäten und staatliche Forschungsinstitute übernahmen dabei zunehmend die Organisation und Finanzierung von Expeditionen. Dies ermöglichte es Wissenschaftler*innen, gezielt Fragestellungen zu entwickeln und diese im Feld zu untersuchen. Die Reisen waren nun Teil einer breiteren akademischen Forschung, die zunehmend interdisziplinärer wurde. Der technologische Fortschritt ab dem 19. Jahrhundert spielte eine zentrale Rolle bei der Transformation wissenschaftlicher Forschungsreisen. Die Entwicklung von Dampfschiffen und Eisenbahnen reduzierte Reisezeiten erheblich, sodass Expeditionen schneller und mit größerer logistischen Unterstützung durchgeführt werden konnten (vgl. Headrick 1981: 25). Auch die methodische wissenschaftliche Herangehensweise und Kommunikation wurden durch den technischen Fortschritt formiert. Neue Vermessungstechniken, Fotografie und Telegraphie revolutionierten die wissenschaftliche Arbeit.

Die moderne Forschung profitiert heutzutage ebenfalls von technologischen Fortschritten: Satellitentechnik, GPS und tragbare Labore ermöglichen es, vor Ort präzise Daten zu erheben und diese sofort zu analysieren. Insbesondere der Bereich der Digitalisierung und das Internet veränderten die Forschung. Der ›Digital Turn‹ formierte und formiert weiterhin die Wissenschaftspraxis (vgl. Donig 2023). Die meisten Wissenschaftler*innen beginnen ihre Recherche am Computer; digitale Literaturverwaltungsprogramme helfen bei der Wissensorganisation und Social-Media dient als Zugang zu wissenschaftlichen Netzwerken. Um Wissen auszutauschen und Erkenntnisse zu bün-

deln, muss man heute nicht mehr weite Wege auf sich nehmen. Der Abgleich von Daten und Fakten und somit die Transparenz dieser kann auf digitalem Wege unmittelbar erfolgen. Erkundungen von abgelegenen Gebieten sind mittels Google Earth problemlos möglich. Archive wie die Deutsche Nationalbibliothek ermöglichen den Zugriff auf Online-Digitalisate. Dank Plattformen wie Zoom, Microsoft Teams, Skype, Slack oder kollaborativen Tools wie Miro ist die internationale und interdisziplinäre Zusammenarbeit auch in Echtzeit möglich.

3. Forschungsreisen – alles digital?

Beginnend mit der Recherche offenbart das World Wide Web vielerlei Suchoptionen. Dabei gilt es, bereits diesen Schritt kritisch zu hinterfragen: Denn nicht jede Information und nicht alle Daten sind im Internet zu finden. Entweder weil diese noch nicht digitalisiert wurden oder weil die Verschlagwortung bei den jeweiligen Browsern nicht mit der eigenen Suchanfrage zusammenfällt – noch komplizierter wird es, wenn man versucht, außerhalb des eigenen Sprachraums und Landes zu recherchieren. Hier gelangen wir zum Bereich der Algorithmen und zur Problematik von Big-Data, welche hier nicht näher ausgeführt wird (vgl. Leimüller/Benke/Müller-Kress 2020). Aneesh avertiert bereits Mitte der 2000er Jahre vor einer *Algokratie*, die Arbeitsorganisationen und -bedingungen mitbestimmen (vgl. Aneesh 2009). Inhalte werden gezielt auf Neigungen und Interessen der Nutzenden abgestimmt, was zu einer gleichgerichteten Perspektive führt. Das aus der Literaturrecherche bekannte ›Schneeballsystem‹ aus Informationen entwickelt sich im Bereich des Internets also eher zu einer ›zirkulierenden Bubble‹.

Nach vollendeter Recherche stellt sich natürlich auch die Frage des Nutzens und Aufwandes, respektive der Realisierbarkeit einer Forschungsreise. Es sind nicht nur die bürokratischen oder finanziellen Hürden, die eine Abwägung erfordern, sondern auch die Belange des Zeitmanagements, die die Umsetzbarkeit hinterfragen. Wenn die verschiedenen Tools und digitalen Zugänge schnell einen Überblick auf potentielle Forschungsgegenstände ermöglichen, so bietet der direkte Kontakt mit Personen und Dingen eine umfassende Einsicht. Daher mag es zwar in manchen Bereichen nützlich sein, wenn Infrastrukturen durch digitale Werkzeuge und Plattformen Forschung erleichtern und Austausch über weite Distanzen ermöglichen. Gleichzeitig ist fraglich, ob der Austausch in virtuellen Räumen tatsächlich die Tiefe und Intensität einer physischen Forschungsreise ersetzen kann. Christian Leinewebe gibt dahingehend zu bedenken, »dass digitalen Strukturen Tendenzen der Beschleunigung und Transparenz inhärent sind, welche die konstitutiven Bedingungen von Bildung unterlaufen und somit Formen des komplexen, höherstufigen, sich durch die Erfahrung von Widersprüchen und Unbestimmtheiten kennzeichnenden Lernens grundsätzlich gefährden« (Leineweber 2017:38). Aus kognitionspsychologischer und bildungswissenschaftlicher Sichtweise sind daher ›digitale Forschungsreisen‹ keine wirkliche Alternative. Die persönlichen Begegnungen und die physische Präsenz fördert oft eine tiefere Dimension des Verständnisses, die schwer virtuell zu replizieren ist (vgl. Grell/Marotzki/Schelhowe 2010). Und in Anbetracht der Klimakrise sind auch in der Wissenschaft umweltschonende Forschungspraktiken zu berücksichtigen. Daher sollten auch Forschungsreisen, insbesondere aufgrund des Mobili-

tätsaufwandes, im Sinne einer effizienzbewussten Nachhaltigkeit geprüft werden. Hierbei darf aber nicht das trügerische Bild entstehen, dass digitale Formen der Ökobilanz grundsätzlich helfen – denn mit zunehmender Digitalisierung steigt auch der Energieverbrauch. Nach der physischen Rückkehr ist der formale Ablauf der Forschungsreise jedoch nicht beendet. Notizen und Daten müssen bearbeitet und administrative Aufgaben erledigt werden. Online-Dienstreisanträge, Rechnungen auf Papier, digitale Zugtickets und Reisekostenabrechnungen, die ausgedruckt und unterschrieben werden müssen, sind dabei Abbild einer Hybridisierung der Universitätsverwaltung.

4. Kritische Reflexion: virtuelle Verantwortung

Virtuelle Infrastrukturen eröffnen neue Möglichkeiten für den Wissensaustausch und fördern eine Flexibilität, die schneller, effizienter und kostengünstiger geografische Barrieren durchbrechen kann. Gleichzeitig werden kulturelle Eigenarten dadurch schwieriger zu fassen. Die physische Forschungsreise als Instrument zur direkten Erfahrung und zur Vermeidung kultureller Verkürzungen bleibt eine wichtige wissenschaftliche Vorgehensweise, um einen differenzierten Blick auf die zu erforschenden Kontexte zu erhalten. Das Beispiel von Ibrahim Ibn Yaqub zeigt, dass bereits früh Forschungsreisen unternommen wurden und die Hintergründe der Reise sowie die jeweilige Perspektive hierbei eine wesentliche Rolle für die Berichterstattung spielten. Die Frage ›Wer erforscht was, wen, womit und warum?‹, die sich bei ihm zeigt, bleibt dabei ebenso für koloniale Forschungsreisen wie auch in der heutigen Zeit aktuell, weil die Auswahl digital zugänglicher Daten und die Darstellung von Informationen durch filternde und standardisierende digitale Mechanismen verzerrt werden können. Daher sind auch analoge Optionen zu explorieren. In einer zunehmend digitalen und digitalisierten Welt bleibt diese Erkenntnis von entscheidender Bedeutung, um wissenschaftliche Tiefe und Genauigkeit zu bewahren. Eine virtuelle Universität trägt hierbei die zentrale Verantwortung für die kritische Reflexion über die Methoden der Wissensaneignung. Während Forschungsreisen im Zeitalter des Kolonialismus oft mit Machtungleichgewichten, der Aneignung von indigenem Wissen ohne Rücksicht auf lokale Kontexte und der wirtschaftlichen Ausbeutung einhergingen, müssen virtuelle Forschungspraktiken sicherstellen, dass sie nicht vergleichbare Mechanismen digitaler Dominanz oder Wissenshierarchien reproduzieren, die auf dem ersten Blick eventuell nicht sichtbar sind. Dabei gilt es zu hinterfragen, in welchen Wissenssystemen wir forschen, welche kulturellen und technischen Grenzen bestehen und ob durch solche Forschungspraktiken Arbeitskräfte in anderen Teilen der Welt ausgebeutet werden. Sie trägt die Verantwortung für die Aufrechterhaltung demokratischer Prinzipien als Grundlage einer freien Wissenschaft. Digitale Plattformen können entweder der Demokratisierung von Wissen dienen oder aber durch algorithmische Filterblasen und wirtschaftlich-politische Interessen der Plattformbetreiber den Zugang zu Wissen ungleich verteilen. Die Wissenschaft muss sich aktiv mit diesen Herausforderungen auseinandersetzen, um sicherzustellen, dass digitale Forschungsreisen – und im Allgemeinen digitales Arbeiten – nicht zu neuen Formen epistemischer Ungleichheit führen. Letztlich wird es darauf ankommen, virtuelle und physische Forschungsreisen in

ein ausgewogenes Verhältnis zu bringen, das ethische, soziale, ökologische und wissenschaftliche Verantwortung gleichermaßen berücksichtigt.

Literatur

- Aneesh, Aneesh (2009): »Global Labor: Algocratic Modes of Organization«, in: *Sociological Theory* 27 (4), S. 347–370. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9558.2009.01352.x>.
- Böttcher, Julia Carina (2020): *Beobachtung als Lebensart. Praktiken der Wissensproduktion bei Forschungsreisen im 18. Jahrhundert*, Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Donig, Simon (2023): »Der Digital Turn in den Geisteswissenschaften und seine Implikationen für Gedächtniseinrichtungen«, in: *Bibliothek Forschung und Praxis* 47 (3), S. 428–444. <https://doi.org/10.1515/bfp-2023-0046>.
- Grell, Petra/Marotzki, Winfried/Schelhowe, Heidi (Hg.) (2010): *Neue digitale Kultur- und Bildungsräume*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91917-1>.
- Headrick, Daniel (1981): *The Tools of Empire Technology and European Imperialism in the Nineteenth Century*, New York: Oxford University Press.
- Kowalski, Tadeusz (1946): *Relacja Ibrahima Ibn Jakuba z podróży do krajów słowiańskich w przekazie Al-Bekriego*. *Pomniki dziejowe Polski, Seria 2, Tom 1*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności.
- Kowalski, Tadeusz (2022): *Ibrahim Ibn Yaqub's Account of His Travel to Slavic Countries as Transmitted by Al-Bakri*. Hg. von Mustafa Switat, übers. von Agnieszka Waśkiewicz, Berlin: Peter Lang. <https://doi.org/10.3726/b18590>.
- Leimüller, Gertraud/Benke, Stefan/Müller-Kress, Lena (2020): *Big Data, Algorithmen und AI: Datengetriebene Forschung in der Wissenschaft 2030. Technischer Bericht*. Rat für Forschung und Technologieentwicklung, Wien. <https://doi.org/10.22163/ftv.al.2020.611>.
- Leineweber, Christian (2017): »Digitale Entfremdung. Grundlegung eines Begriffs zur Kritik am Digitalen«, in: Christian Leineweber/Claudia de Witt (Hg.), *Digitale Transformation im Diskurs. Kritische Perspektiven auf Entwicklungen und Tendenzen im Zeitalter des Digitalen*, Hagen: Fernuniversität in Hagen, S. 22–43. <https://doi.org/10.18445/20171206-101120-0>.
- Osterhammel, Jürgen/Jansen, Jan (2012): *Kolonialismus: Geschichte, Formen, Folgen*, 7. Aufl., München: C.H. Beck. <https://doi.org/10.17104/9783406643118>.
- Strzelczyk, Jerzy (2022): »Ibrāhīm ibn Ya'qūb – a Preface to the English Edition«, in: Tadeusz Kowalski, *Ibrahim Ibn Yaqub's Account of His Travel*, S. 13–28.

Game-Engines

Jens Fehrenbacher, Philipp Künzel

Game-Engines sind Programme, in denen interaktive 2D- oder 3D-Anwendungen entwickelt werden. Das betrifft neben Games im engeren Sinne auch interaktive pädagogische, künstlerische oder forschende Software-Anwendungen sowie die meisten Formen von Augmented Reality, Virtual Reality oder *Digital Twinning* (vgl. Chia 2022). Damit haben Game-Engines einen großen Einfluss auf computergenerierte Bild- und Handlungsräume, also das, was gemeinhin unter Virtualität verstanden wird. Auch wenn dieser Band ein wesentlich weiteres Verständnis von Virtualität setzt, sind für eine Virtuelle Universität auch in diesem engeren Sinne des Begriffs Beschreibungs- und Umgangsweisen zu entwickeln, um zeitgenössische computationale Erzeugnisse wie Virtual Reality und Augmented Reality präzise in den Blick nehmen zu können. Game-Engines sind also genuine Medien der Welterzeugung, ohne die es keine Virtual Reality im engeren Sinn gäbe. Dabei fordert gerade die Vorstrukturierung und Standardisierung dieser Welterzeugung durch Game-Engines dazu auf, sie medienwissenschaftlich methodisch und analytisch ernst zu nehmen. In diesem Beitrag möchten wir unterschiedliche Weisen skizzieren, in denen die Game-Engines in der Virtuellen Universität eine Rolle spielen können.

1. Game-Engines als Untersuchungsgegenstand

Gerade weil sie für Endnutzer*innen nicht sichtbar sind und trotzdem einen großen Einfluss auf die Gestaltung von Softwareanwendungen aller Art haben, drängen sich Game-Engines als Untersuchungsgegenstand auf. Im Anschluss an Arbeiten der Software Studies (vgl. Manovich 2013; Soon/Cox 2020), Game Studies (vgl. Chia 2022; Nicoll/Keogh 2019) sowie Platform Studies (vgl. Bogost/Monfort 2009; Malazita 2024) lassen sich jeweils unterschiedliche Aspekte dieses Gegenstandes in den Blick nehmen. Dabei wird deutlich, dass Game-Engines keine neutralen Tools intentionalen Handelns sind, sondern sie sich je nach Perspektive als mediengeschichtlich situiert, in stetigen Wechselwirkungen mit komplexen Akteursnetzwerken oder als vorstrukturierte Interfaces virtueller Welterzeugung verstehen lassen.

Aus mediengeschichtlicher Perspektive lässt sich feststellen, dass es bis in die 1990er Jahre überwiegend üblich war, dass jedes Spiel eine eigene technologische Code-Grundlage hatte. In der Folge wurden viele Spiele allerdings zu komplex, um bei jedem neuen Programm erneut auf der grundlegendsten Ebene mit der Programmierarbeit zu beginnen. Das sich in diesen Jahren entwickelnde Konzept der Game-Engines trug somit dazu bei, Entwicklungsprozesse zu beschleunigen und spiel-spezifische Inhalte von grundlegenden, wiederholt einsetzbaren Funktionalitäten abzuspalten (vgl. Freedman 2020: 1). Die Game-Engines finden auch heute vorwiegend in spielerischen Kontexten Anwendung, haben sich aber über die Entwicklung von sogenannten *Serious Games* über Trainings-Anwendungen bis hin zu Simulationen für Militär und Medizin ausgebreitet (vgl. Berberich 2007; Malazita 2024).

Grundlegend stellen Game-Engines eine in sich geschlossene Software dar, die eine allgemeine Funktionsgrundlage für mehrere Anwendungen bildet (vgl. Freedman 2020: 1). Sie sind die Rahmenbedingung für die Erzeugung interaktiver digitaler Inhalte (vgl. Nicoll/Keogh 2019: 9). In Game-Engines lassen sich also heterogene Elemente wie 3D-Modelle, zweidimensionale Grafiken, Text, Audio- und Videomaterial oder User-Interface-Elemente arrangieren und mit Skripten kombinieren. Die Skripte bestehen aus Abfolgen von Befehlen und Anweisungen, die einer Wenn-Dann-Logik folgen und teils interaktiv auf die Nutzung reagieren. Diese Funktionalität unterscheidet Game-Engines von reiner Grafiksoftware, in der zwar ganze Filme produziert werden können, aber keine Interaktivität angelegt ist. In der Vielzahl möglicher Elemente deutet sich bereits die Heterogenität der involvierten, notwendigen Kompetenzen an: von 2D-, 3D-, Audio-, Animations- und Interface-Design bis hin zu Programmierkenntnissen, die von einem Team oder Einzelpersonen abzudecken sind. Diese Heterogenität steht der zuvor vorherrschenden Hierarchisierung des Software-Entwicklungsprozesses entgegen, wodurch die Rolle der Programmierer*innen dezentralisiert und die Entwicklung zur »site of ›deep remixability‹ for the different software techniques« (ebd.: 8, nach Manovich 2013: 267ff.) wird.

Dabei wird bereits deutlich, dass Game-Engines in dieser Welterzeugung nicht isoliert eingesetzt werden, sondern in komplexen Akteursnetzwerken verortet sind, insbesondere zwischen anderen Hard- und Software Plattformen sowie Nutzer*innen verschiedener Professionen, deren Arbeitsabläufe von den involvierten Plattformen strukturiert werden. Die Game-Engines erlauben es, die »computational tasks that are central to many digital media production pipelines« (Freedman 2020: 2) von den gestalterischen Inhalten der Anwendungen abzuspalten. Die stark informatik- und mathematiklastigen Teile des Entwicklungsprozesses werden demnach abstrahiert und die Entwicklung von Anwendungen den Designer*innen selbst zugänglich gemacht, die somit selbst zu Editor*innen werden (vgl. Binay 2011: 83). Um Schwellen ab- und die Zahl der Nutzenden auszubauen, setzen die Unternehmen hinter den Game-Engines auf umfangreiche Rahmenangebote: kostenfreie Tutorials, herunterladbare Beispielprogramme sowie Asset-Stores, in denen vorgefertigte Elemente wie 3D-Modelle oder Skripte kostenfrei oder kostenpflichtig bezogen werden können. Dieses Angebot stellt eine umfangreiche Hilfestellung dar, präfiguriert aber die Entwicklung neuer Software (Fehrenbacher im Erscheinen). Auch abseits dieses rahmenden Ökosystems lassen sich in der Game-Engine

selbst multiple Voreinstellungen nachvollziehen, die den Entwicklungsprozess auf unauffällige Weise prägen.

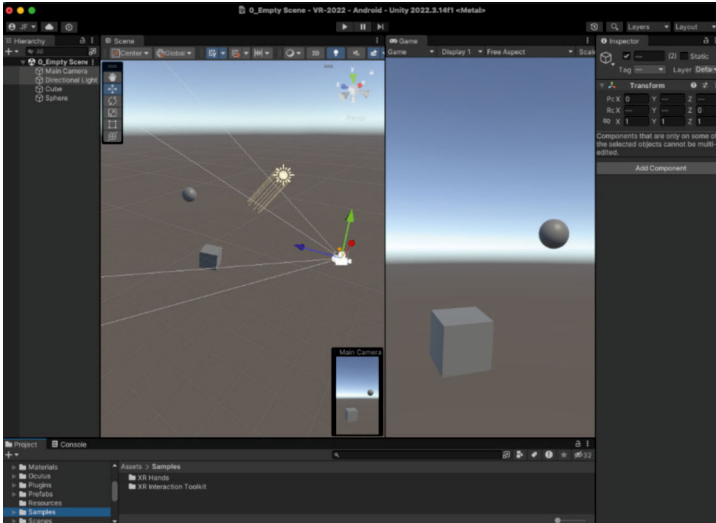


Abb. 1: Übersicht über eine 3D-Szene in der Game-Engine Unity. Linkes großes Fenster: Szenenansicht zur Bearbeitung. Rechtes großes Fenster: Game-Ansicht aus Perspektive der virtuellen Kamera. Bis auf den hinzugefügten Würfel und die Kugel wurde das 3D-Template nicht verändert. Die voreingestellten Kamera- und Lichtobjekte wurden angewählt, sodass deren Ausrichtung erkennbar ist. Eigener Screenshot

Bereits der Blick auf ein leeres 3D-Projekt der Game-Engine Unity offenbart zahlreiche solcher Setzungen¹: Ein Horizont, der blauen Himmel von graubrauner Erde trennt sowie ein Gitter, das als Bodenniveau zur Orientierung dient, sind voreingestellt. In der Szene sind standardmäßig eine virtuelle Kamera, die den Blick- und Aktionspunkt der Nutzer*innen darstellt, und eine Lichtquelle vorhanden, auf die jedes 3D-Modell reagiert. Die Kamera, welche die Position und Blickrichtung der Nutzenden innerhalb der Endanwendung markiert, imitiert in ihrer Funktionsweise die physikalischen Eigenschaften analoger Kameras, wie etwa eine Zentralperspektive, obwohl auch eine Projektion selbst unmöglicher Bildlichkeiten denkbar wäre (vgl. Schröter 2003: 8,14). Das voreingestellte Licht scheint als globales Sonnenlicht (mit Sonnensymbol repräsentiert) diagonal von oben und leicht seitlich rotiert in Blickrichtung der Kamera. So sind eingefügte Objekte wie die Formen in Abb. 1 so beleuchtet, dass sie möglichst hell erscheinen, aber auch ihre Räumlichkeit durch Schattierung zur Geltung kommt. Gleichermassen lässt sich von diesen Lichtstimmungen eine Linie zu spezifischen

1 Zum *empty file* als methodischem Ansatzpunkt, welches bei näherer Betrachtung alles andere als leer ist, vgl. Ojala 2024.

Gestaltungsprinzipien aus der euro-amerikanischen Malerei und ihren ästhetischen Vorentscheidungen ziehen (vgl. Scheler 2023). Doch Game-Engines sind grundsätzlich nicht bloße visuelle Medien, sondern operationale und computationale Medien (vgl. Livingston 2024: 182). Aufgabe der Game-Engine ist es, »[to] mediate between data and embodiment« (Freedman 2020: 170).

In dieser Operationalisierung und Verkörperung spielen wiederum die sogenannte Physik-Engines der Game-Engines eine Rolle, durch die physikalische Verhaltensweisen virtueller Objekte simuliert werden: Wird einem eingefügten Objekt die Eigenschaft *Festkörper* zugewiesen, fällt es beim Drücken des *Play*-Button, der das Programm ausführt, die irdische Schwerkraft affirmierend in Richtung eines willkürlich definierten Untens. Zahlreiche gestalterische Annahmen und physikalische Prozesse sind also in das Programm eingeschrieben, die so selbstverständlich und standardisiert sind, dass sie kaum auffallen. Selbst wenn sich viele dieser und weiterer Setzungen zumindest bis zu einem gewissen Grad modifizieren oder rückgängig machen lassen, prägen sie doch den Produktionsprozess und werden häufig unhinterfragt übernommen (Nicoll/Keogh 2019: 63f.).

Um einen derartigen Einblick in die Funktionsweisen dieser operativen Medien zu erhalten, reicht es jedoch nicht aus, sie lediglich distanziert zu betrachten, sondern es ist nötig, sie ebenfalls praktisch zu nutzen.

2. Game-Engines als Werkzeuge der Critical Technical Practice

Dementsprechend möchten wir vorschlagen, als Teil einer Virtuellen Universität nicht nur über, sondern auch mit Game-Engines zu forschen und zu lehren. Im praktischen Experiment mit diesen Softwareumgebungen lassen sich zum einen die vorstrukturierten Modi der Welterzeugung sowohl erkunden wie auch spekulativ über den Bereich des Gewohnten ausdehnen (vgl. Soon/Cox 2020). Zum anderen eröffnen Game-Engines die Möglichkeit, virtuelle Handlungsräume zu erzeugen, um mit exakt diesen Möglichkeiten der Welterzeugung in angrenzenden Themenbereichen, wie der Geschichtsvermittlung, der Kunstgeschichte oder den Science and Technology Studies zu experimentieren.

Die oben angedeutete Vorstrukturierung der Welterzeugung hinsichtlich der voreingestellten virtuellen Kamera und der Reaktion von Objekten auf Lichtquellen lässt sich so im Sinne der von Phil Agre beschriebenen »Critical Technical Practice« (vgl. Agre 1997) im praktischen Tun dekonstruieren, um Vorannahmen und Einseitigkeiten zu identifizieren (vgl. Bolinski und andere in diesem Band). Ein einstiegfreundlicher Ansatz besteht etwa darin, die *Defaults* der Programme zu verstehen, indem voreingestellte Werte verändert werden, ohne zwingend im Vorhinein verstehen zu müssen, was der jeweilige Wert bewirkt. Was Lev Manovich bereits im Bezug auf Bildbearbeitung gezeigt hat, zählt in dreidimensionalen Handlungsräumen umso mehr: »What begins as a reference to a physical world outside of the computer if we use default settings can turn into something totally alien with a change in the value of a single parameter« (Manovich 2011: 20).

Beim Versuch, die Normalperspektive, den Horizont oder die Reaktion von Objekten auf Lichtquellen zu deaktivieren (Abb. 2), wird so deutlich, dass gerade letzteres computational ein durchaus aufwendiger Prozess ist, in der die relativen Positionen von

Flächen im Verhältnis zu Lichtquelle und Kamera in unterschiedliche Schattierungen umgerechnet werden. Wird diese Selbstverständlichkeit jedoch ausgeschaltet, präsentieren sich einfarbige Objekte nicht schattiert, sondern monochrom. Dadurch wird deutlich, inwiefern diese Lichtsimulation hilft, Räumlichkeit hervorzubringen. Auch die standardmäßige Festlegung auf eine Zentralperspektive offenbart ihre Folgeschwere gerade dann, wenn sie deaktiviert beziehungsweise durch eine orthogonale Perspektive ersetzt wird. Ohne die Setzung von Fluchtpunkten werden Objekte hier unabhängig von ihrer Distanz zur Kamera in gleicher Größe dargestellt. Die erzeugte Welt ist weiterhin dreidimensional, aber doch gänzlich abweichend von konventionalisierten Darstellungsweisen von Räumlichkeit. In diesem durchaus spielerischen Austesten wird offensichtlich: Game-Engines präsentieren sich als *tabula rasa* und verschleiern den Blick darauf, wie intensiv vorstrukturiert diese *tabula* ist.

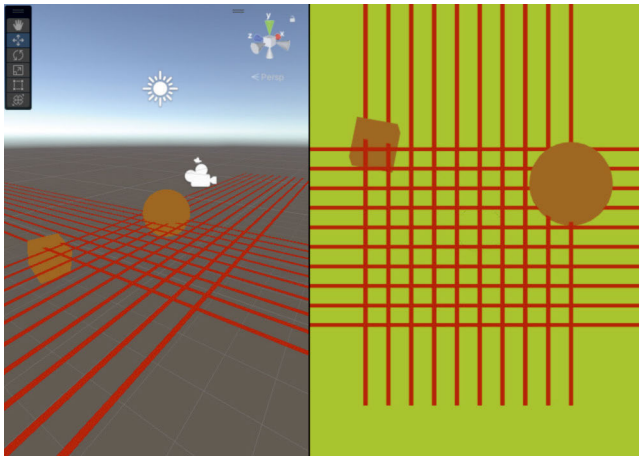


Abb. 2: Experiment mit der Revidierung von Voreinstellungen in der Game-Engine Unity. Links: Szenen-Ansicht, in der Objekte bearbeitet oder verschoben werden können. Rechts: Game-Ansicht, die das Ergebnis im Spiel anzeigt. Die sogenannten Shader-Einstellungen von Würfel und Kugel wurden so angepasst, dass sie nicht auf Licht reagieren und somit keine Schattierungen aufweisen. In den Kamera-Einstellungen wurde eine orthogonale Perspektive statt einer Zentralperspektive ausgewählt sowie der default Horizont mit einer monochromen Fläche ersetzt, was allerdings nur in der Game-Ansicht wirksam wird. Eigener Screen-shot

Neben solchen, ganz auf die Game-Engine selbst ausgerichteten Umgangsformen eröffnen sich für eine Virtuelle Universität noch weit heterogenere Möglichkeitsräume, wenn Game-Engines als Werkzeug der Welterzeugung in angrenzenden geisteswissenschaftlichen Themenfeldern Anwendung finden. Da dieses Potenzial in dem Beitrag von Bolinski und anderen in diesem Band detaillierter ausgeführt wird, sei an dieser Stelle

nur angedeutet, wie im Rahmen des *SFB Virtuelle Lebenswelten* und des *Virtual Humanities Lab* bereits damit experimentiert wurde, wie eigene Räume für soziale VR Anwendungen konstruiert, Schlachtengemälde geschichtsdidaktisch in VR aufgearbeitet, neuzeitliche Kupferstiche immersiv dekonstruiert, oder ethnografische Feldforschung in Augmented Reality umgewandelt werden können. Jenseits des rein gestalterischen Umgangs lässt sich anhand der operativen bzw. interaktiven Funktionalität der Game-Engines betonen, dass es sich hier nicht allein um visuelles Spekulieren handelt, sondern um ein Experiment mit körperlich-affektiven Verhältnissen zu den genannten Gegenständen und ihren virtuellen Übersetzungsformen.

3. Game-Engines als Orte hybrider Versammlung

Gerade in dieser praktischen Arbeit deutet sich bereits an, dass Game-Engines auch die Funktion hybrider Versammlungsorte annehmen können, in denen gemeinsam gearbeitet, erkundet und kommuniziert werden kann.

Im Rahmen des *SFB Virtuell Lebenswelten* wurde dementsprechend mit Formaten experimentiert, um die virtuellen Bild- und Handlungsräume von Game-Engines als Teil von Lehre und Forschung einzubinden. Im Xtended Room, einem Büroraum, der bis auf einen Tisch mit Computer und VR-Setup leer ist, wurden so nicht nur VR-Anwendungen zur Rezeption bereitgestellt, sondern auch Wissenschaftler*innen die Gelegenheit gegeben, die praktische Arbeit mit computergenerierter Virtualität in ihre Forschung einfließen zu lassen (Fehrenbacher/van der Veen 2024). So konnten 3D-Scans des eigenen Körpers in VR untersucht oder auch prototypische Entwicklungen von Kooperationspartner*innen erkundet und modifiziert werden.

Ebenso wurde mit dem *Virtual Artist Lab* ein Veranstaltungsformat ins Leben gerufen, in dem Künstler*innengespräche durch konkrete Einblicke in die Produktionsbedingungen der virtuellen Werke bereichert wurden. Die Künstlerin Sarah Rothberg legte dabei etwa offen, wie sie konkret in ihrer künstlerischen Praxis auf die Affordanzen der Game-Engine eingeht und gerade aus der Zweckentfremdung von Funktionen, die eigentlich der Vereinfachung dienen, eigenwillige Glitch-Poetiken entstehen können.

In Formaten wie diesen, die eher die Vorstrukturiertheit der Game-Engines in ihrer Dekonstruktion thematisieren, zeigt sich, dass der konventionalisierte, selektive Realismus, den die Programme als Default anbieten und der in vielen Fällen durch hintergründige Setzungen in den Game-Engines und komplexen computationalen Prozessen aufrechterhalten wird, alles andere als alternativlos ist. Während sich durch die Voreinstellungen, Hilfestellungen und umliegende Angebote in und rund um Game-Engines die Tendenz der Sedimentierung bestimmter Vorstellungen von virtuellen Welten andeutet, betonen solche spekulative Vorgehensweisen sowie Anwendungen die Präfiguration, die Kontingenz, aber auch die vielgestaltige Potenzialität computergenerierter virtueller Welten.

Literatur

- Agre, Phil E. (1997): »Toward a critical technical practice: lessons learned in trying to reform AI«, in: Geoffrey Bowker et al. (Hg.): *Social Science, Technical Systems, and Cooperative Work: Beyond the Great Divide*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, S. 131–157.
- Berberich, Steve (2007): »Video Games Starting to Get Serious«, in: *gazette.net* (08.2007). Online unter: https://web.archive.org/web/20081203174009/www.gazette.net/stories/083107/businew11739_32356.shtml (letzter Zugriff: 17.03.25).
- Binay, Berk (2011): »Game development tools«, in: *Navigationen – Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften* 11 (2), S. 81–84.
- Bogost, Ian/Montfort, Nick (2009): »Platform Studies: Frequently Questioned Answers«, in: UC Irvine (Hg.), *Proceedings of the Digital Arts and Culture Conference 2009*. Online unter: <https://escholarship.org/uc/item/01rok9br#main> (letzter Zugriff: 27.03.2025).
- Chia, Aleena (2022): »The metaverse, but not the way you think: game engines and automation beyond game development«, in: *Critical Studies in Media Communication* 39 (3), S. 191–200. <https://doi.org/10.1080/15295036.2022.2080850>.
- Fehrenbacher, Jens (im Erscheinen): »Default Engines. Normative Dynamiken in der Diffusion von 4D- Entwicklungsplattformen in Forschung, Kunst und Digital Twinning«, in: Kathrin Friedrich et al. (Hg.): *4D*, München: Open Publishing LMU.
- Fehrenbacher, Jens/van der Veen, Manuel (2024): »Xtended Room«, in: *Early Career Forum des SFB 1567* (Hg.), *Vokabular des Virtuellen. Ein situiertes Lexikon*, Bielefeld: transcript, S. 192–198. <https://doi.org/DOI: %2010.14361/9783839472071-056>.
- Freedman, Eric (2020): *The persistence of Code in Game Engine Culture*, New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429434242>.
- Livingston, Tom (2024): »Game Engines: Optimising VFX, Reshaping Visual Media«, in: *NECSUS – European Journal of Media Studies* 13 (1), S. 180–201. <http://dx.doi.org/10.25969/mediarep/22809>.
- Malazita, James (2024): *Enacting Platforms. Feminist Technoscience and the Unreal Engine*, Cambridge/London: MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/14978.001.0001>.
- Manovich, Lev (2011): »Inside Photoshop«, in: *Computational Culture* 1 (11.2011). Online unter: <http://computationalculture.net/inside-photoshop> (letzter Zugriff: 27.03.2025).
- Manovich, Lev (2013): *Software Takes Command*, New York: Bloomsbury. <https://doi.org/10.5040/9781472544988>.
- Nicoll, Benjamin/Keogh, Brendan (2019): *The Unity Game Engine and the Circuits of Cultural Software*, Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-25012-6>.
- Ojala, Mace (2024): »File, empty«, in: *Early Career Forum des SFB 1567* (Hg.), *Vokabular des Virtuellen. Ein situiertes Lexikon*, Bielefeld: transcript, S. 79–82. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-021>.
- Scheler, Carolin (2023): *Computergrafik – Zur Geschichte und Produktionsästhetik synthetischer Bilder*, Bielefeld: transcript.

Schröter, Jens (2003): »Virtuelle Kamera. Zum Fortbestand fotografischer Medien in computergenerierten Bildern«, in: Fotogeschichte 88, S. 3–16.

Soon, Winnie/Cox, Geoff (2020): *Aesthetic Programming: A Handbook of Software Studies*, London: Open Humanities Press.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht über eine 3D-Szene in der Game-Engine Unity. Quelle: Eigener Screenshot.

Abb. 2: Experiment mit der Revidierung von Voreinstellungen in der Game-Engine Unity. Quelle: Eigener Screenshot.

Gruppenarbeit

Kristin Flügel

Im Format des Seminars zielt universitäre Lehre in den Geisteswissenschaften auf *Austausch*. Dem Seminar liegt also eine Interaktionsordnung zugrunde, die »strukturell darauf angewiesen ist, dass die Beteiligten miteinander reden« (Kollmer 2020: 190). Idealtypisch haben sowohl die Lehrperson als auch die Studierenden in Vorbereitung der Seminarsitzung einen wissenschaftlichen Text gelesen, dessen Inhalte es zu diskutieren gilt. Der Idee nach lebt das Seminar als »Übungsstätte für fachwissenschaftliche Diskurse unter Gleichen« (ebd.) »von der Anregungs- und Produktivkraft eines diskursiven Streites« (Habermas 1986: 716). Empirisch kann das Seminar in vielen Fällen treffender als »Ort eines kritiklosen Diskurses« (Wenzl/König/Kollmer 2023: 584) verstanden werden, in dem Studierende in einem Schonraum »von den Risiken einer argumentativen Kritik relativ entlastet« (ebd.) werden und das Argumentieren üben können.

Dabei werden Studierende in den Geisteswissenschaften gemeinhin als Lernende verstanden, die sich *aktiv* mit fachdisziplinspezifischen epistemischen Objekten auseinandersetzen sollen, indem sie über diese Wissensgegenstände ins Gespräch kommen. Das zu vermittelnde (Fach-)Wissen steht zur Disposition, sodass die »Aushandlung von Geltungsansprüchen« (Kollmer 2023: 328) wesentlicher Bestandteil einer »an Erkenntnis und Erkenntnisprozessen« (ebd.) orientierten seminaristischen Praxis sein soll. Der Anspruch der Geltung fachwissenschaftlicher Wissens Elemente soll – idealtypisch – von Lehrperson und Studierenden verhandelt und das (Fach-)Wissen damit immer wieder aktualisiert, aber auch befragt werden. Der damit einhergehende »Anspruch der Aktivierung oder ›Subjektivierung‹ der Studierenden kann empirisch als Charakteristikum der modernen Hochschulbildung bezeichnet werden« (König 2024: 158). »Mitarbeit« (Paulsen 1902: 267) wurde seit jeher als Gelingensbedingung für das Universitätsstudium angesehen und wird heute oft als »studentische Beteiligung« gefasst, die Lernerfolg ermöglichen und bestenfalls Bildungsprozesse anstoßen soll.

Was aber, wenn studentische Redebeiträge im Seminar ausbleiben? Empirisch ist dies ein häufig anzutreffender Fall (vgl. König 2024: 159f.). Grundsätzlich gilt für die Universität eine »Entbindung von der Redepflicht« (Kollmer 2020: 191), also eine »Legitimität der passiven Teilnahme« (König 2024: 161) – etwa bei umgangssprachlich als »Sitzscheiden« bezeichneten Leistungsnachweisen. Im Seminar müssen Lehrende für die Situation ausbleibender »Beteiligungsbereitschaft« (Kollmer 2020: 191) Umgangsweisen entwi-

ckeln. Eine Lösung des Problems der Nicht-Beteiligung bildet die »systematische Zuweisung des Rederechts durch andere Interaktionsmodi« (ebd.) *im Vorhinein*. Bei Lehrenden besonders beliebt sind hierfür das Referat (vgl. Kollmer 2022) und die Gruppenarbeit. Letztere meint eine befristete, entweder auf eine bestimmte Zeitspanne innerhalb einer Seminarsitzung oder auf mehrere Sitzungen innerhalb eines Semesters ausgelegte Zusammenarbeit von Studierenden in Kleingruppen mit dem Ziel der gemeinsamen Bearbeitung einer von der Lehrperson festgelegten Arbeitsaufgabe. Dabei folgt auf eine Phase des gruppeninternen Austauschs inklusive Ergebnissicherung (also der Herstellung von »Wissensprodukten«) zumeist eine Phase, in der die Resultate der Kleingruppen allen Studierenden zugänglich gemacht werden. Sie werden seminaröffentlich diskutiert, befragt und gegebenenfalls verteidigt – und so redet zumindest ein Teil der Studierenden im Rahmen der mit der Gruppenarbeit einhergehenden »Präsentationspflicht« miteinander sowie mit der Lehrperson.

In einschlägigen Didaktik-Ratgebern heißt es, »der Trend weg vom eigenbrötlerischen Arbeiten im stillen Kämmerlein hin zur systematischen kooperativen Arbeit [sei; K.F.] unübersehbar und beständig« (Baumann/Gordalla 2020: 15). Gruppenarbeit trifft einerseits den Zeitgeist, der von »selbstgesteuerten« Lernenden ausgeht, die im Team mit *peers* motiviert »kollaborativ« arbeiten (vgl. Braungardt 2021) (sollen), und wird andererseits von Lehrenden angesichts überlastender Arbeitsstrukturen als Entlastungsstrategie eingesetzt: Die Lehrperson entzieht sich für eine festgelegte Zeitspanne dem Anspruch, (Fach-)Wissen vor und mit den Studierenden diskutieren und autorisieren zu müssen. Es gibt viele gute Gründe für die Wahl der Sozialform Gruppenarbeit, zumal sie mit unterschiedlichen Methoden und Arten der Ergebnissicherung (etwa Blogs, Overhead-Folien, Wikis, Plakate, (digitale) Whiteboards, Glossare, Karteikarten; Mindmaps, Tabellen, Concept Maps, Fließtexte, Infografiken, Schaubilder usw.) sowie der Ergebnispräsentation und -diskussion (Think-Pair-Share, Video, Peer-Review, Museums-gang/Markt der Möglichkeiten, Podcast, Vorstellung im Plenum usw.) kombinierbar und damit abwechslungsreich – oder auch, unter Einhaltung bestimmter Maßgaben: »effektiv« (Strauß 2024), d.h. »lernförderlich« oder »lernwirksam« – zu gestalten ist. Um »Prozessverluste und unerwünschte Interaktionsmuster« (ebd.) (wie etwa »soziales Faulenzen«/social loafing) zu vermeiden, seien »[d]ie gezielte Gestaltung der Struktur der Lernaufgabe und der Einsatz gezielter pädagogischer Unterstützung« (ebd.) essenziell. Zuvor sei »es allerdings nötig, das Lernziel festzulegen« (ebd.).

Hier stellen sich mit Blick auf die Ziele seminaristischer Praxis Fragen jenseits der Auseinandersetzung mit den konkreten Gelingensbedingungen von Gruppenarbeit. Auf welchen Ebenen der Auseinandersetzung mit fachdisziplinspezifischen Wissensgegenständen können Lernziele liegen? Welches Verständnis von »(Fach-)Wissen« wird Studierenden vermittelt, wenn z. B. als Lernziel definiert wird, sich in einer Gruppenarbeit eine Theorieperspektive »anzueignen« und diese dann re-präsentieren zu können? Wo entstehen (Un-)Möglichkeiten der Aushandlung von Geltungsansprüchen? In welchem Zusammenhang stehen die in einem Seminar gewählten Sozialformen und unterschiedliche Autorisierungsweisen des (Fach-)Wissens? Hätten Lehrende die Aufgabe, »die Wissenschaft als ein noch nicht ganz Gefundenes und nie ganz Aufzufindendes zu betrachten« (von Humboldt 1810: 257), so wäre zu fragen, inwiefern Gruppenarbeit mit einem exakt definierten Lernziel dieser Aufgabe zuträglich sein kann.

Diese Fragen spannen den Horizont auf, vor dem auch die Potenziale von Gruppenarbeit für die sogenannte ›postdigitale Hochschule‹ (vgl. insg. Vöing et al. 2024) erörtert werden müssen. Sie wird in der Virtuellen Universität heute und zukünftig umgesetzt und zeichnet sich dadurch aus, dass sie den Dualismus zwischen analoger und digitaler Lehre transzendiert. Sie bezeichnet damit die Lehre in der Zeit nach der Corona-Pandemie, während der die seminaristische Praxis ad hoc, per Videokonferenztools wie *Zoom*, virtualisiert und in Form von Online- oder Distanzlehre an den Universitäten durchgeführt wurde. Diese wurde auch mit Blick auf eine Förderung der Interaktion durch Gruppenarbeit in Online-Seminaren evaluiert (vgl. dazu Kleinwort 2024). Dabei haben sich starke Beharrungstendenzen gezeigt: Sofern die Technik funktioniert und alle Beteiligten sie bedienen können, steht »Gruppenarbeit in Breakoutrooms vor den gleichen Herausforderungen [...] wie die Gruppenarbeit in analogen Räumen« (ebd.: 175). Wichtig sei für Studierende, dass die Lehrenden Verantwortung übernehmen und die Gruppenarbeit begleitend unterstützen würden (vgl. ebd.: 182). Andererseits kann Online-Lehre zugespitzt als Kommunikation aufgefasst werden, die ohne Interaktion auskommen muss, weil wesentliche »Interaktionsbedingungen wie Anwesenheit und Wahrnehmungswahrnehmung« (König 2024: 164) fehlen. Studierende wie Lehrpersonen seien mit einer »neuen Beteiligungsrollenanforderung« (ebd.) konfrontiert. Zudem sei Online-Lehre »durch einen *strukturellen Abwesenheitsverdacht* gekennzeichnet [Herv. i.O.]« (ebd.: 167) – »*Teilnehmen und Eingelogggt-Sein* ist nicht dasselbe [Herv. i.O.]« (ebd.). Allerdings wurden Formen der ›abwesenden Anwesenheit‹ von Studierenden im Seminar(raum) bereits prä-pandemisch entlang der Phänomene des *Schlafens*, *Rausgehens* und *Online-Gehens* im Rahmen von Präsenzlehre untersucht (vgl. insg. Tyagunova 2017).

Die Plattform der Virtuellen Universität scheint geeignet, um die hochschuldidaktische Debatte um die Unterschiede zwischen ›analoger‹ und ›digitaler‹ Lehre aus der kontrastierenden Engführung heraus- und in Richtung einer Analyse der seminaristischen Praxis in ihrer Komplexität weiterzuführen – ganz im Sinne einer postdigitalen Hochschule, die dann in ihren Effekten auch wissens-, wissenschafts- und bildungstheoretisch betrachtet werden kann. Das Lernen und Lehren im Seminar unter den Bedingungen der Virtualität fordert nicht zuletzt aufgrund veränderter (studentischer) Praktiken der Textrecherche, -rezeption und -produktion (z.B. durch Nutzung von Software wie *NotebookLM* und *ChatGPT*, die auf generative KI zugreift) einmal mehr zur Diskussion der Frage auf, wie eine andere Universität möglich sein könnte – mit Blick auf den fachwissenschaftlichen Austausch im Seminar, der nur sinnhaft ist, wenn wissenschaftliche Texte auch *gelesen* worden sind, sowie mit Blick auf die Problematik, als Lehrperson letztlich doch (Fach-)Wissen für im Seminar zu erbringende (Prüfungs-)Leistungen mit einem Geltungsanspruch versehen und zudem Studierenden als eine Art ›Eigentum‹ anrechnen zu müssen. Die Frage nach dem Potenzial von Gruppenarbeit verweist auf die Notwendigkeit der Verantwortungsübernahme durch Lehrende in der Virtuellen Universität. Es reicht nicht aus, den Gruppenarbeits- als Lernprozess zu strukturieren und auf ein Ziel hin zu orientieren. Angesichts gewandelter (studentischer) Wissenspraktiken und der in stetiger Veränderung begriffenen fachwissenschaftlichen Wissensgegenstände muss auch die Art und Weise der Konstruktion und Aushandlung von (Fach-)Wissen im Rahmen von Gruppenarbeit von der Lehrperson thematisiert, moderiert und verant-

wortet werden – trotz oder gerade wegen der Kontingentisierung geisteswissenschaftlichen Wissens.

Literatur

- Baumann, Martin/Gordalla, Christoph (2020): Gruppenarbeit. Methoden – Techniken – Anwendungen. 2. überarbeitete Aufl., München: UVK Verlag. <https://doi.org/10.36198/9783838552743>.
- Braungardt, Kathrin (2021): »Kollaboratives Arbeiten mit digitalen Tools im Lehr-/Lerneinsatz«, in: lehreladen.rub.de (05.07.2021). Online unter: <https://lehreladen.rub.de/lehrformate-methoden/kollaboratives-arbeiten/> (letzter Zugriff: 04.03.2025).
- Habermas, Jürgen (1986): »Die Idee der Universität – Lernprozesse«, in: *Zeitschrift für Pädagogik* 32 (5), S. 703–718.
- Kleinwort, Malte (2024): »Lehre an einer Fakultät gemeinsam gestalten. Erfahrungsbericht zur Förderung von Gruppenarbeit per Zoom in den Corona-Semestern«, in: Maren Eckart et al. (Hg.), *Literaturvermittlung im virtuellen Raum. Beiträge zur digitalen germanistischen Hochschullehre*, Berlin u.a.: Peter Lang, S. 175–194.
- Kollmer, Imke (2020): »Zur Gesichtslosigkeit der Online-Lehre: Über einige Schwierigkeiten nicht nur der digitalen seminaristischen Praxis«, in: *Sozialer Sinn* 21 (1), S. 185–204. <https://doi.org/10.1515/sosi-2020-0007>.
- Kollmer, Imke (2022): *Die Praxis des Referats. Zur Bearbeitung der Zumutungen der universitären Lehre*, Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-38097-7>.
- Kollmer, Imke (2023): »Universitäre Seminare als Lebenswelt. Zu den Konstitutionsbedingungen erkenntnisorientierter Lehre und ihrer strukturellen Verunmöglichung in asynchronen digitalen Lehrveranstaltungen«, in: Marc Fabian Buck/Miguel Zulaica y Mugica (Hg.), *Digitalisierte Lebenswelten: Bildungstheoretische Reflexionen*, Berlin/Heidelberg: J.B. Metzler, S. 327–346. https://doi.org/10.1007/978-3-662-66123-9_17.
- König, Hannes (2024): »Enttäuschung nach Programm. Zum universitätspädagogischen Umgang mit passiver studentischer Beteiligung am Beispiel der pandemiebedingten Online-Lehre«, in: Daniel Goldmann/Sophia Richter/Thomas Wenzl (Hg.), *Die Grenzen der Erziehung revisited. Zum Ringen um das Verhältnis von Idealen und pädagogisch Möglichem*, Opladen/Berlin/Toronto: Barbara Budrich, S. 157–175.
- Paulsen, Friedrich (1902): *Die deutschen Universitäten und das Universitätsstudium*, Berlin: Verlag von A. Asher & Co.
- Strauß, Sebastian (2024): »Gruppenarbeit und -dynamik«, in: lehreladen.rub.de (10.2024). Online unter: <https://lehreladen.rub.de/planung-durchfuehrung-kompetenzorientierter-lehre/gruppenarbeit-und-gruppendynamik/> (letzter Zugriff: 04.03.2025).
- Tyagunova, Tanya (2017): *Interaktionsmanagement im Seminar. Empirische Untersuchungen zu studentischen Partizipationspraktiken*, Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17342-5>.

- Vöing, Nerea et al. (Hg.) (2024): Hochschulelehre postdigital. Lehren und Lernen neu gestalten, Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/9783763977192>.
- von Humboldt, Wilhelm (1810): »Über die innere und äußere Organisation der Höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin«, in: Ders. (1966), Werke in fünf Bänden, Band 4. Hg. von Andreas Flitner/Klaus Giel, Stuttgart: Klett-Cotta, S. 255–266.
- Wenzl, Thomas/König, Hannes/Kollmer, Imke (2023): »Wissen ohne Geltung oder: Das Seminar als Ort eines kritiklosen Diskurses«, in: Zeitschrift für Pädagogik 69 (5), S. 584–598.

Hodegetik

Susanne Boehm

Auf der Suche nach der Virtuellen Universität ist der bildungshistorische Blick auf akademisches Lehren und Lernen lohnenswert. Das Forschungsprojekt *Virtuelle Bildung: Formationen und Transformationen von Bildungswissen* stellt Vorstellungen vom richtigen Studieren sowie Praktiken der Aneignung, Ordnung und der Prüfung von Wissen in den Mittelpunkt. Universitäten konstituierten sich historisch als Räume der höheren Bildung, in denen Zugriffe auf Bildungswissen verhandelt werden. Dies geht über materiale Räumlichkeiten und sichtbare Praktiken hinaus und schließt die Eröffnung von Sphären des Schaffens in (virtuellen) Denkräumen ein. Anhand von Lektüren der Hodegetik, die zwischen 1750 und 1900 als Wegweiser für das universitäre Studium verfasst wurden, diskutiert dieser Beitrag solche virtuellen Räume von Bildung. *Virtualität* wird hier abgegrenzt verstanden vom Begriff des Möglichen sowie vom Begriff des Imaginären (vgl. Binczek/Schäfer 2021), denn in der Basaldefinition ist jenes virtuell existent, was potentiell immer schon vorhanden, doch nicht – oder noch nicht – aktualisiert ist oder aber in einer anderen Sphäre existiert, in der es nicht greifbar ist, aber Wirkung entfaltet (vgl. Münker 2005). Unter dieser Berücksichtigung wird hier ein Fokus auf den virtuellen Denkraum gelegt, den hodegetische Schriften um 1800 für Studierende eröffneten und auf den diese sich seither beziehen konnten, auch da Studierenden eine aktive Funktion in der Vervollkommenheit von Universität und Forschung zugesprochen wurde, nicht zuletzt durch Anleitung zur beständigen aktualisierenden Herausforderung der Gegebenheiten.

Hodegetik – vom altgriechischen ὁδός (*hodos* – der Weg)¹ abgeleitet – bedeutet eine richtungsweisende Anleitung für Studierende, damit der richtige Weg in die universitäre Welt aufgezeigt und gefunden wird. Die bekanntesten Hodegetiken sind an Lehrstühlen der Philosophie entstanden, wo sie teils auf Basis von abgehaltenen Vorlesungen zur Propädeutik verschriftlicht wurden, aber oft thematisch über propädeutische Grundlagen einzelner Disziplinen hinausreichten und allgemeinere Grundsätze wissenschaftlichen Denkens formulierten. Ihre Verbreitung als gedruckte Anleitungen stellt einen Ansatz der Verstetigung dieser Lehre in der Aufklärungszeit dar (vgl. Olbertz 1986). Mit einer

1 Methodik ist vom gleichen Wortstamm abgeleitet.

hodegetischen Druckschrift konnten mehr Studierende erreicht werden für ein gebündeltes Verständnis von Wissenschaft für den Zweck *universitärer Enkulturation* (vgl. Langemeyer 2019). Dabei lassen sich die Schriften inhaltlich differenzieren, wie Philosoph Kiesewetter im Jahr 1811 in seinem *Lehrbuch der Hodegetik* (§13) als Systematik betont: »Die Hodegetik giebt entweder Regeln für das zweckmäßige Studiren überhaupt, dann wird sie *allgemein* genannt; oder sie nimmt auf besondere [disziplinäre; S.B.] Bedingungen Rücksicht, dann heißt sie *besonders* [Herv. i.O.]« (Kiesewetter 1811: 7).²

Die in diesem Sinne *allgemeinen* hodegetischen Schriften formulierten über Disziplinengrenzen hinaus Regelhaftigkeit für universitäres Studieren als wegweisenden Ratsschlag an Studierende. Die *besonderen* hodegetischen Schriften fokussierten die Erläuterung von Regelhaftigkeit einzelner Disziplinen im Sinne fachlicher Propädeutik. Neben Vorgaben für eher materialbasierte, greifbare Praktiken des Studierens – wie die eigene Anwesenheit an vorgegebenen Orten, das in die Hand Nehmen von Büchern, das Spazieren beim Gespräch mit Gelehrten oder das Anfertigen von eigenen händischen Mitschriften – gab es in allgemeinen hodegetischen Schriften zugleich auch Anleitung für notwendige Praktiken des Schaffens im Geiste, durch erkenntnisfördernde Denktätigkeiten und deren Verortung in Zusammenhängen der weniger sicht- und greifbaren universitären Sphären, samt Erläuterung der Wissensgemeinschaft in der jenes eingebunden wurde. Die Frage ist, inwiefern besonders in den ausformulierten Vorgaben zur den nicht-sichtbaren und nicht unmittelbar greifbaren universitären Sphären ein Virtualisierungsschritt für Bildungswissen und Forschungsaktivität liegt, der oft übersehen wird, obgleich er bis in die heutige Zeit nachwirkt.

Hodegetische Schriften bildeten insgesamt eine vielgestaltige eigene literarische Sparte gebündelter Anleitungen zur Orientierung für neu immatrikulierte Studierende (vgl. Stary 1994). Ihr Ansatzpunkt war es, aus dozentischer – also erfahrener und *wissender* – Sicht heraus Empfehlungen gegenüber Unerfahrenen zu formulieren. Somit kann eine Hodegetik an sich prinzipiell im Feld der Ratgeberliteratur verortet werden. Ziel der allgemeinen Hodegetik war es, Universitäten als Räume des vorrangig denkenden Schaffens zu fassen und gleichsam über Disziplinengrenzen hinaus für Neuankömmlinge zu eröffnen. Auch wenn die Ratschläge und Weisungen in Form, Umfang und inhaltlichem Aufbau nicht einheitlich waren, können sie dennoch als Entität gefasst werden, da sie allesamt anleitende und richtungsweisende Schriften zum universitären Studium darstellten (vgl. Lange 2017). Hodegetiken reichten dabei von Lebensratschlägen für Studierende über Fragen nach allgemeiner Wissenschaftlichkeit und Gelehrten-dasein, hin zur Kurzvorstellung einer konkreten Universität und deren materialen räumlich-lokalen Gegebenheiten. Die Gemeinsamkeit lag im Ziel der strukturierten Eröffnung von Vorgaben zu studentischer Tätigkeit und Haltung sowie deren Verortung an einer einzelnen Universität oder aber Verankerung an der Idee von Universität selbst, die zum Bezugspunkt für Wissenschaftlichkeit wurde. Eine besondere Untergruppe von Hodegetik ist auch als paränetische Schrift oder *Paränese* bekannt: der altväterliche Ratsschlag, der an die vormalige Hausväterliteratur erinnert und, vorrangig aus einer

2 Mit den *besonderen* Hodegetiken meinte Kiesewetter Ausführungen, die disziplinär verortet waren, sich auf spezifische Fragestellungen fokussierten und somit stärker als fachspezifische Anleitungen verstanden werden können.

Autoritätsposition heraus, moralisierend, dieses und jenes empfiehlt oder auch dissuadiert, also abrät. Zwischen Abraten und Empfehlen wurden in diesen hodegetischen Schriften ab 1750 die je konkret benannten Studier- und somit Wissenspraktiken in Relation zu den Zielsetzungen einer Universität gebracht. Durch die Adressierung von frisch immatrikulierten Studierenden als *Nicht-Wissenden* oder *Noch-Nicht-Wissenden* wird Lernen dabei als Bedingung des Prozesses zum Wissenserwerb notwendig:

»Also ist ein Student nichts anderes als ein Mittelding zwischen dem Nichts und Etwas, er steht im *Werden* und ist eine *Möglichkeit*, dem noch eine gewisse Erfüllung fehlet, bis eine Wirklichkeit aus ihm wird. Dieses ist der rechte bestimmte Begriff von einem Musensohne; und wenn er demselben gemäs gemüthig von sich denkt, so wird er etwas werden. Diese Begierde, etwas zu werden, mit der Ueberzeugung, daß man noch das nicht sey, was man werden wolle, ist das wahre Point d'honneur eines ächten Musensohnes [Herv. i.O.]« (L. 1756: 315f.).

Die Lektüre einer hodegetischen Schrift an sich ist demnach für die *Noch-Nicht-Wissenden* der erste Lernschritt, dem sich die Lesenden hingeben, indem sie sich zu Beginn des Textes ihres eigenen Daseins als *Nicht-Wissenden* gewahr werden. Lernen als Prozess, der aktives Tätigsein der Lernenden erfordert, wird dabei als Angelpunkt gesetzt, um die Anforderungen wirksam werden zu lassen. Hodegetische Schriften arbeiten mit einer Reihe normativer Setzungen. So können Lesende einer Hodegetik beispielsweise erst dann erfolgreich sein, wenn sie sich schon während der Auseinandersetzung mit der Lektüre frühzeitig zum richtigen Studieren entscheiden, da sie sich als willige Lernende sowohl den Inhalten als auch Maßstäben öffnen und die Wegweisung annehmen. Dies geht über eine fachliche Anweisung von Propädeutik hinaus, indem die Bedingungen von Lernen in der Aneignung von Wissen selbst zum Gegenstand der Bezugnahme gemacht und den Lesenden abverlangt werden. Diese Grundkonstruktion eint hodegetische Schriften, während ihr Stil zwischen 1750 und 1900 divergierte, der zwischen protokollarisch anmutenden Vorgaben und umfänglich erzählerisch ausgearbeiteten Versuchen Anregungen zur Persönlichkeitsbildung zu formulieren, oszillieren konnte (vgl. Jackstel 1986b).

Es lassen sich chronologisch unterschiedliche Entstehungsphasen der hodegetischen Schriften aufzeigen, die aber auch aus bildungstheoretischer Sicht interessante Divergenz aufweisen. So kommt beispielsweise um 1800 ein verändertes universitäres Bildungsideal auf, das sich in den Schriften niederschlägt (vgl. Stary 1994). So wurde dabei neuhumanistischen Bildungsansprüchen Vorrang für eine Vermittlung und Entwicklung »einer den ganzen Bildungsprozess leitenden geistigen Haltung« von Wissenschaft eingeräumt, die abgegrenzt wurde vom anwendungsbezogenen Prinzip »Brodstudium« (Franck/Stary 1983:40). Dabei betonten allgemeine hodegetische Schriften in jenen Jahrzehnten ein Bildungsideal, bei dem das Studium den Zweck der allgemein-universellen Persönlichkeitsbildung fokussierte, für deren Erkenntniserwerb maßgeblich das selbsttätige Denken der Studierenden erforderlich und auszuprägen sei. In dieser Phase findet sich eher eine Abgrenzung gegenüber der Auffassung von Studium als Ausbildung und Vorbereitung auf einen konkreten Berufsstand, die auch eine Kritik an stärker disziplingebundenen Inhalten und engführenden Rationalisie-

rung des (wissenschaftlichen) Denkens beinhaltete (vgl. Olbertz 1994; Rosenbrock 1979; Rüegg 2010). Gleichsam zeigt sich dieser Komplex anhand eines idealisierten Gelehrtendaseins, auf das Studierende frühzeitig normativ in den Schriften verwiesen wurden und das den Rahmen für universitäres Bildungswissen sehr anspruchsvoll steckte:

»Es geschieht aber, wie die meisten Beispiele zeigen, nur zu häufig, daß [...] über dem Bestreben, ein vorzüglicher Rechtsgelehrter oder Arzt zu werden, die weit höhere Bestimmung des Gelehrten überhaupt, des durch Wissenschaft veredelten Geistes vergessen wird. Man könnte erinnern, daß gegen diese Einseitigkeit der Bildung das Studium der allgemeineren Wissenschaften ein zureichendes Gegenmittel sey [...] Die Philosophie, welche den ganzen Menschen ergreift und alle Seiten seiner Natur berührt, ist noch mehr geeignet, den Geist von den Beschränktheiten einer einseitigen Bildung zu befreyen und in das Reich des Allgemeinen und Absoluten zu erheben [...] Der besondern Bildung zu einem einzelnen Fach muß also die Erkenntniß des organischen Ganzen der Wissenschaften vorangehen« (Schelling 1803: 5ff.).

Wenn das höchste Ziel der akademischen Bildung in jener Zeit die Annäherung an ein allgemeines Gelehrtendasein ist, so stehen Studieren, Lernen und Bildung in dieser Hinsicht im besonderen Konnex. Der Erwerb von Bildungswissen – im weitesten Sinne als *Wissen über Wissen* (vgl. Ricken/Reh/Scholz 2022) – ist ein zentraler Bezugspunkt des Studierens und eine Hodegetik der Gelehrsamkeit geht dabei über Propädeutik von Disziplinwissen hinaus, wenn sie abzielt auf Einbezug des Wissenschaftsbegriffs jener Zeit als Meta-Ebene. *Universitäres Bildungswissen* jener Zeit ist geknüpft an das Streben nach Wissenschaft an sich als »das Wissen alle[n] Wissens [...] was die Forderung oder Voraussetzung, die in jeder Art desselben gemacht wird, aufs vollkommenste und nicht nur für den besondern Fall, sondern schlechthin allgemein erfüllt und erhält« (Schelling 1803: 11f.). Universitäten sind in diesem Sinne als Akademien der Wissenschaften angelegt, also als Räume für möglichst alle Disziplinen, in denen sich das allgemeine und besondere Wissen versammelt und zueinander in Relation setzen lässt (vgl. ebd.: 50ff.).

Studieren verhält sich demnach in einer allgemeinen Hodegetik mit Normativ der Gelehrsamkeit idealerweise strebsam in Richtung *Wissen allen Wissens*. Zum Erwerb dieses universitären Bildungswissens findet sich als Topos die Betonung denkender studentischer Selbsttätigkeit, der sich von ehrfürchtiger Gelehrsamkeit im Sinne der Anerkennung von bestehender Wissensautorität abhebt. Der durch Kant geprägte Philosoph Kiesewetter legt in jener Zeit eine besondere Systematisierung mit seinem *Lehrbuch der Hodegetik* (1811) vor, das die aktive Aufgabe von Studierenden beim Erwerb universitären Bildungswissens betont: »Das Geschäft des Studirenden ist vorzüglich dreifach: Er soll dem mündlichen Lehrvortrag beiwohnen, er soll wissenschaftliche Werke lesen und er soll sich bemühen *durch eigenes Denken und Forschen* seine gelehrten Erkenntnisse zu vermehren und zu *vervollkommen* [Herv. S.B.]« (Kiesewetter 1811: 34). Auf diesem Dreiklang setzt Kiesewetter an, um weiterhin zu definieren, worauf im Detail bei Studierpraktiken zu achten sei (näher zu Kanonisierungspraktiken bei Kiesewetter s. Lorenz in diesem Band). Dabei beispielsweise werden nicht weniger als 26 Regeln der Anleitung zum *richtigen Lesen* (§ 313) für Studierende ausformuliert oder acht Regeln allein für die Ausbildung und Vervollkommnung der Einbildungskraft (§ 25) »in so fern sie als mitwirkend

zur Erzeugung vollkommenerer Erkenntnisse dienen soll« (ebd.: 17). Hierzu zieht Kiewetter auch als notwendige Bedingung den *Privatfleiß* (§281) heran, der wiederum die studentische Selbsttätigkeit untermauert.

»Dieser Privatfleiß ist das wesentlichste beim Studiren, weil durch ihn die freie Selbstthätigkeit des Geistes befördert wird; weil der Zuhörer dadurch allein, das in den Vorlesungen Erlernte sich zu eigen macht; weil selbst der beste und vollständigste mündliche Unterricht die Wissenschaft nie erschöpft, sondern eigentlich bloß als Anleitung betrachtet werden muß, wie und worauf der Zuhörer seinen Privatfleiß zu verwenden habe« (ebd.: 174).

Hier zeigt sich, dass Studierende als Lernende gefasst werden, die unter gegebener Regelmäßigkeit vorgehen und in der Auseinandersetzung mit den vorgefundenen Inhalten durch eigenes Denken und Forschen zum eigentlichen gelingenden Lern- bzw. Erkenntnisprozess beitragen sollen. Dieser gestaltet sich nicht nur individuell, sondern im Sinne der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Ideale der Gelehrigkeit zielten zuvor stärker auf die Beflissenheit im Ansammeln von Wissensbeständen und die Anpassung von Studierenden an die Anforderungen der Universität sowie die Autorität von als gesichert geltendem Wissen. Reflexionen des aufgenommenen Wissens fanden zwar idealerweise im Austausch wie im Kontakt mit erfahrenen Gelehrten statt, allerdings im Sinne eines Mentorenverhältnisses zwischen Lernenden und Erfahrenen. Studierende sollten sich beispielsweise als Neuankömmlinge vor oder zu Beginn des Studiums in die geistige Obhut eines Lehrers begeben und ihn persönlich um Anleitung in sämtlichen Bereichen des Studiums bitten. Bei gemeinsamen Spaziergängen durch Gärten sollte ein Studierender zur körperlichen Erholung – nach Teilnahme an Vorlesungen (Lectio) und der eingehenden Lektüre von Lehrwerken – bei gleichzeitiger geistiger Anregung »in Gesellschaft seines Lehrers auf die erste academische Art im Herumwandeln nützliche und lehrreiche Unterredungen halten können« (M.L. 1756: 319).

Die Annäherung an das neuhumanistische Bildungsideal der Vervollkommenung von wissenschaftlicher Erkenntnis durch selbsttätige Auseinandersetzung mit Wissensbeständen ist daher ein markanter Schritt der allgemeinen Hodegetik in einer Zeit, in der – wie es Olbertz in Rekurs auf Fichte formuliert – die »Idee der Universität entsteht« (Olbertz 1986: 52). Bildungstheoretisch ist dabei auch ein veränderter – herausfordernder – Umgang mit Wissensautoritäten erkennbar.

Eine allgemeine hodegetische Schrift um 1800 stellt einen simulierenden normativen Vorgriff auf die Studienphase dar, der mit Konstruktionen von Universität, Wissenschaft und (kritischer) Gelehrsamkeit an sich arbeitete. Dies steht in diesem Kontext für den Versuch, von der Idee aus über die gedruckte Vermittlungsschrift den Erwartungshorizont der Regelmäßigkeit von Studienpraktiken zwischen geistigen Übungen und materialen Aufgaben als Denk- und Handlungsbezug zu verstetigen. Mit steigendem Fokus auf die Selbsttätigkeit von Studierenden bekommt die Virtualisierung von Universität und Wissenschaft Spielraum für die erforderliche Aktualisierung des zu vervollkommnenden eigenen und allgemeinen Lernpotenzials, das sich seiner selbst in Studierenden bewusst werden muss, um zum orientierenden Wissen über Wissen zu werden. Damit wird eine Simulation der lernenden Wissenschaft geschaffen, die Studierende bei Ein-

tritt in die lokalen Gegebenheiten einer Universität verinnerlichen sollen, um sich in den Sphären der Wissenschaftlichkeit zu bewegen, darin zu agieren und mit der entworfenen Vergleichsfolie zwischen Annahmen, Erkenntnissen und Aktualisierungen die Gegebenheiten zu überprüfen. Akademisches Ethos (vgl. Olbertz 1986) bedingt dabei eine dauerhaft existente Sphäre des eigenen Handelns für Studierende auf ihrem Weg, die Erkenntnisse von Wissenschaft zum *Wissen allen Wissens* zu vervollkommen. Somit handelt es sich um virtuelle Formungen eines Denkraumes des Handelns, der einer Sicherung und hinterfragenden Aktualisierung eigener Bestände verpflichtet ist, bei gleichzeitiger Öffnung zur Erweiterung in multiple, miteinander in Beziehung stehende Wissensräume. Die Universität wird dabei zum Bezugspunkt des Wissens und Denkens, an dem sich Studierpraktiken kleinteilig verankern und sich doch der Wissenschaft im Allgemeinen verpflichten. Hier setzt der Blick auf die Virtualität des universitären Bildungswissens an, um dessen spezifische Formation in der Aufklärungszeit und anschließende Transformationen zu konturieren.

Literatur

- Binczek, Natalie/Schäfer, Armin (2021): »Virtualität der Literatur: Eine Sondierung«, in: Rieger, Stefan/Schäfer, Armin/Tuschling, Anna (Hg.), *Virtuelle Lebenswelten. Körper-Räume-Affekte*, Berlin/Boston: de Gruyter, S. 87–101. <https://doi.org/10.1515/9783110638127-006>.
- Franck, Norbert/Stary, Joachim (1983): *Humboldt – Hochschule – Hodegetik. Das Problem des Überganges vom Gymnasium zur Universität in der Ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts*, Berlin: Hochschule der Künste.
- Jackstel, Karlheinz (Hg.) (1986a): *Studien zur Geschichte der Hochschulpädagogik. Beiträge zu einem hochschulpädagogischen Kolloquium im Februar 1986, Halle (Saale): Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg*.
- Jackstel, Karlheinz (1986b): »Hodegetik: Anmerkungen und Auswahlbiographie«, in: Ders., *Geschichte der Hochschulpädagogik*, S. 33–46.
- Kiesewetter, Johann Gottfried (1811): *Lehrbuch der Hodegetik oder kurze Anweisung zum Studiren*, Berlin: G.C. Rauck.
- L., M. (1756): »Von dem Verhalten eines angehenden Studenten«, in: Samuel Gotthold Lange/Georg Friedrich Meier (Hg.), *Der Mensch*. 11. Ausgabe, S. 305–320.
- Lange, Johan (2017): *Die Gefahren der akademischen Freiheit. Ratgeberliteratur für Studenten im Zeitalter der Aufklärung (1670–1820)*, Ostfildern: Thorbecke.
- Langemeyer, Ines (2019): »Enkulturation in die Wissenschaft durch forschungsorientiertes Lehren und Lernen«, in: Margrit E. Kaufmann/Ayla Satilmis/Harald A. Miege (Hg.), *Forschendes Lernen in den Geisteswissenschaften. Konzepte, Praktiken und Perspektiven hermeneutischer Fächer*, Wiesbaden: Springer VS, S. 59–77. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21738-9_4.
- Münker, Stefan (2005): »Virtualität«, in: Alexander Roesler/Bernd Stiegler (Hg.), *Grundbegriffe der Medientheorie*, Paderborn: Wilhelm Fink, S. 244–250.
- Olbertz, Jan H. (1986): »Hodegetik als akademische Morallehre«, in: Jackstel, *Geschichte der Hochschulpädagogik*, S. 47–59.

- Olbertz, Jan H. (1994): »Hodegetik – hallesche Wurzeln einer universitätspädagogischen Denktradition im Licht der akademischen Freiheit«, in: Günter Jerouschek/Michael Beintker/Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (Hg.), *Aufklärung und Erneuerung: Beiträge zur Geschichte der Universität Halle im ersten Jahrhundert ihres Bestehens (1694–1806). Zur Dreihundertjahrfeier*, Hanau: Dausien, S. 234–244.
- Ricken, Norbert/Reh, Sabine/Scholz, Joachim (2022): »Transformationen des Bildungswissens – eine wissenstheoretische und -geschichtliche Perspektive auf digitale Wissenskulturen«, in: Sandra Aßmann/Norbert Ricken (Hg.), *Bildung und Digitalität*, Wiesbaden: Springer VS, S. 313–347. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30766-0_12.
- Rosenbrock, Gerd (1979): »Bildung und Ausbildung. Ansätze zur pädagogischen Theorie der Universität im 19. Jahrhundert«, in: *Zeitschrift für Pädagogik* 25 (6), S. 905–917.
- Rüegg, Walter (2010): »Die Universität der ›Moderne‹ des 19. und 20. Jahrhunderts«, in: Wolfgang Mantl (Hg.), *Phänomenologie des europäischen Wissenschaftssystems*, Baden-Baden: Nomos, S. 121–143.
- Schelling, Friedrich Wilhelm Joseph von (1803): *Vorlesungen über die Methode des akademischen Studiums*, Tübingen: Cotta'sche Buchhandlung.
- Sary, Joachim (1994): »Hodegetik oder ›Ein Mittel gegen das Elend der Studierunfähigkeit‹. Eine historische Betrachtung zu einem Dauerproblem der Universität«, in: *Das Hochschulwesen* 1994 (4), S. 160–164.

Hörsaal

Natalie Binczek

1. Historische Semantik

Bereits vor der Etablierung digitaler Tools und Arbeitsmethoden ist die Universität in einer grundlegenden Form virtuell gewesen. Wenn Derrida ihren »Modus der Fiktion« (Derrida 2001: 15) und mit Bezug auf Kant ihre Operationsweise im »als ob« (ebd.: 26ff.) hervorhebt, dann weist er auf eine ihr unabdingbar eingeschriebene Virtualität hin, die nicht ausschließlich technisch bestimmt, gleichwohl aber technisch bestimmbar ist. Im Folgenden soll anhand der Formate Vorlesung und Seminar skizziert werden, wie sie sich historisch verändern und auf Möglichkeitshorizonte hin reflektieren, die das, was Universität ist, konzeptuell, operational und räumlich transgredieren.

»Das Wort *Hörsaal* entsteht vermutlich Ende des 17. oder Anfang des 18. Jahrhunderts. Es ist an den universitären Kontext gebunden und schließt morphologisch-semantisch deutlich an die lateinische Vorgabe *auditorium* an [Herv. i.O.]« (Klein 2021: 576). Es hat sich jedoch im Laufe der Jahre »von seinem derivationellen Hintergrund« (ebd.: 566) ebenso emanzipiert wie die eng mit ihm verknüpfte Bezeichnung »Vorlesung« von derjenigen der »praelectio« bzw. »lectio«. Dabei korrespondiert der semantikhistorischen Transformation auch eine Transformation des universitären Selbstverständnisses. Deziert nämlich setzt sich die Universität im 18. Jahrhundert von ihrer alteuropäischen Prägung ab. Das wird nicht zuletzt darin deutlich, dass sie von Latein als bis dahin einzig legitimer Arbeitssprache abrückt. Für das Sommersemester 1687 kündigt Christian Thomasius in Halle die erste Vorlesung in deutscher Sprache an. – Das Format Vorlesung wird grundlegend reformiert (vgl. Füssel 2022). Im Zuge seiner Ablösung von der »lectio«/»praelectio«-Tradition dient es nicht mehr vorrangig und ausschließlich der Reproduktion von Gelesenem und Affirmation autoritativ bewahrten Wissens, sondern fordert den Vorlesenden auch Innovatives und Eigenständiges ab. Erwartet wird nunmehr, dass sie im eigenen Namen sprechen. Bereits im frühen 19. Jahrhundert werden Vorlesungen zu nachgefragten öffentlichen Veranstaltungen (vgl. Franzel 2013), die auch außerhalb akademischer Institution stattfinden. Wenn aber dem Konzept der europäischen Universität die Idee des Campus und damit einer spezifischen räumlichen Verortung zugrunde liegt (vgl. Schübl 2018), dann lassen sich die Auswanderungen der *academia* in nicht-akademische Öffentlichkeiten als Prozesse einer »ent-ortenden Virtualisierung

des Raums der Kommunikation« (Derrida 2001: 25) beschreiben und damit als historische Erscheinungsformen ihrer Virtualisierung.

2. Hörsaal und Labor

Architektonisch bilden Hörsäle das repräsentative Zentrum der klassischen Universität. Sie sind einer vorwiegend studentischen Zuhörer*innenschaft sowie einer*m Vorlesenden vorbehalten und in der räumlichen Gestaltung darauf angelegt, die Praxis des Vorlesens bestmöglich zu organisieren. Im Hörsaal wird »Vorlesungsunterricht als ein fachprofessorales System der Lehre« (Stichweh 1991: 325f.) etabliert: Ein tendenziell interaktionsarmes und asymmetrisch strukturiertes Format der »*Vermittlung von Wissen* [Herv. i.O.]« (ebd.: 325), durch welches »Lehrer und Studenten sehr viel stärker voneinander distanziert« (ebd.: 326) werden als im tutorialen System. Der Hörsaal trennt die*den Vorlesende*n vom Auditorium. In der Regel spricht nur eine*r, während das Auditorium zuhört, möglicherweise das Gehörte notiert bzw. transkribiert. Die Art und Weise, wie Hörsäle Wissensvermittlung und -aneignung, also auch das (Nicht-)Wissen, einrichten, unterscheidet sich erheblich von derjenigen in Seminarräumen, in Bibliotheken (vgl. Jochum 2010) oder Laboren. Die architektonische Anordnung des Hörsaals organisiert, wer und was in welcher Weise als Wissen vertritt und wie sich dieses jeweils verteilt, wie es dort entsteht, zirkuliert und welches Nicht-Wissen es sowohl voraussetzt als auch erzeugt.

Vor allem das Labor stand in den letzten Jahren im Fokus eines regen wissenshistorischen Interesses. Dabei wurde es nicht nur in seiner Operationsweise als Raum komplexer Interaktion rekonstruiert, in dem Kontingentes, Experimentelles und Technisches an der Erzeugung wissenschaftlicher Fakten (vgl. Latour/Woolgar 1979) mitarbeiten. Dass es Artefakte hervorbringt, die eine eigene medientechnische und epistemische Phänomenalität aufweisen und von Praktiken des Schreibens und Lesens nicht (kategorial) unterschieden sind (vgl. Rheinberger 2021), hat das Labor zum Paradigma von Wissen überhaupt und zum »exemplarische[n] Ort der Moderne« (Schmidgen 2011) werden lassen. In dem Maße jedoch, in dem es für Produktivität und Innovation steht, konstitutive epistemische Dichotomien aufhebt bzw. neu verteilt und Wissen als technisch voraussetzungsvolle Produktion der Moderne bestimmt, lässt es den Hörsaal, gleichsam unter der Hand, zum Paradigma überholter Wissenspraktiken werden, die den Ballast vormoderner Macht- und Denkstrukturen fortführen.

Labore werden als Ermöglichungsräume kollaborativer Innovation verstanden. Sie erfordern Wechselwirkungen zwischen wissenschaftlichen und handwerklichen Praktiken, zwischen Praxis und Theorie und bilden Räume experimenteller Produktivität, wohingegen der Hörsaal als Referenzpunkt vormoderner, an autoritativen Machtstrukturen orientierter Wissensbewahrung gilt. Er stellt die*den in der Regel einzelne*n Vorlesende*n, die*der gleichwohl mit der Legitimation einer ganzen Reihe ihr*ihm historisch vorausgegangener Vorlesender spricht, den vielen schweigenden Hörer*innen entgegen. Jedoch reproduziert die*der Vorlesende nicht nur das überlieferte Wissen derjenigen, deren Texte er – zitierend – vorliest, die er dabei analysiert, deutet, aber auch kritisiert, sondern zugleich die Machtposition des Hörsaals, aus deren Zentrum heraus

sie*er spricht und von wo aus das Auditorium zu einem Kollektiv wird, das seinerseits das Vorgelesene reproduziert, indem es dieses aufzeichnet oder verinnerlicht, um es schließlich in einer Prüfung noch einmal zu reproduzieren: Eine ganze Reproduktionskette.

3. »Taschencomputer«

Auch wenn diese Gegenüberstellung einer genaueren Betrachtung nicht in jeder Hinsicht standhält, weist die Vorlesung trotz vieler Reformbemühungen (vgl. Turner 2018) als Format und Institution universitärer Lehre bis heute Implikationen auf, die auf ihre alteuropäischen Wurzeln zurückdeuten und enge Beziehungen zu anderen traditionellen Institutionen unterhalten. So ist ein Hörsaal mit der theatralen Anordnung von Bühne und Zuschauer*innenraum vergleichbar, die ihrerseits an einen Gerichtssaal erinnert. Dass das Pult im Zentrum, das jedoch nicht seine räumliche Mitte ist, auf die Kanzel oder den Altar verweist, eröffnet weitere kulturhistorische Kontexte, die bis heute, auch infrastrukturell, im Hörsaal nachwirken. Seine zentralistische Ausrichtung und autoritative Struktur wurden spätestens 1968 im Zuge der Studierendenrevolten einer grundlegenden Kritik unterzogen. Der Hörsaal und seine Agentin, die Vorlesung, wurden dabei zum bevorzugten Angriffsziel einer reformorientierten und reformwilligen Studierendenschaft. Ihre Kritik richtete sich insbesondere gegen den Modus eines Sprechens, das wie eine Ansage funktioniert; das nicht auf Gegenrede, auf Widerspruch oder auch nur Dialogizität abzielt und die Zuhörenden zu gefügigen Protokollant*innen degradiert. Zugrunde liegt den Protesten aber die Ausrichtung auf eine nur als Möglichkeitsform, also virtuell existierende, nicht autoritativ organisierte, liberale, eine »unbedingte« Universität.

Erst 2012 – und nicht bereits 1968 – sieht Michel Serres mittels der digitalen Technologien die verkrusteten Strukturen der Universität als überwunden, mehr noch: als unterwandert an. Die »hierarchische Formatierung«, die die Hochschulen seit ihrer Gründung in der europäischen Vormoderne ausübten, habe ausgedient. Vor der digitalen Umwälzung der Universität waren die Körper der Studierenden dem Hörsaal eingepasst und die »Hierarchie«, die er erzeugt, ihnen förmlich »eingraviert«:

»Demutshaltung, Schweigepflicht. Die Ausrichtung aller auf das Rednerpult, von dem aus das Sprachrohr ihnen Reglosigkeit und Schweigen auferlegte, reproduziert in der Pädagogik die Ausrichtung des Gerichtssaals auf den Richter, des Theaters auf die Bühne, des Hofes auf den Thron, der Kirche auf den Altar, des Wohnraums auf den Herd [...], der Vielheit auf das Eine. Fest verankerte, in Reihen aufgestellte Sitzbänke für die stillgestellten Körper dieser Höhleninstitution« (Serres 2013: 37f.).

Hörsäle – Teil der universitären Infrastruktur und institutionelles Zentrum ihres Selbstverständnisses – liefern nicht nur Rahmenbedingungen zur Vermittlung und Herstellung von Wissen. Vielmehr stellen sie selbst auch Wissen als Inkorporation her. Die Art und Weise, wie sie sowohl die Lehrenden als auch die Lernenden im Raum verteilen, wie sie mittels der Sitz- und Sprechordnung Kommunikation organisieren und wie sie

die Körper der Anwesenden disziplinieren, schreibt Macht- und Aufmerksamkeitsregime fest, die auch durch Universitätsreformen nicht abgeschafft werden konnten (vgl. Schelsky 1963). Aufgebrochen werden sie jedoch durch den Einzug der Smartphones in die Universität. Nicht als geplante, strategisch vorbereitete Revolte, sondern als Effekt einer ubiquitären Medientechnik und ihres Gebrauchs. Da ihre »Taschen voller Wissen« sind, »so leicht zur Hand wie ein Taschentuch« (Serres 2013: 38), unterwandern die heutigen Studierenden die autoritäre Disziplinierung der Bildungseinrichtungen. Abgelenkt von den Inhalten ihrer Smartphones, wenden sie ihre Aufmerksamkeit von den Vorlesenden ab. Das digitale Wissen wird über eine haptische Beziehung zum menschlichen Körper gewonnen, wenn es aus der »Tasche« gezogen werden kann. Es wird, wie die Technologie, die es erzeugt, »wearable«. Ihre überwachungs- und kontrollsystemische Kehrseite spielt im von Serres entworfenen Szenario keine Rolle. Dabei sind nicht nur die taktile Dimension des Smartphones, seiner Tastatur (Heilmann 2010) bzw. seines Touchscreens und der Teletaktilität (Harrasser 2017) angesprochen, sondern auch die Tradition des Vademecum sowie des Hand- und Taschenbuchs (vgl. Fetzer 2019) angedeutet. Solche Assoziationen laufen zwar der Zäsur-Erzählung zuwider, da sie Kontinuitäten zu traditionellen Medien und Usancen herstellen. Die kleinen digitalen Geräte unterscheiden sich jedoch darin von ihren Vorgängern, dass sie eine grundlegende Datafizierung von Wissen voraussetzen, damit sie Unmengen von Daten in kürzester Zeit bearbeiten und zur Verfügung stellen können. Die »Taschencomputer« sind diskret, weshalb man sie wie ein »Taschentuch« in einer Jackentasche verschwinden lassen kann, ihre Wirkung aber ist tiefgreifend. Sie zwingen die Universität, sich neu zu erfinden (vgl. Baecker 2023).

Nur noch im Präteritum lassen sich die Strukturen der traditionellen Universität beschreiben: »Der Raum des Hörsaals war ein Kraftfeld, sein Gravitationszentrum das Katheder, sein Brennpunkt das Rednerpult, ein *power point* im Wortsinn [Herv. i.O.]« (Serres 2013: 38). Die Entmachtung des Hörsaals nimmt Serres somit auch grammatisch vor. Überdies entfaltet er sie in Form einer Erzählung, in welcher die infrastrukturelle Persistenz der Universität von den Praktiken der Handynutzung subvertiert und die Dysfunktionalität des Hörsaals offengelegt wird. »Die Körper geraten jetzt in Bewegung, laufen herum, gestikulieren, rufen einander, pöbeln, wollen zeigen, was sie gerade auf ihren Taschencomputern entdeckt haben« (ebd.).

Dieser Satz zählt mehrere Aktivitäten auf, deren grammatisches Subjekt die »Körper« der Handynutzenden sind. Ihre Körper legen – in kontrapunktischer Abgrenzung von der Disziplinierung durch Schule und Universität – Unruhe bzw. hyperaktive Verhaltensmuster (Hayles 2007) an den Tag. Sie durchkreuzen das Konzept einer auf Konzentration angelegten Frontalpädagogik. Zwar bedient Serres mit einer solchen Beschreibung kurrente Schemata der Neuropsychologie, die die Diagnose eines Aufmerksamkeitsdefizits bei Kindern und Jugendlichen in unmittelbaren Zusammenhang mit exzessiver Handynutzung setzen. Allerdings diagnostiziert er keine Fehlentwicklung, sondern einen überfälligen Ausbruch aus alten Befangenheiten: »Die [...] Gefangenen von einst befreien sich von den Ketten, die sie in der jahrtausendealten Höhle auf ihren Sitzen gehalten hatten, still und stumm« (Serres 2013: 38). Als »Befreiung« wird der Einzug von Smartphones in die Hörsäle gefeiert. Sie führen die heutigen Studierenden aus der Höhle der Blindheit und Unwissenheit des autokratisch verwalteten in das dichte Netzwerk datengestützten Wissens hinein. Für Serres ist also das Ende der klassischen Uni-

versität mit dem Einzug des »Taschencomputers« in den Hörsaal besiegelt. Ersetzt wird sie von einer in der digitalen Technik gründenden Virtuellen Universität, die aus der dezentralen Vernetzung stets verfügbaren, digital erzeugten Wissens hervorgeht. Dass es jedoch mit Hilfe der Suchmaschinen keineswegs immer zugänglich oder gar gesichert ist, spielt in Serres' Argumentation keine Rolle.

Die im Raum schwirrenden, zerstreuten Handynutzer*innen sind vom einstigen Machtzentrum aus, dem Katheder, nicht mehr erreichbar. So wird die zentralistische Infrastruktur des Hörsaals von einer digital-konnektivierenden überlagert, eingenommen und letztlich wirkungslos gemacht. Gleichwohl nimmt Serres die intrikate machtpolitische Dimension der digitalen Infrastruktur (vgl. Andree/Thomsen 2020) selbst nicht in den Blick. In dem hier entwickelten Befreiungsszenario wird weder ein Bezug zu den ökonomischen Voraussetzungen noch auch zu den machtpolitisch-ideologischen Voreinstellungen der Daten und Plattformen hergestellt, die die Vernetzung ermöglichen. Was wie eine Überwindung der traditionellen Machtpolitik der Universität erscheint, führt seinerseits in die Abhängigkeit von digitaltechnischen Infrastrukturen, die ideologisch vereinnahmt sind, manipulativ eingesetzt werden und die Macht der Betreiberkonzerne festigen.

Literatur

- Andree, Martin/Thomsen, Timo (2020): Atlas der digitalen Welt, Frankfurt a.M./New York: Campus Verlag.
- Baecker, Dirk (2023): Wozu Universität?, Marburg: Metropolis.
- Derrida, Jacques (2001): Die unbedingte Universität, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Fetzer, Günther (2019): Das Taschenbuch. Geschichte – Verlage – Reihen, Tübingen: Narr Francke Attempto.
- Franzel, Sean (2013): Connected by the Ear. The Media, Pedagogy, and Politics of the Romantic Lecture, Chicago: University of Chicago Press.
- Füssel, Marian (2022): »Hörsaal-Leben. Zur Praxisgeschichte der Vorlesung im 18. Jahrhundert«, in: Zeitschrift für Historische Forschung 49 (3), S. 441–478. <https://doi.org/10.3790/zhf.49.3.441>.
- Harrasser, Karin (2017): »Die Fabel der Arachne. Im Untergewebe taktiler Medialität«, in: Dies. (Hg.), Auf Tuchfühlung. Eine Wissensgeschichte des Tastsinns, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 189–208.
- Hayles, Katherine N. (2007): »Hyper and Deep Attention: The Generational Divide in Cognitive Modes«, in: Profession 2007, S. 187–199.
- Heilmann, Till A. (2010): »Digitalität als Taktilität. McLuhan, der Computer und die Taste«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 2 (3), S. 125–134. <https://dx.doi.org/10.25969/mediarep/2490>.
- Jochum, Uwe (2010): Geschichte der abendländischen Bibliotheken, Darmstadt: Primus.
- Klein, Wolf Peter (2021): »Vorlesung und Hörsaal als Symptomwörter für Geschichte und Gegenwart der deutschen Sprache«, in: Zeitschrift für germanistische Linguistik 49 (3), S. 556–595.

- Latour, Bruno/Woolgar, Steve (1979): *Laboratory Life. The Construction of Scientific Facts*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Rheinberger, Hans-Jörg (2021): *Spalt und Fuge. Eine Phänomenologie des Experiments*, Berlin: Suhrkamp.
- Schelsky, Helmut (1963): *Einsamkeit und Freiheit. Idee und Gestalt der deutschen Universität und ihrer Reformen*, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Schmidgen, Henning (2011): »Labor«, in: ieg-ego.eu (01.2011). Online unter: <https://www.ieg-ego.eu/de/threads/crossroads/wissensraeume/henning-schmidgen-labor> (letzter Zugriff: 11.02.2025).
- Schübl, Elmar (2018): *Architektur des Wissens. Vom Elfenbeinturm zum offenen Universitätscampus*, Wien/Graz/Klagenfurt: Molden Verlag.
- Serres, Michel (2013): *Erfindet Euch neu! Eine Liebeserklärung an die vernetzte Generation*, Berlin: Suhrkamp.
- Stichweh, Rudolf (1991): *Der frühmoderne Staat und die europäische Universität. Zur Interaktion von Politik und Erziehungssystem im Prozeß ihrer Ausdifferenzierung (16.–18. Jahrhundert)*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Turner, George (2018): *Hochschulreformen. Eine unendliche Geschichte seit den 1950er Jahren*, Berlin: Duckner & Humblot.

Hybrides Lernen

Malte Kleinwort

1. Begriffliche Vorabklärung

Mit dem hybriden Lernen steht ein Lehr-/Lernformat im Mittelpunkt, das im Anschluss an die Corona-Zeit an vielen Universitäten ausprobiert worden ist und bei dem noch unklar ist, welche Bedeutung es zukünftig in der Hochschule haben wird. Gemeint sind synchrone Lernphasen, in denen Studierende in einem physischen Raum (in der Regel) an der Hochschule gemeinsam mit per Webkonferenz teilnehmenden Studierenden interagieren. Über den Begriff ›Hybridlehre‹ besteht in der wissenschaftlichen Diskussion kein Konsens. In einigen Texten und Kontexten wird er in einem weiten Sinne verstanden und kongruent mit »Blended Learning« als Oberbegriff für ein Lernen, das allgemein digitale mit nicht-digitalen Anteilen verbindet, verwendet (Kohls/Dubbert 2023: 6f.). Hier wird der Begriff eingeschränkt auf die Interaktion von Studierenden, die sich gemeinsam in einem physischen Raum der Universität befinden – im Folgenden der Einfachheit halber ›Roomies‹ genannt –, und per Webkonferenz zugeschalteten Studierenden – im Folgenden der Einfachheit halber ›Zoomies‹ genannt¹ – im Rahmen einer Lerneinheit. In englischsprachigen Texten werden ›co-located‹ Studierende von ›remote‹ Studierenden unterschieden, in deutschsprachigen Texten werden gerne Studierende ›vor Ort‹ von Studierenden unterschieden, die ›zugeschaltet‹ oder ›remote‹ teilnehmen.

2. Raum und Anwesenheit

Das hybride Lernen hinterfragt in besonderer Weise unsere Vorstellungen von Raum, Anwesenheit und dem gemeinsamen, zeitlich synchronen Lernen auf dem Campus,

1 Der Begriff ›Zoomie‹ wird wertfrei benutzt. In der Forschung wurde bereits der Begriff ›Zoombies‹ in einem Beitrag verwendet, der die problematischen Seiten des Austauschs per Webkonferenz (beispielsweise die Ermüdung oder das sogenannte ›Zoom Fatigue‹/›Videoconference Fatigue‹) näher untersucht und auf welche Weise diesen problematischen Aspekten begegnet werden kann (vgl. Toney/Light/Urbaczewski 2021; zur ›Videoconference Fatigue‹ vgl. Bauer/Riedl 2023).

weil offen ist, in welchem Raum bzw. an welchem Ort das Lernen stattfindet, inwiefern somit von An- oder Abwesenheit gesprochen werden kann und welche Formen und Formate dieses Lernen kennzeichnen. Einigkeit besteht darüber, dass Hybridität grundsätzlich bedeutet, sich in mehreren Räumen gleichzeitig aufzuhalten (Bhabha 1994; Kohls/Dubbert 2023: 10). Sowohl könnte gesagt werden, dass die Begegnung der Roomies und Zoomies im Seminarraum stattfindet, in dem die Zoomies zugeschaltet werden, als auch, dass die Begegnung in der Webkonferenz stattfindet, dieser virtuelle Raum also der eigentliche Begegnungsraum ist. Einerseits könnte die Situation als Interaktion von An- und Abwesenden gedeutet werden, andererseits als Interaktion von Studierenden, die auf unterschiedliche Weise anwesend sind – per physischer Präsenz oder per Zuschaltung. Was wie eine bloße Uneindeutigkeit des hybriden Lehr-/Lernsettings erscheint, hinterfragt zugleich unsere bisherige Betrachtung klassischer Lehr-/Lernformate, in denen sich Studierende nicht per Webkonferenz zuschalten. Auch dort lassen sich bei genauerem Hinsehen mehrere Räume, Formen der Anwesenheit und Formen oder Formate des zeitlich synchronen Lernens auf dem Campus finden. Es verwundert daher nicht, dass in Untersuchungen zu hybridem Lernen der Begriff »Raum« weiter gefasst wird, als er gemeinhin verstanden wird. In raumsoziologischen Texten ist der Raum als »relationale (An)Ordnung von Lebewesen und sozialen Gütern« (vgl. Löw 2001, S. 271) ein Wissenskonstrukt, das eng mit Handlung verbunden ist. Sogenannte »Space-Related Actions« (Christmann 2022: 94) können zur Re-Figuration von Räumen führen, wie sie für hybride Versuchsanordnungen typisch ist (Grabensteiner 2024: 243). Neben dem physischen und dem digitalen Raum geraten weitere Räume wie der Sozialraum, der methodische Raum oder der Informationsraum in den Blick (Kohls/Dubbert 2023: 9).

Hybrides Lernen stellt demnach auch in Frage, ob wir uns bei nicht-hybridem Lernen tatsächlich nur in einem Raum befinden, ob nicht auch dort bereits andere Räume im Spiel sind und ausgeblendet werden. Dieses Nachdenken über andere Räume wird durch die den Lehralltag dominierende Vorstellung, das Lernen finde *im Seminarraum* oder *im Hörsaal* statt, blockiert. Die Blockade hat auch Auswirkungen auf das Denken über den physischen Raum selbst, der jenseits von alternativen Räumen meist als ein einheitlicher, stabiler Raum angesehen wird. Mit einem offeneren Raumdenken erscheint bereits der Seminarraum als ein Raum, der sich je nach Lehrsituation und Perspektive wandelt, eine andere Form annimmt, sich mit anderen Räumen überlappt. Das kann die Ausrichtung auf eine Tafel, ein White- oder Smartboard sein, die Teilung des Raums in kleinere Teilräume durch Einrichtung von Arbeitsgruppen oder die Bewegung im Raum durch das aktivierende Abstimmungsformat »soziometrische Aufstellung«. Auch schon jenseits des Einsatzes von Webkonferenzen in hybriden Szenarien wird eine beschränkte Sichtweise auf den Raum durch digitale Elemente herausgefordert. Im »Wechselspiel analoger und digitaler Dokumente« (Kohls/Dubbert 2023: 5) sind Studierende mal auf einem Papier vor sich, mal an einer Tafel oder einem Smartboard und mal auf einer Lernplattform oder in einer virtuellen Umgebung aktiv. Mit der steigenden Bedeutung digitaler Lernumgebungen verstärkt sich der Eindruck, dass es zu einfach wäre, Lernräume allein von einfach strukturierten, physischen Räumen her zu denken.

Um im Detail deutlich zu machen, auf welche Weise hybrides Lernen landläufige Betrachtungen universitären Lernens in Frage stellt, ist eine differenziertere Betrachtung

notwendig, die unterschiedliche Formen und Parameter des hybriden Lernens in den Blick nimmt.

3. Sozialformen

Der Wechsel der Sozialformen hat signifikante Auswirkungen auf das Lernen und die damit verbundenen Herausforderungen. Beim hybriden Lernen werden diese Herausforderungen verstärkt und treten so deutlicher hervor. Besonders der Wechsel der Sozialform, aber auch die Anleitung oder Organisation einer Lernphase in einer der Sozialformen stellen die Lehrenden vor erhöhte Anforderungen, was die praktische Durchführung, das technische Arrangement und die methodische Auswahl anbelangt (Grabensteiner et al. 2021: 26), auch wenn diese Anforderungen mit zunehmender Vertrautheit des Settings geringer werden (Grabensteiner/Schönbächler/Himpsl-Gutermann 2023: 30). Damit stehen auch eingefahrene Rollenerwartungen und -anforderungen an Lehrende zur Disposition.

3.1 Plenumsdiskussion

Um eine gute, aktivierende Diskussion in einer größeren Gruppe zu ermöglichen, an der sich möglichst viele Teilnehmer*innen gleichberechtigt beteiligen, ist zuvorderst zu klären, was der für den Austausch zentrale Raum ist. Ist es der physische Raum, muss in besonderer Weise sichergestellt werden, dass die Zoomies gut daran teilnehmen können, da sie üblicherweise nur in den Raum hineinprojiziert werden und die Roomies mehrere für den Austausch in größeren Gruppen wichtige Startvorteile haben: Sie können Nebengeräusche wahrnehmen, die ein besonderes Gefühl für den Raum verleihen, der mit den anderen Roomies geteilt wird, anderen direkt in die Augen schauen, schneller direkt – auch nonverbal – auf Beiträge reagieren, leicht zwischen Ansichten der Gruppe und einzelner Teilnehmer*innen wechseln und durch all das leichter ein Gemeinschaftsgefühl zumindest für die anderen Roomies entwickeln.

In der Forschung wurden für den Fall schon mehrere Bedingungen und Maßnahmen identifiziert, die eine bessere Integration der Zoomies ermöglichen: 1. Grundvoraussetzung ist eine gute Akustik, also die Möglichkeit der Zoomies, alle Beiträge der Roomies bestmöglich zu verstehen (Avdullahu/Rummel/Herrmann 2023: 419). Das erfordert ein gutes technisches Arrangement im physischen Raum und macht einen Sound Check zu Beginn sinnvoll (ebd.: 425). 2. Gemeinschaftsstiftende Maßnahmen wie ein Check In oder ein »icebreaker game« (ebd.: 420) als »Begrüßungshandlungen« (Kollmer 2020: 198) können die Unterschiede zwischen Roomies und Zoomies eibebnen. 3. Bei genaueren praxeologischen Untersuchungen wurde deutlich, dass visuelle Beschränkungen der Zoomies ihre gleichberechtigte Teilnahme erschweren (Grabensteiner 2024: 248f.). Um dem Problem zu begegnen, kann geeignetes technisches Equipment wie eine Meeting Owl, die stets eine Panorama-Ansicht mit der Nahansicht einzelner Roomies verbindet und damit die visuelle Situation der Roomies simuliert (auch wenn der automatische Wechsel der Bildausschnitte irritiert), eingesetzt werden, oder es kann vorgegeben werden, dass sich alle Roomies mit Endgeräten in die Webkonferenz einwählen und ihr Ge-

sicht damit in die Webkonferenz projiziert wird (Avdullahu/Rummel/Herrmann 2024: 28).

Wenn alle Roomies individuell Teil der Webkonferenz sind, verliert der physische Raum seine zentrale Bedeutung und der virtuelle Raum der Webkonferenz wird zentral. Die im vorangegangenen Abschnitt aufgeführten exklusiven Raumerfahrungen der Roomies verlieren an Bedeutung oder verschwinden in Teilen sogar – beispielsweise durch den Einsatz von Headsets. Headsets und die individuelle Teilnahme aller Roomies an der Webkonferenz ermöglichen eine gleichberechtigte Teilnahme an der Diskussion, die durch Interferenzen im physischen Raum erschwert werden. Erfahrungen und Möglichkeiten im physischen Raum, die für eine nicht-hybride Plenumsdiskussion förderlich und gemeinschaftsstiftend sein können, stellen aufgrund der unterschiedlichen Teilnahme von Roomies und Zoomies eine Herausforderung dar, die störend wirken können und das Herausbilden einer Gemeinschaft von Roomies und Zoomies erschweren.

3.2 Einzelarbeit

Einzelarbeit, beispielsweise im Rahmen der Standard-Lehr-Methode ›Think-Pair-Share‹, wird im physischen Raum dadurch erschwert, dass die anderen im Raum bereits durch ihre Ko-Präsenz, aber auch durch Nachfragen oder Arbeitsgeräusche mögliche Ablenkungsquellen sind. Den Zoomies wird es durch die Abschaltung des Audio- und Videokontakts erleichtert, sich auf die Einzelarbeit zu konzentrieren, auch wenn es am Arbeitsplatz zuhause andere Ablenkungsquellen gibt. Dieser Punkt ist auch bedeutsam für Studierende mit Beeinträchtigungen, denen es schwerfällt, sich in (überfüllten) physischen Räumen mit zahlreichen Geräuschquellen zu konzentrieren.

3.3 Gruppenarbeit

Gruppenarbeit eignet sich für das hybride Lernen in besonderer Weise, weil sich die durch die Art der Teilnahme bedingten Unterschiede zwischen Roomies und Zoomies in Kleingruppen leichter einebnen lassen; bei homogenen Kleingruppen nur aus Roomies beziehungsweise nur aus Zoomies würden die Unterschiede durch die Art der Teilnahme gar verschwinden, weil während der Arbeitsphase nur noch Roomies mit Roomies und Zoomies mit Zoomies interagieren würden. Im eigentlichen Sinn hybride Kleingruppen in heterogener Zusammensetzung – also bestehend aus Roomies und Zoomies – erfordern eine gute Planung sowohl bei der Platzierung im physischen Raum als auch bei der Gruppenzusammensetzung und den technischen Anforderungen für eine gute akustische und visuelle Verbindung (Avdullahu/Rummel/Herrmann 2023: 426). Der physische Raum würde dadurch in einzelne Teilräume oder Raumbereiche aufgeteilt. Aufgrund der geringeren Gruppengröße im Vergleich zum Plenum, sofern didaktisch sinnvolle Beschränkungen auf ungefähr vier Teilnehmer*innen pro Gruppe (Avdullahu/Rummel/Herrmann 2023: 426) beachtet werden, ist es indes leichter sicherzustellen, dass innerhalb der Gruppe gut zusammengearbeitet wird. Zwar sind die Anforderungen an Lehrende durch die technische Unterstützung erhöht, bei der Formulierung der Arbeitsaufträge und der generellen Unterstützung bei der Durchführung der Gruppenarbeitsphase

sind es aber die gleichen Anforderungen wie bei allein aus Roomies zusammengesetzten Gruppen. Indes fallen Defizite in diesen Bereichen in hybriden oder rein digitalen Lerngruppen stärker auf (s. Flügel in diesem Band; Kleinwort 2024).

4. Ergebnissicherung

Die Nähe von hybridem Lernen und klassischen Blended Learning-Konzepten resultiert nicht zuletzt daraus, dass Lernplattformen wie Moodle oder digitalen Whiteboards nicht nur begrifflich räumliche Eigenschaften zugeschrieben werden. Viele dieser virtuellen Räume wurden bis zur Corona-Zeit allerdings lediglich für asynchrone Lernangebote genutzt und nicht konsequent in synchrone Lernphasen integriert. Während mittlerweile das Virtuelle Klassenzimmer stets mit synchronen Lernangeboten per Chat und/oder Webkonferenz verbunden wird, wurden unter »virtual classroom« früher auch rein asynchrone Lernangebote gefasst (vgl. Hiltz 1986). Für das hybride Lernen sind die Veränderungen wichtig, die durch die Nutzung von Angeboten zur Ergebnissicherung entstehen. Wenn Ergebnisse an einem Ort gesichert werden, richten sich die Lernenden und Lehrenden danach aus. Ist der Ort eine traditionelle Tafel im Raum, wird die Bedeutung des physischen Raums gestärkt, bei einem digitalen Whiteboard, Pad, Padlet oder Conceptboard die Bedeutung des digitalen Raums, auf den Roomies und Zoomies gleichzeitig zugreifen können (Kohls/Dubbert 2023: 8). In beiden Fällen kommt es zu Refigurationen des Raums durch »Space related actions« (Christmann 2022: 94). Praxisbeispiele für diese Refiguration gibt es mit analogen wie mit digitalen Angeboten. Ein analoges Beispiel wäre das Sortieren und Arrangieren von individuell beschriebenen Karten in der Mitte eines Gesprächskreises oder an der Wand mit den Teilnehmer*innen im Halbkreis gruppiert um die Präsentationsfläche. Digitale Beispiele sind die gemeinsame synchrone Arbeit auf einem Conceptboard oder per Annotationstool in einem Text. Digitale Werkzeuge der Ergebnissicherung haben den Vorteil, dass sie leichter mit anschließender Bearbeitung in einer asynchronen Lernphase verbunden werden können.

5. Gruppenzusammensetzung

Die geeigneten Settings bzw. Lehr-/Lernformate hängen in nicht unwesentlichem Maße davon ab, wie die Lerngruppe zusammengesetzt ist. Bei einer Mehrheit der Zoomies ist die Gefahr einer Bevorzugung der Roomies geringer als bei einem ausgeglichenen Verhältnis oder bei einer Mehrheit der Roomies. Daher können bei einer Zoomie-Mehrheit die erweiterten Handlungsmöglichkeiten, die sich durch den geteilten physischen Raum der Roomies ergeben, durch einen konkreten Arbeitsauftrag genutzt werden, ohne der Gefahr einer möglichen Roomie-Bevorzugung mit konkreten Maßnahmen entgegenwirken zu müssen. Bestenfalls werden Arbeitsaufträge erteilt, mit denen die Gruppenzusammensetzung und die Räumlichkeit sowohl von Roomies im geteilten physischen Raum und Zoomies in einem individuellen Raum zuhause oder woanders berücksichtigt werden. Das können für die Roomies angeleitete Umräumarbeiten im geteilten

physischen Raum oder für die Zoomies spezialisierte Suchaufträge, die eine besondere Herrichtung des Schreibtisches vor ihnen erfordert, sein.

6. Fazit

Für das hybride Lernen haben sich noch keine Standards oder konkreten Settings etabliert. Vielmehr stellt sich die Frage, in welchem Verhältnis Raum, Teilnahme und Lernen stehen. So ist nach dem HyFlex-Ansatz von Beatty (2014) eine asynchrone Form der Teilnahme von eigentlich Abwesenden über Lernplattformen wie Moodle möglich. Durch eine »soziale Integration« können nach Grabensteiner, Schönbächler und Himpsl-Gutermann Zoomies zu im besten Sinne Anwesenden werden, deren »Präsenz« im Seminarraum »nicht virtuell, sondern real« ist (Grabensteiner/Schönbächler/Himpsl-Gutermann 2023: 36). Selbst beim nicht-hybriden gemeinsamen Lernen in einem physischen Raum ohne Zuschaltmöglichkeit lassen sich beim Wechsel der Sozialformen räumliche Refigurationen beobachten, die den Lernraum verändern und quer stehen zur bloßen Unterscheidung zwischen analogen und digitalen Lernangeboten. An Medien wie dem Smartboard lassen sich die Übergänge zwischen Analogem und Digitalem und die damit verbundenen »Auflösungstendenzen der Grenzen zwischen dem Zuhause und der Hochschule« (ebd.: 33) aufzeigen, die indes nicht dazu führen sollten, Unterschiede einzuebnen oder zu verleugnen, sondern diese didaktisch zu reflektieren und für bessere Lernangebote zu sorgen. Das hybride Lernen und damit verbunden das »Auflösen bekannter Dichotomien wie etwa physisch-virtuell, online-offline oder angeleitet-selbstgesteuert« (Kohls/Dubbert 2023: 1) stellt Fragen zugleich in die Vergangenheit des Lernens wie in die Zukunft einer Virtuellen Universität.

Literatur

- Avdullahu, Arlind/Rummel, Nikol/Herrmann, Thomas (2023): »Requirements Analysis to Support Equal Participation in Hybrid Collaboration Settings in Higher Education«, in: Panayiotis Zaphiris/Andri Ioannou (Hg.), *Learning and Collaboration Technologies. HCII 2023, Proceedings Part II*, Cham: Springer, S. 411–430. https://doi.org/10.1007/978-3-031-34550-0_30.
- Avdullahu, Arlind/Rummel, Nikol/Herrmann, Thomas (2024): »Exploring Design Options for Promoting Equal Participation in Hybrid Collaboration Settings in Higher Education«, in: Rafael Ferreira Mello et al. (Hg.), *Technology Enhanced Learning for Inclusive and Equitable Quality Education. EC-TEL 2024*, Cham: Springer, S. 19–33. https://doi.org/10.1007/978-3-031-72315-5_2.
- Bauer, Victoria/Riedl, René (2023): »Bewältigungsstrategien von Videoconference Fatigue«, in: *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik* 60 (6), S. 1289–1311. <https://doi.org/10.1365/s40702-023-00963-3>.
- Beatty, Brian J. (2014): »Hybrid Courses with Flexible Participation: The HyFlex Course Design«, in: Lydia Kyei-Blankson/Esther Ntuli (Hg.), *Practical Applications and*

- Experiences in K-20 Blended Learning Enviroments, Hershey, PA: IGI Global, S. 153–177. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-4912-5.ch011>.
- Bhaba, Homi K. (1994): *The Location of Culture*, New York: Routledge.
- Christmann, Gabriela B. (2022): »The Theoretical Concept of the Communicative (Re)Construction of Spaces«, in: Gabriela B. Christmann/Martina Löw/Hubert Knoblauch (Hg.), *Communicative Constructions an die Refiguration of Spaces*, London: Routledge, S. 89–112. <https://doi.org/10.4324/9780367817183-8>.
- Grabensteiner, Caroline (2024): »Digitale Erweiterung, oder: Bildungs-räumliche Re-Figuration am Beispiel Digitale Grundbildung«, in: Andreas Beisteiner/Ann-Kathrin Dittrich/Theo Hug (Hg.), *Wissensdiversität und formatierte Bildungsräume*, Innsbruck: Innsbruck University Press, S. 239–253.
- Grabensteiner, Caroline/Schönbächler, Erich/Himpsl-Gutermann, Klaus (2023): »Hybride Settings als Science Fiction. Fragen zu Tendenzen der Amorphisierung von Unterricht durch digitale Erweiterungen des Lernraums«, in: *Medienimpulse* 61 (1), S. 1–40. <https://doi.org/10.21243/mi-01-23-13>.
- Grabensteiner, Caroline/Schönbächler, Erich/Stadler, David/Himpsl-Gutermann, Klaus (2021): »Ein hybrider Lernraum entsteht: Partizipative Raumgestaltung mit digitalen Medien«, in: *Medienimpulse* 59 (4), S. 1–29. <https://doi.org/10.21243/mi-04-21-07>.
- Hiltz, Starr Roxanne (1986): »The »Virtual Classroom«: Using Computer-Mediated Communication for University Teaching«, in: *Journal of Communication* 36 (2), S. 95–104. <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1986.tb01427.x>.
- Kleinwort, Malte (2024): »Lehre an einer Fakultät gemeinsam gestalten. Erfahrungsbericht zur Förderung von Gruppenarbeit per Zoom in den Corona-Semestern«, in: Maren Eckart et al. (Hg.), *Literaturvermittlung im virtuellen Raum. Beiträge zur digitalen Hochschullehre*, Darmstadt: Peter Lang.
- Kohls, Christian/Dubbert, Dennis (2023): »Hybride Lernräume gestalten«, in: *e-teaching.org* (02.2023). Online unter: https://www.e-teaching.org/etresources/pdf/erfahrungsbericht_2023_kohls_dubbert_hybride-lernraeume-gestalten.pdf (letzter Zugriff: 17.03.2025).
- Kollmer, Imke (2020): »Zur Gesichtslosigkeit der Online-Lehre. Über einige Schwierigkeiten nicht nur der digitalen seminaristischen Praxis«, in: *Sozialer Sinn* 21 (1), S. 185–204. <https://doi.org/10.1515/sosi-2020-0007>.
- Löw, Martina (2001): *Raumsoziologie*: Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Toney, Scott/Light, Jenn/Urbaczewski, Andrew (2021): »Fighting Zoom Fatigue: Keeping the Zoomies at Bay«, in: *Communications of the Association for Information Systems* 48, S. 40–46. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04806>.

Info-Bildschirm

Kira Lewandowski, Helene Seewald

1. Informationen, Bilder und Affekte

Das A_KAFFEE ist ein gastronomisches Angebot am Campus der Ruhr-Universität Bochum (RUB). Laut Selbstauskunft des Akademischen Förderungswerks AKAFÖ, das die gastronomischen Angebote auf dem Campus betreibt, hält das A_KAFFEE »für jede Situation den passenden Snack bereit« (AKAFÖ 2023). Snacks, Kaffee oder Kaltgetränke können dabei »an der modernen Holztheke« (AKAFÖ 2023) oder unterwegs verzehrt oder für »ein gemütliches Sit-In in den pink-türkisen Loungebereichen« (AKAFÖ 2023) erworben werden. Die Räumlichkeiten des A_KAFFEE sind mit mehreren Bildschirmen ausgestattet, von denen zwei über dem Tresenbereich platziert sind und dazu dienen, Informationen zu den Produkten der gastronomischen Einrichtung sowie deren Leistungen, aber auch übergeordnete Angebote des AKAFÖs zu vermitteln.

Diese Informationen sind als visuelle Sequenzen aus Bild und Schrift zusammengesetzt, wobei sich die Gestaltung der meisten Ansichten weniger an die Elemente einer klassischen Verkaufsanzeige mit einem definierten Produkt als vielmehr an eine Werbekampagne aus dem Bereich des ›feel good living‹ orientiert (Stand: Juni 2024). Diese Zusammenschau durchaus positiv aufgeladener Bilder, sei es durch humoristische Sprüche oder Porträts von lachenden und entspannt anmutenden Menschen, ist für eine besondere Zielgruppe bestimmt: Es sind die an und neben dem Tresen anwesenden Personen, die sich u.a. aus Studierenden und Mitarbeitenden der RUB zusammensetzt. Vereint werden sie durch ein Merkmal: Sie sind potenzielle Käufer*innen.

2. Möglichkeitsräume und kluge Entscheidungen

»Einkügler oder Vielklüger?« ist eine Frage, mit der die anwesenden Personen konfrontiert werden. Als visuelle Sequenz wird sie gemeinsam mit Preisinformationen sowie einer comicartigen Grafik arrangiert, wobei auf das Eisangebot des A_KAFFEE verwiesen wird (Abb. 1). Gleichsam vollziehen sich damit Virtualisierungen, da die möglichen Kaufentscheidungen der potenziellen Käufer*innen (eine Kugel oder mehrere Kugeln Eis) aufgezeigt und dabei zugleich in normative Setzungen einer klugen Kaufentschei-

dung eingespeist werden: Eine Kugel kaufen, d.h. ein »Einkügler« sein, oder mehrere Kugeln kaufen und so »viel klüger« sein. Durchaus möglich ist auch eine Virtualisierung im Sinne einer diätetischen Klugheit, die sich in einer Reduktion der Kalorienmenge niederschlägt und im Verzicht besteht. Bezüglich der Kaufentscheidungen könnte sie dann ebenfalls im kompletten Verzicht oder dem Kauf eines anderen, durchaus gesünderen Angebots liegen.

Der Beitrag fokussiert im weiteren Verlauf die erste Virtualisierungsvariante, da sie mit den ökonomischen und wirtschaftlichen Zielen einer gastronomischen Einrichtung näher liegt. Sie erscheint aus Sicht eben jener Einrichtung plausibler, könnte von Besuchenden der Einrichtung jedoch eigensinnig umgedeutet und anders ausgelegt werden.



Abb. 1: Einkügler oder Vielklüger?, Info-Bildschirm im A_KAFFEE an der Ruhr-Universität Bochum, Stand: 06.06.2024

Durch die visuelle Sequenz auf dem Info-Bildschirm wird ein virtueller (Denk-)Raum aufgespannt, in dem den potenziellen Käufer*innen bestimmte Handlungen nahegelegt werden. Verknüpft werden diese naheliegenden Handlungen mit dem Entwurf eines klug entscheidenden Subjekts im Hinblick auf ökonomische Entscheidungen. Daran lassen sich verschiedene Aspekte aufzeigen. Zum einen erfolgt in der Interaktion mit dem Info-Bildschirm eine Adressierung als »kluges Subjekt«. Damit wird gewissermaßen ein Subjektivierungsgeschehen angerissen, wobei sich für diese »in der situativen Performanz gleichzeitig Räume des Anders-Handelns und Umdeutens« (Kuhlmann/Ricken 2022: 99) eröffnen. Das so hervorgebrachte Subjekt wird in seinem Handlungsrepertoire vorstrukturiert und insofern potenziell begrenzt, als der Kauf einer Kugel Eis mit der unvermeidbaren Annahme der Handlung als »weniger klug« einhergehen muss.

Zum anderen lässt sich auf Annahmen der Klugheitsethik rekurren. Klugheit kann verstanden werden als »die Eigenschaft eines individuellen oder institutionellen Akteurs, vernünftig-überlegt situationsangemessen handeln zu können« (Hubig/Luckner 2013: 148). Klugheitsethik adressiert dabei insbesondere das »Feld des Ratsamen« (ebd.:

149). Dieses Feld präsentiert sich auch auf dem Info-Bildschirm, da eine bestimmte Kaufentscheidung als »klug« gerahmt und somit nahegelegt bzw. geraten wird. Ob die potenziellen Käufer*innen dieser Empfehlung nachkommen und die Adressierung als »kluges Subjekt«, das mehrere Kugeln Eis kauft, annehmen und sich dementsprechend verhalten oder diese ablehnen und andere Maßstäbe für kluge Entscheidungen setzen bzw. willentlich unkluge Entscheidungen treffen, zeigt sich dann in der Praxis. Auf analytischer Ebene spannt sich hier ein Möglichkeitsraum auf, in dem sich diese erzeugten Bilder einer klugen Kaufentscheidung verorten lassen.

3. Image-Theorie am Info-Bildschirm

Jedoch bevor eine Entscheidung als klug oder unklug bewertet werden kann, muss sie erst erfolgen. Dabei spielen die Bilder des Info-Bildschirms eine wesentliche Rolle im Entscheidungsprozess. Um sie zu untersuchen, kann die »Image Theory in Decision Making« von Lee R. Beach und Terence R. Mitchell (Beach/Mitchell 1987) angewandt werden. Die beiden Autoren gehen davon aus, dass es insgesamt drei Arten von Bildern gibt: Visuelle Bilder können sinnlich erfasst werden, mentale Bilder sind die Bilder der Imagination und kognitive Bilder entstehen durch eine Kombination aus mentalem Bild und einem nicht verbildlichten Wissen (Beach/Mitchell 1987; Beach 1990). Die Image-Theorie befasst sich mit den kognitiven Bildern. Um sie von dem weiten Bildbegriff abzugrenzen, werden sie in diesem Text als Images bezeichnet (Miller/Galanter/Pribram 1960). Lee R. Beach definiert sie wie folgt: »Images are the cognitive structures that summarize the decision maker's knowledge about what must be accomplished and why, about how it is to be done, and about the results of efforts to do it.« (Beach 1990: 6). Die Entscheidungsfindung wird von drei Arten von Images beeinflusst. Als »value image« wird das Image der moralischen Werte der Entscheidungsträger*in beschrieben. »Projectory image« ist eine Hoffnungs- bzw. Absichtsvorstellung oder eine Zielsetzung und »strategy image« stellt die konkreten Pläne oder Handlungsabsichten dar.

Im virtuellen (Denk-)Raum, in dem die realen, sinnlich erfassbaren Bilder in den imaginären Zustand übergehen, ist es möglich, auch entgegengesetzt zu wirken und die Image-Theorie direkt auf die Bilder des Info-Bildschirms zu applizieren. So kann die Funktion der Info-Bilder im Moment der Entscheidungsfindung deutlich benannt werden.

Es wird also zuerst auf die visuellen Info-Bilder die Kategorisierung der Images, also der kognitiven Bilder, übertragen. Ein wichtiger Aspekt dabei ist das Einbeziehen der Bildabfolge, welche einen Prozess darstellt und so die Entscheidungsfindung, also das Abwägen und Gegenüberstellen der Images (Beach 1993: 236–237) simuliert. Für den nächsten Schritt muss eine Einteilung der Inhalte des Info-Bildschirms nach Prinzipien, Zielen und Plänen erfolgen. Stockfotografien und Grafiken, die in den Ansichten der Bildschirms auftauchen, können unter der Verschlagwortung »Attraktivität«, »Gemütlichkeit«, »Freizeit«, »Fröhlichkeit« und »fair trade« zusammengeführt werden. Sie erzeugen das value image, das prinzipientreue Selbstbild. Wegen ihrer schnellen Auffassung und einer eindeutigen Lesbarkeit eignet sich Stockfotografie dafür in besonderer Weise (Cremonini 2020: 110). Einer der Gründe für diese Wahrnehmung ist die Visuali-

sierung der Werte, welche als sozial konforme moralische und ästhetische Normen definiert werden (Kluckhohn 1967: 394). Denn die kulturellen Prinzipien sind trotz ihrer personenabhängigen Individualisierung vereinheitlichende soziale Mechanismen: »It is this similarity without identity that makes it possible for us to function in society while allowing us to be individuals instead of cultural clones.« (Beach 1990: 24). Das projectory image, also das Wunschenken über die (Un)-Möglichkeiten, wird ebenfalls an den Fotografien verhandelt. Es sind präparierte Werbeaufnahmen vom angerichteten Essen, ob Panini oder eine Kugel Eis, die das Idealbild dieses Produkts darstellen. Als letzte Image-Kategorie zur Entscheidungsfindung sind die strategy images zu nennen. Hierfür werden keine Bilder benutzt. Die strategy images, welche die konkrete Option des im Augenblick Gegebenen darstellen, sind buchstäblich prosaisch – die Preisliste und andre textbasierte Angebote, beispielsweise zu der Mensacard.

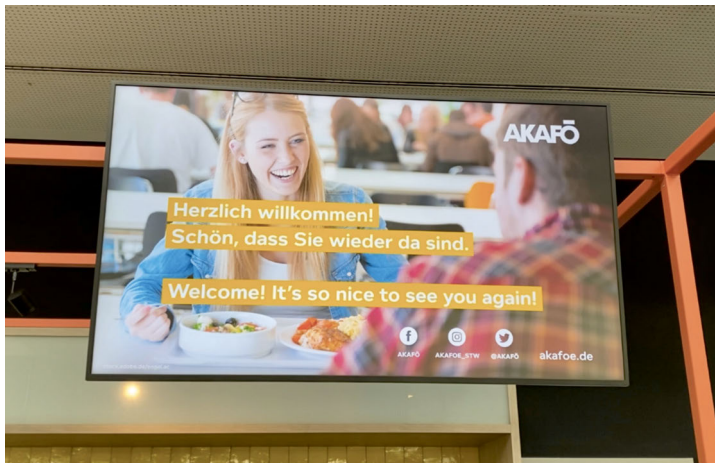


Abb. 2: Value image, Info-Bildschirm im A_KAFFEE an der Ruhr-Universität Bochum, Stand: 06.06.2024

4. Visualisierte Entscheidungsprozesse in der Virtualität

Durch die Linse der Virtualität betrachtet, überträgt der Info-Bildschirm eine Visualisierung von Entscheidungsprozessen. Dabei spielt die Normdarstellung eine zentrale Rolle: Sie ist das vermittelnde Instrument einer, auch emotionalen, Erfassung der Bilder. Das A_KAFFEE kann dabei als ein Gemeinschaftsraum verstanden werden, in dem über die Info-Bildschirme bestimmte normative Images ausgestrahlt werden, welche auf das Konsumdenken und -verhalten einwirken und potenzielle Kaufentscheidungen beeinflussen. Dabei wird in der virtuellen Betrachtung des Info-Bildschirms keine Illusion erzeugt, dass die Entscheidung in der eigenen Hand liegt. Denn die Images, welche die Normen und Werte sowie die daraus folgenden Wünsche und ihre Erfüllung transpor-

tieren, sind mit den Inhalten des Info-Bildschirms aufs Engste verknüpft. Die Virtualität erlaubt somit eine neue Sichtbarkeit, welche aus der Übertragung der Funktionen des rein Imaginativen und Bildlosen auf visuell wahrnehmbare Objekte entsteht und, in dem besprochenen Fall, die Steuerung der Entscheidungsprozesse über die gesellschaftlichen Normen offenlegt.

Literatur

- AKAFÖ (2023): »Das A_KAFFEE eröffnet an der RUB«, in: akafoe.de (10.2023). Online unter: <https://www.akafoe.de/unternehmen/presse/newsdetails/das-a-kaffee/> (letzter Zugriff: 18.12.2024).
- Beach, Lee Roy (1990): *Image Theory: Decision Making in Personal and Organizational Context*, Chichester: John Wiley & Sons.
- Beach, Lee Roy/Mitchell, Terence R. (1987): »Image Theory: Principles, Goals, and Plans in Decision Making«, in: *Acta Psychologica* 66 (3), S. 201–220. [https://doi.org/10.1016/0001-6918\(87\)90034-5](https://doi.org/10.1016/0001-6918(87)90034-5).
- Beach, Lee Roy (1993): »Image Theory: An Alternative to Normative Decision Theory«, in: *Advances in Consumer Research* 20 (1), S. 235–238.
- Cremonini, Andreas (2020): »Reale Bilder – Bilder des Realen. Fotografien als Paradigmen des Begehrens«, in: Ders./Markus Klammer (Hg.), *Bild-Beispiele. Zu einer piktoralen Logik des Exemplarischen*, Leiden: Brill, S. 109–131. https://doi.org/10.30965/9783846762158_007.
- Hubig, Christoph/Luckner, Andreas (2013): »Klugheitsethik/Provisorische Moral«, in: Armin Grunwald/Melanie Simonidis-Puschmann (Hg.), *Handbuch Technikethik*, Stuttgart: J.B. Metzler, S. 148–153. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05333-6_28.
- Kluckhohn, Clyde (1967): »Values and Values-Orientations in the Theory of Action: An Exploration in Definition and Classification«, in: Talcot Parsons/Edward A. Shils (Hg.), *Toward a General Theory of Action*, Cambridge, MA: Harvard University Press, S. 388–433. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674863507.c8>.
- Kuhlmann, Nele/Ricken, Norbert (2022): »Subjektivierung von Schüler*innen«, in: Hedda Bennewitz/Heike de Boer/Sven Thiersch (Hg.), *Handbuch der Forschung zu Schülerinnen und Schülern*, Stuttgart: UTB, S. 99–109.
- Miller, George A./Galanter, Eugene/Pribram, Karl H. (1960): *Plans and the Structure of Behavior*, New York: Holt, Rinehart and Winston.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: *Einkügler oder Vielklüger?*, Info-Bildschirm im A_KAFFEE an der Ruhr-Universität Bochum, Stand: 06.06.2024. Foto: Helene Seewald.
- Abb. 2: *Value image*, Info-Bildschirm im A_KAFFEE an der Ruhr-Universität Bochum, Stand: 06.06.2024. Foto: Helene Seewald.

Kalender

Philipp Künzel

Jeder Arbeitsprozess ist mit zeitlich-organisatorischen Strukturen verflochten. Diese sind selten bloßes Beiwerk, sondern meist rahmende Bedingung für »den Rhythmus der Arbeit und die Wahl ihrer Thematik« (Luhmann 2018: 355). Die Gewichtigkeit unterschiedlicher Arbeitshandlungen leitet sich hierbei meist von der Dringlichkeit von Fristen und Terminen ab. Mögliche Wertkonflikte der Arbeitsprozesse untereinander werden mittels einer Verschiebung auf zeitliche Abfolgen als Grundlage von Priorisierungsmechanismen aufgelöst (vgl. ebd.: 378).

Auch der Kalender, der die Rahmenbedingung für diese Fristen und Termine stellt, sortiert die Ereignisse, die sich in diesem wiederfinden sollen, nicht anhand von Intensitäten, sondern nach Daten (vgl. Latour 2019: 91). Ein Datum ist ganz grundsätzlich der numerische Ausdruck einer zeitlichen Relation des zu datierenden Ereignisses zu einem arbiträr gewählten »Jahr null« (vgl. Mellor 1981: 25). Die Wahl des »Jahres null« ist insofern arbiträr, als dass es meist mit kulturellen, religiösen oder regionalen Ereignissen zusammenfällt, wie den Olympiaden oder der Geburt Christi, keines dieser gegensätzlichen Systeme kann aber absolute Gültigkeit jenseits der zugrundeliegenden kulturellen Rahmungen gegenüber einem anderen System beanspruchen. So beschreiben etwa das erste Jahr der 195sten Olympiade und das Jahr eins nach dem gregorianischen Kalender dieselbe Zeitspanne, keine der beiden Versionen ist aber für sich genommen »richtiger« als die andere. Ist das »Jahr null« einmal gewählt, garantiert es einen einheitlichen Referenzpunkt, der klare zeitliche Beschreibungen über den gegenwärtigen Augenblick hinaus erlaubt. Ereignisse können somit zeitlich fixiert werden, was sie für Alltag und Arbeit gleichermaßen operabel macht. Zeitliche Aussagen ohne einen solchen Referenzpunkt sind zwar ebenfalls einfach vorstellbar, stehen dann aber meist direkt oder indirekt im Verhältnis zur gelebten Gegenwart und haben mit den konzeptionellen Limitationen des Gegenwärtigen zu kämpfen (vgl. Dainton 2010: 10). Wird zum Beispiel im Arbeitsalltag eine automatisierte »out of office« Mail vorbereitet, ist die Aussage »Ich bin in zwei Wochen wieder erreichbar« wenig hilfreich, da alle Empfänger*innen wissen müssten, wann die Automation eingeschaltet wurde, um errechnen zu können, wann die angeschriebene Person wieder auf ihre Mails antworten kann. Ein »Ich bin zurück am 15.03.« hingegen hat diese Schwierigkeit nicht.

Die zeitliche Fixierung von Ereignissen auf der Grundlage des Datums funktioniert dabei sowohl für zukünftige wie auch vergangene Ereignisse. Kann einem vergangenen Ereignis kein Datum zugeschrieben werden, liegt beispielsweise die Frage nahe, ob dieses überhaupt stattgefunden hat (vgl. Derrida 1995: 21). Zukünftige Ereignisse werden durch ihre Datierung – vorausgesetzt Termine werden nicht verschoben oder abgesagt – aus einem reinen Möglichkeitsraum herausgelöst und die Sinnhaftigkeit der mit diesen Terminen verbundenen Handlungen wird an eine zeitliche Referenz geknüpft: Sind mit einem anstehenden Meeting gewisse Vorbereitungsarbeiten verknüpft, so machen diese Arbeiten nur dann Sinn, solange sie vor dem Datum des Meetings abgeschlossen werden können (vgl. Luhmann 2018: 362f.).

Das Datum ist somit nicht bloß ein Merkmal eines Ereignisses, sondern eine essentielle Eigenschaft eben dieses (vgl. Whitrow 1988: 183). Es ist kein Beiprodukt eines ohnehin Geschehenden, sondern eine Setzung, die neue Anknüpfungspunkte kreiert und auf vorausgegangenen Normierungen fußt. Denn das Zuschreiben dieser essentiellen Eigenschaft des Datums zum Ereignis setzt ein ›Zerhacken‹ der Zeit voraus. Um zählbar und anschließend für weitere Prozesse operabel gemacht zu werden, muss der Fluss der Zeit zunächst in eine Aufeinanderfolge von Augenblicken, also diskrete Einzeleinheiten unterteilt werden (vgl. Kittler 1993: 192). Hierbei geht das Zerteilen des Flusses der Zeit in beispielsweise einzelne Tage der Zeiteinheit des Tages voraus, insofern als dass zunächst bestimmte zyklisch wiederkehrende Phänomene gezählt werden, aus denen sich in einem zweiten Schritt die jeweilige Zeiteinheit ableitet (vgl. Whitrow 1988: 14f.). So werden etwa in Homers *Ilias* keine Tage im Sinne des uns bekannten 24-Stunden Zyklus gezählt, sondern erlebte Morgengrauen als Indikatoren verstrichener Zeit herangezogen (›und der eilfte [ibid.] der Morgen leuchtet mir nun, seitdem ich in Ilios' Mauern hineinging‹, Homer 1972: 352). Bei der Ableitung der Zeiteinheit des Tages ist jedoch irrelevant, ob es nun Morgengrauen oder Abenddämmerungen sind, die gezählt werden – ihre Zählbarkeit leitet sich nicht aus einer Unterscheidung von Qualitäten, sondern ihrer Differenz *in numero* ab (vgl. Deleuze 2014: 355). Aus dem wiederkehrenden Rhythmus von Sonnenaufgängen ergibt sich also ein Zählen, eine Arithmetik, des Zeitlichen (vgl. Whitrow 1988: 14). Diese Rahmenordnung, die den Fluss der Zeit in zählbare Einheiten zerteilt, also eine nicht-mathematischen Entität mittels mathematischer Größen beschreibbar macht, wird Metrisierung der Zeit genannt (vgl. Newton-Smith 2019: 143f.).

Schnell wird hierbei der hohe Grad an Konventionalisierung sowie die starke kulturelle Überformung der sich so ergebenden Zähl-Strukturen ersichtlich. Die Tatsache, dass ein neuer kalendarischer Tag um Mitternacht und nicht etwa zu Sonnenaufgang oder am Mittag beginnt, ist eine arbiträre Normierung, die sich nicht aus etwaigen natürlichen Beobachtungen, sondern sozialen Parametern ableitet (vgl. Whitrow 1988: 4). Selbst die Annahme, dass ein Tag klar determinierte Start- und End-Punkte hat, ist bloße Setzung, da jede*r, der*die aufgrund knapper Fristen eine Nacht ›durchgearbeitet‹ hat, weiß, dass die Übergänge zweier Tage ineinander außerhalb der kalendarischen Logik vage und für sich genommen kaum bemerkbar sind (vgl. Newton-Smith 2019: 154). Es lässt sich zwar astronomisch der genaue Zeitpunkt der Mitternacht berechnen, diesen aber als Startpunkt eines neuen Tages zu wählen ist keine Selbstverständlichkeit. So nutzten Astronomen der Antike wie Ptolemäus beispielsweise den Mittag als Startpunkt des Tages, der sich ebenfalls genau berechnen lässt – eine Konvention, die bis zum 1. Ja-

nuar 1925 bestehen blieb, bis auch der astronomische Tag an den außerhalb dieser Wissenschaft üblichen Tagesbeginn zu Mitternacht angeglichen wurde (vgl. Whitrow 1988: 15).

Auch das kalendarische Jahr im Sinne der Dauer einer Umrundung der Erde um die Sonne hat keinen »natürlichen« Start- oder Endpunkt (vgl. ebd.: 16). So begann das Jahr in der ägyptischen Kultur mit dem ersten Aufgang des Siriussterns, also um die Mitte des heutigen Monats Juli, da dies zeitlich mit den Nilüberschwemmungen zusammenfiel, welche für die Agrarkultur von enormer Bedeutung waren (vgl. Macho 2003: 183). In zahlreichen Kulturen bildet der »Ackerbau, »cultus«, von dem sich der Kulturbegriff ursprünglich herleitet« (Sprenger 2008: 106) und welcher maßgeblich von den Jahreszeiten abhängig ist, die Grundlage der Unterteilung des Jahres. Der Kalender ist somit sowohl ein Produkt kultureller Praktiken wie der des Ackerbaus, als auch ein Indikator für ein kulturell bedingtes Verständnis der Zeit, welches sich aus der Nutzung des Kalenders ableiten lässt. Mittelalterliche Stundenbücher, wie das des Herzogs von Berry, verdeutlichen beispielsweise, welche zeitlichen Aspekte, für die diese Kalender Nutzenden relevant waren (vgl. Chateau de Chantilly 2020). Im *Très Riches Heures* finden sich neben dem für das Auge der heutigen Betrachter*innen gewohnten Sonnenkalender von 28 bis 31 Tagen pro Monat, die Grade des Zodiak sowie Indikatoren der Mondphasen wieder (vgl. Abb. 1). In ihrer Nebeneinanderstellung und mithilfe einer den Nutzer*innen des Buchs bekannten Formel können diese drei unterschiedlichen zeitlichen Systeme, welche arabische und römische Ziffern sowie alpha-numerische Kennungen verwenden, miteinander in Einklang gebracht und verrechnet werden (vgl. Neugebauer 1991: 5ff.). Alle hier ineinander verschränkt dargestellten Kalender erfüllten dabei unterschiedliche Aufgaben und waren an unterschiedliches Publikum gerichtet. Aus dem Sonnenkalender können für verwalterische und agrar-kulturelle Zwecke Erntezeiten abgelesen werden, Astronom*innen können sich mittels des Zodiak zur Position der Erde in Relation zu den Sternen informieren und basierend auf den Kalkulationen des Neumondes konnte das genaue Datum von Ostern für Jahrzehnte im Voraus berechnet werden (vgl. Whitrow 1988: 190f.).



Abb. 1: Die Seite zum Monat September im Très Riches Heures mit miteinander verrechenbaren Angaben zum Zodiak, den Modphasen und den Daten nach dem julianischen Kalender

Hat sich inzwischen zwar der Sonnenkalender als Referenzgrundlage durchgesetzt, so existieren auch heute noch verschiedene kalendarische Formen nebeneinander, die im Alltag miteinander in Einklang gebracht werden müssen: der automatisch synchronisierte Arbeitskalender auf dem Computer, der meist eher aus sentimental denn aus pragmatischen Gründen handschriftlich geführte Taschenkalender oder weniger evident kalendarisch angelegte Systematisierungen der gelebten Zeit, wie Mood-Tracker und Zyklus-Apps. Es spielt zwar heute etwa die Berechnung des Neumondes für die Lebenswelt der die Kalender Nutzenden kaum noch eine Rolle, doch die unterschiedlichen

Kalender verfolgen immer noch unterschiedliche Zwecke und lassen sich von unterschiedlichen Nutzer*innen unterschiedlich gut gebrauchen. Mondphasen oder Zodiak mögen sich immer noch in so manchem Taschenkalender wiederfinden, ein Meeting oder eine Deadline aber am Neumond auszurichten, ist außerhalb der Astrologie-Sparte in Klatsch-Blättern jedoch mehr als fragwürdig und selten praktikabel. All diese Systematisierungen der Zeit, die sich in diesen kalendarischen Formen ausdrücken, sind dabei aber nicht nur ein Produkt kultureller Praktiken, sondern bestimmen gleichermaßen auch die zeitlich geordnete Wahrnehmung der Lebenswelt ihrer Nutzer*innen (vgl. Whitrow 1988: 186).

An der Universität wird ebenfalls mit verschiedenen kalendarischen Systematisierungen gearbeitet – der Semesterkalender mit Fristen und Prüfungszeiten, Veranstaltungskalendern für Workshops und Distinguished Lectures oder der nicht öffentlich einsehbare, private Kalender zur Koordinierung von Terminen. Auch diese Kalender müssen für den produktiven Arbeitsalltag miteinander in Einklang gebracht werden, was sich vor allem in der Vereinbarkeit verschiedener Kalender von verschiedenen Personen ausdrückt. Termine bestehen für gewöhnlich zwischen mindestens zwei Personen, weshalb die multiplen Kalender der Beteiligten ebenfalls aufeinander abgestimmt werden müssen. Termine stellen Ansprüche an die Zeit aller Beteiligten, womit sich Zeithorizonte verzerren und wodurch Zeitdruck erst entsteht (vgl. Luhmann 2018: 367). Ist die Wahrnehmung von Zeitordnungen zwar stets stark subjektiv überformt, da jegliche Erfahrung zeitlicher Ordnung ein zeitlich geordnetes Erfahren von Ereignissen voraussetzt (vgl. Mellor 1981: 8), so bietet das zeitliche Sortieren von Ereignissen durch den Kalender doch »besonders günstige Ansatzpunkte für Formalisierungen, da die [kalendarische Struktur von Fristen und Terminen; P.K.] intersubjektiv eindeutig konstituiert ist« (Luhmann 2018: 374). Jede*r hat zwar mit Fristen und Deadlines zu arbeiten, da diese aber alle im selben Referenzhorizont der kalendarischen Logik verankert sind, können sie aufeinander abgestimmt und synchronisiert werden. Zeit, sowohl als Forschungsgegenstand wie auch als Ressource des Arbeitsalltags, ist »das begrifflich schwer bezwingbare ›Material‹ konkreter Kulturtechniken« (Macho 2003: 190), welches sich in konkreten Formen, wie etwa dem Kalender, ausdrückt. Die Zeit selbst mag schwer bezwingbar sein, da sie nie ohne bestimmte Vermittlungsprozesse erfahrbar ist; diese virtuelle ›Idee der Zeit‹ aktualisiert sich aber in greifbareren Formen wie dem Kalender und wird so erfahrbar und beschreibbar (vgl. Künzel 2024: 199). Eine Auseinandersetzung mit zeitlichen Strukturen, sei dies nun Arbeitszeit, Studienzeit oder Freizeit, verlangt also stets nach einer Auseinandersetzung mit den kulturellen Techniken dieser zeitlichen Vermittlungsprozesse, wie sie sich im Kalender wiederfinden. Die Kalender haben sich zwar in Form, Nutzen und sogar im referenzierten Himmelskörper über die Jahrhunderte gewandelt, ihre Relevanz als Kulturtechnik bleibt jedoch unangefochten und ihr Leitgedanke – vom Stundenbuch zum synchronisierten Onlinekalender – kaum verändert. Wenn auch viele Facetten der Kalender im gegenwärtigen Alltag hinter naturalisierten Strukturen verschwinden, bleibt jede Arbeit doch immer noch eine Arbeit an, mit und für Kalender.

Literatur

- Chateau de Chantilly (2020): »Les Très Riches Heures du Duc de Berry«, in: les-tres-riches-heures.chateaudechantilly.fr (2020). Online unter: <https://les-tres-riches-heures.chateaudechantilly.fr/> (letzter Zugriff: 23.02.2025).
- Dainton, Barry (2010): *Time and Space*, Montreal: McGill-Queen's University Press. <https://doi.org/10.4324/9781315539324>.
- Deleuze, Gilles (2014): *Difference and Repetition*, London: Bloomsbury.
- Derrida, Jacques (1995): »The Time is Out of Joint«, in: Anselm Haverkamp (Hg.), *Deconstruction is/in America: a new Sense of the Political*, New York: New York University Press, S. 14–38.
- Homer (1972): *Ilias und Odyssee*. Hg. von Peter von der Mühl, Wiesbaden: Löwit.
- Kittler, Friedrich (1993): *Draculas Vermächtnis: technische Schriften*, Leipzig: Reclam.
- Künzel, Philipp (2024): »Zeit, virtuelle«, in: *Early Career Forum des SFB 1567 (Hg.), Vokabular des Virtuellen. Ein situiertes Lexikon*, Bielefeld: transcript, S. 199–204. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-058>.
- Latour, Bruno (2019): *Wir sind nie modern gewesen: Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas (2018): »Die Knappheit der Zeit und die Vordringlichkeit des Befristeten«, in: Ders., *Schriften zur Organisation*, Band 1. Hg. von Ernst Lukas/Veronica Tacke, Wiesbaden: Springer, S. 355–384. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22503-2_19.
- Macho, Thomas (2003): »Zeit und Zahl. Kalender und Zeitrechnung als Kulturtechniken«, in: Sybille Krämer/Horst Bredekamp (Hg.), *Bild – Schrift – Zahl*, München: Wilhelm Fink Verlag, S. 179–192.
- Mellor, David H. (1981): *Real Time*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Neugebauer, Otto (1991): *The exact sciences in Antiquity*, New York: Dover.
- Newton-Smith, William H. (2019): *The Structure of Time*, Milton: Routledge.
- Sprenger, Florian (2008): »The Clock of the Long Now – Die Uhr, die Langeweile und der Beobachter«, in: *AugenBlick. Marburger Hefte zur Medienwissenschaft* 41, S. 103–116. <https://doi.org/10.25969/MEDIAREP/2044>.
- Whitrow, Gerald J. (1988): *Time in History: The Evolution of our General Awareness of Time and Temporal Perspective*, Oxford: Oxford University Press.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Die Seite zum Monat September im *Très Riches Heures* mit miteinander verrechenbaren Angaben zum Zodiak, den Modphasen und den Daten nach dem julianischen Kalender. Quelle: Les Très Riches Heures du duc de Berry. Folio 9: Septembre. Raymond Cazelles, Johannes Rathofer, *Les Très Riches Heures du duc de Berry*, Tournai, La Renaissance du Livre.

Kanonisierungspraktiken

Marco Lorenz

1. Was soll man lesen?

»Nur in sehr wenigen Fällen wird es dem Studirenden erlaubt sein, blos zu seinem Vergnügen oder zum Zeitvertreib zu lesen. Gegen das schädliche Romanenlesen muß man warnen, weil dadurch die Einbildungskraft erhitzt und der Mensch gewöhnt wird, Spiele der Phantasie [...] für Arbeit zu halten« (Kiesewetter 1811: 176).

Mit diesem Hinweis eröffnet der Philosoph Johann Gottfried Kiesewetter einen Abschnitt »Über zweckmäßige Lectüre« (ebd.) und die Frage danach, *was* und *wie* gelesen werden soll, auf die er den angehenden Studierenden im Zuge seiner Hodegetik, einer historischen Form der Studieneinführungsliteratur vergleichbar mit heutigen Studienratgebern, eine Antwort geben will. Die grundlegenden Fragen zu Kanonbildungen, die sich in diesem Zitat finden, scheinen dabei zeitlos gültig zu sein. Die Aufgabe einer Beschränkung von als lesenswert gesetzten Texten wird hier an der Frage der zur Verfügung stehenden Zeit im Studium verhandelt, so dass von einer Lektüre zur reinen Unterhaltung abgeraten wird. Das Grundproblem, das Kanons lösen sollen, nennt Simone Winko aus literaturwissenschaftlicher Perspektive: »Kein Mensch kann alle literarischen Texte lesen« (Winko 2002: 12). Ein Kanon ließe sich demnach als eine Strategie beschreiben, die für einzelne Disziplinen, Formen oder Diskurse eine Auswahl von Texten oder Wissensbeständen vornimmt¹, die den informierten Austausch aller Beteiligten erleichtert oder überhaupt erst ermöglicht. Mit Ludwik Fleck gesprochen bildet ein Kanon damit eine Grundvoraussetzung für die Bildung eines »Denkkollektivs« (Fleck 1980: 54f.). Dass die Bildung von Kanons und deren Ausgestaltung, Erweiterung und Aktualisierung immer wieder Gegenstand von breit geführten Debatten ist, ergibt sich aus Winkos zweiter Prämisse: »Menschen tendieren zu sinnbesetztem Handeln« (Winko 2002: 12). Die Auswahl der kanonisierten Texte erfolgt also nicht arbiträr, sondern wird anhand von Kriterien bestimmt, die jedoch häufig opak bleiben. »Der Kanon ist ›gemacht‹ und hat in mehrfacher Hinsicht etwas mit Macht zu tun. [...] Anders als

1 Einen ersten Überblick über die vielfältigen Perspektiven der Kanonforschung, der hier nicht gegeben werden kann, bietet das *Handbuch Kanon und Wertung* (Rippl/Winko 2013).

die offiziellen Kanon-Erklärungen vermuten lassen, scheint ein Wissen darüber verbreitet zu sein, was kanonisierungswürdige Texte auszeichnet« (ebd.: 9f.). Obwohl der Begriff *Kanon* häufig als Singularetantum verwendet wird, bleibt doch vage, wie sich ganz praktisch verschiedene Kanons heraus- und abbilden. Im angeführten Beispiel legt Kiesewetter fächerübergreifende Listen zu allgemeinen Themen an, erstellt darüber hinaus spezifische Empfehlungen für zahlreiche universitäre Disziplinen und trägt so aktiv zur Kanonbildung bei. Die bloße Kenntnis der Listen scheint ihm jedoch auch nicht ausreichend: »Der Studierende wird wohl thun, wenn er bei der Wahl der Bücher zu seiner Lektüre einen fachkundigen Mann zu Rathe zieht; weil die in den literarischen Hilfsquellen angezeigten Bücher oft gar nicht, oft nicht richtig beurtheilt sind« (Kiesewetter 1811: 193). Wie also eine Auswahl aus verschiedenen (konkurrierenden) Kanons getroffen werden kann, bleibt damit ein nicht näher beschriebenes Erfahrungswissen.

2. Ka-nons, Plural

Spätestens hier muss also auch deutlich werden, dass Kanons analog zu gesellschaftlichen Entwicklungen einer Dynamik ausgesetzt sind, die »Ausdruck und Medium jenes Wertewandels [ist], der mit dem sozialen Wandel, dem Prozessieren der Strukturen und Funktionen von Gesellschaft einhergeht« (Willems 2001: 227). Diese Pluralität des Kanons manifestiert sich in zweifacher Hinsicht: Einerseits synchron durch parallel existierende, unterschiedliche Kanons in verschiedenen sozialen, kulturellen und disziplinären Kontexten einer pluralen Gesellschaft; andererseits diachron durch die historische Transformation kanonischer Bestände über die Zeit hinweg. Beide Dimensionen der Pluralität – die gleichzeitige Vielfalt und der zeitliche Wandel – verweisen auf die grundlegende Virtualität des Kanons. Dennoch erscheint die Vorstellung eines monolithischen Kanons, der bis zu einem gewissen Grad einen Allgemeingültigkeitsanspruch erheben kann, das bestimmende Bild in öffentlichen Diskussionen und einigen Beiträgen aus der Kanon-Forschung zu sein, wie ein Einwand von Karl Eibl verdeutlicht: »Mehrere gleichzeitig geltende Kanones sind so etwas wie mehrere Päpste« (Eibl 1998: 61). Die postulierte oder angenommene Singularität *eines* Kanons lässt sich als ein Projekt beschreiben, dessen Zielsetzung mit der ständig wachsenden Zahl an Texten und sich in Bewegung befindlichen Wissensbeständen nicht bloß unerreichbar scheint, sondern auch unvereinbar mit einem angestrebten Ideal pluralistischer Gesellschaften und damit verbundenen vielfältigen Perspektiven bleiben muss. Auch wenn die Kanonforschung inzwischen häufig von einem eher funktionalen Kanonbegriff ausgeht, der stark auf die Dynamik kanonisierter Wissensbestände und Texte abzielt, greift der beständige Versuch, *den Kanon* in seiner Wandelbarkeit zu beschreiben, doch häufig zu kurz, um die strukturellen Merkmale von Kanonisierungsprozessen zu untersuchen.

Im Folgenden soll der Kanon als virtuelles Phänomen begriffen werden, dessen Struktur sich in verschiedenen Kontexten erkennen lässt und dessen Erscheinungsformen auf Vielfalt und Varianz angelegt sind. Dieser Ansatz geht über Machtprozesse der Kanonbildung (vgl. Curtius 1948) hinaus: Konkrete Kanonfassungen verweisen stets über sich selbst hinaus – als Aktualisierungen eines virtuellen Prozesses, der die Frage aufwirft, wie das Exemplarische etwas Allgemeineres repräsentieren kann.

3. Aktualisierter Kanon

Um das Verhältnis zwischen verschiedenen – auch gleichzeitigen – Kanontraditionen und einem eher monolithisch gedachten Kanon zu beschreiben, ließe sich eine Vorstellung von Virtualität aufrufen, die sich nicht in digitalen Strukturen moderner Datenverarbeitung oder VR-Anwendungen erschöpft, sondern vielmehr die Wirkmächtigkeit von Phänomenen beschreiben kann, deren vorrangige Eigenschaft eine paradoxe Form von Abwesenheit bei gleichzeitiger Wirksamkeit ist, nach Peirce »etwas, das nicht X ist, aber die Wirksamkeit (virtus) eines X besitzt« (Peirce 1920: 763). Mit Miriam Engelhardt gesprochen ließe sich die Differenzierung zwischen Virtualität und Aktualisierung von Gilles Deleuze als methodische Grundlage heranziehen: »Die Funktion der Begriffe des Virtuellen und Aktuellen bestehen [...] darin, bei der Beschreibung von Entstehungsprozessen deren tatsächliche Unbestimmtheit und Unvorhersehbarkeit mitreflektieren zu können« (Engelhardt 2008: 56). Nimmt man nun darüber hinaus an, dass der Entstehungsprozess des Kanons als persistent unabgeschlossen betrachtet werden muss, ließe sich der Versuch unternehmen, ein Phänomen zu beschreiben, das auf der einen Seite asynthetisch erscheint und doch aus vielen Stufen, Bausteinen und Erneuerungen zusammengesetzt ist.

Eine produktive Korrektur nimmt Deleuze in diesem Kontext vor, wenn er das Virtuelle nicht mehr dem Realen gegenüberstellen will: »Das Virtuelle steht nicht dem Realen, sondern bloß dem Aktuellen gegenüber. Das Virtuelle besitzt volle Realität, als Virtuelles« (Deleuze 1992: 264). Wenn man nun *den Kanon* als virtuelles Phänomen zu verstehen sucht, stellt sich die Frage, was die Position des Aktuellen einnimmt und wie Deleuze die scheinbare Opposition des »gegenüber« verstanden wissen will: »Sich aktualisieren bedeutet für ein Potential oder ein Virtuelles stets die Schaffung divergenter Linien, die ohne Ähnlichkeit der virtuellen Mannigfaltigkeit entsprechen. Das Virtuelle besitzt die Realität einer zu erfüllenden Aufgabe, nämlich eines zu lösenden Problems« (ebd.). Wie bereits oben erwähnt, besteht das zu lösende Problem des Kanons darin, eine Auswahl an Texten oder Wissensbeständen zu treffen, die zumindest einen definierten Bereich (Literatur, klassische Musik, Erziehungswissenschaft[en]) hinreichend zu beschreiben vermag. Wenn wir aber dem Befund weiter folgen, dass diese Auswahl einem ständigen Wandel unterliegt, ließe sich jeder Versuch, einen Kanon auf- bzw. festzuschreiben, jede Liste, die angefertigt und als abgeschlossen betrachtet werden will, als Aktualisierung des virtuellen Kanons verstehen. Der Kanon ist damit als virtuelles Phänomen eine reale Instanz, die ihm zugeordneten Aktualisierungen orientieren sich an dessen Struktur und haben den Kanon als gemeinsamen Fluchtpunkt, sind aber in ihren Ausprägungen, Absichten und Inhalten verschieden.

4. Pluralität und Nukleus

Kehren wir zurück zu unserem Ausgangspunkt und den Listen aus der eingangs zitierten Hodegetik, ließe sich nun fragen, wie sich neben den ständigen Aktualisierungen des Kanons die damit verbundenen Praktiken gewandelt haben und in welchen institutionellen Arrangements, diskursiven Strukturen und Kommunikationsräumen neben der immer

noch ubiquitären Liste, der Kanon im Bildungs- und Universitätsbetrieb ausgehandelt wird. Für den Kulturbetrieb hat Johannes Franzen kürzlich die prägnante Formel entworfen: »Kanon ist Sichtbarkeit plus Macht« (Franzen 2024: 208). Dass Vorstellungen von kanonisierten Texten und Wissensbeständen gerade an Universitäten nach wie vor wirkmächtig sein können, stellen Johanna Brauns und Katharina Vogel fest: »[W]ürden Sie Rousseau nicht kennen, wüssten Sie überdurchschnittlich häufig nicht, um wen beziehungsweise worum es gerade geht« (Brauns/Vogel 2024: 268), nur um im Folgenden keine Instanz zu finden, die zuverlässig darüber Auskunft gibt, was oder wen man wissen oder kennen muss. Es drängt sich der Verdacht auf, dass die Erfahrung, etwas wiederholt nicht zu kennen – sei es im Zuge eines Konferenzbesuchs, im Seminar, den dazugehörigen Moodle-Kursen oder der Lektüre wissenschaftlicher Beiträge –, einen Hinweis darauf gibt, welcher Text und welches Wissen als kanonisch gilt oder nicht und damit ex negativo die Sichtbarkeit jener Texte und Wissensbestände herstellt, die als bekannt vorausgesetzt werden.

Der Kanon selbst lässt sich als virtuelles Phänomen beschreiben, wobei wir es weniger mit einem statischen Zustand als mit einem ständigen Oszillieren zwischen Virtualisierung und Aktualisierung zu tun haben: Jeder Versuch der Festschreibung (Aktualisierung) unterliegt unmittelbar wieder einer Transformation und Infragestellung (Virtualisierung), während gleichzeitig jede Kritik oder Revision wieder neue Festlegungen hervorbringt. Diese dynamische Wechselbeziehung, die vorwiegend in informellen Verhandlungen stattfindet, konstituiert den Kanon als virtuelles Phänomen, das in seinen Aktualisierungen erkennbar wird, ohne je mit ihnen identisch zu sein. Die Suche nach dem *einen* Kanon ließe sich damit zumindest zum Teil aufgeben, die Struktur der dahinterstehenden Vorstellung aber in den jeweiligen Aktualisierungen und deren strukturellen Ähnlichkeiten aufspüren und begreiflich machen.² Mit Blick auf die Frage nach kanonischen Klassikern, wie sie etwa in der Erziehungswissenschaft in Bezug auf »die Identität der Disziplin« (Wigger 1997: 792) gestellt wurde, ließe sich darüber hinaus vermuten, dass aktuelle Kanonisierungspraktiken zwar zu einer Ausdifferenzierung und Diversifizierung der kanonisierten Bestände führen, damit aber einen kaum mehr hinterfragten Kern herausbilden. Oder anders ausgedrückt: Vielleicht führt die zunehmende Vielfalt aktueller Kanonbildungen dazu, dass diese um einen Nukleus kreisen, der sich nicht mehr rechtfertigen muss, weil er die Grundlage für alle anderen Kanons bildet, also »keine unbedingten Sicherheiten« bietet, wie Alfred Tremel es für die Klassiker formuliert hat: »[I]m Gegenteil: [...] an ihnen [wird; ML] Veränderung, Unsicherheit« (Tremel 1997: 89) erprobt. Damit kämen diese Kanonisierungspraktiken mit ihrem dynamischen Nukleus, der als Bezugspunkt für Variationen dient, aber selbst nie vollständig greifbar wird, der Idee eines virtuellen Kanons noch am nächsten.

Um darüber hinaus den Kanon als Machtinstrument zu reflektieren, müsste eine (Virtuelle) Universität einen produktiven Kanon entwickeln, der seine eigene Virtualität anerkennt und transparent macht: Als dynamisches Feld, in dem die divergierenden

2 Anne Hild (Hild 2018: 213) und darauf aufbauend Katharina Vogel (Vogel 2024: 13f.) bestätigen nach der Sichtung von Sammlungen erziehungswissenschaftlicher *Klassiker* zwischen 1994–2012 die Beobachtung, dass sich selbst hier nur wenige nennenswerte Tendenzen überschneidender Gemeinsamkeiten erkennen lassen.

Aktualisierungen selbst zum Gegenstand kritischer Auseinandersetzung werden und so nicht nur etablierte Wissenshierarchien reproduzieren, sondern kontinuierlich neue Wissensformationen und kritische Perspektiven hervorbringen.

Literatur

- Brauns, Johanna/Vogel, Katharina (2024): »Kanon«, in: Milena Feldmann et al. (Hg.), Schlüsselbegriffe der Allgemeinen Erziehungswissenschaft. Pädagogisches Vokabular in Bewegung, Weinheim: Beltz Juventa, S. 262–269.
- Curtius, Ernst Robert (1948): Europäische Literatur und lateinisches Mittelalter, Bern: Francke.
- Deleuze, Gilles (1992): Differenz und Wiederholung, München: Fink.
- Eibl, Karl (1998): »Textkörper und Textbedeutung. Über Aggregatzustände von Literatur, mit einigen Beispielen aus der Geschichte des Faust-Stoffes«, in: Renate von Heydebrand (Hg.), Kanon – Macht – Kultur. Theoretische, historische und soziale Aspekte ästhetischer Kanonbildungen, Stuttgart: J.B. Metzler, S. 60–77. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05564-4_4.
- Engelhardt, Miriam (2008): Deleuze als Methode. Ein Seismograph für theoretische Innovationen durchgeführt an Beispielen des feministischen Diskurses, Paderborn: Fink.
- Fleck, Ludwig (1980): Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv, hg. von Lothar Schäfer und Thomas Schnelle, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Franzen, Johannes (2024): Wut und Wertung. Warum wir über Geschmack streiten, Frankfurt a.M.: S. Fischer.
- Hild, Anne (2018): »Helden und Denker« der Pädagogik im Spiegel ihrer Fachlexika von 1774 bis 1945, Göttingen: Universitätsverlag. <https://doi.org/10.17875/gup2018-1091>.
- Kiesewetter, Johann Gottfried (1811): Lehrbuch der Hodegetik oder kurze Anweisung zum Studiren, Berlin: Nauck.
- Peirce, Charles Sanders (1920): Art. »Virtual«, in: James Mark Baldwin (Hg.), Dictionary of Philosophy and Psychology, Bd. 2, New York: Macmillan, S. 763–764.
- Rippl, Gabriele/Winko, Simone (Hg.) (2013): Handbuch Kanon und Wertung. Theorien, Instanzen, Geschichte, Stuttgart: J.B. Metzler. <https://doi.org/10.1007/978-3-476-05306-0>.
- Treml, Alfred (1997): Klassiker. Die Evolution einflußreicher Semantik. Band 1: Theorie, Sankt Augustin: Academia.
- Vogel, Katharina (2024): Pädagogische Wissensräume 1750–1850. Empirische Studien zum Referenzraum wissenschaftlich-pädagogischer Lehrbücher, Vorlesungssammlungen und Einführungsschriften, Göttingen: Universitätsverlag. <https://doi.org/10.17875/gup2024-2533>.
- Wigger, Lothar (1997): »Was haben Pädagogik-Studenten gelesen?«, in: Zeitschrift für Pädagogik 43 (5), S. 791–801. <https://doi.org/10.25656/01:7007>.
- Willems, Gottfried (2001): »Der Weg ins Offene als Sackgasse. Zur jüngsten Kanon-Debatte und zur Lage der Literaturwissenschaft«, in: Gerhard R. Kaiser/Stefan Matu-

- schek (Hg.), *Begründungen und Funktionen des Kanons. Beiträge aus der Literatur- und Kunstwissenschaft, Philosophie und Theologie*, Heidelberg: Winter, S. 217–267.
- Winko, Sabine (2002): »Literatur-Kanon als invisible hand-Phänomen«, in: Heinz Ludwig Arnold (Hg.), *Literarische Kanonbildung*, München: edition text + kritik, S. 9–24.

Labor

Alex Schmiedel

Labore sind mehr als sterile Räume zwischen Halogenbeleuchtung und Pipetten, die den Naturwissenschaften vorbehalten sind. Sie sind hybride, situierte Anordnungen des Experimentierens wie Darren Wershler, Lori Emerson und Jussi Parikka in *The Lab Book. Situated Practices in Media Studies* (2021) in einer an Fallbeispielen orientierten Aufarbeitung der Vielfalt und Historie geisteswissenschaftlicher Labore zeigen. Im Sinne der Virtualen Universität spürt dieser Eintrag der Frage nach, wie eine solche Anordnung aufgebaut sein kann, wenn Virtualität nicht als Modalität eines »virtuellen Labors«, sondern als Gegenstand und Werkzeug gleichermaßen verstanden wird. Als Teil des Teams des Virtual Humanities Lab, dem geisteswissenschaftlichen Labor des SFB *Virtuelle Lebenswelten*, näherte ich mich durch eben jenes Labor der Frage, worin die spezifische Situietheit eines Labors besteht, das Wissen über Virtualität produziert.

1. Geisteswissenschaftliche Labore als hybride Entitäten

Labore befinden sich im definitorischen Wandel, wie Urszula Pawlicka-Deger in *The Laboratory Turn: Exploring Discourses, Landscapes, and Models of Humanities Labs* (2020) skizziert. Dabei stellt sie heraus, inwiefern geisteswissenschaftliche Labore auf Computerlabore der 1980er Jahre zurückgehen, und mündet in einer Typologie aktueller geisteswissenschaftlicher Labore, welche sich hinsichtlich Zielsetzung, Aufbau und Praktiken voneinander unterscheiden. So sind Labore, Pawlicka-Deger folgend, kulturelle, sozialpolitisch wirksame selbstzugeschriebene Entitäten, die physisch, (im-)materiell, digital, virtuell, infrastrukturell oder konzeptuell sein können. Als spezifische, hybride Verbindungen von Orten, infrastrukturellen Bedingungen, Apparaten, Personen, Methoden und Vorstellungen, welche jeweils situiertes Wissen produzieren, sind Labore heterogen (vgl. Wershler/Emerson/Parikka 2021, hier: Introduction. Everything is a Lab). Ihre Anordnungen sind nicht rigide. Sie haben »kein festgelegtes Innen und Außen, sondern sind offen in ihren Handlungsoptionen, die Schnitte erlauben ausgehend von dem, was innerhalb geschieht, und demjenigen, was außerhalb stattfindet« (Ruf/Sieß 2022: 21). Dadurch sind Labore auch Knotenpunkte für Innovation (vgl. ebd.), Widerständigkeit (vgl. Resistance Lab 2023, Critical Design Lab 2024 und Labs for Liberation 2025) und Ver-

gemeinschaftung. Labore können als ein prozessual sich stetig neu formierendes Gefüge von Macht durch Ex- und Inklusionen gedacht werden. Ausgehandelt werden muss, von wem, mit was und wie experimentiert, interpretiert und notiert wird. Diese Offenheit rückt die Frage in den Fokus, was passiert, wenn ein solches Labor Virtualität beforschen möchte.

2. Das Virtual Humanities Lab

Als geisteswissenschaftliches Labor ist das *Virtual Humanities Lab (VHL)* eine Anordnung von situierten, medienwissenschaftlichen Praktiken. Es wurde 2021 als Labor für Virtualität gegründet und entwickelte sich im Zuge der ersten Phase des SFB *Virtuelle Lebenswelten* zu seiner heutigen Form (vgl. Engemann et al. 2025b). In diesem *Collaboratory* werden Virtualisierungsprozesse und die Frage erforscht, wie Virtualität, Menschen, Maschinen und Welterzeugung miteinander und mit der sensoalgorithmischen Produktion von Wissen und Wahrnehmung im Verhältnis stehen. Hierbei folgt das VHL einem spekulativen und medienarchäologisch-(re)konstruierenden Ansatz, der in dem aufgeht, was wir *Skalierung als Methode* nennen (vgl. Engemann et al. 2025a). Die Laborarbeit nimmt verschiedene Formen an, etwa das *hands-on* Bauen mit Lern-Microcontrollern wie Arduino in Seminar- und Projektkontexten und die Dokumentation der Arbeit in einem digitalen, mittels der Software Obsidian vernetzten Open Access-Laborbuch (vgl. VHL 2021).

Im Virtual Humanities Lab haben wir als Virtualisierungsmaschine den Roboter LOW (Lidar on Wheels) mit LiDAR-Sensor¹ gebaut (vgl. Abbildung 1). Anhand dieser Erfahrung und einer Reihe von Experimenten mit LoW haben wir untersucht, wie der Roboter virtuelle Welt(en) erzeugt (vgl. Engemann et al. 2025a).

Messiness und Friktionen haben sich dabei als hilfreich erwiesen, Alles, was diese Laborarbeit ergeben hat, ist von der situierten Anordnung des Ortes, den Personen, den hybriden Verhältnissen zwischen Vor- und Nichtwissen und materiellen und infrastrukturellen (Un-)Möglichkeiten geprägt. Diese befreite Haltung zum Unklaren, Nicht-Trennscharfen und zu Problemen erleichtert das Spekulieren, Ausprobieren und auch das Zulassen und Navigieren unseres Scheiterns. Ein Beispiel für diese Offenheit diffuser Grenzen ist ein Schauplatz, an dem das Labor stattfindet, ohne dass der Raum als Laboratorium oder die Handlungen als Laborarbeit narrativ gerahmt werden: der Xtended Room (XR) und seine monatliche Headmounted-Display-Erfahrung, die Monthly Application (MApp). Dieses Format umfasst selbst eine eigene Anordnung von Akteur*innen und Praktiken, welche sich beispielsweise von der Laborpraxis im Kontext von Seminararbeiten oder Teilprojektlaborphasen räumlich, zeitlich und strukturell unterscheidet und monatlich eine für die Virtualitätsforschung relevante Anwendung vorstellt. Das *Virtual Humanities Lab* besteht entsprechend aus unterschiedlichen, sich überschneidenden Anordnungen, welche Teil einer übergeordneten Struktur sind, die von unterschiedlich starken Austausch- und Einwirkungsverhältnissen geprägt ist.

1 Es handelt sich hierbei um einen laserbasierter Entfernungssensor, welcher das Messen der Lichtlaufzeit (Time-of-Flight) des ausgesendeten Strahls zur Datenproduktion nutzt.

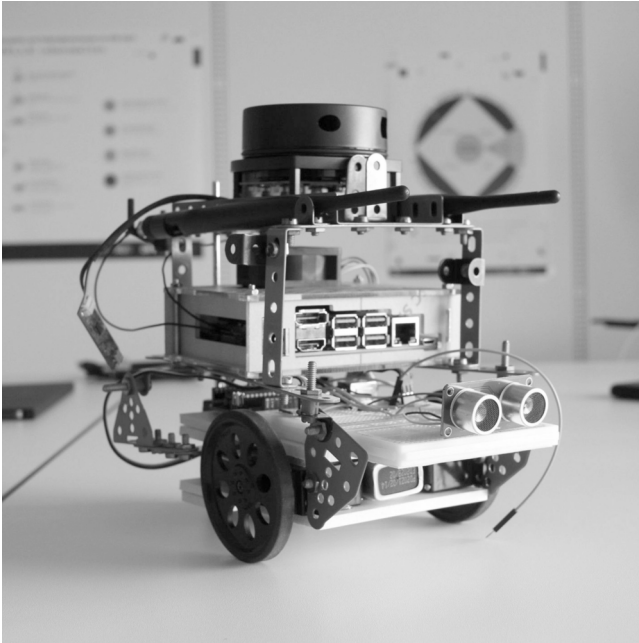


Abb. 1: Der LiDAR on Wheels (LOW) in den Räumlichkeiten des VHLs

3. Ein Labor für Virtualität statt ein virtuelles Labor

Virtualität lässt sich mit Charles Sanders Peirce fassen als: »(1) A virtual *X* (where *X* is a common noun) is something, not an *X*, which has the efficiency (*virtus*) of an *X*« (Peirce 1920: 763f). Diese Definition veranschaulicht Peirce mit einem Beispiel, mit welchem er Virtualität von Potenzialität abgrenzt: »This is the proper meaning of the word; but (2) it has been seriously confounded with ›potential‹, which is almost its contrary. For the potential *X* is of the nature of *X*, but is without actual efficiency. A virtual velocity is something *not* a velocity, but a displacement; but equivalent to a velocity in the formula, ›what is gained in velocity is lost in power‹ [Herv. i.O.]« (vgl. ebd.). Peirce beschreibt das Potenzielle in Abgrenzung zum Virtuellen als einen vorgeschalteten Akt des »Displacements«, einer Verschiebung, Verdrängung im Sinne eines Hubraums, bei dem realisierte Wirksamkeit (»actual efficiency«) fehlt. Dabei meint Displacement zunächst ein Begriff der Geometrie, der eine Distanz beschreibt und diese mit einer Orientierung kombiniert: Etwas wird relational zu einem Ausgangspunkt oder Referenzobjekt verschoben. Der gleiche Begriff findet sich in Bruno Latours Idee eines Labors als »a moment in a series of displacements« (Latour 1983: 168). Das Labor ist demzufolge eine Umgebung, welche Potenzialität *und* Virtualität im Peirceschen Sinne methodisch einsetzt, um sich Fragen maschinischer Welterzeugung zu nähern: Unser Labor nutzt das Virtuelle als Ressource, als Methode und zugleich auch Gegenstand: Es bedient sich Virtualität als Teil seines »network of power relations that determine what is and is not possible to say or do within a

space designated as a lab« (Wershler 2021: Introduction), indem es Skalierung als Methode anwendet und große technische Systeme durch den Nachbau kleiner Versionen untersucht. Auf diese Weise nutzen wir Virtualität als Werkzeug der Untersuchung durch relationale Verhältnisse und Virtualisierung als Methode im Konstruktionsprozess. Konkret bedeutet das im Anwendungsfall: Durch Virtualität mittels Skalierung können wir uns der Wirkmächtigkeit eines sensoalgorithmisch Welten erzeugenden (teil-)autonomen Fahrzeugs nähern, *ohne* ein solches zur Verfügung zu haben, indem wir seine Wirkkraft (*virtus*) untersuchen, in diesem Fall den skaliert-designten Roboter LoW. LoW ist kein autonomes Auto, verfügt aber über Eigenschaften und Wirkungsmacht, die denen eines autonomen Autos im Sinne der Prinzipien der sensorischen Weltproduktion entsprechen, wodurch beide Gegenstände in ein Verhältnis zueinander gesetzt werden können.

4. Operationalisierte Virtualität im Labor

Die Laborarbeit an LoW ist beispielhaft für einen Prozess, welcher als spekulative Kolaboration, als epistemologische Praxis verstanden werden kann (vgl. Engemann et al. 2025c). Wenn wir das *Virtual Humanities Lab* als Hybrid verschiedener Komponenten begreifen, die sich zu einem Labor immer wieder neu anordnen, so zählt dazu nicht bloß der kleine Raum im achten Geschoss eines Universitätsgebäudes, sondern auch die ehemaligen und aktuellen Labormitarbeitenden, Forschungsstudierenden, Besucher*innen, der Roboter LoW, alle Kabel, Passwörter und Bastelteile, die Workshops und Veranstaltungen, der Computer, Tisch und Stühle, geteilte Dokumente und das Laborbuch, Sensoren, Zoom-Meetings, Lötzinn und Öffnungszeiten, Arbeitsphasen und Methoden, die Laborregeln und Literatur, das Vorwissen zwischen Deleuze und (Critical/Speculative) Design, Programmieren und Peirce, vor allem aber, und das essentiell: Virtualität, operationalisiert als Werkzeug. Das Labor ist damit im Kontext der Virtuellen Universität ein Knotenpunkt für Knotenpunkte und neue Verbindungen. Es ist eine Möglichkeit, als Teil eines Zusammenspiels Virtualität operationalisierbar anzuordnen und diese nutzbar zu machen für Fragestellungen und Versuche. In diesem Sinn ist das (virtuelle) Labor wirksam und ermächtigt sich selbst und seine Einzelkomponenten durch Virtualität.

Literatur

- Arbeitsgruppe XR des SFB 1567 (2025): »Monthly Application April 2025. XR Museum«, in: virtuelle-lebenswelten.de (03.2025). Online unter: <https://www.virtuelle-lebenswelten.de/blog-post/monthly-application-april-2025> (letzter Zugriff: 28.03.2025).
- Critical Design Lab, Leitung Hamraie, Aimi (2023): »Meet the Lab«, in: criticaldesignlab.com (2023). Online unter: <https://www.criticaldesignlab.com/meet-the-lab> (letzter Zugriff: 15.03.2025).
- Engemann, Christoph/Fehrenbacher, Jens/Kokot, Sylvia/Nyckel, Thomas/Schmiedel, Alex/Shnayien, Mary/Sprenger, Florian (2025a): »Scalar Translation as a Method.

- Small Approaches to Scalability in Digital Cultures«, in: Digital Culture & Education 15 (1), S. 92–111.
- Engemann, Christoph/Fehrenbacher, Jens/Merkle, Benedikt/Nyckel, Thomas/Schmiedel, Alex/Sprenger, Florian (2025b): »Einleitung«, in: Engemann, Christoph/Fehrenbacher, Jens/Merkle, Benedikt/Nyckel, Thomas/Schmiedel, Alex/Sprenger, Florian (Hg.), Roboter bauen. Ein medienwissenschaftlicher Experimentalbericht zur Virtualisierung von Umgebungen. Veröffentlichung geplant: Herbst 2025, Bielefeld: transcript, Einleitung (im Erscheinen).
- Engemann, Christoph/Fehrenbacher, Jens/Merkle, Benedikt/Nyckel, Thomas/Schmiedel, Alex/Sprenger, Florian (2025c): »What is it like to be a Robot? Collaborative Speculation in the Virtual Humanities Lab«, in: Leah Perraudin/Martin Müller (Hg.), Sensing Common Grounds. Towards Collaborative Speculation, Berlin: Spector Books (im Erscheinen).
- Labs for Liberation (2025): »About«, in: labsforliberation.org (2025). Online unter: <https://labsforliberation.org/about/> (letzter Zugriff: 15.03.2025).
- Latour, Bruno (1983): »Give Me a Laboratory and I will Raise the World«, in: Karin Knorr-Cetina/Michael Mulkay (Hg.), Science Observed. Perspectives on the Social Study of Science, London: Sage, S. 141–170.
- Pawlicka-Deger, Urszula (2020): »The Laboratory Turn: Exploring Discourses, Landscapes, and Models of Humanities Labs«, in: Digital Humanities Quarterly 14 (3), S. 1–22. Online unter: <https://digitalhumanities.org/dhq/vol/14/3/000466/000466.html> (letzter Zugriff: 27.04.2025).
- Pierce, Charles Sanders (1920): Art. »Virtual«, in: James Mark Baldwin (Hg.), Dictionary of Philosophy and Psychology, Band 2, New York: The Macmillan Company, S. 763–764.
- Resistance Lab (2023): »Resistance Lab is a Grassroots Collective that uses Education, Technology and Research to Find New Ways to Resist State Violence«, in: resistancelab.network (2023). Online unter: <https://resistancelab.network/> (letzter Zugriff: 15.03.2025).
- Ruf, Oliver/Sieß, Andreas (2022): »Was ist ein Labor? Zur Ästhetisierung experimenteller Umwelten.«, in: Oliver Ruf/Lars C. Grabbe (Hg.), Technik-Ästhetik. Zur Theorie techno-ästhetischer Realität, Bielefeld: transcript, S. 19–40. <https://doi.org/10.14361/9783839456361-002>.
- Virtual Humanities Lab (2021): »Laborbuch des Virtual Humanities Lab«, in: [publish.obsidian.md](https://publish.obsidian.md/vhl) (2021). Online unter: <https://publish.obsidian.md/vhl> (letzter Zugriff: 12.03.2025).
- Wershler, Darren/Emerson, Lori/Parikka, Jussi (2021): The Lab Book. Situated Practices in Media Studies, Minneapolis: University of Minnesota Press. Open Access via: <https://manifold.umn.edu/projects/the-lab-book>.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Der LiDAR on Wheels (LOW) in den Räumlichkeiten des VHLs. Foto: Alex Schmiedel (2024).

Large Language Models

Katia Schwerzmann

1. Zur Verteidigung der universitären Autonomie

Dieser Text befasst sich mit der rasanten Akzeptanz der Verwendung von Large Language Models (LLMs) an deutschen Universitäten im Kontext von Lehre und Forschung.¹ In ihrer Einleitung zu diesem Band laden Patrizia Breil und Florian Sprenger dazu ein, über die Universität als einen Ort nachzudenken, der virtuell im Sinne von ›welterzeugend‹ ist – einen Ort also, an dem es möglich ist, ›über das Gegebene hinaus‹ zu denken. Ich frage in diesem Beitrag, unter welchen Bedingungen die Universität ihre Offenheit für das bewahren kann, was nicht ›gegeben‹ ist. Dabei denke ich zum Beispiel an mögliche Zukünfte, neue Wissensfelder, neue Formen des Studiums oder neue Beziehungen zu den Mitgliedern der Institution und der Gesellschaft.

Erste Hypothese: Die Universität kann ihre Offenheit gegenüber dem, was über das Gegebene hinausgeht, nur bewahren, wenn sie fähig bleibt, ihre eigenen Regeln zu formulieren. Autonomie als Fähigkeit, eigene Regeln zu bilden, ist nie absolut, sondern relational, das sie stets gegen die Heteronomie anderer Bereiche ausgehandelt wird. Im Fall der Universität sind diese anderen Bereiche gewöhnlich das Politische und das Wirtschaftliche. Auf ihre Autonomie zu verzichten, und sei es nur im Sinne eines regulativen Ideals, würde für die Universität bedeuten, sich dem ›Gegebenen‹ zu ergeben und das Virtuelle als das, was gerade ›jenseits des Gegebenen‹ liegt, aufzugeben.

Was passiert, wenn sich die Universität in ein von Heteronomie geprägtes Feld begibt, dessen ›Regeln‹ sich ständig verändern, implizit bleiben und sich ihrer Hinterfragung und aktiven Gestaltung entziehen? Das Feld, um das es hier geht, ist kein anderes

1 An der Ruhr-Universität Bochum werden umfangreiche Schulungen für Professor*innen und Dozent*innen zur Verwendung von LLMs und generativer KI in Lehre und Forschung angeboten (Ruhr Universität Bochum 2025). Die RUB bietet sogar eine eigene »datenschutzfreundliche« Version von GPT an (ebd.). Die Bewertung von studentischen Arbeiten mit Hilfe von KI ist sogar erlaubt, solange das Ergebnis der Bewertung »kritisch geprüft« wird, wobei die »Festlegung der Note [...] ausschließlich durch den für die Bewertung zuständigen Menschen erfolgen« kann (ebd.). In den USA bietet OpenAI teure Versionen seiner Werkzeuge für Forschungszwecke an. Unter anderem hat die University of California eine Partnerschaft mit OpenAI geschlossen, um eine »bildungsspezifische Version« von GPT einzuführen (Kant 2025).

als das der generativen künstlichen Intelligenz, genauer gesagt, der LLMs. LLMs sind Machine-Learning-Modelle, die mithilfe von Big-Data trainiert werden und Outputs generieren, indem sie die Abfolge von Token (Wortteilen) vorhersagen, die statistisch gesehen die höchste Wahrscheinlichkeit aufweisen, auf die Token des Inputs zu folgen. Nachdem das Modell trainiert wurde, indem es statistische Muster aus dem Trainingsdatensatz erfasst hat, ist es in der Lage, Inputs einzukodieren und dabei auch die relative Wichtigkeit jedes Tokens in seinen Relationen zu den Nachbar-Token zu berücksichtigen.²

Der generative Charakter dieser Art von KI beruht auf der Konstruktion eines virtuellen *representation space*, der nicht nur eine Darstellung dessen ist, was in der Welt zählt (Amoore et al. 2024); der *representation space* ist zugleich auch *weltbildend* aufgrund seiner spezifischen Normativität, die dank des »künstlichen Naturalismus« von Machine Learning den Anschein von Wahrheit und Legitimität erhält (Campolo/Schwerzmann 2023: 2–3). Dieser künstliche Naturalismus entstammt der Überzeugung, dass die Welt – als statistische, der menschlichen Wahrnehmung entgehenden Struktur – sich im Big Data widerspiegelt und dass das Modell diese Struktur während des Trainings genau erfasst. Infolgedessen gewinnt der Output des Modells den Effekt der Selbstverständlichkeit bzw. Gegebenheit, der nur schwer zu hinterfragen ist.

Was die generative KI kennzeichnet, möchte ich als *normative Rationalität* bezeichnen. Daraus folgt die zweite Hypothese: Diese normative Rationalität ist eine neue Art algorithmischer Rationalität, die sich deutlich von früheren Formen der regelbasierten KI unterscheidet (Symbolic AI, Expert System). In ihrem Buch *How Reason Almost Lost Its Mind* ordnen der Historiker Erickson und seine Kollegen diese früheren Formen der KI in eine »Rationalität des Kalten Krieges« ein – eine Rationalität, die menschliches Urteil und Interpretation so weit wie möglich ausschließt und daher als besonders geeignet gilt, Ungewissheit zu minimieren (Erickson et al. 2013; Daston 2022). Im Gegensatz dazu stützt sich die aktuelle, ML-basierte KI ausdrücklich auf die Automatisierung von moralischen Urteilen, Normen, Werten und Interpretationen.

Nach Foucault sind »Normen« sowohl Mittel zur Steuerung des Verhaltens (»la conduite des conduites«) als auch Vorstellungen dessen, was die Gesellschaft sein könnte oder sollte (Foucault 2021). Normen stabilisieren nicht nur soziale Ordnungen, sondern spielen auch eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung neuer Ordnungen und Formen der Sozialität. Normen verkörpern Werte, die im Sinne Nietzsches qualitative »Schätzungen« der Welt sind, als etwas, das uns angeht (Nietzsche 1887: 190). Die normative Rationalität der KI präsentiert und generiert das Bild dessen, was sich die Entwickler von Modellen für die Gesellschaft wünschen.

Während die Outputs der ML-Modelle die dem Datensatz immanenten statistischen Regelmäßigkeiten widerspiegeln, ist eine solche Widerspiegelung aus mehreren Gründen nicht bloß deskriptiv, sondern auch normativ: Erstens verkörpern die Trainingsdaten Wertungen, die durch spezifische Machtgefüge innerhalb der Gesellschaft, aus der sie stammen, geprägt sind; zweitens werden große Datensätze sowohl *kuratiert* als

2 Dieser Prozess wird gemeinhin als *attention mechanism* bezeichnet (Vaswani et al. 2017) und ist einer der Gründe für den Erfolg von LLMs.

auch mithilfe von *Feature-Engineering* bearbeitet, um die Fähigkeit der Modelle zu optimieren, daraus Regelmäßigkeiten abzuleiten. Daten durchlaufen somit einen Prozess der ›Exemplifizierung‹ (Campolo/Schwerzmann 2023). Drittens machen generative Modelle eine zweite Trainingsphase durch, die *Fine-Tuning* genannt wird und deren Zweck es ist, die Verhaltensweise (*behavior*) der Modelle zu gestalten und zu regulieren (Ouyang et al. 2022; OpenAI 2025). *Fine-Tuning* besteht darin, die Modelle an einer Reihe von Werten auszurichten, die widerspiegeln, was die Entwickler*innen von Modellen (große Technologieunternehmen sowie nationale Akteure) als erwünschte Verhaltensweisen von Modellen und Menschen ansehen (Schwerzmann/Campolo 2025). Zu diesem Zweck wird in generative Modelle eine explizitere Art von Normativität eingeführt. Hierbei schreiben und bewerten menschliche *annotators* eine relativ niedrige Anzahl von Beispielen (Prompts und Antworten), die die als erwünscht festgelegten Werte verkörpern. Das Modell wird anhand dieser Beispiele erneut trainiert, was als *reinforcement learning* bezeichnet wird.

2. Hinweis zum Virtuellen

Wie ist das Virtuelle hier zu verstehen? Das Virtuelle ist in seinen Wirkungen ebenso real wie das Aktuelle. In seiner Auseinandersetzung mit Bergson, Proust und Deleuze bezeichnet Rob Shields das Virtuelle als eine »reale Idealisierung« und beschreibt es als all das, was »fast so« ist (Shields 2005: 28). Wie das Reale hat das Virtuelle eine physische Wirkung auf die Welt. Um das Verhältnis zwischen dem Virtuellen und dem Aktuellen zu verdeutlichen, verstehe ich das Virtuelle als das Latente, das, was sich an der Peripherie des Aktuellen befindet und aus dem sich das Aktuelle kristallisieren kann. Ich schlage vor, dass das Verhältnis zwischen dem Virtuellen und dem Aktuellen *quantitativer* oder *qualitativer* Art sein kann. In quantitativer Hinsicht unterscheidet sich das Virtuelle vom Aktuellen, wie die Wahrscheinlichkeit, dass etwas geschieht, sich vom tatsächlichen Geschehen unterscheidet. So gesehen stellt das Virtuelle einen Raum für das Modellieren, Extrapolieren und Experimentieren mit dem Realen dar. Das quantitative Virtuelle haftet am ›Gegebenen‹ – im vorliegenden Fall an den Datensätzen, die durch einen indexikalischen Charakter gekennzeichnet sind (Kitchin/McArdle 2016). In deren quantitativen Verhältnis fungiert das Aktuelle als Norm oder Maßstab für das Virtuelle. Qualitativ unterscheidet sich das Virtuelle vom Realen auf quasi-ontologische Art und ist auf das Reale nicht reduzierbar; (Science-)Fiction, Spekulation, Spiele u. a. eröffnen alle eine Vielzahl von Welten, die nicht notwendigerweise an das ›Gegebene‹ gebunden sind.³ Das qualitative Virtuelle erlaubt uns, das ›Gegebene‹ zu hinterfragen, indem es uns ermöglicht, uns vorzustellen, wie die Welt ganz anders *sein könnte*.

Ausgangspunkt dieses Beitrags war die Idee der Virtuellen Universität als Ort, an dem eine Pluralität von künftigen Welten eröffnet wird; ein Ort, der sich weigert, sich unkritisch der Heteronomie benachbarter Felder und dem ›Gegebenen‹ unterzuordnen.

3 Diese Unterscheidung zwischen einem quantitativen und einem qualitativen Virtuellen entspricht der Unterscheidung zwischen Extrapolation und (Science-)Fiction, auf der Ursula K. Le Guin in ihrer Einleitung zu *The Left Hand of Darkness* (1969/2019) insistiert.

Dennoch hat die Universität LLMs und mit ihnen deren *representation spaces* sehr schnell und unkritisch übernommen.

3. Das Virtuelle der generativen KI

Wie andere generative Modelle funktionieren LLMs auf der Grundlage eines hochdimensionalen Raums, der aus *representations* besteht, die das Modell aus den Trainingsdaten konstruiert.⁴ Dieser Vektorraum ermöglicht und beschränkt zugleich, was das Modell generiert. Der oben vorgeschlagenen Typologie zufolge ist der *representation space* eines generativen Modells quantitativ virtueller Art: Das Modell erfasst die Wahrscheinlichkeitsverteilung des input space, der aus den ›aktuellen‹, d.h. Trainings-Daten besteht, indem es sie im niedrig dimensionalen *representation space* komprimiert (Bengio/Courville/Vincent 2013).

Um Outputs zu generieren, aktualisiert das Modell einen Bereich des *representation space* – ein Verfahren, das als Interpolation bezeichnet wird (Arvanitidis/Hansen/Haugberg 2021; Chollet 2021). Dass generative Modelle interpolieren und nicht extrapolieren, ist indes von Bedeutung. Denn bislang erzeugen generative Modelle keine Outputs, die über die Wahrscheinlichkeitsverteilung der Trainingsdaten hinausgehen (was als *Extrapolation* zu verstehen wäre), sondern ›*samplen*‹ den *representation space* zwischen den gelernten Repräsentationen (*Interpolation*). Die Fähigkeit der Modelle, noch nicht ›gesehene‹ Daten zu verarbeiten, geschieht daher innerhalb der Grenzen der Daten, die sie bereits ›gesehen‹ haben (die Trainingsdaten).

Einen weiteren bedeutsamen Punkt gilt es zu beachten: Bereiche des *representation space* werden als ›dicht‹ bezeichnet, wenn sie eine Vielzahl an Repräsentationen bzw. Vektoren enthalten, die aus dem Training des Modells entstanden sind. In dichten Bereichen ist die Gewissheit des generierten Outputs höher als in vergleichbar weniger dichten Bereichen (Arvanitidis/Hansen/Haugberg 2021: 4). Wenn das Modell außerhalb dieser dichten Zonen zum Output aufgefordert wird, neigt es zu »Halluzinationen« und liefert ungenaue Ergebnisse (Ji et al. 2023). Zweck des ›Prompt-Engineering‹ ist es demzufolge, die ›Aufmerksamkeit‹ (*attention*) des Modells auf die dichtereren Bereiche des *representation space* zu lenken, was eine ›bessere‹ Verarbeitung des Prompts ermöglicht.

Die Virtualität des *representation space* der LLMs ist quantitativer Art, da all das, was das Modell generiert, an die aktuellen, indexikalischen Daten gebunden bleibt, die die Norm darstellen, auf die synthetische Daten bei deren Generierung gerichtet sind.

4. Die Normativität des *representation space*

Indem die Universität LLMs akzeptiert, bevor sie einen kritischen Rahmen für ihre Verwendung in pädagogischen und forschungsbezogenen Kontexten entwickelt hat, lässt

4 Bei LLMs wird dieser *representation space* »vector space« genannt, während er bei Image Generation Models als »latent space« bezeichnet wird. Für eine kritische Analyse des *latent space* von GANs siehe Offert 2021.

sie sich durch volatile und oft implizite Normen leiten, die den virtuellen *representation space* der generativen Modelle ausmachen. Diese Normen könnten in absehbarer Zeit den Ideologien der Trump-affinen Tech-Unternehmer im Silicon-Valley entsprechen und haben sich im Fall von DeepSeek bereits an der chinesischen Staatsdoktrin ausgerichtet. Mit ihrem Anspruch, »neutral and balanced« (ChatGPT) zu sein, verschleiern LLMs nicht nur systematisch die ethisch-technische Arbeit, die nötig ist, um diesen Anspruch auf normative Neutralität zu produzieren; sie neutralisieren auch ihre Positionalität, indem sie weniger den Blick von oben beanspruchen als einen Blick von überall, der aus der Wirklichkeit selbst entstehen und sie in ihrer Totalität repräsentieren würde (Schwerzmann 2025).

Gewährt die Universität der normativen Rationalität generativer Modelle freie Verbreitung, besteht das Lernen und Forschen zunehmend darin, die Ergebnisse der Modelle zu bewerten und zu korrigieren. Anstatt den Studierenden beizubringen, aktiv zur Produktion von Sinn, Analysen und Argumenten aus ihrer singulären Perspektive beizutragen, lernen sie, synthetische Ergebnisse zu bewerten, zu modulieren und zu verbessern. Eine solche Pädagogik geht dann von der normativen Rationalität generativer Modelle aus und bleibt daher in ihren Werten und ihrer Optimierungslogik gefangen. Würde Forschung zunehmend als evaluierendes *Supplement* des Outputs dieser Modelle fungieren, könnte die idiosynkratische und kreative Dimension der Wissensproduktion verloren gehen.

Am Anfang habe ich das »Gegebene« als den gegenwärtigen und zugleich künftig erwarteten Zustand der Welt definiert – ein Zustand, der durch Technologie maßgeblich bestimmt wird. Diese Definition muss aber erweitert werden: Das »Gegebene« ist *Effekt* und *Affekt* der aktuellen KI und ihrer normativen Rationalität. Will die Universität sich der Kapitulation vor dem »Gegebenen« in Form des *representation space* generativer Modelle widersetzen, um ein Ort des Experimentierens zu bleiben, sollte das Virtuelle dort nicht nur quantitativ-*interpolierend* sein, sondern sowohl quantitativ-*extrapolierend* als auch qualitativ bleiben. Medienwissenschaft und Technikphilosophie sollten dazu beitragen, die Logik der Technologie und ihre naturalisierenden, normgebenden Operationen kritisch zu untersuchen, um den Raum für das Nicht-Gegebene offen zu halten.

Literatur

- Amoore, Louise/Campolo, Alexander/Jacobsen, Benjamin/Rella, Ludovico (2024): »A World Model: On the Political Logics of Generative AI«, in: *Political Geography* 113, S. 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2024.103134>.
- Arvanitidis, Georgios/Hansen, Lars Kai/Haube, Søren (2021): »Latent Space Oddity: On the Curvature of Deep Generative Models«, in: *arxiv.org* (13.12.2021). Online unter: <https://arxiv.org/abs/1710.11379v3> (letzter Zugriff: 07.06.2025). <https://doi.org/10.48550/arXiv.1710.11379>.
- Bengio, Yoshua/Courville, Aaron/Vincent, Pascal (2013): »Representation Learning: A Review and New Perspectives«, in: *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence* 35 (8), S. 1798–1828. <https://doi.org/10.1109/TPAMI.2013.50>.

- Campolo, Alexander/Schwerzmann, Katia (2023): »From Rules to Examples. Machine Learning's Type of Authority«, in: *Big Data & Society* 10 (2), S. 1–13. <https://doi.org/10.1177/20539517231188725>.
- Chollet, François (2021): *Deep Learning with Python*, Shelter Island, NY: Manning Publications Co.
- Daston, Lorraine (2022): *Rules: A Short History of What We Live By*, Princeton: Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv27qzsfm>.
- Erickson, Paul/Klein, Judy L./Daston, Lorraine/Lemov, Rebecca/Sturm, Thomas/Gordin, Michael D. (2013): *How Reason Almost Lost Its Mind: The Strange Career of Cold War Rationality*, Chicago/London: The University of Chicago Press.
- Foucault, Michel (2021): *Die Strafgesellschaft: Vorlesungen am Collège de France 1972–1973*, Berlin: Suhrkamp.
- Ji, Ziwei/Lee, Nayeon/Rita Frieske/Yu, Tiezheng/Su, Dan/Xu, Yan/Ishii, Etsuko/Bang, Ye Jin/Madotto, Andrea/Fung, Pascale (2023): »Survey of Hallucination in Natural Language Generation«, in: *ACM Computing Surveys* 55 (12), S. 1–38. <https://doi.org/10.1145/3571730>.
- Kant, Rishi (2025): »OpenAI Targets Higher Education in the U.S. with ChatGPT Rollout at California State University«, in: *reuters.com* (04.02.2025). Online unter: <https://www.reuters.com/technology/openai-targets-higher-education-us-with-chatgpt-rollout-california-state-2025-02-04/> (letzter Zugriff: 07.06.25).
- Kitchin, Rob/McArdle, Gavin (2016): »What Makes Big Data, Big Data? Exploring the Ontological Characteristics of 26 Datasets«, in: *Big Data & Society* 3 (1), S. 1–10. <https://doi.org/10.1177/2053951716631130>.
- Le Guin, Ursula K. (1969/2019): *The Left Hand of Darkness*, New York, NY: Ace Books.
- Nietzsche, Friedrich Wilhelm (1887): »Die fröhliche Wissenschaft; Wir Furchtlosen: Neue Ausgabe«, in: Ders. (2013), *Friedrich Nietzsche. Philosophische Werke in Sechs Bänden*, Band 5. Hg. von Claus-Artur Scheier, Hamburg: Meiner.
- Offert, Fabian (2021): »Latent Deep Space: Generative Adversarial Networks (GANs) in the Sciences«, in: *Media+Environment* 3 (2), S. 1–20. <https://doi.org/10.1525/001c.29905>.
- OpenAI (2025): »Sharing the Latest Model Spec«, in: *openai.com* (12.02.2025). Online unter: <https://openai.com/index/sharing-the-latest-model-spec/> (letzter Zugriff: 07.06.2025).
- Ouyang, Long/Wu, Jeff/Jiang, Xu/Almeida, Diogo/Wainwright, Carroll L./Mishkin, Pamela/Zhang, Chong/Agarwal, Sandhini/Slama, Katarina/Ray, Alex/Schulman, John/Hilton, Jacob/Kelton, Fraser/Miller, Luke/Simens, Maddie/Askell, Amanda/Welinder, Peter/Christiano, Paul/Leike, Jan/Lowe, Ryan (2022): »Training Language Models to Follow Instructions with Human Feedback«, in: *arxiv.org* (04.03.2021). Online unter: <https://arxiv.org/abs/2203.02155> (letzter Zugriff: 07.06.2025). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.02155>.
- Ruhr Universität Bochum, Zentrum für Wissenschaftsdidaktik (2025): »Künstliche Intelligenz in Studium & Lehre«, in: *zfw.rub.de* (2025). Online unter: <https://zfw.rub.de/lehrende/lehre-gestalten/kuenstliche-intelligenz-in-studium-und-lehre/> (letzter Zugriff: 07.06.2025).

- Schwerzmann, Katia (2025): »From Enclosure to Foreclosure and Beyond: Opening AI's Totalizing Logic«, in: *AI & Society* (im Erscheinen). Preprint in: philpapers.org. Online unter: <https://philpapers.org/rec/SCHFET-6> (letzter Zugriff: 07.06.2025).
- Schwerzmann, Katia/Campolo, Alexander (2025): »»Desired Behaviors«: Alignment and the Emergence of a Machine Learning Ethics«, in: *AI & Society*, o.S. <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02272-3>.
- Shields, Rob (2005): *The Virtual*, Hoboken: Taylor and Francis.
- Vaswani, Ashish/Shazeer, Noam/Parmar, Niki/Uszkoreit, Jakob/Jones, Llion/Gomez, Aidan N./Kaiser, Lukasz/Polosukhin, Illia (2017): »Attention Is All You Need«, in: *arxiv.org* (12.06.2017). Online unter: <http://arxiv.org/abs/1706.03762> (letzter Zugriff: 07.06.2025).

Literarisierungen

Natalie Binczek

Die Universität ist nicht nur in ihren unterschiedlichen Erscheinungsformen – etwa als Bildungseinrichtung und Sozialraum, als Disziplinierungsanstalt und Experimentierfeld, als Institution und Diskurspraxis – Thema und Motiv zahlreicher literarischer Texte, die Beziehung zwischen ihnen ist grundlegender. So bescheinigt Derrida der Universität, »zutiefst dem verbunden [zu sein], was man die Literatur nennt« (Derrida 2001: 15). Wenn die Literatur Szenarien universitären Lebens aufnimmt und entwirft, wenn sie die Universität zum Referenzpunkt ihrer erzählerischen Reflexion werden lässt, dann bringt sie nicht nur literarische Formen der Universität hervor, sondern hebt auch hervor, in welchem Maße sie selbst von der Universität geprägt ist.

1. »Karl-Otto-Apel-Seminar«

Auf der Rückseite des Umschlags von Andreas Maiers 2018 erschienenem Roman *Die Universität* dient ein dem Text entnommenes Zitat als Teaser, Einstieg und eine Art Zusammenfassung:

»Platon konnte ich nur auf deutsch lesen und verstand eigentlich gar nichts. Dafür war ich abgemagert und trank jetzt schon mittags regelmäßig Bier, wenn ich in die Mensa ging. Und ich brauchte Geld« (Mayer 2018: Rückumschlag).

Das Zitat lässt mit dem Verweis auf »Platon« das Höhlengleichnis anklingen. Adressiert wird hier der Topos der Unwissenheit, allerdings ohne Perspektive auf einen Ausgang. Stattdessen deutet der Ich-Erzähler an, dass er »abgemagert« sei, zu viel Alkohol trinke und Geldsorgen habe. Er ist Student der Philosophie an der Goethe-Universität in Frankfurt, dem Zentrum der Kritischen Theorie, und Protagonist eines Antibildungsromans. Auf nur knapp 145 Seiten wird seine Geschichte erzählt, die von einer insgesamt schwierigen Beziehung zur Universität zeugt. Vom Rand und aus einer stets aufs Neue auszu-tarierenden Distanz ihr gegenüber organisiert der Ich-Erzähler sein studentisches Leben. Dabei wird er in seinem Studentenjob als Altenpfleger ausgerechnet bei der völlig dementen Gretel Adorno eingesetzt. Auch darin manifestiert sich die narrativ erzeug-

te Verschiebung vom Zentrum der mit dem Namen Adorno auf das Engste verknüpften Universität zu einem Rand hin, wo dieser Name eine andere Bedeutung bekommt. Mit Gebrechlichkeit und Hilflosigkeit wird er hier konnotiert und die Universität auf ihre lebensweltliche Rückseite hin geöffnet.

Es ist diese eigentümliche Randposition, die den Ich-Erzähler immer wieder sich selbst gegenüber, vor allem aber auch der Universität als Institution und Praxisraum einer spezifischen »Geistesarbeit« (vgl. Martus/Spoerhase 2022) gegenüber beobachtend Distanz einnehmen lässt:

»Übungsraum 4, Dantestraße, Karl-Otto-Apel-Seminar, Freitag, 16.15 Uhr. Sommer. Alle Tische sind zu einem großen Rechteck zusammengeraumt. Dort sitzen Studenten, Assistenten (Männer wie Frauen) und der Professor. Mehr als die Hälfte steht oder sitzt allerdings auch an den Wänden, es sind sechzig oder siebzig Personen anwesend« (Maier 2018: 38).

Das Szenario einer Massenuniversität: Hier findet ein Seminar am Freitagnachmittag statt. Die Randzeit signalisiert Exklusivität für besonders anspruchsvolle und belastbare Teilnehmer*innen. Mit »sechzig oder siebzig Personen« ist die Veranstaltung gleichwohl sehr gut besucht. Dass hier nicht nur Studierende, sondern auch »Assistenten« anwesend sind, zeigt gut eingebürgerte universitäre Abhängigkeiten an. So werden »Assistenten« nicht als selbständige Forschende und Lehrende in frühen Karrierephasen betrachtet, sondern gehören aus der Perspektive des professoralen Machtzentrums und der hierarchischen Spitze prinzipiell der Gruppe der Zuhörenden, dem Auditorium an (vgl. Löwisch 1968). Nur graduell sind sie von den Studierenden unterschieden. Erst 2005 wurde die Bezeichnung »wissenschaftlicher Assistent« abgeschafft und damit auch die den Lehrstühlen zugeordnete Funktion der Mitarbeit umgedeutet.¹ – Die Sitzordnung des beschriebenen Seminars besteht aus »zu einem großen Rechteck zusammengeraumt[en]« Tischen, die jedoch nicht für alle Teilnehmenden ausreichen, weshalb »mehr als die Hälfte« sich daneben platzieren muss. Anzunehmen ist, dass in der Unterteilung zwischen denjenigen, die einen Sitzplatz am Tisch haben, und denjenigen, die stehen oder »an den Wänden« sitzen müssen, auch eine Randordnung der professoralen Zugewandtheit und Nähe zum Ausdruck kommt.

1 Schon 1968 hält Manfred Löwisch fest: »Zur Tätigkeit des Ass., gehört seiner Berufsbezeichnung nach die Assistenz, d.h. die Unterstützung eines Hochschullehrers in dessen Forschung. [...] Bei aller ›Team-Arbeit‹ benötigt ein Forscher gerade in der heute so weitgehend spezialisierten Wissenschaft nach seinen Weisungen tätige Mitarbeiter. Aus ihrem Kreis können die Ass. nicht ausgenommen sein. Die Ausbildung zu qualifizierter wissenschaftlicher Arbeit muß wie jede Ausbildung in engem Kontakt von Lehrendem und Lernendem erfolgen, so daß gerade die Ass. enge Mitarbeiter des Hochschullehrers sein müssen, der sie in ihrer Ausbildung zu betreuen hat. [...] Auf der anderen Seite ist bekannt, daß die damit notwendige sachliche Unterordnung des Ass. in der Vergangenheit in vielen Fällen zu einem nicht gerechtfertigten persönlichen Abhängigkeitsverhältnis geführt hat, dessen unerfreuliche Begleiterscheinung nicht nur das vielzitierte, leicht gekrümmte Rückgrat des Ass., sondern auch erhebliche zeitliche Verzögerung der Habilitation sein kann. Hier ein ausgewogenes Verhältnis herzustellen, ist wesentliche Aufgabe der Reform« (Löwisch 1968: 212f.).

»Apel spricht über Wahrheitstheorie, die Raumlufte ist schlecht, alle scheinen hochkonzentriert, wenn auch ein wenig ermattet, und mir fällt plötzlich eine Szene ins Auge. Sieben, acht Meter entfernt, dem Raumende zu, sitzt ein Mann am Tisch, der mir vorher nicht aufgefallen war. Der Mann sieht unscheinbar aus, unauffällig gekleidet, unterscheidet sich aber von allen anderen, weil er – ohne daß es jemand außer mir zu merken scheint – den ganzen Saal durchmustert« (Maier 2018: 42f.).

Das Seminar, »Ort dialogischen Forschens und Arbeitens« (Breuer/Emrich 2013: 378) und Gegenmodell zur Vorlesung, wandelt sich in der zitierten Passage in sein Gegenteil. Nur im Modus der Virtualität findet es hier statt, tatsächlich aber setzt es Strukturen einer Vorlesung um. Was ein paar Seiten zuvor als »Übungsraum« bezeichnet wurde, wird in der Beobachtung des Ich-Erzählers, der seinerseits einen Mitstudenten beobachtet, zu einem »Saal«. Die Anordnung der Tische »zu einem großen Rechteck« bewahrt den Raum nicht davor, zum Hörsaal umgenutzt zu werden. Im Auditorium lassen sich diejenigen, die konzentriert zuhören, von denjenigen, die abgelenkt sind, weil sie das Setting beobachten, unterscheiden. Als Raum der »Versammlung« (Barthes 2006: 363), in dem die den Hörsaal bestimmende autoritative Beziehung zum »Lehrenden« durch die »der Lernenden untereinander« (ebd.: 364) ersetzt werden soll, tritt das »Karl-Otto-Apel-Seminar« im Text nicht auf. Aufgrund des kommunikativen Regimes, das hier den einen Sprecher den zahlreichen Zuhörer*innen gegenüberstellt, wird der Seminarraum vom Philosophieprofessor gleichsam missbraucht: »Apel spricht«, während ihm »alle [...] hochkonzentriert« zu folgen »scheinen«. Auch ohne Katheder kann er, zumal unter Berufung auf die »Wahrheitstheorie«, eine Vorlesung im »Übungsraum« halten. Damit unterwandert er jedoch – durchaus in Allianz mit den »ein wenig ermattet«, dennoch auf ihn fixierten Studierenden und »Assistenten« – das Lehrformat Seminar.

Wenn der Ich-Erzähler aus dieser Aufmerksamkeitsordnung ausschert, um stattdessen die Lehrveranstaltung als eine spezifische soziale Situation in den Blick zu nehmen, dann folgt er einem soziologischen Interesse. Er beobachtet, indem er einen Rahmenwechsel vollzieht, wie der »Übungsraum« von Strukturen überschrieben wird, die den klassischen Hörsaal prägen. Der Reflexion der philosophischen Wahrheitstheorie stellt er somit die Soziologie der universitären Lebenswelt entgegen. Am »Karl-Otto-Apel-Seminar« veranschaulicht er einerseits, wie sich traditionelle Machtstrukturen noch in Formate hineinschreiben, die ihnen entgegenwirken sollen, und wie andererseits auch hier durch dezentrale Aufmerksamkeitsdynamiken nicht nur neue Wissensräume – die soziale Situiertheit der Philosophie – entstehen, sondern auch literarische Narration ermöglichen. Im »als ob« der Fiktion des Romans erscheint die Universität als ein Ort, an dem autoritative Machtdynamiken dominieren, die die Idee der »unbedingten Universität« als gefährdet erscheinen lassen.

2. »als ob«

Thomas Meineckes Romane lassen sich als Universitätsromane lesen, insofern sie akademische Milieus skizzieren, vor allem aber, weil sie akademische Diskurse reproduzieren und literarisch umbauen. In *Tomboy* werden zentrale Erzählstränge topographisch mit

bestimmten Universitäten verknüpft: Heidelberg, Frankfurt a.M. oder Berkeley. Dabei narrativiert der Text kultur- und genderwissenschaftliche Positionen und führt sie als ein textuelles Gefüge unterschiedlicher Provenienzen vor, das allerdings nur selten in Seminarräumen diskutiert oder in Hörsälen referiert wird. Als »Ort« erscheint die Universität hier »selbst virtuell« und »der Modalität eines »als ob« unterworfen« (Derrida 2001: 31). Überdies diffundiert sie die traditionelle Geschlechterordnung und mit ihr die männliche Dominanz der Macht. Institutionell will die im Roman entworfene Universität nicht verstanden werden. Vielmehr operiert sie als Text, indem sie akademisches Wissen paraphrasiert und zitiert, das in Privaträumen, per Telefon, in Cafés oder auf der Straße situiert wird. Die Universität, die Meinecke somit entwirft, ist virtuell. Sie operiert außerhalb der universitären Raumstrukturen und vollzieht sich literarisch. Er lässt eine Form der Universität aufscheinen, die nicht als Bildungseinrichtung, nicht im Hörsaal oder Seminarraum statthat, sondern sich als Erzählung im »als ob-Modus« vollzieht.

»Inwiefern waren die Naturwissenschaften eine Fortsetzung der Politik mit anderen Mitteln?« (Meinecke 1998: 57). Eine Antwort wird der*dem Protagonistin*en Vivian auf diese wie auf viele andere Fragen seines »wissenschaftlichen Fragenkatalog[s]« (ebd.: 9) nicht gegeben. Stattdessen werden sie mit Thesen und Gegenthesen – »[u]nd was würde Barbara Duden, feministische Antipodin der Postmoderne, dazu sagen?« (ebd.: 58) – konfrontiert oder von empirischen Beobachtungen flankiert: Wenn Haraway behauptet, dass »die Naturwissenschaften [...] eine spezifische Form des gesellschaftlichen Erzählens darstellen, wovon kündigte dann Angelas imposanter Schwanz?« (ebd.: 57). So wird der Fragemodus fortgesetzt und mit ihm die Perspektive auf die Genderkonstruktion, die die naturwissenschaftlichen Erzählungen hervorbringen, gelenkt. Der Reflexion des Verhältnisses von Naturwissenschaft und Erzählung liegt zugleich auch ein Bezug auf Gender-Politisches im Sinne eines *doing gender* zugrunde.

»Was genau ist eigentlich, fragte Vivian Korinna, ein Cul de Paris?« (ebd.: 227). Es fehlen Anführungszeichen, die die direkte Rede der Figuren kennzeichnen und von der sie umgebenden Erzählung abgrenzen würden, so dass die dialogischen Passagen in einen die Personenrede und andere eingefügte Zitate übergreifenden Text integriert werden. Die zur Diskussion stehende Frage referiert auf kulturhistorische Technologien der Genderkonstruktion, die er mit der »aus der Zeitung gefallene[n] Werbebeilage« (ebd.) montiert: »Ein Blickfang für Ihre Beine« (ebd.). Vestimentäre Instrumente der *gender performativity* werden hier zu einer Erzählung angeordnet, die kulturhistorisch beginnt und mit aktueller Produktwerbung verknüpft wird. Universität ist Teil einer mediatisierten Lebenswelt. Der Text leitet über zum aus dem Französischen in die deutsche Sprache übertragenen und 1747 anonym veröffentlichten Kompendium *Leibdiener der Schönheit; Oder neuentdeckte Geheimnisse Von der Schönheit der Frauenzimmer*, womit in zweifacher Weise an den Anfang der zitierten Passage angeschlossen wird. Zum einen liefert der Verweis eine historische Kontextualisierung des »Cul de Paris«. »Ein perfect schön Weibes=Bild muß haben ein Engelländisch Gesicht, einen Deutschen Leib, und einen podex aus Paris, hatte der Leibdiener der Schönheit [...] eingefordert« (ebd.). Zum zweiten werden damit die kulturhistorische Reflexion und mit ihr der akademische Bezug wieder aufgenommen.

Kurz vor dem Schluss, der szenisch gebaut ist, fügt der Roman eine kurze Onamistik im Stil eines Handbucheintrags, der auch als eine Art Miniatur-Vorlesung gelesen werden kann, ein: »Vivian, auch Vivien: Englische Form des weiblichen Vornamens Viviane. Bekannte Namensträgerin: Vivien Leigh, englische Filmschauspielerin, zwanzigstes Jahrhundert« (ebd.: 251). Er erzählt, woher Vivian, der Vorname der Hauptfigur, kommt, indem er einige seiner sprachkulturellen Intertexte skizziert: »Die Fee Viviane hält den Zauberer Merlin gefangen. Sie ist die Erzieherin des jungen Ritters Lancelot« (ebd.). So wird die Romanfigur mit anderen fiktiven und nicht-fiktiven Figuren in einen Zusammenhang eingebunden, zugleich aber auch selbst als Effekt einer spezifischen Benennung, einer Namens Erzählung, sichtbar gemacht. »Vivian: Englischer männlicher Vorname, der dem französischen männlichen Vornamen Vivien entspricht« (ebd.). In gewisser Weise zeigt der Text auf, kurz bevor er endet, aus welchen Bestandteilen er gebaut ist: Aus einer Figur, deren Name nicht nur unterschiedliche Intertexte mobilisiert, sondern auch unterschiedliche Genderzuschreibungen ermöglicht. Er zeigt auf, wie minimale Verschiebungen eine männliche in eine weibliche Markierung und vice versa konvertieren lassen können: In der Reihe Viviane, Vivien, Vivian vollzieht die*der Protagonist*in eine Transformation, die akademisches Wissen mit literarischen Verfahren verknüpft.

Meineckes Texte zeigen die Nähe der Literatur zur Universität auf, womit sie nicht nur die Funktionsweise einer literarischen Erzählung auf die Universität hin erweitern, die virtuell ist, weil sie jenseits ihrer institutionellen Infrastrukturen und Rahmenbedingungen funktioniert, sondern auch den Rahmen der universitären Kommunikation in den Modus des »als ob« (ebd.: 26ff.) überträgt.

Literatur

- Barthes, Roland (2006): »An das Seminar«, in: Ders., *Das Rauschen der Sprache*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 363–373.
- Breuer, Ulrich/Emrich, Matthias (2013): »Seminar«, in: Ute Frietsch/Jörg Rogge (Hg.), *Über die Praxis des kulturwissenschaftlichen Arbeitens. Ein Handwörterbuch*, Bielefeld: transcript, S. 376–381.
- Derrida, Jacques (2001): *Die unbedingte Universität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Löwisch, Manfred (1968): »Der wissenschaftliche Assistent in der Neuordnung der Universität. Eine Stellungnahme zu der Empfehlung der WIRK vom 21.2.1968«, in: *Wissenschaftsrecht, Wissenschaftsverwaltung, Wissenschaftsförderung* 1 (1968), S. 209–226.
- Maier, Andreas (2018): *Die Universität*, Berlin: Suhrkamp.
- Martus, Steffen/Spoerhase, Carlos (2022): *Geistesarbeit. Eine Praxeologie der Geisteswissenschaften*, Berlin: Suhrkamp.
- Meinecke, Thomas (1998): *Tomboy*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Literaturverwaltung

Leman Çelik, Mace Ojala, Fabian Pittroff

Die Nutzung und Wiedernutzung von Literatur sind alltägliche Aufgaben in der Virtuellen Universität. Gerade deshalb ist Literaturverwaltung keine homogene Tätigkeit, sondern besteht aus einer Vielzahl von Praktiken. Bücher, Aufsätze und natürlich PDFs – das hegemoniale Format des akademischen Diskurses –, werden empfangen, bewertet, organisiert, gespeichert, gescannt, weitergeleitet, kommentiert und gedruckt. So jedenfalls wurde es uns von den Teilnehmenden eines partizipativen Workshops zur Infrastrukturierung geisteswissenschaftlicher Forschung berichtet, den eine*r der Autor*innen dieses Aufsatzes im Rahmen einer praxeographischen Studie an einer geisteswissenschaftlichen Forschungseinrichtung durchgeführt hat, an der rund 60 Personen und ein Dutzend Teilprojekte an einem übergreifenden Programm arbeiten. Auch die folgenden Ergebnisse dieses Beitrags basieren auf Daten, die im Rahmen der empirischen Forschung aller Autor*innen durch teilnehmende Beobachtung, Interviews, Gruppendiskussionen und Softwarestudien gewonnen wurden. In der Literatur zum Thema wird Literaturverwaltung zunächst als Hilfsmittel bei der Produktion von akademischem Wissen (Borgman 2007; Nentwich 2003) und als Infrastruktur für dessen Systematisierung (Wouters 2014) beschrieben, mit deren Hilfe das Ziel verfolgt wird, neue Publikationen zu erstellen.

In der geisteswissenschaftlichen Forschung, wo insbesondere Texte und andere Sinnspuren als wichtige Manifestationen der Phänomene von Interesse behandelt werden, ist der Umgang mit Literatur ein essenzielles Forschungsverfahren. Typische Tätigkeiten sind das Sammeln, Sortieren und Annotieren von Literaturobjekten, wodurch Forschungsdaten produziert werden, indem »Spuren [...] in einem geeigneten Medium fixiert werden« (Rheinberger 2021: 29). Einem praxeographischen Ansatzes (Mol 2017) folgend, verstehen wir die geisteswissenschaftliche Literaturverwaltung mithin als Forschungsdatenmanagement; Literatur-Objekte sind Daten, insofern sie im Rahmen von Datenpraktiken mobilisiert werden. Solche Praktiken finden auf Schreib-tischen, in Regalen, in Dateisystemen, Textdateien und Tabellen statt, aber natürlich auch mithilfe spezialisierter Literaturverwaltungssoftware. Die grundlegende Aufgabe solcher Programme ist zunächst eine Variante der klassischen Nutzung des Computers als Bürogerät; nämlich zur Abfrage von und Ausgabe aus Datenbanken (Mahoney 2005; Haigh 2009). Konkret geht es in unserem Fall um die Erstellung von Bibliografien, die

von Verlagen vorgegebenen Stilen entsprechen müssen (Proske/Wenzel/Queitsch 2023; Heilmann 2018) und durch Textverarbeitungsprogramme wie Microsoft Word oder Dokumentenprozessoren wie LaTeX oder Pandoc in Manuskripte eingefügt werden.

Andere Anwendungen von Literaturverwaltungssoftware, wie sie in geisteswissenschaftlicher Forschung praktiziert oder gewünscht werden, umfassen die Speicherung von PDFs über den Browser, die Organisation von Zitationen in Textverarbeitungsprogrammen, das Sortieren und Organisieren von Literaturdatenbanken, das Kommentieren von Literatur sowie die eingangs erwähnte Erstellung von Bibliografien. Wir konnten diese Anwendungsfälle wiederholt beobachten, viele sind uns aber schon bei nur einem einzigen Treffen einer selbstorganisierten Nutzer*innengruppe zum Thema Notizsoftware begegnet, was eine Ahnung von der Heterogenität geisteswissenschaftlicher Arbeitsweisen vermittelt. In einer anderen Runde, in der wir Kolleg*innen nach ihren Erfahrungen mit Literaturverwaltungssoftware befragten, wurde entsprechend viele Produktnamen genannt: Citavi, EndNote, Mendeley, RefWorks und Zotero. So viel ist klar: Nicht alle verwenden dieselbe Software. Einige verwenden sogar mehr als eine, andere wiederum überhaupt keine. Zudem wird dieselbe Software von verschiedenen Personen auf verschiedene Weise genutzt. Diese Vielfalt an Angeboten mag nicht überraschen, aber wie sie in die Forschungspraxis integriert werden, ist dann doch erstaunlich.

Viele Aspekte beeinflussen die Entscheidung für eine bestimmte Software (Perkel 2020). In unserem Feld wird Literaturverwaltung größtenteils individuell organisiert und es gibt wenig Konsens darüber, auf welche Weise das genau geschehen soll. Eine Gruppe von Geisteswissenschaftler*innen, die sich an kollaborative Formen der Literaturverwaltung wagt, hat in unserer Erfahrung Mühe, menschliche Verbündete und nicht-menschliche Helfer*innen zu finden, die ihnen grundlegende Aufgaben der Online-Speicherung oder Synchronisierung von Metadaten zwischen Nutzer*innen und Geräten abnehmen. Gründe hierfür sind nicht unbedingt fehlende technische Infrastrukturen, sondern zuerst ein Mangel an Zeit oder Erfahrung sowie die scheinbar inkompatiblen Routinen zwischen Kolleg*innen. Literaturverwaltung reiht sich damit ein in die lange Liste wenig kollaborativer Praktiken der geisteswissenschaftlichen Forschung.

Ebenfalls Einfluss auf die Entscheidung für oder gegen Literaturverwaltungssoftware und damit auf die Forschungspraxis haben institutionelle Lizenzen, Schulungen und Unterweisungen durch universitäre Bibliotheken. Die Bibliothek der Ruhr-Universität Bochum, an der die Autor*innen forschen, listet eine ganz Reihe von Vorteilen auf, die eine Verwendung von Literaturverwaltungssoftware mit sich bringen soll. In einem Video auf der Website der Bibliothek werden Lizenzen für Citavi und EndNote angeboten, während auf Mendeley und Zotero als kostenlos verfügbare Produkte verwiesen wird. Für Citavi wird herausgestellt, dass es über Funktionen verfüge, die über das klassische Repertoire der Literaturverwaltung hinausgehen, insofern die Software auch Anwendungen der Wissensorganisation und Projektplanung umfasse (siehe auch Proske/Wenzel/Queitsch 2023). Weiterhin bietet die Bibliothek Anleitungen zur Literaturverwaltung mit Hilfe der TeX/LaTeX-Software-Familie an. Borgman (2007) diskutiert in diesem Zusammenhang aus historischer Perspektive die Transformation von Bibliotheksressourcen in Online-Katalogen und die damit verbundene Digitalisierung bibliographischer Informationen bis in unsere Gegenwart und weist schließlich

auf wichtige Unterschiede zwischen den Akteur*innen hin; wer wann und zu welchem Preis auf welche Ressource zugreifen kann, ist historisch unterschiedlich (105). Diese Analyse der ökonomischen und didaktischen Ressourcen zeigt, dass auch die Bibliothek kein gefestigtes Set empfohlener Praktiken formulieren will oder kann, sondern ihr Angebot der Vielfalt der Anwendungen anzupassen versucht.

Abgesehen von Aufgaben wie der Formatierung von Bibliografien haben wir beobachtet, dass sich einige Forscher*innen für eine engere Integration von Literaturverwaltungssoftware mit dem verwendeten Textverarbeitungsprogramm entscheiden. Ziel ist es, bestimmte Aufgaben zu automatisieren, etwa zur Aktualisierung des Manuskripts bei der Bearbeitung bibliographischer Daten oder um sicherzustellen, dass nur tatsächlich zitierte Artikel in der Bibliografie gelistet sind – das sind signifikante Erleichterungen bei der Erstellung einer korrekten und vollständigen Bibliografie. Ermöglicht wird dies hinter den Kulissen durch die sorgfältige Weitergabe von Daten zwischen Programmen auf Basis kompatibler Protokolle und Formate für Daten und Dokumente – hier verbinden sich Tätigkeiten der Literaturverwaltung mit den Computer-Infrastrukturen der Universität. Im Regime der Computer ist Textverarbeitung immer auch Datenverarbeitung. Kopplungen und Automatisierungen vermehren fragile Verbindungen und potenzielle Brüche, die wiederum erlernte Ängste zu Tage fördern. Wir mussten von einem Manuskript erfahren, dem die Verbindung zu seiner Literaturdatenbank abhandengekommen ist. Solche Unfälle erinnern daran, dass Texte auch digitale Objekte sind. Die Reparatur des beschädigten Manuskripts bestand in der mühsamen Arbeit, es mit Strg-F nach offenen Klammern zu durchsuchen und die Referenzen von Hand abzutippen. Zumindest dienen Pannen wie diese auch der »infrastrukturellen Inversion« (Bowker 1994) und verdeutlichen damit die Notwendigkeit, Textdateien – wie andere technische Objekte – zu warten und zu pflegen (Volmar 2020: 30). Solche Unfälle sind nicht nur Unannehmlichkeiten, sondern mobilisieren auch einen affektiven Überschuss: Ist das hart erarbeitete Manuskript sicher? Wurde die Datei irgendwie in ihrem »Inneren« korumpiert? Es ist einmal passiert, warum sollte es nicht wieder passieren? Eine mögliche Reaktion ist, die Situation *technisch* zu vereinfachen und »dümmere« Formate zu verwenden, was wiederum neue *soziale* Probleme erzeugen kann (Pittroff 2024).

Forscher*innen können institutionelle Infrastrukturen umgehen und Anwendungen wählen, die besser zu ihren Arbeitsweisen oder Politiken zu passen scheinen, etwa weil sie sich Grundsätzen des Open Source verpflichten. Die meisten aber begnügen sich mit den Produkten der gängigen Software-Pakete, die in und für Unternehmenskontexte entwickelt wurden und nicht zuletzt auch die Bedürfnisse und Ideologien solcher Unternehmen reproduzieren. Werkzeuge sind jedenfalls nie nur kognitive, sondern immer auch affektive Artefakte (Piredda 2020). Viele Biografien kennen affektive Assoziationen zu bestimmten Software-Produkten. »Das ist ein Programm, mit dem wir leben und arbeiten können«, beschreibt eine unserer Informant*innen eine verwendete Software während einer Beratung zum Thema Literaturverwaltung. Verfahren der Literaturverwaltung können einen chaotischen »Ordner der Scham«, vollgestopft mit vergessenen PDFs, in eine »Sammlung des Stolzes« verwandeln, wie uns unsere Kolleg*innen berichten. Das macht Lust auf zukünftige Schreibprojekte und nutzt das Trauma vergangener Datenverluste, um mit der Angst vor kommenden Verlusten umzugehen.

Wie eine menschliche Person verändert sich auch Software im Laufe der Zeit; sie reift heran, lernt und vergisst, stagniert und passt sich an, wird gewöhnlich oder heimisch (Ojala/Cohn 2023). So verfügt Zotero seit Version 6 aus dem Jahr 2022 über einen integrierten PDF-Reader, der Forscher*innen dazu veranlasst, die Software tiefer ins eigene Lesen und Annotieren zu integrieren (RUSTlab et al. 2024). Von diesem kontinuierlichen Werden von Literaturverwaltung berichtet ein*e Kolleg*in: Angefangen habe sie mit Reference Manager, weitergemacht mit EndNote, anschließend Citavi genutzt, und – obwohl das gut funktionierte – im Rahmen einer internationalen Kollaboration schließlich Zotero verwendet. Alle diese Migrationen waren Reaktionen auf formelle und informelle Bedingungen: Anstellungsverhältnisse, die Provisionierung durch IT-Abteilungen, Vorlieben kollegialer Netzwerke oder einfach das, was gerade verfügbar war. Zeitgleich wandert auch die Software – von Unternehmen zu Unternehmen aufgrund von Übernahmen, Fusionen oder Einstellung. Bei jeder dieser Bewegungen wurden Daten von einem System in ein anderes migriert und Austauschformate wie RIS oder BibTeX mobilisiert. Keine dieser Übersetzungen verläuft ohne Probleme und bei jeder geht irgendetwas verloren. Bibliografien sind genauso wie Biografien auch Datengeschichten – dynamische Aktualisierungen der Virtuellen Universität. »Ich hoffe, ich muss nie wieder umziehen«, beendet unsere Kolleg*in ihre Migrationsgeschichte. Hoffen kann man.

Literatur

- Borgman, Christine L. (2007): *Scholarship in the Digital Age: Information, Infrastructure, and the Internet*, Cambridge, Mass.: MIT. <https://doi.org/10.7551/mitpress/7434.001.0001>.
- Bowker, Geoffrey C. (1994): *Science on the Run: Information Management and Industrial Geophysics at Schlumberger, 1920–1940*, Cambridge: MIT Press.
- Haigh, Thomas (2009): »How Data Got Its Base: Information Storage Software in the 1950s and 1960s«, in: *IEEE Annals of the History of Computing* 31 (4), S. 6–25. <https://doi.org/10.1109/MAHC.2009.123>.
- Heilmann, Till A. (2018): »Literaturverwaltungsprogramme und ›Privatstile‹. Ein Vorschlag zur freiwilligen Selbstkontrolle«, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 10 (1), S. 197–201. <https://doi.org/10.14361/zfmw-2018-0119>.
- Mahoney, Michael S. (2005): »The Histories of Computing(s)«, in: *Interdisciplinary Science Reviews* 30 (2), S. 119–135. <https://doi.org/10.1179/030801805X25927>.
- Mol, Annemarie (2017): »Krankheit Tun«, in: Susanne Bauer/Torsten Heinemann/Thomas Lemke (Hg.), *Science and Technology Studies: Klassische Positionen und aktuelle Perspektiven*, Berlin: Suhrkamp, S. 429–467.
- Nentwich, Michael (2003): *Cyberscience. Research in the Age of the Internet*, Wien: Austrian Academy of Sciences Press.
- Ojala, Mace/Cohn, Marisa Leavitt (2023): »Software Maintenance as Materialization of Common Knowledge«, in: *Engaging Science, Technology, and Society* 9 (3), S. 165–185. <https://doi.org/10.17351/ests2023.1325>.

- Perkel, Jeffrey M. (2020): »Streamline Your Writing — and Collaborations — with These Reference Managers«, in: *Nature* 585 (7823), S. 149–150. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-02491-2>.
- Piredda, Giulia (2020): »What Is an Affective Artifact? A Further Development in Situated Affectivity«, in: *Phenomenology and the Cognitive Sciences* 19 (3), S. 549–567. <https://doi.org/10.1007/s11097-019-09628-3>.
- Pittroff, Fabian (2024): »Text, plain«, in: *Early Career Forum des SFB 1567* (Hg.), *Vokabular des Virtuellen: Ein situiertes Lexikon*, Bielefeld: transcript, S. 174–181. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-050>.
- Proske, Antje/Wenzel, Christina/Queitsch, Manuela Barbara (2023): »Reference Management Systems«, in: Otto Kruse et al. (Hg.), *Digital Writing Technologies in Higher Education*, Cham: Springer International Publishing, S. 215–230. https://doi.org/10.1007/978-3-031-36033-6_14.
- Rheinberger, Hans-Jörg (2021): *Spalt und Fuge: eine Phänomenologie des Experiments*, Berlin: Suhrkamp.
- RUSTlab/Amelang, Katrin/Asai, Ryoko/Çelik, Leman/Eggel, Ruth/Galanova, Olga/Laser, Stefan/Ojala, Mace/Pittroff, Fabian/Sørensen, Estrid/Werner, Lynn (2024): »Please Go Away... We're Reading: A Practice Approach to a Taken-for-Granted Academic Craft«, in: *On_Culture* 16. <https://doi.org/10.22029/oc.2024.1415>.
- Volmar, Axel (2020): »Das Format als medienindustriell motivierte Form. Überlegungen zu einem medienkulturwissenschaftlichen Formatbegriff«, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 12 (22), S. 19–30. <https://doi.org/10.25969/MEDIAREP/13641>.
- Wouters, Paul (2014): »The Citation: From Culture to Infrastructure«, in: Blaise Cronin/Cassidy R. Sugimoto (Hg.), *Beyond Bibliometrics*, Cambridge, Mass: The MIT Press, S. 47–66. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9445.003.0006>.

›Lehre‹

Alisa Kronberger, Patrizia Breil

In seinem leidenschaftlichen Essay *Erfindet euch neu!* beobachtet Michel Serres das Heranwachsen der neuen, »vernetzte[n] Generation« der ›digital natives‹ zur Feiergemeinschaft über das »Ende der Ära des Wissens« (Serres 2013: 29). Geschickt und flink navigieren sie sich mit ihren Daumen durch den topologischen Raum des Wissens-Netzes, »suchen und finden das Wissen in ihren Maschinen« (ebd.: 40). Für Serres ist ihr Geschwätz in den Hörsälen symptomatisch für die Antiquiertheit universitärer Lehre. Die humanistisch geprägte, hierarchische Sichtweise von Bildung, die auf der Vorstellung einer linearen Wissensvermittlung beruht, die im Nürnberger Trichter in scherzhafter Überspitzung Ausdruck findet und eine Weitergabe von Wissen von einer wissenden Person an bis dato unwissende Lernende vorsieht, gilt längst nicht mehr als unhinterfragbarer Garant für gute (d.h. in lernpsychologischem Narrativ: effiziente und leistungssteigernde) Lehre. Neben pädagogischen Leitfiguren, die diesem traditionellen Lehr-Lern-Verhältnis Alternativen an die Seite oder gegenüber stellen, melden sich auch dezidiert nicht-bildungswissenschaftliche Stimmen zu Wort, die beispielsweise aus feministischer, neu-materialistischer oder dekolonialer Perspektive die Basis solcher hierarchischer Strukturen in einem patriarchalischen humanistischen Weltbild der ›entwickelten‹ westlichen Welt und ihren kolonialen Ausläufern sehen (vgl. Murris 2020). Mit diesem väterlichen und kolonialen Erbe, das Serres nur implizit kritisiert (vgl. Serres 2013: 57), finden sich die Studierenden heute im Seminarraum wieder und rufen gleichsam ihre Lehrenden auf: *Erfindet euch neu!*

Diese Neuerfindung geschieht allerdings en passant, weil wir Lehrende selbst zunehmend in den Reihen derjenigen zu finden sind, die sich ganz selbstverständlich in multimedialen Settings bewegen. Die neuen Lehrenden der Virtuellen Universität arbeiten mit und durch Virtualität. Längst gehören zu unserer Lehre – freilich in Abhängigkeit von unseren jeweiligen Fachkulturen – computergestützte Asynchronität, der Beamer, die eLearning-Plattformen, der eCampus, längst mischen sich neben Literaturangaben Links oder QR-Codes, längst bestimmt unsere Literaturarbeit nicht mehr das Sachregister, sondern die Tastenkombination »strg+f«, und auch bei den Gutachten, die wir schreiben, wird der Griff zur KI als Formulierungshilfe immer selbstverständlicher. Zugleich müssen wir uns als Lehrende gegenüber der hochgradig institutionellen und modularisierten Lehre an Universitäten verhalten (vgl. Bee/Egert 2020a;

Eckert/Linke 2020: 349). Die warenförmigen, häppchenweise verabreichten Wissenspakete im Gewand geometrisch vereinheitlichter, stapelbarer Modulquadrate müssen mit Blick auf Haraways ›situierendes Wissen‹ und zahlreiche andere epistemologische Zugänge, die auf fluide, ungerade und durchlässige Verknüpfung und Verknüpftheit von Wissen und dessen sozialer und historischer Verortung setzen, geradezu grotesk erscheinen. Wie also das Wabernde trotz quadratischer Strukturvorgabe entfalten lassen; wie sich neu erfinden? Auch wenn die Beantwortung der Frage nach dem konkreten *Wie* hier offen bleibt, wollen wir drei transdisziplinäre Achsen der Grundbedingungen für eine *neue Lehre* vorschlagen, die sich auch angesichts starrer Vorgaben flexibel bewegen lassen und ›Lehre‹ in Anführungszeichen setzen, weil sie unser herkömmliches Verständnis davon systematisch unterlaufen wollen. Die Virtualität der neuen ›Lehre‹ zeigt sich neben ihrer technischen Einbettung und Ausgestaltung vor allem in der ihr wesenhaften Figur der Öffnung. Innerhalb der Virtuellen Universität hat die neue ›Lehre‹ die Funktion, Möglichkeitsräume zu öffnen, aber auch zu erschließen, in denen sich konzeptuelle und praktische Ansätze jenseits von Disziplinengrenzen kreuzen. Dabei sind Ambiguität und Verstrickung keine zu lösenden Knobelaufgaben, sondern Ausdruck virtueller Zusammenhänge, von denen die Virtuelle Universität mitsamt ihrer neuen ›Lehre‹ technisch und ideell geprägt ist. Was neue ›Lehre‹ ist, erschöpft sich also nicht in der technischen Umsetzung ihrer Inhalte, sondern in der Öffnung ihrer Inhalte im Modus der Virtualität als stete Einladung an andere*s. Eine solche Einladung sprechen wir im Folgenden auf drei möglichen konzeptuellen Achsen aus.

1. Emanzipation und Kompetenz

Insbesondere unter dem Stichwort der Emanzipation tummeln sich Versuche, gegen das kompetenzorientierte Festzurren von Wissenszuwachs auf Studien- und Prüfungsleistungen das emanzipatorische Potential des Bildungsbegriffs hochzuhalten. Sowohl das Konzept der skeptischen Bildung von Andreas Gelhard (2018) als auch die unwissende Lehrperson bei Jacques Rancière (1987/2009) plädieren für eine strukturelle Loslösung oder zumindest Entkopplung des Emanzipationsprozesses vom abschlussorientierten Modulplan: »Wer lehrt, ohne zu emanzipieren, verdummt. Und wer emanzipiert, hat sich nicht darum zu kümmern, was der Emanzipierte lernen muss« (ebd.: 28f.). Gefordert ist eine kritische Lehre samt neuer Arbeitsweisen (vgl. Eckert/Linke 2020: 349), die nicht zuletzt herkömmliche Herrschaftsnormen kritisch reflektiert und dekonstruiert, um eine dialogische Begegnung von Lehrenden und Studierenden auf Augenhöhe zu ermöglichen – *trotz* der Modulvorgaben.¹ Mit Blick auf bundesweite Digitalisierungsbestrebungen finden sich ähnliche Denkbewegungen, die den alleinigen Fokus auf den lernförderlichen Einsatz digitaler Technologien als dem avisierten Bildungsgedanken unzureichend skizzieren. Das Bildungssubjekt, das in technologischen Vermessungssystemen unter dem Stichwort *Learning Analytics* notwendigerweise verfehlt werden

1 Ein Beispiel für eine mögliche praktische Umsetzung einer machtsensiblen und beziehungsreichen Lehr-Lern-Umgebung ist das Projekt *Unconditional Teaching*. Online unter: <https://www.unconditional-teaching.com/index.php?pg=start?> (letzter Zugriff: 25.02.2025).

muss (vgl. Stockinger 2023: 224), wird hierin unter dem Versprechen der Individualisierung vielmehr kategorisiert und klassifiziert. Entgegen einer solchen neoliberalen Individualisierung plädiert Stephan Lessenich dafür, den Ruf zur Selbstverantwortlichkeit zu kollektivieren – was ebenso entsprechende institutionelle Rahmenänderungen nach sich ziehen muss oder gar voraussetzt (Lessenich 2023).

Entlang der ersten Achse fragen wir: Warum nicht beides, emanzipiert *und* kompetent sein? Warum sich nicht zunächst von dem Gedanken emanzipieren, an die neue digital- und damit fremdverschuldete Unmündigkeit ausgeliefert zu sein? Erfolgreiche Lehre besteht dann in der kollektiven und für Differenzen sensibilisierten Hinwendung auf lebensweltliche Belange mit dem Ziel der praktischen und theoretischen Orientierung in Handeln und Denken. Im Sinne *unserer* vernetzten Generation kann diese Hinwendung neues epistemologisches Potenzial entfalten, indem Wissen als grundsätzlich virtuell verstanden wird, d.h. als Produkt eines multiperspektivischen, multimedialen und situierten Zugangs zur eigenen weltlichen Verortung. Gefragt ist eine differenzierte, nicht-hierarchische Annäherung, die zugleich keine dystopische Unterordnung ist. Gefragt ist eine kritische, emanzipierte Reflexion derjenigen Zugänge, die wir wählen und in denen wir leben.

2. Entanglements und Disruptionen

Bevor einer solchen Vielfalt Rechnung getragen werden kann, müssen auch die tradierten Lehrmethoden universitärer Lehre daraufhin befragt werden, wer hier eigentlich (für wen) spricht und sprechen darf. Feministische und dekoloniale Ansätze können einen theoretischen und methodischen Rahmen bieten, um demgegenüber affektive und verschränkte Formen des »thinking-doing« (Geerts/Carstens 2021: 2f.) in der Lehre zu explorieren. Als Ermöglichungsbedingung der Emanzipation stellt sich dabei die Disruption linearer Wissensstrukturierung bei gleichzeitiger Fokussierung auf vieldimensionale Verschränkungen in der Wissensproduktion heraus. Die methodische Disruption ganzer Disziplinen im Zeichen der Vervielfältigung von Einstiegsmöglichkeiten (vgl. im Feld der Digital Humanities Kim/Stommel 2018: 21) ist damit ebenso gemeint wie der kritische Fingerzeig auf eine Bildungsforschung, die vorgibt, mit Aussagen über kontextlos betrachtete pädagogische Situationen belastbare Ergebnisse für die Lebensrealität in Bildungskontexten liefern zu können (vgl. Williamson/Macgilchrist/Potter 2024). Wenn Strukturen des souveränen Wissens sich mit einer solchen Disruption konfrontiert sehen, kommen ihre materiell-diskursiven Verflechtungen und Verschränkungen zum Vorschein. Insbesondere im kritischen, feministisch-materialistischen Posthumanismus avancierte diesbezüglich der Begriff des *entanglement* zur Schlüsselkategorie. In vermutlich radikalster und quantenmechanisch inspirierter Spielart führt ihn Karen Barad ein, um auf ein grundlegendes »entanglement of matter and meaning« (Barad 2007) zu verweisen. Dabei geht es auch um die Disruptionen fortwährender Macht- und Dominanzmuster und die Notwendigkeit, »nachvollziehen zu können, wie Subjekte, Objekte und Normen iterativ und intraaktiv materialisiert und rekonfiguriert werden« (Barad 2015: 176). Mit dem Konzept des *entanglement* wird auch die notwendige Nicht-Neutralität einer immer schon situierten Lehre willkommen geheißen. So bei-

spielsweise in bell hooks kritischer Pädagogik, die dem Lernen ein disruptives *unlearning* entgegenstellt, in dessen Mitte Raum entsteht für bisher nicht beachtete Stimmen (vgl. hooks 1994).

3. Atmosphären der Freude

Nach der Disruption und Verkomplizierung, die durch das Hinterfragen des gewohnten Lehrens und Lernens entstehen muss, wollen wir schließlich auf die Warum-Frage zu sprechen kommen. Also warum *anders* ›lehren‹? Eine mögliche Antwort findet sich auf der letzten der drei Achsen, die wir als eine Achse der Freude am gemeinsamen Lehr-Lern-Ereignis beschreiben möchten (vgl. hooks 1994: 7; Bee/Egert 2020b: 7). Eine solche Achse setzt voraus, dass neben dem Lehren auch das Lernen in jede Richtung geschieht und ein potenziell verbindendes Miteinander sowie ein Produkt einer besonderen, unkalkulierbaren Atmosphäre ist. Als quasi-objektiver Raum der Ko-Präsenz (vgl. Böhme 1995) ist die Atmosphäre aus leibphänomenologischer Sicht zwar nicht messbar oder strategisch implementierbar, gleichwohl aber konstituierend für jedwede soziale Situation. Gewendet auf Lehr-Lern-Kontexte wird die Atmosphäre, verstanden nicht nur als Denkraum, sondern auch als Gesamtheit der sinnlich erfahrenen Situation, genau dann ereignishaft, wenn eine konstruktive Disruption gewohnte Muster aufbricht und Raum schafft für Neues; wenn Lernen als Umlernen geschieht (Meyer-Drawe 1982/2019). So wie die Atmosphäre kaum empirisch fassbar ist, können wir auch keine Technikanleitung zu ihrer Erzeugung liefern. Uns geht es lediglich um eine Sensibilisierung dafür, dass ein verkörpertes und sinnliches Erleben kollaborativen Lehrens und Lernens im Seminarraum in nicht-rationalen, prä-subjektiven Begegnungen gegenseitiger Aufmerksamkeit entsteht und wirkt, für das wir uns mitverantwortlich zu zeigen haben. Das Erleben kann in Intensitäten, einem Gefühl von Freude, von »joy« kulminieren, das Isabelle Stengers, wenn auch jenseits eines pädagogischen Anliegens – mit Blick auf Spinoza – als grundlegenden Existenzmodus beschreibt. »Joy«, schreibt Stengers, »is the signature of the event par excellence, the production of discovery of a new degree of freedom, conferring a supplementary dimension on life, thereby modifying the relations between dimensions that are already inhabited—the joy of the first step, even if it is uneasy« (Stengers 2015: 155f.). In dem Appell an die Lehrenden, *sich neu zu erfinden*, ist vor diesem Hintergrund auch die Forderung mitgemeint, Lehren als leibliche Praxis zu verstehen, die dem Affekt und dem Affiziert-Werden einen konstitutiven Stellenwert einräumt, der mitunter epistemologisches Potenzial entfalten kann.

4. Fazit

Mit unserem Text haben wir uns die Frage gestellt, welchen Beitrag eine *neue* ›Lehre‹ – getragen von den drei skizzierten Achsen – leisten mag, wie wir also auch unser Geschäft als Lehrende der Kultur- und Geisteswissenschaften an der Virtuellen Universität *anders* bzw. neu gestalten können. Neu meint hier vor allem, in der Lehre und im Lernprozess Aufmerksamkeiten gegenüber den Praktiken und Politiken niemals neutraler Wissens-

produktion zu schaffen. Neu meint auch, ein grundlegendes die-Welt-anders-verstehen(-Lernen); ein »defamiliarize [our] mental habits« (Braidotti 2019: 77). Für die Virtuelle Universität ist die neue ›Lehre‹ zentrales (Infra-)Strukturmerkmal. Aufbauend auf und arbeitend mit den technischen Bedingungen der Virtualität eröffnet sie zugleich Denk- und Handlungsräume, in denen Modulgrenzen zugunsten dynamischer Verstrickungen als Setzung in Erscheinung treten und Inhalte in ihrer Unabgeschlossenheit zum kollaborativen Weiter-, Um- und Andersdenken einladen, das weniger Lehren als gemeinsames Forschen ist. Zwar können wir mit diesen Achsen kein hochschuldidaktisches *How-to* anbieten, das über die Lebenslaufpolitik eines Zertifikats für Hochschuldidaktik hinausgeht und auf den Umstand reagiert, dass auf Lehren nicht zwangsläufig Lernen folgt, möchten aber einen Schritt hinter Serres »Erfindet euch neu!« zurücktreten und diesem Imperativ einen *anderen* emphatischen Appell voranstellen: »Vergesst euch!«

Literatur

- Barad, Karen (2007): *Meeting the Universe Halfway. Quantum Physics and the Entanglement of Matter and Meaning*, Durham/London: Duke University Press.
- Barad, Karen (2015): *Verschränkungen*, Berlin: Merve.
- Bee, Julia/Egert, Gerko (Hg.) (2020a): *Experimente lernen, Techniken tauschen. Ein spekulatives Handbuch*, Leipzig: nocturne.
- Bee, Julia/Egert, Gerko (2020b): »Experimente lernen, Techniken tauschen. Zur Einleitung«, in: Dies., *Experimente lernen*, S. 7–26.
- Böhme, Gernot (1995): *Atmosphäre. Essays zur neuen Ästhetik*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Braidotti, Rosi (2019): *Posthuman Knowledge*, Cambridge: Polity Press.
- Eckert, Lena/Linke, Maja (2020): »Präludium zur Öffnung von Denkräumen – Kritische Lehre/Künstlerisches Forschen«, in: Bee/Egert, *Experimente lernen*, S. 335–351.
- Geerts, Evelien/Carstens, Delphi (2021): »Pedagogies in the Wild – Entanglements between Deleuzoguattarian Philosophy and the New Materialisms: Editorial«, in: *Journal of New Materialist Research* 2 (1), S. 1–14. <https://doi.org/10.1344/jnmr.v2i1.33369>.
- Gelhard, Andreas (2018): *Skeptische Bildung*, Zürich: diaphanes.
- Gutjahr, Clara et al. (Hg.) (2023): *Organisierte Halbbildung. Studieren 25 Jahre nach der Bologna-Reform*, Bielefeld: transcript.
- hooks, bell (1994): *Teaching to Transgress. Education as the Practice to Freedom*, London/New York: Routledge.
- Kim, Dorothy/Stommel, Jesse (2018): »Disrupting the Digital Humanities: An Introduction«, in: Dies. (Hg.), *The Digital Humanities, Earth/Milky Way: punctum books*, S. 19–37.
- Lessenich, Stephan (2023): »Kritik der neoliberalen Universität. Eine Mythenjagd«, in: Gutjahr et al., *Organisierte Halbbildung*, S. 211–221. <https://doi.org/10.14361/9783839469880-025>.
- Meyer-Drawe, Käte (1982/2019): »Lernen als Umlernen«, in: Malte Brinkmann (Hg.), *Phänomenologische Erziehungswissenschaft von ihren Anfängen bis heute. Eine An-*

- thologie, Wiesbaden: Springer, S. 265–286. https://doi.org/10.1007/978-3-658-17082-0_13.
- Murris, Karin (2020): »Posthuman child and the diffractive teacher: Decolonizing the nature/culture binary«, in: Amy Cutter-Mackenzie-Knowles/Karen Malone/Elisabeth Barratt Hacking (Hg.), *Research handbook on childhoodnature: Assemblages of childhood and nature research*, Cham: Springer, S. 31–55. https://doi.org/10.1007/978-3-319-51949-4_7-2.
- Rancière, Jacques (1987/2009): *Der unwissende Lehrmeister. Fünf Lektionen über die intellektuelle Emanzipation*, Wien: Passagen Verlag.
- Serres, Michel (2013): *Erfindet euch neu! Eine Liebeserklärung an die vernetzte Generation*, Berlin: Suhrkamp.
- Stengers, Isabelle (2015): *In Catastrophic Times. Resisting the coming Barbarism*, Open Humanities Press.
- Stockinger, Rosa (2023): »Die digitale Vermessung des studierenden Subjektes. Subjekttheoretische Betrachtungen zu normativen Bildungsbegrifflichkeiten und Learning Analytics«, in: Gutjahr et al., *Organisierte Halbbildung*, S. 223–233. <https://doi.org/10.14361/9783839469880-026>.
- Williamson, Ben/Macgilchrist, Felicitas/Potter, John (2024): »Against contextlessness in Learning, Media and Technology«, in: *Learning, Media and Technology* 49 (3), S. 335–338. <https://doi.org/10.1080/17439884.2024.2374266>.

MAXQDA

Raphaela Gilles

Man nehme sich einen Zettel und notiere, was zum Einkaufen benötigt wird. Womöglich werden auch berufsbezogene Aufgaben – To-Dos – verschriftlicht, um sie in der Schnelllebigkeit des Alltags nicht zu verlieren. Kein Papier, kein Stift? Kein Problem. Das mobile Telefon schafft Abhilfe. Nicht auf Langlebigkeit ausgelegt und daher charakterisiert durch seine Fragilität: Die Notiz. Der Einstieg zeigt, welche gängige Praxis das Notieren in der alltäglichen Lebenswelt darstellt. Das Notieren im Speziellen weist – wie Nathalie Léger im Vorwort zu Roland Barthes »Die Vorbereitung des Romans« (Barthes 2008) exemplarisch zeigt – verschiedene Charakteristika auf: Es ist von mehreren Faktoren wie dem Zeitpunkt oder der Ausrüstung abhängig, kann sowohl eine geplante als auch eine spontane Praktik sein und ist ein hochindividueller Prozess. Letzteres manifestiert sich nicht nur in der Art, wie notiert wird, sondern auch, welche anekdotischen, emotionalen, politischen oder spirituellen Krisen damit einhergehen (vgl. Barthes 2008: 383). Die Notiz fungiert häufig als Gedankenstütze, die Gedachtes durch die Transformation zu Buchstabenfolgen handhabbar macht. All dies ist ebenso auf den wissenschaftlichen Kontext, in dem man sich mit Aufgaben, Verpflichtungen und zeitlichen Fristen konfrontiert sieht, übertragbar – die Notiz als Allrounder.

Dem universitären Alltag sind Notier- wie Schreibprozesse inhärent – man denke an das Verfassen von Berichten, Exzerpten, Protokollen usw. im Kontext von Forschung und Prüfungen. Schreiben ist daher als »eine zentrale Tätigkeitsform wissenschaftlichen Arbeitens« (Breuer/Muckel/Dieris 2019: 165) zu qualifizieren, die neben dem thematischen Gegenstand auch die Dimensionen der Person, der Leser*innenschaft, des akademischen Milieus und des öffentlichen Diskurses einschließt (Breuer/Muckel/Dieris 2019: 166f.). Mit Blick auf das Aufgabenfeld Forschung ergeben sich spezielle Schreibprodukte wie Laborbücher, Beobachtungsprotokolle, Feldnotizen oder Memos. Letztere stellen einen Modus des Notierens in qualitativer Forschung dar und lassen sich – den Bogen zum Smartphone hin schlagend – auch virtuell erstellen:

»Damit sind informelle Aufzeichnungen bezeichnet, die sich auf den Forschungsprozess, das Forschungsthema und alle umgebenden Umstände und Ereignisse beziehen. Hypothetisches, Vorläufiges, Provisorisches, Formatvariables, schnell und flüchtig Skizziertes hat in Memos Platz. Der Grad der Ausarbeitung reicht von hingeworfe-

nen Notizen und Stichworten bis zu Vorformen veröffentlichungsreif elaborierter Textpassagen« (Breuer/Muckel/Dieris 2019: 170).

Somit können Memos einen bruchstückhaften, unvollständigen und vorläufigen Charakter aufweisen. Sie können bearbeitet, durchgestrichen, neu geschrieben, mit Datum und Überschriften versehen und wiederholend formuliert werden, ohne ihre eigentliche Form zu verlieren.

Das klassische Notieren in Büchern oder auf Zetteln wird durch computergestützte Verfahren wie Software zur qualitativen Datenanalyse (kurz: QDA-Software) ergänzt. Ein Beispiel hierfür ist das Programm ›MAXQDA‹, das durch seine Benennung und Ausrichtung an qualitativer und quantitativer Sozialforschung an Max Weber erinnern soll und im Folgenden als Tool der Virtuellen Universität verstanden wird. MAXQDA versammelt eine Vielzahl an Funktionen, unter anderem das Verwalten und Organisieren von Texten, das Arbeiten mit Codes und Kategorien (z.B. im Sinne der Qualitativen Inhaltsanalyse oder der Grounded Theory-Methodologie), die Visualisierung von Daten und Forschungsergebnissen oder das Anfertigen von Notizen und Memos (Kuckartz 2010: 12f.). In MAXQDA können des Weiteren auch Operationen zum Umgang mit quantitativen Daten integriert werden. Die Erweiterung der TeamCloud ermöglicht überdies eine übergreifende Kollaboration zur sicheren Arbeit an Forschungsdaten (VERBI 2024). Grundlage für die Arbeit mit QDA-Software bilden einzelne oder kollaborativ erarbeitete Projekte. Diese werden zu Sicherheitszwecken lokal gespeichert.

Die klassische Arbeitsoberfläche bei Erstellung eines neuen Projekts besteht aus drei separaten Fenstern, die nach Belieben ein- oder ausgeblendet werden können. Links oben werden die importierten Dokumente (Texte, Transkripte, Audiodateien etc.) angezeigt. Links unten sind die Codes zu finden, die an das Material angelegt werden oder aus dem Material heraus entstanden sind. Im Dokumenten-Browser wird das Dokument eingeblendet. Sobald ein Dokument geöffnet ist, ergeben sich Möglichkeiten der Bearbeitung wie das Codieren des Materials. Die Reiter verweisen auf weitere Operationen im Umgang mit Kernelementen des Programms. So können diverse Dokumententypen und Daten importiert werden. Der Reiter ›Codes‹ ermöglicht das Zusammenstellen von Codes, die weitergehend auf verschiedene Weise miteinander in Beziehung gesetzt werden können. Dabei stellen Codes eine Sinneinheit dar, während eine Kategorie innerhalb der qualitativen Inhaltsanalyse das »Ergebnis der Klassifizierung von Einheiten« (Kuckartz/Rädiker 2024: 53) bezeichnet. Das Programm erlaubt zudem die Erstellung und Klassifizierung von Memos sowie das Arbeiten mit verschiedenen Variablen. Unter dem Reiter ›Analyse‹ werden Operationen subsumiert, die ein dokumentenübergreifendes Arbeiten anhand der codierten Segmente oder Codes erlauben. Visualisierungen durch Wortwolken oder Diagramme sind unter dem Reiter ›Visual Tools‹ möglich. Zuletzt lassen sich die Ergebnisse der Analyse über den Reiter ›Reports‹ in einem voreingestellten Layout (z.B. im docx.-Format) zusammenfassen.

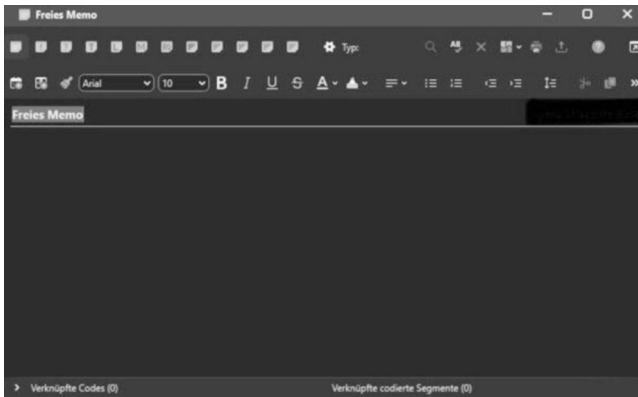


Abb. 1: Anlegen eines Memos in MAXQDA

Schreibprozesse werden in MAXQDA vorrangig durch das Anlegen von Codes sowie das Verfassen von Memos realisiert (Abb. 1). Diese entstammen dem Forschungsstil der Grounded Theory, die der qualitativen Sozialforschung zuzurechnen ist. Sie verfolgt das Ziel, »eine induktiv abgeleitete, gegenstandsverankerte Theorie über ein Phänomen zu entwickeln« (Strauss/Corbin 1996: 8). Datenerhebung, -analyse und Theoriebildung erfolgen anhand eines iterativ-zyklischen Vorgehens (vgl. Strübing 2021): Man ebnet sich zur Erhebung der Daten einen Weg in das zu erforschende Feld. Im Anschluss werden diese einer offenen Kodierung unterzogen. Memos dienen der kontinuierlichen Unterstützung im Forschungsprozess, sollen Ideen und Gedanken festhalten. Darauf aufbauend werden weitere Daten erhoben, erneut kodiert und Memos angefertigt. Die iterativ-zyklisch vollzogene Schleife ermöglicht somit an verschiedenen Punkten im Forschungsverlauf das Verfassen von Memos. Breuer, Muckel und Dieris (2019) zeigen eine Vielzahl an Memo-Arten auf, die durch QDA-Software an dem Ort erstellt und gespeichert werden können, an dem sie gebraucht werden. Exemplarisch können Memos zum Forschungsthema, zum Forschungsfeld, zu operativen Planungen oder auch zur Systematisierung von Kategorien geschrieben werden. Unter Berücksichtigung von Austausch und Kollaboration eröffnen Memos die Möglichkeit, Informationen zu bestimmten Dokumenten oder Codes zu hinterlegen, Codierleitfäden¹ zu erstellen oder freie Notizen anzufertigen, auf die andere Benutzer*innen zugreifen können.

Abseits von der Arbeit mit empirischem Material im Rahmen quantitativer oder qualitativer Forschung kann MAXQDA für Literaturanalysen verwendet werden, wobei das Schreiben und Notieren auch hier eine zentrale Rolle spielt. Mit Blick auf die Positionierungen zu den in Abschnitt zwei genannten Perspektiven zeigt sich, wie überwiegend analog sich das Schreiben in MAXQDA vollzieht: Der Gegenstand wird dargestellt, erläutert, gleichsam »erschaffen« (Breuer/Muckel/Dieris 2019: 166). Er wird im gedanklichen Horizont der Person reflektiert und mit individuellen Vorannahmen, Erfahrungen

1 Diese werden verwendet, um Kategoriendefinitionen festzuhalten. Sie bestehen im Kern aus dem Namen der Kategorie, der inhaltlichen Beschreibung, einer Anwendungsbeschreibung und empirischen Beispielen (Kuckartz/Rädiker 2024: 66).

und Motivationen verknüpft. Die TeamCloud ermöglicht ein wechselseitiges Informieren über Daten, deren Veränderung, den Status Quo und bildet ein »geteiltes Gedächtnis« aus. Lediglich das akademische Milieu sowie der öffentliche Diskurs werden durch Praktiken des Schreibens und Notierens in QDA-Software nur peripher tangiert. An dieser Stelle ist eine Transferleistung vonnöten, deren Brücke durch Prinzipien einer Open Science – das Veröffentlichen von Forschungsdaten und -ergebnissen im Sinne des Forschungsdatenmanagements – geschlagen werden kann. Für eine Virtuelle Universität, die als »ein Raum des Austauschs, der Zirkulation und der Kommunikation« (s. Breil/Sprenger in diesem Band) verstanden werden kann, ergeben sich hinsichtlich der Organisation struktureller Abläufe sowie forschungsbezogener Aktivitäten in MAXQDA neue Modi des Schreibens, die sich unter anderem auf Praktiken der Kooperation stützen.

Das Notieren in und durch MAXQDA bietet den Vorteil, Assoziationen, Hinweise und weitere Informationen an konkrete Verfahrensschritte (wie z.B. das Codieren) knüpfen zu können. MAXQDA bietet somit eine strukturierte Arbeitsumgebung auch mit Blick auf kollaborative Prozesse. Memos als eine Ausprägung der Notiz – ihre äußere Erscheinung erinnert bereits an die klassische Haftnotiz – fungieren unabhängig von der Auswertungsmethode als strukturierendes und erinnerndes Element. Unabhängig von der Realisierung inner- oder außerhalb eines konkreten Programms – so ließen sich Notizen auch als Word-Dateien in Cloud-Speichern (s. Smirnov in diesem Band) hinterlegen – bieten Memos einen physisch unabhängigen Ort der Reflexion und Kollaboration in theoretischen sowie empirischen Forschungspraktiken, wie es für die heutige (Virtuelle) Universität sowie für Imaginationen einer zukünftigen Virtuellen Universität gilt. Dies soll jedoch nicht mit einer Substitution der handschriftlichen Notiz einhergehen – sie wird lediglich um eine virtuelle Komponente erweitert.

Literatur

- Barthes, Roland (2008): Die Vorbereitung des Romans. Vorlesung am Collège de France 1978–1979 und 1979–1980. Hg. von Éric Marty, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Breuer, Franz/Muckel, Petra/Dieris, Barbara (2019): Reflexive Grounded Theory. Eine Einführung für die Forschungspraxis, 4., durchgesehene und aktualisierte Auflage, Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22219-2>.
- Kuckartz, Udo (2010): Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten, 3., aktualisierte Auflage, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92126-6>.
- Kuckartz, Udo/Rädiker, Stefan (2024): Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Umsetzung mit Software und künstlicher Intelligenz, Weinheim Basel: Beltz Juventa.
- Strauss, Anselm L./Corbin, Juliet (1996): Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung, Weinheim: Beltz.
- Strübing, J. (2021): Grounded Theory. Zur sozialtheoretischen und epistemologischen Fundierung eines pragmatistischen Forschungsstils, Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-24425-5>.

VERBI (2024): »TeamCloud«, in: maxqda.com/de (12.2024). Online unter: <https://www.maxqda.com/de/teamcloud> (letzter Zugriff: 05.12.2024).

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Anlegen eines Memos in MAXQDA. Quelle: Eigener Screenshot.

Nachhaltigkeitspraktiken

Jane Lia Jürgens, Kira Lewandowski, Sandra Abmann

1. Nachhaltigkeit als Thema an der Universität

Nachhaltigkeit ist in den vergangenen Jahren zu einem zentralen Thema gesellschaftlicher Debatten avanciert. Globale Herausforderungen wie die Klimakrise, Ressourcenknappheit sowie soziale Ungleichheiten zeigen die Relevanz nachhaltigen Denkens und Handelns auf.

Hochschulen und Universitäten lassen sich dabei als Orte begreifen, an denen diese Relevanz aufgegriffen werden kann, wird und auch muss: Sie agieren nicht nur als Bildungsinstitutionen, sondern auch als Akteure, die durch bestimmte Strukturen und Praktiken konkrete Beiträge zur nachhaltigen Entwicklung leisten können.

An der Ruhr-Universität Bochum (RUB) lassen sich vielfältige institutionalisierte Strukturen und Praktiken nachhaltigkeitsbezogenen Engagements identifizieren. Initiativen wie FoodSharing, das seit 2023 etablierte Mehrwegsystem ›Relevo‹, das Zertifikat »Nachhaltigkeit«, welches von Studierenden absolviert werden kann, sowie die seit 2024 angebotene Qualifizierung zur* zum BNE-Tutor*in verankern Nachhaltigkeitsbestrebungen nicht nur curricular im Studium und in der Lehre, sondern auch in den sozialen und organisatorischen Alltag der Universität. Damit verbinden sich allerdings auch Fragen des Zugangs zu und der Teilhabe an diesen Angeboten: (Studentische) Nachhaltigkeitspraktiken an der Universität lassen sich nicht losgelöst von sozialen, (universitäts-)politischen und strukturellen Praktiken betrachten. Am Beispiel des Mehrwegsystems ›Relevo‹ analysiert der Beitrag aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive Praktiken der Nachhaltigkeit unter besonderer Berücksichtigung sozialer Ungleichheitsverhältnisse. Unter Rückgriff auf Pierre Bourdieus Konzepte von Feld, Habitus und Kapital richtet die Analyse den Fokus auf die ungleiche Verteilung von Zugangsmöglichkeiten, Partizipationschancen und Aneignungsformen im Kontext der spezifischen Nachhaltigkeitspraxis. In diesem Zusammenhang wird die Universität als soziales Feld nachhaltiger Praxisformationen untersucht, wobei insbesondere Formen studentischen Engagements an der Ruhr-Universität Bochum sowie die Potenziale und Limitationen digitaler Nachhaltigkeitsstrategien – etwa im Rahmen der Virtuellen Universität – im Spannungsfeld von Innovation und sozialer Exklusion reflektiert werden.

2. Nachhaltigkeit an der Universität zwischen Hochschulentwicklung, Integration in die Lehre und studentischem Engagement

Nachhaltigkeit im universitären Kontext ist durch verschiedene Definitionsansätze gekennzeichnet. Die Auseinandersetzung mit nachhaltiger Lehre folgt dabei oftmals einem Verständnis von Nachhaltigkeit als Langfristigkeit und ist zunächst weniger auf die Integration des Themas Nachhaltigkeit in die Lehre ausgerichtet. Damit verknüpfen sich dann bspw. auch Fragen einer nachhaltigen Hochschulentwicklung, in der die Integration bestimmter Lehrelemente, die als innovativ wahrgenommen werden, betrachtet wird (vgl. u.a. Kerres/Schiefner-Rohs 2012; Getto/Kerres 2017; Brinkmann 2019).

Mit dem Aufkommen der Sustainable Development Goals (SDGs) wächst auch für Hochschulen die Notwendigkeit, »dass Nachhaltigkeit in der Lehre durch eine Kombination von Theorie und Praxis eingeführt wird« (Leal Filho 2018: V). Damit wird Nachhaltigkeit im Hochschulkontext auch auf Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) gewendet. BNE verfolgt das Ziel, Lernende dazu zu befähigen, langfristig zu denken, komplexe Zusammenhänge zu verstehen und Verantwortung für gegenwärtige sowie zukünftige Generationen zu übernehmen (UNESCO 2017). Im universitären Kontext bedeutet dies nicht nur, Nachhaltigkeit als Teil der Lehrinhalte zu integrieren, sondern auch die Strukturen und Praktiken des universitären Alltags nachhaltiger zu gestalten. Hochschulen agieren hier in einer Doppelrolle: Einerseits fungieren sie als Orte der Wissensproduktion und der (Aus)Bildung zukünftiger Entscheidungsträger*innen, andererseits als konkrete Praxisorte, an denen Nachhaltigkeit in Form von Infrastruktur und organisatorischen Maßnahmen umgesetzt wird (Wals/Jickling 2002).

An der RUB zeigt sich diese zweifache Verankerung von Nachhaltigkeit exemplarisch: Mit der Einführung des Nachhaltigkeitszertifikats im Sommersemester 2023 hat die Universität einen institutionellen Rahmen geschaffen, um die studentische Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit zu fördern und zu würdigen. Studierende können durch die Teilnahme an entsprechenden Veranstaltungen, Projekten und Kursen Credit Points sammeln und dokumentieren, dass sie sich aktiv mit Inhalten im Kontext von Nachhaltigkeit auseinandergesetzt haben. Diese Verknüpfung von Theorie und Praxis macht Nachhaltigkeit nicht nur zu einem zentralen Bildungsziel, sondern stärkt auch das Bewusstsein der Studierenden für die Relevanz nachhaltigen Handelns im Alltag.¹

3. Vielfältigkeit studentischer Nachhaltigkeitspraktiken

Neben den institutionellen Angeboten entwickeln Studierende auch eigenständige Nachhaltigkeitspraktiken, die auf unterschiedlichen Motivationen basieren. Eine zentrale Rolle spielt dabei das FoodSharing, bei dem übrig gebliebene Lebensmittel von Studierenden geteilt werden. Diese Praxis zielt auf die Vermeidung von Lebensmittelverschwendung und ist gleichzeitig Ausdruck von Gemeinschaft und Solidarität. Auch die Mitnahme von übrig gebliebenem Mensaessen oder die bewusste Entscheidung für vegane und vegetarische Mahlzeiten gehören zu den häufig praktizierten Ansätzen.

1 Zur Kritik am BNE-Konzept aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive siehe u.a. Nohl (2024).

Ein weiteres Beispiel ist das Mehrwegsystem ›Relevo‹, das 2023 an der RUB etabliert wurde. Die Becher und Schalen, die mit Namen wie ›Lorella‹ personalisiert sind, bieten eine nachhaltige Alternative zu Einwegverpackungen und fördern die Abfallreduktion auf dem Campus. Die Personalisierung trägt dabei nicht nur zur Wiedererkennbarkeit und Nutzerbindung bei, sondern wirkt auch identitätsstiftend, was die Bereitschaft zur Rückgabe und Wiederverwendung der Behälter erhöht – ein zentraler Hebel zur Reduktion von Verpackungsmüll. Solche Systeme spiegeln zudem die Umsetzung der SDGs wider, insbesondere Ziel 12 »Nachhaltige/r Konsum und Produktion« (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2023: o.S.).

Die Beweggründe der Studierenden für nachhaltigkeitsbezogenes Handeln lassen sich nicht eindeutig bestimmen und erscheinen vielschichtig. Es sind Handlungen auf Basis von ethischen Überzeugungen denkbar, wie bspw. der Verantwortung gegenüber der Umwelt oder zukünftigen Generationen, aber auch ökonomische Gründe, wie bspw. Geldknappheit, können eine zentrale Rolle spielen. Dies zeigt sich besonders deutlich bei Initiativen wie FoodSharing, die nicht nur aus Umweltbewusstsein, sondern auch aus finanziellen Zwängen genutzt werden können. Nachhaltigkeit kann dementsprechend nicht losgelöst von sozialen und ökonomischen Ressourcen betrachtet werden.

4. Soziale Ungleichheit und Nachhaltigkeitspraktiken: Eine bourdieusche Perspektive

Pierre Bourdieu hat in seiner Sozialtheorie betont, dass soziale Praktiken untrennbar mit dem sozialen Milieu, dem Habitus und den verfügbaren Kapitalsorten der Individuen verbunden sind (Bourdieu 1979) – dies gilt folglich auch für Praktiken im Bereich der Nachhaltigkeit. Nachhaltige Praktiken erfordern nicht nur ein bestimmtes Umweltbewusstsein, sondern oft auch spezifisches Wissen (kulturelles Kapital) und finanzielle Ressourcen (ökonomisches Kapital). Studierende aus ökonomisch benachteiligten Familien könnten beispielsweise stärker auf kostenfreie Angebote wie FoodSharing angewiesen sein, während ihnen andere nachhaltige Optionen, wie der Kauf von teuren Bioprodukten oder die Nutzung kostenpflichtiger Mehrwegsysteme, schwerer zugänglich sind.

Gewendet auf das Beispiel ›Relevo‹ lässt sich konstatieren, dass bei Studierenden eine differierende Affinität zu solchen Angeboten vorliegen kann (kulturelles Kapital), aber auch unterschiedliche Wissensbestände bezüglich des Angebots vorliegen können (kulturelles Kapital sowie universitäre Informationsstrukturen). Während Studierende, die aktiv in Nachhaltigkeitsinitiativen eingebunden sind, oft über ein breites Wissen zu entsprechenden Angeboten verfügen, bleibt vielen anderen der Zugang zu solchen Informationen erschwert (Jürgens 2023). Dies zeigt, dass Nachhaltigkeitspraktiken nicht allein von individuellen Entscheidungen abhängen, sondern von strukturellen und sozialen Faktoren beeinflusst werden. Hervorzuheben ist zudem, dass Studierende Multiplikator*innen von solchen Nachhaltigkeitspraktiken sein können: So bringen sie in universitäre Räume nicht nur Werte und Normen aus dem familiären Kontext ein, sondern wirken durch ihr Engagement oder ihr studentisches Nachhaltigkeitshandeln auch auf ihre soziale und familiäre Umwelt zurück (Jürgens 2023).

Darüber hinaus kann angenommen werden, dass sich mit der Nutzung des Mehrwegsystems ›Relevo‹ ökonomische Zwänge verbinden. Denkbar sind mehrere Praktiken. Zunächst besteht die Möglichkeit, einen eigenen Becher oder Behältnisse mitzubringen. Bei ›Relevo‹ werden Becher und Behältnisse gegen einen Aufpreis weniger Cents (0,15–0,30€) ausgeliehen und müssen innerhalb eines bestimmten Zeitraums zurückgebracht werden. Einwegbecher hingegen werden höher bepreist (0,50€). Universitäre Preisstrukturen legen somit die Nutzung des Mehrwegsystems und die Realisierung nachhaltiger Praktiken aus ökonomischer Sicht nahe.

5. Universitäre Infrastruktur: Chancen und Herausforderungen

Die universitäre Infrastruktur kann nachhaltiges Handeln sowohl unterstützen als auch einschränken. Die Einführung von Mehrwegsystemen wie ›Relevo‹ stellt zweifellos einen Schritt in Richtung ressourcenschonenden Konsums dar. Gleichzeitig offenbart die praktische Umsetzung solcher Maßnahmen bestehende Herausforderungen: So stellen etwa der Aufpreis für Milchalternativen in Cafeterien oder die tendenziell höheren Kosten pflanzenbasierter Gerichte in der Mensa finanzielle Hürden dar – insbesondere für Studierende mit geringen finanziellen Ressourcen. Auch wenn der Konsum pflanzlicher Produkte häufig im Kontext ökologischer Nachhaltigkeit diskutiert wird – etwa im Hinblick auf reduzierte Treibhausgasemissionen oder geringeren Ressourcenverbrauch –, ist diese Verbindung nicht für alle Studierenden unmittelbar präsent oder zugänglich. Um sozial-ökologische Nachhaltigkeit umfassend zu fördern, sollte die Universität ihrer Verantwortung gerecht werden und bestehende finanzielle Barrieren aktiv abbauen – etwa durch gezielte Subventionierung nachhaltiger Speiseangebote in der Hochschulgastronomie.

Gleichzeitig schränken die universitären Rahmenbedingungen die Wahlmöglichkeiten der Studierenden ein. Zwar können diese theoretisch eigenes Essen mitbringen, doch erschwert dies gemeinschaftliche Praktiken wie den gemeinsamen Mensabesuch, die für viele ein wichtiger Bestandteil des universitären Alltags sind. Hier zeigt sich, dass die Machtstrukturen zwischen Universität und Studierenden eine zentrale Rolle bei der Gestaltung nachhaltiger Praktiken spielen.

6. Nachhaltigkeit als gemeinsames Ziel

Nachhaltigkeit an der Universität ist ein vielschichtiges Thema, das sowohl individuelle als auch strukturelle Aspekte umfasst. Die RUB bietet zahlreiche Möglichkeiten für studentisches Engagement und trägt mit Initiativen wie dem Mehrwegsystem ›Relevo‹ oder dem Nachhaltigkeitszertifikat dazu bei, Nachhaltigkeit im universitären Alltag zu verankern.

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass Nachhaltigkeit an Universitäten nicht nur eine Frage des individuellen Engagements ist, sondern auch davon abhängt, wie die universitären Strukturen gestaltet sind. Hier bietet die Virtuelle Universität (Matuszkiewicz/Weidle 2020) besondere Potenziale, um Nachhaltigkeit in all ihren Facetten

integrativer und inklusiver zu gestalten. Virtuelle Lern- und Kommunikationsplattformen können eine entscheidende Rolle spielen, um Barrieren abzubauen und nachhaltige Praktiken für alle Studierenden zugänglicher zu machen und eine virtuelle Informationsteilnahme zu ermöglichen. Durch digitale Tools lassen sich beispielsweise nachhaltigkeitsbezogene Inhalte flexibler vermitteln, sodass auch Studierende mit eingeschränkten zeitlichen Ressourcen die Möglichkeit haben, sich aktiv mit dem Thema auseinanderzusetzen.² Außerdem können durch niedrigschwellige digitale Formate wie Online-Workshops, E-Learning-Module oder virtuelle Netzwerke Studierende aus unterschiedlichen sozialen Hintergründen besser erreicht werden.

Ein weiterer Vorteil der Virtuellen Universität liegt in der Förderung von Dezentralität und Partizipation. Nachhaltigkeit ist ein Thema, das nicht nur lokal, sondern auch global verhandelt werden muss. Digitale Plattformen schaffen Raum für den interkulturellen Austausch und die Vernetzung von Studierenden mit Akteur*innen aus anderen Regionen und Ländern. Diese globale Perspektive kann nicht nur zur Erweiterung des Nachhaltigkeitsverständnisses beitragen, sondern auch neue Lösungsansätze fördern, die universitäre Nachhaltigkeitsstrategien bereichern.

Zugleich bietet die Virtuelle Universität die Möglichkeit, Nachhaltigkeit stärker in die Lehre und Forschung zu integrieren. Digitale Lehr- und Lernangebote können genutzt werden, um nachhaltigkeitsbezogene Themen in allen Disziplinen sichtbar zu machen und eine interdisziplinäre Auseinandersetzung zu fördern. Beispielsweise könnten Lehrveranstaltungen und Forschungsprojekte rund um Nachhaltigkeit als digitale Module angeboten werden, die Studierenden eine größere zeitliche und räumliche Flexibilität ermöglichen. Darüber hinaus könnten Zertifikate wie das Nachhaltigkeitszertifikat digitalisiert und erweitert werden, um eine größere Reichweite zu erzielen und die Teilnahme niedrigschwelliger zu gestalten.

Eine besondere Stärke der Virtuellen Universität liegt in ihrer potenziellen Fähigkeit, bestehende soziale Ungleichheiten im Hochschulkontext zumindest teilweise zu kompensieren. Während analoge Formate häufig an zeitliche, räumliche oder infrastrukturelle Voraussetzungen gebunden sind, eröffnen digitale Lehr- und Informationsangebote niederschwelligere Zugänge. Auf diese Weise können auch Studierende erreicht werden, die aufgrund familiärer Verpflichtungen, Erwerbstätigkeit oder eingeschränkter Mobilität weniger leicht an Präsenzveranstaltungen teilnehmen können. Digitale Nachhaltigkeitsformate – etwa in Form von interaktiven Online-Angeboten, Gamification-Elementen oder virtuellen Informationsplattformen – bieten daher Chancen, breitere Zielgruppen für Nachhaltigkeitsthemen zu sensibilisieren und zur aktiven Teilhabe zu motivieren. Damit digitale Teilhabe jedoch nicht nur informierend, sondern auch handlungspraktisch wirksam wird, bedarf es einer klaren Verbindung zwischen virtuellen Diskursen und konkreter Umsetzung im Hochschulalltag. Hier kommt auch das Mehrwegsystem ›Relevo‹ – symbolisiert durch den personalisierten Becher ›Lorella‹ – erneut ins Spiel: Als sichtbares Element nachhaltiger Praxis auf dem Campus steht ›Lorella‹ für eine Verknüpfung von digitalen Informationsangeboten und realweltlichem Handeln.

2 Als Fallstrick zu berücksichtigen bleibt jedoch, dass digitale Medien/Tools auch immer mit einem gewissen Energie- und Ressourcenverbrauch einhergehen.

Beispielsweise kann die Bewerbung solcher Systeme über digitale Kanäle (z.B. Plattformen der Virtuellen Universität oder universitäre Apps) helfen, die Nutzung zu verbreitern und nachhaltige Routinen im Alltag der Studierenden zu etablieren. Die Virtuelle Universität fungiert in diesem Sinne als Brücke zwischen Wissen, Motivation und praktischer Umsetzung – auch im Sinne einer habitus-sensiblen Ermöglichung nachhaltiger Teilhabe.³

Zusammenfassend zeigt sich, dass die Virtuelle Universität ein enormes Potenzial⁴ besitzt, um Nachhaltigkeit in Hochschulen breiter und inklusiver zu gestalten. Sie kann sowohl eine Plattform für die Reflexion über nachhaltige Werte und Praktiken bieten als auch ein Werkzeug zur Umsetzung konkreter Maßnahmen sein. Dabei ist es jedoch entscheidend, dass die digitale Transformation nicht als Ersatz, sondern als Ergänzung zu analogen Angeboten verstanden wird. Eine ganzheitliche Strategie sollte darauf abzielen, die Stärken beider Formate zu nutzen, um Nachhaltigkeit im universitären Kontext tiefgreifend zu verankern. Nur so kann eine universitäre Kultur entstehen, in der Nachhaltigkeit nicht nur als individuelles Ziel, sondern als gemeinsame Verantwortung von Studierenden, Lehrenden und der Universität als Institution verstanden wird. Die Virtuelle Universität hat hierbei das Potenzial, Brücken zu bauen – zwischen unterschiedlichen sozialen Gruppen, zwischen lokalen und globalen Perspektiven und zwischen individueller Verantwortung und struktureller Unterstützung. Sie kann damit zu einer zentralen Akteurin werden, die den Weg für eine nachhaltigere Hochschullandschaft ebnet.

Literatur

- Bourdieu, Pierre (1979): Die feinen Unterschiede. Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Brinkmann, Katrin (2019): Herausforderungen bei der Implementierung digitaler Medien an Hochschulen, in: Zeitschrift für Hochschulentwicklung 14 (3), S. 103–124. <https://doi.org/10.3217/zfhe-14-03/07>.
- Gabrys, Jennifer (2011): Digital Rubbish. A Natural History of Electronics. Ann Arbor: University of Michigan Press. <https://doi.org/10.3998/dcbooks.9380304.0001.001>.
- Getto, Barbara/Kerres, Michael (2017): Vom E-Learning Projekt zur nachhaltigen Hochschulentwicklung: Strategisches Alignment im Kernprozess »Studium & Lehre«, in: Andreas Mai (Hg.), Hochschulwege 2015. Wie verändern Projekte die Hochschulen? Weimar: tredition, S. 147–157.
- Jürgens, Jane (2023): »Wenn ich irgendwann mal später Kinder habe, was erzähl ich denen dann?« Intergenerationale Weitergabe von »Nachhaltigkeit« am Beispiel der ForFuture-Bewegung, in: merzWissenschaft 67 (6), S. 24–35. <https://doi.org/10.21240/merz/2023.6.3>.

3 An dieser Stelle sei darauf verwiesen, dass die Produktion, Nutzung, Instandhaltung und Entsorgung von digitalen Medien ökologische Folgen hat (bspw. Gabrys 2011).

4 Gleichzeitig gilt es weiterhin zu reflektieren, dass Digitalisierung und Bestrebungen einer virtuellen Informationsteilhabe selbst auch wieder Exklusionspotenziale entfalten könnten, bspw. im Hinblick auf Zugang zu technischen Endgeräten oder kompetente Nutzung.

- Kerres, Michael/Schiefner-Rohs, Mandy (2012): »Hochschule«, in: Dorothee Meister/Uwe Sander/Friederike von Gross (Hg.), Enzyklopädie Erziehungswissenschaft Online, Band: Medienpädagogik. Weinheim: Beltz Juventa. <https://doi.org/10.3262/EEO18120259>.
- Leal Filho, Walter (Hg.) (2018): Nachhaltigkeit in der Lehre. Eine Herausforderung für Hochschulen, Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-56386-1>.
- Matuszkiewicz, Kai/Weidle, Franziska (2020): »Neue Welten erkunden. Die (hochschul-)didaktischen Potenziale der Welthaftigkeit virtueller Medienumgebungen«, in: Claude Müller/Jennifer Erlemann (Hg.), Seamless Learning – lebenslanges, durchgängiges Lernen ermöglichen. Münster, New York: Waxmann, S. 171–176. <https://doi.org/10.25656/01:26559>.
- Nohl, Arnd-Michael (2024): »Bildung, Gemeinwohlerziehung oder politische Erziehung für nachhaltige Entwicklung?«, in: Helge Kminek/Mandy Singer-Brodowski/Verena Holz (Hg.), Bildung für eine nachhaltige Entwicklung im Umbruch? Beiträge zur Theorieentwicklung angesichts ökologischer, gesellschaftlicher und individueller Umbrüche, Opladen, Berlin, Toronto: Barbara Budrich, S. 15–40. <https://doi.org/10.2307/jj.12949129.4>.
- UNESCO (2017): Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives, United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization: Paris. <https://doi.org/10.54675/CGBA9153>.
- Wals, Arjen E./Jickling, Bob (2022): »Sustainability« in higher education: From double-think and newspeak to critical thinking and meaningful learning«, in: International Journal of Sustainability in Higher Education 3 (3), S. 221–232. <https://doi.org/10.1108/14676370210434688>.

Obsidian

Henning Röhr

»Es könnte sein, daß wir jetzt, besonders angesichts der Möglichkeiten, die der Computer bietet, wieder mehr auf die Eigenleistungen des Schreibens zurückkommen müssen« (Luhmann 2000: 157).

Die Virtuelle Universität ist ein Ort der Vernetzung und Kreativität. Eine produktive Vernetzung zwischen den Angehörigen der Virtuellen Universität – und darüber hinaus – ist nicht nur in organisatorischer Hinsicht auf entsprechende räumliche, zeitliche und technische Bedingungen (Infrastrukturen) angewiesen, sondern auch in individueller Hinsicht auf entsprechende Denk- und Arbeitsstile. Letztere werden selbst wiederum von einer Vielzahl von Faktoren geprägt und stabilisiert. Diese Einsicht reflektiert sich unter anderem in einer nicht mehr zu überblickenden Anzahl von Ratgebern zum kreativen und akademischen Schreiben, in denen in aller Regel sowohl zielführende Praktiken empfohlen (vgl. exemplarisch Jensen 2017) als auch die Medialität des Schreibprozesses sowie deren Rückwirkungen auf die Schreibenden näher betrachtet werden. Das Anfertigen, Ordnen und Elaborieren von Notizen sowie ihre Verwendung in Denk- und Schreibprojekten spielt in diesen Zusammenhängen immer wieder eine große bis entscheidende Rolle (vgl. exemplarisch Ahrens 2017).

Wurde die Praktik des Notierens in der Vergangenheit von Notizheften, Notizensammlungen und Zettelkästen mitstrukturiert und verstetigt (vgl. Zedelmaier 2015; Krajewski 2017; Haarkötter 2021), so werden diese Medien im digitalen Zeitalter zunehmend durch entsprechende Software ersetzt. Neben Mindmapping-Programmen wie MindManager, Freeplane oder Scapple und Canvas-Software wie Miro erfreut sich vor allem das Genre der Notizen- bzw. Personal Knowledge Management (PKM)-Software einer großen Beliebtheit (vgl. Wischner 2023, 2024d). Schienen die Bedürfnisse von Notierenden durch die Klassiker wie Evernote, OneNote und Goodnotes abgedeckt zu sein, so ist bemerkenswert, dass in den letzten Jahren gleichwohl noch neue Notizenprogramme wie das hier im Fokus stehende Obsidian veröffentlicht und weiterentwickelt worden sind.

Notizen- bzw. PKM-Software ist eine eigentümliche, weil nicht selten mit einem besonderen Nimbus versehene Software-Gattung. Sie führt unter anderem das Versprechen mit sich, das Wertvolle zu bewahren, das Chaos zu ordnen und die Kreativität zu beflügeln. Zudem soll sie dabei helfen, das Prokrastinieren zu vermeiden.¹ Dieser Optimismus verbindet sich nicht selten mit Begriffen bzw. Vorstellungen wie einem zweiten Gedächtnis (vgl. Luhmann 1981), »Second Brain« (vgl. Forte 2022) oder »Extended Mind« und »Distributed Cognition« (vgl. Clark/Chalmers 1998; Malafouris 2013). So verwundert es einerseits auch nicht, dass sich in Fachzeitschriften, Onlineforen und auf YouTube zahllose How-to-Anleitungen, Strategie-Vorschläge und Workflow-Empfehlungen mit diesem Softwaretyp beschäftigen (vgl. exemplarisch Wischner 2024a, 2024b, 2024c). Andererseits verweisen die genannten Begriffe abseits der Ratgeberliteratur auch auf anspruchsvolle kognitionswissenschaftliche bzw. philosophische Fragestellung und Problemfelder, wie sie etwa in der Postphänomenologie (vgl. Ihde 2009), in posthumanistischen Ansätzen (vgl. Braidotti 2014) und der Material Engagement Theory (vgl. Malafouris 2013; Ihde/Malafouris 2019) bearbeitet und diskutiert werden. Diese Diskussionen liefern einen Hinweis darauf, dass sich Obsidian für die Nutzung im Rahmen einer Virtuellen Universität empfiehlt, da es als Virtualisierungsmaschine funktionieren bzw. als eine solche begriffen werden kann.

Obsidian, das Shida Li und Erica Xu am 30. März 2020 als 0.0.1 Beta und dann am 13. Oktober 2022 in der Version 1.0 veröffentlichten, wird in den folgenden Überlegungen vor allem als private Notizen- bzw. Private Knowledge Management (PKM) Software in den Fokus gerückt (vgl. Wischner 2024a). Sie kann darüber hinaus aber auch als öffentliche Infrastruktur für die kollaborative Verfassung von Texten verwendet werden – wie unter anderem auch schon im SFB Virtuelle Lebenswelten demonstriert wurde (vgl. Early Career Forum 2024). Beide Verwendungsarten sind gleichzeitig möglich und es lässt sich bruchlos von dem einen zum anderen übergehen, was weitere Nutzungsperspektiven eröffnet. Nicht zuletzt dadurch überschreitet Obsidian schon die Möglichkeiten eines analogen Zettelkastens, mit dem dieses Programm immer wieder verglichen wird – selbst wenn ein solcher Zettelkasten auf eine derart komplexe und durchdachte Weise geführt wird, wie Niklas Luhmann das getan hat (vgl. Luhmann 1981; online im Niklas Luhmann-Archiv vgl. Schmidt). Hinzu kommt noch die Erweiterbarkeit der Funktionalität des Programms durch Plug-ins, die nicht nur vom Obsidian-Team, sondern auch von der Nutzer-Community entwickelt und kostenlos bereitgestellt werden. Gegenwärtig (Stand Januar 2025) kann man unter 2112 Plug-ins auswählen.

Obsidian basiert fast ausschließlich auf Markdown. Eine Ausnahme stellen lediglich die sogenannten Canvas-Files dar, die Whiteboard- bzw. Mindmapping-Funktionalitäten bieten. Bei Markdown handelt es sich um eine vereinfachte Auszeichnungssprache, mit der Dateien (Endung .md) erstellt werden können, die nur *plain text* enthalten und so problemlos von vielen frei erhältlichen Programmen gelesen und bearbeitet werden können (vgl. Pittroff 2024). Zudem wird jede Notiz in einer eigenen Datei in einem gewöhnlichen Ordner des Betriebssystems abgespeichert, so dass sie vom Dateimanager

1 Die Notizen- bzw. PKM-Software reiht sich insofern, so könnte man mit Stefan Rieger pointiert formulieren, in das weite Feld der Prothesen ein, die bisweilen über »alle irdischen Einsätze hinaus [...] gar zum Fluchtpunkt spiritueller Erlösungsszenarien« (Rieger 2019: S. 2) stilisiert werden.

des Betriebssystems gelesen, aber etwa auch mit gängigen Cloudspeichern synchronisiert werden kann. Beides sichert die für den Aufbau eines zweiten Gedächtnisses unabdingbare *langfristige Verfügbarkeit* des Notierten.² Nur so kann nämlich der elektronische Zettelkasten die kritische Masse an verlinkten bzw. verlinkbaren Notizen erreichen, die für die erhofften und über eine bloße Archivierung hinausgehenden Effekte von Abduktion und Innovation bzw. von Serendipität und Kreativität zentral ist (vgl. u.a. Merton 1995; Abel 2006; Ahrens 2017; Antosch-Bardohn 2021).

In Obsidian lassen sich Notizen auf vielfältige und flexible Weise ordnen. Es besteht zwar auch die Möglichkeit, Notizen in klassischen Ordnern abzulegen, aber diese Vorgehensweise bremst die Funktionalität von Obsidian eher aus. Sein eigentliches Potential entfaltet das Programm erst durch die Verwendung von Tags und speicherbaren Suchanfragen sowie durch Maps of Content (Notizen, die Sammlungen von Notizenlinks zu einem Thema enthalten) und sogenannten Workspaces, in denen unterschiedliche Konstellationen von geöffneten Notizen abgespeichert und wieder aufgerufen werden können.

Das eigentliche Highlight des Programms stellt jedoch die ausgefeilte *bidirektionale Verlinkungsfunktionalität* dar. Von jeder Notiz aus kann ein Link zu einer anderen Notiz – oder auch nur zu einem Absatz in dieser – gesetzt werden, in der dann automatisch ein Backlink zu jener Ausgangsnotiz erscheint. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, einen einzelnen Gedanken gleichzeitig an unterschiedliche Denk- und Forschungskontexte anzuschließen. Man ist damit zu keiner Zeit beim Verfassen einer Notiz zu einer exklusiven Entscheidung für bzw. gegen die Zuordnung zu einem bestimmten Denkszusammenhang gezwungen – ein Problem, das häufig in ordnerbasierten Vorgehensweisen das Denken ausbremst. Durch die Möglichkeit der simultanen multirelationalen Verknüpfung von Notizen erreicht der Zettelkasten eine ungeahnte Dynamik und Plastizität (vgl. Comstock 2018).

Eng mit der Verlinkungsfunktionalität, aber nicht nur mit dieser, hängt die *unbegrenzte Skalierbarkeit* des Notizensystems in Obsidian zusammen. Die flexiblen Strukturierungs- und Verlinkungsmöglichkeiten von Obsidian erlauben einen sukzessiven, kleinschrittigen und stets veränderbaren Aufbau von Strukturen, so dass man genau so gut von spontanen Einfällen wie von bereits bestehenden (partiellen) Strukturierungen aus in die (weitere) Exploration bzw. Elaboration eines Themas starten bzw. diese fortführen kann.

Zur Mächtigkeit des Denkwerkzeugs Obsidian trägt auch der Umstand bei, dass dieses Programm *auf fallen gängigen Plattformen verfügbar* ist und über die bekannten Cloudspeicher synchronisiert werden kann. Die produktive Entwicklung von gehaltvollen Gedanken und Reflexionsgängen hängt nämlich auch von der Verfügbarkeit eines geeigneten epistemischen Mediums ab (vgl. Haarkötter 2021: 16). Gedanken kommen häufig, wann sie und nicht, wann wir es wollen – und dann sollte die schnelle, unkomplizierte

2 Niklas Luhmann hat seinen analogen Zettelkasten bekanntermaßen über vierzig Jahre lang aufgebaut und gepflegt. Auch wenn der bloße Zeitraum kein Garant von Produktivität ist, so hat die in diesem Zeitraum zusammengekommene Menge an Notizzetteln zumindest im Falle Luhmanns gleichwohl gehörig dazu beigetragen. Vor diesem Hintergrund ist das Herausstreichen des Markdown-Features von Obsidian durch seine Macher*innen und die Community nur allzu verständlich.

und verlässliche Option ihrer Notation, etwa auch auf einem Handy, zur Verfügung stehen. Denn: »Ohne zu schreiben, kann man nicht denken; jedenfalls nicht in anspruchsvoller, anschlussfähiger Weise« (Luhmann 1981: 222).

Ein zu diesem dynamischen Vertextungs- und Verlinkungssystem von Obsidian kongeniales Forschungs- und Elaborationskonzept findet sich in Pierre Lévy's Theorie der Virtualisierung (vgl. Lévy 1995). Sie begreift ein Gegebenes nicht als kompakte, in sich ruhende Einheit, sondern als ein Ereignis oder eine Aktualität, die auf einen Prozess der Aktualisierung zurückgeht. Diese Aktualisierung wird nicht als die Überführung von etwas Möglichem in etwas Wirkliches begriffen, sondern als selektive und kontingente Antwort auf eine »dynamische Konfiguration von Tendenzen, Kräften, Zielsetzungen und Zwängen« (ebd.: 135, Übers. H.R.) oder mit anderen Worten: auf eine virtuelle Situation. Das Aktuelle ist mithin nicht über eine Ähnlichkeit – wie das Mögliche mit dem Wirklichen – mit dem Virtuellen verbunden, sondern über eine ereignishaft und kreative Antwort, die nicht aus der virtuellen Situation gleichsam logisch abgeleitet werden kann.

Komplementär zur Aktualisierung verfolgt bzw. transponiert die Virtualisierung das Aktuelle in das Problemfeld zurück, auf das dieses in seiner Formierung geantwortet hat. Da aber die Aktualisierung, wie gesagt, keiner Ableitungslogik folgt, so kann auch die Virtualisierung nicht auf die schlichte Umkehrung einer solchen Logik setzen. »Die Artikulation des Virtuellen und des Aktuellen belebt die Dialektik des Ereignisses, des Prozesses, des Seins als Schöpfung.« (Lévy 1995: 135, Übers. H.R.)

Vor diesem Hintergrund lässt sich nun skizzieren, inwiefern Obsidian als eine Virtualisierungsmaschine begriffen werden kann. Das Verzetteln lebt als nicht bloß archivarisches, sondern vielmehr als produktives und mithin virtualisierendes Geschehen von zwei zentralen Prozessen: einerseits von dem Auflockern bzw. Aufbrechen rezipierter Gedankengänge in Gedankensplitter und andererseits von der vielfältigen Verknüpfung dieser Gedankensplitter im Zettelsystem von Obsidian. Nur so kann das Zettelsystem zum Medium werden, das neue Formen in Kommunikation mit seinen Nutzenden auszubilden vermag. Die Differenz von Medium und Form wie sie Luhmann im Anschluss an Heider vorschlägt und die Klappert mit der Allegorie der Formung von Sand weiterführt (vgl. Pittroff 2024), ist allerdings zu einfach, wenn nicht gar irreführend. Zumindest eignet sie sich nicht (umstandslos) für die Beschreibung der Kommunikation mit (dem Notizensystem in) Obsidian.

Das Einbringen von Gedanken in Obsidian trägt zwar Züge einer Granularisierung (vgl. Kucklick 2015), aber die daraus resultierenden Sandkörner müssen, um im Bild zu bleiben, ihre Ecken und Kanten behalten, soll mit ihnen Neues aufgebaut werden – wie das Baugewerbe aus dem Umgang mit Wüstensand gelernt hat. Der Sinn des Rezeptionskontextes muss in gewisser Weise im notierten Gedanken nachhallen bzw. zugänglich bleiben, ohne dass jener Kontext die eigene gedankliche Beweglichkeit zu sehr einschränkt. Diese Dynamik, die vom einfachen Exzerpieren Abstand nimmt, situiert sich als Virtualisierung damit jenseits der Alternative von Verstehen und Missverstehen. Sie zielt vielmehr vor dem Hintergrund der eigenen Forschungen auf die Kreation neuer »dynamische[r] Konfiguration[en] von Tendenzen, Kräften, Zielsetzungen und Zwängen« (Lévy 1995: 135, Übers. H.R.) im Zettelsystem von Obsidian, die wiederum neue Antworten erlauben. Die Virtualisierung der Gedankensplitter kommt aber mit dem (as-

soziativen) Entdecken bzw. Konstruieren unterschiedlicher Anschlussmöglichkeiten im Notizsystem nicht zu ihrem Ende, denn sie weiß auch um ihre performative Dimension. Die Kommunikation mit dem Zettelsystem, einschließlich des Durchlaufens bestehender und der Konstruktion neuer Tracierungen, muss zu einem kontinuierlichen Prozess werden, um die Virtualisierungsmaschine am Laufen zu halten.

Wer diese virtualisierende Kommunikation mit Obsidian zu einem integralen Bestandteil seiner Denk- und Arbeitsweise macht, dürfte bestens darauf vorbereitet sein, die Lebenswelt der Virtuellen Universität zu bereichern und von ihr bereichert zu werden. Obsidian kann so als paradigmatisches Forschungsmedium einer Virtuellen Universität gelten, in dem bzw. in der Phänomene virtueller Lebenswelten nicht ohne die Reflexion auf und die Exploration von deren Entstehungs- und Erforschungsbedingungen erfolgt. Ein sich auf Obsidian und dessen Virtualisierungspotential stützender Denk- und Arbeitsstil ist offen für die kooperativen und neue Horizonte erschließenden Arbeitszusammenhänge einer Virtuellen Universität, in denen interdisziplinäre Anregungen und Irritationen produktiv aufgenommen sowie Hinweise, Ideen und Einfälle der Mitforschenden und -lehrenden zwanglos vorgehalten werden können, um sofort oder bei passender Gelegenheit tentativ oder transformativ an den eigenen Gedankenkosmos bzw. die eigenen Spekulationen angeschlossen zu werden. Obsidian unterstützt damit die Wissenskultur einer Virtuellen Universität, in der Gedanken freier zirkulieren und alternative Perspektiven ausprobiert werden können.

Literatur

- Abel, Günter (Hg.) (2006): Kreativität. XX. Deutscher Kongress für Philosophie, 26.-30. September 2005 an der Technischen Universität Berlin. Kolloquienbeiträge, Hamburg: Felix Meiner. <https://doi.org/10.28937/978-3-7873-2001-1>.
- Ahrens, Sönke (2017): Das Zettelkasten-Prinzip. Erfolgreich wissenschaftlich Schreiben und Studieren mit effektiven Notizen, Norderstedt: Books on Demand.
- Antosch-Bardohn, Jana (2021): Kreativität für die Wissenschaft. Wie Sie kreative Methoden in Forschung und Lehre einsetzen, Paderborn: Brill/Schöningh. <https://doi.org/10.36198/9783838557120>.
- Braidotti, Rosi (2014): Posthumanismus. Leben jenseits des Menschen, Frankfurt a.M.: Campus.
- Clark, Andy/Chalmers, David (1998): »The extended mind«, in: Analysis 58 (1), S. 7–19. <https://doi.org/10.1093/analys/58.1.7>.
- Comstock, Edward J. (2018): Connections Between Neuroscience, Rhetoric, and Writing. A Plastic Pedagogy for the Digital Age, London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315211824>.
- Early Career Forum des SFB 1567 (Hg.) (2024): Vokabular des Virtuellen. Ein situiertes Lexikon, Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839472071>.
- Forte, Tiago (2022): Building a Second Brain. A Proven Method to Organise Your Digital Life and Unlock Your Creative Potential, New York: Atria Books.
- Haarkötter, Hektor (2021): Notizzettel. Denken und Schreiben im 21. Jahrhundert, Frankfurt a.M.: S. Fischer.

- Ihde, Don (2009): *Postphenomenology and Technoscience*. The Peking University Lectures, New York: SUNY Press.
- Ihde, Don; Malafouris, Lambros (2019): »*Homo faber* Revisited. Postphenomenology and Material Engagement Theory«, in: *Philosophy & Technology* 32 (2), S. 195–214. <https://doi.org/10.1007/s13347-018-0321-7>.
- Jensen, Joli (2017): *Write No Matter What. Advice for Academics*, Chicago/London: The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226461847.001.0001>.
- Krajewski, Markus (2017): *Zettelwirtschaft. Die Geburt des Archivs aus dem Geist der Bibliothek*. 2., korrigierte u. erweiterte Aufl., Berlin: Kulturverlag Kadmos.
- Kucklick, Christoph (2015): *Die granulare Gesellschaft. Wie das Digitale unsere Wirklichkeit auflöst*, Berlin: Ullstein.
- Lévy, Pierre (1995): *Qu'est-ce que le virtuel?*, Paris: La Découverte.
- Luhmann, Niklas (1981): »Kommunikation mit Zettelkästen. Ein Erfahrungsbericht«, in: Horst Baier/Hans Mathias Kepplinger/Kurt Reumann (Hg.), *Öffentliche Meinung und sozialer Wandel*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 222–228. https://doi.org/10.1007/978-3-322-87749-9_19.
- Luhmann, Niklas (2000): »Lesen lernen«, in: Ders., *Short Cuts*. Frankfurt a. M.: Zweitausendeins, S. 150–157.
- Malafouris, Lambros (2013): *How Things Shape the Mind. A Theory of Material Engagement*, Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Merton, Robert K. (1995): *Soziologische Theorie und soziale Struktur*. Hg. und eingeleitet von Volker Meja/Nico Stehr, Berlin: de Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110871791>.
- Pittroff, Fabian (2024): »Text, plain«, in: *Early Career Forum des SFB 1567* (Hg.): *Vokabular des Virtuellen. Ein situiertes Lexikon*, Bielefeld: transcript, S. 174–181. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-050>.
- Rieger, Stefan (2019): *Die Enden des Körpers. Versuch einer negativen Prothetik*, Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23032-6>.
- Schmidt, Johannes F.K.: »Der Zettelkasten Niklas Luhmanns«, in: *niklas-luhmann-archiv.de*. Online unter: <https://niklas-luhmann-archiv.de/nachlass/zettelkasten> (Letzter Zugriff: 05.01.2025).
- Wischner, Stefan (2023): »Gebändigtes Chaos. Sechs Notiz- und Wissensmanagementprogramme im Vergleich«, in: *c't magazin* 2023 (23), S. 102–109.
- Wischner, Stefan (2024a): »Sammeln ordnen verknüpfen. Einführung in das Wissensmanagement mit Obsidian«, in: *c't magazin* 2024 (19), S. 52–57.
- Wischner, Stefan (2024b): »Wissen im Griff – next Level. Fortgeschrittene Funktionen in Obsidian«, in: *c't magazin* 2024 (22), S. 152–157.
- Wischner, Stefan (2024c): »Vom Notizsalat zum Zweitgehirn. Wissen organisieren in Obsidian: Strategien und Methoden«, in: *c't magazin* 2024 (26), S. 152–157.
- Wischner, Stefan (2024d): »Von Amplenote bis Zoho. 18 Programme, mit denen Sie Ihre Notizen und Ihr Wissen organisieren«, in: *c't magazin* 2024 (28), S. 90–97.
- Zedelmaier, Helmut (2015): *Werkstätten des Wissens zwischen Renaissance und Aufklärung*, Tübingen: Mohr Siebeck. <https://doi.org/10.1628/978-3-16-153935-0>.

Open Access

Carla Hansmann

Eine Universität bildet einen Raum des Austauschs und hierbei stellt die Vermittlung von Wissen in unterschiedlichen Formen und Kontexten einen elementaren Aspekt dar. Die Zirkulation von Erkenntnissen und Theorien als Forschungsergebnisse ist ein Grundbaustein der Wissenschaftspraxis und angemessene Infrastrukturen sind notwendig, um diesen Teil der Forschungskommunikation optimal zu unterstützen. Dieser Transfer von Wissen wird durch Open Access in einer Form ermöglicht, welche die bisherige Praxis eines geschlossenen, subskriptions- und auch oftmals printbasierten Publikationssystems weit übersteigt, denn es wird erstmals ein universeller digitaler Zugang zu Forschung seitens Wissenschaft und Gesellschaft geschaffen. Allerdings ist ein Umkehren von tradierten Strukturen notwendig, um dieses Potential auf universitärer Ebene in Gänze auszuschöpfen und als Teil der Virtuellen Universität zu verankern.

Gedanken zu einer Open-Access-geleiteten Wissenschaftspraxis sind nicht neu und werden mittlerweile seit über zwei Jahrzehnten diskutiert. Eine maßgebliche erste Grundlage stellte die Berliner Erklärung (*Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities*) aus dem Jahr 2003 dar. Eine Resolution, die bis heute von hunderten internationalen Wissenschaftseinrichtungen und Forschungsorganisationen unterzeichnet wurde, um die Transformation hin zu einem offenen Publikationssystem zu unterstützen. In ihr wird Open Access als der kostenfreie, uneingeschränkte und unwiderrufliche Zugang zu nachnutzbaren, wissenschaftlichen Veröffentlichungen im Internet beschrieben. Außerdem erhalten Nutzer*innen die Erlaubnis, diese »zu kopieren, zu nutzen, zu verbreiten, zu übertragen und öffentlich wiederzugeben sowie Bearbeitungen davon zu erstellen und zu verbreiten, sofern die Urheberschaft korrekt angegeben wird« (MPG 2003: 2).

Gleichzeitig sollte Open Access nicht nur für sich gesehen werden, sondern als integraler Bestandteil einer freien, offenen und transparenten Wissenschaftspraxis gedacht werden: *Open Science*. In der *UNESCO Recommendation on Open Science* aus dem Jahr 2021 wird diese wie folgt definiert:

» [...] open science is defined as an inclusive construct that combines various movements and practices aiming to make multilingual scientific knowledge openly available, accessible and reusable for everyone, to increase scientific collaborations and

sharing of information for the benefits of science and society, and to open the processes of scientific knowledge creation, evaluation and communication to societal actors beyond the traditional scientific community« (UNESCO 2021: 7).

Unter dem Begriff *open scientific knowledge* werden an dieser Stelle Open Access (zu wissenschaftlichen Publikationen), Open Data, Open Educational Ressourcen, Open Source Software und Open Hardware zusammengefasst (vgl. ebd.: 9ff.).¹ Auch der Begriff *Open Access* (OA) kann als eine Art Überordnung verstanden werden, denn darunter werden verschiedene Wege subsummiert, welche sich durch ihre unterschiedlichen Publikationszeitpunkte, -orte und Finanzierungsmodelle auszeichnen. Diese Unterscheidungen sind von grundlegender Bedeutung, da mit ihnen wiederum unterschiedliche Finanzierungsmöglichkeiten bzw. -notwendigkeiten von Open Access einhergehen.²

Ebenso wie sich die Art von Open Access unterscheiden kann, variiert auch die bisherige Entwicklung und Akzeptanz in den verschiedenen Disziplinen. Open Access ist in den Geistes- und Sozialwissenschaften noch immer nicht in demselben Maße verbreitet wie etwa in den Natur- und Lebenswissenschaften, trotz einer stark ansteigenden Entwicklung in den letzten Jahren.³ Monographien und Sammelwerke spielen in diesen Disziplinen als Publikationsformen eine größere Rolle und Open Access ist hier noch weniger geläufig als im Zeitschriftenbereich. Einheitliche Lösungen, wie sie für Zeitschriften gefunden werden konnten und die zu einer zügigeren Verbreitung von Open Access führten, sind im Buchbereich aus verschiedenen Gründen nicht einfach umsetzbar (vgl. Projekt AuROA 2022: 3). Eine höher empfundene Wertigkeit des gedruckten Buches, eine besonders heterogene Verlagslandschaft und die Bedeutung des Verlagsrenommées sind ausschlaggebende Faktoren in diesen Fachbereichen und konnten so die Entwicklung von Open Access in diesen Disziplinen maßgeblich beeinflussen. Diese Aspekte werden in dem Erkenntnisbericht zum Projekt AuROA an verschiedenen Stellen erörtert (vgl.

- 1 Eine weitere Hauptsäule von Open Science stellen die *open science infrastructures* dar, welche geteilte Forschungsinfrastrukturen virtueller oder physischer Art umfassen, die für die Unterstützung von Open Science in allen Wissenschafts-Communities notwendig sind, wozu beispielsweise Repositorien für Publikationen oder Forschungsdaten oder auch andere virtuelle Forschungsumgebungen zählen (vgl. UNESCO 2021: 12).
- 2 So wird insbesondere unterschieden zwischen Gold-OA, der unmittelbaren OA-Publikation eines Buches oder eines Artikels in einer reinen OA-Zeitschrift und Hybrid-OA, der unmittelbaren OA-Veröffentlichung in einer Subskriptionszeitschrift. In beiden Fällen sind die Publikationen begutachtet worden und werden in ihrer finalen Fassung unter einer CC-Lizenz veröffentlicht. Im Fall der Buchpublikationen wird unter Hybrid-OA auch gelegentlich die parallele Erstpublikation eines OA-Buches in Druck- und Print-Ausgabe verstanden (vgl. Projekt AuROA 2022: 8). Diamond-OA entspricht dem goldenen Weg, allerdings fallen in diesem Fall keine Publikationsgebühren für Autor*innen und Herausgeber*innen an. Unter dem grünen Weg (Green-OA) versteht man die meist zeitversetzte Zweitveröffentlichung einer Publikation, in der Regel in einem Repository. Für eine detaillierte Übersicht der OA-Wege vgl. WR 2022: 28ff.
- 3 Für eine umfassende Übersicht der Entwicklung in diesen Bereichen können Söllner 2017, Graf/Fadeeva/Falkenstein-Feldhoff 2020 und Projekt AuROA 2022 herangezogen werden. Im Rahmen des Projekts AuROA wurde unter anderem das Publikationssystem in den Geisteswissenschaften hinsichtlich seiner verschiedenen Stakeholder (Wissenschaftler*innen, Verlage, Bibliotheken, u.a.) und deren aktuellen und zukünftigen Rollen untersucht (vgl. Projekt AuROA 2022: 2).

ebd.: 8, 13ff.). Allerdings ist hervorzuheben, dass immer mehr Verlage eine Open-Access-Option nicht nur anbieten, sondern aktiv als eine Standard-Publikationsmöglichkeit in ihr Portfolio aufgenommen haben. Es zeichnet sich ab, dass dies eine »Frage des Fortbestands« (ebd.: 22) für viele kleinere und mittelgroße Wissenschaftsverlage darstellt.

Insbesondere vor dem Hintergrund der 2022 vom Wissenschaftsrat veröffentlichten *Empfehlungen zur Transformation des wissenschaftlichen Publizierens zu Open Access* wird klar, dass eine Umsetzung von Open Access in allen Fachbereichen notwendig ist und wissenschaftspolitisch angestrebt wird. Demnach soll Open Access ein Bestandteil der guten wissenschaftlichen Praxis werden, sobald genügend passende Publikationsgelegenheiten etabliert sind. Es wird explizit postuliert, dass die Transformation innerhalb der nächsten Jahre abgeschlossen und Open Access zum Standard werden soll (vgl. WR 2022: 7f.). Der Wissenschaftsrat benennt zentrale Argumente für die Transformation, welche gleichzeitig die grundlegende Motivation der Open-Access-Transformation zusammenfassen (vgl. ebd.: 8). Besonders die Erhöhung der Forschungsqualität und die Beschleunigung des wissenschaftlichen Fortschritts durch die offene Zugänglichkeit und folglich schnellere und umfassendere Rezeption, Prüfung und Nachnutzung durch andere Forscher*innen werden hervorgehoben. Ähnlich wie in den Empfehlungen der UNESCO wird auch der bessere Transfer von öffentlich finanzierten Forschungsergebnissen in die Gesellschaft als wichtig erachtet. Grundsätzlich zeichnet sich diese Transformation durch eine Umkehr des gesamten Finanzierungsmodells aus, vereinfacht ausgedrückt: Statt für das Lesen wird für das Publizieren bezahlt und dementsprechend müssen die Mittel für Open-Access-Publikationen Teil der Forschungsfinanzierung sein (vgl. ebd.: 9).

In der Praxis bedeutet dies beispielsweise im Buchbereich einen erheblichen Aufpreis zu den bisher üblichen Druckkostenzuschüssen, wodurch Wissenschaftler*innen vor neue Herausforderungen bei der Finanzierung ihrer Forschung gestellt werden. Wiederum entfällt perspektivisch die Notwendigkeit, für den lesenden Zugriff zu bezahlen (meist getragen durch den Erwerbungssetat von Bibliotheken), da diese Ressourcen nun Open Access zur Verfügung gestellt werden. Gleichzeitig werden im Rahmen von Transformationsverträgen im Zeitschriftenbereich schrittweise die subskriptionsbasierten Kosten in publikationsbasierte Kosten überführt, ein bekanntes Beispiel stellen die DEAL-Verträge dar. Besonders in diesem Kontext und in Anbetracht der vielen involvierten Akteur*innen wird das (virtuelle) Informationsbudget zu einem langfristig wichtigen Bestandteil der universitären Finanzplanung, um alle Mittel und Ströme im System erfassen, die Finanzierung entsprechend transparent planen und Ressourcen fair verteilen zu können (vgl. ebd.: 74ff.).

Besonders Bibliotheken spielen im Open-Access-Transformationsprozess eine maßgebliche Rolle, wodurch sich neue Aufgabenfelder ergeben haben. Neben koordinierenden und beratenden Tätigkeiten gehört die Bereitstellung von Publikationsdienstleistungen zu ihren Aufgaben, seien sie technischer oder finanzieller Art. Open Access kann als der in Bibliotheken am weitesten entwickelte Open-Science-Baustein entlang des Forschungszyklus gesehen werden (vgl. Schmitz 2021: 286) und stellt einen integralen Bestandteil der forschungsnahen Dienstleistungen einer Bibliothek dar. Während bisher klassische Aufgaben, etwa im Bereich der Bearbeitung und Bereitstellung von Print-Medien, mit den Jahren durch die nicht zuletzt auch im Rahmen der OA-Transformation

ausgebaute Verfügbarkeit von Online-Medien zurückgehen, gewinnen die forschungsnahen Dienste immer mehr an Relevanz. Hiermit einher geht ein starker und andauernder Wandel des Berufsbilds von Bibliothekar*innen und der notwendigen Qualifikationen für die Bewältigung der neuen diversen Aufgabenfelder.

Die meisten größeren wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen stellen über ihre Bibliotheken Fonds zur Finanzierung von Gold-OA-Publikationen zur Verfügung. Hinzu kommen weitere Open Access-Publikationsmöglichkeiten, etwa im Rahmen von konsortial verhandelten und zentral verwalteten Verträgen oder anderen Finanzierungsmodellen. Hier stehen Bibliotheken bzw. Universitäten vor der Herausforderung, die Finanzierung zu gewährleisten und damit Open Access für ihre Wissenschaftler*innen bezahlbar zu machen. Insbesondere bei den konsortial verhandelten kostenintensiven Transformationsverträgen mit Großverlagen, welche schwerpunktmäßig die Publikation in hybriden Journalen unterstützen und lediglich als ein Übergang zu einer Gold-OA-basierten Praxis gedacht sind, sehen sich Institutionen zunehmend unter Zugzwang. Die besondere Herausforderung hierbei besteht in einer verstetigten Finanzierung, bei der darauf geachtet werden muss, eine ausgewogene und gerechte OA-Förderung der jeweiligen Fachbereiche zu ermöglichen. Auch sollten in diesem Kontext die stetig steigenden Kosten einzelner Verlage weiterhin kritisch hinterfragt werden und auch alternative Möglichkeiten in Betracht gezogen werden, um bezahlbar Open Access zu publizieren.

Einen Gegenpol zu den Großverlagen und den damit einhergehenden kommerziell ausgerichteten Strukturen stellen die meist aus der Wissenschaft heraus betriebenen Diamond-OA-Publikationsangebote dar. Hierzu zählen oftmals durch Fachgesellschaften herausgegebene Publikationen in kleineren oder mittelständischen Verlagen oder die meist an Universitätsbibliotheken oder auch an FIDs angesiedelten institutionellen Publikationsangebote. Diese umfassen beispielsweise auch Repositorien, weitere Open-Source-Publikationsplattformen wie OJS und OMP oder Universitätsverlage. Die Bedeutung solcher Diamond-OA-Angebote nimmt stetig zu und wird insbesondere vor dem Hintergrund einer wissenschaftsgeleiteten Publikationskultur auch von verschiedenen Forschungsförderern unterstützt (vgl. Ancion et al. 2022: 3ff.).⁴ Letztendlich ist vor allem bei institutionellen Anbietern ohne einen Verlagsbezug für die vollständige Akzeptanz dieser Angebote ein Wandel in der Bewertung von Publikationsdienstleistungen notwendig, parallel zu einem stetigen Ausbau von Diamond-OA-Angeboten und nachhaltigen Finanzierungskonzepten.

Wie alle diese Bemühungen zeigen, ist die Transformation des Publikationssystems hin zu Open Access (und alle damit einhergehenden notwendigen unterschiedlichen Prozesse) der nächste logische Schritt in der infrastrukturellen Neuordnung einer virtuellen Universität. Technische bzw. virtuelle Infrastrukturen sind unmittelbar mit der Open-Access-Transformation verknüpft, wie sich nicht zuletzt während der Pandemie gezeigt hat. Die maßgebliche Bedeutung von digital und auch insbesondere frei verfügbaren Forschungsergebnissen war nicht nur zur Aufrechterhaltung des universitären

4 Das Positionspapier von Arning et al. 2022 gibt einen guten Einblick in die Rolle von institutionellen Verlagen und Publikationsdiensten im Rahmen der Open-Access-Transformation im Buchbereich.

Betriebs notwendig, sondern natürlich von besonderer Bedeutung im Bereich der Virologie, um einen schnellen wissenschaftlichen Diskurs zu ermöglichen.⁵ Infrastrukturen für die Bereitstellung von Wissen und den raschen Austausch können durch eine Open-Access-geleitete Wissenschaftskommunikation optimal und fair genutzt werden. Open Access wird von vielen wissenschaftspolitischen Akteur*innen als neuer Standard des wissenschaftlichen Publizierens, als ein Bestandteil guter wissenschaftlicher Praxis und als ein Leitprinzip der Wissenschaftskommunikation angesehen.⁶ Gleichzeitig muss vor dem Hintergrund der bis dato gewachsenen Strukturen die weitere Umsetzung und langfristige Form der Implementierung von Open Access in der Wissenschaftspraxis mit den verschiedenen Akteur*innen im Publikationssystem immer wieder diskutiert werden. Open Access ist einer der Grundbausteine einer offenen, transparenten und zugänglichen Wissenschaftskultur und ein unerlässlicher Teil der Infrastruktur einer modernen virtuellen Universität.

Literatur

- Ancion, Zoé/Borrell-Damián, Lidia/Mounier, Pierre/Rooryck, Johan/Saenen, Bregt (2022): »Action Plan for Diamond Open Access«, in: zenodo.org (03.2022). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6282403>.
- Arning, Ursula/Bargheer, Margo/Meinecke, Isabella/Schobert, Dagmar/Tobias, Regine (2022): »Open-Access-Transformation für Bücher: die Rolle von institutionellen Verlagen und Publikationsdiensten«, in: zenodo.org (03.2022). <https://doi.org/10.5281/zenodo.6346234>.
- Benson Marshall, Melanie/Pinfield, Stephen/Abbott, Pamela/Cox, Andrew/Alperin, Juan Pablo/Fernandes Barata, Germana/Chtena, Natascha/Dorsch, Isabelle/Fleerackers, Alice/Oliveira, Monique/Peters, Isabella (2024): »The impact of COVID-19 on the debate on open science: a qualitative analysis of published materials from the period of the pandemic«, in: Humanities & Social Sciences Communications 11 (Art. Nr. 1315). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03804-w>.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2018): »Open Access in Deutschland. Die Strategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung«, in: bmbf.de (08.2018). Online unter: www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/1/24102_Open_Access_in_Deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=5 (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Graf, Dorothee/Fadeeva, Yuliya/Falkenstein-Feldhoff, Katrin (Hg.) (2020): Bücher im Open Access. Ein Zukunftsmodell für die Geistes- und Sozialwissenschaften?, Op-

5 Auch die abschließende Keynote *Ups and downs of open science in a pandemic* von Nicola Low auf den OA-Tagen 2022 behandelte dieses Thema. Für eine ausführliche und aktuelle Analyse der Auswirkungen der Pandemie auf die Diskussionen zu Open Science vgl. Benson Marshall et al. 2024.

6 Dies lässt sich verschiedenen Veröffentlichungen unterschiedlicher (wissenschafts-)politischer Akteure entnehmen (vgl. BMBF 2018: 6; WR 2022: 7f., vgl. SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, FDP 2021: 18).

- laden/Berlin/Toronto: Verlag Barbara Budrich. <https://doi.org/10.17185/dupublico/72237>.
- Low, Nicola (2022): »Ups and downs of open science in a pandemic«, in: Universitätsbibliothek Bern (Hg.), Open-Access-Tage 2022. <https://doi.org/10.5446/59508>.
- Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. (MPG) (2003): »Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen (Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities)«, in: [openaccess.mpg.de](https://openaccess.mpg.de/67605/berlin_declaration_engl.pdf) (10.2003). Online unter: https://openaccess.mpg.de/67605/berlin_declaration_engl.pdf; dt. Version: https://openaccess.mpg.de/68053/Berliner_Erklaerung_dt_Version_07-2006.pdf (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Projekt AuROA (2022): Publizieren und Open Access in den Geisteswissenschaften. Erkenntnisse aus dem Projekt AuROA zu den Stakeholdern im Publikationsprozess, Essen. <https://osf.io/65rzp>.
- Schmitz, Jasmin (2021): »Open Science und wissenschaftliche Bibliotheken«, in: b.i.t. online 24 (3), S. 277–289. <https://www.b-i-t-online.de/heft/2021-03-fachbeitrag-schmitz>.
- Sozialdemokratische Partei Deutschlands (SPD), BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, Freie Demokratische Partei (FDP) (2021): »Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Koalitionsvertrag 2021–2025 zwischen der SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP«, in: [spd.de](https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf) (11.2021). Online unter: www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Söllner, Konstanze (2017): »Geisteswissenschaften«, in: Konstanze Söllner/Bernhard Mittermaier (Hg.), Praxishandbuch Open Access, Berlin/Boston: De Gruyter, S. 247–253. <https://doi.org/10.1515/9783110494068-028>.
- UNESCO (2021): UNESCO Recommendation on Open Science, Paris. <https://doi.org/10.54677/MNMH8546>.
- Wissenschaftsrat (WR) (2022): Empfehlungen zur Transformation des wissenschaftlichen Publizierens zu Open Access, Köln. <https://doi.org/10.57674/fyrc-vb61>.

Plakat

Helene Seewald, Leonie Ullmann

Auch ›Virtuelle Lebenswelten‹ haben ihre dinglich-sinnlichen Repräsentanten in der Realität des öffentlichen Raums. Zumeist kündigen DIN-A2- und DIN-A3-große Plakate Veranstaltungen des Sonderforschungsbereichs an. Es stellt sich daher die Frage, wie die virtuellen Bild- und Denkräume, die im SFB verhandelt werden, auch in diesen Plakaten an Sichtbarkeit gewinnen. Mit Hilfe von bildwissenschaftlicher Analyse versucht dieser Text, die virtuelle Ebene des SFB-Plakates aufzudecken und begreifbar zu machen.

1. Zeugenschaft des Forschungsereignisses

Plakate werden in medien- und geschichtswissenschaftlicher Forschung als Quellen herangezogen. Sie fungieren als Medien, in welchen sich »Zeitgeist und Zeitgeschehen visuell verdichten« (Langguth 1995:10). Besondere Aussagekraft kommt ihnen vor allem durch eine vergleichende Betrachtung und durch eine Analyse im Plural zu (vgl. Radermacher/Grohnert 1992: 12f). »[...] Ereignisse und Tendenzen der Zeitgeschichte durch Plakate zu belegen und zu illustrieren.« (Arnold 1973:1), erwuchs zu einer aus sich heraus erklärenden Praxis. Aus Sicht der Bildrhetorik bedienen sich Plakate einer Strategie, die Aufmerksamkeit und Affekte durch pointierte Botschaften aus Text und Bild erzeugt. Zugespitzt können Plakate nach Aby Warburg und Michael Diers als ›Schlagbilder‹ gefasst werden (Warburg 1920: 456, 466ff; Diers 1997: 44ff).

Durch verschiedenste Veranstaltungen wie Workshops, Jahrestagung, Methodenwerkstätten, RustLAB, Virtual Artist Lab oder Event-Kollaborationen tritt der Sonderforschungsbereich 1567 Virtuelle Lebenswelten (SFB) als Produzent von Plakaten auf. Tatsächlich ist es innerhalb des SFB eine obligatorische Praxis, Exemplare zur Dokumentation von Veranstaltungen aufzubewahren. Können SFB-Plakate aber tatsächlich die Funktion eines Zeugnisses, Beweises oder einer Dokumentation unserer Auseinandersetzung mit der Virtualität erfüllen?

Zunächst zeugen die Plakate des SFB vor allem von der vorbereitenden Arbeit einzelner Teilprojekte und von Kollaborationen zwischen ihnen und der Öffentlichkeitsarbeit, von deren Stelle die Vorgaben zur Gestaltung des Plakats erfolgen. Übergreifend

stellen sie in ihrer Gesamtheit das Spektrum der Veranstaltungen sowie deren thematische Orientierung dar. Allerdings können sie nicht als Belege dafür dienen, was bei einer Veranstaltung stattgefunden hat, denn Plakate werden im Vorlauf von Ereignissen oder Veranstaltungen erstellt und können nur das wiedergeben, was in der Planung festgelegt wurde. Sie geben ein präfigurierendes Bild wieder. In ihrer Funktion als Veranstaltungsdokumentation können sie somit nur partiell eingesetzt werden, weswegen auch eine schriftliche Dokumentation als Ergänzung angefertigt wird.

Die Zeugenschaft der SFB-Veranstaltungsplakate liegt auf einer anderen Ebene. Als visuelle Medien belegen sie vielmehr die Sichtbarkeit einer Arbeitspraxis, die wesentlich durch das Vorbereiten von Veranstaltungen geprägt ist. Veranstaltungstitel, Zeitablauf, Konzeption, Ort, Bild – das sind die üblichen Inhalte, über welche Plakate in universitären Bereichen aufklären. Die Antizipation der Inhalte dieser Medien – also der Ankündigung von Ereignissen – gelingt über deren Sichtbarkeit, womit sie einen Teil der Sichtbarkeit eines Ereignisses darstellen. Weiter gefasst ist ein SFB ein Forschungsereignis und dadurch auch ein ›Phänomen der Visualität‹¹. Seine auch hochschulpolitisch geförderte Sichtbarkeit setzt sich durch Tagungen, Workshops, Publikationen und eine Onlinepräsenz zusammen. Grundsätzlich ist die Visualität vom Corporate Design geprägt, das sich durch ein »maßgeschneidertes spezifisches Gewand, welches sich in einem bestimmten Logo und einer einheitlichen farblichen und grafischen Symbolik und Schrift ausdrückt« (Langguth 1995: 9).

Das vom SFB kreierte Corporate Design erzeugt durch die Reduktion von Farben und dem Hervorheben geometrischer Formen ein konstruiertes Bild. Eine digitale Ästhetik wird über den visuellen Link auf die Pixelgrafik ebenso transportiert wie eine Referenz auf technische Schemen und architektonische Entwürfe. Besonders die letzteren werden durch die Polyphonie der Themen des SFB konzeptuell bestärkt.

2. Das SFB-Plakat in der Virtualitätsforschung

Als Beispiel eines SFB-Plakats dient das Plakat für den Workshop *Potential Image Spaces in Communal and Learning Environments*. Der Großteil der Gestaltung ist durch das Corporate Design vorgegeben. Der kräftige gelbe Bildgrund des Plakats ist durch zwei weiße Leisten – oben und unten – eingefasst. In der oberen Leiste ist das Logo und der Schriftzug des Sonderforschungsbereichs ›Virtuelle Lebenswelten 1567‹ abgebildet. In der unteren Leiste finden sich die beiden Logos und Schriftzüge der Ruhr-Universität Bochum und der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie eine Nennung des SFB-Teilprojekts ›Co4 Normative Image Spaces‹. Diese Institutionen bilden also die Rahmung der Veranstaltung. Auf dem gelben Hintergrund finden sich nun die Details: Titel sind in violetter Schrift gesetzt, der Beschreibungstext befindet sich in einem violetten Kasten, der zeitliche Ablauf mit Namen der Vortragenden und jeweiligen Titel ist auf einem weißen Bildfeld zu sehen. Ein Screenshot aus einer VR-Umgebung, die in dem Workshop besprochen wird, ist auf einem gelben Hintergrund platziert. Ebenfalls darauf verteilt sind

1 »Der Begriff ›Ereignis‹ entstammt dem althochdeutschen Verb *irougen* (Auge beziehungsweise eräugen)« (Zeitler 2021: 57).

fünf kleine Quadrate in zwei unterschiedlichen Größen und Farben, Violett und Türkis. Ein QR-Code im unteren Bereich des Plakats ermöglicht den Zugang zu der Webseite der Veranstaltung. Zuletzt finden sich auf dem Plakat die Nennungen der Veranstalter*innen und Kooperationspartner*innen sowie der Veranstaltungsort.



VIRTUELLE
Lebenswelten

Ruhr University Bochum
CRC 1567 Virtual Lifeworlds

› Workshop

Potential Image Spaces

in Communal and Learning Environments

How can we use virtual models and models of virtuality for the process of learning and research? How can we fathom “image spaces” as individual or collaborative learning environments? What is the didactic potential of visually perceptible imaginary spaces in virtual reality?

Fr. 15.11.2024

09.15 – 09.30
Welcome & Coffee

09.30 – 09.40
Introduction
Carolin Behrmann & Helene Seewald (Ruhr University Bochum)

09.40 – 10.30
**“La vista de la imaginación”.
Virtual Animation of the Senses in Ignatius of Loyola’s *Spiritual Exercises***
Julia Weber (Freie Universität Berlin)

10.30 – 11.20
**Reconstructing Giulio Camillo’s Theatre:
From Renaissance Texts to 3D Virtual Worlds**
Oscar Seip (Software Sustainability Institute, Manchester)

11.35 – 12.25
A room *in* one’s own: performing inner spaces, autotheoretical and beyond
Maria Gil Ulidemolins (Hasselt University)

13.30 – 15.00
Case Studies in VR | Xtended Room
Time Travel Magdeburg Cathedral, 2019
IL DIVINO: Michelangelo’s Sistine Ceiling in VR, 2019
Tabula Cebetis, 2024

15.00 – 16.00
**VR-Modelling, Imagination and Community:
Discussion of the Case Studies**

QR code for the event blog article on our website




Organised by:
Carolin Behrmann, Helene Seewald, Leonie Ullmann

Critical friends:
Sandra Alßmann, Norbert Ricken

Virtual Classroom
GB 8|137

Organisation:
Project COA Normative Image Spaces

RUB
RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

DFG
Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Abb. 1: SFB-Plakat für den Workshop ›Potential Image Spaces in Communal and Learning Environments‹, 2024

3. Der virtuelle Bildraum des SFB-Plakats

Die grafische Gestaltung eines SFB-Plakats ist nicht nur eine verbindende Präsentationsfläche; sie kann ebenso als ein eigenständiges Bild betrachtet werden (vgl. Lüdeking 2012: 64). Das SFB-Plakat ist visuell auf zwei Ebenen angelegt. Auf ein Hintergrundbild, welches durch die Elemente des Corporate Designs bestimmt wird, also die farblichen und grafischen Identifikationskriterien des SFBs aufweist, werden veranstaltungsspezifische Inhalte appliziert – es sind Bilder, Zeitpläne und Einführungstexte. Somit entsteht hier eine visuelle Differenz zwischen dem Hintergrund, welcher als Bild den SFB repräsentiert und den darauf verteilten Text- und Bildblöcken, welche in ihrer Gestaltung zwar den farblichen und grafischen Modus des Corporate Designs aufgreifen, aber dennoch stilistisch als Applikationen wirken. Die kunst- und literaturwissenschaftliche Forschung kennt dieses Phänomen unter dem Begriff *mise en abyme*, was so viel wie »In-Abgrund-Setzung« bedeutet (Wolf 2013: 528). Im Allgemeinen wird dieser Begriff als Bild-im-Bild verstanden. Die Benennung dieses Phänomens weist jedoch mit einer Drastik eines Abgrundbildes auf ein Vorhandensein von räumlicher Tiefe zwischen den Ebenen hin.

Für die Analyse des virtuellen Bildraums der SBF-Plakate ist eine medienphilosophische Definition von *mise en abyme* hilfreich. Es wird als eine »Einführung von einer komplexreduzierten Zweitfassung des Mediums in das Medium« beschrieben (Werner 2007: 176), »bei der mindestens ein Element einer übergeordneten Ebene (inhaltlicher oder formaler Natur) analog auf einer untergeordneten Ebene erscheint« (Wolf 2013: 529). Die unterschiedlichen Text- und Bildfelder eines SFB-Plakats weisen diese Eigenschaften auf. Der Hintergrund mit seinen geometrischen Farbfeldern wird zum »Bild des bodenlosen Abgrundes« (Gauger 2019: 15), wogegen die im Vordergrund platzieren Text- und Bildblöcke sich zwar formal auf den Hintergrund beziehen, inhaltlich jedoch eine andere Wahrnehmungsebene adressieren. Die Ähnlichkeit der geometrischen Objekte im Hinter- und Vordergrund lässt dennoch die Vermutung zu, dass die im Hintergrund als *mise en abyme* gesetzten Farbfelder ebenso mit einem epistemischen Gehalt beladen sind, wie die im Vordergrund stehenden. Durch diese imaginierte Aufwertung der Bildelemente des Hintergrundes erfährt das Plakat auch eine räumliche Dimension.

Die Verbindung der Räumlichkeit zu dem Eigentlich-Unsichtbaren in den *mise en abyme*-Werken lässt sich bereits im 15. Jahrhundert in der altniederländischen Kunst beobachten. In den Bildern von Jan van Eyck, Hans Memmling oder Petrus Christus sind es die Spiegelbilder, die für *mise en abyme*-Einblicke entstehen.² Die Spiegel zeigen den Betrachter*innen die Räume, die ihnen ansonsten verwehrt geblieben wären, denn sie befinden sich außerhalb ihres Sichtfeldes. Wenn dieses Wissen auf den als *mise en abyme* bestimmten Plakathintergrund übertragen wird, bedeutet es, dass die dort abgebildeten geometrischen Figuren in Violett, Türkis und Gelb ebenfalls Raumeinsichten suggerieren, die für die Betrachter*innen außerhalb des Erkennbaren liegen. Dieser Raum kann

2 Arnolfini-Hochzeit, Jan van Eyck, 1434, National Gallery, London; Ein Goldschmied (Hl. Eglesius) in seiner Werkstatt, Petrus Christus, 1446, MET, New York; Diptychon von Maarten van Nieuwenhove, Hans Memling, 1487, Sint-Janshospitaal, Brügge.

nur durch das Bild, nur durch den Hintergrund des Plakats imaginiert werden, in dem eine virtuelle Welt sich widerspiegelt.

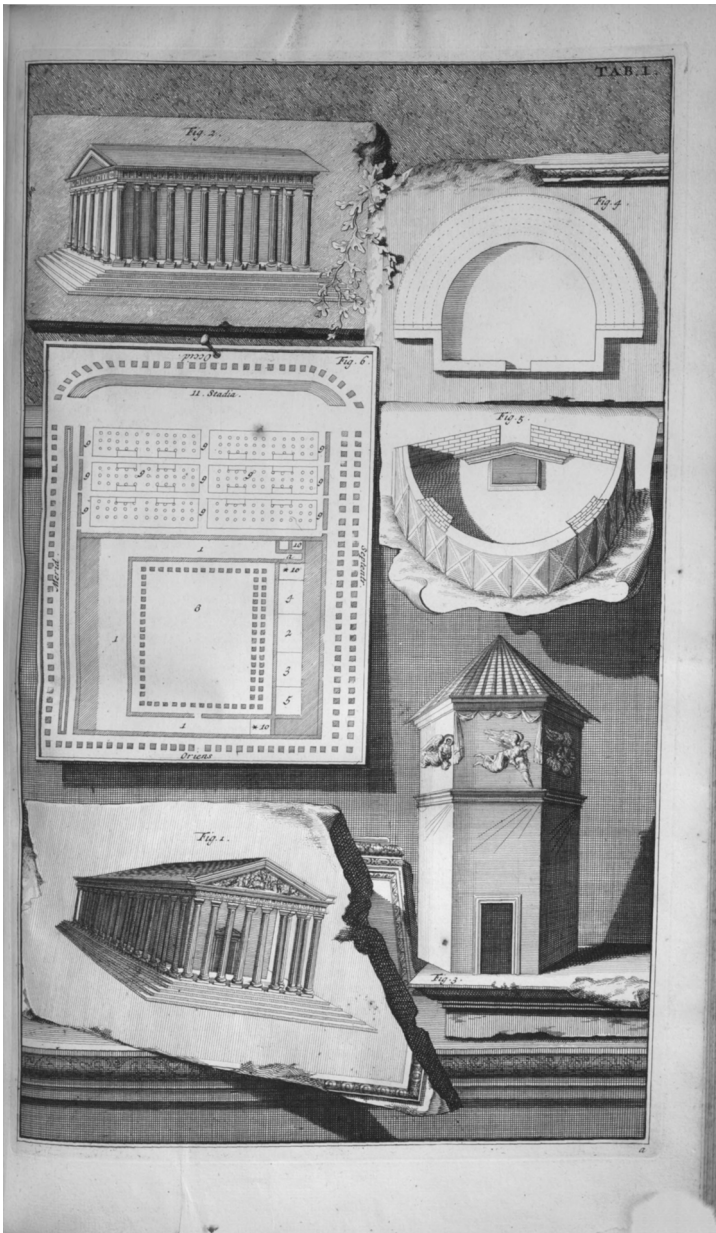


Abb. 2: Tab. I., John Potter, *Archaeologia Graeca, sive Veterum Graecorum*, Leiden, 1702

Ein weiterer Aspekt in der Gestaltung des SFB-Plakats ist die Zusammenführung unterschiedlicher Medien innerhalb der Gesamtansicht. Mit einem Beispiel eines *mise en abyme*-Bildes aus dem 17. Jahrhundert lässt sich auch in dieser polymedialen Komposition ein virtueller Bildraum aufzeigen. So erscheinen in der Publikation *Archaeologia Graeca, or the Antiquities of Greece*, 1697, von John Potter mehrere Illustrationen, welche unmittelbar mit der Plakatgestaltung des SFBs verglichen werden können: An eine efeubewachsene Mauer, die als Hintergrund dient, sind in unterschiedlichen Techniken ausgeführte Darstellungen von Athens Orten und Bauten positioniert.³ Es sind Papier- und Pergamentbögen, eine Holztafel und ein architektonisches Modell. Insgesamt sind es sechs Abbildungen, welche in verschiedenen Abstraktionsgraden ausgeführt sind – von einem Grundriss über räumliche Wiedergabe bis zur einem vollplastischen Objekt.

Ihre unterschiedliche Medialität trägt in diesem Bild seine zentrale Aussage: Erst durch die Vielfalt der Information können analytische Prozesse ermöglicht werden, welche in diesem Fall die Geschichte des antiken Griechenlands betreffen. Jedoch sollte diese Vielfalt zusammengebracht und zusammengedacht sein. Ein ästhetisches Prinzip der Heterogenität ist hier zu fassen. So kann auch die Gesamtdarstellung des Plakates verstanden werden: Indem Bild- und Textelemente aus unterschiedlichen Ebenen bei der Plakatbetrachtung zusammengeführt werden, entsteht ein mehrdeutiges, eventuell räumliches Imaginationsbild, welches nach einer aktiven Auseinandersetzung mit seiner Medialität verlangt. Dieser Rezeptionsprozess trägt dazu bei, dass das SFB-Plakat auch als ein virtuelles Ereignis aufgefasst werden kann.

Somit dienen SFB-Plakate nicht nur zur Ankündigung und Dokumentation von Veranstaltungen, sondern eröffnen durch ihre Bild-im-Bild-Gestaltung einen virtuellen Raum, der der multimedialen und interdisziplinären Lebenswelt des Sonderforschungsbereiches eine Sichtbarkeit verleiht. Dadurch können die Plakate des SFBs als seine virtuelle Haut beschrieben werden: An den Wänden der Universität umhüllen sie das Forschungsereignis in seiner Materialität und repräsentieren gleichzeitig die Virtualität eines Denkraums.

Literatur

- Arnold, Friedrich (1973): *Anschläge. Politische Plakate in Deutschland 1900–1970*, Ebenhausen bei München: Langewiesche-Brandt.
- Diers, Michael (1997): *Schlagbilder. Zur politischen Ikonografie der Gegenwart*, Frankfurt a.M.: Fischer Taschenbuch.
- Gauger, Charlotte (2019): *Der Abgrund im Spiegel, Mise en abyme – zur Aufhebung der ontologischen Dichotomien von Kunst und Wirklichkeit*, Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783838944722>.
- Langguth, Gerd (1995): *Politik und Plakat. Fünfzig Jahre Plakatgeschichte am Beispiel der CDU*, Bonn: Bouvier.

3 Die erste Fassung in Latein, *Archaeologia Graeca, sive Veterum Graecorum*, erschien 1702 bei Peter van der Aa, Leiden.

- Lüdeking, Karlheinz (2012): »Die weiße Leinwand (und die graue Fliese)«, in: Sebastian Egenhofer/Inge Hinterwaldner/Christian Spies (Hg.), Was ist ein Bild? Antworten in Bildern. Gottfried Boehm zum 70. Geburtstag, München: Fink, S. 63–65.
- Radermacher, Helmut/Grohnert, René (1992): Kunst! Kommerz! Visionen! Deutsche Plakate 1888–1933, Ausst.-Kat. Deutsches Historisches Museum, Berlin/Heidelberg: Edition Braus.
- Warburg, Aby (1920): »Heidnisch-antike Weissagung in Wort und Bild zu Luthers Zeiten«, in: Dies. (2010): Aby Warburg. Werke in einem Band. Hg. von Martin Tremml/Sigrid Weigel/Perdita Ladwig, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, S. 424–491.
- Werner, Axel Roderich (2007): »What the hell am I looking at?« Möglichkeitenräume – mise-en-abyme – Visual Thinking. Medienphilosophie als Beobachtung dritter Ordnung«, in: Andreas R. Becker et al. (Hg.), Medien – Diskurse – Deutungen. Dokumentation des 20. Film- und Fernschwissenschaftlichen Kolloquiums, Marburg: Schüren, S. 174–180.
- Wolf, Werner (2013): »Mise en abyme«, in: Ansgar Nünning (Hg.), Metzler Lexikon Literatur- und Kulturtheorie. Ansätze – Personen – Grundbegriffe, Stuttgart: Metzler, S. 528–529.
- Zeitler, Anna (2021): Störung der Bilder – Bilder der Störung. Medienereignisse zwischen Fest und Katastrophe, Köln: Herbert van Helm. https://doi.org/10.1453/2021_9783869626079.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: SFB-Plakat für den Workshop »Potential Image Spaces in Communal and Learning Environments«, 2024. Quelle: © SFB 1567, Virtuelle Lebenswelten.

Abb. 2: *Tab. I.*, John Potter, *Archaeologia Graeca, sive Veterum Graecorum*, Leiden, 1702.

PowerPoint

Ronja Weidemann

Als Präsentationssoftware des Technologiegiganten Microsoft ist PowerPoint nahezu alleiniger Marktführer auf seinem Gebiet (vgl. Encyclopaedia Britannica 2024), und war im Jahr 2009 bereits auf 250 Millionen Computern weltweit installiert (vgl. Savoy/Proctor/Salvendy 2009: 858; Baker et al. 2018: 376). Seine Popularität geht so weit, dass der Begriff PowerPoint geradezu Synonym für digitale Präsentationen im Allgemeinen verwendet wird (vgl. Knoblauch 2012: 3). Potenzielle Alternativen auf diesem Gebiet sind z.B. die Softwares Prezi, Google Slides, Camtasia und Keynote (vgl. Baker et al. 2018: 376). Aktuell erregt zudem die Anwendung Canva auf der Plattform TikTok Aufmerksamkeit.

Auch in Forschung und Lehre ist PowerPoint ein häufig genutztes Tool von Dozierenden sowie Studierenden. Dabei stellt es Nutzer*innen nicht nur vor technische, sondern auch inhaltliche und nicht zuletzt ressourcen- und zeitökonomische Herausforderungen. Wie integriert sich diese Technologie in die Wissensproduktion und -vermittlung? Welchen Stellenwert nimmt sie ein, welchen Mehrwert bietet sie? Und wie wirkt sie sich in der Praxis auf die Beteiligten aus?

1. Zwischen Praxis und Theorie: Nutzungsgewohnheiten in Lehre und Studium

In meinem ersten Seminar als Dozierende legte ich in der Annahme, dass die Kombination aus visueller und verbalisierter Informationsvermittlung zu einem besseren Lernzuwachs führe (vgl. León/García-Martínez 2021: 2), großen Wert auf den Einsatz sorgfältig ausgearbeiteter PowerPoint-Präsentationen, was mir im Nachgang die Rückmeldung eines Studierenden einbrachte, der meine investierte Mühe zwar anerkannte, mich aber zeitgleich genau für diese rügte und mir riet, mich doch an den formlosen Präsentationen meiner Kolleginnen und Kollegen zu orientieren und die Zeit lieber meiner Forschungsarbeit zu widmen. Diese Kritik gab den Anstoß zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit dem Einsatz digitaler Präsentationen in Studium und Lehre. Tatsächlich war in meiner eigenen Studienzeit im Fachbereich Medienwissenschaft bei Präsentationen von Dozierenden – wenn überhaupt vorhanden – ein Trend zu einfachen weißen oder schwarzen Folien mit komplementärer Schrift zu beobachten, in der Regel schmucklos und funktional mit wenigen zentralen Abbildungen. Dabei sind insbesonde-

re zwei Deutungen für die beobachteten Nutzungsmuster denkbar: Zum einen spielen sicherlich ressourcen- und zeitökonomische Faktoren eine Rolle. Angesichts des hohen Arbeitspensums Dozierender und der in Teilen großen Menge an vertraglich vereinbarten Lehrverpflichtungen ein nachvollziehbarer Grund. So werden laut Hubert Knoblauch in der Diskussion um PowerPoint immer wieder negative Stimmen laut, die es als Lebens- und Arbeitszeitverschwendung aburteilen (vgl. Knoblauch 2012: 2). Zum anderen kann diese Zurückhaltung in der Gestaltung auch als bewusste ästhetische Abgrenzung von der Frühphase der Nutzungsgewohnheiten dieser Software verstanden werden: In den frühen 2000er Jahren, als PowerPoint massenhaft Verbreitung fand (vgl. Gaskins 2012: 444), dominierten teils überladene Präsentationen mit Animationen, Grafiken und ClipArt-Spielereien, was den (teils ernsten) Themen einen unfreiwillig komischen Charakter verleihen konnte. Im Kontrast dazu setzte später eine sich abgrenzende Gegenbewegung ein, die auf derartige Spielereien gänzlich verzichtete und Präsentationen auf ein Minimum reduzierte, was letztlich dazu führte, dass sie (abgesehen von der Qualität farbiger Abbildungen) selten einen Mehrwert gegenüber Stichpunkten auf den früheren Overhead-Folien boten.

Mit dem Einsatz von PowerPoint sind signifikante Herausforderungen verbunden: Die Möglichkeiten der Software scheinen dazu zu verleiten, zu schnell zu viel und zu komplizierten Stoff zu präsentieren, ohne bewährte didaktische Grundsätze im Blick zu behalten: »[T]oo much material was covered, hard copies of the notes were not provided, the presentation contained particularly complicated diagrams or seemingly irrelevant images, and lectures were presented too quickly [, ...] fewer (or no) breaks, natural or otherwise« (Shallcross/Harrison 2007: 73). Diese Probleme ergeben sich nicht zuletzt aus der Gegenüberstellung elektronischer und nicht-elektronischer Lehrformate und der irrigen Annahme, erstere seien notwendigerweise oder ohne pädagogischen Mehraufwand ertragreicher und besser für Lehrzwecke geeignet. Angesichts der heterogenen Ausgangslage an Nutzungs- und Gestaltungsweisen sowie der Varianz in der Art und Weise des Einsatzes von PowerPoint verwundert es daher kaum, dass digitale Präsentationstools im Vergleich zu anderen Praktiken (z. B. Folien auf Overheadprojektoren, dem Einsatz physischer Tafeln oder traditionellen Vorlesungen im ursprünglichen Sinne, das heißt dem tatsächlichen und reinen Vorlesen wissenschaftlicher Texte ohne visuelle Unterstützung (vgl. Volk 2020: 206), nicht zwangsläufig mit einem höheren Lernerfolg verbunden sind (vgl. Baker et al. 2018: 376). Darüber hinaus lässt sich festhalten, dass die Leistungen der Studierenden nicht zwingend mit der Präferenz der Dozierenden für ein Präsentationsformat korrelieren: »Availability, familiarity, or sheer preference should not dictate the use of educational technologies« (Savoy/Proctor/Salvendy 2009: 866). Vielmehr sollte die Präsentationstechnik im Hinblick auf das Kursmaterial und die damit verbundenen Ziele individuell ausgewählt werden (vgl. ebd.). Zu diesem Schluss kommen auch Baker et al. und betonen die Bedeutung der Art der Anwendung: »Instead, of asking ›should I use PowerPoint?‹, instructors should consider how they are using PowerPoint [...], when [...], and why [...]« (Baker et al. 2018: 385). Auch wird, besonders prominent von Edward Tufte in seinem Artikel unter dem polemischen Titel »PowerPoint is evil«, der Einfluss der von PowerPoint angebotenen Bullet-Points zur Darstellung von Inhalten als Dezimierung von Sprache und Information kritisiert, was »harms the quality of thought for the producers and the consumers of presentations« (Tufte 2006: 4

zit.n. Böhm 2022: 4). Besonders effektiv scheinen PowerPoint-Präsentationen vor allem dann zu sein, wenn es um die Vermittlung visueller Informationen (Grafiken, Animationen, Zahlen) geht (vgl. Savoy/Proctor/Salvendy 2009: 866). Insbesondere im Kontext von Disziplinen mit stark visuellem Bezug, wie beispielsweise in der Kunstgeschichte oder der Filmwissenschaft, wird PowerPoint sowohl von Studierenden als auch Dozierenden zur Darstellung (audio-)visueller Inhalte verwendet. Die Analyse dieses Bild- und Videomaterials avanciert hier zum zentralen Bestandteil (gemeinschaftlichen) wissenschaftlichen Arbeitens. In meinem Seminar aus dem Fachbereich der Game Studies war der Einsatz von Bild- und Videomaterial unverzichtbar, um Zugang zur Spielpraxis zu ermöglichen und gemeinsam in die Analyse und Interpretation von Spielmechaniken und Medienpraktiken einzusteigen. Entgegen der Kritik an PowerPoint, dass es negativen Einfluss auf die analytische Qualität von Vorträgen (vgl. Stein 2006 zit.n. Savoy/Proctor/Salvendy 2009: 858) sowie auf die Interaktion zwischen Vortragender Person und Zuhörenden nehmen könne (vgl. Driessnack 2005 zit.n. Savoy/Proctor/Salvendy 2009: 858), entstanden auf diese Weise produktive Diskussionen und gemeinschaftlich erarbeitete Erkenntnisse, die die Studierenden an ihrem Wissensstand abholten und diesen effektiv erweiterten. Der Einsatz von PowerPoint erfolgte hier also reflektiert sowie didaktisch fundiert.

2. Präsentation und Reflexion: PowerPoint als erkenntnistheoretisches Hilfsmittel?

PowerPoint ist als Präsentationsmedium mehr als reines Werkzeug. Ungeachtet seiner (Ir-)Relevanz für den Lerneffekt Studierender beeinflusst die Wahl des Mediums nicht nur Kommunikationsprozesse und die Art der Wissensvermittlung (frei nach McLuhans These »The medium is the message«, vgl. McLuhan 1964) – wenn auch vielleicht nicht immer zum positiven (vgl. Driessnack 2005 zit.n. Savoy/Proctor/Salvendy 2009: 858) –, sondern nimmt sogar Einfluss auf die Art, wie Wissen produziert und strukturiert wird: So machte ich insbesondere während der visuellen Aufbereitung meiner Forschungsarbeit die Erfahrung, dass der Prozess der Präsentationserstellung zu einer stärkeren Reflexion und inhaltlichen Verdichtung meiner Forschungsergebnisse führte. Darüber hinaus unterstützte die Gestaltung in PowerPoint, zum Beispiel durch den gezielten Einsatz verschiedener Farbgruppen und geometrischer Formen, nicht nur das Verständnis bei den Zuhörenden, sondern half vor allem mir selbst dabei, Hypothesen und Argumente zu schärfen, neu zu durchdenken und teilweise zu modifizieren. In diesem Arbeitsprozess bildete die Wissensvermittlung folglich einen wesentlichen Bestandteil der Wissensproduktion.

Nicht zuletzt haben die Gestaltungsmöglichkeiten in PowerPoint in den letzten Jahren zugenommen. Auch ohne Programmierkenntnisse können mittlerweile deutlich komplexere Präsentationen mit definierten Animationspfaden erstellt werden und Übergänge wie »Morphen« erlauben einen fließenden Übergang zwischen Objektbewegungen. Zudem können 3D-Animationen und Videos eingebunden sowie in Echtzeit kooperativ gemeinsam an Präsentationen gearbeitet werden (vgl. Baker et al. 2018: 376). Auf Social Media- und Video-Streaming-Plattformen kursieren Tutorials und Tipps,

durch die sich Präsentierende autodidaktisch die Verwendung der neueren Tools aneignen können, was einen niedrigschwelligen Zugang zur Software ermöglicht. Somit bieten sich vielfältigere, individualisierte Design- und Einsatzformen sowie Chancen zur kollaborativen Wissensproduktion und zum personalisierten Ausdruck. Bei aller Betonung des Potentials von PowerPoint bleibt dennoch anzumerken, dass das Präsentationsprogramm durchaus kritisch zu hinterfragen ist, etwa im Hinblick auf die Monopolstellung von Microsoft sowie die damit verbundenen Machtstrukturen und infrastrukturellen Abhängigkeiten. Diese wichtigen Diskurse können hier jedoch nicht in angemessenem Umfang diskutiert werden.

Mit Blick auf die zukünftige Nutzung von PowerPoint und seine Relevanz in der Virtuellen Universität stellt sich die Frage, welche Rolle dieses Medium in Lehre und Forschung einnimmt bzw. einnehmen könnte, um einen Mehrwert z.B. für die produktive Aufbereitung und Präsentation von Forschungsergebnissen oder für den Lernfortschritt von Studierenden zu generieren (sei es beispielsweise durch leichteren Zugang zu Inhalten und effektivere Informationsvermittlung durch den Fokus auf visuelle Darstellungen).

3. Möglichkeiten & Grenzen: PowerPoint in der Virtuellen Universität

Für einen produktiven Einsatz von PowerPoint ist es zentral, sich sowohl der Chancen als auch der Probleme dieses Formats bewusst zu sein. Welcher Stellenwert kommt nun digitalen Präsentationsformen in der Virtuellen Universität zu? Als mittlerweile fester Bestandteil von Wissensvermittlung in Forschung und Lehre sind sie kaum mehr wegzudenken, zumal der Einsatz audiovisuellen Materials und damit der Herausforderung ihrer Präsentation einigen Disziplinen schon lange immanent ist. Damit ist die Relevanz von Präsentationen auch in der Virtuellen Universität als hoch einzuschätzen – jedoch nicht ohne entsprechende Reflexion dieses Formats und seiner Konstitution. Ihr Einsatz allein ist nicht zwangsläufig förderlich. Einen weiteren Hinweis auf die Rolle, die PowerPoint in der Virtuellen Universität einnehmen könnte, gibt der Blick auf den Umgang mit dieser Software während Corona: Die COVID-19-Pandemie als Zäsur in der Präsenzlehre förderte und forderte (neue) Formen der digitalen Lehre und führte u.a. zu einer verstärkten Nutzung von Präsentationen zur Wissensvermittlung: So zeigte eine Befragung von Lehrenden im Gesundheitswesen, dass Präsentationstools die mit Abstand am häufigsten genutzte Technologie war u.a. in Form von sprachlich kommentierten PowerPoint-Präsentationen (vgl. Marchwacka et al. 2022: 25). Darüber hinaus veränderte sich auch der Umgang der Studierenden mit den Präsentationen der Dozierenden: In Ergänzung zur digitalen Lehre (und intensiver als in der Präsenzlehre) nutzten die Studierenden die PowerPoint-Folien verstärkt als Lernmaterial zur individuellen Prüfungsvorbereitung und partizipierten dabei stärker in ihrer Ausgestaltung, indem sie sie etwa mit eigenen Notizen anreicherten oder in persönliche Reihenfolgen brachten und mit anderem Material kombinierten (vgl. Bryjak/Ludwig 2021: 33–34). Vor diesem Hintergrund könnte die Virtuelle Universität einen Ort darstellen, an dem verschiedene Nutzungsweisen sowie Praktiken ineinandergreifen und flexibel an die Bedürfnisse und Kompetenzen der Studierenden und Lehrenden angepasst werden können. Als zukunftsorien-

tierte Institution sollten digitale Technologien hier sinnvoll und reflektiert, aber nie zum reinen Selbstzweck digitaler Expansion eingesetzt werden.

Literatur

- Baker, James P./Goodboy, Alan K./Bowman, Nicholas D./Wright, Alyssa A. (2018): »Does teaching with PowerPoint increase students' learning? A meta-analysis«, in: *Computers & Education* 126, S. 376–387. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.003>.
- Böhm, Felix (2022): »Zur Beeinflussung des schulischen Schreibens durch Software. Eine Prozess- und produktbezogene Annäherung am Beispiel von PowerPoint«, in: *Medien im Deutschunterricht* 4 (2), S. 1–19. <https://doi.org/10.18716/ojs/midu/2022.2.8>.
- Bryjak, Dominique/Ludwig, Rebecca (2021): »Digitale Praktiken in der Hochschullehre – was bleibt nach Corona?«, in: *Forum Exegese und Hochschuldidaktik: Verstehen von Anfang an* 6 (2), S. 29–38. <https://doi.org/10.24053/vvaa-2021-0012>.
- Gaskins, Robert (2012): *Sweating Bullets. Notes about Inventing PowerPoint*, San Francisco/London: Vinland Books.
- Knoblauch, Hubert (2012): *PowerPoint, Communication, and the Knowledge Society*, Cambridge: Cambridge University Press.
- León, Samuel P./García-Martínez, Inmaculada (2021): »Impact of the provision of PowerPoint slides on learning«, in: *Computers & Education* 173, S. 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104283>.
- Marchwacka, Maria A./Kugler, Joachim/Schaal, Tom/Tolks, Daniel (2022): »Digitale Hochschullehre im ersten COVID-19-Semester. Ergebnisse einer Befragung von Lehrenden in Public Health, Medizin und Pflege«, in: *Prävention und Gesundheitsförderung* 18 (1), S. 22–29 (2023). <https://doi.org/10.1007/s11553-022-00937-1>.
- McLuhan, Marshall (1964): *Understanding media. The extensions of man*, New York: McGraw Hill.
- Savoy, April/Proctor, Robert W./Salvendy, Gavriel (2009): »Information retention from PowerPoint™ and traditional lectures«, in: *Computers & Education* 52, S. 858–867. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.12.005>.
- Shallcross, Dudley E./Harrison, Timothy G. (2007): »Lectures: electronic presentations versus chalk and talk – a chemist's view.«, in: *Chemistry Education Research and Practice* 8 (1), S. 73–79. <https://doi.org/10.1039/B6RP90021F>.
- The Editors of Encyclopaedia Britannica (2024): »Microsoft PowerPoint«, in: *britannica.com* (11.2024). Online unter: <https://www.britannica.com/technology/Microsoft-PowerPoint> (letzter Zugriff: 06.01.2025).
- Volk, Benno (2020): »Vorlesungen vor dem Hintergrund aktueller Flipped Classroom-Ansätze«, in: Rudolf Egger/Balthasar Eugster (Hg.), *Lob der Vorlesung. Vorschläge zur Verständigung über Form, Funktion und Ziele universitärer Lehre*, Wiesbaden: Springer VS, S. 205–226. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29049-8_9.

Screenshot

Manischa Partowi, Annette Urban und Manuel van der Veen

Daten treten zunehmend als Umgebungen und Artefakte auf, die Formen der Handhabung, Begehung und Partizipation (Rieger 2020) erlauben. Sie stellen dadurch jedoch die üblichen Verfahren der Dokumentation und Repräsentation vor erhebliche Herausforderungen. Nicht nur die ihnen eigene Umwelt- und Gegenständlichkeit, sondern auch ihre Formvarianz in Abhängigkeit von Nutzungen machen es erforderlich, neue Herangehensweisen an das Visualisieren (Drucker 2020), Publizieren und Archivieren (Grau/Hoth/Wandl-Vogt 2019) zu entwickeln. Auf der einen Seite wird gegenwärtig mit Begriffen wie Physikalisierung (Jansen 2014), Zugänglichkeit oder (performative) Re-Präsentation über den Status von Daten nachgedacht. Auf der anderen Seite macht sich in wissenschaftlichen ebenso wie in alltagskulturellen Kontexten eine ubiquitäre Praxis des Screenshots geltend (Gerling/Möring 2023; Frosh 2019). Screenshots sind eine zentrale Umgangsweise mit datenförmiger Kunst, generieren aber auch selbst Daten. Ihr Status ist weitestgehend ungeklärt, für den Umgang mit virtueller Kunst aber zentral. Anstatt einfach eine bestehende Praxis fortzuführen, möchten wir hier die Frage aufwerfen, welche alternativen Praktiken für die sachgemäße Archivierung von Datenlandschaften möglich sind. Exemplarisch soll dies anhand datenreicher VR-Kunstwerke geschehen, schließlich leuchtet schnell ein, dass ein rechteckiger Bildausschnitt kaum geeignet ist, die räumlich umfassenden und körperlich erfahrbaren virtuellen Welten wiederzugeben. In diesem Problemfeld stellen New Media Art und virtuelle Kunst folglich einen spezifischen, aber auch dringlichen Bedarf dar. Denn ihre Gegenstände machen immer schon eine Betrachtung in Korrelationen notwendig, da sie als oft weiterhin physisch verortete, wandelbare Ausstellungsdisplays (Barok et al. 2019), als medienökologisch eingebettete (Technik-)Ensembles, sprich aufgrund ihrer erhöhten Kontextabhängigkeit und Ephemeralität als stete Emulation und Pflege erzwingende Daten erscheinen.

Entsprechend finden sich zahlreiche jüngere Forschungen zur grundlegenden Virtualisierung des Archivs im Allgemeinen (Rothöhler 2020; Künzel/Reidelbach/Schmiedel 2024) und für New Media oder Net Art im Besonderen. Letztere wenden sich Fragen nach dem Online-Kuratieren und virtuellen Ausstellen (Nolasco-Rózsás/Schädler 2023) im Konnex mit ihren Herausforderungen des Dokumentierens und Bewahrens wie ih-

rem regelrechten Caring-Bedarf (Dekker 2021) zu.¹ So lassen sich auch künstlerische Projekte finden (bspw. *AR(t)chive* von Christa Sommerer und Laurent Mignonneau), die wissenschaftlichen mitunter als Anregung dafür dienen, wie sich »publishing as preservation« (Dekker 2024: o.S.) auffassen lässt. Wenig Übereinkunft herrscht indes – wie schon im Feld der zeitbasierten Kunst – darüber, auf welche Weise und nach welchen, wie weit zu standardisierenden Parametern zu dokumentieren ist. Dieser Umstand wirkt sich ebenfalls problematisch auf die Vermittlung dieser Werke in Lehrveranstaltungen und bei Publikationsprojekten aus. Oft sind in diesem Rahmen noch ein kurzer Clip und einige Standbilder der Standard. Dies geschieht, obwohl die Reduktion auf singuläre, kaum argumentativ genutzte Screenshots längst berechnete Kritik auf sich gezogen hat (Hinterwaldner/Hönigsberg/Yao 2025) und stattdessen dafür plädiert wurde, die stets interpretative Dimension von Visualisierungen geisteswissenschaftlich einzusetzen (Drucker 2020). »Media art archiving« bleibt von der grundlegenden »bluriness« dieser Kunst gekennzeichnet (Wöran/Ettel/Iskra 2023), die Datenbanken (produktiv) herausfordert. So tritt als Aufgabenstellung für eine Virtuelle Universität hervor, Räume experimenteller Dokumentations- und Archivierungspraktiken zu ermöglichen, die auf die sich rapide verändernde Datenlandschaften zu reagieren vermögen.

1. Die Spezifik von VR-Captures und Re-Präsentationen

Universitäre Infrastrukturen sind bisher wenig darauf eingerichtet, vor Ort eine nachhaltige Zugänglichkeit, Erfahr- und Archivierbarkeit von Medienkunst, New Media Art und speziell von VR-Anwendungen bzw. -Kunstwerken bereitzustellen. Beides ist jedoch unerlässliche Voraussetzung für ein sinnvolles Sprechen über sowie die Re-Präsentation von VR mithilfe von Abbildungen in Referaten, Vorträgen oder auch Publikationen. Wie virtuelle Umgebungen abgebildet oder -gedruckt werden, ist also eine offene Frage, die Virtualität sowohl als Medium als auch als Gegenstand unserer Forschung an virtuellen Lebenswelten betrifft. Innerhalb eines SFBs besteht die Chance, solche noch fehlenden, künftigen Orte, Formate, Strategien und Archive einer Virtuellen Universität prototypisch zu entwerfen und auszutesten, wie es in Bochum u.a. mit dem Virtual Humanities Lab, dem Xtended Room (Fehrenbacher/van der Veen 2024), aber auch in Methodenwerkstätten geschieht. Eine von letzteren bezog sich explizit auf die Frage »How to Represent the Virtual?«. Ihre versuchsweisen Antworten auf die Frage nach der Rolle von Screenshots sollen hier im zweiten Teil beispielhaft vorgestellt werden.

Letztlich beschränken sich die Möglichkeiten der Dokumentation qua Screenshots durch das Betriebssystem der Head-Mounted Displays darauf, per Knopfdruck ein Capture oder Screencast der VR zu erstellen. Ein Capture entnimmt aus dem aktuellen Sicht-

1 Wegweisende Ansätze hierzu sind meist auf Pilotprojekte begrenzt (Beyond Matter. Within Space ZKM Karlsruhe; The Broken Timeline) und umfangreichere Vorhaben nur als verteilte Archive realisierbar. Bspw. stützt sich das Archive of Digital Art (ADA) auf die Mitarbeit der Wissen(schaft)s-Community, die hier ganz wesentlich Künstler*innen einschließt, während andere wie das Online-Videoarchiv des imai Enthierarchisierung durch niedrigschwellig-popularisierte Formate forcieren.

feld einen rechteckigen Ausschnitt, der anders als bei der virtuellen In-Game-Fotografie in Computerspielen (Fassone 2019; Gerling/Möring/de Mutiis 2023) aber niemals 1:1 das wiedergibt, was durch die Brille der VR zu sehen war. Immerhin lassen sich bekannte Verfahren simulieren, indem, wie Mayte Gomez Molina bei besagter Methodenwerkstatt vorgeschlagen hat, aus einzelnen Ausschnitten eine 360°-Ansicht gestitcht oder eine Photogrammetrie erstellt wird. Für viele dieser Methodiken ist die Forschungsarbeit kooperativ auf die Künstler*innen angewiesen, die nicht nur Dokumentationsmaterial bereitstellen, sondern dieses für bestimmte Forschungsfragen eigens aus der Arbeitsdatei erstellen können.

Unser Fokus gilt hier VR-Anwendungen, weil diese besonders große Herausforderungen für die Re-Präsentation bedeuten, die sich auf die Aspekte Erfahrung und Raum zuspitzen lassen: Zum ersten handelt es sich bei VR-Anwendungen um Räume, in denen etwas ›erlebt‹ wird und die mitunter sogar ganze Welten darstellen. Weder die fotografisch stillstellende Erfassung durch einen Screenshot, der letztlich einen »Freeze des Systems« (Gerling/Möring 2023: 164) bedeutet, noch eine Art filmische Reproduktion vermögen diese Anforderungen zufriedenstellend zu lösen. Schon bezogen auf malerische Bildräume hat André Bazin konstatiert, dass die »Kinoleinwand den Raum des Gemäldes vollkommen« zerstöre (Bazin 2004: 224f). Insofern lohnt es sich, Überlegungen zu möglichen Repräsentationsformen aus Bereichen wie Performances, Computerspielen und ortsbezogener Kunst hinzuzuziehen. Zum zweiten spielt der Ausstellungsraum für VR weiterhin eine wichtige Rolle, da Künstler*innen nicht selten Wechselwirkungen zwischen beiden zum Teil des Werkes machen (Urban 2023; van der Veen 2025: 344ff.). Dem steht die Vorstellung der Kontextunabhängigkeit entgegen, die VRs suggerieren, da sie als Dateien (als .apk oder .exe) einfach zu versenden sind und sich die virtuelle Umgebung zunächst hermetisch darstellt.

Wie bei ortsspezifischer Kunst (Kaye 2000: 215ff.) gilt es auch im Fall der VR, bei Repräsentationen auf deren Limitationen und Abwesenheiten hinzuweisen. Nur weil es sich um eine Welt handelt, in der man sich bewegen kann und einen Körper, vielleicht sogar Hände und Füße, hat, heißt dies nicht, dass die immer gleichen, aus dem physischen Raum bekannten Bewegungsmodalitäten, Naturgesetze, körperlichen Bedingungen etc. gelten. Hierfür ist in VR-Experiences, ähnlich wie bei Performance-Kunst, das Zusammenspiel von Raum, Zeit, Lautlichkeit und Körpern überaus relevant (vgl. Fischer-Lichte 2004). Allerdings gilt es die Formen der Ko-Präsenz gegenüber den bekannten Aufführungskünsten für Virtual als Mixed Realities erst noch zu spezifizieren. Und entgegen dem dort zentralen ›einmaligen‹ Erlebnis stehen hier einfachere, stärker nutzungsabhängige Formen der Wiederholbarkeit offen. Im Gegensatz zum Film und analog zum Computerspiel ist es zudem in VR prinzipiell möglich, dem von welthaften Umgebungen geschürten Begehren nach Überblick zu Dokumentationszwecken über Zugriff auf das 3D-Modell der virtuellen Umgebung in der Arbeitsdatei nachzukommen. Gleichzeitig steht eine Fokussierung allein auf den Überblick der individuellen und körperlichen Erfahrung entgegen, welche es in die Verantwortlichkeit der Forschenden legt, eine dennoch prototypische Auswahl relevanter Momente zu treffen.

2. Drei Strategien der Re-Präsentation

Welche (bildlich) dokumentierenden Strategien sind also unter diesen gegenläufigen Anforderungen und im Wissen um unhintergehbare Abwesenheiten dazu geeignet, VR-Erfahrungen möglichst adäquat wiederzugeben? Verschiedene Lösungsansätze für das skizzierte Problemfeld wurden in der Methodenwerkstatt »How to Represent the Virtual?« des SFB 1567 diskutiert.

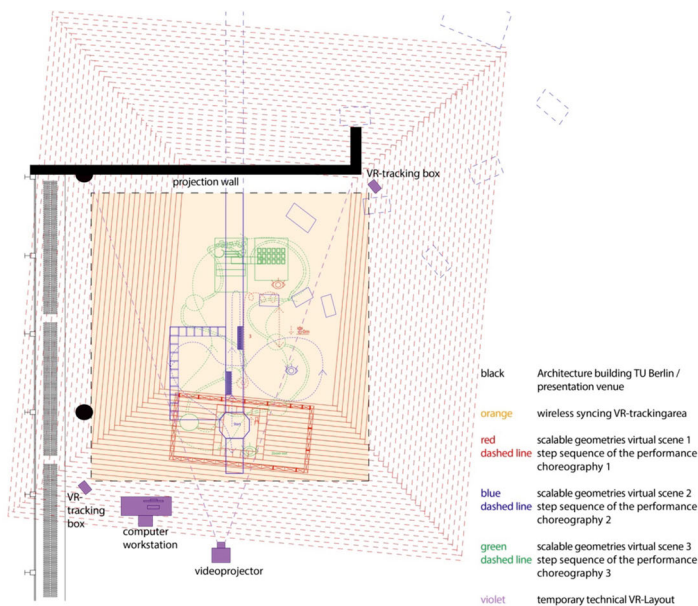


Abb. 1: VR-Adaption des OMA Entwurfs »Exodus or the Voluntary Prisoners of Architecture«. Diagrammatische Darstellung des Auftritt-Setups im Eingangsbereich des Architekturmuseums der TU Berlin, 2020

2.1 Grundrisse zur Verortung des Virtuellen

Philipp Rheinfeld hat hierfür die Potenziale von Architekturdarstellungen und Entwurfspraktiken in Anschlag gebracht. Sein Vorschlag in Bezug auf die VR-Adaption des OMA Entwurfs »Exodus or the Voluntary Prisoners of Architecture« sieht vor, Screenshots aus den VR-Werken von einem Grundriss begleitet darzustellen (Abb. 1). Auf dem Grundriss finden sich nicht nur der Ausstellungsraum und das technische Setting wieder, sondern zusätzlich die räumliche Verortung gleich drei verschiedener virtueller Umgebungen im Ausstellungsraum. Zudem wurden, da es sich jeweils um Performances handelte, die Bewegungspfade der Performer*innen eingezeichnet, welche die Ebene des Ausstellungsraums und der virtuellen Umgebung aneinandernähten. Der Grundriss ist als bildliche Strategie zur Vermittlung von VR-Werken unter anderem

deshalb attraktiv, weil er einen Überblick erlaubt, die virtuelle Umgebung verortet wie auch individuelle Beobachtungsstandpunkte markieren lässt.

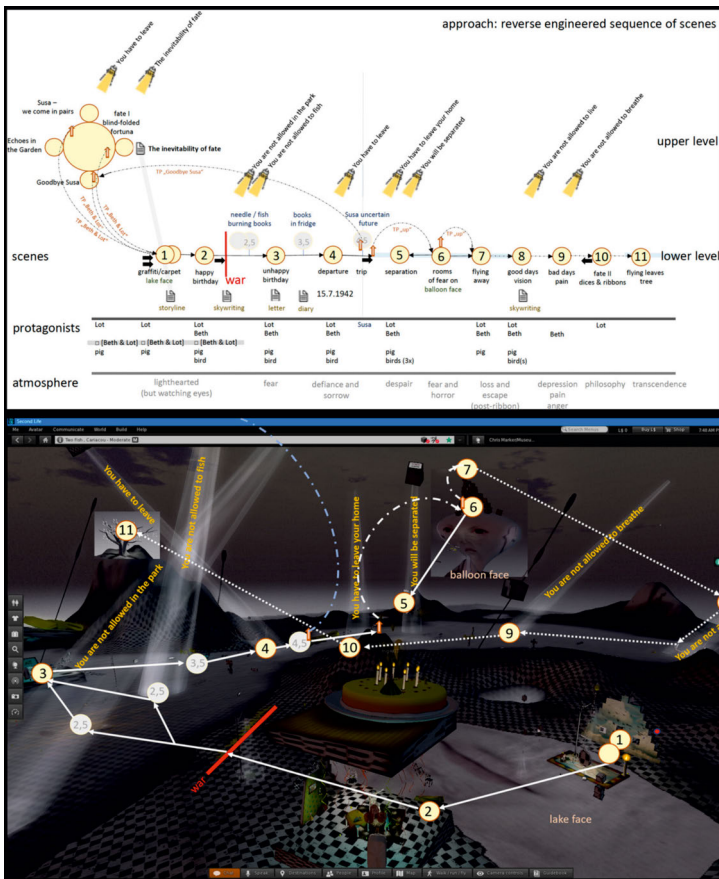


Abb. 2: COSE (Inge Hinterwaldner): a.) Skizze der Szenenabfolge (oben) und b.) Collage – mit lokalisierter Szenenabfolge (unten) – der unteren Ebene des im Second Life-basierten Werks »The Inevitability of Fate« (2012) von Saskia Boddeke (alias Rose Borchovski), 2023

2.2 Reverse Engineering einer Szenenabfolge

Der großen Bedeutung von Bewegungspfaden trägt auch der Vorschlag von Inge Hinterwaldner und Mayte Gomez Molina Rechnung, den sie ausgehend von einem in Second Life realisierten künstlerischen Werkbeispiel entwickelt haben. Ihre Herangehensweise erschließt insbesondere die Dimension des Erzählerischen, die sich in solchen Werken entlang eines unterschwellig prästrukturierten Pfads durch die zunächst einmal frei erkundbare virtuelle Umgebung entfaltet – es entsteht eine »reverse engineered sequence

of scenes« (Abb. 2a): Diese basiert auf den Captures der in Second Life verfügbaren Kamera, die per se Foto- und Videotechniken virtualisiert und eigene Kunstformen von Machinima sowie In-Game-Fotografie hervorgebracht hat (Möring 2023). Die Momentaufnahmen werden jedoch ergänzt durch eine diagrammatische Notation der maßgeblichen Protagonist*innen, Interaktions-Objekte, Etappen und Atmosphären. Zu Schaubildern synthetisiert, reihen sich darin die entscheidenden Stationen des zu explorierenden Narrativs, herausgefiltert aus individueller und vorbildlicher Nutzung (wie sie durch von den Künstler*innen selbst publizierte Walkthroughs suggeriert wird), entlang einer Strecke (Abb. 2 a&b) auf. Somit fließt in solch ein »extended portrait« of the artwork« (Hinterwaldner 2022) ebenso ein produktionsseitig verborgenes Wissen z.B. über in der Game Engine² als *landing points* und Interaktionsanlass vordefinierte Orte und Objektkonstellationen ein.

2.3 Ausstellungsraum, 360°-Abbildungen und Metadaten

Im Zuge der Konzeption eines »Living Catalogue«³ und der Erstellung einer VR-Werkdatenbank⁴ haben wir schließlich auch im Teilprojekt CO3 *Virtuelle Kunst* eine geeignete Abbildungsstrategie für VR-basierte Werke entworfen, um sowohl deren Besonderheiten einzufangen als auch eine Forschungsperspektive darauf zu vermitteln. Aus diesem Publikationsprojekt seien hier abschließend einige Leitkategorien genannt, die sich als hilfreich erwiesen haben. *Der erste zentrale Aspekt* besteht darin, den Ausstellungsraum, das heißt das installative Setting eines VR-Werkes, immer mitzuzeigen und seine Varianzen zu dokumentieren (Abb. 3b). *Der zweite zentrale Aspekt* betrifft das Umfassende der virtuellen Welten, das in der Repräsentation von VR-Werken als Abwesendes ersichtlich werden muss. 360°-Ansichten z.B. haben den Vorteil, dass sie auch in der Fläche von Buchseiten oder Präsentationen auf das Ganze des Umgebenden verweisen und durch ihre Verzerrung zugleich die Distanz zwischen der VR-Ansicht und deren Repräsentation markieren (Abb. 3a). Für *den dritten zentralen Aspekt* sind die herkömmlichen Metadaten für Kunstwerke u.a. um Soft- und Hardwarekomponenten zu ergänzen. So gilt es die Parameter der Werkbeschreibung datenbankförmig zu systematisieren, etwa die Fortbewegung (über Teleportation, den Steuerknüppel oder den eigenen Körper) wie auch Interaktionsmöglichkeiten betreffend: Werden die Hände getrackt oder Controller verwendet und welche physikalischen Besonderheiten spielen eine Rolle? Weiterhin sind die auf unterschiedlichen Ebenen wirksamen Durchlässigkeiten zwischen Ausstellungsraum und virtueller Umgebung wie der Pass-through oder die Körperrepräsentation zu erfassen und technische Besonderheiten zu nennen: Handelt es sich bei der virtuellen Umgebung um einen Scan, eine 360°-Aufnahme oder um eine animierte Welt? Ist die Er-

2 Vgl. den Beitrag von Jens Fehrenbacher und Philipp Künzel in diesem Band.

3 Ein webbasierter Katalog zur thematisch gegliederten Vorstellung von Kunstwerken, die sich mit VR auseinandersetzen. Online unter: www.livingcatalogue.de (erscheint 2026).

4 Für die u.a. Best-Practices für wissenschaftliche Walkthroughs zu entwickeln sind, um sowohl die Spezifik eines Werks als auch seine (Form-)Varianz durch individuelle Nutzungen und unterschiedliche Explorationsintensitäten zu erfassen.

fahrung eine Single- oder Multiuserexperience? Gibt es Varianten der VR, die mit dieser in direktem Zusammenhang stehen oder diese erweitern?

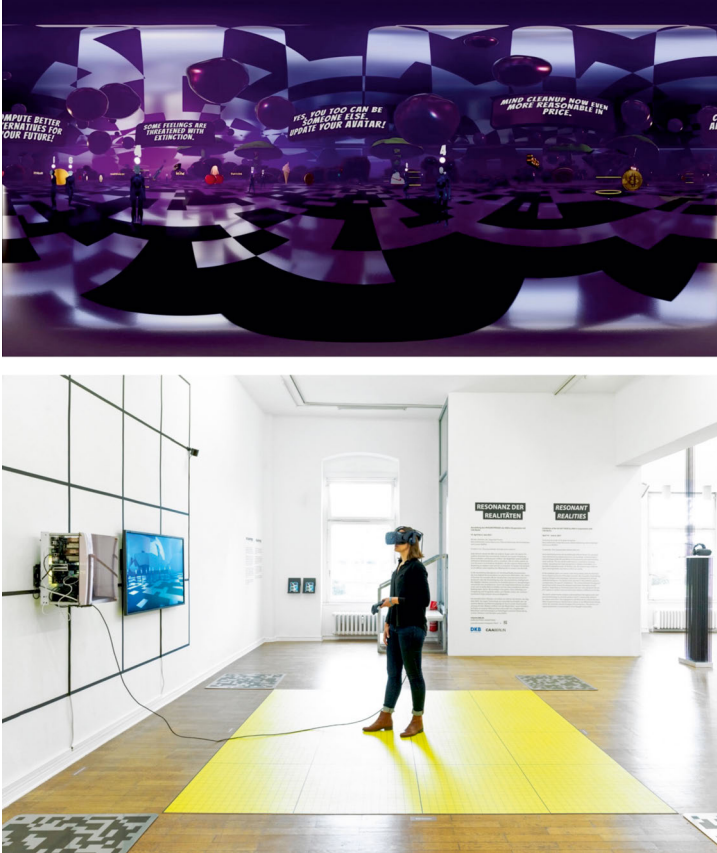


Abb. 3: Banz & Bowinkel, Poly Mesh, 2020/2021, VR- und AR-Experiences, Computer, HTC Vive, Screen, Tape, Tablet, Vinylboden (3 x 3 m), 4 markierte Edelstahl-platten (80 x 80 cm). Ausstellungsansicht und 360°-Ansicht der virtuellen Umgebung von »Poly Mesh«, die wie eine Halle aufgebaut ist. Die ganze Erfahrung ist in sieben verschiedene Umgebungen unterteilt, die sukzessive von Sound und Stimmen begleitet aufeinanderfolgen. In der VR kann man sich über Teleportation mittels Controllern bewegen, wobei Avatare und Objekte teilweise auf Annäherung oder Anklicken mit Animationen reagieren

Werden Ausstellungsansicht, eine Form von 360°-Abbildung und textliche Begleitinformationen bereitgestellt, ergeben sich Re-Präsentationstechniken für VRs, die auch für unterschiedliche Präsentations- und Bewahrungsformate angepasst werden können. Mit ihnen ist es möglich, auf einfache Art und Weise zwischen Überblick und Ausschnitt einen Eindruck für die Spezifik der VR zu vermitteln, ohne das Ganze der

Erfahrung einholen zu müssen. Gerade anhand von Projekten wie dem »Living Catalogue« lassen sich in der Virtuellen Universität experimentelle Vermittlungs- und Dokumentationstechniken der Re-Präsentation entwickeln. Anstatt die sich zunehmend verfestigenden Screenshotpraktiken fortzusetzen, kann ein Living Catalogue eine ebenso erfahrungsbasierte wie wissenschaftliche Fragen nachvollziehbar machende Zugänglichkeit vermitteln, ohne die verkörperte Partizipation im VR-Kunstwerk zu simulieren.

Literatur

- Barok, Dušan et al. (2019): »Archiving complex digital artworks«, in: *Journal of the Institute of Conservation* 42 (2), S. 94–113. <https://doi.org/10.1080/19455224.2019.1604398>.
- Bazin, André (2004): *Was ist Film?* Hg. von Robert Fischer, Berlin: Alexander Verlag.
- Dekker, Annet (2021): »The Art and Care of Online Curating«, in: Helena Barranha/Joana Simões Henriques (Hg.), *Art, Museums and Digital Cultures: Rethinking Change*, Lissabon: Universidade NOVA de Lisboa & maat, S. 42–51.
- Dekker, Annet (2024): »From Documentary to Performative Documentation«, in: Gabriele Klein/Florian A. Cramer (Hg.), *Material Goods (Critical Dance Studies)*, Bielefeld: transcript, S. 98–113. <https://doi.org/10.14361/9783839470640-007>.
- Drucker, Johanna (2020): *Visualization and Interpretation. Humanistic Approaches to Display*, Cambridge: The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/12523.001.0001>.
- Early Career Forum SFB 1567 (Hg.) (2024): *Vokabular des Virtuellen. Ein situiertes Lexikon*, Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839472071>.
- Fassone, Riccardo (2019): »Game and Watch: Machinimas, Let's Plays, Streams, and the Linearization of Digital Play«, in: Michael Fuchs/Jeff Thoss (Hg.), *Intermedia Games. Games Intermedia*, New York: Bloomsbury Academic, S. 135–152. <https://doi.org/10.5040/9781501330520.ch-006>.
- Fehrenbacher, Jens/van der Veen, Manuel (2024): »Xtended Room«, in: *Early Career Forum SFB 1567, Vokabular des Virtuellen*, S. 192–198. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-056>.
- Fischer-Lichte, Erika (2004): *Ästhetik des Performativen*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Frosh, Paul (2019): *Screenshots, Racheengel der Fotografie*, Berlin: Verlag Klaus Wagenbach.
- Gerling, Winfried/Möring, Sebastian (2023): »Bildschirmbilder. Screenshots als Werkzeuge der Wissenschaft«, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 15 (2), S. 161–165. <https://doi.org/10.14361/zfmw-2023-150216>.
- Gerling, Winfried/Möring, Sebastian/De Mutiis, Marco (Hg.) (2023): *Screen Images. In-Game Photography, Screenshot, Screencast*, Berlin: Kulturverlag Kadmos. <https://doi.org/10.55309/c3ie61k5>.
- Grau, Oliver/Hoth, Janina/Wandl-Vogt, Eveline (Hg.): *Digital Art through the Looking Glass. New strategies for archiving, collecting and preserving in digital humanities*.

- Krems a.d. Donau: Edition Donau-Universität 2019. <https://doi.org/10.25969/media-rep/13360>.
- Hinterwaldner, Inge (2022): »Digging deep to meet artistic interventions hidden in the digital fabric«, in: *The Project Repository Journal (PRJ)* 15, S. 100–104. <https://doi.org/10.54050/PRJ1519463>.
- Hinterwaldner, Inge/Hönigsberg, Daniela/Yao, Jiawen (2025): »ROAMING.COM – A walk-through book for media art documentation«. Conference paper in: *Media Art Histories and XXIV International Image Festival*, Bogotá/Manizales 2.-9.5.2025.
- Jansen, Yvonne (2014): »Physical and tangible information visualization«. Other [cs.OH]: Université Paris Sud – Paris XI. Online unter: https://theses.hal.science/file/index/docid/981521/filename/VA2_JANSEN_YVONNE_10032014.pdf (letzter Zugriff: 21.12.2024).
- Kaye, Nick (2000): *Site-specific Art. Performance, Place and Documentation*, Routledge: Taylor & Francis Ltd.
- Künzel, Philipp/Reidelbach, Carmen/Schmiedel, Alex (2024): »Archive, virtuelle«, in: *Early Career Forum des SFB 1567, Vokabular des Virtuellen*, S. 25–32. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-006>.
- Möring, Sebastian (2023): »The Conditional Cyberimage – On the Role of Gameplay in Artistic In-Game Photography«, in: Winfried Gerling/Sebastian Möring/Marco De Mutiis (Hg.), *Screen Images. In-Game Photography, Screenshot, Screencast*, Berlin: Kulturverlag Kadmos, S. 263–282.
- Nolasco-Rózsás, Livia/Schädler, Marianne (Hg.) (2023): *Beyond Matter, Within Space. Curatorial and Art Mediation Techniques on the Verge of Virtual Reality*, Ausst.-Kat. ZKM Karlsruhe, Berlin: Hatje Cantz. Online unter: <https://withinspace.beyondbeyondmatter.eu/> (letzter Zugriff: 21.12.2024).
- Rieger, Stefan (2020). »»Be the Data«. Von Schnürbrüsten, Halsketten und der Dokumentation der Daten«, in: Friedrich Balke/Oliver Fahle/Annette Urban (Hg.), *Durchbrochene Ordnungen*, Bielefeld: transcript, S. 191–216. <https://doi.org/10.14361/9783839443101-010>.
- Rothöhler, Simon (2020): »Virtuelle Archive«, in: Stefan Rieger/Dawid Kasprowics (Hg.), *Handbuch Virtualität*, Heidelberg/Berlin: Springer VS, S. 557–569. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16342-6_29.
- Urban, Annette (2023): »Escape. Weltbezug und Weltentzug in Kunst mit VR«, in: Lili-an Haberer/Karina Nimmerfall (Hg.): *Mouvement/Movement. Festschrift für Ursula Frohne*, München: edition Metzler, S. 99–104.
- van der Veen, Manuel (2025): *Augmented Reality. Für eine Kunstgeschichte der Kollision von Bild und Umgebung*. Leiden: Brill | Fink. <https://doi.org/10.30965/9783846769409>.
- Wöran, Alexander/Ettel, Laura/Iskra, Isabella (2023): »Blurriness in Media Art Archiving Where Theory Encounters Practice, the Archive of Digital Art (ADA)«, in: *MAST* 4 (1), S. 136–158. <https://doi.org/10.59547/26911566.4.1.08>.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Zeichnung: Fabian Bähr, Philipp Reinfeld, Lea Schulze, Laura Thießen, Caroline Zessack.

Abb. 2: Diagrammatische Darstellung: © Inge Hinterwaldner (COSE). Hintergrund 2b: Screenshot aus dem Second Life-basierten Werk »The Inevitability of Fate« (2012) © Saskia Boddeke (alias Rose Borchovski).

Abb. 3: VR-Ansicht: © Banz & Bowinkel. Mit freundlicher Genehmigung der KünstlerInnen. Ausstellungsansicht: © Banz & Bowinkel. Mit freundlicher Genehmigung der KünstlerInnen. Ausstellung »Resonanz der Realitäten«, VR KUNSTPREIS der DKB in Kooperation mit CAA Berlin, 2021, Haus am Lützowplatz, kuratiert von Tina Sauerländer.

Textmarker

Matthias Preuss

1. Herrschaftsinstrumente

Wie viele andere Forschende bin ich hauptsächlich mit Texten konfrontiert. Anders ausgedrückt: Ich arbeite meist mit textuellen Daten. Diese sind teils in Büchern gespeichert, teils in PDF-Dateien. Auch außerhalb der Arbeitszeit lese ich zuweilen längere Texte (Magazine, Bücher); die Zeit dafür ist allerdings knapp. Zu Beginn des Studiums hatte ich zwei grundsätzlich verschiedene Lesemodi. Sie unterschieden sich darin, ob ich zum Lesen einen Stift zur Hand nahm. Ohne Stift lesen hieß: zum Vergnügen lesen; mit Stift meinte ich es ernst. Diese binäre Unterscheidung zwischen seriöser und unterhaltender Lektüre kollabierte mit der Zeit. Inzwischen lese ich selten ohne Stift bzw. ohne Markierungstool im PDF-Reader. Das heißt wohl, dass ich Texte inzwischen fast immer auf ihre potenzielle Verwertbarkeit scanne. Das nicht primär zweckgebundene Lesen bleibt fast vollständig aus.

Das Training und die Disziplinierung des Auges mit dem Ziel »Lektüretempi variieren zu lernen« (Bickenbach 2023: 106) und eine damit einhergehende Ausdifferenzierung von Lektürepraktiken gehören zur Formierung von Geistesarbeiter*innen. Dieser Prozess erfasst nicht nur die Sehorgane, sondern den gesamten lesenden Körper samt seinen Erweiterungen, und unterliegt auch nicht nur methodischen Anforderungen, sondern auch sozialen Zwängen. Der habituelle Griff nach dem Stift trägt vermutlich der »gesellschaftlichen« Angst Rechnung, »Zeit nicht effektiv zu nutzen« (Friedrich 2016: 88). Das Schreibgerät gehört neben den »Uhren [...] in den Händen und Köpfen der Beschäftigten« zu den »Herrschaftsinstrument[en]« (ebd.). Als solches befördert es die neoliberale Durchdringung von Arbeit und Freizeit.

Als Werkzeuge zur Textverarbeitung benutzte ich verschiedene Arten von Stiften, intentional oder weil sie zur Hand waren: Bleistifte, denen die beruhigende Suggestion anhaftete, radieren und damit revidieren zu können (nicht ohne dennoch den unleugbaren Schandfleck des Irrtums zurückzulassen), Kugelschreiber und Fineliner, deren Spuren untilgbaren Charakter hatten, aber zumindest durchgestrichen und damit unlesbar gemacht werden konnten – und schließlich Textmarker, die Wörter, Sätze oder ganze Absätze durch einen rechteckigen, neonfarbenen Film hervorhoben. Inzwischen gibt es funktionelle Äquivalente jeder Couleur. Smart Pens und Styli für mobile Endgeräte boten

später die Möglichkeit, verschiedenste Arten von Schreibgeräten zu simulieren. Fehler können in diesem medialen Milieu leichter zurückgenommen werden: Digitale Irrtümer hinterlassen nicht zwingend bleibende Spuren im Text, auch wenn durch Abdrücke auf ungeputzten Touchscreens die verschlungenen Pfade von Fingern oder Stiften zumindest temporär sichtbar bleiben. Durch die Möglichkeit des Löschens der separaten Markierungsdaten und die Option des *Undos* bleiben die Eingriffe reversible Oberflächen-Phänomene. Sie legen sich über den Text, lassen sich aber wieder ablösen. Sie bleiben virtuell.

Die Arbeitstechnik, beim Lesen zugleich auch zu markieren, den Text also nach bestimmten Gesichtspunkten zu filtern und damit ein mehr oder weniger verschachteltes virtuelles Objekt daraus zu konstruieren, übte ich erst im Studium ein. »STABILO BOSS«: Das ist zumindest im beschränkten Kontext meiner Schreibgerätesozialisation und -familiarisierung der »klassische« Textmarker. Die aus Marketing-Aspekten äußerst gelungene Kombination von Markennamen und Modellbezeichnung evoziert ein festes und fixes Werkzeug, an dem man eine ganze (Arbeits-)Welt aufhängen kann. Ein hochgradig mobiler Gegenstand, der Nutzenden dennoch Halt verspricht. Die Frage, wer der »Boss« ist, bleibt in der Schwebe: Ist es ein Schreibgerät für die Chefetage, das als Attribut der Macht markiert, wer das Sagen hat, wer auch über Menschen verfügen kann wie über Texte? Oder ist es vielmehr das Gerät selbst, das Nutzende seiner Logik unterwirft, indem es ihnen die Medienpraxis des Markierens samt ihren Fallstricken aufzwingt?

2. Blümeln

Zuweilen werden Arbeitende zu bloßen Anhängseln der Highlighting-Tools, zu Textmarkern mit *human factor*. Im Roman *Automaton* von Berit Glanz stellt die Protagonistin Tiff ihr menschliches Markiervermögen in den Dienst einer Gig-Economy-Plattform. Ihr algo-tayloristisch zugeschnittener und miserabel entlohnter Job besteht darin, haufenweise KI-generierte Lyrik zu verarbeiten, durch Benotung, Verschlagwortung und Markierung besonders gelungener Stellen, letzteres gänzlich ohne Begründung. Dadurch soll der Output des Gedichte generierenden Sprachmodells optimiert werden. Tiff wird durch diese Zumutung zu »dekonstruktive[m] Verhalten« provoziert: »Nach kurzem Überlegen erlaubt sie sich, in jedem Gedicht eine schlechte Stelle als besonders gut zu markieren« (Glanz 2022: 132). Das »fühlt sich an, als könnte sie einen Kern von sich geheim halten und gleichzeitig Macht haben über die Daten, die sie generiert« (ebd.: 133). Von der Sabotage des Trainings verspricht sich die Digitalarbeiterin die Erzeugung eines täuschenden virtuellen Ichs, das als Summe paradoxer Daten die eigentlichen, wahren Geschmacksurteile kaschiert. Durch die Fehlmarkierung soll das maschinelle Lernen vereitelt und etwas spezifisch Humanes der Maschine vorenthalten werden. Tiffs Täuschung ist auch eine Reaktion auf die Interpretationspraxis, mit der sie im Deutschunterricht konfrontiert worden war: »damals in der Schule« hatte sie stets das Gefühl, ihr würde der »richtige[...] Schlüssel für die Decodierung« fehlen. »Sie erinnert sich, wie sie die ausgeteilten Zettel angeschaut hatte, immer mit der Angst im Hinterkopf, nun eine verborgene Botschaft, eine geheime Nachricht aus ihnen herausfiltern zu müssen, und der unerfüllbaren Erwartung, dass all die Verwirrung sich in Sinn

auflösen könnte, wenn sie nur genauer hinsähe.« Ein solches Geheimnis ist etwa die für die Schülerin obskure Assoziation »irgendwelche[r] Blumen« mit »Unendlichkeit« (ebd.: 133). Der Titel des Kapitels präzisiert die Erinnerung Tiffs; er lautet »Centaurea cyanus«. Das ist der szientifische Name der Kornblume, einer möglichen Entsprechung der ›blauen Blume‹ der Romantik.

Der Literaturwissenschaftler Georg Stanitzek hat dargestellt, wie die »Brutalität und Barbarei« (Stanitzek 1999: 250) der Stellenlektüre – im kulturkritischen Jargon um 1800: »Blümeln« (ebd.: 254) – als Verstoß gegen das im Grunde immer noch hegemoniale hermeneutische Modell der »disziplinierten Wiederholungslektüre« skandalisiert worden ist. Danach lasse sich der Stellenwert erst nach dem Durchgang durch das Ganze, beim *Wiederlesen*, richtig bestimmen und damit der Gesamttext auf eine repräsentative Stelle reduzieren – etwa Novalis' Romanfragment *Heinrich von Ofterdingen* auf den Traum von einer »hohe[n] lichtblaue[n] Blume« (Novalis 1802: 196). Doch auch das gegen die Hermeneutik in Stellung gebrachte »anarchische Lesen« beruhe, so Stanitzek, letztlich nur auf einer Privilegierung *anderer* Stellen (Stanitzek 1999: 253), ohne die dem wissenschaftlichen Diskurs entlehnte grundlegende »Unterscheidung des Zentralen vom Peripheren« (ebd.: 254) zu unterlaufen, auf der die Festlegung und Tradierung der »bedeutendsten Stelle« (ebd.: 256) basiert. Was die Formen der Lektüre unterscheidet, ist nicht die Selektion von Stellen, sondern der Alleinvertretungsanspruch, der in der Hermeneutik damit verknüpft wird. Dieser legitimiert sich durch die Kenntnis des *gesamten* Werks (und kanonischer Interpretationen). Gibt es ein Lesen jenseits der spontanen und sinnfreien Belieblichkeit des brutalen Blümeln als »Grenze der Lektüre« (ebd.: 259) auf der einen und der disziplinierenden Logik der Hierarchisierung und Repräsentation auf der anderen Seite?

3. Entfernung

Textmarker stellen in jedem Fall eine Kontiguitätsbeziehung zum Text her. Diese Verbindung kann ganz unterschiedlich vermittelt sein. In den Literaturwissenschaften – die meist auch Lesewissenschaften sind, oder zumindest lesende Wissenschaften – ist die *Entfernung* zu einer wichtigen methodischen Kategorie geworden. Wer mit größerem Abstand auf Texte schaue, so die Hoffnung, erfasse mehr; vielleicht sogar alles – »the more ambitious the project, the greater must the distance be« (Moretti 2000: 57). Die zeitökonomische Problematik des Blätterns, die für das Lesen »bis heute dominant« ist und »auch die Rezeption digitaler Medien [bestimmt; M.P.]« (Maye 2014: 140), wird somit in den Raum übertragen und in die Frage der Distanznahme übersetzt. Verfahren des *distant reading* waren angetreten, nicht nur ›Werke‹, sondern das bisher von der Literaturgeschichte vernachlässigte Material – »the great unread« (Cohen 1999: 23) – überhaupt durch die quantitative Analyse großer Textkorpora gänzlich zu erfassen. Doch auch die rechnergestützten Methoden der Datenanalyse haben eine limitierte Reichweite und setzen sich darüber hinaus dem Vorwurf aus, zu abstrakt und ahistorisch zu sein und sich gerade darin vom Gegenmodell des *close reading* prinzipiell nicht zu unterscheiden (vgl. Bode 2017: 79). Auch in der *intensiven* Variante, die darauf abzielt »unread spaces« innerhalb einzelner Texte (oder Gesamtwerke) der Analyse zuzuführen

(Piper/Manalad 2020: 234), untersteht das Fernlesen der hermeneutischen Forderung nach Konzentration und obligatorischem Wiederlesen. Der Literaturtheoretiker Jonathan Culler bezweifelt allerdings, dass es sich beim *distant reading* überhaupt um eine Form des Lesens handelt – eine Auffassung, die auch dessen Verfechter*innen teilen, wenn sie sich »let's learn how *not* to read [Herv. i.O.]« zur Aufgabe machen (Moretti 2000: 57). »Sloppy reading« oder »casual reading« (also »Blümeln«) kämen daher eher als Antonyme zum *close reading* in Frage (Culler 2001: 20). Letzteres bezieht sich als »slogan« (ebd.) nicht auf ein bestimmtes Verfahren, sondern auf eine Vielzahl heterogener Techniken. Diese kommen einerseits darin überein, dass sie versuchen, der Widerspenstigkeit von Texten nicht nur durch Interpretation (Hermeutik), sondern auch durch Deskription »kleinerer« sprachlichen Strukturen, die zur Sinnproduktion beitragen (Poetik), gerecht zu werden. Auch in diesem Punkt gibt es Überschneidungen mit dem *distant reading*, sofern es auch »the very small« (Moretti 2000: 57) erfassen und der Analyse zuführen soll, zum Beispiel Tropen. Andererseits bestehe eine Gemeinsamkeit der diversen Varianten des Nahlesens in einer nur durch Übung erreichbaren und mit gespannter Aufmerksamkeit gepaarten Langsamkeit (vgl. Culler 2001: 23).

4. Sanfte Lektüre

Unabhängig von der Entfernung zum Text und den Medien der Analyse persistiert das Problem, im Lesen den Kontakt zu verlieren – die textuelle Umgebung der Stellen ebenso auszublenden wie das Setting der Lektüre und deren Rückbindung an lesende Körper. Das Markieren, sei es ein »analoges« Anstreichen oder eine XML-Auszeichnung, wie sie etwa dem Basisformat des *Deutsches Textarchivs* entspricht, erschwert ein Lesen *out of touch*, indem es eine spürbare Verbindung herstellt. Ich möchte vorschlagen, Textmarker daher als Komplizen einer *sanften* Lektüre zu verstehen. Obwohl sie einen Neonhauch über ausgewählte Passagen legen, reißen sie die Teile nicht aus dem Kontext. Bearbeitete Texte bleiben in ihrem Zusammenhang bestehen, sie werden oberflächlich augmentiert. Diese Kontingenz der Markierung ist im Falle digitaler Werkzeuge auch technisch implementiert. Zwar isolieren Textmarker Stellen, die Hervorhebung muss aber deshalb nicht schon Interpretation im Sinne einer allgemeingültigen Reduktion sein. Mit Behutsamkeit, Vorsicht, sogar Zärtlichkeit können Textmarker Texten im Zeichen einer Situierung begegnen. »Situierendes Wissen« resultiert aus einer reflektiert »partialen Perspektive« und besteht aus »zeitlich und örtlich begrenzten Feldern« (Deuber-Mankowsky/Holzhey 2013: 10). Es ist eine unhintergehbare Einsicht der feministischen *Science and Technology Studies*, dass es keine »unmarkierten Blick[e]« (ebd.) gibt. Textmarker heben mit der Stelle immer auch den Eingriff hervor. Sie markieren die »grundlegende historische Kontingenz aller Wissensansprüche und Wissenssubjekte« (Haraway 1995: 78), indem sie die Textarbeit an den jeweiligen Körper zurückbinden und den Widerstand des Materials fühlbar machen – sei es über einen Smart Pan, eine Maus, einen wischenden Finger oder einen »alten« Stift. Von hier aus kann eine Kritik der »semiotischen Technologien« Hand in Hand gehen mit einem »nicht-sinnlosen Engagement für Darstellungen«, die auch im Virtuellen »einer »wirklichen« Welt die Treue halten« (ebd.).

Literatur

- Bickenbach, Matthias (2023): *Bildschirm und Buch. Versuch über die Zukunft des Lesens*, Berlin: Kulturverlag Kadmos.
- Bode, Katherine (2017): »The Equivalence of ›Close‹ and ›Distant‹ Reading; or, Toward a New Object for Data-Rich Literary History«, in: *Modern Language Quarterly* 78 (1), S. 77–106. <https://doi.org/10.1215/00267929-3699787>.
- Cohen, Margaret (1999): *The Sentimental Education of the Novel*, Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Culler, Jonathan (2001): »The Closeness of Close Reading«, in: *ADE Bulletin* 149, S. 20–25. <https://doi.org/10.1632/ade.149.20>.
- Deuber-Mankowsky, Astrid/Holzhey, Christoph F. E. (2013): »Einleitung: Denken mit Haraway und Canguilhem«, in: Dies. (Hg.), *Situiertes Wissen und regionale Epistemologie. Zur Aktualität Georges Canguilhems und Donna J. Haraways*, Wien: Turia + Kant, S. 7–34. https://doi.org/10.37050/ci-07_01.
- Friedrich, Sebastian (2016): »Zeitnot«, in: Ders., *Lexikon der Leistungsgesellschaft. Wie der Neoliberalismus unseren Alltag prägt*, Münster: edition assemblage, S. 85–88.
- Glanz, Berit (2022): *Automaton*, Berlin/München: Berlin Verlag.
- Haraway, Donna (1995): »Situiertes Wissen. Die Wissenschaftsfrage im Feminismus und das Privileg einer partialen Perspektive«, in: Dies., *Die Neuerfindung der Natur. Primaten, Cyborgs und Frauen*. Hg. von Carmen Hammer/Immanuel Stieß, Frankfurt a.M./New York: Campus Verlag, S. 73–97.
- Maye, Harun (2014): Art. »Blättern«, in: Heiko Christians/Matthias Bickenbach/Nikolaus Wegmann (Hg.), *Historisches Wörterbuch des Mediengebrauchs*, Bd. 1, Köln/Weimar/Wien: Böhlau, S. 135–148.
- Moretti, Franco (2000): »Conjectures on World Literature«, in: *New Left Review* 1, S. 54–68. Online unter: <https://newleftreview.org/issues/iii1/articles/franco-moretti-conjectures-on-world-literature> (letzter Zugriff 31.03.2025).
- Novalis (1802): »Heinrich von Ofterdingen«, in: Ders. (1960), *Schriften. Die Werke Friedrich von Hardenbergs*, Band 1. Hg. von Paul Kluckhohn/Richard Samuel, 3., nach den Handschriften erg., erw. und verb. Aufl., Stuttgart: Kohlhammer. Online unter: www.zeno.org/Literatur/M/Novalis/Romane/Heinrich+von+Ofterdingen (letzter Zugriff 31.03.2025).
- Piper, Andrew/Manalad, James (2020): »Measuring Unreading«, in: *Goethe Yearbook* 27, S. 233–241. <https://doi.org/10.1353/gyr.2020.0010>.
- Stanitzek, Georg (1999): »Brutale Lektüre, ›um 1800‹ (heute)«, in: Joseph Vogl (Hg.), *Poetologien des Wissens um 1800*, München: Fink, S. 249–265.

Textverarbeitung

Till A. Heilmann

Textverarbeitung, also die Verwendung von Computern als Werkzeuge zum Erstellen schriftlicher Dokumente, virtualisiert die gesamte Szene des Schreibens (vgl. Campe 1991; Giuriato/Stingelin/Zanetti 2006) – so man unter »virtualisieren«, dem Wortgebrauch in der Informatik folgend, die Nachbildung bestehender Systeme und Abläufe durch digitale Abstrahierung und Modellierung versteht. Dass eine solche kulturelle Transcodierung (vgl. Manovich 2001: 45–48) des Schreibens erhebliche Folgen für eine wesentlich auf überkommene Konzepte, Techniken und Praktiken von Schrift gegründete Institution wie die Universität und insbesondere für das Konzept der Autor*innenschaft hatte und noch hat, liegt auf der Hand.

Die abstrahierende Übersetzung der physikalischen Formen älterer Schriftmedien in logische Formen, welche von Computern prozessiert oder verarbeitet werden können (z.B. aus den Typenhebeln einer Schreibmaschine in einen entsprechenden Zeichensatz wie ASCII und einen passenden Font), beginnt historisch noch vor dem Personal Computer (vgl. Heilmann 2012). Aber erst die massenhafte Verbreitung von Programmen wie WordStar, Word Perfect und Microsoft Word für PCs holt in den 1980er Jahren auch akademisches Arbeiten ein. Seither ist universitäres Schreiben durch die kulturellen Folgen seiner technischen Transformation herausgefordert.

Die unmittelbaren Veränderungen, welche von Textverarbeitung bewirkt werden, lassen sich leicht an den materiellen Bestandteilen der Schreibszene aufzählen, das heißt wenigstens an Schreibgerät, Skript und Schriftträger.

Die Übersetzung des Apparats Schreibmaschine in die Computertastatur virtualisiert erstens das Maschinenschreiben oder das Tippen von Text. Statt immer nur ein Zeichen neben das andere aufs Papier zu setzen,¹ kann das Drücken einer Taste nun auch einen Befehl absetzen, etwa zum Bewegen des Cursors durch das bereits Geschriebene, zum Löschen, Kopieren und Einfügen von Textteilen oder zum Wechsel des Schriftschnitts. Das sequentielle Muster des Tippens (Buchstabe für Buchstabe, Wort für Wort, Zeile für Zeile) wird durch ein rekursives Hin und Her, ein Erzeugen und Löschen von Zeichen, ein Auf und Ab, Formulieren, Navigieren, Redigieren, Formatieren abgelöst.

1 Bedientasten wie die Leertaste, der Umschalter oder der Wagenrücklauf stellen einen Sonderfall dar.

Die Übersetzung von Skripten, also den Inventaren grafischer Formen von Schriftarten (vgl. Coulmas 1991: 37–53), in Computerzeichensätze und Fonts wie Unicode und Times New Roman virtualisiert zweitens die getippten Buchstaben und anderen Schriftzeichen. Anstelle visuell (oder taktil) wahrnehmbarer Einheiten treten maschinell verarbeitbare Zusammenhänge von Codepositionen und Glyphen, das heißt Nummern und bitmap- oder vektorbasierte Modelle von Schriftzeichen. Als sichtbare Folge davon kombiniert Textverarbeitung das Maschinenschreiben mit dem Digitalsatz und hybridisiert das Erstellen von Typoskripten mit dem grafischen Gestalten von Druckseiten.

Die Übersetzung von Papier durch den Computermonitor virtualisiert drittens eben die Typoskript- oder Druckseite. Anstelle bleibender Buchstaben auf Blättern erscheint mit der elektronischen Echtzeit-Anzeige von Desktops, Notebooks und Tablets ein ephemeres Bild der Schrift (vgl. Manovich 2001: 98–100). Textverarbeitung schiebt eine Kette flackernder Signifikaten (vgl. Hayles 1993) quecksilbrig über provisorische Zeilen- und Seitenumbrüche eines potentiell unbegrenzten digitalen Schriftraums vor und zurück. Geschriebenes existiert zuerst in digitalen Datenstrukturen, die sich auf herkömmlichen Bildschirmen und Touchscreens so oder so manifestieren (vgl. Heilmann 2010) und dann mit Cursor, Mauszeiger, Finger- oder Stiftspitze manipuliert werden können.

Diese recht unmittelbaren Auswirkungen der hier nur skizzierten Virtualisierung der Schreibszenen sind vielfach beschrieben und bewertet worden (vgl. Heim 1987; Bolter 1991; Plant 1997; Hayles 2002; Kirschenbaum 2016). Für universitäres Schreiben kann man schon bei oberflächlicher Betrachtung feststellen, dass Wissenschaftler*innen mit Textverarbeitung neben ihrer Rolle als Autor*innen zunehmend auch die Funktionen von Sekretär*innen, Lektor*innen, Schriftsetzer*innen und sogar Gestalter*innen oder Programmierer*innen besetzen; und dass wissenschaftliche Texte selbst immer häufiger die Form vernetzter, rein elektronischer Publikationen annehmen, die der (nicht selten fortgesetzten) Pflege durch Metadaten, Einbindung in Datenbanken, Aktualisierungen u.ä. bedürfen.

Die genannten Transformationen legen nahe, dass Computer eine »Verschriftlichungsrevolution« befördert haben, wie sie für frühere Epochen am scholastischen Buch, der Druckpresse, der Telegrafie und der Schreibmaschine nachgezeichnet wurden (vgl. Illich 1991: 122; Eisenstein 1979; Standage 1999; Kittler 1986). Denn auch wenn Textverarbeitung oft bloß im Sinne einer Erweiterung der Schreibmaschine aufgefasst und verwendet wurde, als ein neues, »besseres« Werkzeug zum Anfertigen von Typoskripten: die Virtualisierung von Schrift bedeutet mehr als die Summe ihrer virtualisierten technischen Anteile. Sie verändert das gesamte Gefüge von Schriftlichkeit und verschiebt dabei die Schwellen zwischen historisch gesonderten Sphären des Schreibens, z.B. zwischen Handschrift (vgl. Gredig 2021) und »Maschinenschrift«, wenn etwa computergeschriebene Texte nachträglich auf Tablets mit dem Stift annotiert oder redigiert werden. Über die digitale Transformation von Texten zu prozessierbaren Datenstrukturen und die multimodale Erweiterung des Einzugsbereichs von Schrift durch Handschriften- und Spracherkennung hinaus erleben wir derzeit einen weiteren, besonders starken Virtualisierungsschub: die Abstraktion des Schreibens von individuellen, menschlichen Autor*innen und von einzelnen, ausformulierten »Textquellen«.

Die Verbote der gegenwärtigen Dezentrierung menschlicher Autor*innenschaft durch Computer waren schon seit den 1980er Jahren Bestandteil jedes besseren Text-

verarbeitungsprogramms: Format- und Dokumentenvorlagen, Rechtschreib- und Grammatikprüfung und krude Funktionen wie ›intelligente‹ Assistenten, Textbausteine, Auto-Vervollständigen oder Auto-Zusammenfassung – letztlich virtualisierte Lektoratstätigkeiten. Den nächsten Schritt taten Hilfsfunktionen zum kollaborativen Schreiben wie die von Microsoft Word unter der Bezeichnung »Änderungen nachverfolgen« popularisierte Versionskontrolle. Seit der Vernetzung von Personal Computern und webbasierten Diensten wie Google Docs ist nicht nur räumlich verteiltes, sondern auch zeitgleiches Arbeiten an Dokumenten möglich. Die Virtualisierung von Typoskripten durch digitale Datensätze erlaubt sowohl das Abtreten von Autor*innenschaft an Algorithmen wie das Zuschreiben von schriftlichen Operationen an bestimmte, ihrerseits virtuell protokollierte Autor*innen.

Die tiefgreifendste Transformation menschlicher Autor*innenschaft bewirken aktuell aber die sogenannten großen Sprachmodelle oder *Large Language Models* (LLM) wie GPT, BERT oder Claude, die unter anderem zur maschinellen Übersetzung und zur Synthese von Texten eingesetzt werden. Dabei bildet von Menschen Geschriebenes das Ausgangsmaterial oder die Eingabe (etwa den Ursprungstext oder Prompt) für ein ›Schreiben‹, das mit Fug und Recht Textverarbeitung genannt werden darf. Beim ›Lernen‹ wie bei der Inferenz, das heißt ihrer eigentlichen Anwendung, verarbeiten GPT und Co. Text: erst riesige Mengen an herkömmlichen Texten als Trainingsdaten, und danach eben die Eingaben ihrer User*innen durch das im Training erzeugte, von Milliarden Parametern aufgespannte Netz künstlicher Neuronen.

Die Frage, wer oder was Autor*in KI-generierter Texte ist, wird rege diskutiert (vgl. Slocombe/Liveley 2024). Jedenfalls abstrahieren LLMs technisch gesehen radikal von individuellen Urheber*innen einzelner digitaler ›Schriftstücke‹.² Will man den Begriff der Autor*innenschaft nicht völlig aufgeben, drängt sich auf, im Anschluss an das Konzept der verteilten Kognition von verteilter Autor*innenschaft zu sprechen (vgl. Bajohr 2024) – angesichts der gewaltigen Menge von Texten in den Trainingsdatensätzen der LLMs vielleicht besser noch von *massiv* verteilter Autor*innenschaft, wobei die im Training zu Parametern verarbeiteten Texte selbst Urheberschaft gewinnen. Große Sprachmodelle bündeln mit jeder Ausgabe die im *embedding space*, d.h. der numerischen Repräsentation ihrer Wort- und Satzkenntnis, verteilten und aufgelösten Dokumente menschlicher Schreiber*innen zu neuen Texten und operieren so als virtuelle Autor*innen.

Die Virtualisierung des Schreibens durch Digitalcomputer macht deutlich, dass wir es bei Textverarbeitung nicht bloß mit einer technischen Transformation von älteren Schreibwerkzeugen zu tun haben, sondern mit einer weitreichenden kulturellen Transcodierung der gesamten Schreibszene, die an so basale Konzepte wie Autor*innenschaft rührt. Eine der Aufgaben der Virtuellen Universität besteht darin, diesen Veränderungen theoretisch und praktisch Rechnung zu tragen. Zwar haben viele Bildungsinstitutionen längst Empfehlungen zum Umgang mit LLMs erlassen (vgl. Salden/Leschke 2023). Die übliche Antwort auf die Virtualisierung des Schreibens durch KI lautet, den Einsatz solcher Systeme entweder zu verbieten oder zu ›regulieren‹ und also Eigenständigkeitserklärungen oder Kennzeichnungen entsprechender Texte zu verlangen. Nicht nur

2 Juristisch sieht es freilich anders aus; siehe Henderson et al. 2023.

kranken aber beide ›Lösungen‹ daran, dass es zunehmend unmöglich wird, Autor*inenschaft von Menschen oder Maschinen verlässlich zu unterscheiden. Alle Bemühungen um den ›richtigen‹ Gebrauch von automatisierter Textverarbeitung laufen ins Leere, solange ungeklärt bleibt, welches übergeordnete Ziel die Virtuelle Universität mit dem Schreiben von Texten verfolgt. Bevor also Prüfungs- und Promotionsordnungen überarbeitet werden, wäre zu entscheiden, welche wissenschaftlichen Kompetenzen und Qualifikationen durch das Schreiben von Haus-, Abschluss- und Doktorarbeiten nachgewiesen werden sollen, was für Texte den Beleg oder das Resultat von Lern- und Forschungsprozessen bedeuten sollen und wie im Schreiben Erkenntnis Form gewinnt – kurz: für welche Art von Bildung und Wissen man von Studierenden wie Forschenden Autor*inenschaft einfordert.

Literatur

- Bajohr, Hannes (2024): »Writing at a Distance: Notes on Authorship and Artificial Intelligence«, in: *German Studies Review* 47 (2), S. 315–337. <https://doi.org/10.1353/gsr.2024.a927862>.
- Bolter, Jay David (1991): *Writing Space: The Computer, Hypertext, and The History of Writing*, Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Campe, Rüdiger (1991): »Die Schreibszene, Schreiben«, in: Hans Ulrich Gumbrecht/K. Ludwig Pfeiffer (Hg.), *Paradoxien, Dissonanzen, Zusammenbrüche. Situationen offener Epistemologie*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 759–772.
- Coulmas, Florian (1991): *The Writing Systems of the World*, Oxford: Blackwell.
- Eisenstein, Elizabeth L. (1979): *The Printing Press as an Agent of Change*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Giuriato, Davide/Stingelin, Martin/Zanetti, Sandro (Hg.) (2006): »System ohne Generak. Schreibszenen im digitalen Zeitalter, München: Wilhelm Fink.
- Gredig, Andi (2021): *Schreiben mit der Hand – Begriffe, Diskurse, Praktiken*, Berlin: Frank & Timme.
- Hayles, N. Katherine (1993): »Virtual Bodies and Flickering Signifiers«, in: *October* 66, S. 69–91. <https://doi.org/10.2307/778755>.
- Hayles, N. Katherine (2002): *Writing Machines*, Cambridge, Mass./London: MIT Press.
- Heilmann, Till A. (2010): »Digitale Kodierung und Repräsentation. DVD, CSS und DeCSS«, in: *Navigationen* 2, S. 95–112. <https://doi.org/10.25969/mediarep/675>.
- Heilmann, Till A. (2012): *Textverarbeitung. Eine Mediengeschichte des Computers als Schreibmaschine*, Bielefeld: transcript.
- Heim, Michael (1987): *Electric Language: A Philosophical Study of Word Processing*, New Haven: Yale University Press.
- Henderson, Peter/Li, Xuechen/Jurafsky, Dan/Hashimoto, Tatsunori/Lemley, Mark A./Liang, Percy (2023): »Foundation Models and Fair Use«, in: *arxiv.org* (03.2023). Online unter: <https://arxiv.org/abs/2303.15715> (letzter Zugriff: 28.02.2025). <https://doi.org/10.48550/arXiv.2303.15715>.
- Illich, Ivan (1991): *Im Weinberg des Textes*, Frankfurt a.M.: Luchterhand.

- Kirschenbaum, Matthew G. (2016): *Track Changes: A Literary History of Word Processing*, Harvard: The Belknap Press of Harvard University Press.
- Kittler, Friedrich (1986): *Grammophon, Film, Typewriter*, Berlin: Brinkmann & Bose.
- Manovich, Lev (2001): *The Language Of New Media*, Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Plant, Sadie (1997): *Zeroes and Ones: Digital Women and the New Technoculture*, London: Fourth Estate.
- Salden, Peter/Leschke, Jonas (Hg.) (2023): Didaktische und rechtliche Perspektiven auf KI-gestütztes Schreiben in der Hochschulbildung, in: *hss-opus.ub.ruhr-uni-bochum.de* (03.2023). Online unter: <https://hss-opus.ub.ruhr-uni-bochum.de/opus4/frontdoor/index/index/docId/9734> (letzter Zugriff: 28.02.2025). <https://doi.org/10.13154/294-9734>.
- Slocombe, Will/Liveley, Genevieve (Hg.) (2024): *The Routledge Handbook of AI and Literature*, New York: Routledge.
- Standage, Tom (1999): *Das viktorianische Internet*, St. Gallen: Midas Management.

Tische

Anna Polze

Keine Institution ohne Tische, keine Universität ohne Tische. Im Seminarraum oder im Hörsaal dienen Tische als Schreibunterlagen oder als Einschreibflächen, zum Aufstützen der Arme oder zum Ablegen des Kopfes. In den Mensen und Cafeterien sind es Tische, auf denen Teller, Tassen und Besteck platziert werden, an denen sich Gruppen oder Einzelne versammeln. In den Büros tragen sie Papiere, Akten, Computer, Kaffeetassen, Flaschen, Bücher, Bilderrahmen und alles, was über kurz oder lang eine Ablage braucht. Auf dem Campus sind sie Teil der Möblierung und Infrastruktur von Bibliotheken, Werkstätten, Laboren, Sekretariaten, Küchen, Direktionsbüros und Sanitäranlagen. Allgemein über die Tische der Universität zu schreiben, ist also nur sehr schematisch möglich, das gleiche gilt für die Tische der Virtuellen Universität. Denkt man hier vordergründig etwa an die metaphorischen Desktops der Laptops oder an die Screens von Smartphones, Tablets und aller anderen Bildschirmen, auf denen Universität stattfindet? Oder die Tische, auf denen wiederum diese Geräte montiert, abgestellt oder hingelegt werden, um dann wieder bei der obigen Liste zu landen?

Der Medienwissenschaftler Walter Seitter hat Tischen in seinem Buch *Physik der Medien* eine »radikalmediale Gegenwärtigungsfunktion« (Seitter 2002: 77) zugeschrieben. In anderen Worten heißt das, dass Tische normalerweise so dienlich sind, dass sie den wenigsten Personen auffallen, weil sie im Gebrauch aufgehen. Derart nützlich sind Tische laut Seitter in den Funktionen der Selektion, der Gruppierung, der Annäherung, im Festhalten (»der Tisch ist ein Ort der Ruhe und Beständigkeit«), im Hinlegen und Entfernen (vgl. Seitter 2002: 77ff.). Selten wandert der Blick angesichts dieser Prozesse auf die Tische selbst. Zumal Seitter den Tisch strikt in anthropologischer Perspektive und ausgehend von der menschlichen Hand-Augen-Zone denkt, die eine weitere eingeübte und kulturtechnisch stabilisierte Kategorie anbietet, die im lebensweltlichen Vollzug in die Unsichtbarkeit gerät.

Ich schreibe diesen Text jedoch an einem quietschenden Schreibpult in der Berliner Staatsbibliothek (West), das sich durch Geräusche bemerkbar macht und womöglich nicht nur mich, sondern die umgebenden Personen beim Arbeiten stört. Dieser Tisch verfügt über eine festmontierte (funktionierende) Leselampe, eine (funktionierende) Steckdose und trägt die Nummer 224; er steht in einer Reihe mit acht weiteren Tischen des gleichen Typs, die wiederum in drei Reihen vor der Fensterfront der Bibliothek

aufgestellt sind und mit drei weiteren Blöcken ähnlichen Aufbaus die komplette, zur Potsdamer Straße gerichtete Stirnseite des Gebäudes befüllen. Weitere Tische ähnlichen Typs finden sich auf der terrassenartig angeordneten »Leselandschaft« der 1978 eröffneten Stabi: »Damit angesprochen ist der große Raum ohne Trennwände, mit eingehängten Balkonen und Galerien, offenen Zwischengeschoßen und den nicht symmetrisch, sondern an unterschiedlichen Orten gruppierten Tischen, Regalen und Pflanzenkübeln« (Wiemer 2022: 155f.). Dieser Tisch ist materielles Objekt und verkörpert einen Idealtypus. Er verfügt über Affordanzen einer vordigitalen Bibliothek, die zur Umgebung vordigitalen Forschens gehört: An diesen Tischen sollen Personen still und allein arbeiten, sich über Bücher und Schreibgeräte, Hefte oder Papiere beugen. Das Licht der niedrigen Lampe beleuchtet deshalb gerade so die Tischfläche, dass es auf meine Hände und die Tastatur des Laptops fällt, dort, wo sonst Buch und Heft gelegen hätten. Der Screen meines Laptops reflektiert an seine staubigen Stellen wiederum das Licht der Tischlampe. Auf diese Weise macht sich auch diese Computer-Arbeitsfläche durch ihre Materialität bemerkbar, die sie sonst mithilfe eines hochauflösenden Displays verdeckt, das meine Aufmerksamkeit ganz auf sich zieht.

Das Schreibpult in der Bibliothek ist außerdem viel kleiner als der große Tisch, der in meinem Büro an der Ruhr-Universität steht. Dort wurde nach der 2022 durchgeführten PCB-Sanierung der Büroräume ein großzügiger Tisch mit einer weißen Fläche, einer schwarzen Kante und einem weißen Gestell aufgebaut. Auch dieser Tisch ist kein Einzelstück, sondern ein Modell, genauer das Modell *Solos* der Büromöbelfirma Assmann. Es handelt sich um einen höhenverstellbaren Tisch, der, genauso wie die drei anderen *Solos*-Schreibtische, die in dem Büro installiert sind, auf die Standardhöhe von 74 Zentimeter eingestellt ist. Rollcontainer, zwei Sideboards mit Türen und ein größeres Schrankelement aus einer verwandten Assmann-Reihe ergänzen die Möblierung, die auch in vielen anderen Büros der RUB anzutreffen ist. Über diesen Tisch, an dem ich zwar im Moment nicht in körperlicher Anwesenheit, aber in der funktionalen Rolle einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin am SFB 1567 *Virtuelle Lebenswelten* der Ruhr-Universität Bochum arbeite, informiere ich mich stattdessen online.

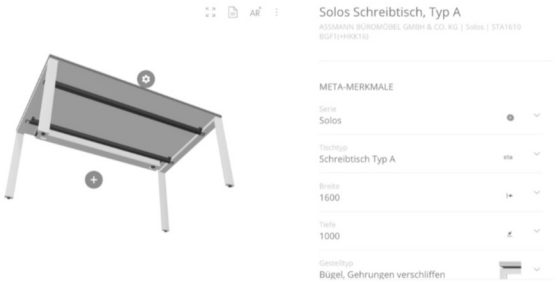


Abb. 1: Solos-Konfigurator

Die räumliche Distanz ist hilfreich, um über diesen Tisch nachzudenken, weil er nicht gleichzeitig in meinem haptischen Gebrauch ist und sich der ko-präsentischen Hand-Augen-Zone entzieht. Stattdessen wird er als Objekt umso greifbarer. Auf der Homepage des Herstellers gibt es einen Konfigurator, in dem sich alle Eigenschaften des Bürotisches einstellen lassen: die Größe, die Platten-, Kanten- und Gestellfarbe und der Kabelkanal (Abb. 1). Die virtuelle Variante meines Tisches erscheint als ein interaktives, von der Schwerkraft befreites Objekt, das sich drehen und skalieren lässt, mir so ungekannte Einsichten in seine Unterseite ermöglicht und vor Augen führt, welche anderen Varianten dieses Tisches möglich gewesen wären, die aber nicht zum Standard der RUB-Möblierung gewählt wurden.

Assmann präsentiert in der knapp 200-seitigen Broschüre »Emotions« eine Reihe von Inszenierungen, in denen unter anderem *Solos*-Tische zur »Inspiration für gute Arbeit« funktional eingebunden sind und ein Arrangement mit weiteren Möbeln bilden (vgl. Assmann Büromöbel & Co KG 2024). Die Tische befinden sich in offenen Lofts mit großen Fensterflächen, Brickwalls und Neonröhren. Sie sind als Gruppenarbeitsplätze zusammengestellt, sodass riesige weiße Arbeitsflächen entstehen. Illustrativ sind dort iPads und MacBooks positioniert, in anderen Renderings sind die Tische komplett leer. Auf einem der wenigen Fotos der Broschüre, in dem Menschen abgebildet sind – meist deuten nur einzelne Artefakte wie aufgeblätterte Zeitschriften, Rucksäcke oder Kopfhörer ihre Präsenz an – sitzen zwei blonde Frauen an zusammengestellten *Solos*-Tischen. Im Hintergrund diskutieren drei Männer an einem Stehtisch. Auf dem großen Bildschirm, der über der Schulter einer der Arbeitenden gut zu erkennen ist, ist ein Gebäudegrundriss geöffnet (vgl. Assmann Büromöbel & Co KG 2024: 56). Ihre Kollegin gegenüber lächelt. Kreative, kollegiale, gestalterische und visionäre Arbeit, die Freude macht, soll diesem bemerkenswert uniform gehaltenen Raum entspringen. *Weiß*e Menschen, die an formentischen Möbeln arbeiten. Visuell wird in der Stock-Foto-Ästhetik der Assmann-Broschüre nicht nur ein homophiles Bild von den Akteur*innen produktiver Arbeit gefestigt, sondern eine solche Ansicht lädt auch zum Ausblenden prekärer Bedingungen, toxischer Führungskulturen und frustrierender Detailarbeit ein, die gerade in kreativen Berufen (oder im Feld der Architektur, das bei Assmann insinuiert wird) keine Seltenheit sind.

Für die Queer-Theoretikerin Sarah Ahmed erfordert ein Denken über Tische die gedankliche Arbeit der Re-Orientierung. Der Tisch dient weiterhin als emblematisches Objekt wissenschaftlicher und domestischer Arbeit. Wenn ein Tisch als Objekt in den Blick gerät, sind schon eine Reihe von oft unsichtbaren Voraussetzungen erfüllt, die sie befragen möchte. Als Impuls für diese Forderung dient Ahmed eine Stelle aus Husserls Schriften zur Phänomenologie, in der der Philosoph von seinem Schreibtisch ausgehend die Bewusstwerdung der Umgebung und Umwelt thematisiert. Während Husserl seinen Blick vom Tisch aus durch den Raum und in den Garten seines Hauses wandern lässt, reflektiert Ahmed, welche unsichtbare Arbeit wiederum ermöglicht hat, dass Husserl überhaupt am Schreibtisch sitzen kann (vgl. Ahmed 2006: 546ff.). Den Tischen der Virtuellen Universität als Objekten nachzuspüren, muss mit Ahmed also heißen, die vielfältigen Abhängigkeiten und die unsichtbare Arbeit mitzudenken, die dazu führen, dass manches als vertraut und selbstverständlich gilt – wie Tische oder die Präsenz der Menschen an ihnen – und anderes nicht.

Virtuelle Universität ist nicht ortlos, mobil oder nur auf den Modus des Remote beschränkt. Dennoch sind diese Arbeitsweisen ein Bestandteil virtuellen Forschens, Unterrichtens, Versammelns und Lernens. Sie erfordern ihre eigene Infrastruktur und verteilte Möblierung. Vom Leseputz in der Berliner Staatsbibliothek, über den Schreibtisch im Bochumer Büro hin zu den konventionalisierten Darstellungen flexibilisierter Arbeit in der Broschüre von Assmann sind Tische in diesem Text als Objekte mit Geschichte, mit institutioneller Standardisierung und als Verkörperungen eines sozialen und ökonomischen Imaginären aufgetreten. All dies sind Perspektiven, die ich in einem strategisch affirmativen Sinne als Methodologie der Virtuellen Universität verstehen möchte. Die räumliche Unstetigkeit des Virtuellen und die Möglichkeitsräume, die es eröffnet, können eine Blickorientierung auf Infrastrukturen des wissenschaftlichen Arbeitens anleiten, die sonst vielleicht verborgen blieben, weil sie – wie Tische – unter Papieren, Akten oder Kaffeetassen verschwinden oder ihre Existenz für selbstverständlich gehalten wird. Über Tische nachzudenken, kann Ausgangspunkt für weitere Re-Orientierungen sein. Auf diese Weise geraten dienliche Objekte wie Büromöbel in den Blick, was wiederum ermöglicht, die sie umgebenden unsichtbaren Abhängigkeiten zu befragen.

Literatur

- Ahmed, Sarah (2006): »Orientations: Toward a Queer Phenomenology«, in: GLQ. A Journal of Lesbian and Gay Studies 12 (4), S. 543–574. <https://doi.org/10.1215/10642684-2006-002>.
- Assmann Büromöbel & Co KG (2024): »Emotions. Inspirationen für gute Arbeit«, in: [assmann.de](https://www.assmann.de) (02.2024). Online unter: https://www.assmann.de/epapers/ASSMANN_Emotions/index.html#2 (letzter Zugriff: 13.03.2025).
- Seitter, Walter (2002): Physik der Medien. Materialien, Apparate, Präsentierungen, Weimar: VDG.
- Wiemer, Hannah (2022): »West-Berliner Leselandschaft. Die Bibliothek als logistisches Denkwerkzeug«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 14 (27), S. 154–161. <https://doi.org/10.25969/mediarep/18939>.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1.: Solos-Konfigurator. Quelle: <https://www.assmann.de/produkt/solos/>, Screenshot vom 21.02.2025.

Twitter/X

Vanessa Grömmke

Im Vergleich zu anderen sozialen Medien wie Facebook oder Instagram schreibt sich der Microblogging-Dienst Twitter am wirkungsvollsten in die Interaktion und Kommunikation an Hochschulen und Universitäten ein. Dass alle großen deutschen Forschungsinstitutionen auf Twitter vertreten sind (vgl. Leßmöllmann 2012: 252), hängt damit zusammen, dass der Microblogging-Dienst die Reputation eines elitären Netzwerks innehat: Er verleiht User*innen den Status von intellektuellen Nutzenden, also Eingeweihten, »die in der digitalen Weltöffentlichkeit als diejenigen wahrgenommen werden, die verstehen« (Goppelsröder 2023: 126). Für Forschende fungiert Twitter als Kanal für Wissenschaftskommunikation, die sämtliche auf wissenschaftliches Wissen oder Arbeit konzentrierte Kommunikationsformen umfasst (vgl. Schäfer/Kristiansen/Bonfadelli 2015: 13) und darauf zielt, wissenschaftliche Inhalte simpel und zügig (auch an außerwissenschaftliche Empfänger*innen) zu übermitteln. Adressiert ist damit die Verschränkung von Wissenschafts- und Mediensystem an einer fluiden Grenzstelle, an der Mitglieder einer Institution Kontakt zu Mitgliedern anderer Systeme aufnehmen (vgl. Rödder 2017). Vor allem in den letzten Jahren ist die Bedeutung der Wissenschaftskommunikation angesichts vielfältiger Krisen, etwa der Corona-Pandemie, des Rechtsrucks und des Russland-Ukraine-Kriegs, gestiegen. Zunehmend richten sich die gesellschaftlichen Erwartungen an eine wissenschaftliche Teilhabe in öffentlichen und gesellschaftspolitischen Diskursen und fordern von Wissenschaftler*innen, sichtbar Stellung zu beziehen. Daher sind Forschende mit der Frage konfrontiert, wie sie Wissensgenerierung, ihre Prozessualität, aber auch Ergebnisse effizient nach außen tragen können. Zugleich sind die Felder der Wissenschaft transluzent geworden, weil digitale Publika leichter in vormalig geschütztere Räume eindringen können, wenn zum Beispiel aus Hörsälen getwittert wird (vgl. Leßmöllmann 2012: 254f.). Für die geisteswissenschaftliche Bubble auf Twitter ist vorwiegend beobachtbar, dass Hinweise auf Neuerscheinungen wissenschaftlicher oder literarischer Publikationen sowie Lektüreindrücke geteilt und Tagungen angekündigt und/oder begleitet werden (vgl. Geier/Gottschling 2019: 282f.).

Insbesondere für einen Sonderforschungsbereich – kurz: SFB – mit dem Namen *Virtuelle Lebenswelten*, der sich – neben vielen anderen Themen – kritisch mit sozialen Medien auseinandersetzt, erscheint die Partizipation auf Twitter zunächst konsequent und

sinnvoll.¹ Das Sichtbarmachen eigener Veranstaltungen erweist sich als grundlegend, weil es einerseits das Engagement des SFB vor den Accounts anderer Forschungsinstitutionen exponiert, andererseits auf die vielfältigen Forschungsinteressen der differenten Teilprojekte aufmerksam macht. Die digitale Zugänglichkeit motiviert den fachlichen Dialog, die Inhalte der Veranstaltung auch für eine außerwissenschaftliche Öffentlichkeit aufzubereiten und/oder interessierte Personengruppen zu erreichen, denen es nicht möglich ist, in Präsenz teilzunehmen (oder, im Falle einer Hybrid-Veranstaltung, per Videokonferenz). Wie andere Nischenkommunikation auf Twitter ist die Wissenschaftskommunikation nicht anhand eines offiziellen Regelwerks nachvollziehbar, weist jedoch Regelmäßigkeiten auf, die über eine Kombination aus Beobachtung und eigenen Versuchen, sich in die Plattformkommunikation einzuschreiben, angeeignet werden können (vgl. Paßmann 2018). Obwohl Twitter aufgrund vermeintlicher Unmittelbarkeit und Instantaneität der Kommunikation den Eindruck von Spontaneität suggeriert, ist eine Planung der medialen Veranstaltungskommunikation keine Rarität und mit zeitlichem Aufwand verbunden. Die Wahl des Accounts – etwa der Mitarbeitenden des für die Veranstaltung zuständigen Teilprojekts oder des Forschungsverbunds –, Zeitpunkt und Anzahl der Tweets, Hashtags sowie Account-Namen der zu verlinkenden User*innen konstituieren die interne Diskussionsgrundlage. Für das später ›mal schnell‹ mit dem Smartphone aufgenommene Tagungs-Foto gilt es, vorab entsprechende Vereinbarungen schriftlich aufzusetzen und unterzeichnet einzuholen. Schon daran zeigt sich, dass die spontan anmutende Kommunikation auf Twitter eher als *Performance von Instantaneität* zu beschreiben ist. Zwar hängt die Durchführung der Bewerbung und Dokumentation der Veranstaltung im Einzelnen immer wieder von unterschiedlichen Faktoren ab – beispielsweise der Dauer, dem Format oder den Gästen –, im Allgemeinen lässt sich jedoch eine mehrschrittige Abwicklung herausstellen, die *erstens* bewerbende, *zweitens* pointiert-inhaltliche und *drittens* schließende sowie danksagende Elemente impliziert.

Wie an ausgewählten Tweets des Accounts @SFB1567 ablesbar wird, die den Workshop *Formen und Figurationen forensischen Auftretens* und die Jahrestagung *Virtual Worlds* aus dem Jahr 2023 begleiten, wird einige Wochen vor den Veranstaltungen eine Ankündigung der Organisator*innen, hier der Teilprojektvariante Ö, veröffentlicht: Neben dem Titel listet diese Eckdaten wie Zeitpunkt und Ort, Organisator*innen sowie die Beitragenden auf. Die textuelle Knappheit, die Twitter mit 280 Zeichen forciert, wird über spezifische Operationen konterkariert: So ermöglicht ein Kommentar, Informationen, die aus Kapazitätsgründen nicht in den Raum des Tweets gelangen, zu ergänzen. Die Folge ist eine ›epistemische Hierarchisierung‹, die sich in der differenten Anzahl von Retweets, Likes und Views abzeichnet. Im Fall des Workshops erlangt der ankündigende

1 Der Twitter-Account des SFB *Virtuelle Lebenswelten* wurde von November 2022 bis Dezember 2024 durch die Teilprojektvariante *Öffentlichkeitsarbeit* – kurz: Ö – betreut, die für den SFB analoge und virtuelle Kommunikationsumgebungen als Werkzeuge einer mannigfaltigen Öffentlichkeitsarbeit schafft, um einen niedrigschwelligen Dialog zwischen Öffentlichkeit und Forschung über und durch den Gegenstand der *Virtuellen Lebenswelten* zu arrangieren (vgl. SFB *Virtuelle Lebenswelten* 2022).

Tweet sechs Retweets, elf Likes und 4.067 Views, der erste Kommentar null Retweets, drei Likes sowie 229 Views und der zweite null Retweets, vier Likes und 266 Views:

»Save the Date: Am 11. und 12. Mai 2023 findet der #workshop ›Formen und Figuren forensischen Auftretens‹ im #SFB1567 statt.

Alle Infos 

<https://www.virtuelle-lebenswelten.de/blog-post/formen-und-figurationen-forensischen-auftretens>« (@SFB1567 21. März 2023a, 12:08)

»Er wird von Anna Polze und Friedrich Balke (D01) aus dem TP D01 ›Virtuelle Streitwelten‹ in Kooperation mit dem Graduiertenkolleg ›Das Dokumentarische. Exzess und Entzug‹ @Das_Dok organisiert.« (@SFB1567 21. März 2023b, 12:08)

»Mit Friedrich Balke, Carolin Behrmann, Rupert Gaderer, @V_Groemmke, @seriously_harms, Katharina Menschick, @bildoperationen, @ann_pol, @bilderebbe, @Julia_reich, @schade15, @ves_anderson, Juliane Vogel« (@SFB1567 21. März 2023, 12:29)

Hinzu kommt die Integration des Veranstaltungsflyers als Bildmedium, das – obgleich Twitter als primär textzentriertes Medium genutzt wird – Aufmerksamkeit schneller bindet (Abb. 1). Ergänzt werden zumeist Links zur Website und zu Blog-Posts und der jeweiligen Institution (@SFB1567 9. Juni 2023, 11:58). Bei internationalen Veranstaltungen werden die Tweets zudem auf Englisch formuliert.

In der Wiederholung der Ankündigung, die etwa eine Woche vor der Veranstaltung erfolgt, werden veranstaltungsspezifische Hashtags gesetzt, hier #forensischeauftritte (@SFB1567 4. Mai 2023, 11:58) und #VirtualWorlds (@SFB1567 16. Juni 2023, 12:15), um sie in späteren Tweets zu wiederholen und über das repetitive Moment eine inhaltliche Verortung vorzunehmen. Über die Verschlagwortung der Hashtags und ihren Gebrauch in Retweets, zu denen die Rezipierenden aufgefordert werden, soll dem Account der Veranstaltenden möglichst viel Aufmerksamkeit zukommen. Zurückzuführen ist die Erwartung auf die spezifische Konstellation der Vernetzung, des Folgens und Gefolgt-werdens, in der nicht die Zahlen allein die Verbreitung von Inhalten markieren, sondern die Accounts, die proaktiv agieren und Interesse am Teilen von Content beweisen (vgl. Geier/Gottschling 2019: 285). Zumeist – und auch in den hier herangezogenen Beispielen – erweist sich die Erwartung jedoch eher als Hoffnung, die nur wenige Resonanzen und Retweets im ein- oder zweistelligen Bereich auslöst. Die Anzahl der Views, hier von stillen 4.970 (*Formen und Figuren forensischen Auftretens*) und 2.187 User*innen (*Virtual Worlds*), verdeutlicht, dass es eher um die Praxis des Zeigens geht, die die Aktivität des SFB medial unter Beweis stellt.



Abb. 1: @SFB1567 (9. Juni 2023, 11:58), Screenshot: X

Es folgt ein *Diskurs öffnender* Tweet, der in einem Bereich des *Dazwischen* zu situieren ist: Einerseits kündigt er in Echtzeit-Kommunikation den Beginn der Veranstaltung an und erfüllt daher eine organisatorische Funktion, andererseits markiert er den Startpunkt der inhaltlichen Begleitung, die sich im anknüpfenden Thread manifestiert:

»Juliane Vogel spricht über Auftrittsprotokolle, Sichtbarkeit und den triumphalen Kern des Auftritts: Wer kann einen öffentlichen Erscheinungsraum betreten? Wer schaut hin, wer hört zu, wer lässt sich beeindrucken und überzeugen? #forensischeauftritte« (@SFB1567 11. Mai 2023, 18:10)

»#VirtualWorlds

Our First Annual Conference starts today: Welcome and introduction with Stefan Rieger at 17:00 in the Kunstmuseum Bochum

#SFB1567

@ruhrunibochum @dfg_public« (@SFB1567 21. Juni 2023, 11:58)

Über die Repetition bestimmter Hashtags hinaus wird häufig eine These formuliert, die das Thema der Veranstaltung konkretisiert und sich zugleich als roter Faden durch die verschiedenen Vorträge zieht. Die folgenden Tweets dienen der simultanen Dokumentation wichtiger Beobachtungen und Erkenntnisse der Veranstaltung, in der ein Vortrag mit einem Tweet festgehalten wird, um den*die Vortragenden zu nennen und seine*ihre Kernthese oder Fragestellung wiederzugeben; in einigen Fällen begleitet von einer fotografischen Aufnahme, die die Vortragenden und/oder Teilnehmenden präsentiert. Die Fortsetzung der inhaltlichen Dokumentation erfolgt abhängig von der Dauer der Veranstaltung. Ist die Zusammenfassung der Vorträge abgeschlossen, wird der performative Akt des Danksagens vollzogen, der sich sowohl an die Teilnehmenden der Veranstaltung als auch an die Rezipierenden auf Twitter richtet, sodass der Thread schließlich in einer Verabschiedung mündet.

Aufgrund der digitalen Begleitung erfährt das twitternde Subjekt – primär wissenschaftliche Mitarbeitende oder Hilfskräfte, die in die Organisation eingebunden sind – die Veranstaltung über eine *Digiphrenie* (vgl. Rushkoff 2014: 82), also ein Spannungsverhältnis zwischen dem Veranstaltungsraum und Twitter, da es den Vorträgen und Diskussionsfragen aufmerksam folgen, essentielle Aspekte extrahieren und für einen Tweet aufbereiten muss (hier für die Jahrestagung *Virtual Worlds*), der wegen der affordanzbezogenen Verknappung zu einer verkürzten Rekapitulation auffordert:

»#Impuls: Steffen Patzold about historians and virtuality.« (@SFB1567 22. Juni 2023, 9:46)

»Tobias Winnerling takes a look at the intersection between computer game construction and historical reconstruction.« (@SFB1567 22. Juni 2023, 10:01)

»Maria Courtial speaks from a producer's perspective about emotional and photorealistic representations in historical reconstructions.« (@SFB1567 22. Juni 2023, 10:13)

Unabdingbar sind hier – und für die Kernaufgabe von Wissenschaftskommunikation – die Intention einer verständlichen Botschaft und die Reduktion – für die Geisteswissenschaften kennzeichnender (vgl. Peters 2018) – sprachlicher Komplexität, um das Interesse möglichst vieler User*innen zu wecken. Erzeugt wird eine Schreibweise, in der die mündliche Direktheit, die den Stil sozialer Medien kennzeichnet, auf eine internalisierte Langsamkeit und Distanziertheit schriftlicher Argumentation trifft. Der Appell an Verständlichkeit impliziert jedoch nicht, dass alle potentiellen Lesenden den Tweet verstehen müssen; er orientiert sich vielmehr an einer Anschlussfähigkeit und der Berücksichtigung von User*innen, die dem twitternden Account sonst nicht folgen, um gegebenenfalls mehr zu erklären. Eine inhaltliche Komplexitätsreduktion soll nicht zwingend das

Ziel sein, sondern die Formulierung einer prägnanten These in 280 Zeichen (vgl. Geier/Gottschling 2019: 289). Zudem wird das twitternde Subjekt beauftragt, den Thread fortwährend zu beachten, weil User*innen die Möglichkeit haben, Fragen zu formulieren, die an die Vortragenden weitergeleitet und beantwortet werden können.

Wie aus den hier herangezogenen Beispielen hervorgeht, bleiben die verbalen Rückmeldungen und der erhoffte Austausch zumeist aus.² Das interaktive Potential der Plattform bleibt ungenutzt, fordert das twitternde Subjekt dennoch dazu auf, den Screen des digitalen Endgeräts während der Veranstaltung zu fokussieren, um für den Fall eingehender Nachrichten reagieren zu können. Auch wenn die digitale Öffentlichkeit neue und vielfältige Optionen der Öffnung und Verbreitung des wissenschaftlichen Diskurses ermöglichen kann, so forciert sie in Bezug auf Twitter Tendenzen einer *Hyperkommunikation* (vgl. Gumbrecht 2016: 114–131), die das wissenschaftliche Subjekt zu einer geteilten Aufmerksamkeit zwingt. Gemeint ist damit nicht die gesteigerte Kommunikation im digitalen Raum, sondern eine gespaltene Verfügbarkeit, die sowohl für die Dokumentation und Begleitung der Veranstaltung auf Twitter als auch die Beiträge im Veranstaltungsraum gilt. Im Gegensatz zu einem verstärkten Fokus auf die Präsenzveranstaltung bedeutet die hyperkommunikative Situation zunehmende Belastung für das twitternde Subjekt, das auf beiden Seiten des Mediums Twitter erreichbar sein und am simultan stattfindenden wissenschaftlichen Diskurs partizipieren will.

Mit Blick auf die wenigen bis kaum vorhandenen Reactions stellt sich die Frage nach der Produktivität und Effizienz der inhaltlichen Begleitung im digitalen Raum: Welchen Zweck erfüllt eine Veranstaltungsdokumentation, die zeitliche und mentale Ressourcen unter Druck stehender wissenschaftlicher Mitarbeitender und/oder Hilfskräfte beansprucht, dabei aber größtenteils unberücksichtigt bleibt? Auch wenn in wenigen Fällen auf die Tweets geantwortet wird, bedeutet das nicht unbedingt einen fruchtbaren Beitrag zur Diskussion – im Gegenteil. Verwiesen sei auf Risiken der Vermittlung von Wissenschaft in Medien außerhalb ihres eigenen Funktionssystems, in denen die »meritokratisch begründete Autorität« von Wissenschaftler*innen infrage gestellt wird und Bürger*innen sich in eine Art Konkurrenzverhältnis um epistemische Autorität begeben (Griem 2022: 436). Dabei wird deutlich, dass das Zusammenkommen heterogener Gruppen negative Begegnungen hervorbringen kann. Interaktivität bedeutet in sozialen Medien wie Twitter nämlich auch, störende Irritationsmomente, Zweifel und Animositäten zu evozieren. Dies impliziert eine mediale Ausprägung von Wissenschaftsfeindlichkeit, die sich u.a. gegen Disziplinen richtet, deren Gegenstände und Ergebnisse nicht kommodifizierbar sind, sowie die Sichtbarkeit von BIPOC und weiblichen Akademiker*innen. Eine Bedrohlichkeit erwächst aus dem Umstand, dass in digitalen Netzwerken außerwissenschaftliche Accounts, die den akademischen Anspruch von Transparenz und

2 Der Vergleich mit Veranstaltungsbegleitungen anderer geisteswissenschaftlicher Forschungsprojekte/-verbünde wie der Tagung *Das digitale Bild – Perspektiven im Metaverse* des Schwerpunktprogramms *Das digitale Bild* (München/Marburg), der Jahrestagung *Paratexte des Populären* des SFB *Transformationen des Populären* (Siegen) und der Tagung *Gattung und Gegenwart* des Graduiertenkollegs *Gegenwart/Literatur* (Bonn) zeigt, dass das Ausbleiben eines Austauschs in Form von Fragen oder Anmerkungen in den Kommentaren verbreitet ist (@dasdigitalebild 4. November 2022, 12:30; @sfb1472 4. Oktober 2023, 11:02; @Gegenwart/L 22. Juni 2023, 8:03).

Nachvollziehbarkeit mit dem Lärm des affektiven und polarisierenden Contents übertönen, in der Überzahl vertreten sind (vgl. Einwächter 2022: 15–19).

Primär die Übernahme des Microblogging-Diensts Twitter durch den Tech-Milliardär Elon Musk im Oktober 2022, der die neue Plattform X in eine Multifunktions-App für verschiedene Internetaktivitäten verwandeln will, hat die Problematik digitaler Hassnachrichten drastisch verschärft. Musks Toleranz von rassistischen, misogynen und migrationsfeindlichen Botschaften auf X unter dem Vorwand einer (willkürlichen) »Redefreiheit« verleitet zahlreiche Wissenschaftler*innen und Forschungsinstitutionen wie -verbünde, auch den SFB *Virtuelle Lebenswelten*, dazu, die Plattform zu verlassen, so dass mit den zunehmend schwindenden Accounts die Anzahl der medialen Veranstaltungsbegleitungen sinkt. Aufgrund des allmählich freiwerdenden Feldes wird auf mediale Alternativen wie Bluesky, Mastodon oder Instagram zurückgegriffen, auf die sich Wissenschaftskommunikation mit steigender Tendenz verlagert. Auch wenn insbesondere die junge Plattform Bluesky Twitter-ähnliche Affordanzen und Operationen forciert – so wird vor allem schriftlich und in knappen Formen (maximal 300 Zeichen pro Skeeet) kommuniziert –, liegt der Fokus derzeit (noch) eher auf dem älteren Medium Instagram. Obgleich die Bild- und Video-Sharing-App seit 2010 genutzt werden kann, ist ihre Relevanz für die Wissenschaftskommunikation erst in den vergangenen Jahren gestiegen. Aufgrund differenter Funktionen erscheint eine prägnante inhaltliche Dokumentation von Veranstaltungen, wie sie mit Twitter in Verbindung gebracht wird, jedoch nur schwer bis kaum realisierbar. Der Schwerpunkt liegt auf der Bewerbung und Ankündigung von Veranstaltungen, um über Flyer zum Programm und Fotos der Teilnehmenden der Aufforderung zur visuellen Kommunikation nachzukommen. Bemerkenswert ist dennoch die beobachtbare Unterwanderung der Affordanz, indem Postings von Screenshots schriftlicher Beiträge, etwa Ausschnitte aus wissenschaftlichen Publikationen, vermehrt abgesetzt werden und den textuellen Schwerpunkt im Deckmantel eines visuellen Rahmens verschleiern. Zudem erlaubt der schriftliche Raum der Caption unter den Bildern und Reels eine ausführlichere Kontextualisierung von Veranstaltungen wie Publikationen und ermöglicht daher im Vergleich zu Twitter eine Entschleunigung der digitalen Wissenschaftskommunikation.³

Ein wesentlicher Bestandteil der Virtuellen Universität, in die die Teilprojektvariante Ö des SFB *Virtuelle Lebenswelten* eingebettet ist, ist nicht nur die Vermittlung von Forschung über soziale Netzwerke, sondern auch die ständige Reflexion des raschen Wandels eben dieser Medien. Die kritische Auseinandersetzung impliziert sowohl eine aktuelle Problematisierung der digitalen Netzwerke in wissenschaftlichen Publikationen als auch ein entsprechendes mediales Auftreten. Nicht nur die politische oder moralische Ausrichtung der Plattform bzw. der Plattformbetreibenden sollte bei der Frage nach der Vereinbarkeit mit Wissenschaftskommunikation berücksichtigt werden. Denn vor allem die Wirksamkeit ihrer Praktiken, hier der Veranstaltungsbegleitung, bedarf einer regelmäßigen Überprüfung, insbesondere im Hinblick auf zeitliche Ressourcen, die verbraucht werden, oder die Belastung junger Forschender, in deren Verantwortungsbereich die digitale Kommunikation fällt. Auch wenn Bluesky auf absehbare Zeit eine

3 Siehe exemplarisch den Instagram-Post des SFB *Virtuelle Lebenswelten* zur Ankündigung der Jahrestagung *Infrastructures of (Non-)Knowledge* (sfb1567 29. August 2024).

mit Twitter vergleichbare Community konstituieren sollte, gilt es zu überdenken, ob die bekannten Praktiken der Wissenschaftskommunikation aufzugreifen sind, nur weil die medialen Affordanzen und Operationen sie ermöglichen.

Literatur

- @dasdigitalebild (4. November 2022, 12:30), X: <https://x.com/dasdigitalebild/status/1588493812870979586> (letzter Zugriff: 10.03.2025).
- @Gegenwart/L (22. Juni 2023, 8:03), X: <https://x.com/GegenwartL/status/1671760859549376513> (letzter Zugriff: 10.03.2025).
- @sfb1472 (4. Oktober 2023, 11:02), X: <https://x.com/sfb1472/status/1709494185089237266> (letzter Zugriff: 10.03.2025).
- @SFB1567 (21. März 2023a, 12:08), X: <https://x.com/SFB1567/status/1638135466384818176> (letzter Zugriff: 28.02.2025).
- @SFB1567 (21. März 2023b, 12:08), X: <https://x.com/SFB1567/status/1638135467836071937> (letzter Zugriff: 28.02.2025).
- @SFB1567 (21. März 2023, 12:29), X: <https://x.com/SFB1567/status/1638140752965390337> (letzter Zugriff: 28.02.2025).
- @SFB1567 (4. Mai 2023, 11:58), X: <https://x.com/SFB1567/status/1654062812833144833> (letzter Zugriff: 28.02.2025).
- @SFB1567 (11. Mai 2023, 18:10), X: <https://x.com/SFB1567/status/1656693189087047684> (letzter Zugriff: 28.02.2025).
- @SFB1567 (9. Juni 2023, 11:58), X: <https://x.com/SFB1567/status/1667108775918985217> (letzter Zugriff: 28.02.2025).
- @SFB1567 (16. Juni 2023, 12:15), X: <https://x.com/SFB1567/status/1669649769814274048> (letzter Zugriff: 28.02.2025).
- @SFB1567 (21. Juni 2023, 11:58), X: <https://x.com/SFB1567/status/1671457430306430976> (letzter Zugriff: 28.02.2025).
- @SFB1567 (22. Juni 2023, 9:46), X: <https://x.com/SFB1567/status/1671786720352784385> (letzter Zugriff: 28.02.2025).
- @SFB1567 (22. Juni 2023, 10:01), X: <https://x.com/SFB1567/status/1671790446295633921> (letzter Zugriff: 28.02.2025).
- @SFB1567 (22. Juni 2023, 10:13), X: <https://x.com/SFB1567/status/1671793421403541506> (letzter Zugriff: 28.02.2025).
- Einwächter, Sophie G. (2022): »Feindlichkeit gegenüber Wissenschaftler*innen – Kartierung eines Phänomens«, in: *Demokratie gegen Menschenfeindlichkeit* 7 (2), S. 10–28.
- Geier, Andrea/Gottschling, Markus (2019): »Wissenschaftskommunikation auf Twitter? Eine Chance für die Geisteswissenschaften!«, in: *Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes* 66 (3), S. 282–291. <https://doi.org/10.14220/mdge.2019.66.3.282>.
- Goppelsröder, Fabian (2023): *Kalendergeschichte, Fait Divers, Twitter. Zur Medienästhetik kleiner Formen*, Göttingen: Wallstein. <https://doi.org/10.5771/9783835384217>.

- Griem, Julika (2022): »Wissenschaftskommunikation als Kontaktzone und Kontakt-szene«, in: Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik 52 (3), S. 423–441. <https://doi.org/10.1007/s41244-022-00259-x>.
- Gumbrecht, Hans Ulrich (2016): *Unsere breite Gegenwart*, Berlin: Suhrkamp.
- Leßmöllmann, Annette (2012): »Social Media: die neue Öffentlichkeit«, in: Beatrice Dernbach/Christian Kleinert/Herbert Munder (Hg.), *Handbuch Wissenschaftskommunikation*, Wiesbaden: Springer VS, S. 251–258. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18927-7_34.
- Paßmann, Johannes (2018): *Die soziale Logik des Likes. Eine Twitter-Ethnografie*, Frankfurt a.M. u. a.: Campus Verlag.
- Peters, Hans Peter (2018): »Sind Naturwissenschaftler stärker um öffentliche Verständlichkeit bemüht als Geistes- und Sozialwissenschaftler?«, in: blogs.fz-juelich.de (10.2018). Online unter: <https://blogs.fz-juelich.de/zweikommazwei/2018/10/16/verstaendlichkeit-geistes-und-sozialwissenschaftler/> (letzter Zugriff: 13.11.2024).
- Rödter, Simone (2017): »Organisationstheoretische Perspektiven auf die Wissenschaftskommunikation«, in: Heinz Bonfadelli et al. (Hg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation*, Wiesbaden: Springer VS, S. 63–81. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12898-2_4.
- Rushkoff, Douglas (2014): *Present Shock. Wenn alles jetzt passiert*, Freiburg: Orange Press.
- Schäfer, Mike S./Kristiansen, Silje/Bonfadelli, Heinz (2015): »Wissenschaftskommunikation im Wandel: Relevanz, Entwicklung und Herausforderungen des Forschungsfeldes«, in: Mike S. Schäfer/Silje Kristiansen/Heinz Bonfadelli (Hg.), *Wissenschaftskommunikation im Wandel*, Köln: Herbert von Halem, S. 10–42.
- SFB 1567 Virtuelle Lebenswelten (2022): »Virtuelle Universität – Handlungsspielräume für eine Universität der Zukunft«, in: virtuelle-lebenswelten.de. Online unter: <https://www.virtuelle-lebenswelten.de/forschung/virtuelle-universitaet> (letzter Zugriff: 10.03.2025).
- sfb1567 (29. August 2024), Instagram: https://www.instagram.com/p/C_P8LIJRG49/?img_index=1 (letzter Zugriff: 10.03.2025).

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: @SFB1567 (9. Juni 2023, 11:58), Screenshot: X: <https://x.com/SFB1567/status/1667108775918985217> (letzter Zugriff: 28.02.2025).

Unterbrechung

Stefan Rieger

»Ich bin nur froh,
im Großraumbüro«¹

1. Die Sorge der Dinge

Unsere Arbeitsumgebungen sind Verwahranstalten von zu umsorgenden Subjekten. Alltagsgegenstände wie Tassen und Stühle haben sich auf den Weg gemacht, den in den Büros Tätigen ein Pastorat der Sorge angedeihen zu lassen, das abgewandert ist von Personen, die sanft führen, zu Gegenständen, die sich der Sorge verschrieben haben.² Die neuen Hirten sind Agenten der Latenz und gleichwohl einer umtriebigen Geschäftspolitik. Hinter dem (aber durchaus mit Blick auf den) Rücken der Betroffenen achten sie darauf, dass unbemerkt, in der Latenz des Subtilen und im Modus des Nudging gekümmert wird, dass der Körper hinreichend Beachtung findet, dass etwa genügend getrunken und gerade gegessen, dass Momente der Regeneration stattfinden und damit eine Politik der gezielten Unterbrechung umgesetzt wird. Das Büro wird zum Austragungsort von Wohlfühlanstrengungen und Entspannungsbemühungen, die sich in klugen Beleuchtungen und selbsteinstellenden Stühlen verkörpern oder anders gesagt, die in die Unmerklichkeit der uns umgebenden Dinge abgewandert sind. Von solchen Unmerklichkeiten und selbstbestimmten Gestaltungsoptionen (nicht zuletzt durch die Optionen des Home Office) waren die Anfänge bürokratischer Arbeitsplatzgestaltungen weit entfernt.³ Diese waren Gegenstand einer gelenkten Aufmerksamkeit, die sich ortsgebundenen Aspekten von Normierung und Effizienzsteigerung verschrieben haben – ausgerichtet an Schreib-

1 Wahlspruch des Ministeriums für Produktivität nach https://die-kaenguru-chroniken.fandom.com/wiki/Ministerium_für_Produktivität (letzter Zugriff: 19.12.24); zu den Raumarrangements des Büros vgl. Kapsreiter 2020.

2 Zu dieser Formulierung im Anschluss an die Pastoralmacht Foucaults vgl. Bröckling 2017.

3 Zur Wortgeschichte vgl. Meynen 2010 sowie für das historische Segment vgl. Prelinger 1931 und Bernasconi/Nellen 2020.

maschinen und Ablagesystemen, an Vorrichtungen zur Bürokommunikation und zum Aktentransfer, an Papierformaten und Standardschriftsätzen.

Die Rolle von Alltagsdingen ist für die gegenwärtige Lage symptomatisch – ob für eine *omniscient mug*, die auf die Einhaltung von Kleinstpausen oder eine solche, die als *Aromug* auf den Zuckergehalt in Getränken achtet. Ausgerechnet in den Büros und damit an einem der zentralen Rationalisierungsschauplätze einer vermeintlich entzauberten Moderne, soll ein verzaubertes Objekt (*Enchanted Object*) wie die allwissende Tasse für die benötigte Flüssigkeitszufuhr und das angestrebte Pausenmanagement sorgen.⁴ Dieses wird Gegenstand einer Mikropolitik des Temporalen, einer unterschwellig und eng getakteten Zeiterfassung, die mit aller Anstrengung das sichtbare Diktat von Stechuhren und Pausengongs hinter sich zu lassen sucht und stattdessen unmerklich, in Einlösung neoliberaler Gouvernamentalität, die Taktung des Alltags übernimmt.

2. Welche Unterbrechung?

Aber mit der bloßen Zeiterfassung hat es nicht sein Bewenden. Eine eigene Form der Arbeitsunterbrechung gerät in den Fokus und mit ihr das zentrale Moment der Pause. Während solche Rekreationszonen im Arbeitsablauf zu beachten und infrastrukturell etwa in Form von Pausenräumen und Raucherecken zu integrieren sind (und ernährungstechnisch mit eigens kreierten Pausensnacks wie KitKat zu Buche schlagen), wird der Blick auf Unterbrechungen gerichtet, die als regelrechte Störelemente ausgemacht, gezählt und auf ein veritables Verlustkonto gebucht werden. Im Segment der klassischen Moderne waren es Arbeitsschauuhren, die den unterbrechungsbedingten Zeitverlust auf die Schliche kamen (vgl. Poppelreuther 1929). Und schon damals wurde die Geräuschkulisse des Schreibmaschinenbetriebs als maßgeblicher Unterbrechungsfaktor festgehalten (vgl. Kremer/Holstein 1931).

Als bevorzugte Störenfriede in der Bürobetriebsamkeit der Gegenwart gelten Signale, die mittels ihres Blinkens und Piepens von eingehenden Nachrichten handeln. Damit gerät ein zunächst einfach klingender Handlungsauftrag in den Fokus: Wenn Unterbrechungen unvermeidlich sind, dann sollte man sie jedenfalls auf eine Weise gestalten, dass ihr Ablenkungspotential so gering wie möglich ausfällt. Wie aber kann man etwa Benachrichtigungen möglichst störungsfrei organisieren? Das ist der Moment, an dem die dafür zuständigen *interruption studies* sich mit ihrem Sachverstand zu Wort melden. Sie fragen systematisch danach, wie sich die Unterbrechungsqualitäten unterschiedlicher Strategien zueinander verhalten (*What makes interruptions disruptive?* Vgl. Gillie/Broadbent 1989).

Als Lösungsansatz besinnen sich die Forscher*innen auf die Multisensorik und befragen die einzelnen Sinne nach ihrem jeweiligen Unterbrechungspotential (*Interruptions as Multimodal Outputs: Which are the Less Disruptive?* Arroyo et al. 2002). Ausgerechnet das Olfaktorische wird im Zuge dessen im sorgsam umschlossenen Ambiente unserer Arbeitsplätze als Medium entdeckt und kurzerhand zu einem solchen erklärt. Seinen

4 Zu den Beispielen Huang 2016 und Mayumi et al. 2024.

Niederschlag findet das nicht zuletzt in der Gestaltung von olfaktorischen und gustatorischen Interfaces. Diese sind Teil von groß angelegten Naturalisierungsofferten (*Natural User Interfaces*), mit denen der Anschluss an die Technik niederschwellig, weil intuitiv, sich von selbst verstehend und komplexitätsreduziert erfolgen (können) soll. Dieses Versprechen soll die Chancen der Teilhabe erweitern – und das über den engen Kreis einer Human Computer Interaction hinaus.⁵ Das ist alles andere als selbstverständlich, ist das Olfaktorische in seiner Umsetzung doch eher sperrig. Weil Gerüche schwer zu hegen sind, stellt ihr diffuses Ausbreitungsverhalten und damit ihre Ephemeralität ein Problem, zugleich aber auch ein Spezifikum ambienter Medien und der Erweiterung möglicher Schnittstellen dar. Gerüche sind, wie andere flüchtige und dennoch für Belange der Datenverarbeitung herangezogene Phänomene, nicht auf Dauer abgestellt, sie müssen noch nicht einmal von Dauer sein. Umso auffallender sind daher Vorschläge, die im Umfeld der Unterbrechungsstudien unterbreitet werden und die das Riechen gegenüber anderen Benachrichtigungssystemen als weniger störend veranlagten. »Arroyo et al. [2] looked at interruption modalities (heat, light, sound, vibration and smell) to see which caused the greatest disruption to their ongoing work« (Brewster et al. 2006: 655).

Wie ein Blick in die Geschichte entsprechender Vorrichtungen schnell deutlich macht, liegt das Hauptaugenmerk für konkrete Verwendungen auf dem, was die Autoren als *notifications* beschreiben. So ist der *Scent Reminder* gekoppelt an Microsoft Outlook und betreibt eine Art wohltdosiertes Unterbrechungsmanagement. Ähnlich funktioniert auch ein System namens AROMA (*Ambient AwaReness Through Olfaction in a Messaging Application*), ein Akronym, das sich dem Ambienten auch terminologisch verschrieben hat und das ebenfalls die Anschlussfähigkeit an den Büroalltag zu sichern weiß. »One of these was an extract of cloves, while the other was VitalActivePlus, a mixture of essential oils which had an artificial mintlike scent« (Bodnar et al. 2004). Damit werden Arbeiten wie die von Joseph Kaye aufgerufen, die auf ihre Weise die Arbeitswelt verändern. So koppelt Kaye unter dem Titel *Dollars & Scents* die Bewegungen des NASDAQ-Börsenmarkts mittels zweier Gerüche (einer davon ist Minze, für das Steigen, und der andere Zitrone für das Fallen des Index). Doch auch der Rückgriff auf Gerüche hat seine Tücken: So musste wegen einer entsprechenden Allergie eines der am MIT Media Lab beschäftigten Mitarbeiters die Zitrusfrucht durch einen Rosengeruch ersetzt werden. Wie sehr sich ein derartiges Indizierungssystem in die Ordnung des Alltags und seiner kommunikativen Konventionen fügte, zeigten beiläufige Bemerkungen der sich dort Befindlichen (»For example people passing and saying ›Smelling of mint today«, Brewster et al. 2006: 655). Für das wissenschaftliche Arbeiten, wie es uns und damit die Virtuelle Universität betrifft, und egal ob sie in den institutionalisierten Räumen der Universität oder in den heimischen Arbeitsumgebungen stattfindet, stehen im Zuge der neoliberalen Selbstbewirtschaftung maßgeschneiderte und individualisierte Strategien zur Verfügung. Für die Ruhr-Universität Bochum, die selbst mit »zwei Jahrzehnten Riechforschung« aufzuwarten weiß, heißt das Zauberwort *Knowledge*. Das Parfüm gleichen Namens verspricht »geistige Frische und Konzentration« und wird in

5 Vgl. zu den Details Rieger 2022.

einem der Räume des SFBs zum höheren Ruhm der Wissensproduktion selbstredend auch genutzt.⁶

3. Entspannung

Weil entsprechende Naturalisierungsgesten nicht ohne Anschluss an das semantische Feld des Intuitiven und des Unbewussten auskommen, erfolgt einmal mehr der Hinweis darauf, die Ausrichtung der HCI von ihrer dominanten Vorstellung eines rationalen Bezugs zu lösen. Das Riechen wird nicht nur zum Einfallstor des Unbewussten erklärt, es wird zu seiner bevorzugten Sinnesqualität und zu einem privilegierten Medium natürlicher Saumlosigkeit: »A considerable amount of effort in HCI has been directed to make the user experience more seamless, natural and integrated in our physical lives« (Amores/Maes 2017: 28).

Dieses Versprechen der Naturalisierung hat es in sich – und das gerade mit Blick auf die Gestaltung von Büros. Nicht zuletzt an der Frage der Büropflanze entfachte sich eine Auseinandersetzung, die für eigentümliche Konjunkturen und Entscheidungen verantwortlich zeichnete. Pflanzen wie das weit verbreitete flammende Käthchen mussten im Weltraum ihre Tauglichkeit zur Atmosphärenbereinigung unter Beweis stellen, um dann in den irdischen Büros für ein gutes Klima zu sorgen (vgl. Rieger 2022). Dabei haben die natürlichen Pflanzen längst Konkurrenz bekommen. Für die Stressreduktion im Allgemeinen und für die Belange an Arbeitsplätzen hat sich das Virtuelle empfohlen (vgl. Liang et al. 2024; Lopes/Falk 2024). In einer eigentümlichen, weil die Anmutung des Technischen kaschierenden Weise, wird Virtualität zunehmend zum Agenten eines *positive computing* und eines persönlichen Wohlbefindens. Ein Schwerpunkt von VR-Anwendungen ist nicht zufällig auf die Belange einer körperlichen *awareness* gerichtet. Achten wir also auf unsere Körper oder lassen wir das Virtuelle auf unsere Körper achten. Tauchen wir in das *Virtual Forest Bathing* ein und gestalten wir unsere Arbeitsplätze als naturalisierte Wohlfühloasen. Vor allem aber: Seien wir im Zeichen floraler Fröhlichkeit entspannt und entspannt produktiv!

Literatur

- Amores, Judith/Maes, Pattie (2017): »Essence: Olfactory Interfaces for Unconscious Influence of Mood and Cognitive Performance«, in: Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, S. 28–34. <https://doi.org/10.1145/3025453.3026004>.
- Arroyo, Ernesto/Selker, Ted/Stouffs, Alexandre (2002): »Interruptions as Multimodal Outputs: Which are the Less Disruptive?«, in: Proceedings of the Fourth IEEE International Conference on Multimodal Interfaces, S. 479–482. <https://doi.org/10.1109/ICMI.2002.1167043>.

6 Für den Hinweis danke ich Patrizia Breil und zu den Details <https://einrichtungen.ruhr-uni-bochum.de/de/knowledge-rub> (letzter Zugriff: 07.06.25)

- Bernasconi, Gianenrico/Nellen, Stefan (Hg.) (2020): *Das Büro: Zur Rationalisierung des Interieurs, 1880–1960*, Bielefeld: transcript.
- Bodnar, Adam/Corbett, Richard/Nekrasovski, Dmitry (2004): »AROMA: Ambient Awareness Through Olfaction in a Messaging Application«, in: *Proceedings of the 6th international conference on Multimodal interfaces*, S. 183–190. <https://doi.org/10.1145/1027933.1027965>.
- Brewster, Stephen/McGookin, David K./Miller, Christopher A. (2006): »Olfoto: Designing a Smell-Based Interaction«, in: *Proceedings of the SIFCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, S. 653–662. <https://doi.org/10.1145/1124772.112486>.
- Bröckling, Ulrich (2017): *Gute Hirten führen sanft. Über Menschenregierungskünste*, Berlin: Suhrkamp.
- Gillie, Tony/Broadbent, Donald (1989): »What makes interruptions disruptive? A study of length, similarity, and complexity«, *Psychological Research*, 50, S. 243–250. <https://doi.org/10.1007/BF00309260>.
- Huang, Yitong (2016): »How to Design Internet of Things to Encourage Office Workers to Take More Regular Micro-Breaks«, in: *Proceedings of the European Conference on Cognitive Ergonomics*, Art. 32, S. 1–3. <https://doi.org/10.1145/2970930.2970963>.
- Kapsreiter, Adriana (2020): »Bürosaal – Großraumbüro – Bürolandschaft. Über den großflächigen Raum der Verwaltung«, in: Gianenrico Bernasconi/Stefan Nellen (Hg.), *Das Büro: Zur Rationalisierung des Interieurs, 1880–1960*, Bielefeld: transcript, S. 123–138. <https://doi.org/10.1515/9783839429068-007>.
- Kremer, Dionys/Holstein, Ernst (1931): *Hygiene im Büro und im kaufmännischen Betriebe*, Berlin, Heidelberg: Springer.
- Liang, Liyuan/Gobeawan, Like/Lau, Siu-Kit/Lin, Ervine Shengwei/Ang, Kai Keng (2024): »Urban Green Spaces and Mental Well-Being: A Systematic Review of Studies Comparing Virtual Reality versus Real Nature«, in: *Future Internet* 16 (6), Art. 182. <https://doi.org/10.3390/fi16060182>.
- Lopes, Marilia K. S./Falk, Tiago H. (2024): »Audio-visual-olfactory immersive digital nature exposure for stress and anxiety reduction: a systematic review on systems, outcomes, and challenges«, *Frontiers in Virtual Reality* 5, Art. 1252539. <https://doi.org/10.3389/frvir.2024.1252539>.
- Mayumi, Daiki/Nakamura, Yugo/Matsuda, Yuki/Misaki, Shinya/Yasumoto, Keiichi (2024): »Aromug: A Mug-Type Olfactory Interface to Enhance the Sweetness Perception of Beverages«, in: *Adjunct Proceedings of the 2022 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing and the 2022 ACM International Symposium on Wearable Computers*, S. 183–187. <https://doi.org/10.1145/3544793.3563402>.
- Meynen, Gloria (2010): *Büro. Die Erfindung der Schreibfläche*. Zürich: Diaphanes.
- Poppelreuter, Walther (1929): *Zeitstudie und Betriebsüberwachung im Arbeitsschaubild*, München, Berlin: Oldenbourg.
- Prelinger, Wolfgang (1931): *Arbeitsgestaltung im Büro. Mit 91 Abbildungen, Skizzen und Formularen*, Stuttgart: Poeschel.
- Rieger, Stefan (2022): »Flammendes Käthchen an Erde. Zur Genealogie der Arbeitsplatzoptimierung«, in: Anke Kramer/Urte Stobbe/Berbeli Wanning (Hg.), *Literatu-*

ren und Kulturen des Vegetabilen. *Plant Studies – Kulturwissenschaftliche Pflanzenforschung. Literary and Cultural Plant Studies*, Berlin u.a.: Peter Lang, S. 237–250.

Rieger, Stefan (2022): *Reduktion und Teilhabe. Kollaborationen in Mixed Societies*, Berlin: Matthes & Seitz.

Virtuelle Forschungsumgebung

Fabian Pittroff, Estrid Sørensen

Virtuelle Forschungsumgebungen (VFU) sind soziomaterielle Trägerinnen von Wissenschaftskulturen und prägen Forschungspraktiken und Epistemologien. Die Entwicklung genuin geisteswissenschaftlicher VFUs ist deshalb auch ein wissenschaftspolitisches Vorhaben, das an der Beantwortung der Frage mitwirkt, was wissenschaftliche Wissensproduktion ist und sein soll. Wir schlagen vor, VFUs geisteswissenschaftlich zurückzufordern (*reclaim*) und sie sich als Infrastrukturen besonderer Art neu anzueignen. Zu diesem Zweck müssten sie dann als *doppelt virtuelle* Virtuelle Forschungsumgebungen verstanden und praktiziert werden, die nicht nur technische Instrumente versammeln, sondern Gelegenheiten zur Reflexion der Forschung schaffen. VFUs können so auf mindestens zwei Weisen zentrale Infrastrukturen der Virtuellen Universität sein: Sie sind virtuell, insofern sie soziotechnisch durch Praktiken konstituiert werden (Mol 2017), und sie sind virtuell, insofern sie forschende Spekulationen zulassen und das bloß Mögliche ausweiten (Deleuze 1989). Einer Institution, die über keine entsprechende »Kultur der Diskussion der eigenen technologischen Entscheidungen« verfügt, fehlen »Imaginationen [...] einer Infrastruktur, die über die Angebote der großen Technologie-Unternehmen hinausgehen« (TITiPI 2023: 30, Übers. F.P./E.S.).

Deskriptiv gesprochen, erscheinen VFUs als gewachsene und gebaute Infrastrukturen, die entstehen und genutzt werden, wenn Personen Forschung betreiben und mit anderen forschenden Personen interagieren. Während solche Infrastrukturen in natur- und technikwissenschaftlichen Disziplinen entwickelt wurden und aus diesem Grund dort als natürlich erscheinen, treten sie in geisteswissenschaftlichen Fächern als ungewöhnliche Irritationen auf (Star/Ruhleder 2017). VFUs stellen sich technisch als mehr oder weniger integrierte Sets von Software-Produkten dar und adressieren praktisch unterschiedliche Anwendungsbereiche wie den Umgang mit Forschungsdaten oder die Koordination von Zusammenarbeit in Projekten (Carusi/Reimer 2010: 13; Bender 2016: 103–108; Pfeiffer/Eller/Carré 2020: 431–433). Gerade die Zuständigkeit in diesen Anwendungsbereichen kann in den Geisteswissenschaften Störungen erzeugen, etwa weil Forscher*innen ihre Materialien gar nicht erst als Forschungsdaten verstehen. Eben dieses Irritationspotenzial birgt dann aber auch Chancen, geisteswissenschaftliche VFUs als Handlungsfeld zu nutzen, um die Reflexivität geisteswissenschaftlicher Forschung auf neue Bereiche auszuweiten.

Ungefähr seit den 2010er Jahren gibt es gezielte Anstrengungen, mehr oder weniger spezialisierte VFUs für die Geisteswissenschaften zu entwickeln (Blanke et al. 2010; Carusi/Reimer 2010; Neuroth/Lohmeier/Smith 2011; Scholz/Goerz 2012; Eller/Carré 2020), während umfassende Nutzungsstudien die Ausnahme sind (Bender 2016: 128). Plausibel scheint jedenfalls, dass VFUs nicht ohne Weiteres von einer Disziplin in eine andere übertragen werden können, sondern an lokale Arbeitsweisen angepasst werden müssen (Suchman 2002; Vertesi 2014). Unser Beitrag beschränkt sich deshalb nicht auf Nutzungsfreundlichkeit oder eine triviale Passung zwischen Techniken und Praktiken. Anstatt Modelle aus anderen Disziplinen zu übernehmen, muss sich die Analyse und Gestaltung damit auseinandersetzen, was eine geisteswissenschaftliche VFU ausmacht und ausmachen soll.

Entsprechend fällt auch unsere Untersuchung geisteswissenschaftlicher VFU reflexiv aus: Erstens berichten wir von der gegenwärtigen Gestalt einer VFU in einem geisteswissenschaftlichen Verbundprojekt, welches wir beforschen und mitgestalten. Zweitens skizzieren wir Verfahren der partizipativen und spekulativen Gestaltung einer zukünftigen VFU. In der Tradition der partizipativen Gestaltungsforschung (Simonsen/Robertson 2013) gründen unsere Interpretationen und Interventionen auf einer teilnehmenden Untersuchung im Rahmen einer Praxeographie an der erwähnten universitären Forschungseinrichtung, die rund 60 Personen in 15 Teilprojekten unter einem gemeinsamen Programm versammelt.

1. Gestalt geisteswissenschaftlicher VFU

Das erste Ziel unserer Forschung ist, geisteswissenschaftliche Forschungspraktiken mit Blick auf die Weiterentwicklung der VFU zu dokumentieren. Zu diesem Zweck haben wir ein Tableau geisteswissenschaftlicher Anwendungen zusammengestellt (Abb. 1). Unter Anwendungen verstehen wir keine Computer-Programme, sondern Tätigkeitsfelder, die empirisch beobachtete Praktiken zu einer Gruppe zusammenfassen. Anwendungen beschreiben damit Verfahren, die in unserem Feld gegenwärtig mit unterschiedlichen Mitteln und Techniken durchgeführt werden, aber immer auch anders adressiert werden könnten. Auf der Grundlage unserer Beobachtungen unterscheiden wir zwei Gruppen von Anwendungen, wie sie von einer geisteswissenschaftlichen VFU ermöglicht werden: Projektanwendungen meinen Tätigkeiten der Verständigung, Koordination und Information unter forschenden Personen im Hinblick auf ein gemeinsames Projekt. Datenanwendungen betreffen demgegenüber jeden Umgang mit Forschungsdaten, also Forschungstätigkeiten im engeren Sinne.

Das Erzeugen, Sammeln oder Verwalten von Forschungsdaten gehört in den Geisteswissenschaften zum Alltag, auch wenn nicht alle geisteswissenschaftlichen Forscher*innen ihre Tätigkeiten unter Verwendung des Datenbegriffs beschreiben. So wie die technischen Infrastrukturen des geisteswissenschaftlichen Alltags oft unsichtbar bleiben, so wenig präsent kann der geisteswissenschaftliche Umgang mit Forschungsdaten sein. In dieser Situation haben wir uns dafür entschieden, die Materialien geisteswissenschaftlicher Forschung als Daten zu interpretieren. In diesem Sinne lassen sich beispielsweise die Ergebnisse von Verfahren der Literaturverwaltung, der Anfertigung

gung von Notizen oder der Annotation als Daten verstehen. Das ermöglicht, alltägliche Forschungspraktiken im Feld mit extern formulierten Anforderungen an den Umgang mit Daten zu vergleichen. Dieses Vorgehen eröffnet die Option, geisteswissenschaftliche Begriffe von Forschungsdaten zu multiplizieren und die naturwissenschaftliche Definitionsmacht herauszufordern.

Wir untersuchen Daten vor dem Hintergrund einer praxeographischen Methodologie und deshalb immer in Relation zu Datenpraktiken (Mol 2017; Sørensen/Schank 2017). So verstehen wir Daten als aufbereitetes und rekontextualisiertes Material, das in einem geeigneten Medium fixiert wird, um eine lesbare Form anzunehmen, die selbst wieder als Material für die weitere Arbeit dient, ohne ihren indexikalen Charakter zu verlieren (Sørensen 2025: 35; Rheinberger 2021: 29–35). Um Forschungsdaten zu gewinnen, werden in unserem Feld heterogene Anwendungen einer VFU mobilisiert. Wir konnten Datenpraktiken dokumentieren, die der Aufzeichnung sozialer oder gedanklicher Abläufe dienen, die Annotation von Materialien ermöglichen, sowie Verfahren der Analyse und Synthese unterstützen. Insgesamt haben wir die beobachteten Forschungspraktiken zu einem Tableau von Anwendungen einer geisteswissenschaftlichen VFU zusammengestellt (Abb. 1).

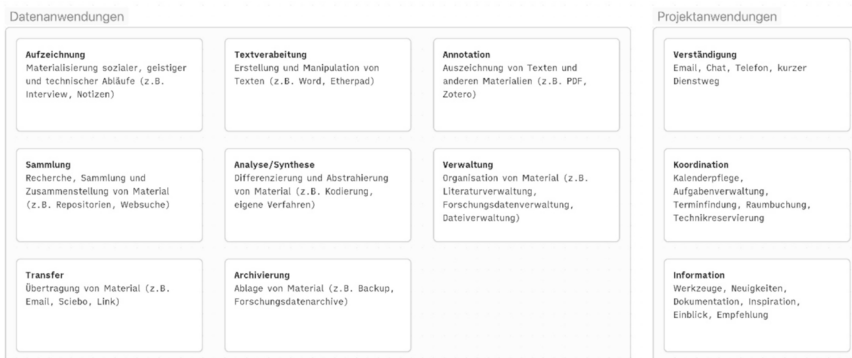


Abb. 1: Tableau von Anwendungen geisteswissenschaftlicher VFU

2. Gestaltung geisteswissenschaftlicher VFU

Vor dem Hintergrund unserer praxeographischen Untersuchung stellt sich die Frage, wie eine VFU aussehen kann, die nicht nur irgendwie zu den vorgefundenen Anwendungen passt, sondern darüber hinausgeht, insofern sie Reflexivität ausweitet, Alternativen ins Spiel bringt und Virtualität steigert. Sowohl die Phänomene als auch die Produkte geisteswissenschaftlichen Interesses bewegen sich im Medium des Sinns, sind also praktizierte oder materialisierte Resultate von Bewusstsein oder Kommunikation (vgl. Pittroff 2025; Luhmann 1971). Entsprechend sollte sich eine geisteswissenschaftliche VFU generell in die Produktion, Fixierung und Reflexion von Sinnformen einmischen. Als Teil

des untersuchten Verbundprojekts waren wir eingeladen, eine VFU zu entwickeln, die die Reflexivität geisteswissenschaftlicher Forschung in dieser Weise erweitert.

Vor diesem Hintergrund haben wir uns dafür entschieden, die aktuell praktizierte VFU nicht nur zu beobachten und zu beschreiben, sondern reflexiv zu gestalten. Diese Kombination von Forschung und Gestaltung zeitigt im besten Fall Synergieeffekte: Zum einen profitiert eine experimentelle Technikentwicklung von einer situierten Wissenschaftsforschung, zum anderen dient ein Entwicklungsprojekt der Forschung als Medium, weil praktische Gestaltung und reflexive Tests immer auch Rückschlüsse auf die aktuelle und virtuelle Gestalt geisteswissenschaftlicher Datenpraktiken und ihrer VFU erlauben.

Für die Gestaltung der VFU haben wir uns einiger Verfahren des spekulativen Designs bedient (Dunne/Raby 2013). In Kombination mit Formaten der Ko-Laboration (Niewöhner 2014) lassen sich so Probleme, Lösungen und ihre Verhältnisse überprüfen und reformulieren, ohne von den scheinbaren Begrenzungen der alltäglichen Arbeit limitiert zu sein. Dabei können praktische Problemlagen reflektiert und alternative Lösungswege erkundet werden. Im Laufe unserer Untersuchung haben wir eine Reihe spekulativer Formate mitgestaltet und teilnehmend beobachtet, um Erkenntnisse für die Weiterentwicklung einer VFU zu erhalten. Wir haben den Aufbau einer kollaborativen Publikationsinfrastruktur versucht (Pittroff 2024b), die Prototypisierung einer Startseite für VFU getestet und Fabeln über Infrastrukturen – *InfraBabels* (TITiPI 2022) – geschrieben und diskutiert (Pittroff 2024a).

An dieser Stelle können wir exemplarisch von einem Workshop berichten, in dem geisteswissenschaftliche Forscher*innen unseres Verbundprojekts spekulative Komponenten einer VFU erarbeitet haben. Die gemeinsam erdachten VFU-Komponenten sind als Ausdruck praktischer Problemlagen des geisteswissenschaftlichen Alltags interessant. Die Teilnehmenden reflektierten beispielsweise die Vervielfachung von Techniken der Kommunikation, die erlernt, ausgewählt und im Blick behalten werden müssen, sowie ihre Schwierigkeiten, Materialien und Forschungsdaten zu finden, zu ordnen und sinnvoll zu verbinden. Durchgehend ausgeprägt war der Wunsch nach reibungslosen und automatischen Verfahren. Die ersonnenen Komponenten wurden dabei nicht als technische Objekte vorgestellt, sondern als organische, ökologische oder personale Agent*innen und Assoziationen imaginiert.

Mit Blick auf die Gestaltung einer zukünftigen VFU verdeutlichen diese gemeinsamen Spekulationen zunächst den Druck, der auf den besprochenen Anwendungen der Sammlung, Analyse und Verständigung lastet. Sie verweisen außerdem auf Hoffnungen in eine intelligente Automatisierung solcher Anwendungen, was gegenwärtig von gewaltigen Investitionen in Technologien der künstlichen Intelligenz begleitet wird. Dass die spekulativen Maschinen als intelligente Wesen oder gar Ökologien konzipiert werden, lesen wir schließlich als Bedürfnis nach Inspiration und Serendipität – es ist Ausdruck des Wunsches, durch Forschung etwas zu finden, ohne zu wissen, was man sucht (vgl. auch Serres 1998: 17, 35; Rheinberger 2006: 27–34). Eine reflexive, wirklich virtuelle VFU müsste Forschende deshalb mit etablierten Anwendungen inspirieren und – über die Entwicklung neuer Anwendungen – die geisteswissenschaftliche Wissensproduktion zum Gegenstand der Reflexion in der Virtuellen Universität machen.

Literatur

- Bender, Michael (2016): *Forschungsumgebungen in den Digital Humanities*. Nutzerbedarf, Wissenstransfer, Textualität, Berlin/Boston: De Gruyter.
- Blanke, Tobias/Candela, Leonardo/Hedges, Mark/Priddy, Mike/Simeoni, Fabio (2010): »Deploying general-purpose virtual research environments for humanities research«, in: *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences* 368 (1925), S. 3813–3828. <https://doi.org/10.1098/rsta.2010.0167>.
- Bauer, Susanne/Heinemann, Torsten/Lemke, Thomas (Hg.) (2017): *Science and Technology Studies: Klassische Positionen und aktuelle Perspektiven*, Berlin: Suhrkamp.
- Carusi, Annamaria/Reimer, Torsten (2010): »Virtual Research Environment Collaborative Landscape Study«, in: *researchgate.net* (01/2010). Online unter: https://www.researchgate.net/publication/242635295_Virtual_Research_Environment_Collaborative_Landscape_Study (letzter Zugriff: 29.04.2025).
- Deleuze, Gilles (1989): *Henri Bergson zur Einführung*, Hamburg: Junius.
- Dunne, Anthony/Raby, Fiona (2013): *Speculative everything: design, fiction, and social dreaming*, Cambridge, Massachusetts/London: The MIT Press.
- Luhmann, Niklas (1971): »Sinn als Grundbegriff der Soziologie«, in: Jürgen Habermas/Niklas Luhmann (Hg.), *Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie – Was leistet die Systemforschung?*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 25–100.
- Mol, Annemarie (2017): »Krankheit tun«, in: Bauer/Heinemann/Lemke, *Science and Technology Studies*, S. 429–467.
- Neuroth, Heike/Lohmeier, Felix/Smith, Kathleen Marie (2011): »TextGrid – Virtual Research Environment for the Humanities«, in: *International Journal of Digital Curation* 6 (2), S. 222–231. <https://doi.org/10.2218/ijdc.v6i2.198>.
- Niewöhner, Jörg (2014): »Perspektiven der Infrastrukturforschung: care-full, relational, ko-laborativ«, in: Diana Lengersdorf/Matthias Wieser (Hg.), *Schlüsselwerke der Science & Technology Studies*, Wiesbaden: Springer VS, S. 341–352. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19455-4_28.
- Pfeiffer, Michelle/Eller, Dirk/Carré, Cyril (2020): »Toward a virtual research environment for the spatial humanities: heiMAP«, in: *Digital Scholarship in the Humanities* 35 (2), S. 429–440. <https://doi.org/10.1093/llc/fqz032>.
- Pittroff, Fabian (2024a): »Das Zebra und der Esel«, in: *ghostingdata.net* (12.2024). Online unter: <https://ghostingdata.net/Repository/Das+Zebra+und+der+Esel> (letzter Zugriff: 29.04.2025).
- Pittroff, Fabian (2024b): »Text, plain«, in: *Early Career Forum des SFB 1567* (Hg.), *Vokabular des Virtuellen*. Ein situiertes Lexikon, Bielefeld: transcript, S. 174–181. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-050>.
- Pittroff, Fabian (2025): »Geist in den Daten. Datenpraktiken und Intelligenzweisen geisteswissenschaftlicher Forschung«, in: Manuel Bolz et al. (Hg.), *Wissenschaft und Technologie kommunizieren. Kontroversität, Dialog und Partizipation*, Bielefeld: transcript (im Erscheinen).
- Rheinberger, Hans-Jörg (2006): *Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

- Rheinberger, Hans-Jörg (2021): Spalt und Fuge. Eine Phänomenologie des Experiments, Berlin: Suhrkamp.
- Scholz, Martin/Goerz, Guenther (2012): »WissKI: A Virtual Research Environment for Cultural Heritage«, in: Luc De Raedt et al. (Hg.), ECAI 2012. 20th European Conference on Artificial Intelligence 27.-31. August 2012, Montpellier, France, Amsterdam u.a.: IOS Press, S. 1017–1018. <https://doi.org/10.3233/978-1-61499-098-7-1017>.
- Serres, Michel (Hg.) (1998): Elemente einer Geschichte der Wissenschaften, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Simonsen, Jesper/Robertson, Toni (Hg.) (2013): Routledge International Handbook of Participatory Design, New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203108543>.
- Sørensen, Estrid (2025): »Erzählungen durch Daten: distanzierte, engagierte, responsible, kollektive und planetare«, in: Ute Holfelder et al. (Hg.), Alltage und Kultur/en der Digitalität. (Empirisch-)Kulturwissenschaftliche Perspektiven auf den soziokulturellen Wandel, Wien: Selbstverlag des Vereins für Volkskunde, S. 34–49.
- Sørensen, Estrid/Schank, Jan (2017): »Einführung [zu Annemarie Mol: Krankheit tun]«, in: Bauer/Heinemann/Lemke, Science and Technology Studies, S. 407–428.
- Star, Susan Leigh/Ruhleder, Karen (2017): »Schritte zu einer Ökologie von Infrastruktur Design und Zugang für großangelegte Informationsräume«, in: Susan Leigh Star (2017), Grenzübekte und Medienforschung. Hg. von Sebastian Gießmann/Nadine Taha, Bielefeld: transcript, S. 359–401.
- Suchman, Lucy (2002): »Located accountabilities in technology production«, in: Scandinavian Journal of Information Systems 14 (2), S. 91–105.
- The Institute for Technology in the Public Interest (TITiPI) (2022): Infrables. Online unter: <https://titipi.org/pub/Infrables.pdf> (letzter Zugriff: 29.04.2025).
- The Institute for Technology in the Public Interest (TITiPI) (2023): »NEoN Trans* Feminist Counter Cloud Action Plan«, in: titipi.org (30.05.2023). Online unter: https://titipi.org/wiki/index.php/Counter_Cloud_Action_Plan (letzter Zugriff: 29.04.2025).
- Vertesi, Janet (2014): »Seamful Spaces: Heterogeneous Infrastructures in Interaction«, in: Science, Technology, & Human Values 39 (2), S. 264–284. <https://doi.org/10.1177/0162243913516012>.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Tableau von Anwendungen geisteswissenschaftlicher VFU. Quelle: Eigene Abbildung.

Virtuelle Universität Wittenberg

Alexander Lang

Keine große Institution, seien es Firmen, private Unternehmen oder auch Universitäten, kommt ohne eigenen Internetauftritt aus. Unter den zahlreichen Internetseiten deutscher Universitäten findet sich auch die der Universität Wittenberg, die unter der Adresse www.uni-wittenberg.de zu erreichen ist (HoF 2024).¹ Dabei handelt es sich jedoch nicht um die heutige Universität Halle-Wittenberg, sondern um die 1502 als *Leucorea* gegründete Universität. Diese war im Zuge der Napoleonischen Kriege 1813 geschlossen und schließlich 1817 in Halle mit der dortigen Universität vereinigt worden. Damit hörte sie de facto auf, als eigenständige Institution zu existieren. Wie kommt es, dass die Internetseite dennoch existiert, und wer hat sie erstellt? Sie ist ein Projekt des Instituts für Hochschulforschung der Universität Halle-Wittenberg (HoF), und es gibt sie seit beinahe fünf Jahren. Die Internetpräsenz wird in den ersten Sätzen auf der Startseite damit begründet, dass eine Institution ohne Internetseite in der öffentlichen Wahrnehmung nicht vorkomme und die *Leucorea* somit virtuell nicht existiert habe (HoF 2024). Diesem Missstand möchte das Projekt mit der Internetseite entgegenwirken.

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich näher mit der Internetseite der *Leucorea* und ihrer virtuellen Existenz. Es soll der Frage nachgegangen werden was es bedeutet eine Internetseite als virtuelle Repräsentation für eine Universität zu schaffen, die es seit 200 Jahren nicht mehr gibt. Welche Bedingungen der Virtualisierbarkeit und Aktualisierung werden dabei sichtbar? Welche Implikationen und Potentiale generieren auf dieser Basis die Repräsentationen heutiger Universitäten?

Zunächst fällt auf, dass die Internetseite der *Leucorea* das Erscheinungsbild einer heute noch existierenden Universität hat. Es gibt eine Kopfzeile mit Titel und Logo der Universität, darunter Reiter für die Fakultäten. Rechts neben dem Textblock der Startseite befindet sich ein Newsfeed, der an den Monat gekoppelt Daten und Ereignisse aus der Universitätsgeschichte präsentiert. Der realistische Auftritt geht so weit, dass eine Notiz unter dem Newsfeed auf die Wittenberg University in Springfield (Ohio) verweist. Dieses Design der Internetseite, das Verwechselungen in Kauf nimmt, ist intendiert und

1 Um die Internetseite genau und für die Leser*innen nachvollziehbar zu zitieren, wird in den Verweisen im Text (wenn nötig) auf eine bestimmte Unterseite verwiesen. Vgl. dazu auch die Sitemap der Internetseite (Pasternack/Watermann 2020/2024: 5).

wird auch so im Begleitheft zur Internetseite beschrieben. Mit ihr soll »die Situation simuliert [werden], als hätte es 1817 bereits das Internet gegeben« (Pasternack/Watermann 2020/2024: 3). Dieser nachahmende Charakter lässt sich auch in den Unterseiten erkennen. Namhafte Professoren² haben eine eigene, aktuell anmutende Profilseite mit Foto (bzw. zeitgenössischer Abbildung), akademischem Werdegang und Publikationsliste (bspw. HoF 2024: Artistische Fakultät, Lehrkörper, August Buchner). Darüber hinaus verweisen die Autor*innen der Internetseite auch auf Literatur über die jeweiligen Professoren.

Hier fällt aber auf, dass die Internetseite der Universität Wittenberg nicht nur eine moderne Darstellungsform sein soll. Sie hat noch eine zweite Funktion, da sie gleichzeitig als Knotenpunkt konzipiert worden ist, der Überlieferung und Geschichte der Leucorea bündelt. Dafür wurden beispielsweise zahlreiche Digitalisate verlinkt, sowohl von Quellen der Universität als auch von Literatur über sie. Es lässt sich daran auch erkennen, dass die Seite inhaltlich über weite Teile hinweg über die Geschichte der Universität aufklärt, beispielsweise der einzelnen Fakultäten (bspw. HoF 2024: Medizinische Fakultät). Sie ist also Sammelpunkt von Informationen und Konservierung einer künstlich hergestellten Situation in einem. Durch diese Konzeption wurde von den Autor*innen eine neue Zugänglichkeit und Nahbarkeit zur seit über 200 Jahren stillgelegten Universität hergestellt. Es wurde eine neue Form der Präsenz geschaffen. Die Internetseite ist keine bloße Verdoppelung oder Kopie der Leucorea, sondern ist als eine eigenständige Existenz zu verstehen. Es wird eine Universität kreiert, die sich zur eigenen Zeitlichkeit in ein spezifisches Verhältnis setzt. Als virtuelles Ding verstanden unterliegt die Internetseite der Universität Wittenberg einer anderen Logik im Umgang mit der Komponente Zeit als herkömmliche Objekte unserer Lebenswelt. Die Zeit, die traditionell bei der Frage nach Existenz betont wird (Kügler 2019: 5), wird damit vom Wesen der Existenz der Universität Wittenberg gelöst – bzw. genauer gesagt: die zeitliche Einschränkung.

Die virtuelle Existenz der Universität Wittenberg liegt also nicht in ihrer physischen und damit auch zeitlichen Gebundenheit, sondern tritt in deren Überwindung hervor. In der Virtualität ist der Anachronismus nicht mehr von Bedeutung. Die Internetseite kann damit als eine mögliche Existenz der Leucorea verstanden werden, die keinesfalls zwingend determiniert ist. Viel eher ist sie als eine Möglichkeit unter vielen denkbaren und nichtdenkbaren Aktualisierungsformen zu verstehen. Mit Gilles Deleuze (1968/1992: 264) und Pierre Lévy (1998: 47–64) ließe sich sagen, dass es sich bei der Internetseite um eine mögliche Aktualisierung der virtuellen Universität Wittenberg handelt. Die Internetseite zeigt uns also eine mögliche virtuelle Wittenberger Universität. Als solche besitzt sie – obwohl sie nicht physisch existiert – vollständige Realität.

Die Internetseite gewährt einen einzigartigen, fast schon nostalgischen Blick, der sicherlich auch als eine simulierte und konstruierte Vergangenheit verstanden werden kann. Wie kann diese Wahrnehmung beschrieben werden? Sie zeigt freilich kein ungetrübtes und direktes Bild der damaligen Universität. Die Problematik der vermeintlichen Wahrheit historischer Darstellungen ist allgemein bekannt (vgl. bspw. Jansen 2008). Die

2 Hierbei handelt es sich tatsächlich nur um Männer. Die universitäre Sphäre war bis weit ins 19. Jahrhundert hinein eine allein männlich dominierte. Vgl. dazu Levsen 2007.

Internetseite zeichnet eine Universität, in deren Zentrum die Fakultäten als selbstständige Institutionen stehen. Diese vorzustellen und einzuordnen ist wesentlicher Bestandteil der Struktur der Homepage und macht etwa die Hälfte aller Unterseiten aus (Pasternack/Watermann 2020: 5). Die durch die Internetseite zum Leben erweckte Universität ist eine der akademischen Freiheit im Sinne der Autonomie des Lehrenden.³ Dies zeigt sich etwa in den Profilen der Gelehrten. Diese sind Teil der Leucorea, ohne sich der Institution unterzuordnen. Sie werden als starke und unabhängige Individuen präsentiert, die ihre Rolle im Gefüge der Universitätsgeschichte einnehmen. Als prominente Beispiele können hier die Reformer Martin Luther und Philipp Melancthon genannt werden. Sie kommen als wichtige Protagonisten in der Zeitleiste der Universität in elf von 26 Einträgen vor (HoF 2024: Universitätsgeschichte, Zeittafel). Das Bild einer akademischen Freiheit, das konstruiert wird, betrifft sowohl die individuelle Ebene der Professoren als auch die strukturelle Ebene der Einrichtungen. Die dargestellte Virtuelle Universität Wittenberg ist eine unabhängige Hochschule mit Geschichte, die gleichzeitig um ihre Bedeutung ringt. So kann ihre hier vorliegende Aktualisierung als eine Sicht gelesen werden, die die Würde und Erhabenheit betont.

Die Internetseite präsentiert die selbstständigen Glieder als zentral für die Leucorea und ihre Bedeutung. Die heutigen Internetauftritte deutscher Universitäten sind durchaus anders.⁴ Beim Durchblättern unterschiedlicher Beispiele fällt auf, dass die Fakultäten auf den Webpräsenzen heutzutage einen weit weniger prominenten Platz einnehmen und erst versteckt als Unterpunkte anderer Reiter zu finden sind, wie beispielsweise an der Universität Bonn: Reiter Universität – Organisation und Einrichtungen – Fakultäten (Universität Bonn 2024). Die Internetauftritte wollen viel eher die Universität als Ganzes zum Ausdruck bringen, wobei sie auch als Aushängeschild und Werbung für die Universität verstanden werden können. An dieser Stelle soll nicht in die Falle eines anachronistischen Vergleichs getappt werden, die Internetseiten heutiger Universitäten müssen selbstverständlich andere Aufgaben erfüllen als die der Universität Wittenberg. Dennoch können mit der Betrachtung dieser Webpräsenz Aussagen über das Verständnis und die Außendarstellungen von Universitäten gemacht werden. Die Internetseiten zeigen häufig Fotos von Laborforschungen oder Studierendengruppen, die über den Campus spazieren oder vor Laptop und Notizblock diskutieren. Sie werben dabei mit einem internationalen Profil, einer individuellen Gestaltung des akademischen Werdegangs und der Möglichkeit sich persönlich »entfalten [zu] können« (Ruhr-Universität Bochum 2024). Ironischerweise zeigen sie aber auch die unflexiblen und komplizierten Strukturen der Universität mit Verlinkungen auf Prüfungsämter und -ordnungen oder die reglementierte Universitätsadministration. Heutige Universitäten erscheinen

-
- 3 An dieser Stelle muss bemerkt werden, dass die akademische Freiheit kein monolithisches Konzept ist, das über die Jahrhunderte seit der Gründung der ersten Universitäten gleichgeblieben ist. Viel eher veränderte es sich im Laufe der Zeit und konnte unterschiedliche Aspekte, wie rechtliche Privilegien oder Lehrfreiheit meinen. Dennoch wird – wie der vorliegende Aufsatz zeigt – durch die Internetseite ein Bild der akademischen Freiheit kreiert. Vgl. zum Begriff Füssel 2010.
 - 4 Für diesen Aufsatz wurden nur die Internetseiten deutscher Universitäten herangezogen. Aufgrund der länderspezifischen Entwicklungen der universitären Kulturen, kann so besser auf Kontinuitäten und Diskontinuitäten eingegangen werden.

im Virtuellen ihrer Webseiten wie eine Mischung aus konkurrenzfähigem internationalem Betrieb und starrer Behörde. Die Professor*innenschaft rückt in den Hintergrund, die Universität steht über dem Individuum. Dieses verschwindet in der Größe des Komplexes. Die Internetpräsenzen zeichnen ein Bild weg von der Hervorbringung der Universität durch den Zusammenschluss von Individuen hin zu einer von ihnen unabhängig existierenden Institution.

Die Betrachtung der virtuellen Universität Wittenberg kann also etwas über die vermittelte Verfasstheit der Universität heute verraten. Die Internetseite der Leucorea führt zur Frage nach der Transformation des Verständnisses der Institution Universität im Laufe der Zeit. Die heutige Universität ist eher als eine Verwaltungsinstanz wertvoller Abschlüsse zu verstehen. Sie bietet kaum Platz für die akademische Autonomie der Lehrenden oder die klassischen studentisch-universitären Privilegien der akademischen Freiheit. Zum anderen lässt sich schlussfolgern, dass Internetpräsenzen als eine eigene Existenz der Universität begriffen werden müssen. Im virtuellen Raum des Internets formieren sich selbstständige Verständnisse und Imaginationen der Universität. Ihre Repräsentationen auf Homepages stehen als reale und damit wirkmächtige aktualisierte Möglichkeit für eben diese Universität und definieren dadurch die Existenz der gesamten Virtuellen Universität mit.

Literatur

- Deleuze, Gilles (1968/1992): *Differenz und Wiederholung*, München: Fink.
- Füssel, Marian (2010): »Von der akademischen Freiheit zur Freiheit der Wissenschaft. Zur vormodernen Genealogie eines Leitbegriffs«, in: *Georgia Augusta* 7, S. 22–28.
- Institut für Hochschulforschung Halle-Wittenberg [HoF] (2024): Universität Wittenberg LEUCOREA. Online unter: <https://www.uni-wittenberg.de> (letzter Zugriff: 26.09.2024).
- Jansen, Ludger (2008): »Die Wahrheit der Geschichte und die Tugend des Historikers«, in: *Zeitschrift für philosophische Forschung* 62 (4), S. 471–491.
- Kügler, Peter (2019): *Zeit und zeitliche Existenz*, Berlin: Duncker & Humblot.
- Levsen, Sonja (2007): »Charakter statt Bildung? Universitäten, Studenten und die Politik der Männlichkeit im späten 19. Jahrhundert«, in: *Jahrbuch für Historische Bildungsforschung* 13, S. 89–114.
- Lévy, Pierre (1998): *Becoming Virtual. Reality in the Digital Age*, New York/London: Plenum Trade.
- Pasternack, Peer/Watermann, Daniel (2020/2024): www.uni-wittenberg.de. Begleitheft zur Website, 2. aktual. Auflage. Online unter: https://www.uni-wittenberg.de/wp-content/uploads/application/pdf/UniWB_Homepage_Begleitheft-2te-Auflage.pdf (letzter Zugriff: 25.09.2025).
- Ruhr-Universität Bochum (2024): Internetseite. Online unter: <https://www.ruhr-uni-bochum.de> (letzter Zugriff: 26.09.2024).
- Universität Bonn (2024): Internetseite. Online unter: <https://www.uni-bonn.de> (letzter Zugriff: 26.09.2024).

VR-Classroom-Management

Nicola Przybylka

Teach-R (vormals *VR-Klassenzimmer*, Abb. 1) ist eine VR-Software für Lehramtsstudierende zur Übung von Klassenführungscompetenzen, die seit 2018 an der Universität Potsdam entwickelt wird. In *Teach-R* sollen angehende Lehrkräfte lernen, mit Unterrichtsstörungen umzugehen, um eine »effiziente Nutzung der zur Verfügung stehenden Unterrichtszeit für Lernprozesse sowie die Vermeidung bzw. Minimierung von Zeitverlusten« (Wiepke et al. 2019: 137) sicherzustellen.



Abb. 1: Screenshot aus *Teach-R* (o.A. 2024)

Inzwischen wurde *Teach-R* auf spezifische didaktische Bedarfe hin modifiziert und u.a. ein Szenario zur Übung impulsgesteuerter Unterrichtsgespräche (*Geteilte Werte* in Kooperation mit der Geschichtsdidaktik in Potsdam) sowie ein chemiedidaktisches Training zur Vermittlung von Handhabungskompetenzen eines Gasbrenners realisiert (*VR-Labor-Klassenzimmer*). Mit *Teach-R* kann der Einzug von Managementpraktiken

sowie der Übertrag von Prinzipien aus Simulationstrainings für motorische Handlungsabläufe in soziale Lehr- und Lernkontexte der Virtuellen Universität veranschaulicht werden. Um damit einhergehende Implikationen und normative Setzungen soll es im Folgenden gehen.

1. Anliegen und Funktionsweise von Teach-R

Mit *Teach-R* soll einem Mangel an Theorie-Praxis-Bezügen im Lehramtsstudium begegnet werden. Im Vergleich zu textbasierten Situationen und Videos böte das VR-Training ein weitaus realitätsnäheres und authentischeres Setting, um den Umgang mit Störungssituationen sowie didaktische Lehrmethoden »wiederholt, störungsfrei und geschützt« (Fenn/Arlt 2023: 118) üben zu können. Neben einer versprochenen Praxisnähe besteht zudem der Anspruch, organisatorischen Aufwand für Praxisübungen zu minimieren sowie moralisch-rechtliche Bedenken auszusetzen, die entstehen, wenn mit Schüler*innen Störungen simuliert werden würden (vgl. Wiepke et al. 2022: 178). Das *VR-Labor-Klassenzimmer* böte zudem die Möglichkeit, die Vermittlung des Umgangs mit dem Bunsenbrenner zu üben, »ohne sich selbst oder die Lernenden in gefährliche Situationen zu bringen« (ebd.: 177).

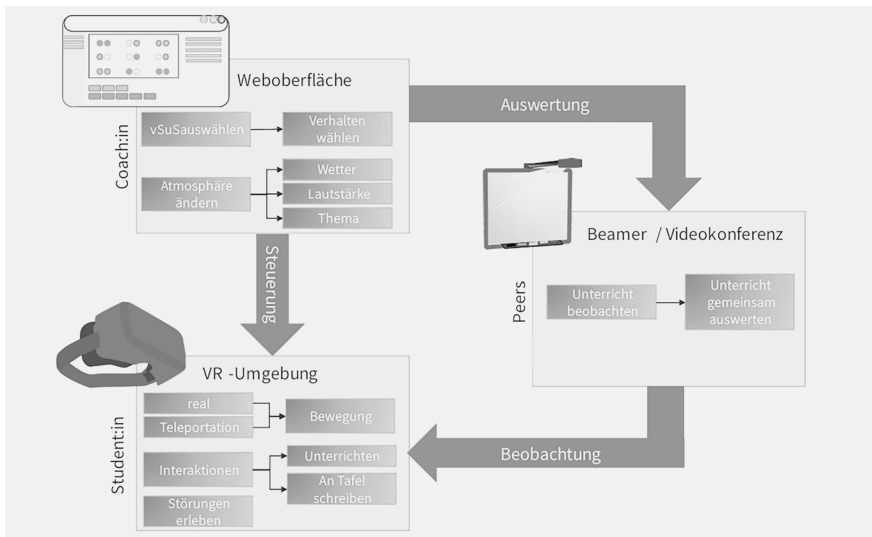


Abb. 2: Grundstruktur von Teach-R (Wiepke 2022: 46)

Zentral für das technische Arrangement von *Teach-R* ist die Weboberfläche, über die eine als Coach*in betitelte Person das virtuelle Klassengeschehen steuert (Abb. 2). Über die Weboberfläche kann das (non-)verbale Verhalten der virtuellen Schüler*innen kontrolliert werden, wobei die Wahl zwischen drei verschiedenen Verhaltenskategorien

besteht: Grüne Felder kennzeichnen erwünschtes Lernverhalten; gelb und rot wiederum zeigen unterschiedlich intensive Störungsformen an. Durch die fachdidaktischen Erweiterungen von *Teach-R* wurden zudem »fachspezifische Störungen« (Wiepke et al. 2022: 178) ergänzt, etwa Verstöße gegen Sicherheitsregeln beim Experimentieren im Chemieunterricht (Abb. 3). Darüber hinaus kann über die Weboberfläche die Atmosphäre der Unterrichtsstunde (z.B. der Lautstärkepegel) kontrolliert werden.

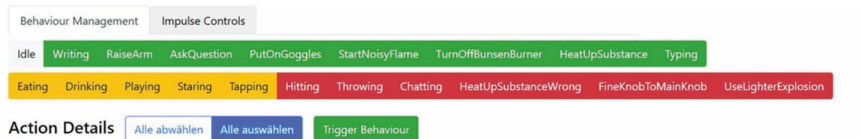


Abb. 3: Auswählbare Verhaltensoptionen am Beispiel VR-Labor-Klassenzimmer (o.A. 2024)

Das, was an der Weboberfläche geschieht, überträgt sich in die VR-Umgebung, in der die Studierenden ihre Klassenführungs Kompetenzen erproben und, wie es in Abb. 2 heißt, »Störungen erleben«. Über das non-verbale Verhalten der virtuellen Schüler*innen hinaus wurden in die fachdidaktischen Erweiterungen von *Teach-R* gesprächsbasierte Interaktionsmöglichkeiten mit den virtuellen Schüler*innen integriert. Dazu muss im Vorhinein ein zum Unterrichtsszenario passender Struktur- bzw. Aktionsbaum mit als Audiodatei hinterlegten Gesprächsoptionen erstellt werden. Der*die Coach*in bewertet die Performance der Studierenden nach einer positiv-neutral-negativ-Logik über die Weboberfläche und aktiviert damit entsprechende Gesprächspfade aus dem vordefinierten Strukturbaum. Über einen Beamer kann die virtuelle Unterrichtssituation von Kommiliton*innen (>Peers<) mitverfolgt und gemeinsam ausgewertet werden.

2. Welche Lern- und Unterrichtswelten wollen wir?

Mit dem Anspruch, Reaktionen auf Störverhalten und didaktische Lehrmethoden unter Minimierung des zeitlichen, personellen und organisatorischen Aufwands – und im Fall vom Chemielabor ohne physische Konsequenzen – einüben zu können, führt *Teach-R* den Kerngedanken gegenwärtiger Einsätze von VR in der beruflichen, überwiegend handwerklichen Aus- und Weiterbildung fort. Dieses konditionierende Probehandeln reicht medienhistorisch bis zu den zivilen und militärischen Simulationstrainings der 1930er Jahre und der Nachkriegszeit zurück (vgl. Schröter 2004: 165). Für die Auseinandersetzung mit gegenwärtigen Veränderungen von Lehr- und Lernwelten unter den Bedingungen technischer Virtualität ist der Blick auf diese medienhistorische Linie gewinnbringend, da sie den Blick dafür freilegt, wie mit *Teach-R* ein Übertrag von Prinzipien des

Lernens motorischer Fertigkeiten (»hard skills«) hin zu einem pädagogisch-didaktischen Verhaltenstraining (»soft skills«) stattfindet.¹

Auffällig ist, dass in den Projektberichten und Veröffentlichungen zu *Teach-R* zwar die Rede von einer Stärkung der Medienkompetenz der angehenden Lehrkräfte ist (vgl. Interview mit Pchalek 2020; o.A. 2024b). Diese verbleiben jedoch entweder auf Ebene der Handhabung von VR-Brille und Controller verhaftet oder beziehen sich anstatt auf das VR-System auf die im simulierten Unterricht zu lehrenden Inhalte (z.B. Quellenkritik im Geschichtsunterricht). Medienreflexive Kommentierungen lassen sich in projektbezogenen Veröffentlichungen nicht finden. Es dominiert eine funktionalistische Sicht, in der die Trainingssoftware zu einem neutralen Übungswerkzeug wird. Die Medialität von *Teach-R* selbst gerät dadurch systematisch aus dem Blick – und mit ihr jene Implikationen und normativen Setzungen, die mit der programmiertechnischen Übersetzung sozialer Kommunikation und Interaktion in binärlogische, informatische Systeme einhergehen.

So müssen zur »möglichst optimalen Gesprächsführung« (Fenn im Interview mit Pchalek 2020: o.S.) im Vorhinein alle potentiell auftretenden Gesprächsverläufe antizipiert und in den modellierten Strukturbaum implementiert werden. Zu vermeiden sei ein Bruch im Gesprächsfluss und ein so genanntes »Dead-End Szenario«, bei dem der*die Proband*in etwas tut oder äußert, das nicht im Vorhinein in den Strukturbaum hineingedacht wurde. Entsprechend basiert *Teach-R* auf prognostizierten Verhaltensweisen und auf einer Vorstellung von kontingenzbefreier Sozialität. Darauf einzahlend erzwingt das System einen linearen Unterrichtsverlauf, da sich parallele (non-)verbale Interaktionen durch das *if-else* Prinzip des Strukturbaums nur schwer realisieren lassen.

Darüber hinaus stellt sich die Frage, welche normativen Vorstellungen von Unterrichtsstörung und letztlich auch von Schüler*innensubjekten in *Teach-R* eingeschrieben sind. Diesen wird nicht nur eine puppenartige oder laborartige Objekthaftigkeit ohne tatsächliche Agency zuteil. Auch ist mindestens zu befragen, inwiefern Essen, Trinken, Starren sowie »mangelnder Lerneifer« (o.A. 2024a) als Unterrichtsstörung zu bewerten sind oder »Schreiben« (Abb. 3) grundsätzlich auf Mitarbeit schließen lässt. Das Fehlen von Kontingenz und Ambiguität sozialer Kommunikation, das sich in den kontextlosen, pauschalen Zuordnungen störender Verhaltensweisen zeigt, schreibt sich auch bei der Beurteilung der Performance der angehenden Lehrkräfte fort. Ob ein guter oder schlechter Impuls, eine angemessene oder destruktive Reaktion erfolgte, verlangt von dem*der Coach*in eine schnelle und klare Bewertung nach der gleichen Grün-gelb-rot-Logik, die auch der Störungsklassifikation zugrunde liegt. Angesichts der marionettenspielerartigen Rolle des*der Coach*in und dem zeitkritischen Wechselspiel aus fachlich-pädagogischer Beurteilung und Bedienung der Technik ließe sich provokant fragen, ob es nicht vielmehr die Person hinter der Weboberfläche ist, die sich im Klassenmanagement beweisen muss. Raum für Mehr- bzw. Uneindeutigkeit oder ein Abwägen gibt es nicht oder kaum. An diese Vereindeutigungstendenzen anschließend ist nicht zuletzt zu diskutieren, inwiefern eine didaktische Methode durch das Üben in *Teach-R* eine Selbstevidenzierung erfährt. Agiert der*die Coach*in dem Konzept von *Teach-R* entsprechend, führt ein

1 Carter und Egliston (2020) greifen dieses Phänomen kritisch im Hinblick auf VR-Schulungen für Personalführungskompetenzen auf.

der didaktischen Theorie gemäßes Verhalten der Lehramtsstudierenden zu einer positiven Reaktion der virtuellen Schüler*innen. Ein in der Bildungspraxis durchaus präsent Scheitern didaktischer Methoden bleibt dadurch aus. In der Klassenraumsimulation wird somit nicht die Theorie einem Praxistest unterzogen, sondern vielmehr eine Performance der Lehrenden einstudiert.²

Teach-R steht stellvertretend für eine Schwerpunktsetzung auf das Üben im Umgang mit störendem und deviantem Verhalten, die gegenwärtige VR-Formate zur Lehrer*innenprofessionalisierung vornehmen.³ Der Beitrag plädiert jedoch dafür, *Teach-R* nicht nur als Trend in der Lehramtsausbildung zu begreifen, sondern auch als Denkkonzept ernst zu nehmen und zu problematisieren, in dessen Rahmen Lern- und Unterrichtswelten zukünftig für die Virtuelle Universität entworfen werden könnten. Informatische Modellierungen stellen immer eine Verkürzung der Realität dar – zu diskutieren ist jedoch, wie diese Verkürzung kommuniziert wird, welche Anteile eines Phänomens nicht abgebildet werden und welche Diskurse sich dadurch konstituieren oder fortschreiben. Die Analyse von *Teach-R* macht deutlich, wie dadurch bestimmte und für die Zukunft der Virtuellen Universität zu problematisierende Vorstellungen von Unterricht, von gutem oder schlechtem Schüler*innenverhalten, von pädagogischen und didaktischen Umgängen, von Lehren, Lernen und Bildung erzeugt werden. Überspitzt formuliert greifen bei *Teach-R* ein neoliberales Leistungsparadigma und informatische Prinzipien des Computational Thinking – also der Identifikation und Beseitigung von Störungen, um »ein System am Laufen zu halten« – ineinander. Lernende sind in dieser Logik zu disziplinierende Subjekte und Unterricht wird auf ein zu optimierendes Zeit- und Personalmanagement reduziert. Es gilt einer geforderten Medienkompetenz tatsächlich Rechnung zu tragen und die Medialität von virtuellen Lernumgebungen und damit verbundene Wissens- und Machtordnungen durch didaktische Funktionalisierungen nicht zu verunsichtbaren.

Literatur

- Carter, Marcus/Egliston, Ben (2020): »No Escape From Reality. The immersiveness of virtual reality fuels a fantasy of richer data collection«, in: reallifemag.com (24.09.2020). Online unter: <https://reallifemag.com/no-escape-from-reality/> (letzter Zugriff: 10.09.2024).
- Fenn, Monika/Arlt, Jakob (2023): »Historisches Lernen immersiv: Studierende üben Unterrichtsgespräche in Virtual Reality«, in: MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 51, S. 114–130. <https://doi.org/10.21240/mpaed/51/2023.01.14.X>.

-
- 2 Dieses Phänomen findet sich allgemein beim Lernen am Modell in der Lehramtsausbildung. Durch den artikulierten Anspruch auf Authentizität und die Verunsichtbarung des Beurteilungsprozesses im Moment der VR-Rezeption (sichtbar ist die Reaktion der virtuellen Schüler*innen, nicht die des*der Coach*in) hat dies bei *Teach-R* jedoch besondere Brisanz.
 - 3 So z.B. auch *Breaking Bad Behaviors* der Universität Würzburg oder *VirATeC* (Virtual Assessment of Teachers' Competencies) der Universität Tübingen. Auch international haben derartige Einsätze von VR in der Lehramtsausbildung Konjunktur (vgl. Huang et al. 2021).

- Huang, Yizhen et al. (2021): »Virtual reality in teacher education from 2010 to 2020: A review of program implementation, intended outcomes, and effectiveness measures«, in: Katharina Scheiter/Ingrid Gogolin (Hg.), *Bildung für eine digitale Zukunft*, Wiesbaden: Springer, S. 399–441. <https://doi.org/10.35542/osf.io/ye6uw>.
- o.A. (2024a): »VR-Labor-Klassenzimmer. Das virtuelle Labor-Klassenzimmer zur Professionalisierung von Lehramtsstudierenden der Chemie«, in: uni-potsdam.de (18.10.2024). Online unter: <https://www.uni-potsdam.de/de/multimedia/projekte/anwendungen/vr-labor-klassenzimmer> (letzter Zugriff: 11.11.2024).
- o.A. (2024b): »X-Teach VR. Fächerübergreifender Unterricht im VR-Klassenzimmer«, in: uni-potsdam.de (18.10.2024). Online unter: <https://www.uni-potsdam.de/de/multimedia/projekte/anwendungen/x-teach-vr> (letzter Zugriff: 11.11.2024).
- Pchalek, Magda (2020): »Angehende Geschichtslehrer und -lehrerinnen in der Virtual Reality – Ein innovatives Lehrprojekt«, in: uni-potsdam.de (04.12.2020). Online unter: <https://www.uni-potsdam.de/de/nachrichten/detail/2020-12-04-angehende-geschichtslehrer-und-lehrerinnen-in-der-virtual-reality-ein-innovatives-lehrp> (letzter Zugriff: 10.09.2024).
- Schröter, Jens (2004): *Das Netz und die Virtuelle Realität. Zur Selbstprogrammierung der Gesellschaft durch die universelle Maschine*, Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839401767>.
- Wiepke, Axel (2022): »Präsenzgefühl und Selbstwirksamkeitserwartung im VR-Klassenzimmer«, in: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 48, S. 40–51. <https://doi.org/10.21240/mpaed/48/2022.06.06.X>.
- Wiepke, Axel et al. (2019): »Einsatz von Virtual Reality zum Aufbau von Klassenmanagement-Kompetenzen im Lehramtsstudium«, in: Niels Pinkwart/Johannes Konert (Hg.), *DELFI 2019. Die 17. Fachtagung Bildungstechnologien*, Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V., S. 133–144. https://doi.org/10.18420/delfi2019_319.
- Wiepke, Axel et al. (2022): »Das VR-Labor-Klassenzimmer zur Professionalisierung von Lehramtsstudierenden der Chemie«, in: Peter A. Henning/Michael Striewe/Matthias Wölfel (Hg.), *DELFI 2022. Die 20. Fachtagung Bildungstechnologien*, Bonn: Gesellschaft für Informatik e.V., S. 177–183. <https://doi.org/10.18420/delfi2022-030>.

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: Screenshot aus Teach-R. Quelle: o.A. (2024): »Teach-R (ehemals VR Klassenzimmer)«, in: uni-potsdam.de (25.10.2024). Online unter: <https://www.uni-potsdam.de/de/multimedia/projekte/anwendungen/teach-r> (letzter Zugriff: 11.11.2024).
- Abb. 2: Grundstruktur von Teach-R. Quelle: Wiepke, Axel (2022): »Präsenzgefühl und Selbstwirksamkeitserwartung im VR-Klassenzimmer«, in: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 48, S. 40–51. <https://doi.org/10.21240/mpaed/48/2022.06.06.X>.
- Abb. 3: Auswählbare Verhaltensoptionen am Beispiel VR-Labor-Klassenzimmer. Quelle: o.A. (2024): »Teach-R (ehemals VR Klassenzimmer)«, in: uni-potsdam.de (25.10.2024). Online unter: <https://www.uni-potsdam.de/de/multimedia/projekte/anwendungen/teach-r> (letzter Zugriff: 11.11.2024).

IV. Zukünfte

*Virtualität umfasst die Möglichkeit der Transformation des Bestehenden. Sie ist eine Kunst des Als-Ob, eine Kultur des Andersseins, eine Gemeinsamkeit des Mehrdeutigen. Diesem (Selbst-)Verständnis der Virtuellen Universität folgen die Beiträge dieser Sektion, indem sie über Möglichkeiten anderer Universitäten, Multiversitäten und unbedingter Universitäten nachdenken: über alternative Infrastrukturen des Forschens und Lehrens, über neue Wissensformen und Rhetoriken, über eine Prämierung des Nicht-Wissens, über ungewohnte Einbindungen des Körperlichen und Performativen in das Virtuelle oder über irritierende Interaktionsmöglichkeiten zwischen Akteur*innen sowie Spielräume der Entnetzung, die nicht als Antagonismus der Vernetzung genutzt werden. Gemachte Erfahrungen und bekannte Herausforderungen sind für die Imaginationen der zukünftigen Virtuellen Universität ebenso elementar wie uneingelöste Versprechen oder schwer bzw. nicht umsetzbare Idealbilder. Zukünfte – so wie sie in dieser Sektion vorgestellt werden – sind dabei immer ein Zusammenspiel von konkreten Praktiken und abstrakten Leitbildern des Forschens, Lehrens und Lernens. Als Akteur*innen der Transformation werden nicht nur Einzelpersonen adressiert, sondern auch Strukturen, Stiftungen, Gesellschaften oder globale Politiken. So wie in der Sektion zu den Vergangenheiten der Virtuellen Universität eine Virtualität konturiert wurde, die unabhängig von Digitalisierungsprozessen Strukturmerkmal von Universität ist, kann Ähnliches für ihre Zukunft festgehalten werden: Das Virtuelle der Virtuellen Universität erschöpft sich nicht in strukturellen Maßnahmen. Die Herausforderung ihrer Zukunft besteht darin, in und mit den Instrumenten der Virtualität in und mit den Interaktions- und Reflexionsräumen, die sie bietet, diese Zukunft zu reflektieren und zu gestalten.*

Herausforderungen immersiver Forschung

Ein 360°-Rundumschlag aus geisteswissenschaftlicher Perspektive

Ina Bolinski, Lena Ciochon, Jens Fehrenbacher, Suzette van Haaren, Sylvia Kokot, Philipp Künzel, Nicola Przybylka, Helene Seewald, Roman Smirnov, Manuel van der Veen, Ronja Weidemann

Eine Beschäftigung mit Virtual Reality (VR) fordert zum interdisziplinären Dialog zwischen technischen, gestalterischen und fachspezifischen Expertisen auf, der desto umfassender ausfällt, je mehr Anwendungsgebiete durch VR berührt werden. Während das Verfahren derzeit in der Kunst, als Fitnessgerät oder Empathy-Machine an Aufmerksamkeit gewinnt, wächst auch das Interesse der Universitäten an VR. Sie dient dort beispielsweise zur Ausbildung von Lehrkräften im Classroom-Management¹ oder gewährt Mediziner*innen immersive Einblicke in Operationen (vgl. Queisner et al. 2022). Die Lehre um immersive Praktiken zu erweitern, stellt Hochschulen jedoch zunehmend vor die Herausforderungen, die nötige technische Infrastruktur zu organisieren, das Know-how zu erwerben (Fehrenbacher/van der Veen 2024) und sich in einem durch große Tech-Konzerne gesteuerten Markt zu positionieren. In diese komplexer werdende Gemengelage möchten wir mit dem vorliegenden Text unterschiedliche geisteswissenschaftliche Perspektiven auf immersive Forschung in den interdisziplinären Dialog einbringen.

VR ist bereits Bestandteil diverser Forschungspraktiken, da in der Technik häufig eine große Ähnlichkeit mit der Forschungsumgebung des (naturwissenschaftlichen) Labors erkannt wird. VR und Labor, so scheint es, bieten beide Isolationskammern, in denen der »natürliche Lauf der Dinge außer Kraft gesetzt« ist (Felsch 2005: 30). Immersive Technologien versprechen der Psychologie alltagsnahe Experimentalsituationen ohne Gefahr für Leib und Seele (vgl. Wiebe et al. 2022), der Designforschung die Möglichkeit, Entwürfe im Maßstab 1:1 zu erstellen (vgl. Nakas/Reinfeld 2022), oder der Geografie die Chance, Landschaften unter bestimmten klimatischen Bedingungen zu erproben (vgl. Skinner 2020). »VR is a wonderful research tool to mitigate the untidiness of real situations because it allows researchers to work with immersive environments and scenarios

1 Vgl. den Beitrag von Przybylka in diesem Band.

in a highly controllable manner« (Jones et al. 2022: 5). Häufig wird dafür die visuelle Hermetik von VR mit der Sterilität innerhalb eines Labors gleichgesetzt und das Umfassende einer 360°-Ansicht suggeriert die Vollständigkeit der Datenlage. Zwei Übersetzungen, die jedoch zu überprüfen sind. Wie das Labor ist VR »Projektionsfläche« für bestehende Vorannahmen (Felsch 2005: 30) und es stellt sich die Frage, inwiefern die bewusste Ausblendung des Außen eine solche Vorannahme darstellt. Mit unserer geisteswissenschaftlichen immersiven Forschung möchten wir daher die Isolationskammer VR infrage stellen und deren Durchlässigkeiten und Abhängigkeiten in den Blick nehmen (vgl. Latour 2002; 2006).

Wir möchten dazu herausfordern, den konventionellen Referenzrahmen für Experimente zu verlassen und in VR zu forschen, indem die verschränkten Räumlichkeiten, Körperlichkeiten und Materialitäten, technische wie auch infrastrukturelle Bedingungen produktiv gemacht werden. Es geht darum, die immersiven Umgebungen selbst als Räume der Erforschung und der Aushandlung zu begreifen, in denen man sich vorantastet, um zu prüfen, welches Wissen in VR produziert werden kann und welchen epistemologischen Bedingungen sie unterliegen. Der Beitrag beinhaltet dabei verschiedene Zugänge, die abwechselnd zwischen Reflexion und Praxisbeispielen bisherige Forschung mit einer zukünftigen verbinden, und anzeigen, welche Rolle immersive Forschung innerhalb der Virtuellen Universität spielen kann. Dabei unterscheiden wir zwischen einer Forschung über VR – das Analysieren bestehender VR-Soft- und Hardware – und der immersiven Forschung in VR, bei der die Technik als Medium zwischen den Forschenden und ihren Forschungsgegenständen steht. Dadurch sollen in VR Gegenstände erforschbar gemacht werden, die selbst nicht Teil einer bestehenden Applikation sind, sondern vielmehr eine eigens für diese Zwecke entwickelte virtuelle Forschungsumgebung durchlaufen. Mit diesen Perspektiven auf VR zeigen wir, wie das Erstellen eigener Werkzeuge die Sichtweise auf die Forschungsgegenstände und respektive ebenfalls auf VR verschieben kann. Wie diese Werkzeuge aussehen und welche Elemente für eine solche Forschungsumgebung grundlegend sein können, speist sich aus den Herausforderungen, denen wir in unserer bisherigen Forschung über VR begegnet sind.

1. Voraussetzungen einer Forschung über VR

Bevor wir die spezifischen Herausforderungen einer Forschung über VR benennen, ist zu klären, was wir überhaupt unter VR verstehen. Denn auch wenn das Head-Mounted Display (HMD) ein konstanter Faktor ist, liefert es allein noch kein schlüssiges Ordnungsschema, um die vielfältigen VR-Darstellungen zu klassifizieren. Eine Systematisierung wird zusätzlich dadurch erschwert, dass VR wie die meisten Medien andere Medien in sich aufnimmt, transformiert und neu interpretiert (vgl. Foxman et al. 2021: 466). Es ist dabei nicht unser Ziel VR zu definieren, sondern auf eine begriffliche Ungenauigkeit hinzuweisen. Diese betrifft den Sammelbegriff der »Virtual Reality« in Bezug auf einzelne Applikationen. Wenn ohne Rekurs auf eingrenzende oder spezifizierende Faktoren über VR gesprochen wird, ist nicht klar, was die jeweiligen Autor*innen darunter verstehen. Wenn »VR« als Verständigungsbegriff angesehen wird, kommt es zwischen Nutzenden und Produzierenden zu einem Aushandlungsprozess (vgl. Henke et al. 2013:

9). Denn Genres, Kategorien oder Sorten sind nichts anderes als sprachliche Stützen der gegenseitigen Verständigung. VR bedient eine Vielzahl von Kategorien, die jenseits allgemeiner VR-Eigenschaften wie Immersion, Interaktivität und Narrativität zu bestimmen sind (vgl. Rupert-Kruse 2024: 83) und sich stetig erweitern.

Als Beispiel für eine Folge der Ungenauigkeit kann das 360°-Video dienen, das über ein HMD betrachtet und daher häufig als VR-Erfahrung bezeichnet wird. Im direkten Vergleich mit einem interaktiven VR-Game ist fraglich, ob überhaupt bei beiden mit gleichem Recht von einer VR gesprochen werden kann. Das VR-Game in Abgrenzung zum 360°-Video als interaktiv beschrieben zu haben, leitet bereits zur nächsten Ungenauigkeit über: den Begriff der Interaktion, die »User Agency« (Seinfeld et al. 2021: 402). Im 360°-Video lässt sich zwar der Kopf drehen, ein freies Umherwandern ist jedoch ausgeschlossen. Andere Applikationen erlauben wiederum die Berührung von Objekten oder ein interaktives Experimentieren mit der Umgebung. So unterscheiden sich passive Erlebnisse in VR mit linearer Erzählung, durch die man lediglich navigieren kann, stark von explorativen Strukturen in interaktiven Umgebungen. Ebenfalls müsste der Zweck und das Anwendungsfeld der VR mitgedacht werden, wie beispielsweise künstlerische VR, therapeutische VR oder Trainings-VR, da diese die Erwartungen überwiegend mitprägen.

Wir möchten anhand dieser Beobachtungen zum einen dazu anregen, im forschenden Umgang nicht einfach von VR zu sprechen, sondern die jeweilige Spezifik oder Reichweite der erforschten Erfahrungen ebenfalls zu benennen. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass verschiedene Kategorien wie 360°-VR, Multi-User-VR, ortsspezifische VR, explorative VR oder linear-narrative VR verwendet werden. Zum anderen möchten wir den folgenden Überlegungen voranstellen, dass wir VR kontraintuitiv als vor allem räumlich-körperliches Meta-Medium begreifen, das eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungsmöglichkeiten bereithält. Das heißt, VR zeichnet sich nicht nur durch diese Anwendungen aus, sondern wird von den Erwartungen und Erfahrungen der Nutzenden, der proprietären Technik und den gegebenen Räumlichkeiten wesentlich mitgeprägt. In diesem Sinne folgen Berichte unserer Forschung über verschiedene VR-Applikationen, wobei wir nicht lediglich Einzelbeobachtungen auflisten, sondern aus diesen Beobachtungen Herausforderungen ableiten, welche die Forschung über VR im Allgemeinen betreffen, insbesondere die oben benannte Körperlichkeit und die technische Infrastruktur. Gerade wenn über so diverse Applikationen geforscht wird, darf darüber die Hardware des Verfahrens nicht in den Hintergrund treten. Diese bedingt die Forschung und bindet sie an plattformkapitalistische Infrastrukturen zurück.

1.1 Infrastrukturelle und plattformkapitalistische Abhängigkeiten

Die plattformkapitalistische Abhängigkeit drängt sich im Hinblick auf die eingeschränkte Verfügbarkeit von und die beschränkten Zugänge zu VR-Apps auf. Deutlich wurde dies zum Beispiel, als im Rahmen eines unserer Promotionsprojekte zum Einfluss immersiver VR-Technologien auf die Erinnerungskultur eine qualitative Analyse ausgewählter geschichtsbezogener VR-Anwendungen durchgeführt wurde. Diese wurden ge-

testet und mittels eines auf Fachliteratur basierenden Fragebogens untersucht.² Dafür galt es, eine Vielzahl an VR-Apps auszuwählen, die verschiedene historische Epochen, Themen und Länder abdeckten, wie auch unterschiedliche Interaktivitätsgrade repräsentierten. Für das Testen kam mit einem Meta Quest 2-Headset eines der führenden Modelle auf dem Markt zum Einsatz. Dabei stellte sich heraus, dass eine 360°-Video-VR problemlos wiedergegeben werden konnte, interaktive VR-Apps uns jedoch häufig mit Hardware-Kompatibilitätsproblemen konfrontierten. So liefen einige Anwendungen wie *Assassin's Creed Nexus VR* (Ubisoft 2023) flüssig auf der Meta Quest 2, während andere, etwa *Chernobyl VR Project* (The Farm 51 2016), den Einsatz eines leistungsstarken PCs über ein spezielles Verbindungskabel erforderten. Manche Anwendungen verlangten dagegen eine Playstation-VR, die weder privat noch in der Forschungseinrichtung zur Verfügung stand, weshalb diese App aus der Auswahl ausgeschlossen wurde.

Das Beispiel illustriert ein grundlegendes Spannungsfeld zwischen der Marktlogik und den Anforderungen repräsentativer Forschung. Tech-Konzerne wie Meta, HTC oder Sony festigen durch exklusive Angebote ihre Marktposition. In der gegenwärtigen Marktrealität sehen sich Universitäten somit gezwungen, eine umfangreiche Grundausstattung anzuschaffen, die mit der rasanten Entwicklung von VR-Technologien Schritt hält. So erfordert etwa der *Extended Room* des SFB *Virtuelle Lebenswelten* den Einsatz zahlreicher Flaggschiff-Headsets – eine Herausforderung, die jedoch als Dilemma zu bezeichnen ist. Auf der einen Seite gilt es kritische Forschung zu ermöglichen und die Förderung führender Tech-Konzerne zu vermeiden, während auf der anderen Seite eben diese Forschung über VR von deren Produkten abhängig ist. Dies führt beizeiten so weit, dass in Lehrveranstaltungen über und mit VR-Medien Diskussionen zu Preisen des Equipments oder Kaufempfehlungen keine Seltenheit sind. In diesem Fall kann sogar der Eindruck entstehen, den Produkten großer Tech-Konzerne eine Bühne zu bieten. Die Problematik ist jedoch mit den Hardware-Anschaffungen und der vermeintlichen Bewerbung noch nicht hinreichend beschrieben.

Weiterhin werden bei der Nutzung von HMD-basierter VR fortlaufend und in »Echtzeit« umgebungs- und körperbezogene/biometrische Daten sensor- und kamerabasiert gesammelt, in Beziehung gesetzt und gegebenenfalls auch archiviert. Die Nutzenden, in diesem Fall Studierende, Lehrende und Forschende, werden dadurch als Datenproduzent*innen in plattformkapitalistische Gefüge eingepflegt. Durch die starke Stellung von Meta auf dem VR-Markt profitiert hiervon ein Konzern mit einer äußerst problematischen datenschutzrechtlichen Historie. Darüber hinaus sind in die proprietäre Hard- und Software (zum Beispiel das Interfacedesign, Interaktionsskripte, die zugrundeliegende Datenbasis) »Interessen und Vorurteile, d.h. soziopolitische Umstände« (Burkhardt et al. 2021: o.S.) und damit auch diskriminierende Normvorstellungen (etwa von Körpern und Nutzungspraktiken) sowie Machtasymmetrien eingeschrieben, die durch

2 Das Promotionsprojekt von Roman Smirnov untersucht das Phänomen virtueller historischer Zeitreisen, die durch immersive VR-Medien ermöglicht werden (Smirnov 2024: 204). Die Fragen umfassten Themen wie *historische Authentizität* (Schwan 2022: 540), *historische Sinnbildung* (Rüsen 2008: 16), *virtuelles Embodiment* (Ahn 2021: 163), *Emotionalisierung* sowie *Empathie* (Frentzel-Beyme/Krämer 2020).

technische Standardsetzungen verfestigt und potenziell in Forschung und Lehre fortgeschrieben werden. Marktmacht bedeutet jedoch nicht nur Gestaltungsmacht als ermöglichende und behindernde Materialitäten. Auch welche Inhalte technisch umgesetzt oder nicht realisiert werden (können), wird durch Programmierschnittstellen und Engines präfiguriert (s. Fehrenbacher 2024; van der Vlist et al. 2022; Egliston/Carter 2022 sowie der Beitrag von Fehrenbacher/Künzel in diesem Band). Wie also lässt sich unter diesen Umständen mit dem oben benannten Dilemma in der Forschung über VR umgehen?

In der Virtuellen Universität, die sich dieser Herausforderung stellen will und muss, kann die Hard- und Software der Tech-Konzerne nicht lediglich als Infrastruktur angesehen werden, denn dann blieben für die universitäre Bildungspraxis und Forschung relevante sozial-ethische Aspekte dieser technologisch-infrastrukturellen Abhängigkeiten unberücksichtigt.³ Gerade in der Virtuellen Universität müssen digitale Techniken im Zusammenhang mit ihren sozio-ökologischen und -ökonomischen Verstrickungen auftreten. So können Fragen danach gestellt werden, welche Grenzen medientechnische Bedingtheiten von VR für wen und für welche Inhalte setzen und welche Formen der Umnutzung darauf antworten können – und es gilt, diese Fragen gemeinsam mit den Studierenden zu diskutieren, um die der VR eingeschriebenen Normen offenzulegen.

1.2 Die Körper (in) der virtuellen Realität

Die plattformkapitalistische Abhängigkeit und die Körperlichkeit in VR haben als wesentliche Herausforderungen einer Forschung über VR gemein, dass sie unabhängig von einzelnen Applikationen eine Rolle spielen, weil sie das in die VR Mitgebrachte thematisieren. Dieses bringt insofern eine eigene Virtualität ins Spiel, weil nicht nur die jeweilige Marktlogik von Interesse ist, sondern auch die spezifischen Körper und die spezifischen Erfahrungen der Nutzer*innen, welche die VR mitgestalten. Die in proprietäre Hard- und Software eingeschriebenen diskriminierenden Normvorstellungen und Machtasymmetrien betreffen bestimmte (*weiße*, männliche, *able-bodied*) Vorstellungen von Körpern, die sich zum Beispiel in den auf männliche Köpfe ausgerichteten HMDs, im dysfunktionalen Tracking von Händen mit weniger als fünf Fingern oder einer Priorisierung des visuellen Sinns ausdrücken. Dieser Umstand setzt sich in der Gestaltung verschiedener Avatare fort, wodurch ein Verhältnis zwischen den gestalteten Körpern, den antizipierten Körpern und den Körpern der Nutzer*innen in den Fokus der Aufmerksamkeit rückt. Wenn davon auszugehen ist, wie und als was die virtuelle Welt erfahren wird, hänge »von dem konkreten menschlichen Zugang zu ebenjener Welt« ab (Breil 2024: 65), so ist dieser Zugang im Fall der VR in erster Linie ein leiblicher.⁴ Die der VR eigene Körperlichkeit zu untersuchen, stellt daher eine wichtige Aufgabe im Zuge immersiver Forschung dar.

3 Die Verschränkung des Bildungssektors mit privatwirtschaftlichen Akteur*innen wird im Rahmen des »bildungsindustriellen Komplexes« beforscht.

4 Für eine genauere Auseinandersetzung mit der Unterscheidung und Überschneidung von Körper und Leib in Bezug auf digitale Körper siehe ferner Breil 2024.

In erster Linie erscheinen die Körper (in) der VR in ihrer Zielsetzung als logischer Endpunkt einer Immersionsrhetorik, die sich eine perfekte mediale Illusion scheinbarer Unmittelbarkeit zum Ziel gesetzt hat (vgl. Neitzel 2018: 221). Das Erzielen dieser Illusion hängt maßgeblich vom Körper des*der VR-Nutzer*in ab, welcher in möglichst absoluter sinnlicher Umschließung in die Welt der VR eintauchen und diese gleichermaßen sinnlich-körperlich beeinflussen können soll (vgl. Münker 2005: 245). Die Grundlage hierfür bildet jedoch die Verschränkung des spielenden und des gespielten Körpers der Nutzer*innen.⁵ Durch den Einbezug des Körpers in die virtuelle Realität, der auf sensorischen und visuellen Involvierungsstrategien basiert, können Akteur*innen die Welt einer VR als Erweiterung ihres Handlungsraums begreifen (vgl. Neitzel 2018: 227). So wirbt etwa die *Herzog August VR*⁶ damit, das Evangeliar Heinrichs des Löwen und Mathildes von England (Herzog August Bibliothek (HAB), Wolfenbüttel, Cod. Guelf. 105 Noviss. 2°) aus dem 12. Jahrhundert in den Händen halten zu dürfen und darin zu blättern (vgl. Bänder 2024) – Tätigkeiten, die aus Gründen der Konservierung mit dem Original nicht möglich sind (Schneidmüller/Wolter-von dem Knesebeck 2018). Den Nutzer*innen ist deshalb klar, dass lediglich ein Modell des Evangeliers in den Händen gehalten wird – die hier stattfindende körperliche Partizipation »seems to flicker between bodies and between worlds« (Keogh 2018: 2). Der gespielte Körper wird von den Nutzer*innen als separate Entität verstanden (fällt das Evangeliar beispielsweise auf die eigenen Füße, führt dies nicht notwendigerweise zu einer Schmerz-Reaktion), gleichermaßen wird aber durch diesen Körper und als eben dieser eine Präsenz in der virtuellen Bibliothek suggeriert. Das HMD und die genutzten Controller dienen hierbei als Interface, das den Nutzer*innen die Möglichkeit der Interaktion erlaubt (vgl. Mauger 2014: 32).

Der gespielte Körper ist somit nicht bloße Repräsentation des spielenden Nutzer*innenkörpers, sondern steht in einem Rückkopplungsverhältnis zu diesem (vgl. Neitzel 2010: 198f.). Jener verortet diesen in der virtuellen Welt, stellt also den Aktionspunkt (und nicht etwa bloßen Blickpunkt) der Nutzer*innen dar (vgl. Neitzel 2018: 227). Gleichermaßen ist der gespielte Körper aber stets auf die Bedienung durch den spielenden Körper angewiesen, der jenen als Werkzeug einsetzen zu wissen muss (vgl. ebd.: 229). Wenn wir also diese Wechselwirkung verschiedener Körperlichkeiten als produktiven Bestandteil einer Forschung über VR begreifen, stellt sich die Frage, welche Potenziale darin enthalten sind. Diese lassen sich am bereits eingeführten Beispiel verdeutlichen, das aus der mediävistischen Forschung stammt (vgl. Renswoude 2024).

Die Körperlichkeit, Berührung und der physische Kontakt mit mittelalterlichen Büchern sind wesentlicher Bestandteil dieser Forschung, da sie einen direkten, sinnlichen Zugang zur Geschichte und Kultur des Mittelalters erlauben. Die bis dato etablierte Digitalisierung mittelalterlicher Handschriften ist durch einen materiellen und haptischen Verlust gekennzeichnet (vgl. Haaren 2022), VR scheint in diesem Fall gerade

5 Die Unterscheidung in spielende und gespielte Körper wird hier in Anlehnung an Brendan Keoghs Terminologie der »playing bodies« und deren Verhältnis zum »player character« gewählt (s. Keogh 2018). Keoghs Begriffe stammen primär aus der Perspektive der Game Studies, werden hier aber in erster Linie referenziert, um eine vereinfachende Virtualitäts-Realitäts-Dichotomie zu vermeiden und sollen somit auch auf nicht-spielerische Inhalte übertragbar sein.

6 Eine 2020 im Rahmen des *Coding Da Vinci* Hackathons entwickelte App.

aufgrund der spezifischen Körperlichkeit Möglichkeiten zu bieten, mit anderen Reproduktionsmodi zu experimentieren. Neben der Evokation einer eigenen Körperlichkeit ist es schließlich ein weiteres Ziel, die virtuellen Objekte mit materieller Präsenz anzureichern, wenn zum Beispiel ein Buch als 3D-Objekt dargestellt wird und dessen Lichteffekte den Eindruck haptischer Eigenschaften verstärken. Die virtuelle Physik des Evangeliars steigert somit die verkörperte Erfahrung: Es bewegt sich wie ein »echtes« Buch, mit Seiten, die sich beim in die Hand nehmen aufklappen, und es fällt zu, wenn man es kopfüber hält. Der Klang des Blätterns ist ebenfalls simuliert, auch wenn dies recht schlicht ausfällt. Die körperlichen Gesten und die Materialität in VR bleiben jedoch weiterhin an die Hardware, das Interface, gebunden: Der*die Nutzer*in nimmt das Evangelium schließlich mithilfe des Controllers in die Hand und blättert mit *grip*- und *pinch*-Gesten im Buch. Durch *glitches* rutscht es oft versehentlich aus der Hand, oder wird gar absichtlich quer durch den virtuellen Raum geworfen – Handlungen, von denen im Umgang mit der echten Handschrift abzuraten wäre.⁷ VR fordert die Wahrnehmung heraus und somit ebenfalls ein *suspension of disbelief*. Obwohl das Verfahren dazu geeignet ist, als solches in den Hintergrund zu treten, ist es immer deutlich präsent – das Halten der Controller oder das fehlende Gewicht des Buches – und daher als ein Wechselspiel von Immersion und Emersion zu bezeichnen (vgl. Endres im Erscheinen). Die VR bietet eine spezifische Körperlichkeit und damit eine Zugänglichkeit zu Forschungsgegenständen, die bis dato von körperlich-räumlichen Untersuchungen ausgeschlossen waren, ob sie aber tatsächlich zu einem etablierten Instrument für die mediävistische Forschung wird, bleibt abzuwarten.

Die verschränkte Körperlichkeit wie auch das Spiel von Immersion und Emersion verdeutlichen bereits, warum wir immersive Forschung über und in VR nicht als hermetisch abgeriegeltes Labor verstehen. Die immersiven Welten werden schließlich vielfältig von äußeren Einflüssen, vorab gesammelten Erfahrungen und Marktlogiken mitgestaltet. So stellt auch VR zum einen unseren Forschungsgegenstand dar und zum anderen ist sie das umgebende Medium, in dem sich diese Forschung vollzieht. Dies zeigt sich im Besonderen, wenn wir als Forschende immer wieder auf das eigene körperliche Empfinden zurückgeworfen werden oder versuchen, in Abhängigkeit von proprietären Hard- und Softwaresystemen eine kritische Haltung aufrechtzuhalten. Die Forschung über und in VR stellt somit ein herausragendes Feld dar, um jene Verdopplung der Perspektive, welche die Virtuelle Universität im Allgemeinen betrifft, im Kleinen einzuüben und auf forschungsrelevante Implikationen hin zu befragen. Diese paradoxerweise zwischen Innen und Außen, Abhängigkeit und Kritik, Involviertheit und Distanz changierende Forschungsperspektive ist der Forschung über VR inhärent. Wenn die Universität im Zeichen des Virtuellen uns dazu herausfordert, über das Gegebene hinaus zu gehen, dann sehen wir eine mögliche Zukunft in der immersiven Forschung, die eben jenes paradoxe Verhältnis produktiv macht. Das heißt dann zugleich einzelne, bestehende Anwendungen in den Blick zu nehmen und sich der Herausforderung zu stellen, eigene virtuelle Forschungsumgebungen zu entwerfen. Im nächsten Abschnitt führen wir folglich diese paradox anmutende Forschungsperspektive weiter aus und stellen erste Versuche

7 Im Präsentationsvideo der Entwickler erscheint der Text »Keine wertvollen Handschriften wurden während der Produktion von Herzog August VR verletzt«.

vor, die wir bereits in Richtung einer zukünftigen Virtuellen Universität unternommen haben.

2. Immersive Forschung in VR

Besonders zugespitzt lässt sich die oben benannte Forschungsperspektive über das Verhältnis von Immersion und Reflexion fassen. Intuitiv betrachtet stehen diese ebenfalls in einem paradoxen Verhältnis, das in einem konkreten Praxisproblem mündet: Wie kann ein immersives Erlebnis dokumentiert und damit analysier- und interpretierbar gemacht werden, ohne gleichzeitig die Immersion zu durchbrechen? Hierfür lohnt es sich, den Begriff der Immersion in Bezug auf die tatsächliche Hermetik zu befragen.

Theoretische Positionen zur Immersion unterscheiden dabei zwischen der objektiven Immersion als technischer Qualität – als Angebot des Mediums und seiner Hardware – und subjektiver Immersion als Rezeptionsmodus, als Gefühl des »Eintauchens« oder der Anwesenheit in der digitalen Welt (vgl. Hovhannisyan/Henson/Sood 2019: 231).⁸ Beide Ausprägungen könnten allerdings auch unabhängig voneinander funktionieren (vgl. ebd.): Wird der VR durch die gegebenen technischen Möglichkeiten (360°-Ansicht, Surround-Sound, Sensoren etc.) in der Regel ein besonders hohes Potential zur objektiven Immersion zugeschrieben (vgl. Dörner/Steinicke 2013: 46), muss dies also nicht notwendigerweise mit einem subjektiven Immersionsempfinden einhergehen. Im Hinblick auf ein beispielsweise akteur*innenzentriertes Forschungsinteresse steht aber genau dieses subjektive Empfinden im Fokus. Durch den methodischen Ansatz der Selbstbeobachtung sind Nutzende sowohl Forscher*in als auch Anwender*in und somit angehalten, Erfahrungen und Erkenntnisse zum Beispiel durch aufgezeichnete Verbalisierung zu dokumentieren. Dies führt jedoch zu einer permanenten bewussten Wahrnehmung der Außenwelt, was zeitgleich ein Hindernis für die immersive Präsenz in der digitalen Anwendung darstellen kann. Die totale Immersion bleibt ohnehin eine Fantasie, so Britta Neitzel (2008: 156): »[D]ie Faszination, anderswo präsent zu sein, bedarf mindestens zweier Orte, und die Unterscheidung zwischen hier und dort lässt sich niemals völlig aufheben.« (ebd.: 147). Im Kontext des Videospiele bedürfe es sogar eines Bewusstseins der Außenwelt, um im Spiel handlungsfähig zu bleiben (vgl. ebd.: 156). Nach dieser Argumentation wäre eine partielle Nicht-Anwesenheit im digitalen Raum sogar ein Merkmal immersiven Erlebens und stünde nicht zwangsläufig im Widerspruch dazu. Es stellt sich jedoch die Frage, ob die forschungsrelevante Reflexion nicht letztlich das Verhältnis von Hier und Dort zugunsten der Außenwelt verschiebt, eine Herausforderung, die im Zentrum immersiver Forschung steht und einen anhaltenden Balanceakt ausmacht. Für die immersive Forschung in VR gilt es also nicht nur das Verhältnis von Immersion und Reflexion neu auszuloten, sondern auch eine Umgebung zu entwerfen, in der das paradoxe Verhältnis ausgetragen und eingeübt werden kann.

8 Weitere Begriffsdifferenzierungen anderer Autor*innen: physikalische und mentale Immersion nach Sherman and Craig 2003 sowie physiologische und psychologische Immersion nach Sadowsky und Stanney 2002, vgl. Dörner et al. 2013b: 14.

2.1 Die virtuelle Forschungsumgebung

Eine SFB-eigene VR-Umgebung, die auf der vorhandenen räumlichen Infrastruktur des Forschungsverbundes basiert und sich vorerst als ein leerer Büro-Raum im Gebäude GB der Ruhr-Universität Bochum präsentiert (Abb. 1), bietet eine Möglichkeit die immersive Forschung zu erproben. Anspruch dieses virtuellen Raumes ist es, durch die Bereitstellung einer immersiven, interaktiven und kollaborativen Plattform, die über herkömmliche Forschungsmethoden und Präsentationsformen hinausgeht, zur Weiterentwicklung der Forschung beizutragen. Dabei möchten wir die SFB-VR-Umgebung in ihrem Entstehungsprozess beobachten, wobei Funktionalitäten *und* Dysfunktionalitäten thematisiert werden, die gerade im Verhältnis von Immersion und Reflexion zum Tragen kommen. In diesem Sinne wird die Umgebung nicht nur als Tool genutzt, sondern ebenfalls kontinuierlich als Forschungsgegenstand erweitert.

Neben der Gestaltung liegt ein zentraler Aspekt der SFB-VR-Umgebung in einer detaillierten Auseinandersetzung mit den notwendigen Techniken, deren Voraussetzungen und den Prozessen, die durchlaufen werden müssen, bis ein Objekt Eingang in VR findet. In der Anwendung können daher mit wenigen Vorkenntnissen zum Beispiel virtuelle Objekte collagiert, verzerrt und skaliert werden. Das Ziel ist, VR als kreative Anwendung zu verstehen, die eine aktive Aneignung von praktischem und technischem Wissen begünstigt und so die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit VR um eine interaktive Untersuchung der eigenen Forschungsobjekte erweitert. Forschende können in der SFB-VR-Umgebung eigene Theorien und Forschungsgegenstände visualisieren, wie auch eigene Modelle erstellen, animieren und erleben. Die Interaktivität der VR-Umgebung ist dabei ein Schlüsselaspekt, der die Nutzenden befähigt, methodische Ansätze immersiver Forschung in VR zu entwerfen.

Die Entwicklung der Anwendung sieht dabei drei Phasen vor: Vorranging dient sie der Sichtbarmachung grundlegender Technologien und Prozesse. Diese Phase schafft Bewusstsein für die Potenziale der VR-Technologie und macht die Herausforderungen der Forschung über und in VR selbst zum Gegenstand. In der darauffolgenden Phase soll die Umgebung erweitert werden und einen Raum bieten, in dem Forschende Hypothesen testen, Prozesse selbst steuern und durch den praktischen Umgang neue Erkenntnisse gewinnen können. In der abschließenden Phase wird die SFB-VR-Umgebung einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht, um Forschungsergebnisse interaktiv zur Verfügung zu stellen und so den wissenschaftlichen Austausch sowie die kollaborative Forschung zu fördern. Die stufenweise Entwicklung unterstreicht die Flexibilität und wachsende Bedeutung der VR-Umgebung als Forschungswerkzeug im SFB-Kontext und der Virtuellen Universität.

Die eigens entwickelte VR-Umgebung stellt jedoch nicht nur eine vielversprechende Möglichkeit dar, um sich mit den Herausforderungen der Forschung in und mit virtuellen Welten auseinanderzusetzen, sondern ist zugleich selbst von den mitlaufenden Fragestellungen und auch Widerständen betroffen und reproduziert sie. So bleiben etwa Aspekte der Zugänglichkeit relevant und bestehende Disparitäten hinsichtlich technischer Affinität, Lernstilen und individueller Bedürfnisse können trotz der ermöglichten innovativen Interaktionen verstärkt werden. Entsprechend müssen begleitende Maßnahmen – zum Beispiel niederschwellige Schulungen und Support-Strukturen – ange-

boten werden, um sicherzustellen, dass die Umgebung tatsächlich den praxeologischen Umgang mit neuen Forschungsansätzen unterstützt und nicht ungewollt zu einer weiteren Verengung des Zugangs führt.

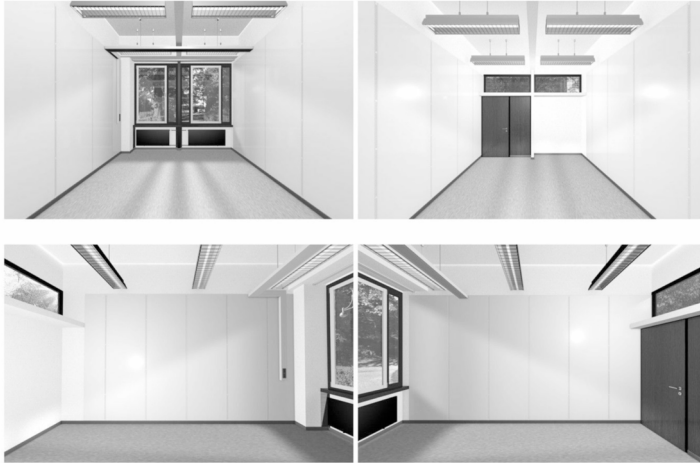


Abb. 1: Screenshots der SFB-VR-Umgebung

2.2 Ein Beispiel: *Tabula Cebetis* in VR als Experiment zur Erforschung der Virtualität der Frühmoderne

Eine praktische Anwendung der SFB-VR-Umgebung ist die Entwicklung der *Tabula Cebetis* in VR. *Tabula Cebetis*, die Bildtafel des Kebes, ist eine Ekphrasis (ca. 1. Jh. n. Chr.), welche die Perspektiven eines von Tugenden und Lastern geleiteten Lebens darstellt. Die Bildbeschreibung inspirierte zahlreiche Künstler, diese tatsächlich als Bild zu gestalten. Das Fachwissen über ein Kunstwerk und die dokumentierte historische Seherfahrung finden in *Tabula Cebetis* in VR zu einer Vermittlungsmethode, welche die visuelle Rezeption eines Bildes in ein verkörpertes Ereignis transformiert, bis seine konzeptuelle Ebene begreifbar erscheint. Eine Vielzahl von grafischen und literarischen Vorlagen bildete die Grundlage für die Erstellung der VR-Umgebung.⁹ Das Ziel dieses Experiments war und ist es, die Erforschung virtueller Prozesse wie Normübertragung, Imaginationsteuerung und Raumwahrnehmung in den Bildräumen der Frühmoderne durch VR voranzutreiben (vgl. Seewald 2025).

Die Nutzer*innen starten in *Tabula Cebetis* in VR im virtuellen Büroraum des SFB und werden dort mit einem großformatigen graphischen Werk, der *Tabula Cebetis* von

9 So zählen zum Arbeitsmaterial die Ekphrasis »Die Bildtafel des Kebes« ihre literarischen und historischen Analysen (exempl. Hirsch-Luipold et al. 2005), mehrere Holz- und Kupferstiche aus dem 16. Jh., und ihre kunstgeschichtliche Einordnung (exempl. Schleier 1973).

Hendrick Goltzius und Jacob Matham, 1592, an der Wand konfrontiert, während im Hintergrund die oben genannte Ekphrasis vorgelesen wird. Anschließend gehen sie durch die virtuelle Bürotür und gelangen in eine ausgedehnte Umgebung, in der sie sowohl architektonische Elemente als auch einzelne Figuren des *Tabula Cebetis*-Stiches lebensgroß wiedererkennen können. Ihnen steht nun eine Wanderung durch die VR-Landschaft bevor, welche in den Quellen als ›Lebensreise‹ interpretiert wird.

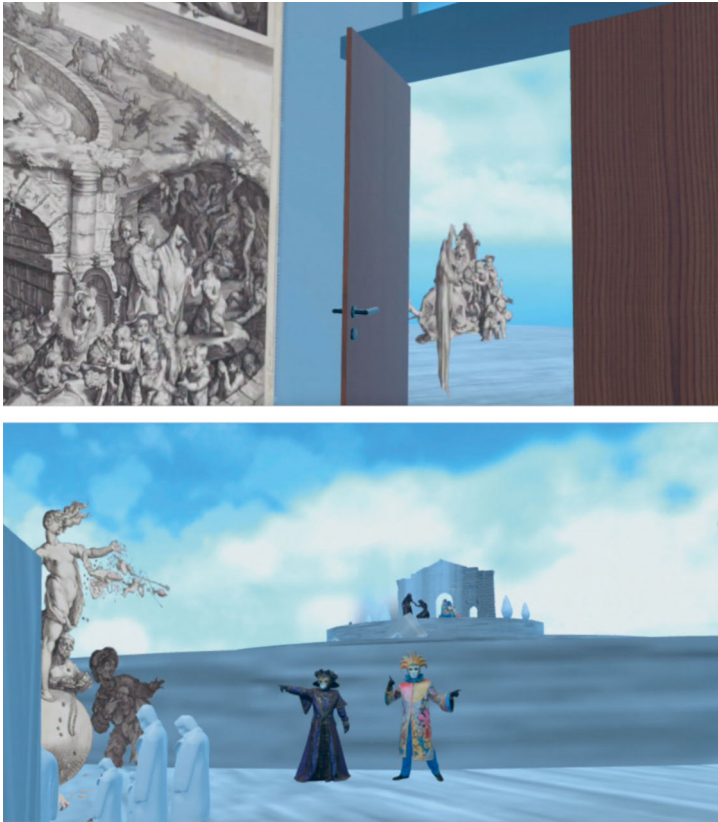


Abb. 2 a&b: *Tabula Cebetis* in VR, SFB-VR-Umgebung mit dem Kupferstich *Tabula Cebetis* von Hendrick Goltzius und Jacob Matham, 1592, Originalgröße 66,5 cm × 120 cm, Screenshots

Im ekphrasischen Text wird die Lebensreise etappenweise geschildert. Im Medium des Kupferstichs wird diese wiederum in ihrer Gesamtansicht dargestellt, wobei die Etappenstruktur bei der Betrachtung des kleinteiligen Bildes mitschwingt, wenn der Fokus von der Gesamtansicht auf einzelne Gruppen gelenkt wird. In der VR-Anwendung wird dieser Wechsel in einen körperlichen Prozess übersetzt: Der komplett abgebildete Kupferstich zu Beginn erscheint nun wie eine Karte, die daraufhin schrittweise erkundet werden kann. Durch die Übertragung der Begehung der Lebensreise in die VR

werden Leitprinzipien notwendig. Und damit offenbart sich die Funktion der Tugenden, *virtutes*, welche als Leitbilder der Menschen den virtuellen Bildraum der Frühmoderne beherrschten. Welche Verhältnisse zwischen den Tugenden als bestimmenden Figuren in den virtuellen Bildräumen der Frühmoderne und VR als Inbegriff des heutigen Virtualitätsverständnisses lassen sich hier produktiv machen? Bei der Betrachtung des Bildes wechseln die Betrachter*innen stets von dem Soll- (dem Streben nach der Kraft der Tugend) in den Ist-Zustand (dem Feststellen der Abwesenheit der Tugend). Das Ziel der Lebensreise ist das Auffinden der Tugenden, die, wie auch im virtuellen Bildraum der frühen Neuzeit, nur als ein Bild der Erinnerung greifbar sind. So kann das Verständnis der frühmodernen Virtualität über die Darstellung des flüchtigen Imaginations- und Erinnerungsbildes visualisiert und vermittelt werden.

3. Statt eines Fazits: Speklatives Konstruieren

Auf Basis von ersten Prototypen wie der *Tabula Cebetis* in VR möchten wir diesen Beitrag zu den Zukünften des immersiven Forschens für die Virtuelle Universität mit einem offenen Ende versehen, und ausgehend von der kritischen Forschung über VR in Richtung einer kritischen Praxis in VR weisen: So deutet sich in unserer kollaborativen Arbeit die Möglichkeit eines spekulativen Konstruierens an, indem eigene VR-Experimentals setups als Teil einer Recherche oder als Präsentationsformate erstellt werden. Im praktischen Umgang kann zum einen ein tiefgreifendes Verständnis der Bedingtheit medientechnischer Infrastrukturen erlangt werden (vgl. Agre 1997). Zum anderen können aus spekulativen Anordnungen ästhetisch-relationale Perspektiven auf spezifische Forschungsgegenstände und -fragen hervorgehen.

Durch einen praktisch-forschenden Zugriff auf die VR-Entwicklung, die ebenfalls Augmented- und Mixed-Reality-Anwendungen einschließt, ergibt sich die Gelegenheit, die Infrastrukturen aus Geräten, Software-Umgebungen, Plattformen und Online-Angeboten in den Blick zu nehmen. So werden nicht nur die Herausforderungen von VR-Produktionen deutlich, sondern gerade auch das große Angebot an Hilfestellungen in Form von Tutorials, Templates oder 3D-Objekten zum direkten Download (vgl. Nicoll/Keogh 2019). Im praktischen Umgang erschließt sich umso deutlicher, welche Dynamiken der Normativierung in diese Support-Angebote einwirken.¹⁰

Jenseits der Technologiekritik soll aber ebenso skizziert werden, wie praktisches Experimentieren mit VR spekulativ über diese Verengungen hinausgehen kann. Gerade wenn VR als ein räumlich-verkörperteres Medium verstanden wird, kann sich ein Raum experimenteller Begegnung mit den eigenen Forschungsgegenständen eröffnen, in dem die Einnahme spekulativer Beziehungen zu diesen möglich wird. Welche ästhetischen und analytischen Beziehungen sind zu Datenzentren möglich, wenn sie als raumfüllende, laute Ungetüme in einer virtuellen Installation nahbar gemacht werden (s. Ojala et al. 2025)? Welches Wissen lässt sich gewinnen, wenn fragile oder zerstörte Objekte einer virtuellen Handhabung zugänglich sind? Welche Perspektiven auf Tracking-Mechanismen eröffnen sich, wenn die sensor-algorithmische Datenerfassung in VR an die Oberfläche

10 Siehe Fehrenbacher/Künzel und Bunnenberg et al. in diesem Band.

gebracht wird (vgl. Fehrenbacher/Przybylka im Erscheinen)? Und was lässt sich aus dem Konfrontieren verschiedener Virtualitätskonzepte in VR für die historische Forschung gewinnen?

Im Wissen um die bereits aufgeführten Herausforderungen werden im spekulativen Konstruieren mit VR relationale, ästhetische Modi wissenschaftlichen Arbeitens im Spannungsfeld von Immersion und Reflexion denkbar: Von Spatial-Essays bis hin zur Pop-Up-Augmentierung von Artikeln deutet sich ein Feld des Experimentierens an, das zugegebenermaßen ohne kritische Selbstbefragung in Richtung oberflächlicher Showeffekte kippen kann. Aus einer kritischen Haltung heraus lässt sich die spekulative Praxis jedoch auch im Wechselspiel von begrifflichem und technischem Experimentieren betrachten, das für uns einen Kern der Virtuellen Universität ausmacht: Ein Experimentieren, das das Denken von Virtualität, im Wissen um problematische Verengungs- und Normativierungstendenzen, hinsichtlich des Potenzials divergierender, möglicher Welten bestärkt.

Literatur

- Agre, Philip E. (1997): »Toward a critical technical practice: Lessons learned in trying to reform AI«, in: G. Bowker et al. (Hg.), *Social Science, Technical Systems, and Cooperative Work: Beyond the Great Divide*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, S. 131–157.
- Ahn, Sun Joo (2021): »Designing for Persuasion through Embodied Experiences in Virtual Reality«, in: Teresa De la Hera (Hg.), *Persuasive Gaming in Context*, Amsterdam: Amsterdam University Press, S. 163–180. <https://doi.org/10.1515/9789048543939-011>.
- Bänder, Erik (2024): »Herzog August VR«, in: Github. Online unter: <https://github.com/erikbaender/herzog-vr-august> (letzter Zugriff: 17.06.2025).
- Breil, Patrizia (2024): »Digitale Körper. Computergestützte Zugänge zum verkörperten Selbst«, in: Maria Schwartz/Meike Neuhaus/Samuel Ulbricht (Hg.), *Digitale Lebenswelt. Philosophische Perspektiven*, Berlin: J.B. Metzler, S. 59–71. https://doi.org/10.1007/978-3-662-68863-2_5.
- Burkhardt, Marcus/Grashöfer, Katja/Miyazaki, Shintaro/Wich, Andreas (2021): »Welche Daten? Welche Literacy? Ein Kommentar zur Data-Literacy-Charta des Stifterverbandes von Marcus Burkhardt, Katja Grashöfer, Shintaro Miyazaki und Andreas Weich«, in: *zfmedienwissenschaft.de* (13.12.2021). Online unter: <https://zfmedienwissenschaft.de/online/open-media-studies-blog/welche-daten-welche-literacy> (letzter Zugriff: 08.10.2024).
- Dörner, Ralf/Broll, Wolfgang/Grimm, Paul/Jung, Bernhard (Hg.) (2013a): *Virtual und Augmented Reality (VR/AR): Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität*, Berlin/Heidelberg: Springer Vieweg.
- Dörner, Ralf/Jung, Bernhard/Grimm, Paul/Broll, Wolfgang/Göbel, Martin (2013b): »Einleitung«, in: Dörner et al. (Hg.), *Virtual and Augmented Reality*, S. 1–31.
- Dörner, Ralf/Steinicke, Frank (2013): »Wahrnehmungsaspekte von VR«, in: Dörner et al. (Hg.), *Virtual und Augmented Reality*, S. 33–63.

- Early Career Forum des SFB 1567 (Hg.) (2024): Vokabular des Virtuellen: Ein situierendes Lexikon, Bielefeld: transcript.
- Egliston, Ben/Carter, Marcus (2022): »The metaverse and how we'll build it: The political economy of Meta's Reality Labs«, in: *New Media & Society* 26 (8), S. 1–25. <https://doi.org/10.1177/14614448221119785>.
- Endres, Bill (im Erscheinen): »An Insular Manuscript Wanders into Virtual Reality: Oh My!«, in: *Proceedings of the 9th International Insular Art Conference*.
- Fehrenbacher, Jens (2024): »AR als Relationale Intervention. Dynamiken ästhetischer Aushandlung zwischen Medientechnologie, Nutzenden und Umwelten«, in: *IMAGE Zeitschrift für interdisziplinäre Bildwissenschaft* 39 (1), S. 78–102. <http://dx.doi.org/10.25969/mediarep/23203>.
- Fehrenbacher, Jens/Przybylka, Nicola (im Erscheinen): »Dance your Data: Aesthetic Surfacing of User and Environment Track-ing in XR«, in: Kathrin Friedrich/Sebastian Randerath (Hg.), *Computational Culture 10, Special Issue: En/Countering Tracking. Resisting spatiotemporal media operations in computational culture*.
- Fehrenbacher, Jens/van der Veen, Manuel (2024): Xtended Room, in: *Early Career Forum des SFB 1567, Vokabular des Virtuellen*, S. 192–198. <https://doi.org/10.1515/9783839472071-056>.
- Felsch, Philipp: »Das Laboratorium«, in: Alexa Geisthövel/Habbo Knoch (Hg.), *Orte der Moderne. Erfahrungswelten des 19. und 20. Jahrhunderts*, Frankfurt a.M.: Campus, S. 27–36.
- Foxman, Maxwell/Beyea, David/Leith, Alex P./Ratan, Rabindra A./Chen, Vivian Hsueh Hua/Klebig, Brian (2021): »Beyond Genre: Classifying Virtual Reality Experiences«, in: *IEEE Transactions on Games* 14 (3), S. 466–477. <https://doi.org/10.1109/tg.2021.3119521>.
- Frentzel-Beyme, Lea/Krämer, Nicole C. (2020): »Back to the Past – An Experimental Investigation of the Effects of Immersive Historical Environments on Empathy and Morality«, in: *PRESENCE: Virtual and Augmented Reality* 29, S. 91–111. https://doi.org/10.1162/pres_a_00357.
- Haaren, Suzette van (2025): *The Digital Medieval Manuscript: Material Approaches to Digital Codicology*, *Studies in Art & Materiality*, Leiden: Brill. <https://doi.org/10.1163/9789004737815>.
- Henke, Jennifer/Krakowski, Magdalena/Moldenhauer, Benjamin/Schmidt, Oliver (2013): »Einleitung: Genres zwischen Medienkultur und Kulturkritik«, in: Dies. (Hg.), *Hollywood Reloaded. Genrewandel und Medienerfahrung nach der Jahrtausendwende*, Marburg: Schüren Verlag, S. 7–16.
- »Herzog VR August«, in: [codingdavinci.de](https://codingdavinci.de/en/projekte/herzog-vr-august) (o.D.). Online unter: <https://codingdavinci.de/en/projekte/herzog-vr-august> (letzter Zugriff: 01.10.2024).
- Hirsch-Luipold, Rainer/Feldmeier, Reinhard/Hirsch, Barbara/Koch, Lutz/Nesselrath, Heinz-Günther (2005): *Die Bildtafel des Kebes. Allegorie des Lebens*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Hovhannisyanyan, Garri/Henson, Anna/Sood, Suraj (2019): »Enacting Virtual Reality: The Philosophy and Cognitive Science of Optimal Virtual Experience«, in: D.D. Schmorow/C.M. Fidopiastis (Hg.), *Augmented Cognition, HCII 2019, Conference Proceedings*, S. 225–255. https://doi.org/10.1007/978-3-030-22419-6_17.

- Jones, Phil/Osborne, Tess/Sullivan-Drage, Calla/Keen, Natasha/Gadsby, Eleanor (2022): *Virtual Reality Methods. A Guide for Researchers in the Social Sciences and Humanities*, Bristol: Bristol University Press/Policy Press. <https://doi.org/10.51952/9781447360773>.
- Keogh, Brendan (2018): *A Play of Bodies: How We Perceive Videogames*, Cambridge: MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/10963.001.0001>.
- Latour, Bruno (2002): *Die Hoffnung der Pandora*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Latour, Bruno (2006): »Gebt mir ein Laboratorium und ich werde die Welt aus den Angeln heben«, in: Andréa Belliger/David J. Krieger (Hg.), *ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie*, Bielefeld: transcript, S. 103–134.
- Mauger, Vincent (2014): »Interface«, in: Mark J. P. Wolf/Bernard Perron (Hg.), *The Routledge Companion To Video Game Studies*, New York: Routledge, S. 32–40.
- Münker, Stefan (2005): »Virtualität«, in: Alexander Roesler/Bernd Stiegler (Hg.), *Grundbegriffe der Medientheorie*, Paderborn: Fink, S. 244–250.
- Nakas, Kassandra/Reinfeld, Philipp (2022): »Bildhafte Räume und begehbare Bilder. Zur Einführung«, in: Dies. (Hg.), *Bildhafte Räume, begehbare Bilder. Virtuelle Architektur interdisziplinär*, Leiden: Brill/Fink, S. 1–7. https://doi.org/10.30965/9783846767238_002.
- Neitzel, Britta (2008): »Facetten räumlicher Immersion in technischen Medien«, in: *montage AV: Zeitschrift für Theorie und Geschichte audiovisueller Kommunikation* 17 (2), S. 145–158. <https://doi.org/10.25969/mediarep/305>.
- Neitzel, Britta (2010): »Wer bin ich? Thesen zur Avatar-Spieler Bindung«, in: Dies./Matthias Bopp/Rolf F. Nohr (Hg.), »See? I'm real...« *Multidisziplinäre Zugänge zum Computerspiel am Beispiel von SILENT HILL*, Münster: LIT Verlag, S. 193–212. <https://doi.org/10.25969/mediarep/1195>.
- Neitzel, Britta (2018): »Involvement«, in: Benjamin Beil/Thomas Hensel/Andreas Rauscher (Hg.), *Game Studies*, Wiesbaden: Springer VS, S. 219–234. https://doi.org/10.1007/978-3-658-13498-3_11.
- Nicoll, Benjamin/Keogh, Brendan (2019): *The Unity Game Engine and the Circuits of Cultural Software*, Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-25012-6>.
- Ojala, Mace/Abels, Sandra/Fehrenbacher, Jens/Sørensen, Estrid (2025): »Feeling the worldly data centre: an ethnography based augmented reality experience«, in: *Drift. Sink. Emerge. Repeat. Diffracting the Critical through Multi-modal Submersion: A Catalogue to the STS HUB 2025 Exhibition*. Online unter: <https://drift-sink-emerge-repeat.pubpub.org/catalogue>. <https://doi.org/10.21428/b49345f3.8775d7ad>.
- Queisner, Moritz/Pogorzelskiy, Michael/Remde, Christopher/Pratschke, Johann/Sauer, Igor M. (2022): »VolumetricOR. A New Approach to Simulate Surgical Interventions in Virtual Reality for Training and Education«, in: *Surgical Innovation* 29 (3), S. 406–415. <https://doi.org/10.1177/15533506211054240>.
- Renswoude, Irene van (2024): »After Digitization, What More? The Touch and Feel of Virtual Manuscripts«, in: *Quaerendo*, 54 (2–3), S. 210–225.
- Rupert-Kruse, Patrick (2024): »Panorama – Sphäre – Skulptur: Versuch einer Narratologie virtueller Realitäten«, in: Lars C. Grabbe/Patrick Rupert-Kruse/Norbert M. Schmitz (Hg.), *Neue Erzählformen in dynamischen Bildtechnologien – Formproble-*

- me zwischen Populärkommunikation und autonomer Kunst, Darmstadt: BÜchner-Verlag, S. 83–107.
- Rüsen, Jörn (2008): *Historische Orientierung: Über die Arbeit des Geschichtsbewußtseins, sich in der Zeit zurechtzufinden*, Frankfurt a.M.: Wochenschau Verlag.
- Schleier, Reinhart (1973): *Tabula Cebetis oder »Spiegel des menschlichen Lebens, darin Tugend und untugend abgemalet ist«*. Studien zur Rezeption einer antiken Bildbeschreibung im 16. und 17. Jahrhundert, Berlin: Gebr. Mann Verlag.
- Schneidmüller, Bernd/Knesebeck Harald Wolter-von dem (2018): *Das Evangeliar Heinrichs des Löwen und Mathildes von England*, Darmstadt: wbv Edition.
- Schwan, Stephan (2022): »Virtuelle Realitäten«, in: Martin Sabrow/Achim Saupe (Hg.), *Handbuch Historische Authentizität*, Göttingen: Wallstein Verlag, S. 536–544.
- Seewald, Helene (2025): »Tabula Cebetis in VR. Das Greifen nach der Virtualität eines Kunstwerks«, in: *virtuelle-lebenswelten.de* (04.2025). Online unter: <https://www.virtuelle-lebenswelten.de/blog-post/virtuelles-objekt-des-monats-tabula-cebetis-in-vr> (letzter Zugriff: 09.04.2025).
- Seinfeld, Sofia/Feuchtnr, Tiare/Maselli, Antonella/Müller, Jörg (2021): »User Representations in Human-Computer Interaction«, in: *Human-Computer Interaction* 36 (5–6), S. 400–438. <https://doi.org/10.1080/07370024.2020.1724790>.
- Skinner, Chris (2020): »Flash Flood! A SeriousGeoGames activity combining science festivals, video games, and virtual reality with research data for communicating flood risk and geomorphology«, in: *Geoscience Communication* 3 (1), S. 1–17. <https://doi.org/10.5194/gc-3-1-2020>.
- Smirnov, Roman (2024): »Zeitreise«, in: *Early Career Forum des SFB 1567, Vokabular des Virtuellen*, S. 204–208. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-059>.
- van der Vlist, Fernando N./Helmond, Anne/Burkhardt, Marcus/Seitz, Tatjana (2022): »API Governance: The Case of Facebook's Evolution«, in: *Social Media + Society* 8 (2), S. 1–24. <https://doi.org/10.1177/20563051221086228>.
- Wiebe, Annika/Kannen, Kyra/Selaskowski, Benjamin/Mehren,Aylin/Thöne, Ann-Kathrin/Pramme, Lisa/Blumenthal, Nike/Li, Mengtong/Asché, Laura/Jonas, Stephan/Bey, Katharina/Schulze, Marcel/Steffens, Maria/Pensel, Max Christian/Guth, Matthias/Rohlfen, Felicia/Ekhlis, Mogda/Lügering, Helena/Fileccia, Helena/Pakos, Julian/Lux, Silke/Philipsen, Alexandra/Braun, Niclas (2022): »Virtual Reality in the Diagnostic and Therapy for Mental Disorders. A Systematic Review«, in: *Clinical Psychology Review* 98, o.S. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2022.102213>.

Medienverzeichnis

- The Farm 51 (2016): »Chernobyl VR Project«, in: *thefarm51.com* (01.07.2016). Online unter: <https://www.thefarm51.com/eng/projekt/chernobyl-vr-project-2> (letzter Zugriff: 24.10.2024).
- Ubisoft (2023): »Assassin's Creed Nexus VR«, in: *ubisoft.com* (16.11.2023). Online unter: <https://www.ubisoft.com/de-de/game/assassins-creed/nexus-vr> (letzter Zugriff: 24.10.2024).

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Screenshots der SFB-VR-Umgebung, 3D-Modell des SFB-Bürraums: Jiha Jeon.

© SFB 1567, Virtuelle Lebenswelten.

Abb. 2 a&b: *Tabula Cebetis in VR*, Stand: 17.12.2024. Idee und Konzept: Carolin Behrmann und Helene Seewald; Konzept und Entwicklung: Jens Fehrenbacher; 3D-Modell des SFB-Bürraums: Jiha Jeon. © SFB 1567, Virtuelle Lebenswelten.

Die unbekannte Universität

Armin Schäfer

Der Umschlag des Buchs kündigt von einer unbekannten Universität: *La Universidad Desconocida* von Roberto Bolaño (Bolaño 2007) (Abb. 1a). Das Cover ist geschmacklos. Es zeigt ein Bild, das Marcel Duchamps *Nu descendant un escalier no. 2* (1912) in die unmittelbare Anschauung einer nackten Frau zurückbuchstabiert. Dass Frauen auch in einer unbekannten Universität Treppen steigen werden, ist eine Selbstverständlichkeit; dass sie es unbedeutet tun, weil Männer sie so sehen wollen, ist Sexismus.

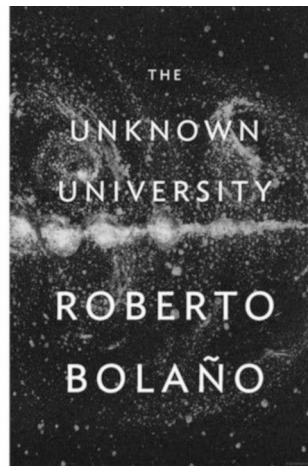


Abb. 1a: Der vordere Buchumschlag von Roberto Bolaños »La Universidad Desconocida«

Abb. 1b Der vordere Buchumschlag von Roberto Bolaños »The Unknown University«

Vielleicht sollte man eine Universität, in der solch ein Verhältnis der Geschlechter fortbesteht, lieber nicht betreten? Ich will das Buch zurückstellen. Wo soeben im Regal noch die Lücke war, steht jetzt ein anderes Buch. Auf dessen Schutzumschlag, der eine

Aufnahme des Weltalls zeigt, steht: *The Unknown University* (Bolaño 2013) (Abb. 1b). Also beginne ich zu blättern. Die Übersetzung aus dem Spanischen, die von Laura Healy stammt, ist 2013 in New York im Verlag New Directions erschienen. Ist das Buch, das Gedichte und kurze Prosatexte versammelt, wie ein erneuter Abstieg zu den historischen Avantgarden? Oder ist es wie ein Aufbruch zum Uranus? Ist der Titel, wie die Abbildung auf dem Cover der spanischen Ausgabe, eine Art Kalauer, der die Idee der Universität mit der Dichtung kurzschließt? Oder ist der Titel, wie es die Fotografie auf dem Cover der amerikanischen Ausgabe nahelegt, als eine Synekdoche zu verstehen, die in ein unbekanntes Universum führt?

Die Literatur ist für die Universität nicht nur ein Gegenstand unter anderen, sondern hat eine Funktion inne, die sie zwar *de facto* nicht ausübt. Aber für die Idee einer Universität, wie sie Jacques Derrida entwirft, ist sie von besonderer Relevanz. In der »unbedingten Universität« ist die Literatur derjenige Ort, an dem »alles öffentlich« gesagt werden kann (Derrida 2001: 14; vgl. Derrida 1992: 37f.). Anders als im Diskurs der Wissenschaft, in dem eigene Spielregeln gelten, ist für die Literatur auszuhandeln, ob für sie überhaupt Regeln gelten sollen und welche sie sich auferlegt. Insofern steht nicht vorab schon fest, wer mittels der Literatur das Wort ergreifen und was in und mit ihr überhaupt gesagt werden kann.

Das Gedicht ist wiederum ein spezifischer Ort der Literatur, an dem ebenfalls alles gesagt werden kann, wenn auch nicht auf jede beliebige Weise. Die Schwierigkeiten, die der Option, dass in der Universität alles gesagt werden können soll, entgegenstehen, kommen in dem trüben Medium der Sprache zum Vorschein, treten in der Literatur zutage und sind in der Gattung des Gedichts nicht mehr zu übersehen. Das Gedicht selbst wird zumeist durch die Subjektivität des Sagens sowie durch formale Elemente, insbesondere durch Verse oder Zeilen bestimmt (vgl. Hegel 1835–1838; Fricke/Stocker 2010; Lamping 2010). Das traditionelle Gedicht ist also den Spielregeln der literarischen Gattung, der es angehört, unterworfen, flieht aber die Regeln anderer Diskurse und nicht zuletzt die der Wissenschaft. »Die ›Aussage‹ eines Gedichtes«, so erläutert eine soziologische Theorie diesen traditionellen Versuch einer Bestimmung, »lässt sich nicht paraphrasieren, nicht in der Form eines Satzes zusammenfassen, der dann wahr oder falsch sein kann. Der Sinn wird über Konnotationen, nicht über Denotationen vermittelt, [...] nicht über den Satzsinne, nicht über den propositionalen Sinn der Aussagen« (Luhmann 1995: 45f.).

Lang Zeit schien keine Lösung für diese Spannung zwischen Gedicht und Wissenschaft in Aussicht, ohne dass Definitionen der Gattung revidiert und die Spielregeln des Sagens, die für Gedichte gelten sollen, neu ausgehandelt werden. Mittlerweile sind zahlreiche Gedichtbände erschienen, die traditionelle Auffassungen, was ein Gedicht sei, umgestoßen haben. Wer möchte die Liste nicht fortsetzen und zu den Büchern von Monika Rinck und Claudia Rankine, von Anne Carson und Uljana Wolf, von Barbara Köhler und CAConrad, von Ben Lerner und Elke Erb, von Friederike Mayröcker und Oswald Egger nicht noch weitere hinzustellen? Die Gedichte dieser Autor*innen haben die Möglichkeiten des Sagens auf unvordenkliche Arten und Weisen erneuert und insgesamt die Regeln, die festgelegt hatten, was ein Gedicht sei, ihrer Selbstverständlichkeit entkleidet.

In der Universität, wie wir sie kennen, besteht *de facto* ein Widerspruch zwischen Wissenschaft und Gedicht. Gedichte sind allenfalls Objekte der Wissenschaft. Zwar wird

an Universitäten bisweilen auch literarisches Schreiben gelehrt. Und Dichter*innen können auch Wissenschaftler*innen sein. Die Spielregeln aber, die festlegen, was überhaupt eine wissenschaftliche Aussage ist, sind andere als die der Dichtung. Die Äußerungen eines Gedichts können zumeist nicht auf die Seite der Wissenschaft wechseln.

Roberto Bolaño forcierte eine Selbstinszenierung von Autorschaft, die zahllose Zuschreibungen provoziert hat, aber sie auch unterläuft. Er hatte für eine geplante Ausgabe seiner Gedichte, die posthum erschienen ist, etliche Texte vorgesehen, die auf den ersten Blick gar nicht als Gedichte zu erkennen sind, da ihnen die übliche Gliederung in Zeilen oder auch Verse fehlt. Sie werfen mithin die Frage auf, inwiefern sie anderes und mehr als Prosa sind. So wenig es eine »befriedigende Definition des Verses gibt, außer der, die ihn durch die Möglichkeit des Enjambements, das der Prosa ermangelt, bestimmt« (Agamben 2003: 21), so fraglich ist, inwiefern die Unterscheidung zwischen Prosa und Versen, zwischen syntaktisch und anderweitig definierten Einheiten der Rede greift. Jedenfalls entstammt das typographische Kriterium des Umbruchs, das die Unterscheidung von Text und Seite zur Kennzeichnung von Versen oder auch Zeilen bemüht, noch der Epoche des Buchdrucks: »The ragged right-hand margin is a by-product of the availability of cheap paper« (Weinberger 1998: 127).

Man kann auf *The Unknown University* das Etikett »enthält Prosagedichte« aufkleben. Diese Etikettierung wäre nicht falsch, lässt aber offen, warum die Prosatexte wie Gedichte gelesen werden sollten. Insofern ist der Aufkleber »Prosagedicht« wie eine Einladung, in der Prosa ein virtuelles Gedicht zu entdecken. Diese Suche wird ins Leere laufen, insofern man Ausschau nach sprachlichen Merkmalen hält, die als Metrum oder Rhythmus zu fassen oder am Zeilenumbruch festzumachen wären. Die Schwierigkeit einer Lektüre der Prosa als Gedicht liegt nicht darin, dass es den Sätzen – im Unterschied zu Versen oder Zeilen – an klanglichen oder rhythmischen Merkmalen mangelte, sondern, im Gegenteil, dass auch Prosasätze zwangsläufig solche Merkmale aufweisen, die in den Versen prägnanter sind.

Das virtuelle Gedicht ist keine Imitation von Versen oder Zeilen in der Prosa. Vielmehr ist es wie eine Art Embryo des Verses, in dem die Äußerungen an eine weitere Ordnung gebunden sind, die es einzig und allein in der Sprache selbst gibt, die aber in der Prosa zumeist unbeachtet bleibt. Im Vers, der als die Möglichkeit des Enjambements gefasst wird, werden nämlich zwei Ordnungen in der Sprache verschränkt, die auf den ersten Blick wenig miteinander zu tun haben: die Ordnung des Satzes und die Ordnung einer willkürlichen Segmentierung der Sprache, die ihrerseits in diesen Segmenten ausgewählte Eigenschaften und Merkmale aufscheinen oder hervortreten lässt. Diese Bindung der Sprache an eine virtuelle Ordnung, die in und mit der Sprache gegeben ist, bleibt im Prosagedicht zuallererst zu entdecken. Zum einen unterwirft das Prosagedicht die Äußerungen einer anderen Ordnung als der des Ausgesagten, und diese Ordnung ist weder die der Syntax noch die des Verses, noch die der Diskurse, die ihrerseits dem Sagen ihre eigenen Spielregeln auferlegen. So wie ein Vers zwar eine von der Syntax unterschiedene, aber von ihr auch nicht gänzlich abzulösende Ordnung errichtet – da die Syntax ihrerseits prosodischen Regeln folgt –, so wird auch im Prosagedicht die Prosa einer ihr heteronomen Ordnung unterworfen. Diese Ordnung kann beispielsweise als Euphonie oder als Rhythmus ausgeprägt werden, auch wenn für die Prosa nicht schon vorab festgelegt ist, an welche Ordnung die Äußerungen geknüpft werden.

Diese Eigenart des Prosagedichts unterscheidet es vom Gedicht wie die Universität von der Schule unterschieden ist, die »es nur mit fertigen und abgemachten Kenntnissen zu thun hat und lernt« (Humboldt 1809/1810: 251). Die Regeln, die im Prosagedicht dem Sagen durch sein Medium der Sprache auferlegt sind, sind nicht schon vorab bekannt, sondern zuallererst in der Instanz, die das Wort ergreift, zu entdecken, und auch für das Sagen selbst zu erfinden. Insofern ist das Prosagedicht wie eine Art Miniaturmodell des wissenschaftlichen Diskurses, in dem jedes Subjekt, das das Wort ergreift, auf seine Situietheit reflektieren sollte (vgl. Sprenger 2025: 333–409). Das Subjekt, das im Gedicht – wie an der Virtuellen Universität – das Wort ergreift, kann die Subjektivität, die sein Sagen prägt, nicht abstreifen, aber es kann Regeln für die Arten und Weisen erfinden, wie es etwas sagt.

Literatur

- Agamben, Giorgio (2003): *Idee der Prosa*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Bolaño, Roberto (2007): *La Universidad Desconocida*, Barcelona: Anagrama.
- Bolaño, Roberto (2013): *The Unknown University*, New York: New Directions.
- Derrida, Jacques (1992): *Acts of Literature*. Hg. von Derek Attridge, New York/London: Routledge.
- Derrida, Jacques (2001): *Die unbedingte Universität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Fricke, Harald/Stocker, Peter (2010): Art. »Lyrik«, in: Georg Braungart et al. (Hg.), *Reallexikon der deutschen Literaturwissenschaft. Neubearbeitung des Reallexikons der deutschen Literaturgeschichte*, Bd. II: H-O, Berlin/New York: De Gruyter, S. 498–502.
- Hegel, Georg Wilhelm Friedrich (1835–1838): »Vorlesungen über die Ästhetik III«, in: Ders. (1986), *Werke in 20 Bänden*, Band 15. Hg. von Eva Moldenhauer/Karl Markus Michel, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Humboldt, Wilhelm von (1809/1810): »Über die innere und äussere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin«, in: Ders. (1903), *Wilhelm von Humboldts Gesammelte Schriften*, Band X, Zweite Abteilung, Politische Denkschriften I. Hg. von der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften, Berlin: B. Behr's Verlag, S. 250–260.
- Lamping, Dieter (2010): Art. »Gedicht«, in: Georg Braungart et al. (Hg.), *Reallexikon der deutschen Literaturwissenschaft. Neubearbeitung des Reallexikons der deutschen Literaturgeschichte*, Bd. I: A-G, Berlin/New York: De Gruyter, S. 669–671.
- Luhmann, Niklas (1995): *Die Kunst der Gesellschaft*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Sprenger, Florian (2025): *Ich-Sagen. Eine Genealogie der Situietheit*, Berlin: August Verlag.
- Weinberger, Eliot (1998): »What was Formalism?«, in: Ders. (2000), *Karmic Traces. 1993–1999*, New York: New Directions, S. 121–127.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1a: Der vordere Buchumschlag von Roberto Bolaños *La Universidad Desconocida*.

Quelle: Bolaño, Roberto (2007): *La Universidad Desconocida*, Barcelona: Anagrama.

Abb. 1b: Der vordere Buchumschlag von Roberto Bolaños *The Unknown University*. Quel-

le. Bolaño, Roberto (2013): *The Unknown University*, translated by Laura Healy, New York: New Directions.

Von Empathie zum Caring. VR als soziale Konstellation

Christian Bunnenberg, Jens Fehrenbacher, Raphaela Gilles, Sylvia Kokot, Nicola Przybylka, Annette Urban

In den Verhandlungen rund um virtuelle Realitäten und ihr Erleben ist die Vorstellung von VR als »empathy machine« seit dem viel zitierten TED-Talk von Chris Milk (2015) äußerst präsent.¹ Die Technik solle Einfühlung *in* andere (Lebe-)Wesen und Mitgefühl *mit* diesen ermöglichen (Milk 2015; Bailenson 2018; Wiederhold 2020; Pinotti 2020). Seit den 2020er Jahren wird dieses Verständnis von Empathie als der VR inhärente Welt-Problem-Lösungsstrategie vor allem als eine »toxische Aneignungspraktik« kritisiert, die eine tatsächliche Auseinandersetzung mit Bias und Diskriminierungen eher verhindere und asymmetrische Machtverhältnisse stattdessen verfestige (Przybylka in Vorb.; Nakamura 2020). Ebenfalls kritisiert wird die Bevorzugung emotionaler Überwältigung gegenüber tatsächlicher Bewältigung der gezeigten globalen Gefahren sowie die Exklusivität des Zugangs zu proprietären Technologien. Während die Diskussion über Empathie und VR also das körperlich-leibliche Hineinversetzen in entfernte Perspektiven und im besten Falle auch ein Verstehen eben dieser fokussiert,² möchten wir das Augenmerk auf das notwendige, co-präsente Caring im Einsatz von VR lenken. Dieses Caring kann auch Einfühlungsvermögen umfassen, betrifft aber umso mehr ein Bewusstsein für die Alterität der Erfahrung und die Vulnerabilität von Personen, die in VR und mit entsprechenden Interfaces agieren (Puig de la Bellacasa 2017: 115 u. 143). Gerade aus dieser Differenz zwischen VR-Nutzer*innen und Außenstehenden erwächst eine Verantwortung füreinander, die zur Herausforderung wie zur Chance werden kann. Eine Virtuelle Universität, für die Virtualität Gegenstand, Methode und Lernumgebung ist, wird sich in ihren Formen der Zusammenarbeit mit dieser Verantwortung auseinandersetzen müssen, ist Virtualität doch bereits vielgestaltiger Teil der universitären, forschenden Lebenswelten.³

1 Dass es bereits vor Milk ein anscheinend utopisches Versprechen von empathischer Verständigung durch VR gab, arbeitet Nicola Przybylka dezidiert in ihrer Dissertation zu AR und VR in Bildungskontexten aus (in Vorb.).

2 Zu den vielfältigen alltagssprachlichen und theoretischen Auseinandersetzungen mit dem Empathiebegriff vgl. Schmetkamp 2019.

3 So finden sich an der Ruhr-Universität Bochum neben dem Xtended Room des Sonderforschungsbereichs 1567 »Virtuelle Lebenswelten« (Bolinski et al. 2025) verschiedene weitere VR-Labore: In

In den nachfolgend exemplarisch veranschaulichten universitär-didaktischen, geschichtswissenschaftlichen, künstlerisch-kuratorischen und kommunikativen Einsätzen werden Anwender*innen mittels Head-Mounted-Display in eine VR verbracht.⁴ Dabei werden sie u.a. von Personen begleitet, die sowohl im physischen Raum der Hardware als auch in der virtuellen Welt der Anwendung Hilfestellungen geben können (sollten). Zugleich werden sie von diesen und anderen Nicht-Anwender*innen beobachtet. Das Besondere der Netzwerke aus Anwender*innen, Unterstützer*innen und Betrachtenden sind die jeweils unterschiedlichen Grade der Ausschaltung und Aktivierung von Wahrnehmungskanälen. Während die Person in der VR nicht mehr den physischen Raum sehen kann, hat die unterstützende Person im Gegenzug den virtuellen Raum nicht vor Augen.⁵ Aus dieser Ungewissheit über das Sehen, Erleben und Fühlen der anderen Person entstehen kommunikative Schleifen der gegenseitigen (Selbst-)Ver(un)sicherung der jeweils anderen und der eigenen Welt, die nicht nur sprachlich vorgetragen, sondern vielfach durch Berührungen und Gesten körperlich spürbar werden.

Dieses körperlich-leibliche Miteinander kommt nicht nur einer Reetablierung des Körpers in der VR gleich.⁶ Es stellen sich zudem konkrete handlungspraktische Fragen an ein Caring der Anleitenden für die in der VR befindliche Person: Wie frage ich das notwendige Einverständnis in eine Berührung der Hand am Controller ab? Was passiert im Moment der Berührung mit der vermeintlich bruchlosen Immersion innerhalb der virtuellen Welt? Die Bedeutung eines für die Komplexität des medialen Arrangements sensibilisierten sowie fachdidaktisch und pädagogisch informierten An- und Begleitens der VR-Erfahrung für die Kunst- und Geschichtsvermittlung sowie für den Einsatz von VR in universitärer Lehre und Forschung soll im Folgenden schlaglichtartig dargelegt werden.

1. Empathie und Caring in der Hochschuldidaktik

Lehrende – ob in formalen oder non-formalen Bildungsarrangements – agieren als »Gestalter*innen von Beziehungen« (Ziemen 2019: 23), zu denen – im Sinne Rogers (1973)

der Informatik des Bauwesens werden VR-Technologien zur virtuellen Planung und kollaborativen sowie interaktiven Modellierung von Baukonzepten herangezogen (Napps/König 2023). Thematisch daran anschließend werden am Geographischen Institut Stadtstrukturen in 3D modelliert, um Veränderungen durch Baumaßnahmen abschätzen zu können (Keil et al. 2023; Weißmann et al. 2023). Die Laborausstattung der Fakultät für Sportwissenschaft beinhaltet VR-Technologien, in deren Fokus Bewegungs- und Körpererfahrungen stehen und in der Klinischen Psychologie und Digitalen Psychotherapie dient das Virtual Reality Lab der Erforschung von Mechanismen, die hinter psychischen Erkrankungen liegen.

- 4 Zur Immersion siehe u.a. Kasprovicz 2019; eine kurze Auseinandersetzung mit Aspekten der Emersion siehe z.B. Dörre/Preuss 2024.
- 5 Unter Zuhilfenahme von Streaming-Funktionen und Second Screens kann diese Situation überbrückt werden. Damit verbunden sind jedoch infrastrukturelle Anforderungen wie eine gute WLAN-Verbindung sowie eine Verknüpfung der VR-Headsets mit plattformgebundenen Apps und User*innenprofilen.
- 6 Zur bereits eingeholten Technikkritik einer zunehmenden Körperlosigkeit siehe u.a. Rieger 2019.

– auch das empathische Verstehen zählt. Es handelt sich dabei um eine Zuwendung zu einer anderen Person, eine Annäherung und nicht zuletzt die Fähigkeit des ›Sich-Hin-ein-Versetzens‹ (Ziemen 2019: 24) als Form des Carings. Überlegungen zu Empathie und Caring in hochschuldidaktischen Diskursen lassen Fragen zu mehreren Aspekten der Hochschullehre zu: So verfolgt die Hochschuldidaktik das Ziel, Studium und Lehre qualitativ weiterzuentwickeln (Scheidig 2016). Caring für die Zielgruppe im Umgang mit VR kann dabei als mögliches Qualitätskriterium dienen. Bezogen auf ebendiese Zielgruppe bedeutet hochschuldidaktisches Arbeiten, Seminarteilnehmende, Lehrende und Lehrinhalte in eine Beziehung zueinander zu setzen. Es handelt sich um Erwachsene, die – im Falle von Studierenden – freiwillig an den ihnen zur Verfügung gestellten Angeboten teilnehmen oder – mit Blick auf die Lehrenden – »in der Regel nicht ausschließlich oder gar nur en passant in der Lehre tätig« (ebd.: 19) sind. Die Motive und Hintergründe der beteiligten Gruppen zu reflektieren, umfasst auch die Aspekte von Caring und Empathie und verweist auf einen notwendigen zielgruppenspezifischen Umgang.

Es existieren bereits didaktische Modelle und Theorien zur Implementierung virtueller Realität in didaktische Lehr-/Lernszenarien. Diese haben jedoch meist keinen direkten Bezug zu Hochschuldidaktik und sind eher lerntheoretisch ausgerichtet (z.B. Dengel/Mägdefrau 2018; Makransky/Petersen 2021; Mulders/Buchner/Kerres 2020). Oft verstehen sie Empathie und (Für-)Sorge nicht als Bedingung virtueller Lehr-/Lernszenarien, sondern als gewünschten Output (z.B. Stavroulia/Lanitis 2019) oder nehmen die Beziehung von anleitender Person und angeleiteter Person nur randständig in den Blick (Köhler/Münster/Schlenker 2013). Während Caring im ›Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL)‹ von Makransky und Petersen (2021) als Gegenstand der Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden nicht thematisiert wird, sind Teilaspekte dessen im ›educational framework for immersive learning‹ (Dengel/Mägdefrau 2018) zu identifizieren. Auf Basis des ›supply-use-Modells‹ von Helmke und Weinert (1997) werden der*die Lehrende sowie der Kontext (bspw. die Klassenzusammensetzung oder die Atmosphäre) explizit als Instanzen aufgeführt, die Faktoren immersiven Lernens (wie motivationale, kognitive oder emotionale Faktoren) beeinflussen (Dengel/Mägdefrau 2018). Empathie und Caring könnten aus dieser Perspektive als Anforderung an die Lehrperson oder auch als Teil des didaktischen Kontextes betrachtet werden. Im ›Meaningful IVR learning (M-iVR-L) framework‹ (Mulders/Buchner/Kerres 2020) wird das ›Guiding‹ als Empfehlung im Kontext immersiver virtueller Realität im Hinblick auf mögliche kognitive Überbelastungen benannt. Es lohnt sich zudem ein Blick auf ein Manual aus dem Projekt »Revealing: Realisation of Virtual Reality learning environments for higher education« (Makrides et al. 2024), das explizit die hochschulische Lehre adressiert. Im Kontext methodologischer Vorüberlegungen verweisen die Autor*innen auf die Relevanz, eine positive Atmosphäre zu schaffen, indem beispielsweise klare Erwartungen kommuniziert werden, Inklusivität (im Sinne der Inklusion von Personen mit Behinderungen) berücksichtigt und Icebreaker genutzt werden sollen (ebd.: 81). Es gilt – u.a. bezogen auf den Einsatz von VR –, Lebenswelten und vor allem Medienerfahrungen Studierender (zum Beispiel hinsichtlich möglicher Barrieren oder Unsicherheiten) im Blick zu haben, wenngleich sich Empathie hier nicht in der konkreten Anleitung vollzieht. In einer Virtuellen Universität spielt somit die Planung von Lehr-/Lernszenarien eine zentrale Rolle, da mit Virtualität ein erweiterter Möglich-

keitsraum geschaffen wird, in dem die Situiertheit des Lernens im Zusammenspiel von Physis und Virtualität einer stärkeren Reflexion bedarf.

Empathie und Caring sind als Teile didaktischen Handelns bekannt, werden jedoch kaum direkt expliziert. Lehrende sind eine zentrale Größe im Lehr-Lernprozess und weitergehend auch im Umgang mit virtueller Realität. Das Manual von Makrides et al. (2024) bietet eine praktische Anlaufstelle, um Empathie und Caring hochschuldidaktisch zu denken. Mit Blick auf die skizzierten Modelle ist es wünschenswert, diese für hochschulische Lehre – auch bezogen auf den Einsatz von VR – zu präzisieren, um diese stärker auf die Spezifika hochschuldidaktischen Handelns zu theoretisieren. Unter Hinzunahme der Aufgaben und Ziele von Hochschuldidaktik sind im Kontext lerntheoretischer Modelle (messbare) Lernergebnisse sicherlich nur ein Kriterium für die Qualität von Studium und Lehre, zumal sich ein großer Anteil hochschuldidaktischer Angebote in Weiterbildungen niederschlägt. Auch hier sollten Empathie und Caring stärker betrachtet und differenziert werden. In VR-Settings wird beobachtbar, dass gerade nicht alle Beteiligten dasselbe erfahren, und dies weitaus deutlicher als in ›konventionellen‹ Lernsettings. Dies bietet die Chance für die vermehrte Berücksichtigung unterschiedlicher Standpunkte.

2. Anleitungssituationen und Kommunikationsherausforderungen

Das bisher vielfach fehlende Caring und Bewusstsein um das sozio-technische Gefüge und im physischen Raum materialisierte Arrangement der VR-Rezeption schlägt sich in den Überlegungen von Nakamura (2020) nieder, indem sie zum Beispiel auf einen Erfahrungsbericht der schwarzen Autorin Priscilla Ward verweist:

»After I experienced ›One Dark Night‹⁷ myself, I stayed to watch other users. Most of the Black people I spoke to after had the same reaction: ›Why would someone create this!?!‹ White users, on the other hand, seemed to be able to get up, move on and go about enjoying the rest of the festival. While this project may have been created to raise awareness around police brutality, it does so by putting the mental and emotional health of African-American users at risk« (Priscilla Ward 2016, zit. in Nakamura 2020: 62).

Für ein von Produktionsseite aus *nicht* antizipiertes, nicht *weißes*, nicht derart privilegiertes Rezipient*innensubjekt – eines, das potenziell von dem portraitierten Schicksal betroffen war, ist oder sein kann – ist die Rezeption eher retraumatisierend und eben nicht empathiefördernd. Nach dem in diesem Beitrag entwickelten praxeologischen Verständnis von VR als eine Caring erfordernde Medientechnologie ist für die VR-Begleitung eine Sensibilisierung dafür von Relevanz, (1) welche Subjektpositionen und identitätsstiftenden Dimensionen durch die Darstellungen, die Narration und vor allem das

7 Die VR-Anwendung wurde von Nonny de la Peña 2015 produziert und thematisiert die Ermordung des 17-jährigen African-American Trayvon Martin.

Agieren in und mit dem virtuellen Körper im Rahmen bestimmter Handlungsskripte eröffnet werden, und (2) wer in diese virtuellen Körper hineinversetzt wird, welche Affekte und Emotionen dieses Hineinversetzen in bestimmte Personen bzw. Körper auslösen und ob eine eigene Rolle definiert oder eingenommen werden kann.

Die Körperlichkeit im virtuellen Raum ist eine andere als jene im physischen Raum – sie ist aber ebenso sehr als wirkliche und wirksame Körperlichkeit ernst zu nehmen (Breil 2025). Die avatarielle Verkörperung sollte als ein leibliches, emotional-affizierendes Hineinversetzen bzw. Hineinversetztwerden in bestimmte Körper(bilder) daher aus pädagogisch-ethischer, diversitätssensibler Perspektive unter Berücksichtigung von Aspekten wie Race, Sex/Gender, Dis/Ability und Alter reflektiert werden (Bolinski et al. in diesem Band). Neben einer fortlaufenden Achtsamkeit für das Verhalten der Rezipient*innen kann dieser Notwendigkeit mit Contentwarnungen begegnet werden, die sowohl ausgedruckt im Raum platziert sind als auch einführend thematisiert und nachbesprochen werden. Neben behandelten Themen wie diskriminierende und rassistische Gewalt, Depression oder sexuelle Belästigung kann dies zudem die Sichtbarkeit von Nacktheit oder mögliches Auftreten von übergriffigem Verhalten in Social VR-Settings betreffen. Auch durch die VR-Anwendung antizipierte Schreckensmomente, etwa eine plötzliche Haiattacke, sollten mitbedacht werden.

Darüber hinaus besteht unabhängig von konkreten Anwendungen ein grundsätzliches, asymmetrisches Verhältnis zwischen anleitender Person und den VR-Nutzer*innen sowie den potenziell Zuschauenden, was ein Caring in besonderem Maße notwendig macht. Bereits individuelle Medienbiografien und daraus resultierende Erfahrungsdifferenzen im Umgang mit den Interfaces der Hard- und Software sowie unterschiedliche Wissensbestände über ihre Funktionsweisen können zur Verunsicherung führen, gerade da die Technik direkt am Körper, insbesondere am Kopf getragen wird. Selbst nach umfassenden Erklärungen zum Aufsetzen und Justieren des VR-Headsets sowie zur Handhabung der Controller, kommt es häufig zu Momenten, in denen körperliche Hilfestellungen durch die anleitende Person sinnvoll erscheinen. Dies bedarf äußerster Vorsicht und genauer Absprache: »Möchtest Du, dass ich den Gurt des Headsets für dich nachjustiere?« »Soll ich deinen Finger zu dem Knopf führen, der zu drücken ist, damit die Anwendung losgeht?«

Wie bereits dargelegt wurde, impliziert die Nutzung von Medien der VR eine gesteigerte Vulnerabilität und körperliche Exponierung, da Außenstehende die VR-Nutzen sehen, diese selbst jedoch visuell und teilweise auch auditiv von ihrem physischen Umgebungsraum abgeschirmt werden. Diese Asymmetrie ist nicht selten mit Scham und Unsicherheiten verbunden: So berichtet eine Studierende von ihrer Ersterfahrung mit VR im Seminarkontext:

»Merkwürdig, man kam sich selbst etwas albern vor. Vor allem am Anfang war ich etwas scheu, wirklich große Bewegungen zu machen, weil ich mir vorgestellt habe, wie ich dabei von außen aussehe. In einem leeren Raum wäre die Immersion bei mir wahrscheinlich größer gewesen.«⁸

8 Schriftliche Notiz einer Studierenden im Seminar »Bewegung in, mit und durch digitale(n) Medien«, SoSe 2022, Ruhr-Universität Bochum, Przybylka 2022.

Eine ungefragte Berührung kann als Grenzüberschreitung empfunden werden, ebenso wie ein Lachen Außenstehender bei einer schreckhaften Bewegung der User*innen. Es gilt, eine geschützte Atmosphäre zu schaffen, indem z. B. Zuschauende auf diese Asymmetrie hingewiesen werden, ein Verbot von ungefragten Fotos, Berührungen etc. ausgesprochen und/oder auf Streaming – so hilfreich es auch bei der An- und Begleitung sein kann – verzichtet wird.⁹

Die Betreuung von VR-Anwendungen impliziert demnach eine Verantwortung für Nutzer*innen im Verhältnis zur virtuellen Welt, wie auch zur sozialen und physischen Umgebung und somit eine sorgsame Koordinationsleistung. Neben diesen Herausforderungen ermöglicht das im VR-Setting erforderliche Caring auch neu gelagerte Verhältnisse von Nähe und Distanz zwischen den Seminarteilnehmer*innen sowie verschobene Verantwortlichkeiten füreinander. Für eine ›neue Lehre‹ (Breil/Kronberger in diesem Band) legen diese Verschiebungen die Notwendigkeit offen, affektive, emotionale, körperlich-leibliche Dimensionen kollaborativen Lehrens und Lernens in der hochschulischen Lehre und Weiterbildung sowie in museal-pädagogischen Settings, geschichts-didaktischen Formaten und denen der Wissenschaftskommunikation stärker zu berücksichtigen.

3. Caring als immanenter Bestandteil von VR-Kunst

Dabei ist das hier in den Mittelpunkt gerückte Onboarding, das sich anstelle des vermeintlich instantanen Übertritts beim Aufsetzen des Headsets in einer sorgfältig auszustarierenden, selbst schon eminent körperlichen Korrelation zwischen Angeleiteten und Anleitenden vollzieht, der ›eigentlichen‹ VR-Erfahrung noch vorgängig. Zugleich lässt sich von dieser äußeren Anleitungssituation aber eine direkte Verbindungslinie zu dem ziehen, was im Inneren der Datenbrille erfahren wird. Schließlich stellen sich auch innerhalb des virtuellen Settings aufgrund von Unvertrautheit der Nutzer*innen mit der dort vorherrschenden Physik und dem ihnen eingeräumten Verhaltensrepertoire grundlegende Fragen des Angeleitetwerdens und der Führung/*guidance*. Pragmatisch werden sie als Fragen behandelt, für die das *user experience design* Lösungen anzubieten hat. Und als derart gestaltete Erfahrung ruft diese auf Seiten der User*innen mindestens ebenso sehr ein »embodied feeling of being acted upon« (Murphy 2021: iii) wie umgekehrt Gefühle der Ermächtigung hervor, die aus den buchstäblichen Freiheitsgraden virtueller Bewegung, den *six degrees of freedom*, via *tracking* von Kopf und Gliedmaßen resultieren. Entsprechend wird in der VR-Forschung neben dem Konzept der Agency, die frei erkundbare VR-Umgebungen ihren Besucher*innen ermöglichen, als gleichermaßen wichtige, komplementäre Haltung bereits diejenige der »patency« diskutiert (ebd.). Mit dieser Berücksichtigung der Verflechtung von *actio* und *passio* finden sich Kategorien

9 Zu sonderpädagogischen Fragestellungen und der Begleitung von Personen mit Behinderungen in VR siehe exemplarisch Haverich/Kuster 2024b sowie das Verbundprojekt *ComeSport Kompetenznetzwerk – Digitalisierung und Sport in der Lehrer:innenbildung: Vermittlung, Bildung und Lernen* (BMBF), das dieser Leerstelle zur Zeit nachgeht.

der abendländisch-antiken Philosophie reaktiviert, wo etwa Mimesisverhalten als paradigmatische Überlagerung von Aktivität und Passivität gilt und in Platons *Staat* erzieherisch perspektiviert wird (Wulf 2010: 24). Zudem stellen sich darüber – wie Theaterwissenschaft, Ethnografie und Ritualforschung zeigen – Anschlüsse an nicht-westliche Konzepte her, die ebenso die prinzipielle Wechselseitigkeit von Handlungsmächtigkeit und Erdulden unterstreichen (Köpping/Schnepel/Wulf 2010: 10–11).

In besonderer Weise wird derartigen Korrelationen zwischen innerer und äußerer VR-Erfahrung in Werken und kuratorischen Konzepten der Gegenwartskunst Aufmerksamkeit zuteil. Dort erhält die Einbettung der abgeschirmt-solitären Erfahrung in einen situativ geteilten, installativ gestalteten Ausstellungsrahmen große Beachtung und ist Caring mittlerweile zu einem Schlüsselbegriff avanciert, der eine ebenso infrastrukturelle wie thematische Sensibilisierung notwendig macht (Bailer 2024: 12). In künstlerischen VR-Arbeiten wie *Posthuman Wombs* von Anan Fries findet sich diese Sorge um die Nutzer*innen beispielsweise werkimmanent durch ein Tutorial integriert, das mit sanfter Stimme und einfach nachzuvollziehenden Gesten zum Umgang mit VR-Headset und Controller anleitet (Abb. 1), bevor dann die Vision posthumaner Schwangerschaften mit von Körpern jedweder Geschlechtlichkeit oder sogar gemeinsam in einer geteilten Handtasche ausgetragenen Föten entworfen wird.



Abb. 1: Screenshot aus einem Walkthrough durch *Posthuman Wombs* (2021)

Fries verzichtet in ihrer als VR-Essay konzipierten Arbeit, in deren Intro explizit Phasen der Agency von solchen des Handlungsmachtentzugs unterschieden und offengelegt werden, auf ein Hineinversetzen in alteritäre Körper. Und die Haltung *of being gentle*, also der Zuwendung für die Betrachter*innen, versteht sie ausdrücklich als feministische Praxis (Konferenz *Growing Virtuality* 2023), die offenbar zwischen innerer und äußerer Erfahrung vermittelt. Ebenso wegweisend erscheinen Projekte, die sich an den Schnittstellen zwischen Kunst, Bildungsarbeit und Theater verorten. Sie vermögen gerade darüber mehr Diversität im Virtuellen zu erzielen, dass sie die vermeintliche Selbstverständlichkeit der Technologienutzung hinterfragen, die dadurch produzierten Aus-

schlüsse protokollieren (Parente 2024) und im Rekurs auf vertrautere, prädigitale Dispositive von Theater, Bühnenbild und dortige Verkörperungen Anschlussmöglichkeiten für Menschen mit und ohne Einschränkungen erzeugen (Haverich/Kuster 2024b). Einen solch exemplarischen Versuch hat die Künstlerin Katharina Haverich mit ihrem Projekt *Brecht into the Metaverse* samt der zusammen mit Lucas Kuster herausgegebenen Publikation *Das Metaversum zerstalten* unternommen. Sie geht in diese Richtung konsequent mit ihrer im September 2024 eröffneten *School of VR* weiter, die unter diesem Namen einen außerschulisch-künstlerischen Lernort einrichtet.

4. Vergangenheitsbezogenen VR-Anwendungen und begleitende Emersion

Auch bei der ästhetischen und inhaltlichen Gestaltung von VR-Anwendungen können also Produzierende Verantwortung übernehmen und über die Gemachtheit und Künstlichkeit virtueller Umgebungen im Sinne eines Carings bewusst Transparenz herstellen. Die mit Ästhetik und Inhalt einhergehende immersive Wirkung kann durch Momente der Verfremdung punktuell gebrochen werden, was auch den Eindruck der Authentizität der Darstellung infrage stellt. Den Nutzenden wird dadurch ein Angebot zur Distanzierung und Dekonstruktion des medialen Angebotes unterbreitet.

Konkret fassen und hinsichtlich seiner Bedeutung für Caring beschreiben lässt sich diese Form bewusster Gestaltung an VR-Anwendungen mit vergangenheitsbezogenen Inhalten. Diese stellen eine besondere Herausforderung für einen kritischen und reflektierten Umgang mit den dargebotenen Inhalten dar, da die Anwendung nur gegenwarts- und perspektivgebundene Darstellungen einer Vergangenheit anbieten (kann), obwohl häufig vollmundig damit geworben wird, ein Abbild derselben zu zeigen – ein Zeitreiseversprechen, das aber aus geschichtstheoretischer Perspektive nicht einlösbar ist (Bunnenberg 2021; Knoch 2019; Lewers 2024; Smirnov 2024). Während die 2017 für die Gedenkstätte Berlin-Hohenschönhausen produzierte Anwendung *Was wollten Sie in Berlin?!* in einem knapp neunminütigen 360°-Film im Point-of-View-Shot unter anderem ohne Contentwarnung eine intensive und emotional fordernde Verhörsituation in dem Stasi-Gefängnis möglichst authentisch für die Nutzenden in actu (nach)erlebbar machen wollte, setzte die vom Deutschlandradio zeitgleich veröffentlichte Smartphone-App *Stasi-VR* einen anderen Schwerpunkt: In der Anwendung wird historisches Quellenmaterial wie die Audioaufnahme eines Stasi-Verhörs mit einer detailgetreuen Nachbildung eines Verhörzimmers im ehemaligen Stasi-Gefängnis Berlin-Hohenschönhausen kombiniert, die dadurch erzeugte authentische Vergangenheitsatmosphäre aber durch abstrakt schraffierte Avatare und zur Dekonstruktion einladende Kommentare aus dem Off wiederholt gebrochen (Zimmermann 2023; Lewers et al. 2022). Die Anwendung hegt dadurch gezielt eine mögliche emotionale Überforderung ein und versucht, Distanz zur medialen Darstellung herzustellen. (Abb. 2)



Abb. 2: Screenshot aus »Was wollten Sie in Berlin?!« 360°-Film (2017)

Dass diese Aspekte der ästhetischen und inhaltlichen Gestaltung nicht trivial sind, zeigt der in der medialen Eigenlogik letzte Akt der Nutzung von VR-Anwendungen, das Auftauchen, konkret das Absetzen der VR-Brille und die damit verbundene Rückkehr in den realen Wahrnehmungsraum. In Bildungszusammenhängen, die sich einem Caring verpflichtet fühlen, wird diese Phase im Sinne einer begleiteten Emersion durch ein Angebot zur angeleiteten Nachbereitung mit kritischer Einordnung des Erlebten und Gelegenheit zur (Selbst)Reflexion ergänzt (Lewers/Frenzel-Beyme 2023). Während der Premiere von *Was wollten Sie in Berlin?!* dokumentierte Reaktionen von Nutzenden geben einen Eindruck von der Bandbreite an Perspektiven auf das immersive Erlebnis der Anwendung, denen mit Gesprächsangeboten hätte begegnet werden müssen: um die jeweils auch von individuellen Vorerfahrungen und Vorwissen abhängige Emotionalisierung zu reflektieren, das Erlebte einzuordnen und historischen Fehldeutungen vorzubeugen (IntoVR & Video 2017). Nur so kann eine medienkritische und reflektierte Auseinandersetzung mit VR-Angeboten gelingen, damit die Nutzenden Agency zurückgewinnen.

Empathie mit und Caring für konkrete Anwender*innen sind wesentliche Komponenten der Begleitung und Anleitung beim Einsatz von VR. Caring kann dabei Empathie umfassen und gleichzeitig das Versprechen der Empathie zur Diskussion stellen. Es gilt, beides – trotz oder gerade wegen des ihnen inhärenten hierarchischen Gefälles – als Elemente universitärer Lehre und Forschung sowie künstlerisch-kuratorischer und wissenskommunikativer Praktiken und somit als Bedingung und Voraussetzung eines reflektierten und konstruktiven Umgangs mit VR in der Virtuellen Universität mitzudenken.

Literatur

Bailenson, Jeremy (2018): *Experience on Demand. What Virtual Reality is, how it works, and what it can do*, New York/London: W. W. Norton & Company.

- Bailer, Sascia (2024): *Caring Infrastructures. Transforming the Arts through Feminist Curating*, Bielefeld: transcript.
- Breil, Patrizia (2025): »Glitchige Körper. Virtuelle Realität als Raum körperlicher Begegnung«, in: Patrizia Breil/Alisa Kronberger (Hg.), *Eigensinnige Objekte. Virtuelle Möglichkeitsräume zwischen Aufforderung und Entzug*, Bielefeld: transcript, S. 221–243. <https://doi.org/10.14361/9783839474341-010>.
- Bunnenberg, Christian (2021): »Das Ende der historischen Imagination? Geschichte in immersiven digitalen Medien (Virtual Reality und 360°-Film)«, in: Lars Deile/Jörg van Norden/Peter Riedel (Hg.), *Brennpunkte heutigen Geschichtsunterrichts*. Joachim Rohlfes zum 90. Geburtstag, Frankfurt a.M.: Wochenschau Verlag, S. 174–179.
- Dengel, Andreas/Mägdefrau, Jutta (2018): »Immersive Learning Explored: Subjective and Objective Factors Influencing Learning Outcomes in Immersive Educational Virtual Environments«, in: 2018 IEEE International Conference on Teaching, Assessment, and Learning for Engineering (TALE), Conference Proceedings, S. 608–615. <https://doi.org/10.1109/TALE.2018.8615281>.
- Dörre, Robert/Preuss, Matthias (2024): »Emersion«, in: *Early Career Forum des SFB 1567* (Hg.), *Vokabular des Virtuellen. Ein situiertes Lexikon*, Bielefeld: transcript, S. 69–77. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-018>.
- Haverich, Katharina/Kuster, Lucas (Hg.) (2024a): *Das Metaversum zerstalten. Virtuelle Realität, Vielfalt, Kultur*, Bielefeld: transcript.
- Haverich, Katharina/Kuster, Lucas (2024b): »Neue Weichen für digitales Produzieren von Kultur und Medien: Brecht into the Metaverse«, in: Dies., *Das Metaversum zerstalten*, S. 30–53.
- Helmke, Andreas/Weinert, Franz E. (1997): »Bedingungsfaktoren schulischer Leistungen«, in: Dies., (Hg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Psychologie des Unterrichts und der Schule. Pädagogische Psychologie*, Vol. 3, Göttingen: Hogrefe, S. 71–176.
- IntoVR & Video (2017): »Premiere im Stasi-Gefängnis: Reaktionen auf das 360°-Video-Projekt«, in: youtube.com (13.05.2017). Online unter: https://www.youtube.com/watch?v=mivbiCatr_c (letzter Zugriff: 16.12.2024).
- Kasprowicz, Dawid (2019): *Der Körper auf Tauchstation. Zu einer Wissensgeschichte der Immersion*, Baden-Baden: Nomos. <https://doi.org/10.5771/9783845298689>.
- Keil, Julian/Weißmann, Marco/Korte, Annika/Edler, Dennis/Dickmann, Frank (2023): »Measuring physiological responses to visualizations of urban planning scenarios in immersive virtual reality«, in: *KN – Journal of Cartography and Geographic Information* 73 (2), S. 117–126. <https://doi.org/10.1007/s42489-023-00137-7>.
- Knoch, Habbo (2019): »Grenzen der Immersion. Die Erinnerung an den Holocaust und das Zeitalter der Digitalität«, in: Claudia Fröhlich/Harald Schmid (Hg.), *Jahrbuch für Politik und Geschichte* 7 (2016–2019), Stuttgart: Franz Steiner Verlag, S. 15–44.
- Köhler, Thomas/Münster, Sander/Schlenker, Lars (2013): »Didaktik virtueller Realität: Ansätze für eine zielgruppengerechte Gestaltung im Kontext akademischer Bildung«, in: Gabi Reinmann/Martin Ebner/Sandra Schön (Hg.), *Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt. Doppelfestschrift für Peter Baumgartner und Rolf Schulmeister*, Norderstedt: Books on Demand, S. 99–112.

- Köpping, Klaus-Peter/Schnepel, Burkhard/Wulf, Christoph (2010): »Editorial. Handlung und Leidenschaft: Jenseits von actio und passio«, in: *Paragrana* 18 (2), S. 10–12. <https://doi.org/10.1524/para.2009.0019>.
- Lewers, Elena (2024): »So n bisschen als wenn man vor Ort wäre«. Empirische Annäherung an Virtual Reality als Erfahrungsraum für Geschichte«, in: Olaf Hartung/Johannes Meyer-Hamme/Alexandra Krebs (Hg.), *Geschichtskulturen im digitalen Wandel?* Frankfurt a.M.: Wochenschau Verlag, S. 225–244.
- Lewers, Elena/Frentzel-Beyme, Lea (2023): »Und was kommt nach der Zeitreise? Eine empirische Untersuchung des ›Auftauchens‹ aus geschichtsbezogener Virtual Reality«, in: *MedienPädagogik* 51, S. 402–429. <https://doi.org/10.21240/mpaed/51/2023.01.26.X>.
- Lewers, Elena/Neuberger, Olga/Limpinsel, Inga Lotta/Bunnenberg, Christian/Aßmann, Sandra (2022): »Im Spannungsfeld von Vergangenheit und Gegenwart: Interdisziplinäre Überlegungen zur Förderung von Reflexion über geschichtsbezogene VR-Anwendungen in Gedenkstätten«, in: Andreas Neumann/Jörg von Bilavsky (Hg.), *Geschichte vor Ort und im virtuellen Raum. Einblicke in die Arbeit an der Gedenkstätte Berlin-Hohenschönhausen*, Wiesbaden: Springer, S. 43–64. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37983-4_4.
- Makransky, Guido/Petersen, Gustav B. (2021): »The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality«, in: *Educational Psychology Review* 33 (3), S. 937–958. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09586-2>.
- Makrides, Gregory/Aufenanger, Stefan/Bastian, Jasmin/Damianos, Gavalas/Vlasis, Kaspakis/Apostolos, Kostas/Solarz, Pawel/Szemberg, Tomasz/Szpond, Justyna/Bastos, Glória/Castelhano, Maria/Dias-Ferreira, Célia/Morgado, Leonel/Pedrosa, Daniela (2024): »Manual for VR-powered lessons«, in: *revealing-project.eu* (15.05.2024). Online unter: https://revealing-project.eu/wp-content/uploads/2024/07/Manual_eng_2024_07_15_compressed.pdf (letzter Zugriff: 16.12.2024).
- Milk, Chris (2015): »How virtual reality can create the ultimate empathy machine«, in: *ted.com/talks/03.2015*. Online unter: https://www.ted.com/talks/chris_milk_how_virtual_reality_can_create_the_ultimate_empathy_machine?subtitle=en (letzter Zugriff: 12.09.2024).
- Mulders, Miriam/Buchner, Josef/Kerres, Michael (2020): »A Framework for the Use of Immersive Virtual Reality in Learning Environments«, in: *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)* 15, S. 208–224. <https://doi.org/10.3991/ije.t.v15i24.16615>.
- Murphy, Dooley (2021): *Through the Screen Door : Virtual Reality Experiences*. Dissertationsschrift, Universität Kopenhagen. Online unter: <https://researchprofiles.ku.dk/en/publications/through-the-screen-door-virtual-reality-experiences> (letzter Zugriff: 17.12.2024).
- Nakurama, Lisa (2020): »Feeling good about feeling bad: virtuous virtual reality and the automation of racial empathy«, in: *Journal of Visual Culture* 19 (1), S. 47–64. <https://doi.org/10.1177/1470412920906259>.
- Napps, Daniel/König, Markus (2023): »Investigation of the Acceptance of Virtual Reality for Planning Decisions in Early Design Phases«, in: Pietro Capone et al. (Hg.),

- CONVR 2023 – Proceedings of the 23rd International Conference on Construction Applications of Virtual Reality, Florenz: Firenze University Press. <https://doi.org/10.36253/979-12-215-0289-3.01>.
- Parente, Fernanda (2024): »Critical Onboarding Protocol (COP) for VR-based Metaverses«, in: Haverich/Kuster, Das Metaversum zerstalten, S. 14–19.
- Pinotti, Andrea (2020): »What is it like to be a Hawk? Inter-specific Empathy in the Age of Immersive Virtual Environments«, in: Yannis Hadjinicolaou (Hg.), Visual Engagements: Image Practices and Falconry, Berlin/Boston: De Gruyter, S. 30–47. <https://doi.org/10.1515/9783110618587-003>.
- Przybylka, Nicola (in Vorbereitung): Unmittelbar – steigerbar – allverfügbar. Diskursanalytische Perspektiven auf Augmented und Virtual Reality in Bildungskontexten, Dissertation, Ruhr-Universität Bochum.
- Puig de la Bellacasa, Maria (2017): Matters of care: speculative ethics in more than human worlds, Minnesota: University of Minnesota Press.
- Rieger, Stefan (2019): Die Enden des Körpers. Versuch einer negativen Prothetik, Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23032-6>.
- Rogers, Carl (1973): Entwicklung der Persönlichkeit. Psychotherapie aus der Sicht eines Therapeuten. Übersetzt von Jacqueline Giere, Stuttgart: Klett-Cotta.
- Scheidig, Falk (2016): »Zum Verhältnis von Allgemeiner Didaktik und Hochschuldidaktik«, in: Klaus Zierer (Hg.), Jahrbuch für Allgemeine Didaktik 2016, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 12–28.
- Schmetkamp, Susanne (2019): Theorien der Empathie zur Einführung, Hamburg: Junius.
- Smirnov, Roman (2024): »Zeitreise«, in: Early Career Forum des SFB 1567 (Hg.), Vokabular des Virtuellen. Ein situiertes Lexikon, Bielefeld: transcript, S. 204–208. <https://doi.org/10.14361/9783839472071-059>.
- Stavroulia, Kalliopi Evangelia/Lanitis, Andreas (2019): »Enhancing reflection and empathy skills via using a virtual reality-based learning framework«, in: International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET) 14, S. 18–36. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i07.9946>.
- Weißmann, Marco/Edler, Dennis/Keil, Julian/Dickmann, Frank (2023): »Creating an interactive urban traffic system for the simulation of different traffic scenarios«, in: Applied Sciences 13 (10). <https://doi.org/10.3390/app13106020>.
- Wiederhold, Brenda K. (2020): »Forging Stronger Bonds Through Technology: How Virtual Reality Can Instill Empathy«, in: Cyberpsychology, Behavior & Social Networking 23 (9), S. 577–578. <https://doi.org/10.1089/cyber.2020.29193.bkw>.
- Wulf, Christoph (2010): »Mimetisches Handeln als Geflecht von actio und passio«, in: Paragrana 18 (2), S. 23–34. <https://doi.org/10.1524/para.2009.0021>.
- Ziemen, Kerstin (2019): »Lehrpersonen als Lernbegleiter*innen«, in: Steffen Bartusch et al. (Hg.), Lernprozesse begleiten. Anforderungen an pädagogische Institutionen und ihre Akteur*innen, Wiesbaden: Springer VS, S. 21–32. https://doi.org/10.1007/978-3-658-21924-6_3.
- Zimmermann, Felix (2023): Virtuelle Wirklichkeiten. Atmosphärisches Vergangenheits-erleben im digitalen Spiel, Marburg: Büchner Verlag.

VR-Anwendungen

Brecht into the Metaverse (2023) (D, Katharina Haverich, Alternative Virtual Architects Alliance)

One Dark Night (2015) (US, Nonny de la Peña).

Posthuman Wombs (2021) (D/CH, Anan Fries, Malu Peters)

Stasi-VR (2017) (D, Deutschlandfunk Kultur, VRagments, Creative Media).

»Was wollten Sie in Berlin?!« 360°-Film (2017) (D, Gedenkstätte Berlin-Hohenschönhausen/Into VR 3sechzig GmbH). Online unter: <https://www.youtube.com/watch?v=ZKP54Boyu3M> (letzter Zugriff: 16.12.2024).

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Screenshot aus einem Walkthrough durch Posthuman Wombs (2021) (D/CH, Anan Fries, Malu Peters).

Abb. 2: Screenshot aus »Was wollten Sie in Berlin?!« 360°-Film (2017) (D, Gedenkstätte Berlin-Hohenschönhausen/Into VR 3sechzig GmbH).

Credentialisierung

Christoph Engemann

Universitäten sind Institutionen der Schriftlichkeit. Wissenschaft wie Studium vollziehen sich in Schriftakten, deren ausdifferenzierte Medienensembles und Medienpraktiken epistemisch wirksam, strukturproduktiv und legitimationsrelevant sind. So unterschiedliche Autor*innen wie Cornelia Vismann (2000), Hans-Jörg Rheinberger (2002), Bruno Latour (Latour/Woolgar 1986) und Bernhard Siegert (2003) haben die epistemischen Effekte und zugleich Mitwirkung der Medien von Schreibprozessen an institutionellen Strukturen herausgearbeitet. Für Universitäten als durch entsprechende Rechtsnormen gesellschaftlich privilegierte Orte der Produktion und Reproduktion von Wissen in Bildung und Forschung, ist die schriftliche Verfasstheit dieser Vollzüge ein zentrales Element ihrer Legitimationspraxen. Die Verfahren, mit denen Wissen und Bildungsabschlüsse generiert werden, unterliegen einem Öffentlichkeitsgebot, dem durch schriftliche Dokumentationen in Aktenform entsprochen werden kann. Publikationen und Bildungszertifikate wie Diplome, Bachelor- und Masterurkunden sind dabei nur der prominenteste und sichtbarste Teil dieser Prozesse der Transparenthaltung und damit Legitimitätsproduktion der Institution Universität. Auch unterhalb dieser Ebene vollziehen sich die Durchgänge durch die Universität in Schreibakten. Für Studierende liegen zwischen der Einschreibung und der Exmatrikulation Prüfungsanmeldungen, Hausarbeiten und Abschlussarbeiten, die institutionell mit den entsprechenden Registerakten und Dokumentationen einhergehen. Für Wissenschaftler*innen gilt ebenso, dass zwischen Arbeitsvertrag und Publikation ihrer Forschungsergebnisse eine Vielzahl von Schreibakten und Dokumentationsprozessen liegen, die von der Anstreichung in Texten über das Führen von Labortagebüchern bis hin zu Peer-Reviews reichen. Das Schreiben von Anträgen als Akt zwischen wissenschaftlicher Produktivität und verwalterischer Wettbewerbsfiktion gehört ebenso in dieses Ensemble. Jeder Schriftakt, den Studierende und Wissenschaftler*innen vollziehen, zieht so weitere Schriftakte nach sich, die in den Aktenregistern belegen, dass geschrieben wurde. Das sowohl für Studierende wie Wissenschaftler*innen wichtigste Resultat dieser Prozesse ist ein Nachweis, der bestätigt, eine solche Institution durchlaufen zu haben. Im Englischen werden diese Nachweise als credentials bezeichnet, ein Begriff der neben Nachweis auch die Bedeutungen Berechtigung, Legitimation und Zugangsdaten mitführt.

Es sind diese schriftlichen Zeugnisse, die einen der folgereichsten Artefakte der Institution Universität darstellen. Das Monopol, Credentials ausstellen zu können und deren hohe Bedeutung im Lebenslauf der Individuen sind Teil der Machtbasis von Universitäten. Credentialien, so wird im Folgenden gezeigt, stehen aus verschiedenen Gründen schon seit mehreren Dekaden unter Druck. Dieser Prozess hat sich mit dem Internet und damit erwachsenen informellen aber auch formellen digitalen Bildungsangeboten seit etwa 20 Jahren verschärft. Besonders kritisch sind dabei die jüngeren, unmittelbarer die Schriftregimes der Universitäten betreffenden Entwicklungen, wie das unter dem Begriff KI subsummierte Aufkommen von Large Language Models (LLM) und Retrieval Augmented Generation (RAG). Diese stellen die in Universitäten getätigten Schreibakte mitsamt ihren Initiations- und Disziplinierungsvoraussetzungen in Frage und wirken in die epistemologischen Bedingungen der Wissensgenese und -dissemination hinein. Wo Maschinen schneller lesen und schreiben als Menschen, muss sich der Durchgang durch die Universität nicht mehr in Schreibakten vollziehen.

Parallel zu dieser innerorganisatorischen Entwicklung erodiert die Schriftlichkeit als Basis wissenschaftlicher Dokumentationspraxen mit den daran angeschlossenen Publikationsregimes. In einigen wissensintensiven und anwendungsrelevanten Bereichen wissenschaftlichen Forschens und Entwickelns haben sich parallele Publikationskontexte etabliert, etwa aus dem akademischen Umfeld gewachsene Strukturen wie die ArXiv- und BioRxiv-Publikationsserver, aber auch ursprünglich als Open-Source aufgelegte und inzwischen kommerzielle Repositorien wie Github und Hugging Face. Gemeinsam haben diese Publikationskontexte, dass an Stelle der etablierten Herausgeber*innenschaften und Peer-Review-Verfahren ein preprint-basiertes und *community-driven* Replikations- und Implementationsregime die Gegenstände ihrer Diskussion und Prüfung zuführt. Diese Verfahren, die gerade für die künstliche Intelligenz eine dominante Position innehaben, weisen sehr viel kürzere Zykluszeiten und eine faktisch höhere Reichweite und Bedeutung als traditionelle Wissenschaftspublikationsformen auf. Gegenüber den formalisierten und in die Credentialienregimes der Universitäten eingebundenen Publikationskontexten mit ihren ausdifferenzierten Reputationsökonomien gewinnen diese Schauplätze zunehmend an Bedeutung. Auch geistes- und sozialwissenschaftliche Texte erscheinen mittlerweile auf solchen Publikationsservern, ohne dass die formalen Strukturen der Anrechenbarkeit und Zitierbarkeit und damit die Credentialitätsgängigkeit dieser akademischen Schreibakte geklärt sind.

Flankiert wird diese immer noch textförmige, auf internationaler digitaler Vernetzung fußende, distribuierte Co-Produktion von Wissen durch neuartige oral dominierte Formate der Verbreitung akademischer Wissensproduktion – Podcasts und Videos. Im KI-Bereich, insbesondere was LLMs und RAG betrifft, existiert eine Szene von Programmierer*innen, die teils tagesaktuell auf YouTube und anderen Plattformen frisch erschienene Papers und Github-Repositorien erläutern. Für die Vermittlung, aber auch die Prüfung von Wissen spielen diese Formate in der Informatik und auch darüber hinaus in anderen Ingenieurs- und Naturwissenschaften eine zunehmend wichtige Rolle.

Die letzten beiden Entwicklungen – neue Publikationskontexte und der Aufstieg oraler Wissensvermittlung – können in ihrer Leistung, Wissen zur Verfügung zu stellen, Arbeitskräfte zu bilden und Forschungsergebnisse für die Produktion wissensintensiver Güter bereitzustellen, mit der historischen Funktionsstelle von Universitäten bereits

aufschließen. Es handelt sich um virtuelle Universitäten, die, wie temporär und fluide auch immer, Kontexte bilden, die früher fast ausschließlich Universitäten bieten konnten. Ihre Legitimationsressourcen sind dabei die beruflichen Erfolge und Produktionsergebnisse der sich so aus- und weiterbildenden Nutzer*innen. Existierende Credentialien stehen in einer komplexen und einer näheren Untersuchung bedürftigen Beziehung zu diesen Dynamiken, die nicht zuletzt Reaktionsbildungen auf die im folgenden skizzierten Legitimationskrisen sind, die die Rolle von Credentialien erodieren und in Frage stellen.

Vor den hier aufgemachten Hintergründen ist es eine offene Frage, auf welchen Grundlagen und in welcher Form Universitäten in Zukunft Credentials generieren und die historisch etablierte Monopolisierung dieser Formate für die Wissenschaft und Studium verteidigen können – oder überhaupt müssen. Kommt es in diesen Entwicklungen zu einer Re-Credentialisierung oder De-Credentialisierung, bei denen im ersteren Fall die existierenden Credentialisierungsprivilegien auf die neuen Lern-, Forschungs- und Publikationsformate dies- und jenseits der Schriftlichkeit ausgedehnt und diese co-optiert werden? Oder setzt eine durch den digitalen Medienwandel forcierte De-Credentialisierungsdynamik ein, in der das auf Schriftlichkeit gebaute Fundament der Institution Universität aufweicht? Indem die historisch gewachsene, institutionell gebundene und damit juristisch und durch Öffentlichkeit legitimierte Credentialienkultur an gesellschaftlicher Bedeutung verliert?

1. Krise der Credentialisierung

Noch bevor der digitale Medienwandel in Wissenschaft und Studium zur Entfaltung kam, befand sich wie oben bereits angemerkt das Credentialisierungsprivileg der Universitäten in einer länger anhaltenden Krise. Dies betrifft vor allem den Aspekt der Bildung und des Studiums, deren Resultat universitäre Credentials sind. Dass der Zugang zu vielen Berufen und Karrieren in modernen Gesellschaften an den Erhalt von Credentials gebunden wird, ist wesentlicher Teil der Machtbasis der Universitäten. Die deutschsprachigen Länder gelten diesbezüglich als besonders strikt, binden sie doch Berufswege sehr viel stärker als andere Länder an Credentialien. Kompetenzzuschreibungen, aber auch Berufszugangsberechtigungen werden an diese institutionellen Schreibakte rückgebunden. Credentials sind somit ein unhintergebar Faktor in den Stratifikationsdynamiken moderner Gesellschaften. Ob und welche gesellschaftlichen Positionen erreicht werden können, steht in großer Abhängigkeit von den erworbenen Credentialien. Soziale Schließungsprozesse verlaufen entlang ihrer Vergabe und ihres Erhalts und ko-formieren Inklusion und Exklusion. Der amerikanische Soziologe Randall Collins präsentiert 1979 in seiner heute klassischen und in der Bildungssoziologie (vgl. z.B. Sadovnik 2023: 17f.) weiterhin vielzitierten Arbeit *The Credential Society* den kontraintuitiven Befund, dass die seit den 1960er Jahren erfolgte Expansion des tertiären Bildungssektors, die immer größeren Kohorten Zugang zu höheren Bildungsabschlüssen und zum Universitätsstudium ermöglichte, nicht die erwartete Verringerung sozialer Ungleichheit mit sich brachte (vgl. auch Nachtwey 2016: 30ff.). Zwar wurden mehr Menschen als je zuvor mit Credentialien ausgestattet, und Schich-

ten, die historisch kaum Zugang zu höheren Bildungsoptionen hatten, gelangten an die Universitäten. Aber es entstanden und entstehen ebenfalls neue Exklusionsdynamiken, die die vermeintlich den sozialen Aufstieg garantierenden Credentialien entwerten.

Teil dieser Exklusionsdynamiken ist die Deklassierung von Abschlüssen durch ihre allgemeine Zunahme. Im Arbeitsmarkt können immer höhere formale Abschlüsse verlangt werden, da immer mehr Menschen diese erlangen. In der Folge wird für sozioökonomisch besser gestellte Schichten die Credentialisierung ein Werkzeug ihrer Stratifikationsstrategien. Dazu zählt der auch durch kulturelles Kapital und Habitus erleichterte schnellere und frühere Erwerb von Abschlüssen, ebenso wie die Aneignung zusätzlicher Qualifikationen und nicht zuletzt der Zugang zu Netzwerken über besonders kostenintensive und daher exklusive Bildungsinstitutionen wie private Schulen und Universitäten.

Vor diesem Hintergrund, so Collins zentrale und kontrovers aufgenommene Bilanz, stellen Credentials weniger Ausweis von Fähigkeiten, Wissen und Qualifikation dar, sondern sind kodifizierte Vertrauensvorschüsse für die Besetzung von Macht – ein Befund, den der Philosoph und Bildungssoziologe Tilman Reitz mit Verweis auf jüngere empirische Forschung und die strukturellen Dynamiken des Wissenskaptalismus für die aktuelle Situation in verschärfter Form für zutreffend ausweist (Reitz 2017: 453). Das strukturelle Problem, dass der Wert von Wissen nicht zuverlässig zu ermitteln ist, aber zugleich die Grundlage kapitalistischer Verwertung bildet, wird Reitz zufolge dadurch aufgefangen, »den Wert des Wissens durch Statuszuschreibungen zu ermitteln« (ebd.: 454). Im Effekt zählen über Credentialien belegte Affiliationen mit renommierten Universitäten, Netzwerke und andere statushaltige Kontexte mehr als tatsächliche Qualifikationen.

Die Krise des Credentialismus liegt in der gleichzeitigen Entwertung von Credentialien durch deren Inflation und den empirischen Befund, dass durch diese Entwertung existierende Ungleichheiten nicht aufgelöst, sondern sogar verstärkt werden. Die durch Schriftakte an Universitäten hervorgebrachten Schriftstücke verlieren an gesellschaftlicher Geltung. Wo zudem das Studium kostenpflichtig ist, tritt die Diskrepanz zwischen Credentialisierung und ihrer Statusrelevanz besonders hervor: Wenn die Kosten eines Studiums zu hohen Verschuldungen führen und über den Lebenslauf nicht realisiert werden können, erscheinen Credentialien als Fehlinvestitionen. Angesichts lebenslanger Gebührenschulden und Kreditlasten ist das mit tertiärer Bildung einhergehende Mobilitätsversprechen offensichtlich aufgekündigt. Diese Probleme haben sich insbesondere in den USA unter anderem im Kontext der Occupy-Proteste artikuliert und sind auch soziologisch als Versagen der Universität als Integrationsinstitution beschrieben worden (Nachtwey 2016: 76; Britton/Drayton/van der Erve 2021; Bathmaker/Ingram/Waller 2016). Besonders drastisch sind diese Effekte im Zuge der Liberalisierung des Bildungsmarkts mit der Einrichtung privatwirtschaftlich betriebener, profitorientierter Organisationen tertiärer Bildung ausgefallen (vgl. Cottom 2017). Credentialisierung wurde hier zu einem Geschäft, bei denen Investoren hohe Gewinne erzielen konnten, während Studierende sich häufig mit Schulden und wertlosen Abschlüssen konfrontiert sahen. Die zwischen 2004 und 2011 existierende Trump-Universität ist das wahrscheinlich bekannteste Beispiel einer solchen ›Universität‹, die sich als Ungleichheitsmaschine entpuppt hat.

Eine weitere Krisendimension von Credentials hat sich in der innerwissenschaftlichen Berufskonkurrenz entwickelt. Ähnlich wie auf der ökonomischen Ebene zeigt sich hier eine aktuelle Adaptionfähigkeit des Credentialismus an vom amerikanischen Philosophen Olúfemi O. Táíwò untersuchten Formen des »Elite Capture« (Táíwò 2022). In seiner Analyse der von reaktionären Akteuren skandalisierten *identity politics* beschreibt Táíwò, dass parallel zum Zugang bislang marginalisierter Gruppen zu den Universitäten die von diesen Gruppen ursprünglich artikulierten kritischen Konzepte als Instrument in der Statuskonkurrenz ausgehöhlt wurden. In der Folge wird die Bewirtschaftung von Differenzen durch taktische Performativität in und durch Institutionen zum Teil universitärer Credentialisierungsregimes. Zugleich progressives *rebranding* mit realen Verbesserungen und Repräsentationszugewinnen gegenüber dem vorherigen Stand, resultieren diese Prozesse laut Táíwò in Verflachung (ebd.: 86). Statt die Probleme in ihren Dimensionen ernst zu nehmen und kollektiv anzugehen, werden sie im Zuge ihrer Institutionalisierung zu individualisierten Optionen der Credentialisierung. Diese werden damit im Effekt zugleich gesellschaftlich anerkannt wie in Karriere- und Antragsoptionen überführt, die die gesellschaftliche und kritische Dimension gegenüber den institutionellen Notwendigkeiten abblenden. Medienwissenschaftlich perspektiviert, sind damit in Universitäten bislang unterrepräsentierte soziale Problemlagen zuschreibbar und in Schriftakte übersetzbar geworden.

So als Teil der Bewirtschaftung registerfähiger Schriftakte in den Normalbetrieb der Universität inkorporiert, bereiten sie mit Cornelia Vismann gesprochen deren »stetigen Grund« (Vismann 2000: 143) mit. Schreiben und dessen Registratur bleiben bei aller Kritik und Selbstkritik an der Credentialisierung zugleich die Basis für die Wissenschaften. Denn der organisierte Zweifel, der den Kern wissenschaftlicher Erkenntnisverfahren bildet, rekurriert auf der Nachprüfbarkeit und Kritik anhand schriftlicher Dokumente. Die moderne Universität und die moderne Wissenschaft sind mit diesem registerankernden Schriftregime koextensiv.

2. De-Credentialisierung

Randall Collins hatte eine De-Credentialisierung gefordert (Collins 2019: 262ff.), um den Pathologien des Credentialismus mit seiner Entkopplung von Qualifikation und Statuszugängen durch eine stärkere Bindung von Fähigkeiten und Positionen zu begegnen. Auf den ersten Blick mögen für den relativ exklusiven Bereich des KI-IT-Markts solche De-Credentialisierungen bereits ablaufen. Dem zweiten, medienwissenschaftlichen Blick jedoch stellt sich die Frage nach dem Schicksal der Register in den beschriebenen Dynamiken. Denn in den neuen Publikationslandschaften als auch den angesprochenen plattform-oralen Vermittlungsstrukturen existieren Registraturen, deren Zweck nicht die Produktion von Credentialien sind, die aber den ökonomischen Imperativen der Plattformen dienen. Die dabei etablierten, im Hintergrund laufenden Aggregationsformate und deren Medien können dabei in drei Ebenen unterschieden werden: Transaktionssysteme mit ihren relationalen Datenbanken, Graphen mit ihren Graph-Databases und -analytics, und in jüngerer Zeit KI-Modelle. Auf diesen drei Ebenen sammeln und

aggregieren sich Wissensproduktion, -dissemination und nicht zuletzt die Resultate der Produktion wissensintensiver Güter.

Es gibt also zwei virtuelle Universitäten, die eng gekoppelt und dennoch gespalten sind. Erstens die translokal distribuierten, temporären und fluiden virtuellen Universitäten der Wissenskonsumierenden und Wissenskoproduzierenden, die sich zwischen Repositorien wie Github, den Podcasts, Reels und Videos, sowie Online- und Schattenbibliotheken entlang bestimmter Interessen und Themen ausbilden. Zweitens die virtuellen Universitäten der aus ökonomischen Interessen auf Dauer gestellten, in Datenzentren zentralisierten Registratursysteme der Plattformen, die in ihrer Ballung und Adressierungsfähigkeit von Wissen mehr geistiges Kapital, Forschungsergebnisse und -optionen auf sich vereinen, als das klassische Universitäten können oder jemals konnten. Der Begriff *universitas*, Gesamtheit, die Versammlung allen Wissens, der der Universität den Namen gab, trifft für diese Register in kaum zu ermessender Weise zu. Es handelt sich um virtuelle Universitäten, die aber zugleich den zweiten Bedeutungshof von *universitas*, Gemeinschaft und Kooperation, nicht einlösen. Das Wissen bleibt exklusiv und bei aller Adressierungspotenz nicht nach Kriterien von Forschung und Ausbildung ansteuerbar.

3. Szenarien der Re-Credentialisierung

Von den naheliegenden Optionen abgesehen, dass die Plattformanbieter diese Registraturen für eigene Zertifikatsprodukte und neuartige Credentialisierungsregime ökonomisch ausbeuten wollen, stellt sich die Frage, wie sich die existierende Bildungslandschaft mitsamt der Universitäten zu dieser gespaltenen Konstellation virtueller Universitäten verhalten will. Die in geschilderter Weise in Legitimationskrisen stehenden Universitäten könnten reaktiv und pfadabhängig versuchen, Formate zu entwickeln, um die neuen Disseminationsformen des Wissens in eine Re-Credentialisierung münden zu lassen. Sie würden im Wege regulativen Drucks bis hin zur Enteignung (Morozov 2015; 2024) oder zahmer als Public-Private-Partnerships Registraturzugänge eröffnen, die die neuen und alten Register in Beziehung setzen können. Eine solche Bewirtschaftung der Spaltung der Virtuellen Universität ist das wahrscheinlichste Szenario. Demgegenüber stünde eine an kritische Diskurse einer unbedingten Universität (Derrida 2001) anschließende Option, die gesellschaftlich die Existenz dieser neuartigen und bislang ökonomisch kontrollierten und monopolisierten Registraturen mit ihren Universitaspotentialen als eine De-Credentialisierungschance ohne Re-Credentialisierungsbegehren aufzunehmen bereit ist, um nicht nur die virtuellen Universitäten ein Stück weit vom Ballast der Stratifikations- und Statuszuweisungen befreien zu können. Welche Rolle die Schriftakte und der Durchgang durch den Text, der wissenschaftliche Ausbildung und die Forschung prägt und kennzeichnet, dabei spielen muss, ist angesichts des neuen, entlang eines Sprechzeugs aus Smartphones, Kopfhörern, Podcasts, Online-Video Apps und Reels, aus Mobilfunknetzwerken, aus den Graphennahmen der Plattformen, deren KI-basierter und automatisierten Contentextraktion mitsamt Automatic Speech Recognition und großen Sprachmodellen erwachsenen plattform-oralen Disseminationsformen eine Frage, die hier mit aufgerufen wird und ganze eigene De-Credentialisierungsoptionen eröffnen könnte.

Literatur

- Bathmaker, Ann-Marie/Ingram, Nicola/Waller, Richard (2016): »Higher Education, Social Class and the Mobilisation of Capitals: Recognising and Playing the Game«, in: *British Journal of Sociology of Education* 34 (5–6 = Education and social mobility), S. 723–743. <https://doi.org/10.1080/01425692.2013.816041>.
- Britton, Jack/Drayton, Elaine/van der Erve, Laura (2021): *Universities and Social Mobility: Summer Report*. Online unter: <https://www.suttontrust.com/our-research/universities-and-social-mobility/> (letzter Zugriff: 09.06.2025).
- Collins, Randall (2019): *The Credential Society: An Historical Sociology of Education and Stratification*, New York: Columbia University Press. <https://doi.org/10.7312/coll19234>.
- Cottom, Tressie McMillan (2017): *Lower Ed.: The troubling Rise of For-Profit Colleges in the New Economy*. New York, London: The New Press.
- Derrida, Jacques (2001): *Die unbedingte Universität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Latour, Bruno/Woolgar, Steve (1986): *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton: Princeton University Press, 1986. <https://doi.org/10.2307/j.ctt32bbxc>.
- Morozov, Evgeny (2015): »Socialize the Data Centres!«, in: *New Left Review* 91 vom 01.02.2015, S. 45–66. Online unter: <https://newleftreview.org/issues/ii91/articles/evgeny-morozov-socialize-the-data-centres> (letzter Zugriff: 09.06.2025).
- Morozov, Evgeny (2024): »Tha AI We Deserve«, in: *bostonreview.net* (04.12.2024). Online unter: <https://www.bostonreview.net/forum/the-ai-we-deserve/> (letzter Zugriff: 22.02.2025).
- Nachtwey, Oliver (2016): *Die Abstiegs-gesellschaft: Über das Aufbegehren in der regressiven Moderne*, Berlin: Suhrkamp.
- Reitz, Tilman (2017): »Vertrauenssysteme im Wissenskaptalismus. Klassenreproduktion und akademischer Statuswettbewerb«, in: Julian Hamann et al. (Hg.), *Macht in Wissenschaft und Gesellschaft: Diskurs- und feldanalytische Perspektiven*, Wiesbaden: Springer, S. 453–476. https://doi.org/10.1007/978-3-658-14900-0_17.
- Rheinberger, Hans-Jörg (2002): *Experimentalsysteme und epistemische Dinge: Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*, Göttingen: Wallstein.
- Sadovnik, Alan R. (2023): »Alan R. Sadovnik – Theorie und Forschung in der Erziehungs- und Bildungssoziologie«, in: Ullrich Bauer/Uwe H. Bittlingmayer/Albert Scherr (Hg.), *Handbuch Bildungs- und Erziehungssoziologie*, Berlin, Heidelberg: Springer, S. 1–31. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31395-1_78-1.
- Siebert, Bernhard (2003): *Passage des Digitalen: Zeichenpraktiken der neuzeitlichen Wissenschaften 1500–1900*, Berlin: Brinkmann und Bose.
- Táíwò, Olúfẹ́mí O. (2022): *Elite Caputre: How the Powerful Took Over Identity Politics (And Everything Else)*, Chicago: Haymarket Books.
- Vismann, Cornelia (2000): *Akten – Medientechnik und Recht*, Frankfurt a.M.: Fischer.

Generative Prognosen in den Sozial- und Geisteswissenschaften

Stefan Laser

Praktiken des Prognostizierens wabern um das Aktuelle herum, sie machen das Virtuelle aus. Prognosen bzw. Vorhersagen als generative Akte, so will ich zeigen, verweben Erzählungen, Modelle und spekulative Zukünfte miteinander. Generativ meint dabei: Sie erzeugen etwas Neues. Dadurch sind Vorhersagen, was die Virtuelle Universität ausmacht, ein wertvolles, ein womöglich unterschätztes Tool. Ich schlage einen besonderen Zuschnitt vor. Durch die Auseinandersetzung mit Prognosen mittels kreativem Schreiben ergibt sich eine Quelle für die Auseinandersetzung mit Zukünften – Zukünfte, die sich seltsam anfühlen, aber womöglich seltsam passend sind. Bisher nimmt das prognostische Arbeiten primär eine prominente Rolle in den Natur- und Technikwissenschaften ein. Daneben prägt es das alltägliche Business des Finanzkapitalismus und von Hype-Technologien, die etwa das Silicon Valley in Form von KI den Menschen und dem Planeten aufzwingt, damit Shareholdern Versprechungen verkauft werden können, gegen alle Widerstände, gegen jeden Sinn (vgl. Crawford 2021; McQuillan 2022). Trotz allem, oder eher: Genau deswegen möchte ich das Argument unterbreiten, dass die Sozial- und Geisteswissenschaften Prognosen für sich beanspruchen können, sie geben uns Freiheiten, ja, wir können davon profitieren. Ich schließe mich John Urry an, der aus seiner in Buchform gegossenen Frage, *What is the Future?* (vgl. Urry 2016), einen plausiblen Aufruf zum sozial- und geisteswissenschaftlichen Engagement mit der Zukunft gemacht hat, einem Durchspielen, Anreichern der Zukunft. Dabei stellt sich jedoch die Frage, welche Arten von Prognosen zielführend sind, wie sie gestaltet sind, und welche Ansätze bereits in Zirkulation sind und wie sie aufgehen, also erfolgreich sind.

Im Folgenden setze ich auf Ansätze der Science and Technology Studies, der Sociology of Expectations sowie der zeitgenössischen Future Studies, um zu diskutieren, wie Prognosen in soziotechnischen Arrangements agieren, um dann mit Blick auf das Format des Romans Potenziale für das Schreiben, ganz im Sinne der Virtuellen Universität, herauszuarbeiten. Unter anderem dienen mir Beispiele aus der Science-Fiction-Literatur dazu, der Frage nachzugehen, wie Prognosen bei der Auseinandersetzung mit Zukunft als Werkzeuge dienen können, um mit Unsicherheit umzugehen. Die Wortwahl ist dabei entscheidend. Unsicherheit ist nicht einfach da, sie hat einen Zweck. Liliana

Doganova hat in *Discounting Future* (vgl. Doganova 2024) untersucht, wie ökonomische Akteure Unsicherheit als Mittel nutzen, um in der Gegenwart bestimmte Entscheidungen zu forcieren und spezifische Zukünfte wahrscheinlicher zu machen als andere. Daraus kann ein pragmatistischer Umgang mit Unsicherheit abgelesen werden, an dem ich mich fortan orientiere; entscheidend ist, analytisch gesprochen, »when and how uncertainty is mobilized and by whom, what form it takes, and what effects it produces« (ebd.: 171). So gelesen geht es bei Vorhersagen darum, Unsicherheit zu mobilisieren, deterministische Paradigmen infrage zu stellen und neue Formen des Engagements zu erkunden.

Ich beginne den Text mit einer Sichtung der sozial- und geisteswissenschaftlichen Theoretisierung und Kritik von Prognosen. Danach wende ich mich Science-Fiction bzw. Speculative Fabulation (in kurz, sf) zu, um im Fazit die generative Kraft der Vorhersage als genuin virtuelle, wirksame Kraft hervorzuheben.

1. Prognosen in soziotechnischen Arrangements: Von Kritik zu Performativität

Warum und zu welchem Ende studieren wir Prognosen? Im Gegensatz zu einem Versprechen, das einer persönlichen Handlungsverpflichtung gleichkommt, oder einer Prophezeiung, die eine oft göttlich oder übernatürlich legitimierte Vorhersage zukünftiger Ereignisse ist, verstehe ich die Prognose als Aussage über ein zukünftiges Ereignis, basierend auf Daten und Analysen. (Und Prognose/Vorhersage nutze ich synonym.) Alle diese Praktiken nutzen Unsicherheit als Treiber (s.o., Doganova) und schreiben sich in Lebenswelten ein.

In Vorhersagetechnologien liegt eine gewisse Hybris, und insbesondere das Thema KI veranschaulicht die ambivalente Gestalt von Vorhersagen. Einerseits versprechen Modelle des maschinellen Lernens und Big Data eine hohe Genauigkeit und Erkenntnisgewinn. Die Kapazitäten scheinen grenzenlos. Füge ein beliebiges Zitat eines Silicon Valley-Managers ein (nein, das ist kein Platzhalter). Andererseits werfen die Algorithmen ethische, ökologische und erkenntnistheoretische Bedenken auf.

Vorhersagen beruhen oft auf Annahmen, Modellen oder Daten, die unvollständig oder voreingenommen sind, ohne, dass deren Grundlagen transparent werden, und ohne, dass der energetische und materielle Aufwand deutlich wird (vgl. Bechmann/Bowker 2019; Crawford 2021; Edwards/Cooper/Hogan 2024; Munn 2021). In unserem Teilprojekt A02 des SFB Virtuelle Lebenswelten zeigen wir auf, wie dieses Unsichtbar-Machen auch zunehmend wissenschaftliche Praktiken prägt. Ein wachsendes Rechenpotenzial, mehr High Performance-Computing, mehr qua Rechenleistung eingeworbene Anträge gehen vor Reflexion und Innehalten. Lieber die Rechenmaschine anschmeißen statt durch den Park laufen und den Gedankengang Revue passieren lassen. Kritiker*innen weisen hier auf die erkenntnistheoretischen Grundlagen von Vorhersagepraktiken hin und monieren ihre Zuverlässigkeit, ja, sie stellen ihre impliziten Annahmen in Frage. Generative KI konstruiert beispielsweise probabilistisch-abgeleitete Wortfolgen (wie wahrscheinlich ist Wort X in Kontext Y), die die menschliche Sprache imitieren – mit augenscheinlicher Plausibilität und einem angenehmen Lesefluss. Diese Systeme halluzinieren jedoch

und erzeugen Vorhersagen, die die Realität falsch darstellen oder bestehende Vorurteile verstärken (vgl. Benjamin 2020). Auch wird verschleiert, wie viel manuelle Kodierungsarbeit in die Erstellung von Trainingsdatensätzen eingeht (vgl. Lambert 2015). KIs liegen *unheimlich* daneben und scheinen nicht recht zu wissen, wovon sie eigentlich sprechen (oder träumen). So nehmen es User*innen hier und dort wahr, und sie haben Recht. Die Modelle wissen es nicht, können es nicht wissen. Der Medienrummel um den Untergang der Milliardärs-Yacht ›Bayesian‹ im Jahr 2024 ist etwa eine treffende Allegorie für die Grenzen der prädiktiven Hybris. Trotz seines vielversprechenden Namens, also einer *wahrscheinlich* guten Inszenierung von Problembewusstsein, hatte das Schiff keinen Halt. Die Party lief einfach zu gut und zu lange. In der Nacht kam der Sturm (vgl. Tondo 2024), die Yacht ging unter. Das ist passend, denn: KI-Vorhersagen sind zwar potent, mögen auch gut aussehen, sie sind unverhältnismäßig teuer, ein Luxus, aber sie schränken oft den Möglichkeitsraum ein, indem sie scheinbare Effizienz über Vielfalt und Einsicht stellen. Wie auch die Yacht sind sie nicht für den richtigen Job gebaut. Besonders scharf wird das Thema hinsichtlich von Prognosetechnologien in Bestrafungssystemen diskutiert, bekannt als *Predictive Policing* (vgl. Hong 2023). Mit Vorhersagen zu negativ auffallenden Populationen (probabilistisch gesprochen) lassen sich Gesellschaften und ihre Ränder kontrollieren. Die simple Projektion und Ausweitung von bestehenden Ungleichheiten sind dabei kein Bug, sondern ein Feature des Systems (wobei anzuführen ist, dass nicht jede polizeiliche Prädiktion a priori kritisiert wird, vgl. Egbert/Heimstädt 2024). Wer solche Systeme der Vorhersage betreibt, reduziert für sich (in spezifischer Hinsicht) Unsicherheit, aber für Betroffene erhöht sie sich umso mehr.

Wenn ich mich Prognosen zuwenden will ich, trotz allem, nicht nur hyperkapitalistische Welten einreißen, sondern etwas *neu* oder *anders* bauen. Eine reine Kritik an Vorhersagen, auch an denen der KI, scheint mir jedenfalls unzureichend. Nicht nur das: Die Kritik an Tech-Hype kann einen Kritik-Typus nähren, den Vinsel als »criti-hype« (vgl. Vinsel 2021) bezeichnet: Kritik am System, die das System jedoch stabilisiert und legitimiert. Die Virtuelle Universität kann einen anderen Umgang mit Vorhersagen erproben.

Mit dem Konzept der *predictions* haben Mél Hogan, Edward Ongweso und ich die Idee einer intensiven Exploration von prognostischem sozial- und geisteswissenschaftlichen Schreiben entwickelt. Mit einer *prediction* geht eine *declaration* einher, und in ihr enthalten sind Vorstellungswelten, Werte, ja Virtualitäten in Form von mobilisierbaren Alternativen, die es zu entfalten, die es buchstäblich zu bauen gilt. Der konzeptionelle Bau neuer Welten und die Reflexion von soziotechnischem Wandel sind ein Kerngebiet der Science and Technology Studies. Prognosen sind etwa für ›sociotechnical imaginaries‹ zentrale analytische Bausteine. Sie beeinflussen, so der begriffliche Vorschlag, wie technologische Innovationen entworfen, reguliert und in sozialen Kontexten eingebettet werden, und spiegeln zugleich gesellschaftliche Werte, Machtstrukturen und normative Vorstellungen wider. Jasanoffs Arbeit veranschaulicht etwa, wie Prognosen als kollektive Visionen wünschenswerter Zukünfte fungieren (wünschenswert aus Sicht von Anhänger*innen spezifischer *imaginaries*) und Akteur*innen, Ressourcen und Governance-Mechanismen aufeinander abstimmen, um öffentliche Probleme für die eigenen Argumente zurechtzulegen (vgl. Jasanoff/Kim 2015). In der Klimawissenschaft entwerfen beispielsweise Vorhersagemodelle Zukünfte, die durch Emissionsszenarien geprägt sind. Hinter den Szenarien steht eine »vast machine« (vgl. Edwards 2013) – Modelle, Daten,

Simulationen, Spekulationen. Diese Modelle sind folglich nicht nur Messinstrumente, sondern kulturelle Artefakte, die von Werten und Zielen durchdrungen sind und die Art und Weise prägen, wie Gesellschaften Risiken priorisieren und Ressourcen mobilisieren, nein, mobilisieren sollen. Sie haben eine Geschichte und machen Zukunft. So überträgt es sich etwa auf Fragen Governance.

Wie genau etwa die Zukunft von Governance angesichts der Klimakrise aussehen mag, können wir nur erraten. Mann und Wainwright (2018) bieten dazu eine hilfreiche Synthese von Klimagovernance-Systemen an – klassifiziert als ›Klimaleviathan‹, ›Klimabehemoth‹ und ›Klimamao‹ –, je nach politischer und wirtschaftlicher Schwerpunktsetzung. Der Klimaleviathan agiert in einer global-kapitalistischen Ordnung, die den Klimawandel durch internationale Märkte und Institutionen zu managen sucht. Geo-Engineering ist ein Beispiel, der Green New Deal der EU wahrscheinlich auch. Der Klimabehemoth steht dem gegenüber, eine nationalistische, autoritäre, Trump-esque Ablehnung globaler Klimapolitik. Sie resultiert in Gewalt und einem Festhalten an fossilen Energieträgern – ein ignoranter Umgang mit dem fortschreitenden planetarischen Wandlungsprozess. Der Klimamao wiederum markiert eine andere autoritäre, antikapitalistische Antwort, die radikale Maßnahmen zur Klimabekämpfung zentralisiert durchsetzt, schnell, gerne auch mit Gewalt. Es mag nach der Kommunistischen Partei Chinas oder Vietnams klingen, dort tritt Politik aktuell aber nicht in einer solchen dezidiert antikapitalistischen Form auf. Interessant ist, dass Mann und Wainwright sich prinzipiell auch ein ›Klima X‹ vorstellen können, ein gerechtes, solidarisches Transformationsprogramm, was sie aber als derart unwahrscheinlich ansehen, dass sie es sich doch nicht vorstellen wollen. Kann sich die Virtuelle Universität ein solches X vorstellen? Prognosen, das ist klar, sind in einer solchen Analyse nicht neutral; sie dienen als Schlachtfelder für konkurrierende Vorstellungen von Macht, Gerechtigkeit und ökologischer Widerstandsfähigkeit.

Mithilfe der Soziologie der Erwartung und den Future Studies wird die Prognose (im Unterschied zu den auf Governance fokussierten *imaginaries*) als Agentin für die Virtuelle Universität konkret, als ein Tool. Diese Forschungsfelder argumentieren zunächst allgemein, dass Vorhersagen als performative Akte zu behandeln sind. Brown und Michael (2003) beschreiben Vorhersagen als Instrumente zur Bewältigung von Unsicherheit und betonen ihre Rolle bei der Gestaltung kollektiven Verhaltens. Wie oben zitiert, macht hier Doganova den konstruktiven Vorschlag, auf den Lenkungscharakter von Unsicherheits-Rhetorik aufmerksam zu machen. Das hebt eine zentrale Spannung hervor: Während Vorhersagen einen Handlungsrahmen bieten, gehen sie stets damit einher, Möglichkeiten auszuschließen, indem sie bestimmte Zukünfte gegenüber anderen bevorzugen. Sie deklarieren Pfade und ihre Abhängigkeiten. Diese Spannung wird besonders deutlich in Diskussionen über prädiktive Technologien, bei denen das Versprechen der Präzision oft mit den chaotischen Realitäten menschlicher und ökologischer Systeme kollidiert. Urry hat sich durch den Umgang der Sozialwissenschaft mit der Zukunftsfrage gewühlt und sein *What is the Future* (vgl. Urry 2016: 13) mit einer analytischen Alliteration geschlossen. Man solle sich Zukünften zuwenden, die *possible*, *preferable* und *probable* seien. Das scheint mir wiederum ein etwas abgeschlossenes Denken zu sein, durchzogen von einem fragwürdigen Tatsache/Wert-Dualismus, wie Tyfield (2018) notiert. Hier können wir nicht zuletzt von der Science-Fiction-Literatur lernen.

2. Ein Labor für Vorhersagen: Science-Fiction

Während sich Science-Fiction auf wissenschaftliche Plausibilität stützt, widersetzt sie sich auch deterministischen Erzählungen und begrüßt eine Vielfalt möglicher Zukünfte. Wir nähern uns einem Umgang mit ›Unsicherheit‹, der vielfältige Gestalt annehmen kann. Haraway (2016) hat dabei den Begriff der Science-Fiction aufgebrochen und vorgeschlagen, in das Akronym *sf* heterogene kritische und sorgsame Bezüge einzubinden, das Thema also zu verwickeln. *Speculative fabulation*, *string figures*, *speculative feminism*, und weitere, teils seltsame Dinge tauchen auf (und ich möchte die Leser*innen einladen, sich für diese bewusst vage, experimentelle Lesart zu öffnen). Mischformen entwickeln eine Kraft. Gegen festgezurrte, erwartbare Erzählungen und Wissenswelten, gegen die gewohnten, scheinbar stabilen Ontologien. Ich begrüße die unsicheren Zukünfte, denn sie sind die Voraussetzung für Weltenbummler*innen wie Weltenbildner*innen. Das Ziel ist es nicht, uns mit aller Kraft gegen Unsicherheiten zu stellen, uns zu wehren, sondern mit ihr zu denken und zu arbeiten. Es geht um mehr als Metaphern. Mit Urry (2016) gesprochen geht es auch um mehr als *probable* oder *possible futures*. Selten um ein *preferable*, zumindest nicht explizit.

In der *sf* werden Sachen abgerissen, eingerissen, aufgespannt. So hat etwa auch Haraway zu Camille gefunden, eine spekulative trans-Spezies, entworfen in *Staying with the Trouble* (Haraway 2016); eine Mensch-Schmetterling-Symbiose, die die Klimakatastrophe überlebt haben wird, weil sie sukzessive gefährdete Spezies aufnimmt. (Eine zuversichtliche Vorhersage klingt durch.) Dinge werden *precarious*, *paradoxical*, *posthuman*, *parallel*.

Arthur C. Clarkes klassisches *Rendezvous mit 31/439 [dem Planet Rama]* wiederum entwirft die Vision einer menschlichen Kolonisierung des Sonnensystems und arbeitet – in der Vision – mit Vorhersagen, die auf technischer Machbarkeit und menschlichem Einfallsreichtum basieren. Die Geschichte hebt das Zusammenspiel zwischen technologischem Ehrgeiz und existenzieller Verwunderung hervor und unterstreicht, wie Vorhersagen kollektives Handeln und Neugierde anregen können. Die Vorhersage nimmt die Gestalt einer Projektion an und serviert die notwendige Stabilität für den Roman, eine Rolle, die Prognosen auch in der Naturwissenschaft zuteilwird.

Nur wie hilfreich ist die Wissenschaft im alltäglichen Verständnis? Ich muss an die Hochphase der Corona-Pandemie denken, ein Festival der Wahrscheinlichkeitsrechnungen, mit täglichen Prognosen in den Nachrichten, in Feeds und im privaten Austausch. Aber es war (und ist) gleichzeitig eine Hochphase der kommunikativen Abriegelung, der Panik. Viele Menschen trauen den Vorhersagen nicht und wenden sich ab, halten sich an Alternativen fest. *Why not?*, könnte man mit Science-Fiction fragen, etwas spitz formuliert – und anders gewendet.

Der von einem Kollektiv verfasste Roman *UFO78* (Ming 2023) geht hier einem interessanten Gedankengang nach, ja, einer Multitude an politischen Realitäten. Corona war für das Kollektiv der Aufhänger, um sich UFO-Sichtungen in Italien zu widmen, denn tatsächlich wurde das Thema in der Corona-Zeit wieder populär, so wie einige Jahrzehnte zuvor, zu einer anderen Krisenzeit. Das Werk folgt einer fiktiven Anthropologin, die in den UFO-Kollektiven der 1970er Jahre herumschnüffelt, um den Problemen der UFO-Freunde auf den Grund zu gehen. Hinter jeder UFO-Sichtung verbirgt sich mehr, als man denkt, eine Hoffnung auf andere Leben da draußen. Aber auch Hoffnung auf das Leben

hier drinnen, auf oppositionelle Politik, etwa wenn sich vermeintliche UFO-Explosionen entpuppen als die langen Schatten faschistischer Terrorgruppen, die sich jahrzehntelang dreist verstecken konnten. Es ist der Reiz des Unbekannten, der die Inspiration antreibt. Aber auch die Angst einer Nation, die in dieser Zeit die Exekution ihres Premiers erleben musste (und das tatsächliche Event, den Mord Aldo Moros, bis heute nicht verarbeitet hat; nie verarbeiten wird, wie man sagen könnte). Sicherheit im Umgang mit Unsicherheit ist verlockend.

Die Wikipedia und Fanseiten sind voll mit Listen an sozusagen erfolgreichen Vorhersagen der Science-Fiction-Literatur, aber das sind nur scheinbare Gewinne. Befragen Journalist*innen berühmte sf-Autor*innen zu ihrem Verhältnis zur Vorhersage, begegnet man einem tiefen Zweifel. Sie fühlen sich oft missverstanden, wenn man das Genre darauf reduzieren wollte. Mit einer freien Deutung Cory Doctorows könnte man jedoch sagen: Vorhersagen in der sf sind keine bloßen Prognosen, sondern spekulative Provokationen, die Lesende dazu einladen, sich Alternativen vorzustellen und sie zu durchschreiten. »Prediction« implies a future that we hurtle towards on rails, prisoners of destiny«, so stellt er fest. »Having a route-map for the railroad is nice, but wouldn't it be better if we could steer?« (Doctorow 2012: o.S.)

Kim Stanley Robinsons *Ministry for the Future* zeigt beispielhaft auf, wie sf Vorhersagen mit systemischem Denken verbindet, indem das Genre Klimaeingriffe wie solares Geoengineering und universelles Grundeinkommen in Zukunftswelten einbindet. Der Roman verwebt technische Machbarkeit mit moralischer Dringlichkeit und zeigt, wie Vorhersagen transformative Veränderungen anstoßen, inmitten von Katastrophen, notwendige Trauerarbeit anstoßend. Das Sub-Genre des Solarpunk, zu dem Robinson auch gezählt wird, arbeitet mit dem Fokus auf ökologische Widerstandsfähigkeit von Gemeinschaften einen Gegenpol zu dystopischen Erzählungen auf. Bisweilen werden bestimmte zukünftige Errungenschaften aber derart plakativ zelebriert, dass es hoffnungslos scheint, so zumindest meine Leseerfahrung. Aber vielleicht ist das meine Abwehrreaktion auf die virtuose Virtualität, ein tieferliegendes Ablehnen der Zukunft, die doch so sicherlich nicht passieren kann. Aber was weiß ich? Ja, was wissen wir?

Für mich hilfreich war ein anderes, quasi Solarpunk-Werk, Sue Burkes *Semiosis*. Im Fokus stehen in diesem Roman symbiotische Beziehungen zwischen Menschen und intelligenten Pflanzen. Dabei baut der Roman auf aktuelle Einsichten der Botanik, eine Wissenschaft, die zeigt, dass Pflanzen mit ihrer unterirdischen und olfaktorischen Vernetzung, ihrer ständigen Umweltrezeption tatsächlich besonderes Wissen ausbilden und nutzen. Wir müssen alle mehr sein, als wir sind. Burkes Werk stellt anthropozentrische Normen infrage, es erinnert an die *Arts of Living on Damaged Planet* (vgl. Tsing et al. 2017) und Kohns provokative Studie, *How Forests Think* (vgl. Kohn 2013). Eine symbiotische Erzählung erweitert die Grenzen des prädiktiven Denkens und zeigt, wie Wissen reisen und sich zugleich situieren kann.

Ist es möglich, sich die Vorhersage gänzlich zu untersagen? Ursula K. Le Guin beschreibt sf als eine literarische Form, die Wahrheiten über die Gegenwart offenbart, und stellt dies kontrastiv dem *Business* der Vorhersage gegenüber. »Predictions are uttered by prophets (free of charge), by clairvoyants (who usually charge a fee, and are therefore more honored in their day than prophets), and by futurologists (salaried) [...]«, so ihre Einordnung, mit dem Finale: »A novelist's business is lying« (Le Guin 2010: 7). Die von ihr

entworfenen, spekulativen Welten fordern dazu auf, Annahmen über Geschlecht, Macht und menschliches Handeln zu hinterfragen und erschließen sich erst so Zukünfte. Genau mit diesem Twist ist die late-Le Guin regelmäßige Gesprächspartnerin von Haraway und Tsing geworden; die Inspirationen für feministische STS sind augenscheinlich. Wir finden weitere Inspiration etwa bei Octavia Butler oder Nnedi Okorafor. Nun könnten wir eine solche spekulative Erkundung aber auch dahingehend lesen, dass Le Guin vorhersagt, dass bestimmte Virtualitäten stabil bleiben, wenn wir sie entsprechend pflegen, wachsen lassen. Das ist mehr als Performativität, indem es die generative Kraft des Schreibens und der Kreativität ausarbeitet: Wir gehen von der Frage, wie etwas hervorgebracht wird (Performativität), dahin, was darüber hinaus entstehen kann – welche Formen, Materialien, Lebensformen und Möglichkeiten werden geschaffen, können wir schaffen (Generativität)?

3. Schluss Generative Vorhersage: Brückenschlag zwischen Kritik und Kreativität

Es ist wohl ein Trugschluss, bei Prognosen auf den Inhalt zu schießen – etwa: Was wurde vorhergesagt? Hat es sich als korrekt erwiesen? Nein, insbesondere der Blick auf Science-Fiction regt dazu an, einen Möglichkeitsraum freizuschaukeln, wenn uns Prognosen Haltepunkte bieten, wenn sie Virtualitäten aktualisieren. Prognosen sind dann generativ, weil sie Möglichkeiten erzeugen. Ein solcher Blick auf Vorhersagen und die Welten, die mit Prognosen gebaut werden, widersetzt sich somit der Abgeschlossenheit und betont die Vielfalt der Zukunft. Wenn Vorhersagen als schöpferische Akte formuliert werden, laden sie zu Experimenten ein und verwandeln Unsicherheit in Aktualisierungen des Virtuellen. Damit sind Vorhersagen nicht rein spekulativ, sondern sorgsam arrangiert, sie stiften Verbindungen, sie üben Kritik. Science-Fiction ist ein Bezugspunkt für diese Praxis und bietet vielfältige Erzählungen, die deterministische Paradigmen infrage stellen und den Horizont des prädiktiven Denkens erweitern. Aber dabei sollten wir nicht stehen bleiben. Was lehrt uns etwa die Forschung mit neuen digitalen Infrastrukturen, das Durchschreiten von Rechenzentren-Unterwelten, eine Exploration der hiesigen Mensa, und viele andere Forschungsthemen, die im SFB Virtuelle Lebenswelten vertieft werden?

Wie Haraway (2016) ausgeführt hat, müssen wir beim »trouble« bleiben und die Komplexität und Unsicherheit des Virtuellen annehmen. Durch die Integration von Erkenntnissen aus sf und STS können wir ein inklusiveres Verständnis von Vorhersagen als Instrument zur Nutzung von Unsicherheiten und zur Vorstellung der Möglichkeiten der Zukunft entwickeln. »Trouble« bleibt dabei ein gutes Stichwort, denn die zeitgenössische STS-Literatur hat an vielfältigen Stellen nachvollziehbar herausgearbeitet, dass *predictions* Macht- und Herrschaftsinstrumente von Staat und Kapital sind, die zur Kontrolle von marginalen Populationen und zur Akkumulation von Kapital eingesetzt werden, oft gewaltvoll. Das bleibt ein kritischer Bezugspunkt.

Literatur

- Bechmann, Anja/Bowker, Geoffrey C (2019): »Unsupervised by any other name: Hidden layers of knowledge production in artificial intelligence on social media«, in: *Big Data & Society* 6 (1), o.S. <https://doi.org/10.1177/2053951718819569>.
- Benjamin, Ruha (2020): *Race after technology: abolitionist tools for the New Jim Code*, Cambridge: Polity.
- Brown, Nik/Michael, Mike (2003): »A sociology of expectations: Retrospecting prospects and prospecting retrospects«, in: *Technology Analysis & Strategic Management* 15 (1), S. 3–18. <https://doi.org/10.1080/0953732032000046024>.
- Clarke, A. C. (1998). *Rendezvous mit 31/439*, München: Heyne.
- Crawford, Kate (2021): *The atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*, New Haven: Yale University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1ghv45t>
- Doctorow, Cory (2012): »A vocabulary for speaking about the future«, in: *locusmag.com* (01.01.2012). Online unter: <https://locusmag.com/2012/01/cory-doctorow-a-vocabulary-for-speaking-about-the-future> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Doganova, Liliana (2024): *Discounting the future: The ascendancy of a political technology*, New York: Zone Books.
- Edwards, Dustin/Cooper, Zane Griffin Talley/Hogan, Mél (2024): »The making of critical data center studies«, in: *Convergence* 31 (2), S. 429–446. <https://doi.org/10.1177/13548565231224157>.
- Edwards, Paul N. (2013): *A vast machine: Computer models, climate data, and the politics of global warming*, Infrastructures series, Cambridge: The MIT Press.
- Egbert, Simon/Heimstädt, Maximilian (2024): »Algorithmic chains of translation: Predictive policing and the need for team-based ethnography«, in: Maya Avis/Daniel Marciniak/Maria Sapi gnoli (Hg.), *States of Surveillance*, London: Routledge, S. 111–127. <https://doi.org/10.4324/9781003412908-8>.
- Haraway, Donna J. (2016): *Staying with the trouble: Making kin in the Chthulucene*, London: Duke University Press. <https://doi.org/10.1215/9780822373780>.
- Hong, Sun-ha (2023): »Prediction as extraction of discretion«, in: *Big Data & Society* 10 (1), o.S. <https://doi.org/10.1177/20539517231171053>.
- Jasanoff, Sheila/Kim, Sang-Hyun (Hg.) (2015): *Dreamscapes of modernity: Sociotechnical imaginaries and the fabrication of power*, Chicago: The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226276663.001.0001>.
- Kohn, Eduardo (2013): *How forests think: Toward an anthropology beyond the human*, Berkeley: University of California. <https://doi.org/10.1525/california/9780520276109.001.0001>.
- Lambert, Craig (2015): *Shadow work: The unpaid, unseen jobs that fill your day*, Berkeley, CA: Counter Point.
- Le Guin, Ursula K. (2010): *The left hand of darkness*, New York: Ace Books.
- McQuillan, Dan (2022): *Resisting AI: An anti-fascist approach to artificial intelligence*, Bristol: Bristol University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv2rcnp21>.
- Munn, Luke (2021): »Data and the new oil: Cloud computing's lubrication of the petrotechnical«, in: *Journal of Environmental Media* 2 (2), S. 211–227. https://doi.org/10.1386/jem_00063_1.

- Wu Ming (2023): *Ufo 78*, Berlin/Hamburg: Assoziation A.
- Tondo, Lorenzo (2024): »I've never seen a vessel this size go down so quickly«: Why did the Bayesian sink in 60 seconds?«, in: *theguardian.com* (23.08.2024). Online unter: <https://www.theguardian.com/world/article/2024/aug/23/ive-never-seen-a-vessel-this-size-go-down-so-quickly-why-did-the-bayesian-sink-in-60-seconds-mike-lynn> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Tsing, Anna Lowenhaupt/Bubandt, Nils/Gan, Elaine/Swanson, Heather Anne (2017): *Arts of living on a damaged planet: Ghosts and monsters of the Anthropocene*, Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Tyfield, David (2018): »Review: John Urry, ›What is the Future?‹«, in: *theoryculturesociety.org* (10.05.2018). Online unter: <https://www.theoryculturesociety.org/blog/review-john-urry-what-is-the-future> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Urry, John (2016): *What is the future?*, Cambridge: Polity.
- Vinsel, Lee (2021): »You're doing it wrong: Notes on criticism and technology hype«, in: *sts-news.medium.com* (01.02.2021). Online unter: <https://sts-news.medium.com/youre-doing-it-wrong-notes-on-criticism-and-technology-hype-18b08b4307e5> (letzter Zugriff: 03.04.2025).
- Wainwright, Joel/Mann, Geoff (2018): *Climate leviathan: A political theory of our planetary future*, London: Verso.

Die Als-ob, die Langsame und die Planetare Universität

Drei Modi möglicher Universitäten

Estrid Sørensen

Die Universität ist immer schon eine Institution der Virtualität gewesen, hält die Einleitung dieses Bandes fest. Sie ist ein Ort der Generierung von anderen Welten, Naturen, Techniken und Gesellschaften, eine Institution der Imagination sowie der Spekulation (s. Breil/Sprenger in diesem Band). Das Denken, die Imagination, die Vorstellung und die Reflexion werden in diesem Beitrag als zentrale Aspekte der Virtualität verstanden. Virtualität ist eine inhärente Dimension der Universität, auch wenn sie in faktischen und technischen Wissenschaften als Begleitphänomen an die Peripherie gedrängt wird und dem Gemessenen oder dem Abgebildeten untergeordnet bleibt. Die Geisteswissenschaften sowie die konzeptuell orientierte Sozialwissenschaft sind dagegen Virtualitäts-Expert*innen. An Orten und in Zeiten, in denen vieles im Wandel ist aufgrund des Klimawandels sowie durch die Herausforderungen der Demokratie und des Friedens, brauchen wir diese Virtualitätsexpertise mehr denn je. Es sei allein an veränderte Szenarien des Planeten, Visionen für ein anderes Leben, Imaginationen neuer Austauschformen und spekulative Entwürfe von Technologien gedacht.

Welchen Modus kann eine Universität annehmen, die Virtualität kultiviert? Mit Fokus auf die Beziehung zwischen Universität und der übrigen Gesellschaft diskutiere ich diese Frage anhand von drei Modi der Universität: der Als-ob Universität, der Langsamen Universität und der Planetaren Universität.

1. Die Als-ob Universität

»Zu den Umwälzungen, die heute den Ort und die Natur der universitären Arbeit heimsuchen, zählt auch eine ent-ortende Virtualisierung des Raums der Kommunikation, der Diskussion, der Publikation, der Archivierung. [...] Wie wir wissen, führt diese neue technische ›Stufe‹ der Virtualisierung (Datenverarbeitung, Digitalisierung, virtuell unmittelbares Weltweit-Werden der Lesbarkeit, Tele-Arbeit etc.) zu einer Destabilisierung des angestammten Raums der Universität« (Derrida 1998/2001: 21).

Jacques Derrida nahm vor 27 Jahren das Aufkommen des »Cyberspace« (ebd.: 11) zum Anlass, die Universität neu zu denken. Der Philosoph verknüpfte Digitalisierung mit Globalisierung und sah – wie andere seiner Zeit (z. B. Castells 2004) – dies als eine Veränderung des Raums. Er identifizierte ein Risiko der *Entortung* der Universität und eine damit einhergehende Vereinnahmung ihrer Institution sowie des universitären Denkens durch gesellschaftliche, politische oder ökonomische Souveränitätsansprüche. Daher rief er zum Widerstand gegen Verletzungen der Autonomie der Universität und des Denkens auf.

Angesichts zunehmender rechtsextremer Angriffe auf Universitäten, der auf den Überfall durch die Hamas auf Israel im Jahre 2023 folgenden Angriffe auf den universitären Diskurs in Deutschland und Europa im Kontext von Palästina-Demonstrationen sowie der gegenwärtigen finanziellen Vorstöße gegen das Denken und das Reden an Universitäten in den Vereinigten Staaten, wirkt Derridas Aufruf heute beklemmend aktuell. Nicht nur vor dem Hintergrund des Cyberspace und auch als Folge einer über Jahrzehnte zugespitzten neoliberalen Steuerungspolitik (vgl. Schönberger 2024) und eines gesellschaftlichen Rechtsrucks ist die Autonomie der Universität heute bedroht: sowohl durch »Souveränitätsphantasmen« (Derrida 2001: 75), die nun verstärkt geopolitische Dimensionen annehmen, als auch durch Misstrauen in die Institution der Universität (vgl. Turner 2024).

Ich werde mich hier mit den kontrafaktischen Dimensionen von Derridas Idee von Universität und vor allem den Geisteswissenschaften – oder was er die *neuen Humanities* nennt – auseinandersetzen. Derrida bietet die »unmögliche« Figur (vgl. Ode 2006; Kubac 2008) des *als ob* als Schlüssel für die neuen Humanities an:

»Dieses ›als ob‹ mit dem Denken eines Ereignisses zu verbinden, also mit einem Denken, das etwas denkt, das *vielleicht* eintritt, etwas, von dem man annimmt, es *findet statt*, es finde seine Stätte. [...] Ich werde also von einem Ereignis sprechen, das, ohne darum zwangsläufig morgen auch schon einzutreten, vielleicht, und ich betone: *vielleicht* noch kommt, *vielleicht* im Kommen bleibt [Herv. i.O.]« (Derrida 1998/2001: 32).

Die Modalität des universitären Denkens geht laut Derrida über das Faktische, über Repräsentationen und über das Naturalistische hinaus. Die Universität muss das Mögliche und das Unmögliche denken können, sie muss die Institution sein, die das Imaginieren pflegt, das an anderen Orten nicht in den Sinn kommt, und das nicht mit den Zwängen der Anwendung oder Realisierung des Gedachten einhergeht.

Von Derrida inspiriert schlage ich die *Als-ob Universität* als Modus einer Hochschule vor, deren Aufgabe darin besteht, Ideen, Visionen und Gedanken zu entwickeln, die über das gewöhnliche Schema der Dinge hinausgehen und sich von den regel- und konventionsabhängigen Bereichen der Gesellschaft unterscheiden. Die Als-ob Universität soll sich nicht nur mit einem Ist-Zustand auseinanderzusetzen, sondern mit Zuständen des Als-Ob. Sie wird zur Produzentin gesellschaftlicher *Kritik*. Wissen, das lediglich den Status quo beschreibt oder bestätigt oder aktuelle Probleme solutionistisch zu lösen sucht, kann nicht als Produkt der Als-ob Universität gelten.

Um zu verstehen, warum die Als-ob Universität autonom und unabhängig von der außeruniversitären Gesellschaft sein muss, hilft Michel Foucaults (1990) Auseinanderset-

zung mit Immanuel Kants Antwort auf die Frage »Was ist Aufklärung?«. Foucault unterstreicht, dass freies Denken (eigentlich Rasonieren) laut Kant nur dort stattfinden kann, wo man aufhört, ein »Teil der Maschine« (ebd.: 39) zu sein. Ein Beispiel, das ich besonders amüsant finde, ist, »seine Steuern zu bezahlen, während man gleichzeitig so viel wie man möchte über das System der Besteuerung rasonieren kann« (ebd.). Wenn man Steuern zahlt, ist man ein »Teil der Maschine,« aber wenn man sich kritisch mit dem Steuersystem auseinandersetzt, betreibt man »einen Gebrauch der Vernunft, bei dem die Vernunft keinen anderen Zweck hat als sich selbst« (ebd.). Ein Mensch, setzt Foucault fort, ist ein Teil der Maschine,

»wenn er in der Gesellschaft eine Rolle zu spielen hat und Funktionen erfüllt: ein Soldat zu sein, steuerpflichtig zu sein, für eine Gemeinde verantwortlich zu sein, ein Beamter zu sein, all dies macht den Menschen zu einem besonderen Glied der Gesellschaft; er findet sich dabei in einer bestimmten Position, in der er Regeln anzuwenden und bestimmte Ziele zu verfolgen hat. Kant fordert nicht, daß man blinden und törichtem Gehorsam leistet, sondern daß man den Gebrauch seiner Vernunft diesen bestimmten Umständen gemäß ausübt; die Vernunft muß dann den jeweiligen Zielen untergeordnet werden. Daher kann es hier keinen freien Gebrauch der Vernunft geben« (ebd.).

Dieser Logik folgend muss die Universität, um Expertise im »freien Gebrauch der Vernunft« oder im Denken in der Modalität des Als-Ob auszubauen, vom Rest der Gesellschaft abgetrennt sein. Die Universität beansprucht, so führt Derrida aus, eine souveräne Autonomie und muss mit einer unbedingten Freiheit ihrer Einrichtung ausgestattet sein: »souverän in ihrer Rede, ihrem Denken, ihrer Schrift« (Derrida 1998/2001: 33).

2. Die Langsame Universität

Im Gegensatz zu Derrida sieht Isabelle Stengers (2018) die Trennung von Wissenschaft und Gesellschaft als ein Kernproblem der Universität. Während die Als-ob Universität von Auseinandersetzungen mit den Geisteswissenschaften inspiriert ist, wendet sich Stengers kritisch den Vorgängen der Naturwissenschaften zu:

»What is studied must be susceptible to extraction from one milieu and transplantation to another, typically that of the experimental laboratory. Only under this condition can ›experimental success‹ be achieved, because only in the laboratory can the question posed receive so-called ›objective‹ answers, the publication of which is destined to be read by ›competent colleagues‹« (Stengers 2018: 53).

Stengers weist in diesem Zitat auf zwei schädliche Auswirkungen der Trennung von Wissenschaft und Gesellschaft hin, die ausführlich in ihrem Buch *Another Science is Possible* diskutiert werden: Extraktion und den esoterischen Charakter wissenschaftlicher Gemeinschaften (vgl. Fleck 1980).

Erstens kritisiert Stengers, dass die Ausübung von Wissenschaft fernab des Ortes stattfindet, an dem das untersuchte Phänomen auftritt, weshalb die Wissensproduktion vor Sichtweisen geschützt bleibt, die an seinem Ursprungsort vorhanden sein mögen,

aber von der wissenschaftlichen Sichtweise abweichen. Auch Fragen, die dem Phänomen an diesem Ort gestellt werden würden – oder Beziehungen zum Phänomen, die dort aufgebaut werden könnten – bleiben unbeachtet. Diese Wissenschaftsmodalität führt zudem zum Ersetzen früherer oder anderer Erkenntnisse durch neue. Diese Praxis »debunks illusion« (Stengers 2018: 70) und ist deshalb, so Stengers, als koloniale Wissenschaft einzuordnen, da sie wie im Kolonialismus das untersuchte Phänomen aus seinem Ursprungsort entfernt und alles von ihm extrahiert, was den eigenen sogenannten Fortschritt fördert – um dabei am Ende zu behaupten: »they believe, but we know« (ebd.: 80).

Zweitens beanstandet Stengers, dass die Abgeschiedenheit der Wissenschaft zu einer esoterischen Gemeinschaft führt, die sie abwertend als *kompetente Kollegen* bezeichnet. Diese teilen eine Vertrautheit mit dem Labor, sind alle in derselben einzigartigen Logik der Wissenschaft gebildet und haben das ausschließliche Recht, die Ergebnisse anderer Wissenschaftler*innen zu bewerten. Diese Verslossenheit kompetenter Kolleg*innen schützt ihre Wissensproduktion vor anderen Sichtweisen, vor Sensibilitäten gegenüber anderen Fragen, die sonst zu Zögern und Reibungen führen würden – und damit die Wissensproduktion verlangsamen. Eine solche geschützte Wissenschaft nennt Stengers entsprechend *schnell*.

Alternativ zu der von der übrigen Gesellschaft getrennten und damit schnellen wissenschaftlichen Erkenntnisproduktion sieht Stengers die Ethnologie, die gelernt habe, »the colonial anchors that assured a stable difference between the ethnologist and those he was interrogating« (ebd.: 68) abzuwerfen. Sie argumentiert, dass Informant*innen sich befähigt fühlen sollen, die an sie gerichteten Fragen zu verstehen und zu hinterfragen. Es soll weniger *Wissen über* als *Wissen zwischen* generiert werden, d.h. ein Wissen, das von der reflexiven Transformation der Forscherin selbst untrennbar ist und deren Untersuchungen durch die Seins- und Handlungsweisen des Feldes auf die Probe gestellt werden (vgl. die Unterscheidung zwischen *witnessing* und *withnessing*, Sørensen 2009). Es ist damit nicht esoterische Anerkennung, die Erkenntnisgewinn fördert, sondern Unterschiede (Dewey 1999), Friktionen (Tsing 2011) und Verunsicherungen (Verran 2001). Stengers nennt dies *slow science*, weil solche Reibungen die Wissensproduktion verlangsamen. Als einen zweiten Modus einer Hochschule schlage ich die *Langsame Universität* vor, die in einer solchen von Stengers inspirierten, langsamen Modalität arbeitet.

Das Feld der Science & Technology Studies hat in den letzten Jahren Konzepte für *ko-laborative Forschung* (z.B. Bieler et al. 2021), Forschung als *doing and making* (Downey/Zuiderent-Jerak 2021) und *heterogene Kooperation* (Bogusz 2018) entwickelt, die eine stärker *engagierte* Wissenschaft ermöglichen und die Trennung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft aufzuheben sucht.

Wie Derrida sehen auch Stengers und die Science & Technology Studies kritischen Erkenntnisgewinn als zentrale Aufgabe der Wissenschaft. Allerdings verorten sie Kritik nicht in einer autonomen Universität, die vom Rest der Gesellschaft getrennt, sondern die inmitten der Gesellschaft angesiedelt ist, in einer Zusammenarbeit über die Grenzen der Universität hinweg. Anstelle von kritischer Distanz plädieren die Autor*innen für *kritische Nähe* (*critical proximity*, Latour, n.a.), die in der Interaktion zwischen Wissenschaft und (anderen) Praktiker*innen entsteht, wenn sie sich mit einem gemeinsamen *Issue* praktisch auseinandersetzen, d.h. mit einer bestimmten Verflechtung sozialer und

materieller Zusammenhänge, die als Anliegen der Beteiligten artikuliert wird (vgl. Marres 2007). In der Langsamen Universität entstehen Erkenntnisse und Kritik durch die Begegnung unterschiedlicher Sichtweisen und Praktiken, nicht durch Distanz zu *Anderen*. Die Aufgabe der Wissenschaft besteht somit darin, Räume, Anlässe und Gelegenheiten für die Artikulation, Bildung und Verhandlung von *Issues* zu schaffen, die sowohl die Beteiligung der außeruniversitären Gesellschaft an wissenschaftlichen Erkenntnisprozessen ermöglichen, als auch gemeinsamen Erkenntnisgewinn fördern.

3. Die Planetare Universität

Während die Als-ob Universität eine Antwort auf die bedrohte Autonomie des universitären Erkenntnisprozesses ist und die Langsame Universität eine Reaktion auf eine Wissenschaft, deren Erkenntnis extraktivistisch ist und andere Wissensmodalitäten verkennt, tritt die *Planetare Universität* den Herausforderungen des Klimawandels entgegen.

»[T]o survive, we need to relearn multiple forms of curiosity,« schreiben Anna L. Tsing und Kolleg*innen (2017: 11). Auch wenn Ungewissheit von Herausforderungen begleitet ist, die sich Auswegen entziehen, und Bemühungen nicht auf Lösungen abzielen können, wird das Leben gelebt (Tsing 2015). Das Leben in den Ruinen – prekär wie es ist – beruht auf einer *Kunst des Beachtens*¹, die dem Achtung schenkt, was inmitten tödlicher Ruinen wächst (vgl. Laser/Sørensen 2021). Die Ideen des *zerstörten Planeten* sowie der *Ruinen* fordern Fortschrittsnarrative heraus sowie starr auf die Zukunft gerichtete Blicke und die täglich weniger plausibel werdende Überzeugung, dass die Zukunft Lösungen für die Probleme bringen wird, die sich um uns herum auftürmen. Der Fokus auf das, was vorhanden ist und was sich daraus entwickeln kann, schärft einerseits die Kunst des Beachtens und rückt andererseits die Möglichkeit von Leben und Widerstandsfähigkeit inmitten der Zerstörung und Entfremdung in den Vordergrund.

Beraubt von dem Streben, eine bessere Zukunft zu entwerfen oder anderswo ein besseres Leben zu gestalten, ist eine Planetare Universität auf sich selbst zurückgeworfen. Die Figur des Planeten und ihre sphärische Form weisen auf das Zurückkehren von Konsequenzen von Handlungen zu ihrem Ursprung hin (Sørensen/Çelik/Laser im Erscheinen). Auf einem Planeten gibt es keinen Verlass auf anderswo oder wann anders. Denken mit dem Planeten ist keine Ent-Ortung, wie die Idee der Globalisierung, sondern eine Ver-Ortung, eine Situierung.

Eine Planetare Universität, die den Fortschrittsgedanken aufgeben muss und auf sich selbst reflexiv zurückgeworfen ist, ist eine Universität, deren eigene Institution sowohl Gegenstand als auch Medium ihres Denkens und ihres Tuns ist. Dies legt eine Infrastruktural-Perspektive auf die Universität nahe, die aufzeigt, dass die Universität nicht nur Lehre und Forschung ist, sondern auch eine Institution, die mit ihrer Organisation, Leitung, Verwaltung, Finanzierung, Regulierung, Stromversorgung, Heizung, Pfl-

1 Die ursprüngliche englische Formulierung ist »arts of noticing« (Tsing 2015: 2). In der deutschen Ausgabe des Buches wird diese Wendung mit »Kunst der Wahrnehmung« übersetzt, was ich als missverständlich erachte, da es nicht um eine bloße mentale oder geistige Beobachtung geht, sondern vielmehr um eine aktive Beachtung. Daher meine abweichende Übersetzung.

ge, sowie ihren Apparaten, Datenkabeln, Gebäuden, Bepflanzungen, Beschaffungen, Reparaturen, Konflikten, Kulturen, menschlichen Angehörigen und vielem mehr zutiefst mit der übrigen Gesellschaft verbunden ist. Wie alle Infrastrukturen ragt die der Universität weit in die natürlich-kulturelle (vgl. Gesing et al. 2019) Gesellschaft hinein (Van Laak 2001). Die eigene Institution und damit Komponenten wie die oben genannten sowie ihre erweiterten Beziehungen und Konsequenzen sind Gegenstände der Forschung und der Gestaltung der Planetaren Universität. Stengers' (2018) Bestehen auf eine reflexive Wissensmodalität, die auch die Transformation des*der Forschers*in selbst fordert und deren Untersuchungen durch die Seins- und Handlungsweisen des Feldes auf die Probe stellt, gilt auch für die Planetare Universität. Im Sinne einer Ko-Laboration zwischen der Forschung und der Verwaltung der Universität, ihren IT-Entsorgenden, Mensa-Köch*innen oder Kunstbeschaffenden usw. als Mitforschenden, gilt die Reflexion und Transformation nicht nur der Forschenden selbst, sondern auch den Mitforschenden sowie den nicht-menschlichen infrastrukturellen Komponenten und ihren erweiterten Beziehungen. Die Planetare Universität ist damit eine lernende Organisation (Argyris/Schön 1999), die nicht allein menschliche Beziehungen beachtet, sondern auch nicht-menschliche Komponenten der Institution mit einbezieht.

Die Planetare Universität ist damit eine experimentierende, reflexive und gestaltende Universität, die aber nicht Experimente im Sinne einer extraktivistischen Forschung betreibt, wie Stengers sie kritisiert, sondern Experimente an der eigenen Institution, den eigenen Praktiken sowie ihren erweiterten Beziehungen und Interdependenzen ausführt. Diese Modalität der Planetaren Universität kultiviert eine Responsabilität (Haraway 2016) – also die Fähigkeit, in den Verflechtungen und Interdependenzen einer Universität im Austausch zu bleiben und mitzugestalten – sowie auch die Fähigkeit, mit den Konsequenzen eigener Praktiken zu leben.

Die Planetare Universität verknüpft damit Stengers Forderung nach Forschung inmitten der Gesellschaft mit Derridas Ruf nach einer souveränen Universität. Erkenntnisse werden in der Planetaren Universität durch Differenzen generiert, die innerhalb der Institution der Universität, sowie durch ihre erweiterten Beziehungen existieren – und werden durch solche Differenzen auch irritiert, sodass die Bildung abgesonderter esoterischer Gruppen erschwert wird. Um solche Differenzen zu pflegen, muss die Planetare Universität jedoch auf die eigene Autonomie sowie auf den Raum für die Bildung des Denkens im Als-Ob Modus bestehen. Sie kann sich angesichts der Herausforderungen des Klimawandels, der Bedrohung der Demokratie und des Friedens nicht auf eine Sicherheit von etablierten Strukturen und Denkweisen zurückziehen, sondern muss diese sowie ihre Interdependenzen kritisch betrachten, mit diesen experimentieren und sie reflexiv neu gestalten. So könnte die Planetare Universität für die außeruniversitäre Gesellschaft zu einem *testbed* für diverse als-ob, spekulative – oder virtuelle – Entwürfe werden.

4. Die Virtuelle Universität

Hintergrund und Bedingung für die Als-ob Universität ist eine Gesellschaft, die kritische Imaginationen, Reflexionen und Spekulationen respektiert und unterstützt, zum

Beispiel durch herrschaftsfreie Aushandlungen. In der Langsamen Universität ist eine Gesellschaft inskribiert, die den Nutzen heterogener Perspektiven für ihre Prozesse erkennt, zum Beispiel um – auch für den eigenen Profit – die Gunst diverser Gesellschaftsgruppen zu gewinnen. Es stellt sich die Frage, ob solche Gesellschaftscharakteristika heute ausreichend vorhanden sind. Die Planetare Universität setzt weniger auf das Vorhandensein herrschaftsfreier Aushandlungen und auf die Anerkennung durch außeruniversitäre Akteur*innen als vielmehr auf die Durchsetzung ihrer Praktiken. Sie imaginiert eine Gesellschaft, in der Handlungsmacht dem Ringen um Argumente überlegen ist.

Mit den drei diskutierten Modi der Universität möchte ich einen Beitrag zum Nachdenken über die Universität und ihre Aufgabe in sich stark veränderten und verändernden Gesellschaften anregen. Die Stärke der Virtuellen Universität möge in ihrer Undefiniertheit und Offenheit liegen, die ihr erlaubt, alle drei – oder auch andere (vgl. Kirschenbaum/Raley 2024) – Universitäten ins Spiel zu bringen.

Literatur

- Agyris, Chris/Schön, Donald A. (1999): *Organizational learning II: theory, method, and practice*, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Bieler, Patrick/Bister, Milena D./Hauer, Janine/Klausner, Martina/Niewöhner, Jörg/Schmid, Christine/Peter, Sebastian von (2021): »Distributing Reflexivity through Co-laborative Ethnography«, in: *Journal of Contemporary Ethnography* 50 (1), S. 77–98. <https://doi.org/10.1177/0891241620968271>.
- Bogusz, Tanja (2018): *Experimentalismus und Soziologie: Von der Krisen- zur Erfahrungswissenschaft*, Frankfurt a.M./New York: Campus Verlag.
- Castells, Manuel (2004): *The network society: a cross-cultural perspective*, Cheltenham: Elgar.
- Derrida, Jaques (1998/2001): *Die unbedingte Universität*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Dewey, John (1999): *The public and its problems*, Athen: Swallow Press.
- Downey, Gary Lee/Zuiderent-Jerak, Teun (2021): *Making & Doing: Activating STS through Knowledge Expression and Travel*, Cambridge, MA/London: The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/11310.001.0001>.
- Fleck, Ludwik (1980): *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel (1990): »Was ist Aufklärung?«, in: Eva Erdmann/Rainer Forst/Axel Honneth (Hg.), *Ethos der Moderne: Foucaults Kritik der Aufklärung*, Frankfurt a.M.: Campus Verlag, S. 35–54.
- Gesing, Friederike/Amelang, Katrin/Flitner, Michael/Knecht, Michi (2019): »Naturenkulturen-Forschung: Eine Einleitung«, in: Dies. (Hg.), *Naturenkulturen. Denkräume und Werkzeuge für neue politische Ökologien*, Bielefeld: transcript, S. 7–50. <https://doi.org/10.14361/9783839440070-001>.
- Haraway, Donna (2016): *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chtulucene*, Durham/London: Duke University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv11cw25q>.

- Kirschenbaum, Matthew/Raley, Rita (2024): »AI and the University as a Service«, in: PMLA/Publications of the Modern Language Association of America 139 (3), S. 504–515. <https://doi.org/10.1632/S003081292400052X>.
- Kubac, Richard (2008): »Erik Ode: Das Ereignis des Widerstands. Jacques Derrida und ›Die unbedingte Universität‹. Würzburg: Königshausen und Neumann 2006 (216 S.) [Rezension]«, in: Erziehungswissenschaftliche Revue 7 (1), o.S. <https://doi.org/10.25656/01:19570>.
- Laser, Stefan/Sørensen, Estrid (2021): »Re-Imagining River Restoration. Temporalities, Landscapes and Values of the Emscher Set in a Post-Mining Environment«, in: Berliner Blätter 84, S. 21–34.
- Marres, Noortje (2007): »The Issues Deserve More Credit: Pragmatist Contributions to the Study of Public Involvement in Controversy«, in: Social Studies of Science 37 (5), S. 759–780. <https://doi.org/10.1177/0306312706077367>.
- Ode, Erik (2006): Das Ereignis des Widerstands: Jacques Derrida und »Die unbedingte Universität«, Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Schönberger, Klaus (2024): »Kulturwissenschaft zwischen Ausbildungsanforderung und ›unbedingter Universität‹: Fragen an eine Angewandte Kulturwissenschaft zwischen Kreativwirtschaft und kritischer Kulturanalyse«, in: Lydia Maria Arantes (Hg.), Curiosity and Commitment. Perspectives on the Transformation of European Universities, Graz: Graz University Library Publishing, S. 61–77.
- Sørensen, Estrid (2009): The materiality of learning: Technology and knowledge in educational practice, Cambridge, NY: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511576362>.
- Sørensen, Estrid/Çelik, Leman/Laser, Stefan (im Erscheinen): »Planetary Knowledge (Part 1): Shifting attention from science as socio-material to science as planetary«, unveröffentlichter Zeitschriftenartikel.
- Stengers, Isabelle (2018): Another science is possible: a manifesto for slow science, Cambridge, UK: Polity.
- Tsing, Anna L. (2011): Friction: an ethnography of global connection, Princeton/Oxford: Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt7s1xx>.
- Tsing, Anna L. (2015): The mushroom at the end of the world: on the possibility of life in capitalist ruins, Princeton: Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv c77bcc>.
- Tsing, Anna L./Swanson, Heather/Gan, Elaine/Bubandt, Nils. (2017): »Introduction: Haunted Landscapes of the Anthropocene«, in: Dies. (Hg.), Arts of living on a damaged planet: ghosts of the anthropocene, Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, S. 1–15.
- Turner, Bryan S. (2024): »Does the University Have a Future?«, in: Theory, Culture & Society 41 (7–8), S. 123–135. <https://doi.org/10.1177/02632764241299411>.
- Van Laak, Dirk (2001): »Infra-Strukturgeschichte«, in: Geschichte und Gesellschaft 27 (3), S. 367–393.
- Verran, Helen (2001): Science and an African Logic, Chicago: University of Chicago Press.

Anhang

Zu den Autor*innen

Sandra Aßmann (Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ) ist Professorin für Soziale Räume und Orte des non-formalen und informellen Lernens am Institut für Erziehungswissenschaft der Ruhr-Universität Bochum. Sie leitet im SFB *Virtuelle Lebenswelten* das Teilprojekt Co1 *Essen in virtuellen Lebenswelten: Food studying in der Universität*. Ihre Forschungsschwerpunkte sind Medienhandeln von Kindern und Jugendlichen, Lehr- und Lernprozesse mit und über Virtual Reality sowie Praktiken der Digitalität in der Lehrer*innenausbildung.

Friedrich Balke (Prof. Dr.) ist Professor für Medienwissenschaft unter besonderer Berücksichtigung der Theorie, Geschichte und Ästhetik bilddokumentarischer Formen und leitet gemeinsam mit Rupert Gaderer im SFB *Virtuelle Lebenswelten* das Teilprojekt Do1 *Virtuelle Streitwelten. Foren und Tribunalisierungsdynamiken*. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Grenzgebiete zwischen politischer Theorie, Literatur und Medien, Medien virtueller Rechtsprechung und Blue Humanities.

Thomas Bedorf (Prof. Dr.) ist Professor für Praktische Philosophie an der FernUniversität in Hagen und leitet den Verlag Hagen University Press. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Politische Phänomenologie, French Theory und Sozialphilosophie.

Carolyn Behrmann (Prof. Dr.) ist Professorin für Kunstgeschichte an der Ruhr-Universität Bochum und leitet im SFB *Virtuelle Lebenswelten* das Teilprojekt Co4 Normative Bildräume. Virtuelle und imaginäre Dynamiken epistemischer Topologien. Ihre Forschungsschwerpunkte sind die Kunst- und Bildgeschichte der Frühen Neuzeit, visuelle Kulturen des Rechts und vormoderne virtuelle Bildräume.

Natalie Binczek (Prof. Dr.) ist Professorin für »Neuermanistik, insbes. Theorie und Geschichte literarischer Kommunikation und ihrer Medien« an der Ruhr-Universität Bochum. Sie forscht u.a. zu Fragen der Medientheorie und -geschichte der Literatur. Weitere Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich von Audioliteratur und Taktilität. Zu ihren Publikationen gehören u.a. *Kontakt: Der Tastsinn in Texten der Aufklärung*, Tübingen 2007; *Handbuch Medien der Literatur*, Berlin/Boston 2013 (Mithg.); *Das Diktat. Phono-gra-*

phische Verfahren der Aufschreibung, Paderborn 2015 (Mithg.) *Handbuch Literatur & Audio-kultur*, Berlin/Boston 2020 (Mithg.); *Mediating Literature*. Special Issue: *Journal of Literary History* 2023 (Mithg.).

Susanne Boehm (Dr.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Teilprojekt Bo3 *Virtuelle Bildung* im SFB *Virtuelle Lebenswelten* der Ruhr-Universität-Bochum. Zu ihren Forschungsinteressen zählen Scientific Reasoning, forschungsorientierte Lehr-Lernsettings sowie Wissenskonzepte rund um Bildung und Inklusion.

Ina Bolinski (Dr.) ist Wissenschaftliche Koordinatorin im SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum. Zu ihren Forschungsinteressen zählen medien- und kulturwissenschaftliche Perspektiven auf Mensch-Tier-Technik-Verhältnisse – insbesondere im Zusammenhang mit elektronischer Tierkennzeichnung, datengestütztem Herdenmanagement, Tracking-Technologien und virtuellen Tieren sowie auf wissenschaftliche Organisationsformen und Arbeitsweisen.

Patrizia Breil (Dr.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin (Postdoc) am SFB *Virtuelle Lebenswelten* im Teilprojekt Co2 *Virtuelle Körper*. Zu ihren Forschungsinteressen zählen Theorien zu Leiblichkeit und Materialität in virtuellen Umgebungen sowie zu Möglichkeiten sozialer Begegnung und Anerkennung unter (post)digitalen Bedingungen.

Ida Brückner (M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Teilprojekt Bo1 *Mögliche Welten: Virtualität im Roman des 18. und frühen 19. Jahrhundert* des SFB *Virtuelle Lebenswelten*. Zu ihren Forschungsinteressen zählen Medien- und Literaturtheorie, Kulturtechnikforschung, Medien und Operationen von Literatur.

Christian Bunnenberg (Prof. Dr.) ist Professor für Didaktik der Geschichte und Public History an der Ruhr-Universität Bochum und leitet im SFB *Virtuelle Lebenswelten* das Teilprojekt Bo2 *Virtuelles Mittelalter*. Zu seinen Forschungsinteressen zählen aktuell Geschichte in immersiven Medien, Geschichtsunterricht in Zeiten der Digitalität und Tourismusgeschichte des 19. Jahrhunderts.

Leman Çelik (M.A.) ist internationale Doktorandin am SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum (Deutschland). Nach ihrem Studium der Soziologie und Politikwissenschaft in Istanbul forschte sie zunächst im Bereich Stadtforschung, bevor sie ihren Schwerpunkt auf Science and Technology Studies ausweitete. Aktuell untersucht sie Dateninfrastrukturen und Praktiken der Wissensproduktion in verschiedenen wissenschaftlichen Fachgebieten, mit besonderem Interesse an der wechselseitigen Beziehung zwischen Dateninfrastrukturen und wissenschaftlichem Wissen.

Lena Ciochon (M.A., M.Ed.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum. Im Teilprojekt Bo2 *Virtuelles Mittelalter – Geschichtswissenschaft, Geschichtskultur, Public History* untersucht sie Produktionsprozesse von Virtual-Reality-Anwendungen in Museen und Kultureinrichtungen in Polen und Deutschland. Grundlage ihrer Forschung sind qualitative Interviews mit Expert*innen

aus Ausstellungspraxis, Design und Vermittlung. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in der digitalen Geschichtskultur, Public History, Erinnerungskultur, der Deutsch-polnischen Beziehungsgeschichte sowie der Kulturanthropologie.

Manischa Partowi (M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Ruhr-Universität Bochum und arbeitet am SFB *Virtuelle Lebenswelten* im Teilprojekt *Virtuelle Kunst*. Zu ihren Forschungsinteressen gehören digitale Medienkunst, Überwältigungsästhetiken und Kunstkritik.

Christoph Engemann (Dr.) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter (Postdoc) am SFB *Virtuelle Lebenswelten* im Teilprojekt AO3 *Virtuelle Environments. Sensoalgorithmische Virtualität bei autonomen Fahrzeugen*.

Jens Fehrenbacher (Dr.) ist Postdoc beim interdisziplinären Forschungsprojekt »InVirtuo 4.0: Experimentelle Forschung in virtuellen Umgebungen« an der Abteilung Medienwissenschaft der Universität Bonn. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Medienkunst, Software Studies, XR, Sensorik und STS.

Kristin Flugel (M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im Teilprojekt BO3 *Virtuelle Bildung: Formationen und Transformationen von Bildungswissen* des SFB *Virtuelle Lebenswelten*. Zu ihren Forschungsinteressen zählen Studier- und Wissenspraktiken, Bildungsprozesse Erwachsener und qualitativ-rekonstruktive Sozialforschung.

Rupert Gaderer (Dr.) ist Vertr.-Prof. an der Ruhr-Universität Bochum und leitet im SFB *Virtuelle Lebenswelten* gemeinsam mit Friedrich Balke das Teilprojekt DO1 *Virtuelle Streitwelten. Foren und Tribunalisierungsdynamiken*. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Kulturtechniken, Medienphilologie sowie die Geschichte und Theorie virtueller Konflikte.

Raphaela Gilles (M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Ruhr-Universität Bochum und arbeitet im Wissenschaftlichen Serviceprojekt (WS) des SFB *Virtuelle Lebenswelten*. Zu Ihren Forschungsinteressen zählen virtuelle Didaktik, Hochschuldidaktik, Forschendes Lernen und studentische Partizipation.

Vanessa Grömmke (M.A.) ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Teilprojekt DO1 *Virtuelle Streitwelten. Foren und Tribunalisierungsdynamiken* am SFB *Virtuelle Lebenswelten* der Ruhr-Universität Bochum und am Institut für Germanistik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Zu ihren Forschungsinteressen zählen Autofiktion und Selbstdokumentation, Hate Speech, soziale Medien und Gegenwartsliteratur.

Carla Hansmann (M.A., M.A.LIS) ist Open-Access-Managerin und Fachreferentin an der Universitätsbibliothek Bochum. Sie beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit dem Bereich Open-Access-Bücher und betreut verschiedene geisteswissenschaftliche Fachreferate.

Ann-Carolyn Hartwig (M.A.) ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Teilprojekt B01 *Mögliche Welten: Virtualität im Roman des 18. und frühen 19. Jahrhunderts* des SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum. Zu ihren Forschungsinteressen zählen Literatur und (vordigitale) Virtualität, der Roman des 18. und frühen 19. Jahrhunderts sowie die Darstellung von Inseln und der Einbezug von Karten in deutschsprachiger Literatur.

Till A. Heilmann (Dr.) ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter (Postdoc) im SFB *Virtuelle Lebenswelten*, Teilprojekt A01 *Virtuelle Bildarchive*. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Geschichte und Theorie digitaler Visualität, Computerprogrammierung und Algorithmen sowie Fachgeschichte der Medienwissenschaft.

Hofhues, Sandra (Prof. Dr.) ist Professorin für Mediendidaktik an der FernUniversität Hagen. Ihre Schwerpunkte in Forschung und Lehre liegen im Kontext von Mediendidaktik unter Bedingungen von Digitalisierung und Digitalität sowie dokumentarischer Medien- und Organisationsforschung.

Jane Lia Jürgens (M.Ed.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und forscht im Teilprojekt C01 *Essen in der virtuellen Lebenswelt: Food Studying in der Universität* zu Social Eating in der Lebenswelt Universität. Zu ihren Forschungsinteressen zählen studentisches Ernährungsverhalten, familiäre Ablösung und soziale Ungleichheiten.

Christof Kleinfelder (M.A.) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Teilprojekt B04 *Virtuelle Texte. Die Konstitution von Text als Gegenstand literaturgeschichtlichen Wissens* im SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum. Zu seinen Forschungsinteressen zählen religiöse Dichtung in Volkssprache, Text-Bild-Relationen sowie Editionspraktiken und Textkonstitution.

Malte Kleinwort (Dr.) ist Beauftragter für Digitales und Infrastruktur an der Fakultät für Philologie der Ruhr-Universität Bochum. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Digitales (kooperatives) Lernen in der Philologie, Franz Kafka und Schreibprozessforschung.

Sylvia Kokot (Dr.) ist Koordinatorin für Öffentlichkeitsarbeit am SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum. Ihre Forschungsinteressen sind die Popularisierung von Wissen und Wissensgeschichten in, mit und durch Medien, Wissenschaftskommunikation sowie die Einbindung von Bürger*innen in Citizen Science-Projekten.

Alisa Kronberger (Dr.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin (Postdoc) am Institut für Medienwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum und assoziiertes Mitglied des SFB *Virtuelle Lebenswelten*. Ihre medien-, kunst- und kulturwissenschaftlichen Forschungsinteressen liegen vor allem im Bereich der (öko-)feministischen (Medien-)Theorien, der Medienökologie und -philosophie sowie im diskursiven Feld des Neuen Materialismus.

Philipp Künzel (M.A.) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im medienwissenschaftlichen Teilprojekt D04 *Virtuelle Affekte: Geschichte, Techniken, Darstellungspolitiken* des SFB 1567 Vir-

tueller Lebenswelten an der Ruhr-Universität Bochum. Sein Forschungsschwerpunkt liegt auf der Medientheorie und -philosophie, Game Studies, Zeit und Zeitlichkeit sowie Virtual Reality.

Alexander Lang (M.A.) ist Doktorand an der Ruhr-Universität Bochum und arbeitet als Wissenschaftlicher Mitarbeiter im SFB *Virtuelle Lebenswelten* im Teilprojekt Bo3 *Virtuelle Bildung um 1800 und 1900*. Zu seinen Forschungsinteressen zählen die Wissens- und Universitätsgeschichte, sowie die Kulturgeschichte der Frühen Neuzeit.

Stefan Laser (Dr.) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter (Postdoc) an der Ruhr-Universität Bochum und forscht im SFB *Virtuelle Lebenswelten* im Teilprojekt Ao2 *Virtuelle Informationsinfrastrukturen* zu Rechenzentren und ihrer globalen, plantaren Verflechtung. Zu seinen Forschungsinteressen zählen die Science & Technology Studies, Discard Studies, und eine für das Anthropozän sensibilisierte Wirtschaftssoziologie.

Christina Lechtermann (Prof. Dr.) ist Professorin für Germanistische Mediävistik an der Ruhr-Universität Bochum und leitet im SFB *Virtuelle Lebenswelten* das Teilprojekt Bo4. Zu ihren Forschungsinteressen zählen Textualität, Materialität, Kommentarformen der Literatur und fachthematische Literatur.

Kira Lewandowski (M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin am SFB *Virtuelle Lebenswelten* im Teilprojekt Co1 *Essen in der virtuellen Lebenswelt*. Ihre Forschungsschwerpunkte sind studentisches Ernährungsverhalten, Selbstvermessungspraktiken und virtuelle Körperbilder.

Marco Lorenz (M.A.) ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsbereich für »Digitale Bildungsgeschichte« der BBF | Bibliothek für Bildungsgeschichtliche Forschung des DIPF und assoziiert im Teilprojekt Bo3 *Virtuelle Bildung. Formationen und Transformationen von Bildungswissen* im SFB *Virtuelle Lebenswelten* der Ruhr-Universität Bochum. Zu seinen Forschungsinteressen zählen die pädagogischen und sozialisationistischen Strukturen der »Arbeitsgemeinschaften Junger Autoren« in der DDR, digitale Werkzeuge für die Erschließung personeller Netzwerke und pädagogische Praktiken in der Literaturförderung.

Thorsten Lorenz (Prof. Dr.) ist Essayist, Drehbuchautor, Fernsehredakteur, Filmregisseur, Programmberater und emertitrierter Professor für Medienbildung an der PH Heidelberg. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Medien in der Bildungsgeschichte, Wissenschaftstheorien und technische Medien, Wissenschaftsjournalismus, Musik und/in Medien, Mediengeschichte, Bildwissenschaft, technische und soziale Kopier-Welten.

Beate Ochsner (Prof. Dr.) ist Professorin für Medienwissenschaft an der Universität Konstanz. Sie ist stellvertretende Direktorin des Center for Human/Data/Society. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen auf den Schnittstellen zwischen Medienwissenschaften, kritische Dis/Ability Studies und Datenwissenschaften und fokussieren u.a. die

Relation zwischen Medien und Partizipation/Teilhabe, Praktiken des dis/abled Gaming und des Serious Gaming sowie Praktiken und Infrastrukturen des Hörens.

Mace Ojala (M.Sc.) ist internationaler Forscher im Bereich der Softwarekultur mit Bezug auf und Beiträgen zu Software-Forschung, Science and Technology Studies, Medienarchäologie, Kunst und Philosophie des Digitalen. Derzeit schreibt er im SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum eine Formattheorie über die anhaltende Tragödie des PDF-Dateiformats.

Fabian Pittroff (Dr.) forscht am SFB *Virtuelle Lebenswelten* der Ruhr-Universität Bochum im Teilprojekt INF *Informationsinfrastruktur: Technik und Praxeologien* zur Multiplizität von Forschungsdaten, Ethnografie des Virtuellen und Soziologie der Intelligenzen.

Anna Polze (Dr.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin (Postdoc) am SFB *Virtuelle Lebenswelten* im Teilprojekt DO1 *Virtuelle Streitwelten. Foren und Tribunalisierungsdynamiken*. Zu ihren Forschungsinteressen zählen digitale Bildkulturen, Grenzen und Migration, forensische Ästhetiken und virtuelle Landschaften.

Matthias Preuss (Dr. des.) ist Kultur-, Literatur- und Medienwissenschaftler. Er bearbeitet aktuell als Postdoc das Teilprojekt DO2 *Virtualität und deutschsprachige Gegenwartsliteratur* im Rahmen des SFBs 1567 *Virtuelle Lebenswelten*. Sein Interesse gilt neben der Literatur vom 18. Jh. bis in die Gegenwart deren Verflechtung mit der Geschichte der Medien, des Wissens und der Wissenschaften, insbesondere der Biologie und Ökologie, sowie der Theorie und den Tieren.

Nicola Przybylka (Dr. des.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am SFB *Virtuelle Lebenswelten* der Ruhr-Universität Bochum im Teilprojekt CO2 *Virtuelle Körper. Zu einer Epistemologie des Embodiment*. Außerdem ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im Projekt »DigiProSMK – Digitalisierungsbezogene und digital gestützte Professionalisierung von Sport-, Musik- und Kunstlehrkräften« des Kompetenzverbundes lernen:digital an der Universität Duisburg-Essen. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen in den Bereichen Medien(kultur) und Bildung sowie den Critical Studies of EdTech, wobei sie speziell zu Augmented und Virtual Reality in (formalen) Bildungskontexten und fachdidaktischen Mediendiskursen forscht.

Norbert Ricken (Prof. Dr.) ist Professor für Theoretische Erziehungswissenschaft an der Ruhr-Universität Bochum und leitet im SFB 1567 *Virtuelle Lebenswelten* gemeinsam mit Joachim Scholz das Teilprojekt BO3 *Virtuelle Bildung*. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Erziehungs-, Bildungs- und Wissenstheorie sowie theoretische und empirische Arbeiten zu Anerkennung und Subjektivierung.

Stefan Rieger (Prof. Dr.) ist Professor für Mediengeschichte und Kommunikationstheorie an der Ruhr-Universität Bochum und leitet im SFB *Virtuelle Lebenswelten* das Teilprojekt *Virtuelle Körper. Zu einer Epistemologie des Embodiment*. Zu seinen Forschungsinteressen

sen zählen Wissens- und Wissenschaftsgeschichte, artenübergreifende Gemeinschaften und Kulturtechniken der Weltenbildung.

Felix Rissel (M.A.) ist Mitarbeiter im Zentralen Verwaltungsprojekt Z des SFB *Virtuelle Lebenswelten* und arbeitet mit digitalen Portalen der Verwaltung der Ruhr-Universität Bochum.

Henning Röhr (Dr.) ist Akademischer Rat im Institut für Erziehungswissenschaft an der Ruhr-Universität Bochum und arbeitet im SFB *Virtuelle Lebenswelten* im Teilprojekt B03 *Virtuelle Bildung*. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Anerkennungs-, Bildungs- und Wissenstheorie.

Simon Rothöhler (Prof. Dr.) arbeitet als Professor für Visuelle Kultur und Mediale Infrastrukturen an der Ruhr-Universität Bochum. Im SFB *Virtuelle Lebenswelten* leitet er das Teilprojekt *Virtuelle Bildarchive*. Letzte Buchpublikationen: *Medien der Forensik* (Transcript 2021), *Theorien der Serie zur Einführung* (Junius Verlag 2020), *Das verteilte Bild. Stream – Archiv – Ambiente* (Fink 2018)

Armin Schäfer (Prof. Dr.) ist Professor für Neugermanistik, insbesondere Literatur des 18. Jahrhunderts bis zur Gegenwart an der Ruhr-Universität Bochum und leitet im SFB *Virtuelle Lebenswelten* gemeinsam mit Natalie Binzcek die Teilprojekte B01 und D02. Zu seinen weiteren Forschungsinteressen zählen Lyrik sowie Theorie und Geschichte des Psy*Felds.

Alex Schmiedel (M.A.) ist wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in im Teilprojekt A03 *Virtual Environments* des SFB *Virtuelle Lebenswelten* und forscht zu einer Mediengeschichte von Techniken des Scannens mit LiDAR-Sensoren als Gegenstand. Zu seinen Forschungsinteressen zählen der Bildstatus von LiDAR-Daten, Sensoren und Disability Media Studies.

Joachim Scholz (Prof. Dr.) ist Professor für Historische Bildungsforschung an der Ruhr-Universität Bochum und leitet im SFB *Virtuelle Lebenswelten* gemeinsam mit Norbert Ricken das Teilprojekt B03 *Virtuelle Bildung*. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der kulturgeschichtlichen Forschung zu neuzeitlichen Praktiken der Erziehung und Bildung, in der Schulgeschichte und der Lehrkräftebildung.

Robert Schulz (M.A.) ist wissenschaftlicher Koordinator am Forschungsschwerpunkt *digitale kultur* an der FernUniversität in Hagen. Zu seinen Forschungsinteressen zählen Phänomenologie, Museologie und Philosophie der Digitalität.

Katia Schwerzmann (Dr.) ist Medien- und Technikphilosophin und derzeit Assoziierte im Teilprojekt A03 des SFB *Virtuelle Lebenswelten*, Ruhr-Universität Bochum. In ihrer Forschung untersucht sie die Überschneidungen von Körper, Politik und Technologie. Derzeit arbeitet sie zur Transformation der Relation zwischen Mensch und KI im Kontext der normativ-evaluativen Logik gegenwärtiger algorithmischer Rationalität. 2020

erschien ihr erstes Buch, *Theorie des graphischen Feldes* bei Diaphanes. Ihre Aufsätze sind unter anderem in *Philosophy & Technology*, *AI & Society*, *Social Text*, *Big Data & Society*, *Apparel* und *Revue des sciences humaines* erschienen.

Helene Seewald (M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin im SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum. Sie forscht zu virtuellen und imaginären Bildräumen der Frühen Neuzeit und befasst sich dabei mit didaktischen Wissensmodellen auf dem Gebiet der Druckgrafik.

Roman Smirnov (M.A.) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im SFB *Virtuelle Lebenswelten* im Teilprojekt WS *Wissenschaftliches Serviceprojekt: Methoden und Didaktik* an der Ruhr-Universität Bochum und Mitglied der Promotionsgruppe *Virtuelle Geisteswissenschaften*. In seinem Dissertationsprojekt untersucht er den Einfluss immersiver VR-Technologien auf Erinnerungskultur und Geschichtsbewusstsein. Zu seinen Forschungsinteressen zählen populäre Geschichtskultur, Digital Public History und Geschichtsdidaktik.

Estrid Sørensen (Prof. Dr.) ist Professorin für Kulturpsychologie und Wissensanthropologie an der Ruhr-Universität Bochum und leitet im SFB *Virtuelle Lebenswelten* das Teilprojekt AO2 *Virtuelle Informationsinfrastrukturen. Das Rechenzentrum als Infrastrukturierer* sowie INF *Informationsinfrastruktur. Technik und Praxeologien*. Zu ihren Forschungsinteressen digitalen Infrastrukturen, Datenpraktiken und ethnographischen Methoden in Rahmen der Science & Technology Studies.

Florian Sprenger (Prof. Dr.) ist Professor für Virtual Humanities an der Ruhr-Universität Bochum und leitet das Teilprojekt AO3 *Virtuelle Environments* sowie das Wissenschaftliche Serviceprojekt im SFB *Virtuelle Lebenswelten*. Er forscht zur Geschichte künstlicher Umgebungen, Praktiken des Ich-Sagens und autonomen Maschinen.

Anna Tuschling (Prof. Dr.) ist Professorin für Theorie, Ästhetik und Politiken digitaler Medien an der Ruhr-Universität Bochum und leitet im SFB *Virtuelle Lebenswelten* das Teilprojekt DO4 *Virtuelle Affekte*. Zu ihren Forschungsschwerpunkten zählen Digital Histories, Kritik Künstlicher Intelligenz und Sigmund Freuds Archäologie der Seele.

Leonie Ullmann (M.A.) ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr Universität Bochum mit dem kunsthistorischen Unterprojekt ›Virtualität der Verhandlung‹ des Teilprojekts CO4 *Normative Bildräume*. Zu ihren Forschungsinteressen zählen Exempla und Normen in der Kunst der Frühen Neuzeit.

Annette Urban (Prof. Dr.) ist Professorin für Kunstgeschichte der Moderne und Gegenwart mit dem Schwerpunkt Neue Medien am Kunstgeschichtlichen Institut der Ruhr-Universität Bochum und leitet das Teilprojekt CO3 *Virtuelle Kunst* des SFB *Virtuelle Lebenswelten*. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen dort auf den (Lebens-)Weltbezügen in VR-Kunst sowie auf Formen virtuellen Ausstellens. Darüber hinaus forscht sie allgemeiner zu Ortsbezügen in der Medienkunst sowie zur künstlerischen Praxis und Reflexion digital-im|materiellen Arbeitens.

Manuel van der Veen (Dr.) ist wissenschaftlicher Mitarbeiter (Postdoc) im Teilprojekt Co3 *Virtuelle Kunst* des SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum. Zu seinen Forschungsinteressen zählen die Kunstgeschichte der Augmented Reality, raum- und technikphilosophische Untersuchungen digitaler Gegenwartskunst, Schnittstellen zwischen neuen Medien und Malerei wie auch die Theorie und Praxis dreidimensionaler Bildträger.

Suzette van Haaren (Dr.) ist Postdoktorandin im Teilprojekt Bo2 *Virtuelles Mittelalter* des SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum. Sie interessiert sich für (digitale) Materialität, die Digitalisierung des mittelalterlichen Erbes und deren Auswirkungen auf die mediävistische Forschung.

Ronja Weidemann (M.A.) ist als wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin im Teilprojekt Co2 *Virtuelle Körper* des SFB *Virtuelle Lebenswelten* an der Ruhr-Universität Bochum tätig. In diesem Rahmen forscht sie zur Relation von Körpern, Virtualität und psychotherapeutischen VR-Anwendungen aus Perspektive der Medienwissenschaft und Game Studies.

Judith Willkomm (Dr.) ist Akademische Mitarbeiterin und Postdoktorandin an der Universität Konstanz im Fachbereich Literatur-, Kunst- und Medienwissenschaften. Zu ihren Forschungsinteressen zählen die Aneignung von Wissenspraktiken und die vielseitigen Übersetzungsprozesse im Wechselspiel zwischen technischen Medien und menschlichen Sinnen. Diese erforscht sie mit Hilfe von medienethnografischen Methoden u. a. im Blindenfußball, der Gamingkultur und unterschiedlichen Settings für Live-Audio-deskription.

