Florian Irgmaier

TOPOGRAPHIEN DES MACHBAREN

Wissenschaft, Technik und die soziale Konstruktion von Möglichkeitshorizonten

[transcript] Sozialtheorie

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Florian Irgmaier
Topographien des Machbaren

Sozialtheorie

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Editorial

Der »State of the Art« der Soziologie ist in Bewegung: zum einen durch einen tiefgreifenden Strukturwandel der (Welt-)Gesellschaft, zum anderen durch einen Wandel ihres eigenen kognitiven Repertoires, der alte theoretische Frontstellungen durch neuere Sichtweisen auf Gesellschaft und Sozialität ergänzt. Die Reihe **Sozialtheorie** präsentiert eine Soziologie auf der Höhe der Zeit: Beiträge zu innovativen Theoriediskussionen stehen neben theoriegeleiteten empirischen Studien zu wichtigen Fragen der Gesellschaft der Gegenwart.

Florian Irgmaier ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Seine Forschung befasst sich mit Fragen der Wissens-, Wissenschafts- und Techniksoziologie.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Florian Irgmaier

Topographien des Machbaren

Wissenschaft, Technik und die soziale Konstruktion von Möglichkeitshorizonten

[transcript]

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Zugl.: Dissertation Universität Bielefeld 2025 (Titel der eingereichten Fassung: Wissenschaft und Technik in der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten)

Die Veröffentlichungsgebühr für dieses Buch wurde durch das Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR), Förderkennzeichen 16DII141, und den Open-Access-Publikationsfonds des Weizenbaum-Instituts, Berlin, sowie durch das Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung finanziert.

weizenbaum institut

WZB
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

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 4.0 lizenziert. Für die ausformulierten Lizenzbedingungen besuchen Sie bitte die URL https://creativecommons.org/licenses/by/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 © Florian Irgmaier

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

Umschlaggestaltung: Kordula Röckenhaus
Umschlagabbildung: Höhenlinienkarte des Freistaates Bayern (Ausschnitt, neu eingefärbt), Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de, Lizenz: CC BY 4.0, https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Druck: Elanders Waiblingen GmbH, Waiblingen
https://doi.org/10.14361/9783839479384
Print-ISBN: 978-3-8376-8332-5 | PDF-ISBN: 978-3-8394-7938-4
Buchreihen-ISSN: 2703-1691 | Buchreihen-eISSN: 2747-3007

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Inhalt

Danksagung 9

1. Einleitung 11
1.1 Fragestellung und These 12
1.2 Sozialtheoretische Vorentscheidungen 15
1.3 Drei Prinzipien produktiver Theoriearbeit: Kombinatorik, Konvergenz, empirische Sättigung 19
1.4 Gang der Argumentation 25

2. Möglichkeitshorizonte in der Forschung 29
2.1 Geistesgeschichte der Kontingenzreflexion 29
2.2 Praxeologie der Kontingenzhandhabung 34
2.3 Soziologische Perspektiven auf Verfügbarkeit und Unverfügbarkeit 36
2.4 Ideengeschichte politischer Machbarkeit 39
2.5 Analysen von Zurechnungsverschiebungen 41
2.6 Erträge und Defizite der Forschung 44

3. Der Begriff des Möglichkeitshorizonts 47
3.1 Beobachtung 50
3.1.1 Die Operation des Beobachtens 50
3.1.2 Modal- und Verfügbarkeitsurteile als Beobachtungen 53
3.2 Ereignisbezug 58
3.2.1 Die Thematisierung von Ereignissen als Beobachtung zweiter Ordnung 59
3.2.2 Die zeitliche, soziale und sachliche Offenheit der Thematisierung von Ereignissen 63
3.3 Aktualisierbarkeitsfokus 69
3.3.1 Modalurteile: Urteile über die Aktualisierbarkeit von Ereignissen 69
3.3.2 Verfügbarkeitsurteile: Urteile über die Herbeiführbarkeit von Ereignissen ... 73

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

3.4 Die Funktion von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen 77
3.4.1 Erschließung möglichen Handelns und Erlebens 78
3.4.2 Bewältigung selbsterzeugter Komplexität 84

4. Die individuelle Konstitution von Möglichkeitshorizonten 93
4.1 Das Vorstellungsvermögen als anthropologische Konstante 94
4.2 Entwerfen und Prüfen: Ein Modell der Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen 103
4.2.1 Ontologisches Wissen 106
4.2.2 Empirisches Wissen 111
4.2.3 Theoretisches Wissen 116
4.2.4 Rekombination und Prüfung 127
4.3 Die Relevanz von Ereignissen 141
4.3.1 Alltagsweltlichkeit 142
4.3.2 Bezug zu Relevanzsystemen 149
4.4 Zwischenfazit: Möglichkeitshorizonte als Produkte von Vorstellungsvermögen, Realitätssinn und Aufmerksamkeitsregulation 156

5. Die gesellschaftliche Konstruktion von Möglichkeitshorizonten 159
5.1 Verbreitung und Geltungssicherung von Wissen 162
5.1.1 Soziale Verbreitung von Wissen 162
5.1.2 Soziale Geltungssicherung von Wissen 165
5.2 Wissensgehalt 169
5.2.1 Sozialität ontologischen Wissens 170
5.2.2 Sozialität empirischen Wissens 174
5.2.3 Sozialität theoretischen Wissens 177
5.3 Relevanz von Ereignissen 182
5.3.1 Soziale Herstellung von Motivationsrelevanzen 182
5.3.2 Relevanzverknüpfungen zweiter Hand 187
5.4 Zwischenfazit: Die gesellschaftliche Modulation von Vorstellungsvermögen, Realitätssinn und Aufmerksamkeitsregulation 190

6. Die wissenschaftlich-technische Konstruktion von Möglichkeitshorizonten 193
6.1 Reflexion und Entlastung: Begriff und Verhältnis von Wissenschaft und Technik 196
6.2 Trivialisierung 202
6.2.1 Technisierung als herstellende Trivialisierung 203

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

6.2.1.1 Zeitbezug, Gattungen und Erscheinungsformen von Technisierung ... 204
6.2.1.2 Stabilisierung durch Negation: Technisierung als Interdependenzunterbrechung ... 209
6.2.1.3 Technik als kognitiv sparsame Quelle theoretischen Wissens ... 213
6.2.1.4 Exkurs: Trivialität und Nichttrivialität in komplexer Digitaltechnik ... 217
6.2.2 Wissenschaftliche Theoriebildung als erkennende Trivialisierung ... 224
6.2.2.1 Zeitbezug und Felder wissenschaftlicher Theoriebildung ... 224
6.2.2.2 Reflexionsleistungen in wissenschaftlicher Theoriebildung ... 226
6.2.2.3 Die kognitive Sparsamkeit wissenschaftlicher Theorien ... 240
6.3 Medialisierung ... 243
6.3.1 Merkmale auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien ... 246
6.3.2 Medialisierung durch herstellende und erkennende Trivialisierung ... 252
6.4 Objektkonstitution ... 257
6.4.1 Begriff und Funktion von Objekten ... 259
6.4.2 Ein allgemeines Modell der Objektkonstitution ... 268
6.4.3 Entdecken und Erfinden ... 272
6.4.4 Entdecken: Objektkonstitution in der Wissenschaft ... 274
6.4.5 Erfinden: Objektkonstitution durch Technik ... 280
6.5 Verbreitung, Geltungssicherung und Relevanz ... 290
6.6 Synthese: Die wissenschaftlich-technische Modulation von Vorstellungsvermögen, Realitätssinn und Aufmerksamkeitsregulation ... 295

7. Schluss ... 301

Literatur ... 309

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Danksagung

Das vorliegende Buch ist eine geringfügig überarbeitete Fassung meiner Dissertation, die ich im Mai 2025 unter dem Titel *Wissenschaft und Technik in der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten* an der Fakultät für Soziologie der Universität Bielefeld eingereicht und im Oktober 2025 verteidigt habe.

Gerade bei einer Arbeit, die sich mit Möglichkeitshorizonten befasst, liegt es nahe, denjenigen zu danken, die sie ermöglicht haben. Mein Dank gilt zuerst den Betreuer*innen dieser Dissertation, Holger Straßheim und Jeanette Hofmann. Beide haben meine akademische Laufbahn und mein Denken maßgeblich geprägt. Ich danke ihnen herzlich für viele anregende Gespräche, ihren Rat, ihr Vertrauen und die Ermutigung, meinen theoretischen Interessen in dieser Arbeit voll und ganz zu folgen.

Entstanden ist diese Arbeit während meiner Zeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter der Forschungsgruppe *Politik der Digitalisierung* (POLDI) am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) und der zu POLDI gehörenden Forschungsgruppen *Quantifizierung und gesellschaftliche Regulierung* und *Technik, Macht und Herrschaft* am Weizenbaum-Institut in Berlin. Allen aktuellen und ehemaligen Mitgliedern dieser Forschungsgruppen danke ich für das angenehme Arbeitsumfeld und die vielen lehrreichen Diskussionen. Besonders viel gelernt habe ich durch die lange Zusammenarbeit mit meinen Kollegen Florian Eyert und Rainer Rehak. Für den Freiraum und die vielfältige Unterstützung beim Schreiben dieser Arbeit möchte ich meinen ehemaligen Vorgesetzten Jeanette Hofmann, Clara Iglesias Keller und Lena Ulbricht herzlich danken.

Dem Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung und dem Weizenbaum-Institut danke ich für die großartigen Rahmenbedingungen, von denen ich bei meinen Arbeiten profitiert habe, und für die vielfältigen Gelegenheiten, Neues zu lernen. Zu besonderem Dank bin ich dem WZB für die Gewährung von flexiblen Mitteln zur Karriereförderung verpflichtet, die Lücken bei

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

der Finanzierung meines Dissertationsprojekts geschlossen haben. Die Open-Access-Veröffentlichung dieser Arbeit wurde durch großzügige Zuschüsse des Weizenbaum-Instituts und des WZB ermöglicht. Danken möchte ich auch den Kolleg*innen der WZB-Bibliothek. Insbesondere für das Verfassen einer Theoriearbeit kann ich mir keine komfortableren Bedingungen vorstellen.

Sehr profitiert hat diese Arbeit von dem Feedback, das ich bei verschiedenen Gelegenheiten erhalten habe. Zur Diskussion stellen durfte ich das Dissertationsvorhaben u.a. im Promovierendenkolloquium von Holger Straßheim, im Kolloquium der Forschungsgruppe *Politik der Digitalisierung*, auf den Klausuren der Weizenbaum-Forschungsgruppen *Quantifizierung und gesellschaftliche Regulierung* und *Demokratie und Digitalisierung*, im Research Seminar des Weizenbaum-Instituts sowie im Kolloquium des Institute for Interdisciplinary Studies of Science der Universität Bielefeld. Allen Teilnehmenden und den Organisator*innen danke ich vielmals.

Möglich gemacht hat diese Arbeit auch mein privates Umfeld. Meinen Eltern danke ich von ganzem Herzen für ihre bedingungslose Unterstützung, ihr Vertrauen und ihr Taktgefühl bei der Erkundigung nach dem aktuellen Arbeitsstand. Ebenso gilt mein herzlicher Dank meiner Lebensgefährtin Jenny. Ohne ihren Beistand und Zuspruch auch in schwierigen Phasen hätte ich diese Arbeit nicht schreiben können. Meinen Eltern und Jenny ist diese Arbeit gewidmet. Für ihre seelische Unterstützung danke ich außerdem meiner Familie, meinen Freunden und Glöckchen, der Katze.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

1. Einleitung

Möglichkeitshorizonte – Vorstellungen darüber, was möglich oder unmöglich ist, wahrscheinlich oder unwahrscheinlich, machbar oder unbeeinflussbar – spielen eine wichtige Rolle im gesellschaftlichen Leben. Wir beziehen uns auf sie, wenn wir Pläne entwerfen und mit Anderen diskutieren, wenn wir uns auf Gefahren und Risiken einstellen, wenn wir das Verhalten Anderer deuten und bewerten, wenn wir Schuld und Verantwortung zuweisen und wenn wir Aspekte der sozialen Wirklichkeit politisieren. In diesen und weiteren Situationen richten wir unser Denken auf Ereignisse, die (noch) nicht geschehen sind, und fragen uns, ob bzw. unter welchen Bedingungen sie eintreten (hätten) können.

In gegenwärtigen Gesellschaften scheinen Möglichkeitshorizonte in wachsendem Maße von Wissenschaft und Technik geprägt zu werden. Zum einen vervielfältigen sich die Möglichkeiten erfolgreichen Handelns. Was früher hohen Aufwand erforderte, als unmöglich galt oder noch nicht einmal vorstellbar war, ist heute eine selbstverständliche Option, die man nur noch zu wählen braucht. Eine Bewohnerin moderner westlicher Gesellschaften geht selbstverständlich davon aus, dass es möglich ist, mit praktisch beliebigen anderen Menschen ohne merklichen Zeitverzug zu kommunizieren, in wenigen Tagen noch an die entlegensten Orte der Erde zu gelangen, wichtige Körperdaten auch ohne Unterstützung durch Fachleute auszulesen und bei Bedarf kontrolliert, etwa medikamentös, einzugreifen. Sogar das menschliche Erbgut gilt mittlerweile als gestaltbar (van den Daele 1987; Habermas 2013a). Erwartungen wie diese bestärken den Eindruck, in einem »Zeitalter der Machbarkeit« zu leben (Marquard 2015b: 67). Doch zugleich scheint man mit immer mehr Widerfahrnissen rechnen zu müssen. Faktoren, die früheren Generationen völlig unbekannt waren, sind zu anerkannten Bedrohungen geworden. Es gehört vielerorts zum gesellschaftlichen Grundwissen, dass man sich vor Viren, Bakterien, UV-Strahlung und vielen anderen unsichtbaren Gefahren in Acht nehmen

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

muss. Ebenso befassen wir uns selbstverständlich mit immer fernliegenderen Nebenwirkungen menschlichen Handelns. Wir wissen, dass das Verfeuern fossiler Kraftstoffe den Klimawandel beschleunigt, dass der Einsatz lebensrettender Antibiotika die Entstehung resistenter Keime begünstigt und dass die Innenstädte veröden, wenn alle nur noch online bestellen. Mit dieser Vervielfältigung sowohl von Optionen als auch von Gefahren und Risiken verschieben sich auch Rechtfertigungslasten. Was man einst einfach hinzunehmen hatte, wird nun vorwerfbar: Du hättest dich anders entscheiden können – warum hast du es nicht getan? Du wusstest, was passieren kann – warum hast du dich nicht vorbereitet?

Diesem Wandel von Möglichkeitshorizonten und der Rolle von Wissenschaft und Technik gilt das Interesse der vorliegenden Arbeit. Im folgenden Teilkapitel werde ich die Fragestellung der Arbeit, meine These und den Beitrag zu weiteren sozialwissenschaftlichen Diskussionen erläutern. Danach präsentiere ich das sozialtheoretische Fundament, auf dem meine Argumentation aufruhen wird. Anschließend skizziere ich die methodischen Prinzipien, die mein Vorgehen bei der zu leistenden Theoriearbeit anleiten. Die Einleitung schließt mit einer synoptischen Darstellung der nachfolgenden Kapitel.

1.1 Fragestellung und These

Die Frage, die ich in dieser Arbeit beantworten werde, lautet: *Welche Rollen spielen Wissenschaft und Technik in der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten*? Es geht mir um eine gehaltvolle Beschreibung der Mechanismen[1], durch die

1 Der Begriff des Mechanismus ist seit einigen Jahren erneut Gegenstand methodologischer Diskussionen in Soziologie und Politikwissenschaft (Nullmeier 2019; Mayntz 2020). In Anlehnung an Jon Elster verstehe ich Mechanismen als »ways in which things happen«, d.h. als regelhaft ablaufende Prozesse, in denen typische Ausgangszustände in typische Endzustände überführt werden (Elster 1989: 3ff., Zitat 10; Mayntz 2020: 2). Einen Mechanismus zu beschreiben, heißt ein abstraktes Modell eines Geschehensablaufs zu konstruieren, das dessen wesentliche Bedingungen und Durchgangsstadien darstellt (Mayntz 2020: 2). Mechanismen sind Mittel der Erklärung: Man gewinnt ein genaueres Verständnis, wie ein konkreter Sachverhalt zustande gekommen ist, indem man seine Entstehung als Fall einer typischen Sequenz oder einer Kombination typischer Sequenzen beschreibt (Nullmeier 2019: 164; Mayntz 2020: 2). Als nützliche Abstraktionen sind Mechanismen nicht auf bestimmte Gegenstandsbereiche festgelegt – man kann physikalische, chemische, biologische, neurologische und andere Me-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Wissenschaft und Technik beeinflussen, wie Menschen über (noch) nicht Geschehenes nachdenken.

Natürlich sind viele Aspekte dieser Fragestellung in der Forschung bereits behandelt worden. Einige wichtige Forschungsstränge, ihre Einsichten und ihre Leerstellen diskutiere ich in Kapitel 2. Obwohl die Literatur viele wichtige Einsichten generiert hat, auf die ich immer wieder zurückkommen werde, geht sie das Problem der wissenschaftlichen und technischen Prägung von Vorstellungen über Mögliches und Machbares meines Erachtens nicht systematisch genug an. Ich werde daher einen Umweg einschlagen und die Frage im Rahmen einer allgemeinen Soziologie der Konstruktion von Möglichkeitshorizonten bearbeiten. Das heißt, ich betrachte Wissenschaft und Technik als besondere Faktoren innerhalb der gesellschaftlichen Erkundung von Möglichkeiten des Erlebens und Handelns.

Ich vertrete die These, dass Wissenschaft und Technik die Konstruktion von Möglichkeitshorizonten beeinflussen, indem sie die darin involvierten kognitiven Prozesse lenken. Diese Prozesse fasse ich unter den Begriffen des Vorstellungsvermögens, des Realitätssinns und der Aufmerksamkeitsregulation. Gemeint sind damit Operationen des Entwerfens von Ereignissen, der Prüfung der entworfenen Ereignisse auf ihre Aktualisierbarkeit und der Zuweisung von Relevanz. In diesen Operationen werden drei Typen von Wissen verarbeitet: ontologisches Wissen über die Elemente, aus denen die Wirklichkeit aufgebaut ist, theoretisches Wissen über ihr typisches Verhalten und empirisches Wissen über ihren gegenwärtigen Zustand. Wissenschaft und Technik tragen, so werde ich argumentieren, auf je unterschiedliche Art und Weise zu diesen Wissensbeständen bei. Das beschreibe ich mit Hilfe der Prozessbegriffe Trivialisierung, Medialisierung und Objektkonstitution. Wissenschaft und Technik prägen theoretisches Wissen durch die erkennende oder herstellende Stabilisierung von Ereigniszusammenhängen (Trivialisierung);[2] empirisches

chanismen beschreiben. In dieser Arbeit geht es um drei Ebenen sinnbezogener Mechanismen und deren Interaktion: grundlegende kognitive (Kap. 4), allgemeine soziale (Kap. 5) und spezifisch wissenschaftliche und technische (Kap. 6) Mechanismen der Handhabung von Sinn. Für den Hinweis auf die Diskussion um den Mechanismenbegriff danke ich Holger Straßheim.

2 Den Begriff des Ereigniszusammenhangs übernehme ich von Ingo Schulz-Schaeffer (1999). Damit sind mehr oder weniger verlässliche Abfolgen von Geschehnissen gemeint, also zeitliche Sequenzen. Wissen verstehe ich mit Luhmann als »*kognitiv stilisierte*[n] *Sinn*« (Luhmann 1990a: 138).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Wissen durch die Bereitstellung neuer Mittel der Wahrnehmung (Medialisierung); und ontologisches Wissen durch die Bündelung wiederholbarer Erfahrungen zu eigenständigen Typen von Entitäten (Objektkonstitution). Dieses Wissen leitet die soziale Konstruktion von Möglichkeitshorizonten an und beeinflusst so, wie Menschen sich das (noch) nicht Geschehene ausmalen und sich zu ihm verhalten.

Die Plausibilisierung dieser These wird zu einem besseren Verständnis der gesellschaftlichen Auswirkungen umfassender Verwissenschaftlichung und Technisierung beitragen. Auf dem Weg dorthin werde ich eine Reihe begrifflicher und theoretischer Ressourcen aufbauen, die auch für die Bearbeitung anderer Fragestellungen hilfreich sind. So sind die grundlegenden Überlegungen zu einer Soziologie der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten anschlussfähig für alle möglichen sozialwissenschaftlichen Ansätze, die sich mit der Handhabung von Kontingenz (z.B. Makropoulos 1990), Erfahrungen von Verfügbarkeit und Unverfügbarkeit (z.B. Rosa 2018), der Einstellung auf imaginierte Zukünfte (z.B. Beckert 2016) und ähnlichen Sachverhalten befassen – selbst wenn Wissenschaft und Technik dabei keine besondere Rolle spielen sollten. Zugleich verstehe ich die vorliegende Arbeit als Beitrag zur Wissenschafts- und Techniksoziologie. Ich werde allgemeine Überlegungen zu den spezifischen Arten und Weisen vorlegen, in denen Forschung und Technisierung ontologisches, theoretisches und empirisches Wissen produzieren. Diese Erkenntnisse tragen zu einem besseren Verständnis der epistemischen Leistungen von Wissenschaft und Technik bei, auch wenn man sich nicht für die Konstruktion von Möglichkeitshorizonten interessiert. In einem abstrakteren Sinne wird meine Studie auch zeitsoziologische Themen berühren. Wir werden sehen, wie Bewusstseine und soziale Systeme die Zukunft thematisieren und mit dem Problem ihrer Offenheit umgehen. Dabei wird sich zeigen, dass geordnete, verlässlich gewordene Ereigniszusammenhänge als kognitive Stützen fungieren, anhand derer dieses Problem bearbeitet wird. Was die Produktion ontologischen, theoretischen und empirischen Wissens durch Wissenschaft und Technik auf der allgemeinsten Ebene kennzeichnet, ist eine wesentlich zeitliche Ordnungsleistung: die Einrichtung stabiler Abfolgen von Erfahrungen.

Was diese Arbeit *nicht* leisten wird, ist eine Diskussion der Machtwirkungen, die von gesellschaftlich anerkannten Möglichkeitshorizonten ausgehen, und der damit verbundenen normativen Fragen. Individuen, Organisationen und Gruppen, denen es gelingt, die Vorstellungen Anderer über das Mögliche und Machbare zu beeinflussen, können dieses Vermögen zum eigenen Vorteil

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

nutzen (Beckert 2016: 11f., 79ff.). Genau solche Zusammenhänge aufzudecken und kritisch darauf hinzuweisen, dass das scheinbar Unabänderliche, Natürliche oder Gottgegebene in Wirklichkeit auch anders sein könnte, ist das Geschäft der Ideologiekritik und verwandter Ansätze, etwa der Foucault'schen Genealogie (Foucault 2014a). Ich möchte aber symmetrisch argumentieren und zeigen, dass diese Kritik kein prinzipiell höheres Rationalitätsniveau beanspruchen kann. Denn auch sie geht von Möglichkeitshorizonten aus, die in operativer Hinsicht auf dieselbe Art und Weise konstruiert werden müssen wie die von ihr kritisierten Vorstellungen. Insofern meine Argumentation auch solche Vorannahmen der Gesellschaftskritik zum Gegenstand macht, neigt sie eher der Soziologie der Kritik (im Sinne von Boltanski/Thévenot 1999) als einer kritischen Soziologie zu.

Nach dieser Exposition der Fragestellung und der These beschreibe ich im nächsten Schritt die zentralen sozialtheoretischen Vorentscheidungen, von denen meine Argumentation ausgeht.

1.2 Sozialtheoretische Vorentscheidungen

Sozialtheorien liefern die »Grundbegrifflichkeiten« für die soziologische Analyse der gesellschaftlichen Wirklichkeit (Reckwitz 2021: 29ff., Zitat 30). Das sozialtheoretische Fundament, das ich im Folgenden entwickle, soll v.a. zweierlei leisten. Zum einen soll es bei der Suche nach überzeugenden theoretischen Argumenten Orientierung stiften und dabei helfen, die Leitfrage dieser Arbeit auf eine produktive Art und Weise zu reformulieren, in handhabbare Teilfragen herunterzubrechen und vielversprechende Richtungen für deren Bearbeitung anzuzeigen. Reckwitz spricht treffend von einer »Such- und Findetechnik« (Reckwitz 2021: 30). Zum anderen sollen die sozialtheoretischen Vorannahmen als Gerüst fungieren, auf das ich konkretere Erkenntnisse aus unterschiedlichen Disziplinen und Forschungsfeldern montieren kann. Sie müssen hierfür so abstrakt und voraussetzungsarm gefasst sein, dass sie mit unterschiedlichen Theoriesprachen vereinbar sind.

Das sozialtheoretische Fundament, auf dem meine Argumentation aufruht, speist sich primär aus drei Literatursträngen. Erstens stütze ich mich auf Erkenntnisse der *Philosophischen Anthropologie* (als Überblick Fischer 2009). Die bekanntesten Protagonisten dieses Feldes philosophischer Forschung sind Max Scheler, Helmuth Plessner und Arnold Gehlen. Die Philosophische Anthropologie versucht sich, stark vereinfacht gesprochen, an einer Über-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

windung des cartesischen Leib-Seele-Dualismus bzw. der Dichotomie von Naturalismus und Kulturalismus, indem sie philosophische und naturwissenschaftliche Beschreibungen des Menschen miteinander integriert (Fischer 2009; Rehberg 2016: 482ff.). Am meisten greife ich auf die Überlegungen Gehlens zurück, die besonders prägnant formuliert sind und sich daher gut auf neue Fragestellungen übertragen lassen.[3] Plessners Anthropologie rezipiere ich hauptsächlich anhand der Schriften Gesa Lindemanns.

Zweitens greife ich auf Ideen aus der *phänomenologisch informierten Soziologie* zurück (dazu programmatisch Luckmann 1979, 2008).[4] Maßgeblich sind hier die Arbeiten von Alfred Schütz, der Husserls Phänomenologie soziologisch aufbereitet hat, sowie die an Schütz anknüpfenden Studien von Thomas Luckmann und Peter L. Berger.[5] Fruchtbar ist dieser Forschungsstrang für die vorliegende Arbeit, weil er das phänomenologische Interesse an der Bestimmung der »Grundstrukturen der Operationen des Bewußtseins« (Luhmann 1996b: 29; siehe auch Luckmann 1979: 198) mit der soziologischen Frage nach der gesellschaftlichen Modulierung dieser Bewusstseinsoperationen verbindet (Schmidl 2019: 99f.). Die phänomenologisch informierte Soziologie macht also die Besonderheiten konkreter gesellschaftlicher Sinnzusammenhänge deutlich, indem sie diese als Variationen allgemeiner kognitiver Gesetzmäßigkeiten beschreibt (Luckmann 1980: 57f., 2008: 39f.).

---

3 Normalerweise versteht es sich von selbst, dass die Rezeption wissenschaftlicher Ideen keine Zustimmung zum Handeln ihrer Urheber*innen oder zu deren politischen Ansichten bedeutet. Bei einer so problematischen Figur wie Gehlen ist es mir aber wichtig, diesen Punkt zu betonen: Obwohl ich Gehlens Anthropologie für überaus produktiv halte, sollen weder seine Verstrickung in den Nationalsozialismus noch seine reaktionären politischen Positionen in der Bundesrepublik verschwiegen oder beschönigt werden (zu beiden Aspekten Rehberg 2016: 490ff., dort auch Fn. 22; Thies 2017: 15ff.).

4 Warum man nicht widerspruchsfrei von einer »phänomenologische[n] Soziologie« sprechen kann, erläutert Luckmann (1979: Zitat 196, 205). Ich greife daher auf Ortmanns Formulierung »phänomenologisch informierte Soziologie« zurück (Ortmann 2015: 327).

5 Aus Gründen der Einheitlichkeit verwende ich durchgängig die Schreibweise »Schütz«, auch wenn der Name in den englischsprachigen Arbeiten, die nach Schütz' Flucht vor den Nationalsozialisten in die Vereinigten Staaten veröffentlicht wurden, zumeist »Schutz« (Schütz 1954, 1959, 1970) oder »Schuetz« (Schütz 1944, 1945, 1951, 1953), teils aber auch »Schütz« (1946) geschrieben wird. Die Rede von der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten ist, wie man unschwer erkennt, eine Anspielung auf Bergers und Luckmanns (2021) *gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit*, die mich nachhaltig beeindruckt hat.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Die dritte Hauptquelle meiner sozialtheoretischen Annahmen ist die *Systemtheorie* Niklas Luhmanns einschließlich ihrer Weiterentwicklungen u.a. durch Elena Esposito, Dirk Baecker und Armin Nassehi. Mich interessiert an der Systemtheorie v.a. ein Vorzug, den sie mit der phänomenologisch informierten Soziologie teilt, in dem sie diese stellenweise sogar überragt: ihre besondere Strenge und Klarheit bei der Beschreibung des individuellen und gesellschaflichen Umgangs mit Sinn. Diese Ähnlichkeit beruht auf einer inhaltlichen Verwandtschaft, da auch Luhmanns Sinntheorie sich stark an die Husserl'sche Phänomenologie anlehnt (vgl. z.B. Luhmann 1971, 1986, 1987; für eine systematische Verhältnisbestimmung siehe Schützeichel 2008).[6]

Die genannten Literaturstränge liefern die sozialtheoretischen Kernannahmen, auf die meine Argumentation sich stützt. Vier Ideen sind dabei zentral.

Erstens gehe ich von der »*Weltoffenheit*« (Scheler 2010: 29) des Menschen aus. Damit ist die insbesondere in der Philosophischen Anthropologie entwickelte Idee gemeint, dass der Mensch, im Unterschied zu anderen Tieren, in seinem Verhalten nicht (bzw. nur geringfügig) durch angeborene Instinkte reguliert wird (Scheler 2010: 17, 22, 28f.; Gehlen 2016a: 23ff., 34f.).[7] Das erlaubt ihm, sich an unterschiedlichste Umwelten anzupassen, erfordert aber zugleich, diese Umweltanpassung, weil sie nicht biologisch garantiert ist, aktiv herzustellen (Gehlen 2016a: 34f.; Thies 2017: 48ff., 64ff.). Der Mensch muss also denkend und handelnd die Probleme bewältigen, die das Tier mit Hilfe seines Instinktapparats automatisch löst.[8] Für die vorliegende Arbeit

6 Daneben bestehen weitere Verbindungen zwischen Philosophischer Anthropologie, phänomenologisch informierter Soziologie und Systemtheorie. Man beachte etwa die Zusammenführung der Ideen Schütz', Plessners und Gehlens bei Berger und Luckmann (2021), den Einfluss Plessners und Gehlens im Frühwerk Luhmanns (Rehberg 2005: 300f.) sowie die Affinität von Philosophischer Anthropologie und Kybernetik, der zweiten Hauptwurzel der Luhmann'schen Systemtheorie (Gehlen 2007: 146f.; Fischer 2009: 217f.).

7 Dass sich diese Annahme sogar bei Luhmann findet, der eigentlich den Verzicht auf anthropologische Vorannahmen betont, zeigt Lindemann (1999a: 166).

8 »Die eingeborene Instabilität seines Organismus zwingt den Menschen dazu, sich eine stabile Umwelt zu schaffen, um leben zu können.« (Berger/Luckmann 2021: 56) Dieser Gedanke ist ein gutes Beispiel für den Ansatz der Philosophischen Anthropologie, die Künstlichkeit menschlicher Gesellschaften – mit ihren Institutionen, ihren objektivierten Wissensbeständen und ihrer Technik – als Lösung für die Probleme zu interpretieren, die sich aus der natürlichen »Unspezialisiertheit des Menschen« (Gehlen 2016a: 34) ergeben.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bedeutet dies, die Aufmerksamkeit auf die spezifischen Formen zu richten, in denen Menschen das Problem der Unbekanntheit der Zukunft bearbeiten.

Dieses kognitive Problem kann, genau wie alle anderen, nur in der Gegenwart und nur mit gegenwärtig verfügbaren Mitteln gelöst werden. Das ist die zweite Kernannahme. Nassehi fasst diesen Leitgedanken von Phänomenologie und Systemtheorie unter dem Schlagwort der »*Gegenwärtigkeit der Operationsweise*« (Nassehi 2008: 164, 2012: 15). Das bedeutet u.a., dass man Fragen über die Zukunft bzw. über Nichtseiendes allgemein nur beantworten kann, indem man Wissen, auf das man in der Gegenwart Zugriff hat, auf geeignete Art und Weise verarbeitet. Die Idee der Gegenwärtigkeit ernst zu nehmen, heißt nach den konkreten Operationen zu fragen, in denen diese Verarbeitung stattfindet.

Gleichwohl sind die Mittel, mit denen Menschen in der Gegenwart kognitive Probleme bearbeiten, in der Regel das Ergebnis erfolgreicher Problemlösungen in der Vergangenheit. Für diese dritte Kernannahme greife ich auf Gehlens Begriff der *Entlastung* zurück (Gehlen 2016a: 65ff.; Thies 2017: 105ff.), man kann in Anlehnung an Schütz aber auch von sedimentiertem Sinn sprechen (Schütz/Luckmann 2003; Berger/Luckmann 2021: 72ff.).[9] Für die vorliegende Fragestellung bedeutet dieser Gedanke, dass der Mensch offene Fragen (etwa nach der Zukunft) nur bearbeiten kann, wenn er auf Fraglosigkeiten zurückgreift. Man kann nie alles gleichzeitig problematisieren, sondern muss sich immer auch auf Annahmen und Verhaltensweisen verlassen, die ihrerseits unproblematisch bleiben. Entlastend in diesem Sinne wirken u.a. unzweifelhaft gewordenes Wissen, Institutionen oder funktionierende Technik (Berger/Luckmann 2021: 56ff.; Thies 2017: 105ff.). Der Entlastungsgedanke erlaubt uns, Gesellschaften und speziell Wissenschaft und Technik als Produzentinnen von Fraglosigkeiten in den Blick zu nehmen, auf die Menschen sich stützen, wenn sie Fragen nach dem Möglichen und Machbaren zu klären versuchen.

Weitere soziologische Relevanz gewinnen die drei genannten Kernannahmen durch die vierte Annahme der *Sinnbasiertheit sowohl psychischer als auch sozialer Systeme*. Sinn ist einer der anspruchsvollsten Begriffe der Philosophie und Soziologie. In Anlehnung an Husserl und Spencer Brown bestimmt Luhmann Sinn als »Differenz von Aktualität und Möglichkeit« (Luhmann 2021a: 50), mithin als aktuelle Bezugnahme auf etwas vor einem Horizont weiterer potentieller Bezugnahmen auf etwas anderes (zum ähnlichen Sinnbegriff bei

9 Auf den Begriff der Entlastung und seinen Gegenbegriff, die Reflexion, gehe ich in 6.1 ausführlicher ein.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Schütz Straßheim 2015b: 103). Da es mir nicht um Sinn schlechthin, sondern um konkrete Formen der Handhabung von Sinn geht, müssen wir an dieser Stelle nicht tiefer bohren (ausführlich Luhmann 1971, 1987: 92ff., 2021a: 44ff.; Kirchmeier 2012).[10] Hier ist entscheidend, dass Sinn das »Universalmedium aller psychischen und sozialen, aller bewußt und kommunikativ operierenden Systeme« ist (Luhmann 2021a: 51, siehe auch 1969: 35, 1971: 28f.). Das bedeutet u.a., dass individuelle Kognition mit gesellschaftlichen Sinnbeständen arbeiten kann, und zugleich, dass die Ergebnisse individueller Kognition sich in gesellschaftlichen Sinnbeständen niederschlagen können. Für die vorliegende Arbeit ist diese Einsicht wichtig, weil sie eine zentrale theoriestrategische Weichenstellung motiviert: Ich beginne mit einer »protosoziologische[n]« (Schnettler 2007: 162) Analyse der individuellen *Konstitution* von Möglichkeitshorizonten, um von dort zu einer im engeren Sinne soziologischen Analyse der gesellschaftlichen *Konstruktion* von Möglichkeitshorizonten überzugehen (zum Verhältnis von Konstitution und Konstruktion Luckmann 2008). Zuerst beschreibe ich also, anhand des heuristischen Modells eines isolierten Einzelbewusstseins, die elementaren Mechanismen der Herstellung von Möglichkeitshorizonten und zeige dann, wie diese Mechanismen sozial, und speziell durch Wissenschaft durch Technik, geprägt werden (dieser gestufte Ansatz folgt dem Vorbild von Schütz 1970: 73f.).

Damit ist das sozialtheoretische Fundament dieser Arbeit grob umrissen. Die dargestellten Ideen fungieren als Leitsterne für die Art und Weise, in der ich die Frage nach der Rolle von Wissenschaft und Technik in der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten bearbeite, und als gemeinsamer Nenner für die Integration der theoretischen und empirischen Befunde, auf die ich mich dabei stütze.

1.3 Drei Prinzipien produktiver Theoriearbeit: Kombinatorik, Konvergenz, empirische Sättigung

Auf der Grundlage der soeben skizzierten Annahmen entwickle ich meine Argumentation. Wie ich dabei methodisch vorgehe, beschreibe ich im Folgenden.

10 Im Verlauf der Argumentation werde ich immer wieder auf einzelne Ergebnisse der philosophischen und soziologischen Beschäftigung mit dem Sinnbegriff zurückkommen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist eine Theorie der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten, die den besonderen Einfluss von Wissenschaft und Technik zu erfassen erlaubt. Theorie verstehe ich dabei v.a. im Sinne der ersten der sieben von Gabriel Abend unterschiedenen Wortbedeutungen, d.h. als Zusammenhang generalisierender Aussagen über die Beziehungen zweier oder mehrerer Variablen (Abend 2008: 177). Diesem Theorieverständnis entsprechend geht es um die Identifikation abstrakter, einzelfallübergreifender Mechanismen, deren Zusammenwirken einen signifikanten Beitrag zur Erklärung der individuellen Konstitution, sozialen Konstruktion und wissenschaftlich-technischen Prägung von Möglichkeitshorizonten leistet. Zwar kann die zu entwickelnde Theorie keine erschöpfende Auflistung aller (etwa der psychischen) Faktoren vornehmen, die in die uns interessierenden Prozesse hineinspielen. Daher werden sich aus dem zu entwickelnden Erklärungsansatz keine fein definierten Vorhersagen ableiten lassen. Empirischen Untersuchungen wird die Theorie aber konkrete Anhaltspunkte für die Beantwortung der Fragen liefern, warum ein gegebener sozialer Zusammenhang sich ausgerechnet mit diesen und nicht mit anderen Möglichkeiten befasst und warum er deren Eintrittswahrscheinlichkeiten so und nicht anders einschätzt.

Die angestrebte Theorie der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten entwickle ich nicht durch die direkte Auseinandersetzung mit empirischem Material, sondern durch die Neuinterpretation und Rekombination bewährter Theoriebausteine. Es handelt sich bei der vorliegenden Studie mithin um eine Theoriearbeit. Dieses Genre soziologischer Literatur steht seit langem im Verdacht, methodisch unkontrollierbar zu sein. Je nach Qualität der Arbeit scheint man entweder geniale Schöpfungen oder die chaotischen Produkte ungelenkter Spekulation vor sich zu haben. Seit einigen Jahrzehnten weiß man jedoch, dass auch das Theoretisieren ein kognitiver Prozess ist, der gewissen Regelmäßigkeiten unterworfen ist und unter günstigeren oder widrigeren Umständen ablaufen kann (Gigerenzer 1991). Speziell in der Soziologie gibt es in den letzten Jahren begrüßenswerte Bestrebungen, die »Praxis soziologischer Theoriebildung« (Anicker/Armbruster 2024) reflexiv einzuholen. Ein Ergebnis dieses Reflexionsprozesses ist die Einsicht, dass auch die Theoriebildung methodischen Prinzipien unterworfen werden kann. Diese mögen nicht denselben Formalisierungsgrad aufweisen wie die Regeln empirischer Sozialforschung, da es nicht um primär um die Erarbeitung zwingender Gründe für die Annahme oder Zurückweisung von Hypothesen geht, sondern um Abduktion im Sinne Peirces, d.h. um die Generierung dieser Hypothesen (Peirce 1960a, 1960b, 2024). Trotzdem lassen sich Grundsätze identifizieren, die die

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Produktivität des Theoretisierens steigern und die Plausibilität seiner Ergebnisse fördern können. Bei meinem Umgang mit Theorie folge ich drei Prinzipien.[11]

Erstens vertrete ich in dieser Arbeit einen *kombinatorischen Ansatz* der Theoriebildung. Das heißt, ich verknüpfe Theorieressourcen aus unterschiedlichen Disziplinen, primär aus den Sozial-, Kultur- und Geschichtswissenschaften sowie der Philosophie, und aus unterschiedlichen Ansätzen bzw. Schulen innerhalb dieser Disziplinen. Diesen interdisziplinären und schulübergreifenden Zugang verstehe ich aber nicht als Selbstzweck, wie es zurzeit modisch ist, sondern halte ihn für den geeignetsten Weg zur Beantwortung der uns interessierenden Fragen.[12] Denn es liegen bereits zahlreiche Erkenntnisse vor, die sich für das Verständnis der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten fruchtbar machen lassen. Es wäre daher schlicht unökonomisch, sich die Nutzung bewährter Ideen nur deshalb zu versagen, weil sie in anderen Disziplinen, Feldern oder Vokabularen formuliert worden sind oder einem anderen Erkenntnisinteresse dienen. Diese verstreuten Ideen zu identifizieren und trotz begrifflicher Unterschiede produktiv aufeinander zu beziehen, ist ein wesentlicher Teil der hier zu leistenden Theoriearbeit. Als Gerüst und gemeinsamer Nenner dient dabei das oben entwickelte sozialtheoretische Fundament.

Das Prinzip der Kombinatorik impliziert einen Theoriestil, den Andreas Reckwitz unter dem Schlagwort »Theorie als Werkzeug« zusammenfasst. Anders als beim Gegenbegriff, der »Theorie als System«, geht es in erster Linie nicht um den Aufbau einer geschlossenen begrifflichen Ordnung, die alle sozialen Phänomene zu erfassen beansprucht (Reckwitz 2021: 44ff., Zitate 45, beide im Original kursiv). Zweck der Theoriearbeit ist vielmehr, geeignete Theoriebausteine so zu verknüpfen, dass sich neue Einsichten in bestimmte

11 Die hier vorgestellten Überlegungen sind informiert von meiner Analyse wissenschaftlicher Theorieproduktion in Abschnitt 6.2.2. Ein Stück weit versuche ich damit den Anspruch der Reflexivität von Theorie einzulösen, die Forderung also, dass die Theorie auf sich selbst anwendbar sein muss (vgl. Luhmann 1987: 30f.).

12 Ohnehin ist interdisziplinäre Offenheit in der Soziologie keine neue Idee. Schon 1890 beschreibt Simmel die Soziologie als »eklektische Wissenschaft, insofern die Produkte anderer Wissenschaften ihr Material bilden. Sie verfährt mit den Ergebnissen der Geschichtsforschung, der Anthropologie, der Statistik, der Psychologie wie mit Halbprodukten; sie wendet sich nicht unmittelbar an das primitive Material, das andere Wissenschaften bearbeiten, sondern, als Wissenschaft sozusagen zweiter Potenz, schafft sie neue Synthesen aus dem, was für jene schon Synthese ist.« (Simmel 2001: 116)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

gesellschaftliche Tatbestände ergeben (Reckwitz 2021: 49f.) – hier: in die Konstruktion von Möglichkeitshorizonten in gegenwärtigen Gesellschaften. Das legt einen pragmatischen und undogmatischen Umgang mit den zu verknüpfenden Theorieressourcen nahe. Ich sehe also kein Problem darin, wenn meine Deutung eines bestimmten Theorems den Absichten seiner Urheber*innen oder kanonischen Deutungen widerspricht. Denn bei produktiver Theoriearbeit geht es, wie schon Berger und Luckmann argumentieren, nicht um »Exegese«, nicht um die Rekonstruktion und Konservierung eines ursprünglich gemeinten Sinns um jeden Preis, sondern um ein besseres Verständnis der Wirklichkeit (Berger/Luckmann 2021: 19). Die Offenheit für unkonventionelle Kombinationen von Theoriebausteinen darf gleichwohl nicht als Lizenz zur unkontrollierten Vermengung missverstanden werden. Belastbare sozialtheoretische Vorentscheidungen und ein Mindestmaß an Systematik sind unverzichtbar, um die einzelnen Bausteine schlüssig miteinander verknüpfen zu können.[13]

Das zweite leitende Prinzip, an dem mein Umgang mit Theorie sich orientiert, ist das *Streben nach Konvergenz*. Gemeint ist damit der Versuch, ein Argument durch Referenzen nicht nur auf einen, sondern möglichst auf unterschiedliche Theorieansätze zu begründen. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass die Beschreibung eines Sachverhalts größere Überzeugungskraft gewinnt, wenn sie aus unterschiedlichen Perspektiven immer wieder ähnlich ausfällt. Natürlich ist das noch keine Garantie für Wahrheit. Eine Beschreibung, die aus mehreren Blickwinkeln bestätigt worden ist, kann sich im Lichte weiterer Beschreibungen dennoch als irrig erweisen. Ebenso kann eine Sichtweise, die allen anderen widerspricht, zu richtigen Einsichten führen.

13 Wie wir später sehen werden, gehören zur Theoriebildung immer auch Akte des Abblendens – etwa von möglichen Analysedimensionen, alternativen Deutungen oder den lokalen Besonderheiten des Falls, von dem aus generalisiert wird. Davon sind die Theorieressourcen, auf die meine Argumentation sich stützt, nicht ausgenommen. Mit den verwendeten Theoriebausteinen übernehme ich daher zwangsweise auch deren Selektivitäten. Grundsätzlich sind blinde Flecken in der Wahrnehmung und im Denken unvermeidlich (Fink 1957; Luhmann 1990a: 85f., 543f.). Für wissenschaftliche Theoriearbeit lautet die entscheidende Frage dann, ob die jeweils vorgenommenen Vereinseitigungen durch den erzielten Erkenntnisertrag gerechtfertigt werden. M.E. ist das bei den in dieser Arbeit entwickelten Einsichten in die Mechanismen der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten der Fall. Für den Hinweis auf diesen Aspekt reflexiver Theoriebildung danke ich Holger Straßheim und Jeanette Hofmann.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Generell aber scheint die Irrtumswahrscheinlichkeit einer Beschreibung zumindest abzunehmen, wenn sie sich auch bei der Variation von Perspektiven bewährt. Das Streben nach Konvergenz begrenzt daher die Risiken, die sich aus dem Prinzip der Kombinatorik ergeben. Thesen durch den Rekurs auf unterschiedliche Theorietraditionen zu stützen, impliziert einen eher horizontalen als vertikalen Umgang mit Theoriebausteinen. Es geht weniger um »Begründung«, d.h. die Generierung vieler Schlüsse aus wenigen Prämissen (was gleichwohl nicht ausgeschlossen sein soll), und mehr um »Argumentation«, verstanden als Absicherung von Aussagen durch Einbettung in ein Netzwerk weiterer Aussagen (Luhmann 1990a: 435f.; ähnlich Reckwitz 2021: 47f.). Das Prinzip der Konvergenz umzusetzen, erfordert ein hohes Maß an Abstraktion. Denn nur durch kontrolliertes Absehen von allem Unwesentlichen lässt sich überhaupt ermitteln, ob Argumente aus unterschiedlichen Theorietraditionen in den relevanten Hinsichten ähnlich sind. Als Bezugspunkt dieser Abstraktions- und Vergleichsarbeit dient das oben eingeführte sozialtheoretische Fundament.

Drittens verfolge ich das Prinzip der *empirischen Sättigung*, versuche also, die abstrakten Argumente durch möglichst viele und möglichst unterschiedliche konkrete Beispiele abzusichern. Theoriearbeiten laufen häufig Gefahr, Theorie um der Theorie willen zu betreiben, also Schlüsse aus ihren Prämissen zu ziehen, die zwar formal korrekt sein mögen, aber ohne Bezug zur Empirie bleiben oder sogar empirisch unhaltbar sind. Sofern man die Soziologie aber in der Tradition Webers als »Wirklichkeitswissenschaft« (Weber 2018: 174) versteht, muss gute soziologische Theorie ein enges Verhältnis zur Empirie wahren – auch dann, wenn sie nicht aus der Analyse eigens erhobener Daten entwickelt wird. Zum einen muss sie in der Lage sein, unterschiedliche empirische Beobachtungen als Fälle unter eine gemeinsame Regel zu subsumieren. Zum anderen soll sie ein neues Licht auf diese Beobachtungen werfen, also Deutungen erlauben, die aus anderen Perspektiven nicht möglich wären. Dazu gehört etwa, Ähnlichkeiten zwischen Sachverhalten aufzuzeigen, die aus der Perspektive des Alltags oder anderer sozialwissenschaftlicher Theorien unähnlich erscheinen (Luhmann 1990a: 408f.). Um glaubhaft zu machen, dass das von mir entwickelte Theorieangebot diese zwei Anforderungen erfüllt, folge ich dem Prinzip der empirischen Sättigung. Einerseits werde ich immer wieder eigene empirische Beispiele anführen, um die Argumentation zu stützen. Dabei werde ich vor allem alltagsnahe Fälle heranziehen oder solche, die der durchschnittlich informierten Sozialwissenschaftlerin bekannt sein dürften. Andererseits werde ich im Rahmen von Sekundäranalysen auf

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bereits veröffentlichte Beobachtungen zurückgreifen und diese als Instanzen der von mir entwickelten theoretischen Überlegungen reinterpretieren. Zwar unterliegen beide Varianten des Arbeitens mit Beispielen, deutlich stärker als die Analyse selbst erhobener Daten, dem Risiko des Bestätigungsbias, d.h. der Berücksichtigung nur der Fälle, die das Argument stützen, und der Ausblendung widersprechender Tatsachen. Dieses letztlich unvermeidliche Risiko versuche ich – gerade bei Argumentationsschritten, die auf den ersten Blick kontraintuitiv erscheinen – durch Quantität zu minimieren, also indem ich mehrere Beispiele heranziehe.

Die Prinzipien der Kombinatorik, der Konvergenz und der empirischen Sättigung leiten die Art und Weise an, in der ich meine theoretische Argumentation entwickle und plausibilisiere. Sie werden helfen, Ideen aus unterschiedlichen sozial-, kultur- und geschichtswissenschaftlichen sowie philosophischen Traditionen produktiv zu verknüpfen und dadurch ein überzeugendes Modell der individuellen Konstitution, der sozialen Konstruktion und der wissenschaftlichen und technischen Prägung von Möglichkeitshorizonten zu erarbeiten.[14]

14 Bevor ich einen Überblick über den Gang der Argumentation gebe, möchte ich diesen Abschnitt mit einigen Anmerkungen zur Zitierweise schließen. Seit einiger Zeit scheint in den Sozialwissenschaften die Gewohnheit um sich zu greifen, bei der Wiedergabe von Gedanken oder bei Zitaten nur auf den Text, nicht aber auf die Seiten zu verweisen. Ohne Seitenangaben wird es aber gerade bei Büchern unmöglich, Verweise schnell nachzuvollziehen. Grundsätzlich bemühe ich mich daher, möglichst immer genaue Seitenzahlen anzugeben. Dabei gehe ich folgendermaßen vor. Wenn bei einem Zitat die Seitenzahl fehlt, bezieht es sich auf den Titel des jeweiligen Textes oder auf eine wiederkehrende Formulierung. Verweise ohne wörtliche Zitate, bei denen keine Seiten angegeben sind, beziehen sich auf den gesamten Inhalt bzw. die Kernbotschaft eines Textes. Wird die Angabe einer Seitenzahl um den Zusatz »f.« ergänzt, erstreckt sich der gemeinte Textabschnitt auf eine folgende Seite. Mit »ff.« wird auf mehrere folgende Seiten verwiesen, in der Regel bis zum Ende des jeweiligen Textabschnitts. Verweisen, die die zu belegende Behauptung nur indirekt stützen, stelle ich das Präfix »vgl.« voran. Soweit nicht anders angegeben, folgen Kursivierungen und andere typographische Besonderheiten den Originaltexten. Wörter und Wortfolgen in eckigen Klammern innerhalb von Zitaten sind meine Ergänzungen. Orthographische und grammatikalische Fehler in den Originaltexten werden mit dem Zusatz »[sic]« versehen. Buchtitel, auf die ich im Fließtext verweise, werden kursiv geschrieben.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

1.4 Gang der Argumentation

Nachdem die Fragestellung und die These, das sozialtheoretische Fundament und die methodischen Prinzipien dieser Arbeit geklärt sind, skizziere ich im Folgenden den Gang der Argumentation.

Das folgende *Kapitel 2* kartiert einige der wichtigsten Literaturstränge, die sich mit Möglichkeitshorizonten und ihrer Prägung durch Wissenschaft und Technik befassen. Bei allen disziplinären und begrifflichen Unterschieden konvergieren die diskutierten Felder in einer Reihe von Einsichten. Sie alle betrachten Möglichkeitshorizonte als unverzichtbar für die Orientierung in der Wirklichkeit. Konsens besteht auch darüber, dass Einschätzungen über Mögliches und Machbares vom jeweiligen sozialen Kontext abhängen und daher erheblich variieren können. Ebenso konvergiert die diskutierte Literatur in der Annahme, dass Möglichkeitshorizonte eine bedeutende gesellschaftliche Rolle spielen, weil sie Praktiken und Interpretationen informieren. Auch gehen viele der gesichteten Studien davon aus, dass wissenschaftliches Wissen und Technik die Grenzziehung zwischen dem Möglichen und Unmöglichen, dem Wahrscheinlichen und dem Unwahrscheinlichen, dem Verfügbaren und dem Unverfügbaren beeinflussen. Zugleich finden sich in der Literatur drei bedeutende Leerstellen. Erstens fehlt es an einer systematischen Klärung, was unter dem Begriff des Möglichkeitshorizonts und unter verwandten Begriffen überhaupt verstanden werden soll. Zweitens gibt es, soweit ich sehen kann, bislang kein soziologisches Modell der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten. Es bleibt oft bei der Intuition, dass diese Horizonte gesellschaftliche Produkte sind, der Produktionsprozess selbst wird aber nicht beleuchtet. Ähnlich wird, drittens, der Einfluss von Wissenschaft und Technik auf Möglichkeitshorizonte mehr behauptet denn nachgewiesen. Die genauen Mechanismen, die diesen Einfluss bewirken, bleiben weitgehend unklar.

Im Rest der Arbeit entwickle ich Vorschläge, wie die identifizierten Lücken sich schließen lassen. Ich beginne in *Kapitel 3* mit konzeptuellen Überlegungen zum Begriff des Möglichkeitshorizonts. Mein Vorschlag ist, Möglichkeitshorizonte als Bündel von Einschätzungen über die Aktualisierbarkeit von Ereignissen zu beschreiben, d.h. über die Wahrscheinlichkeit, dass eine aktuell nicht gegebene Wahrnehmung zu einer aktuellen Wahrnehmung wird. Wo diese Einschätzungen sich auf Aktualisierbarkeit schlechthin beziehen, spreche ich in Anlehnung an Gransche (2022) von Modalurteilen, für Einschätzungen, die sich speziell mit den Chancen einer handelnden Herbeiführung von Ereignissen befassen, wähle ich den Begriff des Verfügbarkeitsurteils. Ein

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Möglichkeitshorizont liegt vor, wenn mehrere Modal- und Verfügbarkeitsurteile, die von einem geteilten Zeitpunkt ausgehen, miteinander verknüpft werden. Er liefert dann einen Überblick über die verschiedenen Formen des Erlebens und Handelns, die von einer gegebenen Situation aus zugänglich sind. Von dieser Konzeptualisierung aus beschreibe ich einige Funktionen von Möglichkeitshorizonten. Zukunftsbezogene Einschätzungen über Mögliches und Machbares sind essentielle Voraussetzungen der Motivation und Planung von Handlungen, sie fungieren als Bezugspunkte, um die Pläne Anderer zu bewerten, und sie stecken den Bereich des Unverfügbaren ab, mit dem man sich zu arrangieren hat. Einschätzungen über vergangene Möglichkeiten des Erlebens und Handelns dienen dazu, das Tun und Lassen Anderer zu interpretieren und zu bewerten. Aus einer abstrakteren Perspektive beschreibe ich Möglichkeitshorizonte als Lösungen für das Problem überbordender Komplexität. Die Beurteilung vorgestellter Ereignisse im Hinblick auf ihre Aktualisierbarkeit erlaubt es, Unmögliches und Unwahrscheinliches abzublenden, sich auf eine begrenzte Menge wahrscheinlicher Verläufe festzulegen und auf diese Weise die lähmenden Wirkungen unstrukturierter Ungewissheit zu überwinden.

Nach dieser begrifflichen Klärung wird *Kapitel 4* sich der Analyse der individuellen Konstitution von Möglichkeitshorizonten widmen. Ich beschreibe die grundlegenden Bewusstseinsoperationen, die an diesem Konstitutionsprozess beteiligt sind. Dabei beginne ich mit den Operationen des Entwerfens von Ereignissen, die ich unter dem Begriff des Vorstellungsvermögens fasse. Die einschlägige Literatur zu Möglichkeitshorizonten befasst sich fast ausschließlich mit diesen Operationen. Nur durch das Entwerfen von Ereignissen gelangt man aber, wie oft übersehen wird, noch nicht zu einem brauchbaren Überblick über Möglichkeiten des Erlebens und Handelns. Nötig sind auch Akte der Prüfung der entworfenen Ereignisse auf ihre Aktualisierbarkeit, für die ich den Begriff des Realitätssinns vorschlage. Das zeige ich durch eine Weiterentwicklung der Überlegungen des Ökonomen G.L.S. Shackle. Wir werden sehen, dass Modal- und Verfügbarkeitsurteile in einem Zusammenspiel kombinatorischer Operationen des Entwerfens und negatorischer Operationen des Prüfens von Ereignissen erzeugt werden. Verarbeitet wird dabei ontologisches Wissen über die Elemente, aus denen die Wirklichkeit aufgebaut ist, theoretisches Wissen über deren typisches Verhalten und empirisches Wissen über konkrete Zustände. Um zu verstehen, warum Menschen sich mit bestimmten und nicht mit anderen Zukünften und alternativen Vergangenheiten befassen, ist es jedoch erforderlich, noch einen dritten Typ kognitiver

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Operationen in den Blick zu nehmen. Um die Selektivität in der Entwurfs- und Prüftätigkeit zu erfassen, schlage ich den Begriff der Aufmerksamkeitsregulation vor. In Anlehnung an Schütz' Relevanztheorie arbeite ich zwei Bedingungen voraus, die für die Zuteilung knapper Aufmerksamkeit erfüllt sein müssen. Damit ein Ereignis näher beleuchtet wird, muss es erstens der Alltagswelt zugehören, in der Geschehenes sich nicht einfach rückgängig machen oder wegwünschen lässt. Zweitens muss ihm ein kausaler Zusammenhang zu bestehenden Motivationsrelevanzen bescheinigt werden, also zu Zwecken, Zielen und Werten.

In *Kapitel 5* wechsle ich von der Analyse der individuellen Konstitution zur Analyse der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten über. Ich argumentiere, dass Möglichkeitshorizonte ein durch und durch gesellschaftliches Produkt sind. Denn sowohl das Wissen als auch die Relevanzsysteme, die in die Operationen des Vorstellungsvermögens, des Realitätssinns und der Aufmerksamkeitsregulation eingehen, sind sozial geprägt. Das zeige ich erstens mit Blick auf die Verbreitung und Geltungssicherung von Wissen. Auf langsame, aber nachhaltige Art und Weise wird Wissen in Sozialisationsprozessen verbreitet, erheblich schneller durch Verbreitungsmedien wie Bücher, Zeitungen, Rundfunk und Internet. Auch die Geltung von Wissen ist sozial bedingt. Insbesondere Organisationen verfügen über die Mittel, um ihre Mitglieder auf die Aneignung und Nutzung bestimmter Wissensbestände zu verpflichten. Gestützt wird die Geltung von Wissen aber auch durch eine Reihe von Mechanismen, die es gegen Zweifel und Kritik abschirmen. Zweitens werde ich darlegen, dass auch der Gehalt dieser Wissensbestände gesellschaftlich geprägt ist. In Form von Alltags- und Spezialsprachen stellen soziale Systeme die ontologischen Kategorien bereit, mit denen Bewusstseine aktuelle Erfahrungen und vorgestellte Ereignisse beschreiben. Durch Verfahren und Zertifikate präformieren sie den Inhalt empirischer Beschreibungen. Vorstellungen über das typische Verhalten von Entitäten prägen Gesellschaften durch allgemeine, als Grundwissen anerkannte und durch spezielle, auf Gruppen von Expert*innen beschränkte Theoriebestände, aber auch durch die Gewährleistung gleichförmiger Erfahrungen. In einem dritten Schritt erläutere ich die Mechanismen, durch die soziale Zusammenhänge die Fokussierung auf bestimmte und nicht auf andere Zukünfte nahelegen. Zum einen prägen gesellschaftliche Kontexte die Zwecke, Ziele und Werte von Menschen. Zum anderen stellen Expert*innen Relevanzverknüpfungen zweiter Hand her, lenken die Aufmerksamkeit ihrer Klient*innen also auf die von ihnen betreuten Wirklichkeitsbereiche, indem sie kausale Verbindungen zu deren Plänen etablieren.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Kapitel 6 schließlich widmet sich dem Einfluss von Wissenschaft und Technik auf die soziale Konstruktion von Möglichkeitshorizonten. Weil ich diesen Einfluss als einen besonderen Fall der in Kapitel 5 beschriebenen allgemeinen Mechanismen verstehe, folgen die Analysen grob dem dortigen Aufbau. Die inhaltliche Prägung der Wissensbestände, anhand derer Bewusstseine Ereignisse entwerfen, prüfen und in ihrer Relevanz beurteilen, erfasse ich mit drei Prozessbegriffen. Als Trivialisierung, d.h. als Prozess der Etablierung von Vorhersehbarkeit, beschreibe ich den Beitrag von Forschung und Technisierung zu theoretischen Wissensbeständen. Technisches Handeln trivialisiert Ereigniszusammenhänge im Modus der Herstellung. Es etabliert verlässliche Abfolgen von Erfahrungen, indem es störende Einflüsse neutralisiert. Wissenschaftliche Theoriebildung macht zeitliche Abläufe hingegen durch Erkenntnis vorhersehbar. Sie bedient sich besonderer Mittel, um aus Beobachtungen verallgemeinerbare Annahmen über das typische Verhalten der untersuchten Entitäten zu gewinnen. Medialisierung nenne ich den Prozess, durch den Wissenschaft und Technik empirisches Wissen prägen. Gemeint ist damit die Einrichtung auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien, die vormals unzugängliche Aspekte der Wirklichkeit wahrnehmbar machen. Forschung und Technisierung betreiben Medialisierung, indem sie das passive Empfangen von Ursachen mit der aktiven Umwandlung in wahrnehmbare Wirkungen auf verlässliche und daher ignorierbare Weise koppeln. Unter dem Begriff der Objektkonstitution diskutiere ich die Veränderungen ontologischen Wissens. Ich werde argumentieren, dass Wissenschaft und Technik der Wirklichkeit neue Entitäten hinzufügen. Das leistet die Forschung im Modus des Entdeckens, bei dem sie die Empirie auf zusammenhängende Bündel wiederholbarer Erfahrungen abtastet. Technisierung auf der anderen Seite erfindet Artefakte, stellt diese Erfahrungsbündel also aktiv her. Nach diesen sehr umfangreichen Untersuchungen gehe ich kurz auf einzelne Aspekte der Verbreitung und Geltungssicherung von wissenschaftlichem und technischem Wissen ein. Das Kapitel schließt mit einer Synthese, die die zentralen Ergebnisse zusammenführt und zu einer Antwort auf die hier verfolgte Fragestellung verdichtet.

Der *Schluss* fasst die Erkenntnisse der Arbeit zusammen, diskutiert die Grenzen der Argumentation und benennt lohnende Anknüpfungspunkte für künftige Untersuchungen.

Als Einstieg in die gerade skizzierte Argumentation diskutiere ich im folgenden Kapitel den Stand der Literatur, von dem diese Arbeit ausgeht und zu dem sie beiträgt.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

2. Möglichkeitshorizonte in der Forschung

Der gesellschaftliche Umgang mit Möglichkeitshorizonten ist bereits seit längerem Gegenstand sozialwissenschaftlicher, historischer und philosophischer Untersuchungen. Im Zentrum stehen die Fragen, was Menschen in spezifischen Kontexten für möglich, unmöglich oder unvermeidlich, was sie für mehr oder weniger wahrscheinlich halten, welche Geschehnisse sie als Zufall oder Schicksal interpretieren und welche sie beeinflussen zu können glauben. Gefragt wird auch, wie solche Einschätzungen zustande kommen und wie sie sich auswirken. Diese Literatur bildet den Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit. Im Folgenden stelle ich fünf besonders relevante Forschungsstränge vor. Ich rubriziere sie grob unter die Schlagworte *Geistesgeschichte der Kontingenzreflexion*, *Praxeologie der Kontingenzhandhabung*, *Soziologie von Verfügbarkeit und Unverfügbarkeit*, *Ideengeschichte politischer Machbarkeit* und *Analysen von Zurechnungsverschiebungen*. Die Arbeiten entstammen verschiedenen Disziplinen, Subdisziplinen und Theorietraditionen, sie arbeiten mit unterschiedlichen Begriffen und haben vielfältige gesellschaftliche Zusammenhänge im Blick. Doch teilen sie den Befund, dass Vorstellungen des Möglichen und Machbaren unverzichtbar für die Orientierung in der Welt sind, dass sie historisch in hohem Maße variieren, dass sie sozial folgenreich sind und dass sie etwas mit Wissenschaft und Technik zu tun haben. Weitgehend unklar ist allerdings, worum genau es sich bei diesen Möglichkeitshorizonten eigentlich handelt, wie sie zustandekommen und welche Rolle genau Wissenschaft und Technik bei ihrer Entstehung und Veränderung spielen.

2.1 Geistesgeschichte der Kontingenzreflexion

Die erste Gruppe von Arbeiten rekonstruiert die großen Linien des historischen Wandels von Möglichkeitshorizonten. Ihr geht es um die Frage, welche

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Aspekte der Wirklichkeit die Leitsemantiken einzelner Gesellschaften als veränderlich oder unveränderlich beschreiben und welches Maß an Wandel oder Stabilität sie für die Zukunft erwarten lassen. Historische Brüche in der Thematisierung von Möglichkeitshorizonten dienen dabei oft als Referenzpunkte für die Unterscheidung von Epochen, insbesondere zur Bestimmung der Besonderheiten von Neuzeit und Moderne. Studien dieses Typs folgen üblicherweise einem Stufenschema anwachsenden »Kontingenzbewusstseins« (der Ausdruck findet sich z.B. bei Blumenberg 2015b: 199; Makropoulos 1998a: 25, 2012: 341). Das Muster dieser Argumentationsweise haben von Graevenitz und Marquard in Form einer Arbeitshypothese idealtypisch zugespitzt:

> »[E]rst – in der Antike – war alles notwendig und (fast) nichts kontingent; dann – in der christlichen Welt – war Gott notwendig und alles, was nicht Gott ist (die geschaffene Welt), kontingent; schließlich – in der modernen Welt: nach der Schwächung Gottes und der Schwächung des transzendentalen Subjekts – ist nichts mehr notwendig und alles kontingent.« (Graevenitz/Marquard 1998: XII)

Archetypisch für diese Literatur stehen die Studien Hans Blumenbergs, insbesondere zur *Legitimität der Neuzeit* (Blumenberg 2017). Blumenberg zeigt, dass das antike Denken – Schritt eins der eben zitierten Stufenfolge – die Welt insofern als notwendig begreift, als es das Seiende als Ausschöpfung aller natürlich angelegten Seinsmöglichkeiten auffasst (Blumenberg 2017: 139, 2015a: 19, 2015c: 102, 1959: 1794). Das christliche Mittelalter – Schritt zwei – betrachtet die Welt dagegen als kontingent, d.h. als im Prinzip auch anders sowie als überhaupt nicht seiend möglich. Dasein und Sosein der Welt erscheinen unterdeterminiert und bedürfen daher einer externen Bestimmungsinstanz (Blumenberg 1959). Diese Funktion erfüllt für die christliche Metaphysik der göttliche Willensakt: »[D]ie Welt ist kontingent als eine Wirklichkeit, die, weil sie indifferent zu ihrem Dasein ist, Grund und Recht zu ihrem Sein nicht in sich selbst trägt. Das Sein der Welt nimmt Gnadencharakter an.« (Blumenberg 1959: 1794) Den dritten Schritt der Kontingenzausdehnung markiert die Neuzeit, in der der Mensch Gott als Bestimmungsinstanz ablöst. Mit dem theologischen Absolutismus des Spätmittelalters, der Gott den Menschen immer weiter entrückt, indem er die Vorstellung des prinzipiell unverstehbaren

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

deus absconditus[1] auf die Spitze treibt, verlieren religiöse Garantien des Da- und Soseins der Dinge zunehmend ihre Plausibilität. An die vakante Stelle Gottes tritt, gewissermaßen zur Kompensation dieses »Ordnungsschwund[es]« (Blumenberg 2017: 150), in wachsendem Maße der Mensch selbst, der die Herstellung akzeptabler Verhältnisse nun in die eigene Hand nehmen muss. Genau hier sieht Blumenberg die Epochenschwelle zur Neuzeit: »Das Mittelalter ging zu Ende, als es innerhalb seines geistigen Systems dem Menschen die Schöpfung als ›Vorsehung‹ nicht mehr glaubhaft erhalten konnte und ihm damit die Last seiner Selbstbehauptung auferlegte.« (Blumenberg 2017: 151)[2]

Vorstellungen des Möglichen und Machbaren und ihre gesellschaftliche Bedeutung sind auch bei Michael Makropoulos ein zentrales Thema. Er betont, dass sich die Spezifika einzelner Gesellschaftsformationen gerade über deren Verhältnis zum Möglichen und Machbaren erschließen lassen: »Was in einer Kultur als verfügbar oder als unverfügbar gilt, signalisiert den spezifischen Möglichkeitshorizont, der diese Kultur charakterisiert und der sie tiefenstrukturell von anderen Kulturen unterscheidet.« (Makropoulos 2012: 340, siehe auch 1998a: 23) Im Anschluss u.a. an Blumenberg untersucht Makropoulos den historischen Wandel dieser Vorstellungen. Von Antike und Mittelalter unterscheide sich die Neuzeit dadurch, dass nicht mehr nur »Handlungen und Ereignisse«, sondern auch »Handlungsräume und Ereignishorizonte« selbst – d.h. geltende Einteilungen der Wirklichkeit in Notwendiges, Mögliches und Unmögliches – als kontingent und damit, etwa durch die Erweiterung technischer Fähigkeiten, als potentiell veränderbar interpretiert würden (Makropoulos 1998a: 25, siehe auch 2012: 341). Diese Idee der Veränderbarkeit dessen, was zu einem gegebenen Zeitpunkt möglich bzw. machbar ist, beschreibt er als wesentliche legitimatorische Stütze neuzeitlicher Gestaltungsversuche in Politik, Technik und Kunst (Makropoulos 1998a: 25, 1998b: 71ff., 2012: 342).

Dass Vorstellungen darüber, was möglich und machbar ist, historisch variable Hintergrundfolien des Erlebens und Handelns bilden, lässt sich auch bei

1 Welche komplexen und sozial folgenreichen Gedankengebäude das Dogma des unverstehbaren deus absconditus begünstigt hat, zeigt bekanntlich Webers (1988) Untersuchung zum ›Geist‹ des Kapitalismus und seinen Wurzeln im asketischen Protestantismus.

2 Diese Last deutet Marquard (2015a) als Anlass für den Aufbau anthropologischen Wissens, das den Menschen zumindest teilweise von Verantwortung für den Zustand der Welt entlastet.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Reinhart Koselleck lernen. Wie Blumenberg und Makropoulos interpretiert er den Beginn der Neuzeit als Umwälzung genau dieser Vorstellungen. Die Neuzeit zeichne sich, so seine berühmte These, durch das Auseinandertreten von »Erfahrungsraum« und »Erwartungshorizont« aus (Koselleck 2015a: 359). Vorneuzeitliche Erwartungen an die Zukunft, spitzt er zu, »speisten sich zur Gänze aus den Erfahrungen der Vorfahren« (Koselleck 2015a: 360). Worauf man sich einzustellen und womit man sich mangels Alternativen zu arrangieren hat, bleibt über Generationen weitgehend konstant. Zurückzuführen sei dies auf das geringe Tempo des für die Zeitgenoss*innen beobachtbaren gesellschaftlichen Wandels, etwa ökonomischer oder technischer Art, und auf die christliche Geschichtsphilosophie, die fundamental Neues nur für das Jenseits oder die Apokalypse, nicht aber für das Diesseits erwarten lässt (Koselleck 2015a: 360ff.). Dieser Erwartungshorizont wandelt sich grundlegend mit dem Begriff des Fortschritts, der verstreute Erfahrungen merklicher Veränderungen, z.B. in Wissenschaft und Technik, semantisch verdichtet und das ursprünglich jenseitige Ideal der Vollkommenheit verweltlicht (Koselleck 2015a: 362ff.). Mit der Annahme eines innerweltlichen Fortschritts wurde der »Erfahrungsraum […] nicht mehr durch den Erwartungshorizont umschlossen, die Grenzen des Erfahrungsraumes und der Horizont der Erwartung traten auseinander.« (Koselleck 2015a: 364) Diese Erwartung neuer Erlebensmöglichkeiten weckt, wie Koselleck (2015b) an anderer Stelle zeigt, auch die Hoffnung auf neue Handlungsmöglichkeiten: Dass nun auch das Präzedenzlose möglich sein kann, verhilft der Idee zum Aufschwung, auch die Geschichte selbst könne verfügbar, d.h. bewusst gestaltbar sein (Koselleck 2015b: 266ff.).

Erforscht werden nicht nur spezifisch neuzeitliche Konfigurationen von Möglichkeits- und Machbarkeitsvorstellungen. Christian Meier beispielsweise untersucht das »Könnens-Bewußtsein« im Athen des fünften Jahrhunderts v. Chr. (Meier 2011; siehe auch den kontingenztheoretischen Rekurs auf Meier bei Paul 2020: 5). Er kritisiert die These, bereits die Antike habe einen Fortschrittsbegriff im neuzeitlichen Sinne gekannt. Im Rückgriff auf antike Quellen zeigt er, dass nur von einem »Könnens-Bewußtsein«, nicht aber von einem »Fortschritts-Bewußtsein« (Meier 2011: 497f.) die Rede sein könne. Zwar seien Verbesserungen etwa in Schiffbau, Kriegsführung, Kunst und Verfassungsgebung von den Zeitgenoss*innen mit Stolz registriert worden, auch hätten diese für die Zukunft weitere Verbesserungen nicht ausgeschlossen. Mit einer grundsätzlichen Andersartigkeit der Zukunft sei dennoch nicht gerechnet worden. Meier erklärt das Ausbleiben eines Fortschrittsbewusstseins

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

damit, dass die bereichsspezifischen Entwicklungen nicht als Aspekte eines übergreifenden eigendynamischen Prozesses betrachtet wurden (Meier 2011: 471f.). Dies führt er wiederum auf die Dominanz einer handlungszentrierten Semantik bei der Beobachtung von Wandel zurück: Veränderungen in Politik, Technik, Kunst etc. seien stets als Resultate von Handlungen thematisiert worden, sei es großer Einzelner, sei es einer gemeinsam agierenden Bürgerschaft (Meier 2011: 491ff.). Einen Begriff von Prozessen, die zwar durch individuelles Handeln angestoßen werden, sich dann aber selbst verstärken und schließlich unabhängig vom Wollen der Handelnden wirken, kurz: einen Begriff von Emergenz, hatten die Poleis des fünften Jahrhunderts v. Chr. dagegen nicht (Meier 2011: 495f.). Fundamental andere Zukünfte galten daher nicht als realistische Möglichkeiten: »Wo alles Geschehen so weitgehend vom intentionalen Handeln bestimmt ist (und mehr noch: davon bestimmt zu sein scheinen muß), bleiben auch die Erwartungen beschränkt.« (Meier 2011: 495)

Eine besonders ambitionierte Studie zum Wandel von Möglichkeits- und Machbarkeitsvorstellungen hat Axel T. Paul (2020) vorgelegt.[3] Paul nimmt einen sehr viel umfangreicheren Zeitraum in den Blick als die zuletzt genannten Arbeiten. In kritischer Auseinandersetzung mit Makropoulos vertritt er die These, dass sich in der menschlichen Geschichte »vier Formen, Etappen oder Stufen weniger der Theoretisierung als vielmehr der Operationalisierung von Kontingenz beobachten lassen, vier Bereiche oder Dimensionen, auf oder in denen Kontingenz gleichermaßen problematisch wie praktisch genutzt oder umgesetzt wird.« (Paul 2020: 6) Dabei stützt Paul sich auch auf Erkenntnisse der kognitiven Archäologie und der Anthropologie. Durch die Berücksichtigung nicht nur schriftlicher Quellen, sondern auch archäologisch dokumentierter technischer Praktiken bekommt er die Möglichkeitshorizonte vor- und frühgeschichtlicher sozialer Verbände in den Blick. Er verdeutlicht zugleich, dass Kontingenzfragen sich schon im Alltag ständig stellen und nicht nur ein Spezialproblem abgekapselter Gelehrtenzirkel sind. Auf dieser Grundlage entwickelt Paul ein viergliedriges Stufenmodell menschheitsgeschichtlicher Schwellen, an denen spezifische Wirklichkeitsbereiche unter dem Aspekt des Auch-anders-möglich-Seins erschlossen worden sind. (1) Durch die Analyse z.B. von Höhlenmalereien lasse sich bereits für das Spätpaläolithikum ein »implizites Wissen um die Kontingenz des Handelns anderer« nachweisen; (2) in der griechischen Antike würde darüber hinaus »die Kontingenz der gesellschaftlichen Ordnung, ihre Gestaltbarkeit, als gleichermaßen

3 Die Seitenangaben folgen der Paginierung der PDF-Version des Beitrags.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

möglich wie nötig erkannt«; (3) mit den neuzeitlichen Fortschritten in Wissenschaft und Technik trete die Kontingentsetzung der äußeren Natur hinzu; (4) »die aus den wissenschaftlich-technischen Innovationen des späten 19. und vor allem des 20. Jahrhunderts erwachsenden Möglichkeiten« schließlich erlaubten »eine radikale Reformatierung und damit Kontingenzsetzung [sic] des Menschen selbst« (Paul 2020: 6f.).

2.2 Praxeologie der Kontingenzhandhabung

Die Formenvielfalt, Wandelbarkeit und Bedeutung von Möglichkeitshorizonten demonstrieren auch soziologische und historische Studien, die nicht auf geistesgeschichtliche Megatrends abstellen, sondern deutlich kleinteiligere Formen der Thematisierung und Handhabung von Kontingenz in den Blick nehmen. Sie zielen auf das sinnverstehende Erklären sozialer Sachverhalte, indem sie rekonstruieren, welche Möglichkeiten die beteiligten Akteur*innen entwerfen, mit Hilfe welcher Verfahren sie deren Wahrscheinlichkeiten einschätzen und mit welchen Strategien sie erwünschte Zukünfte herbeizuführen und unerwünschte zu verhindern versuchen (programmatisch dazu Hoffmann 2012; Scheller 2016; zur theoretischen Fundierung Esposito 2011, 2012). Damit korrigieren sie auch den Eindruck, die Ungewissheit der Zukunft sei erst in der Neuzeit bzw. der Moderne zum praktischen Problem geworden, den die Arbeiten Blumenbergs, Makropoulos' und Kosellecks bisweilen erwecken: »[…] Praktiken, mit denen Akteure sich auf das künftig Mögliche einzustellen und/oder dieses als Chance zu nutzen versuchen, [sind] keineswegs ein Proprium der westlichen Moderne, sondern zu verschiedenen Zeiten und in unterschiedlichen Kulturen belegt.« (Scheller 2016: 10)

Dieser Literatur lässt sich beispielsweise Jens Beckerts weit rezipierte Soziologie imaginierter Zukünfte zuordnen (Beckert 2016).[4] Beckert plädiert für eine stärkere Berücksichtigung der Vorstellungen, die Menschen sich von der Zukunft machen, bei der Erklärung ökonomischen Handelns und wirtschaftlicher Dynamiken (Beckert 2016: 3). Das erläutert er u.a. an der Praxis des Inves-

4 Für einen an Beckert anknüpfenden Überblick der soziologischen Beschäftigung mit Zukunftsvorstellungen siehe Suckert (2022), zur konzeptuellen Kritik siehe Nassehi (2019b). Auf Beckert komme ich in Teilkapitel 4.1 zurück, wenn es um das Vorstellungsvermögen als anthropologischer Voraussetzung der Konstruktion von Möglichkeitshorizonten geht.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

tierens. Bekanntlich beruht die Entscheidung, in dieses oder jenes Produktionsmittel, Wertpapier etc. zu investieren, auf der Erwartung künftiger Gewinne. Beckert zeigt, wie ökonomische Akteur*innen auf verschiedene kalkulatorische Techniken zurückgreifen und ihre Berechnungen in passende Erzählungen einbetten, um diese Rentabilitätserwartung zu stabilisieren, d.h., um sich oder Andere davon zu überzeugen, dass der erhoffte Gewinn nicht nur möglich ist, sondern deutlich wahrscheinlicher als Verluste (Beckert 2016: 131ff.). Die Variabilität der Vorstellungen über mögliche und wahrscheinliche Zukünfte lässt sich schon an der Konkurrenz unvereinbarer Prognosen über die Entwicklung einzelner Unternehmen erkennen (Beckert 2016: 148). Machtchancen ergeben sich aus Beckerts Perspektive aus dem Vermögen, diese handlungsrelevanten und zugleich variablen Vorstellungen zu den eigenen Gunsten zu beeinflussen (Beckert 2016: 11f., 79ff.).

Wie wandlungsfähig Einschätzungen über mögliche und wahrscheinliche Zukünfte sind und welche Bedeutung sie für die Praxis haben, zeigt auch die sozial- und geschichtswissenschaftliche Literatur zu Umgangsweisen mit Gefahren und Risiken[5] und zu Praktiken der Vorsorge. Untersucht werden beispielsweise die verschiedenen Verfahren, in denen zu verhindernde Zukünfte entworfen und passende Abwehrmaßnahmen entwickelt werden. So unterscheidet Bröckling drei Dispositive der Vorbeugung: das Modell der Hygiene, das auf die Verhinderung von Schäden durch die Bekämpfung schädlicher Entitäten abzielt; das Modell der Immunisierung, das die Widerstandsfähigkeit des zu schützenden Systems gegen erwartete Schäden erhöht; und das Modell der »precaution«, das verlangt, bei potentiell katastrophalen Schäden auch dann tätig zu werden bzw. erwogene Handlungen zu unterlassen, wenn die Wahrscheinlichkeit des zu verhindernden Ereignisses als niedrig gilt oder nicht eingeschätzt werden kann (Bröckling 2017: 96ff.). Dabei argumentiert er, dass die jeweiligen Bedrohungen, für deren Verhinderung oder Abmilderung dann spezifische Präventionsmaßnahmen geeignet erscheinen, das Produkt diskursiver Konstruktionsleistungen sind (Bröckling 2017: 80). Ähnlich zeigt Sabine Blum, dass das im Kalten Krieg kultivierte Denken in possibilistischen »worst case«-Szenarien deutlich andere Strategien der Vorbeugung und Vorbereitung nahelegt als probabilistische Bezugnahmen auf Risiken (Blum 2016). Ebenfalls untersucht werden Praktiken der Versicherung als eines spezifischen Modus, in der Gegenwart Vorkehrungen wenn nicht zur Verhinderung, so im-

5 Zur Unterscheidung von Gefahr und Risiko siehe Luhmann (1990c, 1996a).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

merhin zur Kompensation für möglich gehaltener Schäden zu treffen (Makropoulos 1990; Luhmann 1996a).

Speziell mit technisch und wissenschaftlich informierten Vorstellungen über die Zukunft und mit ihren Rückwirkungen v.a. auf die politische Praxis befasst sich die Forschung zu *sociotechnical imaginaries*. Gemeint sind mit diesem Begriff Beschreibungen zukünftiger gesellschaftlicher Ordnungen, die durch bestimmte, in der Gegenwart oft noch unerreichte technische und wissenschaftliche Innovationen gekennzeichnet sind (Jasanoff/Kim 2009: 120, 122f.; Jasanoff 2015: 4, 20f.). Studien zu sociotechnical imaginaries zeichnen nach, wie solche Beschreibungen sich in politischen Auseinandersetzungen und in nationalen oder supranationalen Maßnahmen zur Förderung oder Regulierung bestimmter Techniken niederschlagen (Jasanoff/Kim 2009: 141). Beispielsweise arbeiten Jasanoff und Kim (2009) in einem historischen Vergleich der Nuklearpolitik in den Vereinigten Staaten und in Südkorea die unterschiedlichen Vorstellungen von Zielen und Risiken heraus, die jeweils zur Begründung politischer Entscheidungen herangezogen werden. Ähnlich beleuchten Bareis und Katzenbach (2022) die erwünschten, unerwünschten, unvermeidlichen und kontrollierbaren Zukünfte, auf die die nationalen KI-Strategien Deutschlands, Frankreichs, der Vereinigten Staaten und der Volksrepublik China sich beziehen.

2.3 Soziologische Perspektiven auf Verfügbarkeit und Unverfügbarkeit

Andere Arbeiten legen ihr Hauptaugenmerk auf die Thematisierung von Machbarkeit. Sie beschäftigen sich nicht nur mit kontextspezifischen Vorstellungen über mögliche, unmögliche oder notwendige Zukünfte, sondern v.a. mit der Art und Weise, in der Menschen die Chancen gelingenden Eingreifens in diese Möglichkeitshorizonte beurteilen.

Wichtige Beiträge hierzu liefert seit einigen Jahren die Soziologie der Verfügbarkeit bzw. Unverfügbarkeit (für einen jüngeren Überblick siehe Block et al. 2024). Größere Aufmerksamkeit haben v.a. die Arbeiten Hartmut Rosas gefunden. Rosa nähert sich den Vorstellungen des Machbaren aus der Perspektive seiner Soziologie der Weltverhältnisse, in der er auch seine Resonanztheorie entfaltet, und erklärt die Beziehung zum Unverfügbaren zum »kardinalen Analysefokus« dieser Soziologie (Rosa 2018: 9f., Zitat 10, zur Soziologie der Weltverhältnisse 2016). Auch er geht von der Wandelbarkeit dieser Vorstellun-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

gen aus. Zwar sei das Streben, Sachverhalte verfügbar zu machen, eine anthropologische Konstante (Rosa 2018: 37). Es drücke sich in vier Dimensionen aus: durch das Sichtbarmachen der jeweils relevanten Entität, durch ihr Erreichbarmachen, ihr Beherrschbarmachen und schließlich ihr Nutzbarmachen (Rosa 2018: 21ff.). Die Moderne aber entfessele und entgrenze das menschliche Streben nach Verfügbarkeit: »Alles, was erscheint, muss gewusst, beherrscht, erobert, nutzbar gemacht werden.« (Rosa 2018: 12, siehe auch 2016: 521, 2021: 195ff.) Als wichtige Triebfedern fungierten dabei u.a. Wissenschaft und Technik (Rosa 2016: 521, 711f., 2018: 21ff., vgl. auch 2021: 199). Das übersteigerte Verfügbarkeitsstreben sieht Rosa als Wurzel der Pathologien der Moderne: Es führe zu einem aggressiven Weltverhältnis, das Erfahrungen von Resonanz – einer auf Unverfügbarkeit[6] gründenden »Antwortbeziehung« zwischen Subjekt und Welt (Rosa 2016: 298) – und damit ein gelingendes Leben verunmögliche (Rosa 2018: 10ff.). Das zeige sich auch in den Verantwortungszumutungen, die aus Verfügbarkeitsannahmen erwachsen und die zu Unsicherheit, Angst und, wo sie unerfüllbar sind, zu Ohnmachtserfahrungen führten (Rosa 2018: 74ff., 106ff., 124ff.).

Auch Katharina Block begreift Erwartungen von Verfügbarkeit und Unverfügbarkeit als Schlüssel zum Verständnis von Weltverhältnissen. Wie Rosa plädiert Block dafür, den Begriff der Unverfügbarkeit sozialtheoretisch fruchtbar zu machen, und schlägt vor, soziale Ordnung als Form des Umgangs mit widerfahrendem Unverfügbaren zu begreifen (Block 2018: 198ff.). Im Rahmen ihrer Kritik der in der Umweltsoziologie vorherrschenden Konzeptualisierung des Verhältnisses von Mensch und natürlicher Umwelt greift sie auf die Philosophische Anthropologie Helmuth Plessners zurück, um die Rosa'sche Soziologie der Weltverhältnisse sozialtheoretisch zu fundieren (Block 2016). Auf dieser Grundlage beschreibt Block die Erfahrung von Unverfügbarkeit – verstanden als Erfahrung, dass die eigenen Absichten unvermeidlich an der Eigendynamik der Welt gebrochen werden, sich also nie reibungsfrei in Handlungserfolge umsetzen lassen – als Grundmerkmal des menschlichen Weltverhältnisses (Block 2016: 251f.). Resonanzerfahrungen stellten sich ein, wenn der Mensch auf Kontrollversuche verzichte und stattdessen mit dem erfahrenen Unverfügbaren in einen »verstehende[n] Umgang« trete (Block 2016: 242). Auch bei Block dient der Fokus auf Verfügbarkeit und Unverfügbarkeit der Gesellschaftskritik: Sie sieht das Streben nach Verfügbarkeit als Teil der menschlichen Natur;

6 Diese Aussage spezifiziert Rosa dahingehend, dass Resonanzbeziehungen auf »Halbverfügbarkeit« – im Sinne begrenzter Verfügbarkeit – beruhten (Rosa 2018: 52).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

pathologisch werde dieses Streben jedoch, wenn es Überhand nehme und den »verstehenden Zugang zum Unverfügbaren« verschließe (Block 2016: 250ff., 288, Zitat 254).[7]

Einen wegweisenden Beitrag zur soziologischen Untersuchung von Verfügbarkeits- und Unverfügbarkeitszuschreibungen hat Silke Gülker mit ihrer wissenschaftssoziologischen Studie *Transzendenz in der Wissenschaft* vorgelegt (Gülker 2019). Wie Rosa und Block betont Gülker die soziologische Relevanz von Verfügbarkeits- und Unverfügbarkeitsannahmen (Gülker 2019: 255). Statt um eine gesellschaftskritische Gesamtbetrachtung (spät-)moderner Weltverhältnisse geht es ihr jedoch um eine Analyse des praktischen Umgangs mit Verfügbarkeit und Unverfügbarkeit in einem konkreten sozialen Zusammenhang, der Stammzellforschung. Sie zeigt, dass den zwei Arten von lebenden Entitäten, mit denen die Stammzellforschung zu tun hat, von den Forschenden sehr unterschiedliche Verfügbarkeitsannahmen entgegengebracht werden: Labormäuse und -ratten werden, zumindest was ihre biologischen Funktionen angeht, als verfügbare, weitgehend überraschungsarme Entitäten wahrgenommen; genau wegen dieser angenommenen Verfügbarkeit fungieren sie als kontrollierte Umgebung für die Erforschung von Zellen, deren Verhalten als (noch) unverfügbar gilt und durch die Forschung verfügbar gemacht werden soll (Gülker 2019: 247f.). Zur Erklärung dieses Unterschieds betreibt Gülker, im Rückgriff auf Schütz' und Luckmanns Theorem der gestuften Transzendenz, eine konsequente Historisierung der Grenzziehung zwischen Verfügbarem und Unverfügbarem: Welche Phänomene vollständig erfahrbar gemacht werden können, welche als nur teilweise und welche als überhaupt nicht erfahrbar gelten, ist das Ergebnis variabler sozialer Konstruktionsprozesse (Gülker 2019: 65, 80, 246) und damit eine empirische Frage

7 Der Fokus auf Verfügbarkeit und Unverfügbarkeit informiert auch Rosas und Blocks Perspektive auf die COVID-19-Pandemie, die als Einbruch umfassender Unverfügbarkeit die Grenzen des modernen Verfügbarkeitsstrebens aufzeige (Hollstein/Rosa 2020; Block 2020; Block/Ernst-Heidenreich 2020). Generell nutzen Rosa und Block das Begriffspaar Verfügbarkeit/Unverfügbarkeit primär in gesellschaftskritischer Absicht. Dagegen ist grundsätzlich nichts einzuwenden. Allerdings schöpft die Kritik das Potential des Verfügbarkeitsbegriffs m.E. nicht aus, was auch den weiter unten näher beschriebenen konzeptuellen Mängeln geschuldet sein dürfte. Stattdessen wirkt sie stellenweise wie eine Reformulierung klassischer Entfremdungskritik, insofern sie ein bestimmtes Weltverhältnis zum menschlichen Grundbedürfnis erhebt und Gesellschaften nach dem Grad der Einlösung dieses anthropologischen Optimums bewertet (exemplarisch Rosa 2021: 246f.; Block 2016: 296).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

(Gülker 2019: 69, 73). Als einen zentralen Faktor in diesem Konstruktionsprozess identifiziert Gülker die Wissenschaft, die »Grenzverschiebungen zwischen Verfügbarkeit und Unverfügbarkeit geradezu zum Ziel hat: Es geht darum, den Anteil des in einer aktuellen Situation Erfahrbaren im Verhältnis zu dem, was außerhalb dieser Erfahrung bleibt, zu erhöhen.« (Gülker 2019: 246) Solche Grenzverschiebungen werden auch normativ relevant, weil sie den Kreis der Entitäten abstecken, denen ein gewisses Maß an rücksichtgebietender Personalität zuerkannt wird, und weil sie die Handlungsentwürfe definieren, die, weil sie realistisch sind, zum Gegenstand normativer Auseinandersetzung werden können (Gülker 2019: 73ff., 248f.).

2.4 Ideengeschichte politischer Machbarkeit

Eine weitere Gruppe sozialwissenschaftlicher und historischer Untersuchungen befasst sich mit den Vorstellungen von Machbarkeit, ihrem Wandel und ihren Auswirkungen speziell in der Politik. Ein Teil dieser Studien legt den Fokus auf die großen Entwicklungslinien. So liefert beispielsweise Dirk van Laak eine kompakte historische Darstellung des im 20. Jahrhundert zuerst anwachsenden, später deutlich abnehmenden Planungsoptimismus (van Laak 2008). Aus ideengeschichtlicher Perspektive beleuchtet Daniel Schulz die Kontinuitäten politischer Machbarkeitsvorstellungen von der frühen Neuzeit bis zu gegenwärtigen Gesellschaftsentwürfen und weist auf deren Prägung durch zeitgenössische Entwicklungen in Wissenschaft und Technik hin (Schulz 2022).

Andere Arbeiten konzentrieren sich auf einzelne Phasen in der Konjunktur politischer Machbarkeitsvorstellungen. Wachsende Erwartungen über die Gestaltungsfähigkeit des Staates sind beispielsweise Gegenstand von James C. Scotts bekannter Studie *Seeing Like a State* (Scott 1998). Darin untersucht er die Ursachen für das oft katastrophale Scheitern großangelegter staatlicher Versuche, Natur und Gesellschaft planvoll zu ordnen. Zu diesen Ursachen rechnet er u.a. eine hochmodernistische Ideologie (Scott 1998: 4f.). Dabei handele es sich um eine

> »supreme self-confidence about continued linear progress, the development of scientific and technical knowledge, the expansion of production, the rational design of social order, the growing satisfaction of human needs, and, not least, an increasing control over nature (including human nature)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

> commensurate with scientific understanding of natural laws.« (Scott 1998: 89f., ähnlich 4)

Als eine wichtige Wurzel dieses – sich in der Rückschau als fatal überzogen erweisenden – Selbstvertrauens identifiziert Scott die zunehmende statistische Beschreibung der Gesellschaft und die Deutung beobachteter Regelmäßigkeiten als gesellschaftlicher Gesetzmäßigkeiten, die eine verlässliche Wissensgrundlage für kontrollierte Eingriffe versprechen (Scott 1998: 91f.; siehe auch Köhler 2008).[8]

Umgekehrt wird auch die historische Eintrübung der Aussichten auf gelingende staatliche Steuerung rekonstruiert. Eine materialreiche historische Studie hierzu hat Ariane Leendertz vorgelegt (Leendertz 2022). Anhand der Geschichte des Politikfeldes der Urban Policy in den USA in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts untersucht sie den Niedergang des »*solutionism*«.[9] Darunter versteht sie »die Überzeugung, dass der Staat mithilfe der ihm zur Verfügung stehenden intellektuellen und materiellen Ressourcen zur Lösung sozialer Probleme und zu steuernden Eingriffen in strukturelle Entwicklungen fähig sein könne – und solle.« (Leendertz 2022: 10) Am Aufbau dieser Erwartung, die sich u.a. in der deutlichen Ausweitung der Regierungstätigkeit im Rahmen des New Deal niederschlug, hatten die Sozialwissenschaften seit dem Ende des 19. Jahrhunderts erheblich mitgewirkt (Leendertz 2022: 13f.). Wie Leendertz detailliert zeigt, spielen die Sozialwissenschaften auch bei der Erosion des Steuerungsoptimismus eine wichtige Rolle. Zentral ist dabei der Begriff der Komplexität, der seit den 1940er Jahren u.a. in den entstehenden Feldern der Kybernetik und Systemforschung an Bedeutung gewinnt, von den Sozialwissenschaften aufgegriffen wird und zu einer wichtigen Deutungsressource in der Beobachtung von Politik und Gesellschaft avanciert (Leendertz 2022: 71ff.). Nicht nur in der Wissenschaft, auch in der Öffentlichkeit werden die sich in den 1960er und 1970er Jahren häufenden politischen, ökonomischen

8 Zum anwachsenden Vertrauen in die Möglichkeit gelingenden Regierens siehe außerdem Saracino (2015) über das politische »Könnensbewusstsein der Renaissance« mit Fokus auf Machiavelli.

9 Wie Leendertz darlegt, umfasst »Urban Policy« nicht einfach Stadtentwicklungspolitik, sondern ein deutlich breiteres, spezifisch US-amerikanisches Politikfeld (Leendertz 2022: 19f.). Die bei Morozov entlehnte Bezeichnung »solutionism« halte ich, gerade in einer historischen Studie, für unglücklich gewählt, da sie einer aktuellen Debatte entstammt und dort v.a. polemisch gebraucht wird.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

und militärischen Krisen zunehmend als Folge hochkomplexer und daher undurchsichtiger Kausalbeziehungen interpretiert, für deren Beherrschung die intellektuellen und praktischen Mittel fehlten (Leendertz 2022: 111ff.). Diese Ernüchterung über die Erfolgsaussichten ambitionierter Steuerungsversuche trägt zum Plausibilitätsgewinn alternativer Paradigmen bei. Auftrieb erfährt dadurch zum einen das Programm des Inkrementalismus, das für kleinere Reformschritte und eine Beschränkung auf die aussichtsreichsten Maßnahmen plädiert (Leendertz 2022: 147ff.). Zum anderen, und politisch folgenreicher, wird die Diagnose unbeherrschbarer Komplexität von den Republikaner*innen als Argument für eine neoliberale Politikwende herangezogen, die auf eine Reduktion direkter staatlicher Lenkungsversuche bei gleichzeitiger Ausdehnung der als überlegen erachteten Marktlogik abzielt (Leendertz 2022: 134ff., 426f.).

In eine ähnliche Richtung wie Leendertz, jedoch mit feinerer ideengeschichtlicher Differenzierung, argumentiert Vincent August. Er zeigt, dass die in den 1970er Jahren wachsende Enttäuschung über die Steuerungsfähigkeit des Staates zum Aufstieg nicht nur neoliberaler, sondern auch, wie er es nennt, »technologische[r]« Deutungsmuster und Regierungsansätze beiträgt, die Gesellschaft als komplexes Netzwerk begreifen (August 2019).

2.5 Analysen von Zurechnungsverschiebungen

Direkt mit dem Einfluss von Wissenschaft und Technik auf gesellschaftliche Möglichkeitshorizonte befassen sich Arbeiten zu »Zurechnungsverschiebung[en]« (Luhmann 1981: 73). Studien dieses Zuschnitts erforschen die Auswirkungen wissenschaftlicher Erkenntnisse oder technischer Einrichtungen auf Interpretationen darüber, welche Entitäten bestimmte Ereignisse verursacht und ggf. zu verantworten haben. Die Ausgangsannahme dieser Forschung ist, dass es sich nicht von selbst versteht, wer oder was als Urheber*in oder Ursache eines Ereignisses identifiziert wird, sondern von gesellschaftlichen und daher wandlungsfähigen Deutungsschemata abhängt (Luhmann 1981; Schütz/Luckmann 2003: 452f.). Diese Deutungsschemata enthalten allgemeine Annahmen über die Möglichkeiten der intentionalen Kontrolle von Kausalitäten, also Vorstellungen darüber, welche Ereignisse von einer bestimmten Entität bewusst herbeigeführt bzw. verhindert werden können und welche nicht. Wissenschaft und Technik rücken dann als zwei der Faktoren in den Blick, die an der Stabilisierung bzw. Veränderung solcher

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Annahmen mitwirken. Die Forschung zeigt, dass die jeweils anerkannten Zurechnungsweisen auch normative Relevanz gewinnen, weil sie entscheiden, wer für unerwünschte Ereignisse moralisch oder rechtlich zur Verantwortung gezogen werden bzw. erwünschte Ereignisse als eigenes Verdienst für sich reklamieren kann.

Einige Studien thematisieren die exkulpierende, von Verantwortung entlastende Wirkung philosophischen und wissenschaftlichen Wissens. Teils wird sogar die Entstehung und Bedeutung spezifischer Wissensformen auf ein Entlastungsbedürfnis zurückgeführt. So betrachtet Odo Marquard (2015a) die Entstehung der philosophischen Anthropologie und philosophischen Ästhetik als Versuch, sich der Verantwortung für die Übel der Welt zu entziehen, die mit dem neuzeitlichen Bedeutungsverlust Gottes auf den Menschen übergeht. Die neuen Disziplinen beschreibt er als Formen der »Kunst, es nicht gewesen zu sein«, weil sie den Menschen durch Benennung der »*Grenzen seiner Selbstursächlichkeit*« (Marquard 2015a: 51f.) ein Stück weit von Rechtfertigungspflichten entbinden. Öfter geht es jedoch um die Exkulpation nicht der Menschheit insgesamt, sondern konkreter Individuen. Beforscht wird beispielsweise die Ermäßigung individueller Schuld durch psychologisches Wissen, das moralisch oder rechtlich geächtetes Verhalten als Folge vorübergehender oder dauerhafter kognitiver Beeinträchtigungen erklärt (Weingart 1983: 230ff.). Ähnliche Studien beobachten die tatsächliche oder von Kritiker*innen unterstellte entschuldigende Wirkung sozialwissenschaftlichen Wissens, das individuelles Fehlverhalten widrigen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zurechnet (Brandmayr 2021).

Umgekehrt werden auch die responsibilisierenden, Verantwortung zumutenden Effekte von Philosophie und Wissenschaft untersucht. Auch hier gibt es eine kollektive Dimension. Gezeigt wird z.B., wie die Klimaforschung den Klimawandel zum politischen Thema macht, indem sie seine anthropogenen Quellen identifiziert, ihn also auf menschliches Handeln zurechnet (Viehöver 2011). Deutlich größere Aufmerksamkeit kommt jedoch der Responsibilisierung von Individuen zu. Insbesondere die an Foucault anschließende Forschung zu Subjektivierungsprozessen beleuchtet die Rolle wissenschaftlichen Wissens bei der (Selbst-)Zuschreibung persönlicher Verantwortung. Solche Studien zeigen beispielsweise, wie Individuen im Rekurs auf medizinisches und genetisches Wissen für die eigene Gesundheit bzw. die ihrer Nachkommen (Nettleton 1997; Lemke 2004; Plümecke 2015) oder im Lichte ökonomischer Theorien für ihre wirtschaftliche Lage verantwortlich gemacht werden (Bröckling 2007).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Auch Technik wird als Treiber des Wandels von Zurechnungsweisen beschrieben. Untersucht wird einerseits, wie etablierte Formen der Zurechnung mit der Verbreitung neuer Technologien prekär werden. Besonders aufmerksam wird diese Dynamik von den Rechtswissenschaften und der Rechtssoziologie beobachtet – auch weil sie für die Setzung und Auslegung von Recht konkrete Probleme aufwirft. Studien rekonstruieren beispielsweise, wie der Betrieb und das Zusammenwirken industrieller großtechnischer Systeme (Teubner 1994) oder digitaler Technik (Gruber 2015) die Zurechnung von Schäden auf individuelle Akteur*innen erschweren und wie das Recht darauf reagiert. In ähnlicher Weise diagnostiziert die Technikethik, dass tradierte individualistische Verantwortungskonzepte angesichts immer unübersichtlicherer technischer Wirkungszusammenhänge an ihre Grenzen stoßen (Zimmerli 1987; Lenk/Maring 2017: 717).

Beobachtet wird andererseits die Rolle von Technik bei der Entstehung neuer Formen von Zurechnung und Verantwortungszuschreibung. Auch hier nehmen viele der einschlägigen Beiträge eine Subjektivierungsperspektive ein. Im Fokus stehen vor allem Medientechnologien, die bestimmte Aspekte der Welt oder des Selbst (einfacher) beobachtbar machen, und ihre Anwendung in den Bereichen Arbeit (Raffetseder et al. 2017; Chan 2019; Nyckel 2020) und Lebensführung (Crawford et al. 2015; Schüll 2016; Bergen/Verbeek 2021). Diese Studien zeigen, wie technisch vermitteltes Feedback, etwa über die eigene Arbeitsleistung oder gelaufene Schritte, zur (Selbst-)Zuschreibung von Kontrolle über und Verantwortung für die dokumentierten Verhaltensaspekte beiträgt.[10] Vereinzelt, aber wenig systematisch werden auch Verantwortungszuschreibungen thematisiert, die sich auf die technische Ermöglichung bisher unmöglicher bzw. die Vereinfachung bisher aufwändiger Handlungen berufen (Beck-Gernsheim 1987: 235f.; Habermas 2013a: 137f.; Dickel 2015: 295ff.; Poljanšek 2017: 35).

Ebenfalls mit Attributionsfragen befassen sich Untersuchungen zum Einfluss von Wissenschaft und Technik auf die Definition der »Grenzen der Sozialwelt« (Luckmann 1980). Ihnen geht es um die Auswirkungen neuer Erkenntnisse und technischer Innovationen auf gesellschaftliche Vorstellungen darüber, welche Typen von Entitäten als soziale Akteur*innen mit einer gewissen

10 Schüll (2016: 236ff.) macht zugleich eine gegenläufige Tendenz aus: die Delegation der Verantwortungszumutungen, die mit der Messung von Körperdaten einhergehen, an technische Artefakte, die ihre Nutzer*innen auch in Phasen der Willensschwäche zu bestimmten Verhaltensweisen animieren.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Fähigkeit zur Kontrolle des eigenen Verhaltens anerkannt werden. Sozial folgenreich sind diese Vorstellungen, weil sie bestimmen, wer oder was als legitime Adresse für normative Erwartungen gilt, aber auch entsprechende Rücksicht verdient. Studien hierzu rekonstruieren zum einen größere historische Entwicklungen. Sie zeichnen beispielsweise nach, wie neuzeitliche westliche Wissenschaften dazu beigetragen haben, nichtmenschliche Entitäten aus dem Kreis personaler Wesen auszuschließen (Latour 2019). Untersucht werden zum anderen konkrete Praktiken der Grenzziehung zwischen (quasi-)personalen und nicht-personalen Entitäten in wissenschaftlich-technisch geprägten Kontexten, etwa in der Laborforschung mit Versuchstieren und Stammzellen (Gülker 2019) oder in der Intensivmedizin (Lindemann 2002). Zum dritten werden Ausdehnungen des Akteursstatus auf technische Artefakte beobachtet. So zeigt die Rechtssoziologie, wie das Recht informationstechnischen Systemen in bestimmten Hinsichten und begrenztem Umfang Rechtspersönlichkeit zuerkennt, um mit deren Komplexität und Intransparenz umgehen zu können (Teubner 2006).

2.6 Erträge und Defizite der Forschung

Aus den diskutierten Literatursträngen lässt sich einiges über gesellschaftliche Möglichkeitshorizonte lernen. Vier Erkenntnisse sind dabei besonders relevant. Klar wird erstens, dass es sich um unverzichtbare Aspekte der Bezugnahme auf die Welt handelt. Wo immer Menschen handeln oder Handlungen thematisieren, beziehen sie sich auf einen Horizont teils offener, teils geschlossener, teils durch Handlung realisierbarer, teils unbeeinflussbarer Möglichkeiten. Die Literatur demonstriert zweitens die ungeheure Formenvielfalt und Kontextabhängigkeit solcher Möglichkeitshorizonte. Was in einem bestimmten sozialen Zusammenhang als machbar gilt, kann in einem anderen als unmöglich gelten – und in einem dritten noch nicht einmal thematisiert werden. Drittens zeigen die Studien die Bedeutung von Möglichkeits- und Machbarkeitsvorstellungen für konkrete Formen des Handelns und Erlebens, d.h. für Praktiken und für die kognitive und normative Interpretation von Geschehnissen. Dass Gesellschaften und Individuen bestimmte Arten von Schäden zu verhindern versuchen, andere hingegen als Schicksal hinnehmen und allenfalls trostspendende Deutungsressourcen bereitstellen, lässt sich nur im Lichte der jeweils anerkannten Möglichkeitshorizonte verstehen. Diese Vorstellungen erweisen sich damit als Schlüssel zum Verständnis gesellschaft-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

licher Zusammenhänge. Viertens lassen sich der Literatur einige Hinweise auf die Bedeutung von wissenschaftlichem oder wissenschaftsähnlichem Wissen und von Technik für solche Möglichkeitshorizonte entnehmen. Offenbar beeinflusst der jeweilige Stand von Wissenschaft und Technik die Grenzziehung zwischen dem Möglichen und Unmöglichen, dem Wahrscheinlichen und Unwahrscheinlichen, dem Verfügbaren und Unverfügbaren.

Diese Erkenntnisse bilden den Ausgangspunkt für die Argumentation, die ich in der vorliegenden Arbeit entwickle. Gleichwohl weist die diskutierte Literatur drei bedeutende Leerstellen auf. Diese Lücken zu schließen ist unerlässlich, um die soziale Bedeutung von Möglichkeitshorizonten und ihre Beziehung zu anderen gesellschaftlichen Tatbeständen kontrolliert analysieren zu können.

Erstens ist weitgehend unklar, worum es sich bei dieser Entität, die ich als »Möglichkeitshorizont«, »Bezugnahme auf Kontingenz und Verfügbarkeit« oder »Vorstellung des Möglichen und Machbaren« bezeichnet habe, in einem anspruchsvolleren soziologischen Sinne handelt.[11] Was für eine Art von Ding ist das überhaupt, welcher Klasse von Entitäten gehört es an? Das Problem sind nicht die konkurrierenden Bezeichnungen, mit denen das Phänomen in der Literatur belegt wird (Kontingenzbewusstsein, Möglichkeitsraum, Möglichkeitshorizont, Könnensbewusstsein, Steuerungsoptimismus bzw. -pessimismus etc.). Dass ein Sachverhalt in einzelnen Forschungsfeldern unterschiedlich benannt wird, ist in einem ausdifferenzierten Wissenschaftsbetrieb unvermeidlich und nur ein vorübergehendes Kommunikationshemmnis, solange das Konzept, auf das der Name verweist, hinreichend klar artikuliert ist. Genau diese konzeptuelle Artikulation fehlt jedoch. Einige Beiträge verzichten vollständig auf die Definition ihres Verständnisses von Möglichkeits- und Machbarkeitsvorstellungen und setzen schlicht voraus, dass klar ist, worum es geht. Andere explizieren ihren Begriff zwar ein Stück weit, knüpfen dabei aber nicht systematisch an bereits etablierte sozialtheoretische Begriffe an. Man belässt es oft dabei, Möglichkeitshorizonte relativ leichtfertig – teils implizit, teils ausdrücklich – als eine Art Wissen, Bewusstsein, Vorstellung, Erwartung, Erfahrung oder »Reflexionsprodukt« (Makropoulos 1998a: 23) zu fassen, kurz: als mentalen Zustand oder als Semantik. Eine präzise Klärung, *im Sinne welcher sozialtheoretischen Bestimmung* es sich um Wissen, Bewusstsein, Vorstellung etc. handelt, fehlt jedoch zumeist. Ebenso

11 Eine Ausnahme ist der elaborierte konzeptuelle Ansatz von Gülker (2019), auf den ich im Laufe der Argumentation immer wieder zurückkommen werde.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bleibt in der Regel ungeklärt, auf welchen Gegenstand sich dieses Wissen, Bewusstsein etc. bezieht. Wenn man Möglichkeitshorizonte als eine Form von Wissen versteht: *Wovon*, *worüber* ist es ein Wissen? Diese und ähnliche konzeptuelle Defizite auszuräumen, dient nicht einfach der Befriedigung akademischen Krämergeistes, der jeden Gegenstand in eine Schublade sortieren will. Vielmehr ist eine systematische und sozialtheoretisch fundierte Begriffsbestimmung unerlässlich, um die Untersuchung gesellschaftlicher Möglichkeitshorizonte stabil in den Sozialwissenschaften zu verankern. Erst konzeptuelle Klarheit ermöglicht kontrollierte Bezugnahmen auf die theoretischen und empirischen Ergebnisse anderer Forschungszusammenhänge und insofern kumulativen Erkenntnisfortschritt.

Zweitens fehlt ein soziologisches Modell der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten. Zwar besteht, wie wir gesehen haben, in der Literatur Einigkeit über die Kontextabhängigkeit dieser Vorstellungen. Wie genau sie zustande kommen und wie sich das soziale Umfeld, in dem sie entstehen, in ihnen niederschlägt, ist allerdings unklar. Um dia- und synchrone Unterschiede in der Bezugnahme auf Kontingenz und Verfügbarkeit nicht nur dokumentieren, sondern auch erklären zu können, ist ein operatives Modell der Konstruktion von Möglichkeitshorizonten unverzichtbar.

Das dritte Defizit betrifft im Speziellen den Einfluss von Wissenschaft und Technik. Dass der jeweilige Stand von Wissenschaft und Technik beeinflusst, was in einem gegebenen Umfeld als möglich oder machbar gilt, liegt für viele der diskutierten Arbeiten auf der Hand. Worauf dieser Einfluss beruht und wie genau er sich entfaltet, ist hingegen kaum untersucht. Das dürfte u.a. auf die genannten allgemeinen konzeptuellen Mängel zurückzuführen sein, die einen systematischen Anschluss an die Befunde der Wissenschafts- und der Techniksoziologie und anderer einschlägiger Felder bislang erschweren. Auch um diese Lücke zu schließen, bedarf es eines operativen Modells der Erzeugung von Vorstellungen über Mögliches und Machbares: Eine schlüssige Theoretisierung des Einflusses von Wissenschaft und Technik erfordert, diese als spezielle Faktoren im Prozess der Konstruktion von Möglichkeitshorizonten zu konzeptualisieren.

Dieses Kapitel hat das Umfeld der vorliegenden Arbeit kartiert. Es hat die Literatur diskutiert, von der meine Fragestellung ihren Ausgang nimmt und an die meine Antwort anknüpft. In den folgenden Kapiteln entwickle ich Vorschläge, wie die identifizierten Lücken sich schließen lassen. Den Anfang machen konzeptuelle Überlegungen zur Frage, wie der Gegenstand »Möglichkeitshorizont« sich bestimmen lässt.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

3. Der Begriff des Möglichkeitshorizonts

Wie wir gesehen haben, fehlt der Diskussion um den gesellschaftlichen Umgang mit Möglichkeitshorizonten eine präzise begriffliche Basis. Bislang ist nicht ausreichend geklärt, womit genau die Soziologie es zu tun hat, wenn sie beobachtet, wie Menschen, Organisationen und Gesellschaften sich deutend und handelnd auf Mögliches, Notwendiges und Unmögliches oder auf Verfügbares und Unverfügbares beziehen. Ohne eine tragfähige begriffliche Basis kann man solche Bezugnahmen und ihre Beziehungen zu anderen sozialen Tatbeständen jedoch nicht produktiv untersuchen – und daher auch die Fragen nach ihrer Entstehung und ihren Auswirkungen nicht befriedigend beantworten. Im vorliegenden Kapitel schließe ich diese Lücke und entwickle einen Vorschlag zur Konzeptualisierung von Möglichkeitshorizonten.

Ich schlage vor, Möglichkeitshorizonte als *Bündel von Urteilen über die Chancen vorgestellter Erlebnisse und Handlungen auf Aktualisierbarkeit* zu verstehen. Das Bild des Horizonts ist instruktiv, um zu verstehen, warum ich nicht von einzelnen Urteilen, sondern von Bündeln spreche.[1] Als optisches Phänomen zeigt uns der Horizont im Prinzip beliebig viele Richtungen an, in die wir uns von unserer aktuellen Position aus bewegen oder aus denen wir erreicht werden könnten – je feiner wir ihn abtasten, umso mehr einzelne Vektoren können wir unterscheiden. Nie ist unser Sichtfeld auf einen einzelnen Punkt festgelegt, stets können wir nach links oder rechts blicken. Ähnlich ist unsere Beschäftigung mit dem, was passieren kann oder hätte können, nie nur auf ein einziges Ereignis festgelegt. Mindestens implizit sind immer weitere Möglichkeiten mitbedacht – und sei es nur die Möglichkeit, dass das Erwartete, Erhoffte oder Befürchtete nicht eintritt. Luhmann (1996a: 278) spricht vom Oszillieren sinnverarbeitender Systeme zwischen mehreren Zukünften, Poljanšek von

1 Zu den Implikationen und Folgeproblemen der Husserl'schen Horizontmetapher siehe Luhmann (1986).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

»*Alternativität*« als »Struktur unseres Welterlebens.« (Poljanšek 2017: 18, Fn. 5) Diese unvermeidliche Pluralität von Geschehensabläufen, auf die das Nachdenken und Kommunizieren über Möglichkeiten und Machbarkeiten sich bezieht, kommt im Wort Möglichkeitshorizont gut zum Ausdruck.

Möglichkeitshorizonte sind, so lautet die zentrale These dieses Kapitels, Bündel zweier Arten von Urteilen. Sie enthalten zum einen *Modalurteile*. Darunter verstehe ich Einschätzungen über die Aussichten, dass ein vorgestelltes Erlebnis wirklich wird. Die Bezeichnung »Modalurteil« und einzelne Aspekte des Begriffs übernehme ich von Bruno Gransche (2022: 71 et passim).[2] Zum anderen enthalten Möglichkeitshorizonte *Verfügbarkeitsurteile*. Gemeint sind damit Beurteilungen über die Chancen einer Entität, eine Handlung erfolgreich auszuführen.[3] Durch die Bündelung mehrerer Modal- und Verfügbarkeitsur-

2 Gransche gebraucht das Wort »Modalurteil« synonym mit »Modalüberzeugung« (Synonymität legt insb. Gransche 2022: 81 nahe). Letztere bestimmt er knapp: »Was wir für möglich, notwendig und unmöglich halten – etwa: ein Gewitter ist möglich, ein Sieg Napoleons ist (heute) unmöglich, Gravitation ist notwendig – sind Modalüberzeugungen.« (Gransche 2022: 65). Das Wort Modalurteil verweist auf den Begriff der Modalität und das bis zu Aristoteles zurückreichende philosophische Feld der Modallogik, das sich mit Modalitäten befasst. Modalitäten sind Aussagen über Aussagen, die sich auf unterschiedliche Aspekte beziehen können, bei evaluativen Modalitäten etwa auf die Bewertung des in einer Aussage Behaupteten. Die Kategorien des Möglichen, Notwendigen und Unmöglichen gehören zu den alethischen, d.h. den Wahrheitswert einer Aussage thematisierenden Modalitäten (Rescher/Weidemann 2017). Für möglich zu halten, dass es schneien wird, heißt aus modallogischer Perspektive, anzunehmen, dass die Aussage »es schneit« wahr oder falsch sein kann. Da es mir jedoch nicht um Fragen der Logik geht, sondern um eine Soziologie der Art und Weise, in der Menschen die Aktualisierbarkeit vorgestellter Ereignisse thematisieren, spielt die Modallogik über die terminologische Anleihe hinaus keine Rolle für die vorliegende Arbeit.

3 Gransche differenziert das Verfügbare weiter »in die beiden Unterbereiche des *hypothetisch*, *potenziell* oder *Möglich-Möglichen* sowie des *realisierbar* oder *Real-Möglichen*« (Gransche 2022: 66). Realisierbar möglich in Gransches Sinne ist, was handelnd herbeigeführt werden kann, hypothetisch möglich ist, was handelnd ermöglicht werden kann, sodass es anschließend herbeigeführt werden kann (Gransche 2022: 66ff.). Hypothetisch möglich ist z.B. die Verständigung in einer bislang unbekannten Fremdsprache, wenn man annimmt, sie erlernen zu können, um anschließend in ihr kommunizieren zu können. Um das ohnehin umfangreiche Kapitel nicht weiter aufzublähen, klammere ich diese Unterscheidung aus, sodass unter dem Verfügbaren stets das realisierbar Mögliche in Gransches Sinne zu verstehen ist. Der Verlust an konzeptuellem Auflösungsvermögen erscheint mir überschaubar, da es sowohl beim realisierbar Möglichen als auch beim hypothetisch Möglichen um die Unterscheidung verfüg-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

teile verschaffen Menschen sich einen Überblick über die Erfahrungen, die von einer bestimmten Gegenwart aus mehr oder weniger wahrscheinlich erreichbar sind. Die Rede von Modal- und Verfügbarkeits*urteilen* verdeutlicht, dass es sich um Interpretationsleistungen handelt.[4] Sie beugt zum einen dem Missverständnis vor, es könnte um objektive, standortunabhängige Eigenschaften der Welt gehen, das beim Sprechen von Möglichkeit, Unmöglichkeit und Notwendigkeit bzw. von Verfügbarkeit und Unverfügbarkeit zumindest nicht auszuschließen ist. Zum anderen impliziert das Wort »Urteil« eine vorausgehende Urteilsbildung, also eine Abfolge kognitiver Operationen. Diese Prozesse werde ich in Kapitel 4 näher beschreiben.

Um genauer zu verstehen, womit die Forschung es zu tun hat, wenn sie Möglichkeitshorizonte untersucht, werde ich deren Komponenten, also Modal- und Verfügbarkeitsurteile, im Folgenden detailliert untersuchen. Drei Aspekte stehen dabei im Fokus. Ich schlage vor, Modal- und Verfügbarkeitsurteile *erstens* als Beobachtungen zu konzeptualisieren, die *zweitens* Ereignisse zum Gegenstand haben und diese *drittens* auf ihre Aktualisierbarkeit befragen. Dabei geht es Modalurteilen um die Aktualisierbarkeit durch beliebige Ursachen, Verfügbarkeitsurteilen dagegen speziell um Aktualisierbarkeit durch Handlungen, d.h. um Herbeiführbarkeit. Die drei Aspekte beleuchte ich in den folgenden Teilkapiteln. In einem vierten Teilkapitel diskutiere ich die wichtigsten Funktionen solcher Modal- und Verfügbarkeitsurteile. Den zentralen Bezugspunkt der Argumentation bildet die in Kapitel 2 diskutierte Literatur. Daneben ziehe ich weitere einschlägige Beiträge aus den Sozialwissenschaften und der Philosophie heran. Bei der Begriffsarbeit lehne ich mich, konsequenter als in späteren Kapiteln, an das Vokabular der Systemtheorie an, da dieses in besonderem Maße über die erforderliche Präzision verfügt.

---

bar/unverfügbar geht, nur dass sie auf unterschiedliche Gegenstände zielt (Ereignisse im ersten Falle, der Wandel ihres Verfügbarkeitsstatus im zweiten – wiederum ein Ereignis).

4 Auch G.L.S. Shackle, auf den ich in Kapitel 4 ausführlich zurückkommen werde, bezeichnet Einschätzungen über Mögliches und Machbares als »judgement« (Shackle 1979: 36).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

3.1 Beobachtung

Modal- und Verfügbarkeitsurteile sind Beobachtungsleistungen. Das ist der erste Aspekt der hier vorgeschlagenen Konzeptualisierung. Möglich, unmöglich oder notwendig, verfügbar oder unverfügbar sind Ereignisse nicht an sich, sondern stets nur für eine beobachtende Entität, vereinfacht gesprochen: für Menschen oder Organisationen (zur Beobachterabhängigkeit von Kontingenz Esposito 2012: 41f.; Holzinger 2007: 27). Im folgenden Abschnitt beschreibe ich zunächst, was unter Beobachtungen im Allgemeinen zu verstehen ist. Modal- und Verfügbarkeitsurteile als Beobachtungsleistungen zu verstehen heißt, wie ich anschließend zeige, ihre *Gemachtheit*, *Wandelbarkeit* und *Umstrittenheit* systematisch in den Blick zu bekommen.

3.1.1 Die Operation des Beobachtens

Im Anschluss an Rainer Schützeichel verstehe ich Beobachtungen als

> »Akte […], die sich selbstreferentiell auf sich selbst als Operationen in einem Netzwerk anderer Operationen und fremdreferentiell auf ›Etwas‹ beziehen, wobei dieses ›Etwas‹ dasjenige ist, welches wahrgenommen, gedacht, gewusst oder kommuniziert, also beobachtet wird. Dieses ›Etwas‹ ist also das intentionale Objekt von Beobachtungen.« (Schützeichel 2007c: 260; zum Beobachtungsbegriff bei Luhmann, auf den Schützeichel sich bezieht, siehe Luhmann 1990a: 68ff., 1990b: 231f., 1992: 98)

Entscheidend sind die Begriffe der Selbst- und der Fremdreferenz. Fremdreferenz meint, im Einklang mit dem Alltagsverständnis von »beobachten«, dass die Beobachtung auf einen Gegenstand gerichtet ist, über den sie Informationen gewinnt – das »intentionale Objekt«, wie Schützeichel (2007c: 260) es in Anlehnung an Husserl nennt.[5] Dabei ist unerheblich, um welche Art von Gegenstand es sich handelt. Alles – z.B. Dinge, Beziehungen, Gedanken, Taten, Anwesendes, Abwesendes, Konkretes, Abstraktes – kann Gegenstand von Beobachtungen sein. Wichtig ist allein, dass die Operation auf *etwas* gerichtet ist.

5 Intentionalität meint hier nicht Absichtlichkeit, wie etwa im Kontext der Unterscheidung von Handeln und Verhalten oder in der Umgangssprache, sondern, im Sinne des phänomenologischen Sprachgebrauchs, »sinnhafte Gerichtetheit und Zugänglichkeit für reflexive Akte« (Luhmann 1981: 68; siehe auch Berger/Luckmann 2021: 23).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Selbstreferenz bezeichnet die für jede Spielart von Konstruktivismus zentrale Annahme, dass Wahrnehmung nicht »das Erleiden eines von außen kommenden Eindrucks« ist, sondern Resultat einer Leistung der beobachtenden Entität (Luhmann 1992: 105; ähnlich schon Husserl 1999: 60f.). Heinz von Foerster bringt es auf die brachiale Formel: »Die Umwelt, die wir wahrnehmen, ist unsere Erfindung.« (von Foerster 2019: 26) Beobachtung als Leistung der beobachtenden Entität statt als Abdruck der Welt zu verstehen, rückt die Voraussetzungen dieser Leistung in den Fokus und erfordert, sie in der beobachtenden Entität zu suchen: »Alles, was beobachtet wird, ist mithin abhängig von der Unterscheidung, die der Beobachter verwendet.« (Luhmann 1990a: 82) Gesellschaftliche Verhältnisse prägen Beobachtungen, so wird aus dieser Perspektive deutlich, indem sie Unterscheidungen und Regeln ihrer Handhabung bereitstellen. Ein so gefasster Beobachtungsbegriff führt notwendig zur Relativierung von Beobachtungsstandpunkten (Luhmann 1990a: 82). Denn er erklärt, warum die Pluralität von Perspektiven den Normalfall darstellt und sich nicht ohne Weiteres auf Pathologien, etwa auf falsches Bewusstsein, zurückführen lässt, die einen *ansonsten* ungetrübten Blick auf die *eine* Wirklichkeit verstellten: Voraussetzungsloses Beobachten ist unmöglich, daher muss, wer beobachtet, auf Unterscheidungen zurückgreifen, und diese müssen irgendwoher kommen. Die Selbstreferentialität des Beobachtens lässt sich damit als systemtheoretische Reformulierung des klassischen wissenssoziologischen Topos der »Seinsgebundenheit des Denkens« (Mannheim 1985: 73) verstehen.[6]

Beobachtung heißt im Folgenden also: die Produktion von Informationen über Gegenstände gleich welcher Art, wobei diese Informationen nicht aus einem passiven Registrieren der Dinge selbst resultieren, sondern aus einer aktiven und auf identifizierbaren Voraussetzungen beruhenden Herstellungsleistung.[7]

---

6 Zum paradoxen Zusammenspiel von Fremd- und Selbstreferenz in der Beobachtung – dem Umstand, dass eine Entität ihre Beobachtung auf einen Gegenstand bezieht, der als Umwelt thematisiert wird, aber nur auf der Grundlage systemintern produzierter Informationen wahrnehmbar ist – siehe Nassehi (2019a: 109ff.).

7 Mit diesem Beobachtungsbegriff ist keine Vorentscheidung über den Kreis der Entitäten verbunden, die als Beobachter*innen in Frage kommen. Beobachter*in ist, wer oder was beobachtet. Dieses Kriterium können für Luhmann auch »labile Großmoleküle oder Amöben, Immunsysteme oder Gehirne, Zellen oder tierische oder menschliche Organismen« (Luhmann 1990a: 82) erfüllen. Auch Nassehi versteht nicht nur »Organismen […], neuronale Systeme und Gehirne«, sondern »auch soziale Systeme« und sogar »Daten bzw. de[n] Gebrauch von Daten letztlich als Beobachter« (Nassehi 2019a: 110;

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Prinzipiell kann, wie oben dargelegt, alles zum Gegenstand von Beobachtung, zu ihrem »intentionale[n] Objekt« (Schützeichel 2007c: 260) werden. Auch Beobachtungen (Wahrnehmungen, Gedanken, Gefühle etc.) selbst können beobachtet werden, ebenso Beobachtungen von Beobachtungen usw. Für den Fall der Beobachtung von Beobachtungen spricht Luhmann von »Beobachtungen zweiter Ordnung […]. Es kann sich um Beobachtungen anderer Beobachter handeln oder auch um Beobachtungen desselben oder anderer Beobachter zu einem anderen Zeitpunkt.« (Luhmann 1992: 100) Die ›ursprüngliche‹ Beobachtung wird entsprechend als Beobachtung erster Ordnung klassifiziert.[8] Beobachtung zweiter Ordnung ist eine alltägliche Aktivität, der wir beispielsweise nachgehen, wenn wir den Erlebnisberichten Anderer zuhören oder die eigenen Tagebuchaufzeichnungen lesen. Auch die empirische Sozialforschung gewinnt ihre Erkenntnisse häufig durch Beobachtung zweiter Ordnung, etwa wenn sie Fragebögen oder Interviews, d.h. die Beobachtungen der Befragten auswertet. Der Beobachtungsvorgang als solcher bleibt bei einer Beobachtung zweiter Ordnung derselbe (Luhmann 1992: 102f., vgl. auch 1991b: 68, 2005a: 16f.). Wie jede Beobachtung ist die Beobachtung zweiter Ordnung abhängig von spezifischen Vorbedingungen, etwa von Leitunterscheidungen, Vokabularen, Relevanzkriterien etc. – und daher prinzipiell auch denselben Beschränkungen und Irrtümern unterworfen. Nicht die Operation, lediglich ihr Gegenstand ist also ein anderer. Beobachtet wird nicht die Welt, sondern die Art und Weise, in der Andere, oder man selbst, die Welt beobachten. Dabei lässt Beobachtung zweiter (und höherer) Ordnung »die Wahl offen, ob man bestimmte Bezeichnungen dem beobachteten Beobachter zurechnet und ihn dadurch charakterisiert oder sie als Merkmale dessen ansieht, was er beobachtet. Beide Zurechnungen, Beobachterzurechnung und Gegenstandszurechnung, bleiben möglich; […].«

ähnlich Baecker 2014: 70; zu Daten als beobachtenden Entitäten siehe Nassehi/Saake 2002: 68). Ich beschränke mich jedoch auf Beobachtungen der üblichen Verdächtigen, also von psychischen und sozialen Systemen.

8 Die Zählweise ist insofern arbiträr, als sie von der Setzung abhängt, welche Beobachtung als ursprüngliche, d.h. als Beobachtung erster Ordnung gelten soll. Der soziologischen Fragestellung dieser Arbeit entsprechend wird dieser ›primordiale‹ Status der Beobachtung durch psychische und soziale Systeme zugewiesen (im Unterschied etwa zu Beobachtungen neuronaler Systeme; dazu von Foerster 2019).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

(Luhmann 1992: 101)[9] Wie Luhmann zeigt, ist Beobachterzurechnung ein typisch modernes Phänomen, das besonders bei Versuchen auftritt, Latentes sichtbar zu machen (Luhmann 1992: 101f.).

3.1.2 Modal- und Verfügbarkeitsurteile als Beobachtungen

Auch Modal- und Verfügbarkeitsurteile sind Beobachtungen im Sinne der obigen Überlegungen.[10] Sie sind Interpretationen, die ein sinnverarbeitendes System unter Anwendung eines bestimmten Beobachtungsschemas (d.h. in selbstreferentiellen Operationen) über einen bestimmten Gegenstand (das intentionale Objekt) erzeugt. Wer ein vorgestelltes Ereignis darauf befragt, ob es eintreten oder handelnd herbeigeführt werden kann, stellt eine Beobachtung an. Über den Beobachtungsbegriff lässt sich der Befund der Formenvielfalt und Kontextabhängigkeit von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen, in dem die in Kapitel 2 diskutierten Arbeiten konvergieren, konzeptuell klarer fassen. Diese Formenvielfalt und Kontextabhängigkeit sind darauf zurückzuführen, so wird nun deutlich, dass Modal- und Verfügbarkeitsurteile das Ergebnis von Interpretationsleistungen sind. Luhmann bringt es auf die griffige Formel: »Jede Vorstellung von Möglichkeiten ist Zutat eines Beobachters.« (Luhmann 1990a: 683) Ausführlicher wird dieses Argument von Elena Esposito entwickelt:

> »Nicht nur die Realität, sondern auch der Raum des Möglichen wird von den Operationen des Systems produziert. […]. Das Feld des Möglichen ist keine ›Ontologie zweiter Ebene‹ von abstrakt verfügbaren Möglichkeiten, keine Reihe möglicher Welten mit ihren inneren Kombinationen (wer weiß wo), sondern ist selbst mit den Operationen der Systeme korreliert. Die

9 Die Unterscheidung von Beobachter- und Gegenstandszurechnung lässt sich als Spielart der Unterscheidung von Handeln und Erleben (Luhmann 1981; Saake 2012) verstehen, die ich in 3.3 ausführlich diskutiere.

10 Grundsätzlich umfasst der Beobachtungsbegriff unbewusste und bewusste kognitive Operationen gleichermaßen. Mir geht es mit den Begriffen des Modal- und des Verfügbarkeitsurteils v.a. um kognitive Akte *oberhalb* der Bewusstheitsschwelle. Mit Husserl gesprochen handelt es sich um prädikative im Unterschied zu vorprädikativen Urteilen (Husserl 1999: 59ff.). Im Fokus stehen diejenigen Akte der Thematisierung von Ereignissen, die genau dann einsetzen, wenn der automatische, reflexionsentlastete Modus der Erwartungsbildung nicht greift (siehe 3.4.2) und die weitere Entwicklung des fraglichen Wirklichkeitsausschnitts bestehende Interessen in einem Maße berührt, das die Zuteilung knapper Aufmerksamkeitsressourcen nahelegt (siehe 4.3.2). Für die Anregung zu dieser Klärung danke ich Holger Straßheim.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> möglichen oder nicht aktualisierten Möglichkeiten gibt es nicht ohne die sie produzierenden Systeme, und sie werden immer auf eine bestimmte Art und Weise und mit bestimmten Bindungen produziert […].« (Esposito 2011: 146; zur Konstruiertheit von Möglichkeitsräumen aus systemtheoretischer Perspektive auch Pumperla 2017: 61; ferner Makropoulos 1990: 408; Bubner 1984: 40f.)

Wenn man Modal- und Verfügbarkeitsurteile als Beobachtungsleistungen versteht, kann man spezifische Urteile auf spezifische Beobachtungsbedingungen zurückführen. In dem Maße, in dem diese Bedingungen gesellschaftlicher Natur sind (das sind sie, wie ich später zeige, in erheblichem Maße), wird die Genese von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen zum lohnenden soziologischen Gegenstand.

Modal- und Verfügbarkeitsurteile als Produkte von Beobachtungsoperationen zu beschreiben heißt ferner, von *Multiperspektivität als Regelfall* auszugehen. Was in einem bestimmten sozialen Zusammenhang als möglich und machbar gilt, kann in einem anderen Kontext unmöglich und undurchführbar erscheinen. Damit wird jeder sozialwissenschaftliche Möglichkeits- und Verfügbarkeitsrealismus unhaltbar, der von einem durch die Welt oder die menschliche Natur determinierten Raum des in einer gegebenen Situation Möglichen und Machbaren ausgeht.[11] Eine solche Argumentation liefe auf den Versuch hinaus, Wahrnehmungshemmnisse zu identifizieren, die den Blick von Individuen oder Gruppen auf das objektiv Mögliche, Unmögliche und Notwendige bzw. Verfügbare und Unverfügbare trüben. Betrachtet man Modal- und Verfügbarkeitsurteile dagegen als Beobachtungen, die, wie jede Beobachtung, auf spezifischen Grundlagen beruhen, können Variationen schlicht als Resultate unterschiedlich ablaufender Beobachtungsprozesse beschrieben werden.[12] Was konstruktivistische Ansätze schon immer von

11 Einem solchen Verfügbarkeitsrealismus scheint z.B. Rosa (2018: 130) ein Stück weit anzuhängen. Vgl. auch Gülkers Kritik an der Annahme von Schütz und Luckmann, es gebe unverrückbare Grenzen der Erfahrbarkeit (Gülker 2019: 43f.). Anders als in der soziologischen Beobachtung der Praxis ist dieser Realismus in der Praxis selbst unverzichtbar: Wer einen Plan ausführen will, muss darauf vertrauen, dass die zugrunde gelegten Modal- und Verfügbarkeitsurteile einigermaßen der Wirklichkeit entsprechen.

12 Hier zeigt sich ein vieldiskutierter Unterschied zwischen realistischen und konstruktivistischen Zugriffen auf Wissen. Realistische Ansätze betreiben im Wesentlichen eine asymmetrische »sociology of error«, wie David Bloor (1991: 12) es für die Wissenschaftssoziologie formuliert, d.h., sie suchen nach soziologischen Erklärungen nur für ›Irrtümer‹, während ›Wahrheiten‹ keiner weiteren Erklärung bedürfen, weil sie schlicht

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Beobachtungen des Faktischen angenommen haben: dass sie in Abhängigkeit von angebbaren Vorbedingungen erzeugt werden, gilt auch für Beobachtungen des Möglichen und Machbaren – eben weil es sich um Beobachtungen handelt.

Diese Multiperspektivität äußert sich als Variation von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen, und damit von Möglichkeitshorizonten, erstens in der Zeit und zweitens synchron zwischen Individuen bzw. zwischen Gruppen, d.h. als *Wandelbarkeit* und *Umstrittenheit*. Erstens verändern sich Möglichkeitshorizonte im Zeitverlauf. Einige Beiträge zur Diskussion um Kontingenz und Verfügbarkeit betonen diese Wandelbarkeit aus theoretisch-konzeptioneller Perspektive (z.B. Makropoulos 1998a: 23, 2012: 340; Seibel 2016: 20, 36; Gülker 2019: 65; Gransche 2022: 65, 71f.; Holzinger 2007: 27ff. mit einer Reihe von Beispielen). Empirisch demonstriert wird diese Einsicht außerdem durch viele der in Kapitel 2 diskutierten Studien.

Der Wandel von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen fällt aber nicht nur distanzierten wissenschaftlichen Beobachter*innen auf, sondern wird, weil diese Urteile unerlässlich für die Orientierung in der Welt sind, von den beteiligten Akteur*innen selbst wahrgenommen. Semantisch – wissenschaftlich wie nichtwissenschaftlich – kann dieser Wandel als Ausdruck von Veränderungen in der Welt oder von Veränderungen in der Wahrnehmung der Welt verarbeitet werden (die Unterscheidung ist idealtypisch: die Semantik kann auch auf Veränderungen von Welt *und* Wahrnehmung zugleich abstellen). Darauf weist Gransche mit seinen Überlegungen zum Wandel und zur von den beteiligten Personen reflektierten Irrtumsanfälligkeit von Modalurteilen hin (Gransche 2022: 68ff.).

Dass man beispielsweise Ereignisse für möglich oder machbar hält, die zuvor als unmöglich bzw. unerreichbar galten, kann man entweder darauf

---

als Abwesenheit von Irrtümern definiert werden (Bloor 1991: 9). Eine konsequent konstruktivistische Perspektive wie das von Bloor vorgeschlagene »strong programme« strebt dagegen nach symmetrischen Erklärungen für das Zustandekommen jeder Art von Wissen, unabhängig davon, ob dieses als wahr oder falsch gekennzeichnet wird (Bloor 1991: 7). Auf die obige Unterscheidung von Gegenstands- und Beobachterzurechnung bezogen heißt das, dass realistische Wissen(schaft)ssoziologien ›Wahrheiten‹ auf die jeweiligen Gegenstände, ›Irrtümer‹ aber auf Beobachter*innen zurechnen, während konstruktivistische Wissen(schaft)ssoziologien unterschiedslos Beobachterzurechnung betreiben. Ihrer konstruktivistischen Perspektive entsprechend strebt auch diese Arbeit nach symmetrischen Erklärungen und bleibt gegenüber den Wahrheitsansprüchen der untersuchten Wissensformen agnostisch.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

zurückführen, dass sich die Welt bzw. die Mittel des Eingreifens in die Welt verändert haben (Extremwetterereignisse werden aufgrund des Klimawandels wahrscheinlicher; kontrollierte Kernspaltung zur Energiegewinnung wurde verfügbar, als geeignete Reaktoren gebaut werden konnten). Im Sinne der oben eingeführten Luhmann'schen Unterscheidung hat man es dann mit Gegenstandszurechnung zu tun. Diesem Muster folgt etwa die moderne Semantik des technischen Fortschritts: Neue Technik versetzt uns in die Lage, Dinge zu tun, die wir zuvor nicht tun konnten. Wie Weber (2013: 18f.) mit seiner Entzauberungsthese gezeigt hat, hegen moderne Gesellschaften die generalisierte Erwartung, dass dieser Fortschritt auch in Zukunft Anlass zur Revision von Verfügbarkeitsurteilen geben wird. In dieser kulturellen Disposition, Unverfügbares pauschal als »Noch-nicht-Verfügbares« zu behandeln, sehen Block und Rosa ein Symptom der Pathologien im modernen Weltverhältnis (Block 2016: 254ff., Zitat 257; Rosa 2018: 110f.).

Oder man führt den Wandel von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen auf einen Erkenntnisgewinn zurück, durch den falsche Vorstellungen widerlegt und adäquatere gewonnen wurden (man hielt größere Havarien bei modernen Atomkraftwerken für ausgeschlossen, wurde aber durch Fukushima eines Besseren belehrt; man hatte gedacht, nicht vor Publikum sprechen zu können, doch der Vortrag kam gut an). Hier betreibt man Beobachterzurechnung, sucht die Gründe also in der Korrektur falscher Annahmen, die man auf Unwissen, willentliche Täuschung, absichtsunabhängige Verblendungszusammenhänge etc. zurückführen kann. Diesem Muster folgt beispielsweise die Ideologiekritik: Man hatte uns erzählt, dass die Verhältnisse notwendig so sein müssen, wie sie sind – in Wirklichkeit gibt es aber viele mögliche Alternativen.

Multiperspektivität äußert sich zweitens als *Variation von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen in der Sozialdimension*. Einschätzungen darüber, ob ein bestimmtes Ereignis möglich, unmöglich oder notwendig bzw. verfügbar oder unverfügbar ist, können zwischen Personen und zwischen Gruppen variieren. In der konzeptuellen Literatur zu Kontingenz und Verfügbarkeit spielen solche synchronen Unterschiede bei Modal- und Verfügbarkeitsurteilen eine geringere Rolle als die diachronen (eine Ausnahme ist Gransche 2022: 69f.). Empirisch thematisiert werden sie z.B. in Nassehis Analyse des Streits zwischen Konservativen und Progressiven um die Erfolgsaussichten politischer Steuerungsversuche (Nassehi 2019a: 45f.) oder in psychologischen Studien zu den Selbstwirksamkeitserwartungen von Kindern und Jugendlichen im schulischen Kontext (Bandura 1993).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Auch solche synchronen Unterschiede bei Modal- und Verfügbarkeitsurteilen werden gesellschaftlich registriert. Viele Konflikte drehen sich, wenigstens auf der argumentativen Ebene, um die richtige Einschätzung von Möglichkeiten und Machbarkeiten. Man denke nur daran, wie energisch sogenannte Klimaleugner*innen wissenschaftliche Prognosen zum Klimawandel und Erkenntnisse zum menschlichen Einfluss darauf bestreiten. Zur Deutung dieser Differenzen bieten sich wissenschaftlichen wie nichtwissenschaftlichen Beobachter*innen auch in diesem Fall die Modi der Gegenstands- und der Beobachterzurechnung an. Gegenstandszurechnung heißt hier, Differenzen bei Modal- und Verfügbarkeitsurteilen vor allem auf unterschiedliche sachliche Ausgangslagen zurückzuführen. So kann etwa der Eindruck, dass man nicht herbeiführen kann, was gemeinhin als verfügbar gilt, als Folge persönlichen Ungenügens interpretiert werden (Rosa 2018: 75). Im Modus der Beobachterzurechnung werden derartige Differenzen dagegen primär als Ausdruck divergierender Perspektiven auf die Welt gedeutet, etwa aufgrund biographischer Erfahrungen, psychischer Dispositionen, kultureller Hintergründe oder materieller Interessenlagen. Wissenschaftlich verfolgen diesen Ansatz beispielsweise die Psychologien der Risikowahrnehmung (Siegrist/Árvai 2020), wenn es um Modalurteile geht, und der Selbstwirksamkeitserwartungen (Bandura 1993), wenn es um Verfügbarkeitsurteile geht.[13]

Modal- und Verfügbarkeitsurteile sind, um die hier entwickelten Überlegungen zusammenzufassen, Beobachtungen. Sie sind die Resultate von Operationen, die eigengesetzlich ablaufen und sich dabei auf intentionale Objekte beziehen. Weil sie gemacht sind, kann ihre konkrete Gestalt auf ihre Herstellungsbedingungen zurückgeführt werden. Sie variieren zeitlich und sozial, verändern sich also, sind standortabhängig und umstritten. Ihre Variation wird innerhalb wie außerhalb der Wissenschaften wahrgenommen und interpretiert.

Damit wird deutlich, dass es sich bei Modal- und Verfügbarkeitsurteilen – und bei Möglichkeitshorizonten, die sich aus Bündeln dieser Urteile zusammensetzen – um einen *Typus empirischer Phänomene* handelt. Erst unter dieser

13 So beleuchtet die an Bandura anknüpfende Forschung den Zusammenhang zwischen der Variation von Verfügbarkeitsurteilen in der Sozialdimension und ökonomischer Ungleichheit. Boardman und Robert (2000) beispielsweise zeigen, dass der eigene sozioökonomische Status und die sozioökonomische Gesamtlage der eigenen Wohngegend individuelle Selbstwirksamkeitserwartungen prägen. Für den Hinweis auf die Ungleichheitsdimension von Möglichkeitshorizonten danke ich Jeanette Hofmann.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Voraussetzung macht es Sinn, Urteile über Mögliches und Machbares als Glieder in soziologische Erklärungsmodelle einzubeziehen und sie darin, wie auch diese Arbeit es tut, als abhängige und als unabhängige Variablen zu thematisieren. Modal- und Verfügbarkeitsurteile als abhängige Variablen zu behandeln heißt, ihre Musterhaftigkeit in den Blick zu nehmen und nach den Faktoren zu fragen, die dazu beitragen, dass in einem bestimmten sozialen Kontext zu einem bestimmten Zeitpunkt spezifische Einschätzungen des Möglichen und Machbaren vorherrschen. Sie als unabhängige Variablen zu untersuchen heißt zu rekonstruieren, wie sie sich in Handlungen (vgl. dazu Hoffmann 2012: 55), Semantiken, Institutionen, Organisationen etc. niederschlagen.

Mit der Zuordnung zur Kategorie Beobachtung ist der sozialontologische Status von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen hinreichend geklärt (zum Begriff der Sozialontologie siehe Reckwitz 2021: 30f.). Wir wissen nun, um welche Arten von Entitäten es sich bei ihnen handelt. In den folgenden beiden Teilkapiteln arbeite ich heraus, was diese speziellen Formen der Beobachtung von anderen unterscheidet. Dabei beginne ich mit ihrer Bezogenheit auf einen besonderen Typ von intentionalen Objekten: Ereignisse.

3.2 Ereignisbezug

Modal- und Verfügbarkeitsurteile und die an sie anschließenden Handlungen haben Ereignisse zum Gegenstand. Das ist der zweite Aspekt der hier vorgeschlagenen Konzeptualisierung. Ob man Vorkehrungen gegen Naturkatastrophen erwägt, sich für oder gegen eine Versicherung entscheidet, die Chancen beruflichen Fortkommens eruiert, einen Schaden auf Fahrlässigkeit oder unglückliche Zufälle zurückführt oder Gesellschaftskritik betreibt: Immer geht es um Ereignisse. Im folgenden Teilkapitel zeige ich erstens, wie sich dieser Ereignisbezug begrifflich fassen lässt. Ich argumentiere, dass ein Ereignis zu thematisieren heißt, sich auf eine erinnerte oder vorgestellte Beobachtung zu beziehen. Zweitens demonstriere ich anhand einiger Beispiele, dass die Bandbreite solcher Bezugnahmen in zeitlicher, sozialer oder sachlicher Hinsicht prinzipiell unbeschränkt ist. Dann wird es zur lohnenden Frage, welche Faktoren die Beschäftigung mit bestimmten – zeitlich, sozial und sachlich spezifizierten – Typen von Ereignissen begünstigen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

3.2.1 Die Thematisierung von Ereignissen als Beobachtung zweiter Ordnung

Die Annahme, dass es sich bei Kontingenz um eine zugeschriebene Qualität von *Ereignissen* handelt, findet sich u.a. bei Lübbe (1998: 35), Wellbery (1998: 447) und Makropoulos (2012: 340f.). Auch auf den Ereignisbezug von Verfügbarkeitsurteilen gibt es in der Literatur vereinzelte Hinweise (aus psychologischer Perspektive Bandura 1993: 118, 120; aus soziologischer Perspektive Gülker 2019: 35ff.). Diese Annahme wird allerdings, wenn sie überhaupt erwähnt wird, zumeist als unproblematisch vorausgesetzt und nicht expliziert (eine Ausnahme ist Gülker 2019: 16, 38, 44). Doch worum genau handelt es sich bei diesen Ereignissen, die im Zentrum von Vorsorge, Planung, Kritik und vielen anderen Praktiken stehen? Das erläutere ich im Folgenden. Diese Klärung wird später auch ein besseres Verständnis der zeitlichen Ordnungsleistungen von Wissenschaft und Technik ermöglichen. Wissenschaftliche Theoriebildung versucht, so werden wir dann sehen, typische Abfolgen von Ereignissen zu identifizieren, technisches Handeln bemüht sich um die aktive Einrichtung von Ereignissequenzen.

Bubner (1984: 11f.) schreibt, dass das Sprechen über Ereignisse das Vorhandensein von Beobachter*innen voraussetzt. Ich möchte diesen Gedanken zuspitzen: Worauf Sinnsysteme sich eigentlich beziehen, wenn sie Ereignisse thematisieren (beobachten), sind *Beobachtungen*. Sie haben keinen direkten Kontakt zu einem Geschehen in der Außen- oder Innenwelt, sondern nur zur erinnerten oder vorgestellten *Rezeption* dieses Geschehens. Das ergibt sich schon zwingend aus dem Umstand, dass – unabhängig vom jeweiligen intentionalen Objekt – überhaupt thematisiert, also sinnförmig verarbeitet wird. Denn sinnförmig verarbeitet werden kann, so Luhmann, nur Sinn: »Sinnsystemen ist zwar im Prinzip alles zugänglich, aber alles nur in der Form von Sinn. […] alles, was in der Welt der Sinnsysteme rezipiert und bearbeitet werden kann, muß diese Form von Sinn annehmen; […].« (Luhmann 1987: 97f., ähnlich 64) Damit ein Geschehen thematisiert werden kann, muss es dem Sinnsystem also in Sinnform vorliegen, und das kann es nur in der Form einer erinnerten oder vorgestellten Beobachtung dieses Geschehens. Schütz und Luckmann argumentieren ähnlich. Mit dem Begriff der sinnvollen Erfahrung stellen sie darauf ab, dass das Bewusstsein körperlich registrierte Eindrücke nicht direkt verarbeiten kann, sondern nur reflexive Bezugnahmen auf diese Eindrücke, d.h. vorangegangene Bewusstseinsleistungen (Schütz/Luckmann 2003: 44, 449f.; Schütz 1945: 535, 1974: 46, 95; Keller/Bosančić 2017: 27; Barber

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

2020: 122).[14] Dass die Thematisierung von Ereignissen es mit Beobachtungen, also mit Konstruktionsleistungen zu tun hat, wird gerade bei Bezugnahmen auf die Zukunft deutlich: Wie könnte etwas, das noch nicht passiert ist und vielleicht nie passieren wird, für gegenwärtiges Denken und Handeln einen Unterschied machen, wenn nicht durch vorstellendes Antizipieren dessen, was man wahrnehmen würde, wenn dieses Geschehen Gegenwart wäre?

Hier ist eine Zwischenbemerkung zum Sprachgebrauch nötig. Das Wort »Ereignis« legt nahe, die bei Modal- und Verfügbarkeitsurteilen thematisierten Beobachtungen bezögen sich ausschließlich auf Veränderungen (vgl. die Bestimmung von Ereignissen als Auslösern von Veränderungen bei Bubner 1984: 11).[15] Beobachtet werden kann aber natürlich genauso gut, dass sich in den jeweils relevanten Dimensionen nichts ändert: Ein Haus steht nach Jahrzehnten immer noch, ein Buch hat nichts von seiner Relevanz eingebüßt, ein Freund ist, trotz einiger Falten, immer noch der alte. Und genauso wie Beobachtungen von Veränderungen können Beobachtungen von Dauerhaftigkeit, also Negationen von Veränderung, zum Gegenstand des Denkens und Handelns werden, etwa bei allen Arten vermeidenden bzw. konservierenden Handelns (Einwecken von Nahrungsmitteln, Zähneputzen zur Kariesvorbeugung, Ausweisung von Naturschutzgebieten).[16] Von Bezugnahmen auf Veränderungen unterscheiden sich solche Bezugnahmen auf Dauern nur darin, dass ihr Gegenstand in der Zeitdimension statt eines Punktes eine

14 Zur in verschiedenen Theorietraditionen geläufigen Unterscheidung von vorreflexivem und sinnhaftem Erfahren siehe Sebald (2021).

15 Für einen operativen Begriff der Beobachtung von Veränderung – als Feststellung von Unterschieden zwischen zeitlich auseinanderliegenden Beobachtungen eines Gegenstandes, der als ansonsten identisch behandelt wird – siehe von Glasersfeld (1987e: 43f., 1987b: 120, 1987c: 166).

16 Die Rollen, die Ereignissen und Dauern jeweils zugewiesen werden, bieten ein praktikables Kriterium zur Unterscheidung von herbeiführendem und vermeidendem Handeln: Herbeiführendes Handeln zielt auf die *Unterbrechung einer Dauer* – der Dauer, in der etwas noch nicht passiert ist – durch ein Ereignis, vermeidendes Handeln dagegen auf die *Aufrechterhaltung dieser Dauer*, d.h. ihre Abschirmung gegen unerwünschte Ereignisse (vgl. auch von Glasersfeld 1987e: 49). Die relative Bedeutung der beiden Handlungstypen birgt auch zeitdiagnostisches Potential. So sieht Beck (2006: 43f.) gerade vermeidende Bezugnahmen auf die Zukunft als Treiber gesellschaftlicher Integration auf der globalen Ebene. Für Reckwitz besteht der Unterschied zwischen modernen und spätmodernen Bezugnahmen auf die Zukunft darin, dass erstere von einer »offensive[n] Haltung des Fortschritts«, letztere dagegen »von einer defensiven Orientierung an Prävention, Resilienz und Verlustminimierung« geprägt sind (Reckwitz 2021: 113).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Ausdehnung besetzt. Beide Varianten von Bezugnahmen fallen gleichermaßen in das Raster der hier vorgeschlagenen Perspektive, die nicht auf die Welt, sondern auf das Beobachten der Welt fokussiert. Wann immer in dieser Arbeit von »Ereignissen« die Rede ist, sind daher, solange keine ausdrückliche Einschränkung vorgenommen wird, der Einfachheit halber stets auch Dauern gemeint.

Zurück zum Argument: *Ein Ereignis (also auch: eine Dauer) zu thematisieren heißt*, wie bereits angedeutet, *die Beobachtung eines Geschehens zum Gegenstand kognitiver Operationen zu machen*. Wenn ich beispielsweise von einem Konzert berichte, beziehe ich mich, wie selektiv und verfälscht auch immer, auf mein damaliges Erleben – beobachte ich also mein vergangenes Beobachten. Aus diesem Grund beschreibt Zierold (2006: 133ff.) das Erinnern zurecht als Beobachtung zweiter Ordnung. Eine solche Beobachtung zweiter Ordnung liegt aber nicht nur im Falle des Erinnerns vor, so ist zu ergänzen, sondern bei *jeder* Thematisierung (Beobachtung) einer Erfahrung (Beobachtung), mithin auch bei Bezugnahmen auf nur vorgestellte Erfahrungen. Für die Thematisierung der Zukunft beim Entwerfen von Handlungen hat dies Schütz (1959) gezeigt. Er legt dar, dass Planungen »*modo futuri exacti*« verfahren, sich also in der Gegenwart eine Zukunft – d.h. die Wahrnehmung einer künftigen Situation – vorstellen, in der das beabsichtigte Handlungsresultat bereits eingetreten ist, und anschließend die Bedingungen dieses Eintretens ermitteln: »Thus in order to project my future action as it will roll on I have to place myself in my fantasy at a future time when this action will already have been accomplished, when the resulting act will already have been materialized. Only then may I reconstruct the single steps that *will have* brought forth this future act.« (Schütz 1959: 85) Ähnlich argumentiert Shackle, dass Planen und Entscheiden auf die Herbeiführung erwünschter Erfahrungen zielen, auf »desired reports from the field« (Shackle 1979: 8): Man überlegt (beobachtet) in der Gegenwart, was nötig ist, um in der Zukunft eine wünschenswerte Beobachtung machen zu können.[17] Ebenso als Beobachtung zweiter Ordnung operiert die Thematisierung von Ereignissen, die als für das eigene Bewusstsein prinzipiell unerlebbar qualifiziert werden, etwa weil sie zeitlich oder räumlich zu weit entfernt oder nur anderen Personen direkt zugänglich sind. Auch solche Thematisierungen sind im gesellschaftlichen Verkehr gang und gäbe. Einen Überblick über die in der Zeit-,

17 Vgl. ferner von Glasersfelds (1987e: 48) Beschreibung von Zwecken als »*Vorwärts-Repräsentationen*«, d.h. als Vorstellungen erwünschter, aber aktuell nicht gegebener Zukünfte.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Sozial- und Sachdimension unbeschränkte Bandbreite der Thematisierbarkeit von Ereignissen gebe ich weiter unten.

Insofern sie allesamt Beobachtungen zweiter Ordnung sind, besteht in operativer Hinsicht kein prinzipieller Unterschied zwischen Thematisierungen von Vergangenem, Zukünftigem und Unerlebbarem. Das mag zunächst kontraintuitiv klingen, denn Menschen können im Normalfall sehr gut unterscheiden zwischen dem, was sie erlebt haben, und dem, was sie künftig zu erleben glauben oder hoffen, zwischen eigenen und fremden Erlebnissen usw. (Popitz 2000d: 85f.). Gerade aus der reflektierten Differenz zwischen vergangenen und erwünschten Beobachtungen, zwischen Ist und Soll, erwächst ja die Motivation, handelnd in den Lauf der Dinge einzugreifen (Bandura 1993: 132). Und wer dauerhaft unfähig ist, tatsächlich Erlebtes von Vorgestelltem zu unterscheiden, wird wie Don Quijote (dazu Schütz 2003a) im Alltag auf Schwierigkeiten stoßen. Doch obwohl die Unterschiede zwischen Erinnerungen und Vorstellungen sowohl für die Handelnden selbst als auch für deren wissenschaftliche Beobachter*innen auf der Hand liegen,[18] operieren die Thematisierungen selbst grundsätzlich gleichförmig: »Zukünfte und Vergangenheiten können, und in dieser Hinsicht sind sie völlig gleich, nur intendiert

18 Zwei Unterschiede seien hier genannt. Erstens werden Erinnerungen in ihrer Glaubwürdigkeit gestützt durch die sinnliche Evidenz, auf die sie sich interpretierend beziehen (da sie stets nur gegenwärtige Auslegungen vergangener sinnlicher Evidenz sind, nicht die Evidenz selbst, werden sie von dieser nicht determiniert, was das Auftreten fehlerhafter oder intersubjektiv konfligierender Erinnerungen erklärt). Vorstellungen von (noch) nicht Geschehenem fehlt diese Glaubwürdigkeitsstütze natürlich. Zweitens sind Erinnerungen detailreicher als Vorstellungen: »Hindsight is considerably clearer than foresight.« (Barber 2020: 130 mit Bezug auf Schütz) Wie Schütz und Luckmann (2003: 326; ebenso Shackle 1979) zeigen, werden Vorstellungen von Situationen nicht aus einzigartigen, sondern aus typischen Merkmalen erzeugt, die das Bewusstsein durch typisierende Interpretation von Erfahrungen gewinnt (ein Modell dieses Konstitutionsprozesses stelle ich in Kapitel 4 vor). Diese Vorstellungsprodukte können durchaus elaboriert sein und durch bewusste Umarbeitung der zusammengeführten Merkmale (z.B. durch Negation, Steigerung, Abschwächung) auch Szenarien vorstellig machen, die vom bislang Erlebten stark abweichen – sonst wäre etwa das von Koselleck (2015a) diagnostizierte moderne Auseinanderfallen von Erfahrungsraum und Erwartungshorizont unmöglich. Dennoch ist tatsächliche Erfahrung notwendig in höherem Maße bestimmt, da sie gerade durch die Interpretation des Wahrgenommenen im Lichte vorheriger Erwartungen konstituiert wird, wodurch erst die atypischen und einzigartigen Merkmale des Erlebten hervortreten (Schütz/Luckmann 2003: 325ff.; Schütz 1959: 88).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bzw. thematisiert, nicht aber erlebt oder behandelt werden.« (Luhmann 1987: 117) Die Zukunft, auf die man sich planend richtet, ist dem Denken nicht auf eine fundamental andere Art und Weise zugänglich als die Vergangenheit, die man auf ihre Ursachen hin befragt, oder die Phantasiewelt, über die man nachdenkt. Immer handelt es sich um Beobachtungen zweiter Ordnung, seien es Beobachtungen tatsächlicher Erfahrungen oder des durch das Vorstellungsvermögen ermöglichten »Quasi-Erfahrens« (Schütz/Luckmann 2003: 63).

3.2.2 Die zeitliche, soziale und sachliche Offenheit der Thematisierung von Ereignissen

Menschen können ihr Denken und Handeln grundsätzlich auf jede tatsächliche oder vorstellbare Beobachtung richten. Weder in der Zeit- noch in der Sozial- noch in der Sachdimension unterliegt die Thematisierung von Beobachtungen prinzipiellen Beschränkungen (zu den drei universellen Dimensionen von Sinn Luhmann 1971: 48ff., 1987: 111ff.; Kirchmeier 2012: 118f.). Daher ist auch die Bandbreite der Ereignisse, die zum Gegenstand von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen gemacht werden können, unbegrenzt. Das illustriere ich im Folgenden.

Unbegrenzt ist die Bandbreite thematisierbarer Ereignisse erstens in der *Zeitdimension*. Ob ein Ereignis zum Gegenstand von Kognition und Kommunikation wird und in Handlungsmotivationen einfließt, ist prinzipiell unabhängig davon, welchem Zeitpunkt es zugeordnet ist. Zwar legen pragmatische Motive einen Fokus auf die nähere Vergangenheit und Zukunft nahe: Wo habe ich den gerade unauffindlichen Schlüssel hingelegt? Was esse ich heute Abend? Doch ist der Mensch in seiner Antriebsstruktur derart vom Druck der unmittelbaren Gegenwart entlastet (Gehlen 2016a: 52ff.), dass er seine Aufmerksamkeit grundsätzlich auch auf entferntere Zeitpunkte richten kann. Inwieweit dieses Potential empirisch ausgeschöpft wird, hängt von einer Reihe sozialer Faktoren ab (allgemein zur zivilisationsgeschichtlichen Ausdehnung von Zeithorizonten Elias 1992: 336ff.). Wie weit beispielsweise ökonomisches Handeln in die Zukunft plant, wird u.a. von der materiellen Versorgungslage (Weizsäcker/Krämer 2019: 52ff.; Haushofer/Fehr 2014; Bryan et al. 2017: 82) und von kulturellen Voraussetzungen beeinflusst, etwa von der Etablierung einer zukunftsorientierten, antitraditionalistischen Wirtschaftsethik (Weber 1988; Beckert 2016: 22ff.). Auch die eigene Lebenszeit, d.h. die zeitliche Ausdehnung der eigenen Erlebens- und Handlungsfähig-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

keit, begrenzt die Menge thematisierbarer Ereignisse nicht. Nicht nur kann man problemlos an früheste Kindheitserinnerungen denken oder sich das eigene Lebensende ausmalen und, etwa per Patientenverfügung, Planungen dazu anstellen – man kann sich ohne Schwierigkeiten ebenso mit Ereignissen beschäftigen, die vor der eigenen Geburt oder nach dem eigenen Tode stattfinden. Offenkundige Beispiele für die Beschäftigung mit fernen Vergangenheiten, die die involvierten Personen selbst nicht erlebt haben können, sind Paläontologie, Archäologie und Ahnenforschung. Konstante Faszination scheint auch der Beginn des Universums und der Zeit überhaupt auszuüben, der Gegenstand sowohl religiöser Mythen als auch wissenschaftlicher Forschung ist. Auch mit entfernten Zukünften beschäftigen Menschen sich. Sie versuchen Ereignisse zu beeinflussen, die nach ihrem Ableben eintreten, indem sie etwa per Testament die Verteilung ihres Vermögens regeln (dazu Rosa 2018: 96f.) oder in Solidarität mit den noch Ungeborenen auf eine Bewahrung natürlicher Lebensgrundlagen hinarbeiten.[19] Ebenso treffen sie, sofern sie gläubig sind, Vorkehrungen für ein Leben nach dem Tode, gehen mithin von einer postmortalen Erlebensfähigkeit aus (vgl. Popitz 2000a: 158ff.). Man denke an die kulturübergreifend verbreitete diesseitige Sorge um die Vermeidung jenseitiger Qualen, aus der die Kirchen bekanntlich durch Monopolisierung der Heilsgüter Machtchancen gewonnen haben (Weber 1922: 17, 29f.; zur Bedeutung diesseitigen Handelns für jenseitiges Erleben siehe Popitz 2000a: 161f.).

Auch in der *Sozialdimension* unterliegt die Thematisierung von Ereignissen keinen prinzipiellen Grenzen. Welche Geschehnisse thematisiert werden, hängt nicht von Vorentscheidungen darüber ab, ob man selbst, andere Entitäten oder ein anonymes Man sie beobachtet. Den Standardfall stellen Bezugnahmen auf das eigene Erleben und Handeln dar. Wenn im Alltag Vergangenes thematisiert wird, geschieht dies üblicherweise im Modus des Erinnerns, d.h. durch Bezugnahme auf vergangenes eigenes Wahrnehmen und Tun. Ebenso naheliegend ist die Egoperspektive bei der Thematisierung der Zukunft. Wer plant, spart, vorsorgt etc., zielt meist auf das eigene künftige Erleben und Handeln ab. Doch auch Bezugnahmen auf die Beobachtung von Geschehnissen durch andere Personen sind für den Menschen als gesellschaftliches Wesen unverzichtbar. Genau darauf stellt z.B. der Begriff des sozialen Handelns bei Schütz und Luckmann ab. Soziales Handeln beruht auf

19 Zur sozialen Relevanz nicht nur von Zeitgenoss*innen, sondern auch von Vor- und Nachfahr*innen siehe Berger und Luckmann (2021: 36).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der »Generalthese der wechselseitigen Perspektiven«, d.h. auf der Grundprämisse, dass Andere die Welt auf ähnliche Art und Weise erfahren wie man selbst (Schütz/Luckmann 2003: 99f., Zitat 99). Auf Basis dieser Annahme kann man Erwartungen darüber entwickeln, wie das eigene Verhalten von Anderen wahrgenommen wird, und Handlungsentwürfe daran ausrichten. Auch Luhmanns Begriff der doppelten Kontingenz, des Bezugsproblems alles sozialen Handelns und aller Systembildung (Luhmann 1971: 62f., 1987: 148ff.; Baraldi 1997a), setzt die Fähigkeit voraus, die Beobachtung von Ereignissen durch Andere zu thematisieren. Denn das Problem der doppelten Kontingenz stellt sich erst, wenn ich unterstelle, dass das von mir beobachtete Gegenüber mein künftiges Verhalten ebenfalls beobachten wird – wenn ich mich also auf sein Erleben von Ereignissen (in diesem Falle: meines Verhaltens) beziehe.[20] Besonders augenfällig wird die Referenz auf das Erleben Anderer bei allen Formen des »Impression Management«, die etwa Goffman (1959, der den Begriff geprägt hat) und Elias (1983: 179ff.) untersucht haben.[21] Wie wichtig Bezugnahmen auf das Erleben Anderer für Gesellschaften sind, lässt sich daran ermessen, dass die Sozialisierung von Kindern wesentlich durch Kultivierung der Fähigkeit zur Perspektivenübernahme erfolgt (mit weiteren Verweisen Popitz 2000f, 2000e). Neben dem künftigen wird regelmäßig auch das vergangene Erleben Anderer thematisiert, etwa bei Versuchen, ihr Handeln als Folge vorheriger Erfahrungen, die man aus ihrer individuellen Biographie kennt oder aus ihrer Gruppenzugehörigkeit erschließt, zu erklären oder vorherzusagen.

Die Thematisierung von Ereignissen kann aber auch gänzlich auf eine Spezifizierung in der Sozialdimension verzichten. Statt sich auf eigenes Erleben oder das Erleben konkreter Anderer zu beziehen, wird einfach unbestimmt gelassen, wer das jeweilige Geschehen beobachtet, und stattdessen ein anonymes Man als beobachtende Entität vorausgesetzt. Auch dieser Thematisierungsmodus ist im Alltag geläufig. Seine fraglose Verwendung wird dadurch begünstigt, dass beim Erleben, im Unterschied zum Handeln, bis

20 Die Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, damit eine begegnende Entität überhaupt als Person und mithin als Gegenüber in einer Situation doppelter Kontingenz wahrgenommen wird, rekonstruiert Lindemann (1999a).

21 Diese Strategien lassen sich als historisch variable Antworten auf den von Plessner beschriebenen (wohl zeitlosen) Umstand verstehen, dass ein personales Lebewesen, das mit anderen personalen Lebewesen verkehrt, damit rechnen muss, dass das eigene Verhalten als frei gewählter Ausdruck eines nur interpretierend erschließbaren Inneren gedeutet wird (hierzu Lindemann 2008: 128f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zur Äußerung von Widerspruch von Konsens ausgegangen wird, also davon, dass Andere dasselbe erleben (Luhmann 1981: 74f., 1973: 18f.; ähnlich Schütz 1946: 475f., 2003a: 297; Schütz/Luckmann 2003: 30f.). Entsprechend bietet sich der Verzicht auf die Angabe konkreter Beobachter*innen insbesondere für Geschehnisse an, bei denen man erwartet oder glaubhaft machen will, dass sie von jedem Standpunkt aus gleich bzw. hinreichend ähnlich aussehen. Ein Beispiel ist der lokale Wetterbericht: Jeder Mensch, der morgen hier ist, wird feststellen können, dass es regnet. Und auch wissenschaftliche Beobachtungen müssen, um Geltung zu erlangen, als unabhängig von ihren Produzent*innen dargestellt werden, d.h. so, als seien sie im Prinzip jeder Person, die sich der entsprechenden Verfahren bedient, gleichermaßen zugänglich (Luhmann 1990a: 221ff.).

Unbegrenzt ist die Thematisierung von Ereignissen drittens in der *Sachdimension*. Für die Thematisierbarkeit eines Ereignisses ist unerheblich, welches das Objekt ist, dessen Veränderung oder Nichtveränderung diagnostiziert, erinnert, erwartet, vorgestellt wird, und inwieweit es der direkten Beobachtung zugänglich ist. Thematisierbar ist sowohl, was sich in der Außenwelt, als auch, was sich in der Innenwelt von Personen abspielt. Wer über ein Fußballspiel diskutiert oder sich zur Vermeidung von Unwetterschäden mit Anderen koordiniert, thematisiert äußere Ereignisse. Ebenso möglich sind Bezugnahmen auf innere Ereignisse, d.h. auf Gefühle, Gedanken, Bedürfnisse, Wertungen, Träume etc. Auch wenn ein Mensch im Prozess der Sozialisation lernt, dass nur er selbst diese inneren Ereignisse direkt erfahren kann (Popitz 2000e: 48ff.), sind sie bekanntlich trotzdem Gegenstand sozialen Handelns – Popitz (2000d: 89) beschreibt »Vorstellungskontrolle« als wichtigen Aspekt gesellschaftlicher Ordnungsbildung. In ganz unterschiedlichen Feldern, etwa Religion, Erziehung, Werbung oder Psychotherapie, versuchen Menschen, bei Anderen (oder sich selbst) bestimmte innere Ereignisse herbeizuführen und andere zu unterbinden, sei es als Selbstzweck oder als Mittel der Verhaltensbeeinflussung. Die Techniken, die dabei zum Einsatz kommen, sind durch die Soziologie von Subjektivierungsweisen und verwandte Ansätze ausführlich erforscht worden (z.B. Foucault 1989, 1993; Treiber 1990; Bröckling 2007). Gegenstand sozialen Handelns werden innere Ereignisse auch bei Versuchen, sie zuverlässig äußerlich ablesbar zu machen. Ein plakatives Beispiel hierfür liefert der umgangssprachlich als Lügendetektor bekannte Polygraph (Fischer et al. 2020).

Ebenso ist die Thematisierbarkeit von Ereignissen unabhängig von der Größe der Objekte, an denen Veränderung oder Nichtveränderung beobachtet wird. Die Astronomie beispielsweise beschäftigt sich mit Ereignissen

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

im buchstäblich kosmischen Maßstab, etwa dem Urknall oder Supernovae. Auf der anderen Seite erforscht die Teilchenphysik Ereignisse auf der molekularen, atomaren und subatomaren Ebene und hat mit der Planck-Länge sogar ein Maß für deren kleinste theoretisch denkbare räumliche Ausdehnung (trotzdem kann man sich *noch* kleinere Ereignisse vorstellen). Zwar scheint das alltägliche Denken von Ereignissen dominiert zu werden, die sich in mit bloßem Auge erfassbaren Größenordnungen abspielen. Doch schon der gesellschaftliche Umgang mit COVID-19 zeigt eindrucksvoll, dass auch Ereignisse auf der Molekularebene, in diesem Falle die Präsenz und Konzentration bestimmter Viren in der Luft, in Handlungsentwürfen berücksichtigt werden.

Generell können, wie schon die Überlegungen zu inneren und zu kleinen äußeren Ereignissen nahelegen, auch sinnlich nicht wahrnehmbare Ereignisse zum Gegenstand des Denkens und Handelns gemacht werden. Popitz zeigt, dass die – auch religiös bedeutsame – Kategorie des Unsichtbaren aus der alltäglichen und überlebenswichtigen Erfahrung gewonnen wird, dass etwas (eines seiner Beispiele ist eine essbare Wurzel) auch dann da sein kann, wenn man es gerade nicht sieht (Popitz 2000a: 144ff.; zum Realitätsstatus auch des Unsichtbaren klassisch James 1902; siehe auch Schütz 2003a: 295).[22] Auf ähnliche Weise lernen Menschen, dass das, was gerade nicht getastet, gehört, gerochen und geschmeckt werden kann, nicht deshalb schon abwesend und handlungsirrelevant sein muss. Auch hierfür ist der gesellschaftliche Umgang mit COVID-19 ein gutes Beispiel. Thematisieren lässt sich, wie Schütz und Luckmann (2003: 589ff.; aufgegriffen durch Gülker 2019) mit ihrer Unterscheidung von kleiner, mittlerer und großer Transzendenz darlegen, sowohl das – dem aktuellen Wissensstand zufolge – nur *vorübergehend* als auch das *prinzipiell* Nichtwahrnehmbare: Man kann sich denkend und handelnd mit Ereignissen befassen, die sich zwar aktuell nicht beobachten lassen, aber durch eigenes (z.B. Bewegung an den Ort des Geschehens) oder fremdes Handeln (z.B. Entwicklung neuer Instrumente) beobachtbar gemacht werden können; mit Ereignissen, die sich prinzipiell nicht wahrnehmen lassen, weil sie in der Innenwelt Anderer stattfinden und höchstens indirekt durch Deutung erschließbar sind; und mit Ereignissen, die sich der alltäglichen Erfahrbarkeit entziehen, weil sie sich in anderen Wirklichkeiten abspielen, aber ggf. in außeralltäglichen Situationen erlebt werden können. Ein üblicher Behelf

22 Die Einsicht in das beobachtungsunabhängige Fortdauern von Erfahrungsgegenständen fasst die Entwicklungspsychologie unter dem Schlagwort der Objektpermanenz (von Glasersfeld 1987c, 1987b).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

im Umgang mit nicht direkt wahrnehmbaren Ereignissen ist der Umweg über Wahrnehmbares, das als Indikator fungiert. Weil der Wille der Götter, radioaktive Strahlung oder das Bruttoinlandsprodukt den Sinnen nicht direkt zugänglich sind, greift man auf Indikatoren wie das Verhalten bestimmter Tiere, Zeigerausschläge, Töne, Leuchtsignale, Zahlen, Graphen etc. zurück. Das funktioniert nur, solange keine gewichtigen Zweifel an der verlässlichen Kopplung von anzeigendem und angezeigtem Ereignis aufkommen. Soziologisch interessant sind daher die Prozesse der Etablierung und der Kritik solcher Kopplungen (vgl. Latour 1990; Eyert et al. 2022: 31f.). Darauf gehe ich in Unterkapitel 6.3 ein.

Die Bandbreite an Ereignissen, auf die sinnverarbeitende Systeme sich beziehen und die sie auf Möglichkeit und Verfügbarkeit befragen können, ist, wie ich dargelegt habe, prinzipiell unbeschränkt.[23] Gegenstand von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen können vergangene, gegenwärtige und künftige Beobachtungen sein, eigene Beobachtungen oder die Beobachtungen konkreter oder anonymer Anderer, Beobachtungen von Geschehnissen in der Außen- und der Innenwelt, in mikroskopischen und makroskopischen Größenordnungen, von sinnlich wahrnehmbaren und nicht wahrnehmbaren Ereignissen. Von dieser prinzipiellen Offenheit ausgehend lässt sich dann fragen, welche Faktoren dazu beitragen, dass in bestimmten gesellschaftlichen Kontexten bestimmte zeitliche, soziale und sachliche Spezifizierungen von Ereignissen dominieren – wie es etwa kommt, dass Menschen sich anscheinend zunehmend für die Beeinflussbarkeit ihrer Blutsauerstoffwerte, verbrannten Kalorien oder Tiefschlafphasen interessieren.

Dieses Teilkapitel hat das intentionale Objekt herausgearbeitet, auf das Modal- und Verfügbarkeitsurteile sich beziehen. Ich habe gezeigt, dass solche Urteile und die an sie anschließenden Handlungen Ereignisse zum Gegenstand haben – genauer: Beobachtungen von Ereignissen und Dauern. Sie

23 Gleichwohl sind mindestens in der Zeitdimension typische Konstellationen zu erwarten. Wo es um praktische Fragen geht, also darum, worauf man sich einstellen und was man tun soll, richten sich Modal- und Verfügbarkeitsurteile primär auf zukünftige Ereignisse – und auf gegenwärtige und vergangene nur insoweit, als sie Lehren für die Zukunft versprechen. Kritik und Rechtfertigung dagegen greifen oft auf Modal- und Verfügbarkeitsurteile über Gegenwart und Vergangenheit zurück, z.B. nach dem Muster: statt Ereignis X wäre auch Y machbar gewesen, also ist X begründungspflichtig. Normatives Argumentieren ist aber natürlich nicht auf bestimmte Zeitabschnitte festgelegt. Auch Handlungsentwürfe und Erwartungen lassen sich kritisieren und rechtfertigen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

operieren daher im Modus der Beobachtung zweiter Ordnung. Die Bandbreite dieser Bezugnahmen ist in zeitlicher, sozialer und sachlicher Hinsicht prinzipiell offen, was die Untersuchung konkreter Formen soziologisch umso interessanter macht. Im folgenden Teilkapitel zeige ich nun, wodurch Modal- und Verfügbarkeitsurteile sich von anderen Arten der Thematisierung von Ereignissen unterscheiden: durch den Fokus auf Aktualisierbarkeit.

3.3 Aktualisierbarkeitsfokus

In den beiden vorangegangen Teilkapiteln habe ich dafür plädiert, Modal- und Verfügbarkeitsurteile – die kleinsten isolierbaren Bestandteile von Möglichkeitshorizonten – als Beobachtungen von Ereignissen zu verstehen. Der dritte Aspekt meines konzeptuellen Vorschlags betrifft die Frage, welche Qualität von Ereignissen bei diesen Beobachtungen im Fokus steht. Wie ich zeigen werde, beobachten Modal- und Verfügbarkeitsurteile Ereignisse im Hinblick auf ihre *Aktualisierbarkeit*. Dabei unterscheiden sie sich durch ihren Fokus auf bestimmte Typen von Ursachen: Für Modalurteile ist unerheblich, welchen Ursachen die Aktualisierung eines Ereignisses ggf. zuzurechnen wäre; Verfügbarkeitsurteilen dagegen geht es speziell um die Aktualisierbarkeit von Ereignissen durch Handlungen. Das ist die wesentliche Differenz der beiden Urteilsformen, die sich in den ersten beiden Aspekten (Beobachtungsstatus und Ereignisbezug) gleichen. Erst diese Differenz macht deutlich, dass Modal- und Verfügbarkeitsurteile unterschiedliche Interessen an der Zukunft bedienen, erst sie rechtfertigt mithin, warum eine Soziologie der Konstruktion von Möglichkeitshorizonten hier eine Unterscheidung einführt.

3.3.1 Modalurteile: Urteile über die Aktualisierbarkeit von Ereignissen

Die Beurteilung von Ereignissen im Hinblick auf ihre Möglichkeit, Notwendigkeit oder Unmöglichkeit ist eine alltägliche Praxis. Sie ist ein unverzichtbarer Schritt im Entwerfen von Handlungen. Wer einen Fahrradhelm aufsetzt, rechnet mit der Möglichkeit, zu stürzen. Wer Vorräte anlegt, bereitet sich auf den unvermeidlichen Umstand vor, auch in Zukunft hungrig zu sein.[24] Wer

24 Hier spiele ich an auf Hobbes' Beschreibung des Menschen, »den sogar der künftige Hunger hungrig macht« (Hobbes 1917: 20; aufgegriffen bei Gehlen 2016a: 53; sowie, über Gehlen, bei Bröckling 2017: 82).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sich auf der Grundlage des Wetterberichts gegen die Mitnahme eines Regenschirms entscheidet, hält Regen in der näheren Zukunft für unwahrscheinlich. Auf welche Qualität von Ereignissen beziehen sich sinnverarbeitende Systeme mit einer solchen Einschätzung?

Wieder sind es Schütz und Luckmann, die Hinweise auf eine Antwort geben. Aus ihren Überlegungen zur »Welt in potentieller Reichweite« (Schütz/Luckmann 2003: 72ff., 88f.) lässt sich lernen, dass es solchen Einschätzungen um die *Aktualisierbarkeit nichtaktueller Ereignisse* geht, d.h. um die Chance der thematisierten Ereignisse, zu einem bestimmten Zeitpunkt als ›jetzt der Fall seiend‹ beobachtet zu werden. Das erste Teilgebiet der »Welt in potentieller Reichweite« ist die Welt in »wiederherstellbare[r] Reichweite« (Schütz/Luckmann 2003: 72f.). Damit ist jener räumliche Bereich der Lebenswelt bezeichnet, an dem man sich einst befand und bestimmte Dinge tun konnte (z.B. einen Apfel pflücken) und von dem man erwartet, an ihn zurückkehren und dort Ähnliches tun zu können, solange die Idealisierungen des »Und-so-weiter« und »Ich-kann-immer-wieder« Bestand haben, solange also nicht mit grundsätzlichen Änderungen der Welt und des eigenen Handlungsvermögens zu rechnen ist (Schütz/Luckmann 2003: 72f., zu den beiden Idealisierungen 34). Was dabei letztlich erwartet wird, ist die Überführbarkeit vergangenen Beobachtens in gegenwärtiges Beobachten:

> »Unter den genannten Idealisierungen nehme ich an, daß ich das aktuelle Dort (das frühere Hier) wieder in ein aktuelles Hier rückverwandeln kann. Die Welt in meiner vergangenen Reichweite hat so den Charakter einer Welt, die aktualisiert werden kann. So fungiert z.B. meine vormalige Wirkzone auch weiterhin in meiner Gegenwart als eine potentielle Wirkzone im Modus des Dort und hat nunmehr als solche eine spezifische Chance der Wiederherstellbarkeit, die ebenfalls eine zeitliche Dimension hat.« (Schütz/Luckmann 2003: 88)

Ähnliches gilt für das zweite Teilgebiet der Welt in potentieller Reichweite: die »Welt in erlangbarer Reichweite«, d.h. die »Welt, die nie in meiner Reichweite war, die aber in sie gebracht werden kann« (Schütz/Luckmann 2003: 73). Die Erwartung, sich dorthin begeben zu können, kann sich zwar nicht auf die Erinnerung an vergangenes Dortsein stützen, aber immerhin auf funktional weitgehend äquivalentes Wissen – etwa das Wissen, dass man selbst schon erfolgreich an ähnliche Weltausschnitte gelangt ist oder dass vergleichbare Personen bereits am fraglichen Ort waren (Schütz/Luckmann 2003: 73ff.). Auch diese Er-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

wartung bezieht sich, nur eben auf etwas anderer Grundlage, »auf meine zukünftigen Bewußtseinszustände« (Schütz/Luckmann 2003: 75).

Dass Schütz und Luckmann bei der Diskussion der Welt in potentieller Reichweite Räume im Blick haben, ist zunächst nebensächlich.[25] Entscheidend ist, worauf sie mit den soeben zitierten Formulierungen »in ein aktuelles Hier rückverwandeln«, »Welt, die aktualisiert werden kann«, »Chance der Wiederherstellbarkeit« und »meine zukünftigen Bewußtseinszustände« hinauswollen. Diese Formulierungen bringen die Einsicht zum Ausdruck, dass es einem Bewusstsein bei der Thematisierung seiner potentiellen Reichweite in der Welt letztlich um die Frage geht, ob aus einem nichtaktuellen Beobachten ein aktuelles Beobachten werden kann. Genau diese Frage nach der Fähigkeit eines erinnerten oder vorgestellten Ereignisses, Gegenstand aktuellen Beobachtens zu werden, macht meines Erachtens den Kern eines gehaltvollen soziologischen Begriffs von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen aus. Ausgeklammert seien vorübergehend auch die bei Schütz und Luckmann wichtigen Annahmen von Menschen über den Einfluss von Handlungen auf dieses Potential des Erlebtwerdens. Denn diese Annahmen sind, wie ich weiter unten zeige, das Produkt einer hinzutretenden kognitiven Operation, die den Unterschied zwischen einem bloßen Modalurteil und einem (darauf basierenden) Verfügbarkeitsurteil ausmacht. Durch Abstraktion vom Raum- und Handlungsbezug der Überlegungen Schütz' und Luckmanns lässt sich die Qualität, auf die Modalurteile fokussieren, folgendermaßen bestimmen: *Ein Modalurteil über ein thematisiertes Ereignis zu fällen, heißt eine Einschätzung über die Aktualisierbarkeit dieses Ereignisses vorzunehmen, also darüber, ob es Gegenstand aktuellen Beobachtens werden kann*.

»Möglich«, »notwendig« und »unmöglich« sind die drei Kategorien, mit denen Modalurteile arbeiten: Wer ein Ereignis für notwendig hält, geht mit Gewissheit davon aus, dass es in aktuelles Beobachten einrücken wird; wer es als unmöglich einschätzt, schließt ein solches aktuelles Beobachten ebenso sicher aus; und wer es als möglich erachtet, nimmt an, dass dieses Ereignis entweder aktuell beobachtet werden wird oder nicht, schätzt diese Beobachtung mithin weder als notwendig noch als unmöglich ein (zur Bestimmung von Kontingenz als Negation von Notwendigkeit und Unmöglichkeit Luhmann 1987: 152, 1992: 96; Esposito 2012: 39f.). Wie solche Urteile zustandekommen,

25 Schütz und Luckmann betonen selbst, »daß die formale Struktur der Erlangbarkeit und Wiederherstellbarkeit für das subjektive Erleben der Sozialwelt überhaupt gilt, ganz abgesehen von Aspekten der räumlichen Gliederung.« (Schütz/Luckmann 2003: 76)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

auf welche Weise also Ereignisse entworfen und auf ihre Beobachtbarkeit überprüft werden, zeige ich in Kapitel 4.

Einschätzungen über die Aktualisierbarkeit von Ereignissen verfahren, wie Schütz argumentiert, probabilistisch, d.h. in Begriffen der Wahrscheinlichkeit: »All anticipations in the commonsense thinking of daily life are made *modo potentiali*, in terms of chance. It is likely, presumable, conceivable, imaginable that »something of this or that type« will occur.« (Schütz 1959: 82) Sofern das verfügbare Wissen es zulässt, werden Ereignisse nicht einfach als möglich klassifiziert, was nicht mehr sagt als »es wird passieren oder es wird nicht passieren«, sondern als mehr oder weniger wahrscheinlich (mit Unmöglichkeit und Notwendigkeit als den beiden Extrema). Die probabilistische Bezugnahme auf Ereignisse bietet den Vorteil, dass man sich nicht auf alle für einen bestimmten Zeitpunkt als möglich erachteten Ereignisse gleichermaßen intensiv einstellen muss. Stattdessen kann man sich auf eine Auswahl möglicher Zukünfte konzentrieren, naheliegenderweise auf die jeweils wahrscheinlichsten Ereignisse.[26] Formalisiert und technisiert wird dieser alltagspragmatische Probabilismus u.a. durch verschiedene stochastische Rechenverfahren. Diese lassen sich als historisch situierte Versuche verstehen, im Rückgriff auf unterschiedliche Daten und Modelle die Wahrscheinlichkeiten möglicher Ereignisse immer zuverlässiger und exakter zu bestimmen, um so die Wahl zwischen konkurrierenden Handlungsoptionen zu rationalisieren. Wie Beckert (2016: 89f.) darlegt, spielen solche Techniken der Wahrscheinlichkeitsrechnung eine wichtige Rolle in der Formulierung begründeter (natürlich trotzdem enttäuschungsanfälliger) Erwartungen, an denen sich ökonomisches Handeln orientieren kann, und damit für die Entwicklung des modernen Kapitalismus.

Modalurteile sind, um die bisherigen Überlegungen zusammenzufassen, Urteile sinnverarbeitender Systeme über die Aktualisierbarkeit nichtaktueller Ereignisse. Sie operieren mit der Unterscheidung möglich/unmöglich/notwendig und differenzieren das Mögliche probabilistisch in Wahrscheinlich-

26 Handlungen müssen sich aber nicht zwangsläufig an den wahrscheinlichsten möglichen Zukünften orientieren. Handeln, das dem Vorsorgeprinzip folgt oder sich an »worst case«-Szenarien orientiert, fokussiert stattdessen in vermeidender Absicht auf die in einem bestimmten Sachgebiet schädlichsten möglichen Ereignisse, auch wenn sie als unwahrscheinlich gelten (Bröckling 2017: 101ff.; Blum 2016; Seckelmann 2022: 275f.; zu den Vorteilen der Orientierung an den schlechtest- und bestmöglichen Handlungsfolgen statt an den wahrscheinlichsten Shackle 1984).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

keitsgrade. Eine besondere Variante von Modalurteilen stellen Verfügbarkeitsurteile dar. Um sie geht es im folgenden Abschnitt.

3.3.2 Verfügbarkeitsurteile: Urteile über die Herbeiführbarkeit von Ereignissen

Wie Modalurteile sind Verfügbarkeitsurteile ein wesentliches Mittel der Orientierung in der Welt. Auch sie bilden eine unerlässliche Voraussetzung für die Erzeugung und Bewertung von Handlungsentwürfen. Wer sich entschließt, auf gesättigte Fettsäuren zu verzichten und jeden Tag mindestens 10.000 Schritte zu gehen, hält die eigene Gesundheit wenigstens teilweise für beeinflussbar. Wer für umfangreiche staatliche Eingriffe in ökonomische Zusammenhänge plädiert, geht von einer gewissen politischen Lenkbarkeit der Wirtschaft aus. Und wer, etwa im Rückgriff auf Komplexitätsargumente (dazu Leendertz 2022), solche Steuerungsambitionen kritisiert, bezweifelt die gezielte Herstellbarkeit des bezweckten gesellschaftlichen Zustands. Wenn Modalurteile Einschätzungen über die Aktualisierbarkeit von nichtaktuellen Ereignissen sind: auf welche Eigenschaften von Ereignissen beziehen sich dann Verfügbarkeitsurteile?

Verfügbarkeitsurteile sind, wie ich im Folgenden argumentiere, Einschätzungen darüber, ob sich die für möglich gehaltene Aktualisierung eines nichtaktuellen Ereignisses durch eigenes oder anderer Entitäten Handeln herbeiführen lässt. Wie bei den Modalurteilen folge ich bei dieser Begriffsbestimmung den oben diskutierten Überlegungen von Schütz und Luckmann zur »Welt in potentieller Reichweite« (Schütz/Luckmann 2003: 72ff., 88f.). Der entscheidende Aspekt dieser Überlegungen ist die oben vorübergehend ausgeklammerte Rolle von Handlungen.

Wie ich oben ausführlich rekapituliert habe, geht es einem Bewusstsein, das seine potentielle Reichweite in der Welt thematisiert, auf der abstraktesten Ebene um die Aktualisierbarkeit von Ereignissen, d.h. um die Frage, ob aus einer nichtaktuellen (erinnerten oder vorgestellten) Beobachtung eine aktuelle Beobachtung werden kann. Worauf Schütz und Luckmann mit ihrer Beschreibung der Welt in potentieller Reichweite aber ursprünglich hinauswollen, ist ein Subtyp dieser allgemeinen Frage nach der Aktualisierbarkeit von Ereignissen: die sich einem Bewusstsein stellende Frage nämlich, ob die Aktualisierung von Ereignissen *durch eigenes Handeln* herbeigeführt werden kann. Die Welt in potentieller (wiederherstellbarer oder erlangbarer) Reichweite ist der Teil der Welt, an den ich mich durch eigenes Handeln begeben kann (Schütz/

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Luckmann 2003: 72ff.). Wenn man vom auch von Schütz und Luckmann (2003: 76, 81) als nur sekundär betrachteten räumlichen Bezug absieht, heißt das: Die Welt in potentieller Reichweite ist nichts anderes als die Menge derjenigen vorgestellten Ereignisse, von denen erwartet wird, dass sie dem aktuellen Beobachten durch eigenes Handeln zugänglich gemacht werden können. Außerhalb der Welt in potentieller Reichweite liegen entsprechend all jene Ereignisse, denen man nicht durch eigenes Handeln zur Aktualisierung verhelfen zu können glaubt. Mit Hilfe der Überlegungen Schütz' und Luckmanns, die genau auf die kognitive Grenzziehung zwischen der Welt in und der Welt außer Reichweite hinauslaufen, lässt sich daher näher bestimmen, um welche Qualität von Ereignissen es Verfügbarkeitsurteilen geht: *Ein Verfügbarkeitsurteil zu fällen, heißt eine Einschätzung über die handlungsförmige Aktualisierbarkeit eines Ereignisses vorzunehmen, also darüber, ob dieses Ereignis durch Handlungen zum Gegenstand aktuellen Beobachtens gemacht werden kann.*[27]

Verfügbarkeitsurteile bewegen sich zwischen den Polen »verfügbar« und »unverfügbar«. Wer ein vorgestelltes Ereignis für verfügbar hält, nimmt an, dass es sich durch Handlungen aus der Potentialität in Aktualität überführen lässt. Wer es für unverfügbar hält, schließt eine solche handlungsförmige Aktualisierung aus. Wie diese Urteile zustande kommen, beschreibe ich in Kapitel 4. Das alltägliche Urteilen über die Verfügbarkeit oder Unverfügbarkeit von Ereignissen bedient sich in der Regel freilich anderer sprachlicher Mittel als der Wörter »verfügbar« und »unverfügbar«. Deutlich geläufiger sind Ausdrucksweisen wie »etwas (nicht) können«, »sich etwas (nicht) zutrauen«, »eine Sache (nicht) beherrschen« usw.

Wie Modalurteile werden Verfügbarkeitsurteile üblicherweise probabilistisch formuliert. Zwar kommen Vorstellungen völliger Aussichtslosigkeit oder umgekehrt einer Gelinggarantie, wie sie Kochrezepte und Fertigprodukte bisweilen versprechen, im Alltag durchaus vor – eine solche Gelinggarantie ist, wie wir später sehen werden, gerade das Merkmal funktionierender Technik.[28]

---

27 In eine ähnliche Richtung geht Gülkers Bestimmung von Verfügbarkeit als Erfahrbarkeit (Gülker 2019: 38, 44), die sich ebenfalls auf Schütz und Luckmann stützt, allerdings auf deren Überlegungen zur innerweltlichen Transzendenz (Schütz/Luckmann 2003: 589ff.). Gülkers Konzeptualisierung verdanke ich den Hinweis auf die Fruchtbarkeit des Schütz'schen Ansatzes.

28 Zur Gelinggarantie in der Werbung für Küchengeräte im Lichte von Webers Entzauberungsthese siehe den Essay von Thomas Reinhardt (2020).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Oftmals aber hat man es mit Abstufungen des Zutrauens in die handlungsförmige Aktualisierbarkeit von Ereignissen zu tun, die zwischen Unverfügbarkeit und Verfügbarkeit angesiedelt sind. Vorteilhaft ist dieser Probabilismus insofern, als er das Miterwarten von Enttäuschungen gestattet. Sofern man sich nicht maßlos überschätzt, stellt man sich wenigstens teilweise auf das Scheitern des eigenen Handlungsentwurfs ein und trägt z.B. auch als geübte Radfahrerin einen Helm. Umgekehrt kann die Einschätzung, dass die Herbeiführung eines erwünschten Ereignisses zwar unwahrscheinlich, aber nicht ausgeschlossen ist, zur Motivation riskanten Verhaltens beitragen. In dieser Hoffnung auf das Gelingen wider alle Wahrscheinlichkeit dürfte ein Teil des Reizes von Glücksspielen liegen (zu den Motiven des Glücksspiels, allerdings m.E. mit Überbetonung der »Unbeteiligtheit des Spielers am Erfolg«, siehe Popitz 2000b: 69f., Zitat 69).

Der wesentliche Unterschied zwischen Modal- und Verfügbarkeitsurteilen liegt im Stellenwert von Handlungen. Das sei zur klareren Differenzierung der beiden Begriffe nochmals festgehalten. Beide Urteilsarten teilen, wie wir gesehen haben, den Fokus auf die Aktualisierbarkeit von Ereignissen. Verfügbarkeitsurteile gehen jedoch insofern über Modalurteile hinaus, als ihre Aufmerksamkeit der Bedeutung von Handlungen für das jeweils thematisierte Ereignis gilt. Modalurteilen geht es einzig um die Frage, ob ein thematisiertes Ereignis überhaupt eintreten kann – auf welche Ursachen dieses Eintreten zurückzuführen wäre, ist nachrangig. Um für möglich halten zu können, beim Fahrradfahren zu stürzen, bedarf es noch keiner Vorannahmen darüber, auf welche Ursache ein solcher Sturz, wenn er denn einträte, zurückzuführen wäre (etwa auf defekte Bremsen, Schlaglöcher, eigene Unachtsamkeit usw.). Man muss nur annehmen können, dass der thematisierte Sturz den Endpunkt mindestens einer Verkettung von Ereignissen darstellen kann. Verfügbarkeitsurteile dagegen sind auf einen bestimmten Typus von Ursachen festgelegt: Handlungen. Ein Ereignis für verfügbar zu halten, heißt anzunehmen, dass sein Eintreten den Endpunkt einer Verkettung von Ereignissen (wie lang oder kurz auch immer) markiert, die durch Handeln in Gang gesetzt werden kann. In diesem Sinne handelt es sich bei Verfügbarkeitsurteilen um einen anspruchsvolleren – da nicht an irgendwelchen, sondern an handlungsförmigen Ursachen interessierten – Subtyp von Modalurteilen. Das zeigt sich, wie ich in Kapitel 4 darlege, auch operativ: Ein Bewusstsein, das ein Ereignis auf seine Verfügbarkeit hin beurteilt, intensiviert den Prüfvorgang, der einem Modalurteil zugrunde liegt.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Die unterschiedlichen Anspruchsniveaus von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen spiegeln sich wider im Verhältnis der Ausprägungen, die die beiden Urteilsarten annehmen können. Das lässt sich mit Hilfe einer einfachen mengentheoretischen Heuristik illustrieren. Wenn man als möglich bezeichnet, was auf einem beliebigen Wege zustande kommen kann, als verfügbar aber nur, was durch Handlung herbeiführbar ist, muss *das Verfügbare notwendig eine Teilmenge des Möglichen* sein (so auch Gransche 2022: 71).[29] Was verfügbar ist, muss zwangsläufig auch möglich sein. Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Ereignis, das man handelnd herbeiführen zu können glaubt, auf anderem, nicht-handlungsförmigem Wege eintritt. Den Wohlstand, den man sich erarbeiten zu können glaubt, kann man auch ohne eigenes Zutun erlangen, etwa durch eine unverhoffte Erbschaft. Auf diesen Punkt stellt auch die von der aristotelischen Modallehre informierte These Bubners ab, dass »Handeln und Zufall […] den Bereich gemeinsam [haben], in dem sie sich realisieren.« (Bubner 1984: 38; aufgegriffen u.a. bei Makropoulos 1998a: 23, 2012: 340) Umgekehrt aber muss, und das scheint bei Bubner unberücksichtigt zu bleiben, ein unverfügbares Ereignis nicht deshalb schon unmöglich sein (bzw. in Bubners Sinne: nicht einmal als Resultat zufälliger, d.h. nicht-handlungsförmiger Verursachung denkbar). Man kann ein Ereignis, das man außerhalb der Teilmenge der durch Handeln herbeiführbaren Ereignisse platziert, problemlos der Obermenge möglicher Ereignisse zuordnen. Das ist kein bloß hypothetisches Szenario. Alles Handeln, das auf die Bearbeitung der Folgen von möglichen, aber gegen handlungsförmige Beeinflussung immunen Ereignissen abzielt, geht davon ganz selbstverständlich aus. Wer z.B. das eigene Haus gegen Unwetterschäden versichert, hält Unwetter für möglich und weiß zugleich, dass deren Eintreten oder Ausbleiben vom eigenen Handeln praktisch unabhängig ist. Zugleich muss, was für unmöglich gehalten wird, zwingend als unverfügbar gelten. Die Teilmenge der verfügbaren Ereignisse kann nicht über die Obermenge der möglichen Ereignisse hinausreichen. Wer weiß, dass ein Ereignis unter keinen Umständen wird eintreten können, weiß notwendig auch, dass es keine Handlung gibt, die dieses Ereignis herbeiführen könnte.

Verfügbarkeitsurteile sind, so können wir festhalten, Urteile sinnverarbeitender Systeme über die Aktualisierbarkeit nichtaktueller Ereignisse durch Handlungen. In operativer Hinsicht handelt es sich bei ihnen um einen

29 Im hypothetischen Extremfall, dass man alles für verfügbar hält, was auch möglich ist, wäre die Teilmenge *Verfügbares* gleich der Obermenge *Mögliches*.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - cc by

Subtyp von Modalurteilen. Sie arbeiten mit der Unterscheidung verfügbar/unverfügbar, die sie probabilistisch anwenden, um Grade der Machbarkeit zu differenzieren.

Im Ganzen ergeben die bisherigen Überlegungen in diesem Kapitel eine klarere Vorstellung, womit die Soziologie es zu tun hat, wenn sie Einschätzungen über Mögliches und Machbares untersucht. Ich habe vorgeschlagen, solche Einschätzungen als Modal- und Verfügbarkeitsurteile zu bezeichnen. Es handelt sich bei ihnen, erstens, um Beobachtungen, d.h. um standortabhängige, zeitlich und sozial variable Resultate kognitiver Operationen. Was diese Beobachtungen zum Gegenstand haben, sind, zweitens, Ereignisse – genauer: erinnerte oder vorgestellte Beobachtungen von Wandel und Kontinuität. Wie wir soeben im Rückgriff auf Schütz' und Luckmanns Überlegungen zur Welt in potentieller Reichweite gesehen haben, befragen Modal- und Verfügbarkeitsurteile diese Ereignisse bzw. Beobachtungen drittens auf ihre Aktualisierbarkeit. Für Modalurteile ist dabei unerheblich, welchen Ursachen die Aktualisierung eines Ereignisses ggf. zuzurechnen wäre. Verfügbarkeitsurteile dagegen befragen Ereignisse speziell auf ihre Aktualisierbarkeit durch Handlung. Mit dieser dreigliedrigen Konzeptualisierung lässt sich besser verstehen, was sinnverarbeitende Systeme tun, wenn sie über Mögliches und Machbares nachdenken. Im folgenden Teilkapitel zeige ich, was sie dadurch gewinnen.

3.4 Die Funktion von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen

Was bringt es sinnverarbeitenden Systemen, Ereignisse im Hinblick auf ihre Aktualisierbarkeit zu beobachten? Warum lange über Nichtseiendes grübeln? Dieser Frage nach den Funktionen von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen ist der Abschluss des vorliegenden Kapitels gewidmet. Sie zu beantworten, vervollständigt die konzeptuellen Überlegungen der letzten drei Teilkapitel, weil wir so die fundamentale gesellschaftliche Bedeutung von Möglichkeitshorizonten erkennen können. Ich nähere mich den Funktionen von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen aus zwei Blickwinkeln. Erstens zeige ich, dass diese Urteile Möglichkeiten des Erlebens und Handelns nach dem Grad ihrer Erreichbarkeit zu ordnen erlauben und so bei der Vorbereitung auf die Zukunft und der Interpretation der Vergangenheit helfen. Auf einem höheren Abstraktionsniveau argumentiere ich zweitens, dass Modal- und Verfügbarkeitsurteile zur Bewältigung von Komplexität beitragen, weil sie Begründungen für die Festlegung auf Erwartungen und aussichtsreiche Handlungsoptionen liefern.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

3.4.1 Erschließung möglichen Handelns und Erlebens

Der unmittelbare Nutzen von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen besteht darin, einen Überblick über Möglichkeiten des Handelns und Erlebens zu verschaffen. Damit kommen sie zum einen dem praktischen Interesse von Menschen an der Zukunft entgegen, weil sie zu ermitteln erlauben, was man sinnvollerweise hoffen darf bzw. fürchten soll, weil es nicht ausgeschlossen ist, und was man wagen kann, weil es nicht aussichtslos ist. Zum anderen sind Modal- und Verfügbarkeitsurteile unverzichtbare Ressourcen für die Deutung der Vergangenheit. Indem sie das tatsächlich Geschehene mit nichtaktualisierten Möglichkeiten konfrontieren, helfen sie dabei, vergangene Ereignisse zu erklären, die Beweggründe von Mitmenschen zu erschließen und deren Tun zu bewerten. Das zeige ich in diesem Abschnitt.

Wenn Menschen Möglichkeiten thematisieren, geht es ihnen sowohl um mögliches Tun als auch um mögliches Widerfahren. Es geht um Momente der Aktivität und der Passivität. Das klingt in einigen Beiträgen zur Diskussion um Kontingenz und Verfügbarkeit an. Schon der oben diskutierten These Bubners (1984: 38) zur Kongruenz von Zufalls- und Handlungsraum liegt die Unterscheidung von »Kontingenz als Widerfahrnis und Handlungskontingenz« (Holzinger 2007: 30) zugrunde. Ähnlich angelegt ist Odo Marquards Unterscheidung von »*Beliebigkeitszufällige*[m]« und »*Schicksalszufällige*[m]«; ersteres bezeichnet »›das, was auch anders sein könnte‹ und *durch uns änderbar ist*«, letzteres »›das, was auch anders sein könnte‹ und *gerade nicht durch uns änderbar ist*« (Marquard 2001: 128, einfache Anführungszeichen im Zitat im Original doppelt). Ein drittes Beispiel liefert Rosa, dessen Soziologie der Weltbeziehung das Verhältnis von Menschen nicht nur zum Faktischen, sondern auch zum Möglichen beschreibt,[30] mit seiner Unterscheidung von »intentionalistischen« und »pathischen Momenten der Weltbeziehung« (Rosa 2016: 211ff., Zitat 221, siehe auch 269ff.).

Hier liegt der unmittelbare Nutzen von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen. Sie leuchten mögliche Widerfahrnisse und Handlungen aus. Klar fassen lässt sich das mit Hilfe der Luhmann'schen Unterscheidung von Erleben und Handeln. Dabei handelt es sich um die beiden möglichen Formen der Zurechnung von Ereignissen: »Von *Erleben* soll immer dann die Rede sein, wenn die Zustandsänderung eines Systems (=Verhalten) dessen Umwelt zugerechnet

30 Vgl. allein Rosas (2016: 187ff.) ausführliche Auseinandersetzung mit Angst und Begehren, zwei eminent auf mögliche Zukünfte bezogenen Affekten.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

wird. Von *Handeln* soll die Rede sein, wenn die Zustandsänderung eines Systems diesem selbst zugerechnet wird.« (Luhmann 1990a: 140f., siehe auch 1971: 77ff., 1981: 68f.; Saake 2012) Mit der Unterscheidung macht Luhmann darauf aufmerksam, dass es von interpretativen Operationen der beobachtenden Systeme abhängt, ob ein Ereignis als Folge eigenen Tuns oder als Folge von Prozessen in der Umwelt (Handlungen anderer Personen, natürliche Abläufe etc.) behandelt wird.[31] Deshalb sind, wie bei allen Beobachtungen, der Wandel von und Dissens über Zurechnungen auch der Normalfall (Luhmann 1981: 71, 76 bzw. 73). Ein und derselbe Ereignistyp kann einmal auf Handlungen zugerechnet werden und ein andermal auf Erleben. Man denke etwa an die Unterscheidung von Selfmade-Millionär*innen und Erb*innen, die gegensätzliche Zurechnungen der Erlangung von Reichtum ausdrückt.

Mit Hilfe der Unterscheidung von Erleben und Handeln interpretieren Menschen nicht nur tatsächlich beobachtete vergangene, sondern auch vorgestellte zukünftige Ereignisse. Denn die Thematisierbarkeit von Ereignissen unterliegt, wie wir in Abschnitt 3.2.2 gesehen haben, keinen prinzipiellen Grenzen. Daher kann auch der Bereich des nicht, oder noch nicht, Geschehenen darauf befragt werden, welche möglichen Widerfahrnisse und Handlungsresultate er bereithält. Genau das leisten Modal- und Verfügbarkeitsurteile. Als Beobachtungen über die prinzipielle Aktualisierbarkeit von Ereignissen erlauben Modalurteile Einschätzungen darüber, welche Geschehnisse in einer bestimmten Situation mindestens erlebt werden können. Sie grenzen das Erlebbare vom Nicht-Erlebbaren ab. Verfügbarkeitsurteile auf der anderen Seite ermitteln, welche Ereignisse in einer bestimmten Situation durch Handlungen herbeigeführt werden können und welche nicht. Vereinfachend – bei Ausklammerung der Möglichkeit des nicht-handlungsförmigen Zustandekommens verfügbarer Ereignisse – kann man sagen: Modalurteile stecken mögliches Erleben ab, Verfügbarkeitsurteile mögliches Handeln (bzw. mögliche Handlungserfolge).

---

31 In eine ähnliche Richtung weist Schütz' Hinweis, dass ein Ereignis erst durch entsprechende Interpretationsleistungen als Resultat eigener Handlungen erkannt wird: »Ich erfahre das Ergebnis meiner Handlungen in derselben Art und Weise wie jedwede anderen Ereignisse, die von mir erfahren werden: Ich bin einfach der interpretierende Beobachter meiner eigenen Taten mit dem bloßen Unterschied, daß auch mein Wissen von den Antizipationen, die ich beim Entwerfen meiner Handlung gemacht hatte und von deren Erfüllung oder Nicht-Erfüllung durch das Ergebnis der verwirklichten Handlung, ein Element meines Interpretationsschemas wurden.« (Schütz 2003c: 268)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Damit gewinnt der intuitiv einleuchtende, aber bislang kaum definierte Begriff des Möglichkeitshorizonts an Kontur. Wie am Beginn des Kapitels dargelegt, schlage ich vor, als *Möglichkeitshorizont* das Bündel von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen zu verstehen, die von einer bestimmten Gegenwart ausgehen. Durch die Einteilung denkbarer Ereignisse in die Kategorien des Möglichen und Unmöglichen, Wahrscheinlichen und Unwahrscheinlichen, Verfügbaren und Unverfügbaren, Erfolgversprechenden und Aussichtslosen gewinnt das Bewusstsein eine topographische[32], d.h. nach Graden der Zugänglichkeit differenzierbare Übersicht der Erlebens- und Handlungsmöglichkeiten, die von einer gegebenen Situation aus aktualisiert werden können. Deutlich wird damit erneut, dass die Gestalt und der Detailgrad solcher Möglichkeitshorizonte von konkreten Bewusstseinsleistungen abhängen. Je mehr Möglichkeiten des Erlebens und Handelns in Betracht gezogen und auf ihre Aktualisierbarkeit geprüft, je mehr Modal- und Verfügbarkeitsurteile also für eine spezifische Ausgangslage erzeugt werden, desto feiner ist der resultierende Möglichkeitshorizont definiert.

Modal- und Verfügbarkeitsurteile bestimmen sowohl zukünftige als auch vergangene Konfigurationen möglichen Erlebens und Handelns. Damit erfüllen sie eine Reihe von Funktionen, von denen ich im Folgenden einige wichtige beleuchte. Besonders augenfällig ist das praktische Interesse des Menschen an *künftigen* Erlebens- und Handlungsmöglichkeiten (Schütz 1959: 76, 83f., 87; Schütz/Luckmann 2003: 324f.). Einschätzungen über wahrscheinliches Erleben und aussichtsreiches Handeln dienen der Motivation, der Planung und der Bewertung der Planungen Anderer. Zugleich entlasten Annahmen über die Grenzen des eigenen Handelns von Verantwortungszumutungen, schaffen aber auch Bedarf für Sinnressourcen, die diese Grenzen in einen sinnvoll geordneten Kosmos einzuordnen erlauben.

Alles Planen greift notwendig auf zukunftsbezogene Modal- und Verfügbarkeitsurteile zurück. Das gilt schon für die Ängste und Begierden, die gezielte Eingriffe in den Lauf der Dinge überhaupt motivieren. Um plausibel gefürchtet oder ersehnt werden und um Bewältigungsstrategien motivieren zu können, muss ein Ereignis als möglich gelten (Gransche 2022: 65,

32 Eine Raummetapher (Topographie) zur Erläuterung einer anderen (Horizont) zu nutzen, kann schwerwiegende theoretische Folgeprobleme aufwerfen, wie Luhmann (1986: 177ff.) mit Blick auf Husserl zeigt. Hier dienen die Raummetaphern aber ausschließlich der Illustration von Sachverhalten, die ich auch nichtmetaphorisch klar ausgedrückt zu haben hoffe.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

73; vgl. Schütz 1959: 84; Schütz/Luckmann 2003: 48, 487). Um zum Antrieb herbeiführenden oder vermeidenden Handelns werden zu können, muss es für verfügbar gehalten werden (Schütz 1951: 165; Schütz/Luckmann 2003: 487; vgl. Beckert 2016: 75ff.). Oft werden unter den möglichen und verfügbaren Ereignissen die wahrscheinlicheren und aussichtsreicheren die größere motivierende Wirkung entfalten. Viele Menschen sorgen für das Alter vor, vergleichsweise wenige für einen Atomkrieg. Doch auch Unwahrscheinliches kann praktisch relevant werden, wie die in 2.2 diskutierten Arbeiten Bröcklings (2017) und Blums (2016) zu den Varianten präventiven Handelns zeigen.

Auch in der konkreten Vorbereitung von Handlungen spielen Modal- und Verfügbarkeitsurteile eine essentielle Rolle. Sie erlauben es, mehrere denkbare Handlungspfade im Hinblick auf ihre Erfolgsaussichten und eventuelle Nebenfolgen zu vergleichen, und liefern so Gründe für die Festlegung auf einen Handlungsentwurf. Besonders entscheidungsrelevant sind Modal- und Verfügbarkeitsurteile, wenn das Ziel feststeht und lediglich aus alternativen Strategien seiner Herbeiführung zu wählen ist (vgl. Schütz/Luckmann 2003: 492). Sie fließen aber auch in komplexere Entscheidungen zwischen konkurrierenden und zugleich unterschiedlich verfügbaren Zielen ein, bei denen es um die sprichwörtliche Wahl zwischen dem Spatzen in der Hand und der Taube auf dem Dach geht (zur Wahl zwischen Handlungsentwürfen, allerdings v.a. mit Blick auf konfligierende Interessen, Schütz/Luckmann 2003: 490ff.).

Indem Modal- und Verfügbarkeitsurteile Möglichkeiten künftigen Erlebens und Handelns vorzeichnen, ermöglichen sie auch die Beurteilung der Handlungsentwürfe Anderer, seien es Einzelne, Organisationen oder Kollektivsubjekte. Dass das ins Auge gefasste Ziel verfügbar erscheint, ist eine wichtige Voraussetzung für koordiniertes kollektives Handeln gerade in Fällen, in denen Kooperation nicht über Gehorsamspflichten erzwungen werden kann, sondern auf Überzeugung beruht. Wer, um über das eigene Mitwirken zu entscheiden, einen Plan auf Lücken prüft, etwa auf ungerechtfertigte Annahmen über die Erreichbarkeit des gesetzten Ziels mit den gewählten Mitteln oder auf unbeachtete Nebenfolgen, bewertet fremde auf der Basis eigener Modal- und Verfügbarkeitsurteile. Ähnlich wie beim Entwerfen eigener Handlungen kann es dabei einerseits um eine primär technische Beurteilung gehen, die das gesetzte Ziel unangetastet lässt, lediglich nach den Erfolgsaussichten der vorgeschlagenen Mittel fragt und ggf. Alternativen vorschlägt. Diese Perspektive findet sich beispielsweise in der Policy- und Regulierungsforschung (Lascoumes/Le Gales 2007: 2f.; Levi-Faur 2011: 14). Andererseits

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

gehen Einschätzungen über die wahrscheinlichen Folgen erwogener Handlungen in normative Urteile ein, die prüfen, ob der Einsatz der geplanten Mittel, oder die Verfolgung des gewählten Ziels allgemein, die Erlangung bzw. Bewahrung anderer Zielzustände erschwert oder verunmöglicht. Das sieht man etwa an Diskussionen um Zielkonflikte zwischen dem Schutz körperlicher Unversehrtheit und der Wahrung von Freiheitsrechten, die unter dem Eindruck der COVID-19-Pandemie und des Klimawandels geführt werden (Günther/Volkmann 2022).

Modal- und Verfügbarkeitsurteile orientieren jedoch nicht nur die Versuche, künftiges Geschehen in eine erwünschte Richtung zu lenken. Sie markieren auch den Bereich von Widerfahrnissen, die sich jeder nennenswerten Beeinflussung entziehen. Dazu gehören garantierte Unvermeidlichkeiten wie der eigene Tod und der Tod von Mitmenschen, aber auch Widerfahrnisse, deren Eintreten oder Ausbleiben als ungewiss und zugleich unbeeinflussbar gilt, etwa Krankheiten, die große Liebe oder Naturkatastrophen.[33] Die Zuordnung vorgestellter Ereignisse zu den Bereichen des prinzipiell Unmöglichen, Unvermeidlichen oder Unverfügbaren entlastet von eigenen und fremden Verantwortungszumutungen – que sera, sera. Zugleich erzeugt sie einen Bedarf für Deutungsressourcen, mit denen solche Ohnmacht bewältigt werden kann. Das leisten in begrenztem Umfang schon einfache Deutungen wie die Rede von Zufall oder Schicksal. Elaboriertere Auslegungsangebote liefert traditionell die Religion als »Kontingenzbewältigungspraxis« und »Kultur des Verhaltens zum Unverfügbaren« (Lübbe 1998: 40). Ihre Erklärungen und Riten ordnen das innerweltlich Sinnlose in ein sinnvoll geordnetes hinterweltliches Geschehen ein (Popitz 2000a).[34] Unausweichlich scheinendes Leiden lässt sich religiös etwa als Folge der Erbsünde oder als Charakterprüfung deuten und findet so seine Begründung in einem göttlichen Entschluss.[35]

---

33 Auch der Tod gilt gleichwohl zunehmend als verfügbar (Gülker 2019: 44). Das zeigen nicht nur die Versuche, seinen Ablauf durch Palliativmedizin und Sterbehilfe zu gestalten (Rosa 2018: 94ff.), sondern auch das transhumanistische Projekt, ihn beträchtlich aufzuschieben oder gar gänzlich zu verhindern (Coenen 2009).

34 Religiöse Deutungen können auch Verfügbarkeit suggerieren, wenn sie direkte magische Wege der Beeinflussung des innerweltlich Unbeeinflussbaren glaubhaft machen. Das ist etwa der Fall, wenn Religion Leid auf Sünden zurückführt oder Wege anbietet, mit denen sich göttlicher Beistand in innerweltlichen Belangen gewinnen lässt (Gebete, Wallfahrten, Opfergaben etc.).

35 Das sieht man beispielsweise an der von Michael Tilly beschriebenen Pragmatik religiöser Apokalyptik. Diese geht von der Unvermeidlichkeit des Weltendes aus, ver-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Modal- und Verfügbarkeitsurteile erlauben auch die Rekonstruktion *vergangener* Konfigurationen möglichen Erlebens und Handelns. Dass das Geschehene möglich und das Getane verfügbar gewesen sein muss, steht dabei in der Regel außer Frage (Gransche 2022: 68, Fn. 8). Im Fokus stehen vielmehr die nichtaktualisierten Möglichkeiten des Erlebens und Handelns. Modal- und Verfügbarkeitsurteile bieten Antworten auf die Frage, was anstelle des tatsächlich Beobachteten hätte passieren oder getan werden können. Damit erfüllen sie u.a. interpretative und evaluative Zwecke.

Mit retrospektiven Verfügbarkeitsurteilen lässt sich das Handeln Anderer verständlich machen. Annahmen über die Optionen von handelnden Personen zu einem bestimmen Zeitpunkt erlauben Vermutungen über deren Beweggründe. Man fragt sich, ob eine Person anders hätte handeln können, als sie es getan hat, und welche Alternativen ihr ggf. offenstanden. Der auf diese Weise rekonstruierte Möglichkeitshorizont kann Aufschluss geben über die Motive, die hinter der Entscheidung für die aktualisierte und gegen die nichtaktualisierten Optionen stehen. Orientieren kann man sich bei solchen Auslegungen an Erfahrungen über das Zusammenspiel von Verfügbarkeitsurteilen und Motiven beim Entwerfen eigener Handlungen. Die so gewonnenen Interpretationen erfordern noch nicht, die Modal- und Verfügbarkeitsurteile der Handelnden hermeneutisch zu erschließen, wie es zu jedem anspruchsvolleren Verstehen und auch zum Geschäft der Historiker*innen (Shackle 1979: 60; Hoffmann 2012: 55) gehört. Für alltägliches Verstehen genügt es oft, sich ausgehend von der Fiktion objektiver Möglichkeitsräume (vgl. hierzu 3.2.2) auf eigene Einschätzungen über das in der fraglichen Situation Mögliche und Machbare zu stützen.

Auch die Bewertung vergangener Handlungen bedarf, ähnlich wie das Verstehen, retrospektiver Verfügbarkeitsurteile. Sie beurteilt das Getane im Lichte seiner gangbaren Alternativen – die sie in Form von Verfügbarkeitsurteilen selbst erzeugen muss. Wer eine Handlung bewertet, fragt sich, welche anderen Optionen in der fraglichen Situation ebenfalls offenstanden und ob die Lage, in die eine der nichtgewählten Handlungen geführt hätte, dem tatsächlichen

---

spricht den Gottesfürchtigen aber zugleich Erlösung und legt dadurch bestimmte Formen des ›innengerichteten‹ Umgangs mit dem Unvermeidlichen nahe. Die säkularisierte Apokalyptik der Neuzeit hält Katastrophen dagegen tendenziell für abwendbar oder begrenzbar und motiviert so geeignetes ›außengerichtetes‹ Vermeidungshandeln (Tilly 2012: 18f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Geschehen vorzuziehen ist. Sofern die nichtgewählte Alternative im Nachhinein als besser erscheint, kann sich, wenn eigene Handlungen beurteilt werden, Reue einstellen oder es kann, wenn es um das Handeln Anderer geht, zu Kritik, Missbilligung oder Sanktionen kommen (Esposito 2012: 45; zur organisationalen Verhinderung von Reue und Kritik Ortmann 2013: 144f.). Umgekehrt kann man sich oder Anderen auf die Schulter klopfen, wenn eine Entscheidung hinterher als richtige Wahl interpretiert wird.

Wie wir gesehen haben, bestimmen Modal- und Verfügbarkeitsurteile sowohl zukünftige als auch vergangene Konfigurationen möglichen Erlebens und Handelns. Sie leisten damit einen unverzichtbaren Beitrag zur Orientierung in der Welt. Zukunftsbezogene Einschätzungen über Mögliches und Machbares motivieren Handlungen und leiten Planungen an, sie informieren die Bewertung der Pläne Anderer und sie markieren den Bereich von Ereignissen, die außerhalb der eigenen Handlungsmacht liegen und hingenommen werden müssen. Retrospektive Modal- und Verfügbarkeitsurteile über vergangene Konfigurationen möglichen Handelns und Erlebens sind wichtig für die Interpretation von Handlungen und für deren Bewertung. Im nächsten Abschnitt argumentiere ich, dass Modal- und Verfügbarkeitsurteile solche Orientierungsleistungen gerade deshalb erbringen können, weil sie Komplexität reduzieren.

3.4.2 Bewältigung selbsterzeugter Komplexität

Die Art und Weise, in der Modal- und Verfügbarkeitsurteile gerade bei der Vorbereitung auf die Zukunft Orientierung stiften, lässt sich genauer beschreiben, wenn man ihre Rolle bei der kognitiven Sortierung vorgestellter Ereignisse in den Blick nimmt. Dann wird deutlich, dass Modal- und Verfügbarkeitsurteile Lösungen anbieten für das selbsterzeugte Problem überbordender Komplexität, mit dem sinnverarbeitende Systeme sich unvermeidlich konfrontiert sehen, weil sie sich für jeden Zeitpunkt mehr Ereignisse vorstellen können, als sie beobachten können werden. Denn diese Urteile liefern Gründe, warum man aus der potentiell unbegrenzten Menge von Ereignissen, die sich für einen Zeitpunkt vorstellen lassen, bestimmte und nicht andere Erlebensmöglichkeiten erwarten und Handlungsmöglichkeiten erwägen soll. Das zeige ich in diesem Abschnitt.

Mit Komplexität ist der Umstand gemeint,

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

> »daß die Zukunft sehr viel mehr Möglichkeiten enthält, als in der Gegenwart aktualisiert und damit in die Vergangenheit überführt werden können. Die Ungewißheit darüber, was geschehen wird, ist nur ein Folgeproblem der sehr viel elementareren Tatsache, daß nicht alle Zukunft Gegenwart und damit Vergangenheit werden kann. Die Zukunft überfordert das Vergegenwärtigungspotential des Menschen.« (Luhmann 1973: 12, siehe auch 1971: 32)

Komplexität ergibt sich für Beobachter*innen aus dem Wissen um die Differenz der vielen Zukünfte, die von der aktuellen Gegenwart aus denkbar sind, und der einen zukünftigen Gegenwart, die man zum thematisierten Zeitpunkt durchleben wird. Diese Differenz ist ein grundlegendes Merkmal der menschlichen Erfahrung (vgl. Popitz 2000d: 85f.). Genau ihretwegen handelt man ja überhaupt: um eine Zukunft herbeizuführen, die sich ohne Handeln nicht einstellen würde, und um diejenigen Zukünfte zu verhindern, die bei Untätigkeit oder anderem Handeln einzutreten drohen.

Das Bewusstsein ist also mit einem Ungleichgewicht konfrontiert. Auf der einen Seite ist die Menge der nichtaktuellen Beobachtungen, deren Übergang in aktuelles Beobachten für einen spezifischen Zeitpunkt vorgestellt werden kann, im Prinzip unbeschränkt. Z.B. könnte ich übermorgen am Strand liegen oder am Schreibtisch sitzen oder… usw. Auf der anderen Seite weiß man, dass zu jedem beliebigen Zeitpunkt, d.h. in jedem »intentionale[n] Jetzt« (Nassehi 2008: 164), nur jeweils ein Ereignis beobachtet werden kann (vgl. Schütz/Luckmann 2003: 84f.). Man kann die von sinnlicher Evidenz beglaubigte Erfahrung, am Strand zu liegen, und die ebenfalls sinnlich verbürgte Erfahrung, am Schreibtisch zu sitzen, zwar nacheinander, aber nicht gleichzeitig machen.

Dem Bewusstsein erscheinen vergangene, aktuelle und künftige Gegenwarten daher als eine Art Trichter, der aus der Menge der zuvor thematisierten (bei bestätigten oder enttäuschten Erwartungen) und nicht thematisierten (bei völligen Überraschungen)[36] Ereignisse nur jeweils eines in das aktuelle Beobachten einlässt. Die vielen Möglichkeiten konkurrieren gewissermaßen um ihren Platz in der einen Wirklichkeit – und man weiß, dass es manchmal die äußeren Umstände der Welt sind und manchmal bewusstes Tätigwerden, die einer dieser Möglichkeiten, zu Ungunsten aller anderen, zur Aktualisierung

36 Zur Unterscheidung zweier Formen der Überraschung, des »*counter-expected*« (wider ausdrückliches Erwarten eintretender Ereignisse) und des »*unexpected*« (der nicht einmal bedachten, aber dennoch eintretenden Ereignisse), siehe Shackle (1979: 87f.; vgl. auch Pumperla 2017: 61).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

verhelfen (Schütz/Luckmann 2003: 487). Aus dem Umstand, dass das Bewusstsein für jeden thematisierten Zeitpunkt mehr vorgestellte Beobachtungen vorhält, als das jeweils aktuelle Beobachten fassen kann, ergibt sich das Problem der Komplexität. Dieses Problem äußert sich in zwei Varianten: beim Überschuss denkbaren Erlebens als *Ungewissheitsproblem* (Luhmann 1973: 12), beim Überschuss denkbaren Handelns als *Entscheidungsproblem*.[37] So oder so ist das Komplexitätsproblem selbsterzeugt, da es sich nur für Entitäten stellt, die wenigstens implizit wissen, dass sie sich für jede Situation mehr Verläufe vorstellen können, als sie wirklich beobachten werden (zur Beobachterabhängigkeit der Komplexitätsdiagnose Baraldi 1997c: 95).[38]

Komplexität ist also der Normalfall. Man muss sie jedoch in eine handhabbare Form bringen, denn sie ängstigt, lähmt und verhindert elaborierte Planung, solange sie unbearbeitet und unstrukturiert bleibt (vgl. Henkel/Peters 2019). Die begründete Entscheidung für einen Handlungspfad ist unmöglich, solange für den thematisierten Zeitpunkt allen vorgestellten Ereignissen dieselbe Chance auf Aktualisierung zugestanden wird: »Wenn immer alles möglich wäre, müsste man in jedem Augenblick auf alles Mögliche gefasst sein.« (Poljanšek 2017: 17) Einer solchen Situation *vollständig* unstrukturierter Komplexität entspricht beispielsweise Hobbes' gedankenexperimentelle Beschreibung des Naturzustands als eines Krieges aller gegen alle (Hobbes 1914: 64f.; vgl. die Bezugnahme auf Hobbes bei Luhmann 1973:

37 Die Pluralität von Optionen, d.h. von vorgestellten Möglichkeiten, aus denen ausgewählt werden muss, gilt zurecht in vielen Theorietraditionen als definierendes Merkmal von Handeln im Unterschied zu Verhalten (z.B. Bubner 1984: 38; Makropoulos 2012: 340; Nassehi 2019a: 131; mit Verweis auf Schütz Koppl 2001: 184). Weil der Selektionszwang nicht nur aus der Knappheit von Ressourcen im weitesten Sinne folgt (R kann nur für Zweck A oder B eingesetzt werden, nicht für beide zugleich; dazu Shackle 1979: 139f.), sondern, noch viel grundlegender, aus der beschriebenen Knappheit der Zeit (ich kann A nicht gleichzeitig tun und unterlassen), kann man für *jede* Handlung Opportunitätskosten (als entgangenen Nutzen der nicht gewählten Alternativen; dazu Buchanan 2018) veranschlagen.

38 Von Entitäten, denen man Sinnverarbeitungsfähigkeit abspricht, kann daher nicht zugleich angenommen werden, sie seien *im anspruchsvollen Sinne* mit Komplexität konfrontiert (vgl. Luhmann 1971: 33). Die Rede etwa vom komplexitätsadäquaten Umgang von Mikroorganismen mit ihrer Umwelt ist daher genau genommen eine (durch Erkenntnisgewinn gerechtfertigte) Metapher: Man beschreibt ein Verhalten, das aus Evolutionsprozessen hervorgegangen ist, *als ob* es auf die bewusste Auswahl einer aus mehreren Optionen zurückzuführen sei, behandelt also gewissermaßen Selektion durch die Umwelt als Selektion durch das System.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

6). In der sozialen Wirklichkeit bleibt dieser Fall natürlich die Ausnahme. Wie man empirisch deutlich häufiger sehen kann, hemmt aber schon *relativ* unstrukturierte Komplexität das Handeln und legt nahe, sich nur in kleinen, bescheidenen und risikoarmen Schritten in die Unübersichtlichkeit der Zukunft hinauszuwagen. Ein Beispiel ist das Aufschieben von Investitionen bei besonderer ökonomischer Unsicherheit. Solange stark unterschiedliche Marktentwicklungen gleichermaßen wahrscheinlich erscheinen, kann sich für ein Unternehmen jeder Schritt, wie vorsichtig auch immer, als kostspieliger Fehltritt erweisen. Dann spricht einiges dafür, Investitionen zurückzuhalten, bis deren Rentabilität besser eingeschätzt werden kann (Götze 2000: 319f.). Den Eindruck, dass die Wirklichkeit unüberschaubar komplex ist, müssen Beobachter*innen nicht zwingend aus eigener Erfahrung gewinnen, etwa aus wiederholten Enttäuschungen. Auch wenn Komplexitätsdiagnosen kommuniziert werden, können sie, in Abhängigkeit von ihrer Glaubwürdigkeit, Wirksamkeit entfalten. Das zeigt beispielsweise Leendertz' oben diskutierte Studie zum Niedergang des Vertrauens in staatliche Steuerungsversuche. Die sozialwissenschaftliche Diagnose, dass die relevanten Kausalzusammenhänge nicht hinreichend durchschaut sind, um gesellschaftliche Dynamiken vorhersehen und kontrolliert beeinflussen zu können, stützt Argumente für einen inkrementalistischen Fokus auf erreichbare Nahziele und für eine neoliberale Reduktion direkter staatlicher Eingriffe (Leendertz 2022: 111ff.). Das fällt auch einigen der von Leendertz beobachteten Akteur*innen auf, die kritisch auf die handlungshemmenden Wirkungen solcher Komplexitätsdiagnosen hinweisen (Leendertz 2022: 128; vgl. die Polemik gegen »den systemtheoretischen Steuerungsdefätismus« bei Schimank 2006).

Je mehr Möglichkeiten des Erlebens und Handelns gleichermaßen erreichbar scheinen, desto größer werden das Ungewissheits- und das Entscheidungsproblem. So laufen sinnverarbeitende Systeme Gefahr, zu Opfern ihrer eigenen Produktivität bei der Erzeugung von Möglichkeiten zu werden. In Schach halten lässt sich dieses Risiko durch Selektion, d.h. durch das Auswählen aus dem selbsterzeugten Überschuss denkbaren Erlebens und Handelns. Diese Selektion erfolgt in Form von *Erwartungen* über wahrscheinliche Erlebnisse und aussichtsreiche Handlungsoptionen. Dass es sich bei Erwartungen um ein Mittel zur Bewältigung von Komplexität handelt, ist wohlbekannt (Seßler 2012: 79).[39] Sie geben dem Denken und Handeln Halt,

39 Den Unterschied zwischen normativen und kognitiven Erwartungen klammere ich an dieser Stelle aus, weil er sich primär auf die Form der Verarbeitung eventueller Enttäu-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

indem sie die Gesamtheit der für einen spezifischen Zeitpunkt denkbaren Erlebnisse einschränken auf eine Teilmenge von Ereignissen, mit deren Aktualisierung zu rechnen ist. Selektion ist geradezu ihr Wesen: »Erwartung entsteht durch Einschränkung des Möglichkeitsspielraums. Sie ist letztlich nichts anderes als diese Einschränkung selbst. Das, was übrig bleibt, wird dann eben erwartet; ihm kommt der Verdichtungsgewinn zugute.« (Luhmann 1987: 397; siehe auch Baraldi 1997b: 45f.; Gransche 2022: 65) Erlebensbezogene Erwartungen präsentieren dem Bewusstsein eine Auswahl der vorgestellten Ereignisse, von deren Eintreten man ausgehen kann. Je sicherer die Erwartung, desto kleiner wird diese Auswahl ausfallen. Handlungsbezogene Erwartungen verengen die Menge vorstellbarer Handlungen auf eine Auswahl aussichtsreicher Entwürfe, d.h. auf potentielle Pläne, bei denen man von einer gelingenden Umsetzung von Absichten in Resultate ausgeht.

Der unmittelbare Gewinn solcher erlebens- und handlungsbezogener Erwartungen *in der Gegenwart* besteht nicht darin, zukünftiges Geschehen garantiert korrekt vorwegzunehmen. Enttäuschungen sind kaum zu vermeiden und lassen sich ohnehin immer erst im Nachhinein feststellen. Was beide Arten von Erwartungen aber leisten können, ist eine Neutralisierung der lähmenden Effekte unstrukturierter Komplexität. Sie ermöglichen Festlegungen des Denkens und Handelns, indem sie eine Vielzahl denkbarer Möglichkeiten ausblenden zugunsten einer hervorgehobenen Auswahl wahrscheinlicher Erlebnisse und aussichtsreicher Handlungen.[40] Auch wenn die Zukunft letztlich unwissbar ist und (jedenfalls für eine ideale Beobachterin) eine Unendlichkeit von Möglichkeiten enthält, die man noch nicht einmal erwogen hatte, erlauben Erwartungen, so zu handeln, *als ob* die Folgen überblickbar wären (Beckert

schungen (Lernen vs. Nichtlernen) bezieht, weil viele Erwartungen nicht eindeutig auf einen Erwartungsstil festgelegt sind und weil beide Erwartungsstile erst durch Ausdifferenzierung einer noch unspezifischen ›Urform‹ des Erwartens entstehen (Luhmann 1969: 36).

40 Orientierung verschaffen Erwartungen auch bei Enttäuschungen. Zum einen erlauben sie, vielfältige Ereignisse unter der Kategorie Enttäuschung zu rubrizieren: »Die Erwartungsbildung egalisiert eine Vielzahl höchst heterogener Geschehnisse auf den gemeinsamen Nenner der Erwartungsenttäuschung und zeichnet damit Behandlungslinien vor.« (Luhmann 1987: 397) Zum anderen enthalten Erwartungen, bei denen Enttäuschung miterwartet wird, bereits Vorfestlegungen über deren Verarbeitung – durch Lernen im Falle kognitiver Erwartungen, durch demonstrative Beibehaltung der Erwartung im Falle normativer Erwartungen (Luhmann 1987: 436ff.; zu Enttäuschungen bei Luhmann siehe auch Pumperla 2017).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

2016: 9f., 67f., 75, 92f.). Es verwundert daher nicht, dass Erwartungsstabilisierung der grundlegende Modus der Beeinflussung von Handlungen ist.[41] Gesetze und andere institutionalisierte Normen machen erwartbar, für welche Taten man mit Sanktionen zu rechnen hat und für welche nicht; Religionen verschaffen ihren Gläubigen Klarheit darüber, welches Handeln dem eigenen Seelenheil zuträglich oder abträglich ist; staatliche Finanz- und Wirtschaftspolitik versucht, Unternehmen zu Investitionen zu motivieren, indem sie Renditen in Aussicht stellt oder die Kompensation möglicher Verluste garantiert (zu letzterem Beckert 2016: 82).

Hier kommen Modal- und Verfügbarkeitsurteile ins Spiel. Indem sie, wie oben erläutert, Einschätzungen über die Erlebbarkeit bzw. Herbeiführbarkeit der jeweils thematisierten Ereignisse vornehmen, liefern sie Begründungen für den Selektionsvorgang, in dem Erwartungen konstituiert werden. Modalurteile fungieren als die unmittelbaren Antworten auf die Frage, *warum* man für einen bestimmten Zeitpunkt dieses und nicht jenes Erlebnis erwarten soll, und erleichtern so die Vorbereitung entsprechender Strategien. So stützen sich etwa investitionsrelevante Erwartungen über wirtschaftliche Entwicklungen auf Einschätzungen zur Wahrscheinlichkeit verschiedener Verläufe – Einschätzungen, die, wie Beckert beobachtet, im Laufe der Entwicklung des Kapitalismus zunehmend mit stochastischen Mitteln erzeugt werden, dadurch größere Zuverlässigkeit versprechen und so riskantere Entscheidungen motivieren (Beckert 2016: 89f.). Verfügbarkeitsurteile beantworten die Frage, *warum* man für eine gegebene Situation eine Auswahl denkbarer Handlungen als realistisch umsetzbar in Erwägung ziehen und viele andere Handlungen außer Acht lassen soll. Indem sie die Selektion der machbaren aus den denkbaren Handlungsergebnissen anleiten, konstituieren sie erst die Menge der in einer bestimmten Situation pragmatisch sinnvollen Zwecke, aus denen das Handeln dann auswählen muss (zum Einfluss von Verfügbarkeitsurteilen auf Zwecksetzungen siehe Schütz/Luckmann 2003: 48ff.; Bandura 1993; Gransche 2022: 68, 72). Wer etwas kochen möchte, wird bei der Auswahl eines Gerichts nur diejenigen Optionen ins Auge fassen, die im Lichte der eigenen Küchenausstattung, Vorräte und handwerklichen Fähigkeiten mit zumutbarem Aufwand erreichbar scheinen. Das dabei involvierte Verfügbarkeitsurteil ermöglicht es, all diejenigen Gerichte zu ignorieren, deren Zubereitung man sich zwar vorstellen, aber nicht durchführen kann, und

41 Vgl. Luhmanns These, dass soziale Strukturen aus nichts anderem als aus Erwartungen bestehen (Luhmann 1987: 398f.)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

verengt die Auswahl so auf einen handhabbaren Umfang. Indem Modal- und Verfügbarkeitsurteile Gründe für die Festlegung auf bestimmte erlebens- und handlungsbezogene Erwartungen liefern, und damit für die Ausblendung aller unrealistischen Möglichkeiten, erlauben sie sinnverarbeitenden Systemen, Ungewissheits- und Entscheidungsprobleme wenn nicht zu lösen, so doch in den Griff zu bekommen. Auf diese Weise helfen sie bei der Überwindung der handlungshemmenden Effekte unstrukturierter Komplexität.

Nun weiß man aus eigener Erfahrung, dass man im Alltag zwar beständig erlebt und handelt, aber nicht permanent die Eintrittswahrscheinlichkeit von Ereignissen thematisiert. Tatsächlich bleiben Modal- und Verfügbarkeitsurteile häufig implizit, weil viele Erwartungen reflexionsentlastet aus der Projektion von Erfahrungen in die Zukunft entstehen. Statt auf ausdrückliche Modalurteile stützen sich solche gewohnheitsmäßigen Erwartungen, wo es um mögliches Erleben geht, auf die Idealisierung des »Und-so-weiter«, d.h. auf die Unterstellung einer Kontinuität künftigen und vergangenen Erlebens; statt auf explizite Verfügbarkeitsurteile stützen sich routinisierte Erwartungen über mögliches Handeln auf die Idealisierung des »Ich-kann-immer-wieder«, d.h. auf die Unterstellung einer Kontinuität künftiger und vergangener Handlungserfolge (zu beiden Idealisierungen Schütz/Luckmann 2003: 34; Schütz 1959: 80f.). Expliziert werden müssen Modal- und Verfügbarkeitsurteile erst, wenn sich nicht von selbst versteht, was man erwarten oder tun soll. Dazu kommt es in neuartigen Situationen, für deren Bewältigung man noch nicht aus der Erfahrung schöpfen kann, und bei Enttäuschungen, die bisherige Erwartungen widerlegen (Schütz/Luckmann 2003: 307, 484ff.; Schütz 1944: 506; Gehlen 2016a: 73; Kaminski 2010: 180f.). Dann bedarf es ausdrücklicher Einschätzungen über die Aktualisierbarkeit der thematisierten Ereignisse, um die Festlegung auf bestimmte erlebens- oder handlungsbezogene Erwartungen vor sich und Anderen rechtfertigen zu können.[42]

Modal- und Verfügbarkeitsurteile leisten somit einen entscheidenden Beitrag zur Lösung des Komplexitätsproblems, das aus dem Ungleichgewicht zwischen den vielen denkbaren Beobachtungen und dem einen wirklichen Beobachten resultiert. Indem man die vielen denkbaren Ereignisse auf ihre

42 Als mittlere Ebene zwischen qua Routine vollständig ausgeklammerten und ausdrücklichen Modal- und Verfügbarkeitsurteilen könnte man die von der Verhaltensökonomik beschriebenen Heuristiken fassen, die die Wahrscheinlichkeiten relevanter Ereignisse durch vereinfachte kognitive Operationen zu ermitteln helfen (klassisch Tversky/Kahneman 1974).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Aktualisierbarkeit befragt und so zu einer überschaubaren Auswahl wahrscheinlicher Möglichkeiten und aussichtsreicher Optionen gelangt, lassen sich die verunsichernden und handlungshemmenden Wirkungen unstrukturierter Komplexität begrenzen. Modal- und Verfügbarkeitsurteile sind insofern selbsterzeugte Lösungen für ein selbsterzeugtes Problem.

In diesem Kapitel habe ich die Frage beantwortet, mit welcher Art von Gegenstand es die Soziologie zu tun hat, wenn sie Möglichkeitshorizonte beobachtet. Ich habe vorgeschlagen, Möglichkeitshorizonte als Bündel von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen zu beschreiben, d.h. von Beobachtungen, die Ereignisse zum Gegenstand haben und diese auf ihre prinzipielle bzw. auf ihre handlungsförmige Aktualisierbarkeit befragen. Anschließend habe ich herausgearbeitet, was sinnverarbeitende Systeme durch den Rückgriff auf Modal- und Verfügbarkeitsurteile gewinnen. Dabei haben wir gesehen, dass solche Urteile einen Überblick über zukünftige und vergangene Konfigurationen möglichen Erlebens und Handelns verschaffen und damit Orientierung bei der Vorbereitung auf die Zukunft und bei der Deutung der Vergangenheit geben. Modal- und Verfügbarkeitsurteile lassen sich auch als Lösungen für Komplexitätsprobleme beschreiben, weil sie Begründungen für die Festlegung auf bestimmte Erwartungen liefern.

Damit ist die erste der drei Lücken, die ich in Kapitel 2 identifiziert habe, geschlossen. Wir können nun zu der Frage übergehen, wie Möglichkeitshorizonte konstituiert werden.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

4. Die individuelle Konstitution von Möglichkeitshorizonten

In Kapitel 3 haben wir gesehen, dass Einschätzungen über Mögliches und Machbares sich produktiv als Beobachtungen von Ereignissen im Hinblick auf ihre Aktualisierbarkeit beschreiben lassen. Dafür habe ich die Begriffe des Modal- und des Verfügbarkeitsurteils vorgeschlagen. Auf dieser Grundlage habe ich gezeigt, dass der vage Begriff des Möglichkeitshorizonts an Klarheit gewinnt, wenn man darunter Bündel von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen versteht, die sich auf eine gemeinsame Ausgangssituation beziehen. Nun geht es daran, die zweite der in Teilkapitel 2.6 identifizierten konzeptuellen Lücken zu schließen. Bislang fehlt ein genaueres Verständnis davon, wie Möglichkeitshorizonte erzeugt werden und auf welche Arten und Weisen dieser Prozess gesellschaftlich geprägt wird.

Im vorliegenden Kapitel unternehme ich den ersten Schritt zur Schließung dieser Lücke, indem ich ein allgemeines Modell der Herstellung von Möglichkeitshorizonten vorstelle. Dabei bewegen wir uns im Bereich der *Konstitutionsanalyse*: Wie in der Einleitung dargelegt, arbeite ich die grundlegenden kognitiven Prozesse, in denen Modal- und Verfügbarkeitsurteile erzeugt werden, am heuristischen Modell eines isolierten Einzelbewusstseins heraus. Die dabei gewonnenen Einsichten bilden die Grundlage für die spätere Analyse der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten (Kapitel 5) und des Einflusses speziell von Wissenschaft und Technik (Kapitel 6).

Ich argumentiere, dass Möglichkeitshorizonte im Zusammenspiel dreier grundlegender Typen von kognitiven Prozessen entstehen. Diese Arten von Bewusstseinsleistungen fasse ich unter den Schlagwörtern Vorstellungsvermögen, Realitätssinn und Aufmerksamkeitsregulation. Dem *Vorstellungsvermögen* ordne ich die Leistungen des Entwerfens zu, in denen das Bewusstsein Sinnbausteine zu Vorstellungen, d.h. zu Beobachtungen von inaktuellen Ereignissen zusammenfügt. Unter dem Begriff des *Realitätssinns* subsumiere ich Ope-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

rationen des Prüfens, in denen das Bewusstsein die Aktualisierbarkeit entworfener Ereignisse ermittelt. Mit *Aufmerksamkeitsregulation* sind die Leistungen gemeint, in denen das Bewusstsein darüber entscheidet, in welche Richtungen es seine Entwurfstätigkeit lenkt und welche entworfenen Ereignisse es genauer in den Blick nimmt.

Diese Argumentation entwickle ich in drei Schritten. Ich beginne mit dem Typus von Bewusstseinsleistungen, der in der Literatur die größte Aufmerksamkeit genießt. Im Rückgriff auf übereinstimmende Befunde aus Soziologie und Philosophischer Anthropologie lege ich dar, dass das Vorstellungsvermögen zur Grundausstattung der menschlichen Kognition gehört. Das Vorstellungsvermögen ist gleichwohl nur ein Faktor unter mehreren bei der Konstitution von Möglichkeitshorizonten. Wie genau es operiert und mit dem Realitätssinn interagiert, d.h., wie Ereignisse entworfen und geprüft werden, zeige ich im zweiten Teilkapitel. Dabei lehne ich mich eng an Überlegungen des Ökonomen G.L.S. Shackle an, die ich weiterführe und mit anschlussfähigen soziologischen Einsichten verknüpfe. Bewusstseine entwerfen Vorstellungen von Ereignissen, so lässt sich mit diesem Modell sehen, indem sie Sinnelemente, die sie aus der Analyse der Wirklichkeit gewonnen haben, neu kombinieren. Sie prüfen die Aktualisierbarkeit der erzeugten Vorstellungen, indem sie deren Vereinbarkeit mit dem gegenwärtigen Zustand und den allgemeinen Gesetzmäßigkeiten der Welt prüfen. Die Einsichten zum Zusammenspiel von Vorstellungsvermögen und Realitätssinn können aber noch nicht erklären, warum Menschen ihre Entwurfstätigkeit in spezifische Richtungen lenken und warum sie aus einer potentiell unbeschränkten Menge gerade diese und nicht andere entworfene Ereignisse in den Blick nehmen. Diese Fragen beantworte ich im dritten Teilkapitel. Im Rückgriff auf Schütz lege ich dar, dass das Bewusstsein anhaltende Aufmerksamkeit erst dann auf entworfene Ereignisse bzw. Bereiche möglicher weiterer Entwürfe richtet, wenn ihnen Relevanz attestiert wird, d.h. die Aussicht auf reale und irreversible Auswirkungen auf vorgefasste Pläne. Das Kapitel schließt mit einem Zwischenfazit, das die entwickelten Überlegungen zusammenführt.

4.1 Das Vorstellungsvermögen als anthropologische Konstante

Wer über Möglichkeiten des Handelns und Erlebens nachdenkt, bezieht sich auf Ereignisse, und das heißt, wie wir gesehen haben, auf Beobachtungen. Bei der Rekonstruktion vergangener Möglichkeitshorizonte können diese Beob-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

achtungen zum Teil der Erinnerung entnommen werden, etwa bei der Frage, ob das Erlebte wirklich unausweichlich war. Doch wann immer es um die nicht realisierten Möglichkeiten der Vergangenheit oder um die Zukunft geht, also um nicht oder noch nicht Geschehenes, kann man offensichtlich nicht unmittelbar aus dem Gedächtnis schöpfen. Woher kommen dann die Beobachtungen, die auf ihre Aktualisierbarkeit befragt werden?

Die Quelle solcher Beobachtungen ist das menschliche Vorstellungsvermögen. Man könnte, wie andere Autor*innen es tun, auch von Einbildungskraft, Phantasie, Imagination oder »Fiktionsfähigkeit« (Schlaeger 2004: 151)[1] sprechen. Der Sache nach zielen diese Ausdrücke auf dasselbe. Es geht um die Fähigkeit zur Vergegenwärtigung des sinnlich nicht Gegebenen, d.h. um die Fähigkeit zur Herstellung von Beobachtungen, die man nicht einer vorangehenden sinnlichen Evidenz zurechnen kann. Unter den drei Typen von Bewusstseinsleistungen, die aus meiner Perspektive an der Konstitution von Möglichkeitshorizonten mitwirken, genießt sie die größte Aufmerksamkeit in der soziologischen und philosophischen Literatur. Dass man das Vorstellungsvermögen plausibel zur kognitiven Grundausstattung des Menschen rechnen kann, veranschauliche ich im Folgenden anhand von vier einschlägigen Perspektiven aus der Soziologie und der Philosophischen Anthropologie.[2] Die Arbeiten von Jens Beckert, Max Scheler, Arnold Gehlen und Heinrich Popitz zeigen, dass es ohne Vorstellungsvermögen unmöglich wäre, Handlungen zu motivieren, Pläne zu entwerfen und eingespielte Routinen zu revidieren. Einige Argumente, gerade zum Nutzen des Vorstellungsvermögens, kennen wir bereits aus vorherigen Kapiteln, insbesondere aus 3.4. Die Darstellung wird deutlich machen, dass eine Soziologie der Konstruktion von Möglichkeitshorizonten aus vielfältigen Theorieressourcen schöpfen kann. Allerdings genügt, wie wir zugleich sehen werden, ein exklusiver Fokus auf das Vorstellungsvermögen nicht für eine angemessene Beschreibung der Prozesse, in denen Bewusstseine die Zukunft sowie alternative Gegenwarten und Vergangenheiten erkunden.

---

1 Beckert (2016: 64) schreibt diesen Ausdruck Wolfgang Iser zu und verweist auf die englische Übersetzung von dessen Buch *Das Fiktive und das Imaginäre* (Iser 1993), allerdings ohne Seitenangabe, was die Rückverfolgung erschwert. In der deutschen Originalfassung konnte ich die Formulierung nicht finden.

2 Nicht näher eingehen kann ich auf jüngere kognitions- und neurowissenschaftliche Arbeiten, die das menschliche Vorstellungsvermögen als Mechanismus der für alle Lebewesen überlebenswichtigen Vorhersage der Zukunft beschreiben (Clark 2019; den Hinweis verdanke ich Poljanšek 2017; siehe auch Baecker 2014: 78ff.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Die wohl meistrezipierte Arbeit der letzten Jahre zur gesellschaftlichen Bedeutung des Vorstellungsvermögens hat Jens Beckert mit seinem Buch *Imagined Futures: Fictional Expectations and Capitalist Dynamics* vorgelegt (Beckert 2016). Darin plädiert er für eine stärkere Berücksichtigung von Fiktionen in der soziologischen Erklärung ökonomischen Handelns und in der Beschreibung kapitalistischer Funktionslogiken, aber auch in anderen Feldern der Soziologie (Beckert 2016: 3, 6). Das Vorstellungsvermögen betrachtet er dabei als definierendes Merkmal der Gattung Mensch:

> »Fiction is made possible by human beings' unique ability to evoke images of a counterfactual reality that may be situated in the future or the past, that may take place in any location, and that may presume all imaginable behaviors of actors, objects, and natural forces. This capability is what allows humans to plan ahead, because they can imagine and rank alternative futures (Bloom 2010: 163). The imaginative power of the human mind seems unlimited, and humans' »fiction-ability« (*Fiktionsfähigkeit*) (Iser 1993) is a fundamental anthropological quality.« (Beckert 2016: 64, siehe auch 2f.)

Beckert schreibt dem Vorstellungsvermögen bzw., in seiner Diktion, der Fähigkeit zur Erzeugung von »Fictional Expectations«[3] (Beckert 2016) zwei wichtige Funktionen zu. Zum einen sieht er das Vorstellungsvermögen als Grundlage zielgerichteten Handelns. Fiktionale Erwartungen ermöglichen Planung, indem sie, wie Beckert im Rückgriff auf Dewey darlegt, Handelnde in die Lage versetzen, im Geiste unterschiedliche Kombinationen einzelner Handlungsschritte zu erproben und auf ihre Eignung für das Erreichen der jeweiligen Ziele zu prüfen (Beckert 2016: 55). Und sie motivieren Handlungen, indem sie die

3 Wie Nassehi (2019b: 331) in seiner Besprechung von Beckerts Buch feststellt, ist der Ausdruck »fictional expectations« bestenfalls ein Pleonasmus. Denn anders als durch produktive, also fingierende Eigenleistungen lassen sich Sachverhalte, die der Wahrnehmung aktuell nicht gegeben sind, nicht erschließen (Nassehi 2019b: 330). Dieser Pleonasmus bildet den Ausgangspunkt der scharfen Kritik Nassehis an Beckerts theoretischen Grundentscheidungen. Insbesondere kritisiert Nassehi, dass Beckert offen lasse, ob es neben fiktionalen auch nicht-fiktionale Erwartungen gebe und ob er wirklich die Spezifika moderner kapitalistischer Wirtschaftsordnungen beschreibe oder nicht einfach die unvermeidliche Lage, die sich für Gesellschaften aus der Unmöglichkeit ergibt, in der Gegenwart direkt auf die Zukunft zuzugreifen. Trotzdem bleibt Beckert ein prominenter Gewährsmann für die Annahme, die ich in dieser Zusammenschau erhärten möchte, dass sich plausibel von einem menschlichen Vorstellungsvermögen ausgehen lässt.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Folgen des Handelns oder Nichthandelns schon vor dem eigentlichen Geschehen erlebbar machen, Handelnden also Formen der Gratifikation[4] verschaffen, ohne dass der angestrebte Zustand bereits eingetreten wäre – und ohne die Garantie, dass er überhaupt eintritt (Beckert 2016: 76ff.). Moderne Gesellschaften mit ihren langen und unübersichtlichen Handlungsketten, d.h. mit großen Distanzen zwischen Handlung und Gratifikation, wären ohne diese Form der Motivation unmöglich.

Zum anderen beschreibt Beckert das Vorstellungsvermögen als Quelle gesellschaftlicher Innovation. Es ermöglicht, den status quo kognitiv zu überschreiten und neue Perspektiven auf die Welt zu entwickeln: »imaginaries allow actors to move beyond inherited thought patterns and categories and into an *as-if* world different from the present reality – a fiction, in other words« (Beckert 2016: 173, siehe auch 11). Möglich ist eine solche Erzeugung von Neuem, so Beckert, weil Fiktionen von anderen gesellschaftlichen Faktoren zwar beeinflusst (Beckert 2016: 14, 86ff.), aber nicht determiniert werden (Beckert 2016: 52ff., 175).

Beckerts Studie hat wichtige Impulse für die sozialwissenschaftliche Beschäftigung mit der Produktivität und gesellschaftlichen Bedeutung des menschlichen Vorstellungsvermögens gesetzt. Dass der Mensch über das Talent verfügt, Abwesendes und Nichtgeschehenes zu vergegenwärtigen, und damit über eine entscheidende Voraussetzung zur Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen, ist aber natürlich schon länger bekannt. Insbesondere in der phänomenologischen Tradition, auf die auch Beckert sich bezieht, und in der Philosophischen Anthropologie finden sich hierfür weitere Belege. Als Auswahl aus der umfangreichen Literatur stelle ich im Folgenden die Perspektiven Schelers, Gehlens und Popitz' auf das Vorstellungsvermögen vor.

Wichtige Hinweise darauf, dass menschliches Handeln nicht bloß auf die wahrgenommene Beschaffenheit der Welt reagiert, sondern sich immer auch auf selbst erzeugte Vorstellungen des aktuell nicht Gegebenen bezieht, liefert die Philosophische Anthropologie. Bereits Max Scheler, der Begründer dieses in den 1920er Jahren entstandenen Forschungsprogramms, erhebt die Fähigkeit zur Abstraktion vom Seienden und zur Bezugnahme auf Abwesendes zum

4 Dasselbe muss selbstverständlich auch für die fiktionale Vorwegnahme von negativen Konsequenzen gelten, auch wenn Beckert diesen Fall nicht ausdrücklich diskutiert. Herbeiführendes Handeln ist auf dieselbe Art und Weise abhängig von der Fähigkeit zur Vergegenwärtigung des sinnlich nicht Gegebenen wie vermeidendes Handeln.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Wesensmerkmal des Menschen.[5] Er spricht von der menschlichen Fähigkeit zur *Ideierung*, d.h. zur »(versuchsweise[n]) Aufhebung des Wirklichkeitscharakters der Dinge, der Welt« (Scheler 2010: 38). Diese Fähigkeit zur gedanklichen Überschreitung des Ist-Zustandes unterscheide den Menschen vom Tier:

> »Mit dem Tiere verglichen, das immer »Ja« zum Wirklichen sagt – auch da noch, wo es verabscheut und flieht –, ist *der Mensch der »Neinsagenkönner«*, der »*Asket des Lebens*«, der ewige Protestant gegen alle bloße Wirklichkeit. […]. Auf alle Fälle ist der Mensch […] der ewige »Faust«, […] nie sich beruhigend mit der ihn umringenden Wirklichkeit, immer begierig, die Schranken seines Jetzt-Hier-So-seins zu durchbrechen, immer strebend, die Wirklichkeit, die ihn umgibt, zu *transzendieren* – darunter auch seine eigene jeweilige Selbstwirklichkeit.« (Scheler 2010: 40f.)

Scheler geht es also um die menschliche Fähigkeit, die Wirklichkeit, wie sie sich auf Basis von Sinnesdaten darstellt, mit selbst produzierten Möglichkeiten zu kontrastieren. Dieser Gedanke schlägt sich auch auf sein Verständnis von Intelligenz nieder, die er als »*pro*duktive[s] Denken« bestimmt, das gekennzeichnet sei durch »die *Antizipation*, das Vorher-Haben eines neuen, nie erlebten Tatbestandes (pro-videntia, Klugheit, Schlauheit, List).« (Scheler 2010: 24) Schon mit Scheler lässt sich das Vorstellungsvermögen mithin als charakteristisches Merkmal menschlicher Kognition begreifen.[6]

Noch größere Aufmerksamkeit findet das Vorstellungsvermögen bei Arnold Gehlen, einem weiteren Vertreter der Philosophischen Anthropologie, v.a. in seinem Hauptwerk *Der Mensch* (Gehlen 2016a). Gehlen betrachtet das Vorstellungsvermögen als Mittel der menschlichen Selbsterhaltung. Er versteht den Menschen heuristisch als »Mängelwesen« (Gehlen 2016a: 16), das

---

5 Scheler ist einer der Begründer nicht nur der Philosophischen Anthropologie, sondern auch der Wissenssoziologie. Dieser personellen Überschneidung entspricht die inhaltliche Affinität der beiden Felder, die man z.B. an der prominenten Rolle der Philosophischen Anthropologie in Bergers und Luckmanns (2021) Wissenssoziologie ablesen kann.

6 Vgl. auch Maurice Merleau-Pontys (1976: 200ff.) u.a. an Scheler anknüpfende Überlegungen zur menschlichen Fähigkeit, die gegenwärtige Situation zu überschreiten und auf Potentialitäten hin zu handeln. Diese Fähigkeit, so Merleau-Ponty, ermöglicht dem Menschen die Lösung nicht nur von der Natur (der Bindung an vorgegebene Umwelten) durch Kultur und Technik, sondern auch von der Geschichte (der Bindung an sedimentierte Produkte eigener Tätigkeit).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sich von allen anderen Tieren durch seine »biologische[] Mittellosigkeit« (Gehlen 2016a: 32) unterscheidet, und fragt, wie dieses »Mängelwesen« dennoch sein Überleben sichern kann. Gehlen zeigt, dass der Mensch den Mangel geeigneter organischer Ausstattung durch die Fähigkeit zum vorsehenden Handeln kompensiert, d.h. durch die Fähigkeit, nicht bloß auf die Gegenwart zu reagieren, sondern auf eine noch nicht eingetretene Zukunft hin zu handeln. Das beinhaltet wesentlich ein Moment des »nichtverändernden« – eben in der Vorstellung ablaufenden – »Verkehrs mit den Dingen«, das auch die »Bedingung alles *theoretischen* Verhaltens« ist (Gehlen 2016a: 51). Die Möglichkeitsbedingung dieser Vorstellungstätigkeit sieht Gehlen in der Sprache, die es dem Menschen erlaube,

> »sich unbeschränkt *über* die tatsächlich vorhandene Situation *hinweg* auf Sachverhalte und Wirklichkeiten zu richten, welche *nicht* gegeben sind. Der Mensch erhält durch die Sprache, wie Schopenhauer einmal sagt, die Übersicht (!) der Vergangenheit und der Zukunft, wie auch des Abwesenden. Die biologische Notwendigkeit dieser Leistung für das Wesen Mensch ist klar. Angewiesen auf die bloße Jetzt-Situation, wie das Tier, wäre es lebensunfähig. Der Mensch muß die Fähigkeit haben, die Grenze der Situation vollständig zu sprengen, sich auf Zukünftiges und Abwesendes zu richten und daraufhin zu handeln, sowie von jenem her sekundär sich der Gegenwart zuzuwenden, deren Bestände einsetzend zu Mitteln für *künftige* Sachverhalte.« (Gehlen 2016a: 51)

Von der Grundannahme aus, dass der Bezug auf Abwesendes und Zukünftiges für den Menschen überlebenswichtig ist, entwickelt Gehlen seine anthropologische »Theorie der Phantasie« (Gehlen 2016a: 372ff.). Der Phantasie kommt in seiner Anthropologie eine derart zentrale Stellung zu, dass er sie zu einem Wesensmerkmal des Menschen erklärt und den Begriff der Handlung auf ihr fundiert: »In der Tat wäre der Mensch *als Phantasiewesen so richtig bezeichnet, wie als Vernunftwesen*. Von Handlungen im eigentlichen Sinne kann daher nur gesprochen werden bei einem Wesen, das von der unmittelbaren Einwirkung und dem Druck der Umgebung so weit entlastet ist, daß es eben daraus die Kraft seines Sichversetzens, und zwar eines methodischen und variablen Sichversetzens zieht.« (Gehlen 2016a: 374)

Wie Christian Thies zeigt, kommt der Phantasie bei Gehlen die Funktion zu, nicht nur die gelingende Selbsterhaltung des Menschen, sondern auch Neuheit und Veränderung zu erklären (Thies 2017: 111). Sie bildet damit ein

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Gegengewicht zu einem anderen Schlüsselbegriff der Gehlen'schen Theorie, dem Begriff der *Entlastung* (Gehlen 2016a: 65ff.; Thies 2017: 105ff.). Entlastung meint, dass der Mensch den Erfolg bestimmter sich wiederholender Handlungsabläufe allmählich von der bewussten Reflexion abkoppelt. Dafür stehen ihm verschiedene Medien zur Verfügung, in die Handlungsvollzüge sich einlagern lassen, u.a. Automatismen, Gewohnheiten, Technik oder Institutionen (Thies 2017: 105ff.). Der Vorteil der Entlastung ist, dass sie begrenzte Reflexionsressourcen freigibt und es so erlaubt, einfachere Leistungen zu höherstufigen Leistungen zu kombinieren (Gehlen 2016a: 69ff.). So kann beispielsweise eine Profifußballerin sich auf die Planung des nächsten Spielzuges konzentrieren, weil sie sich keine Gedanken über die zum Automatismus gewordene Ballkontrolle machen muss. Ebenso ermöglichen grafische Benutzeroberflächen den Nutzer*innen elektronischer Geräte, sich ganz auf bestimmte Handlungen zu konzentrieren, z.B. das Schreiben einer Dissertation, weil sie von der Notwendigkeit entlasten, die Funktionsweise dieser Geräte genau zu kennen. Auf diese Entlastung durch Technik komme ich in Kapitel 6 zurück. Ohne die Phantasie als Gegengewicht führte Entlastung jedoch zum Stillstand, zur Verknöcherung und damit zu einem potentiell existenzbedrohenden Verlust an Anpassungsfähigkeit (Thies 2017: 110f.). Veränderungen etwa motorischer, kultureller oder technischer Art sind nur möglich, weil die Phantasie ermöglicht, unterhalb der Reflexionsschwelle abgesunkene Abläufe erneut zu reflektieren, also Verfestigtes wieder in seine Elemente zu zerlegen und diese Elemente neu zu kombinieren.[7] Auch Gehlens Anthropologie stützt damit die Annahme vom Vorstellungsvermögen als einer wesentlichen Fähigkeit des Menschen.

Wichtige Einsichten in das menschliche Vorstellungsvermögen und seine gesellschaftliche Bedeutung lassen sich auch dem Werk Heinrich Popitz' entnehmen. Popitz' Arbeiten zielen auf den »Entwurf einer *soziologischen Anthropologie*«, d.h. auf die »Herausarbeitung der kulturübergreifenden Grundstrukturen menschlicher Vergesellschaftung« und ihre Erklärung im Lichte basaler Charakteristika des Menschen (Pohlmann 2006: 10). Dabei spielt das Vor-

7 Psychische Erkrankungen, die Menschen zwanghaft an die immer gleichen Verhaltensweisen fesseln, deutet Gehlen daher als Folge einer »Beeinträchtigung der Fantasie« (Thies 2017: 111). Thies weist darauf hin, dass Gehlen zwar von phantasiegetriebenen Innovationen im Verhältnis des Menschen zur dinglichen Umwelt ausgeht, eine Veränderung gesellschaftlicher Verhältnisse aber für unmöglich zu halten scheint. Dass Gehlen für den Bereich der Institutionen die menschliche Entlastungsbedürftigkeit überbetont und die Fähigkeit zur Veränderung unterschlägt, führt Thies auf dessen reaktionär-konservative Haltung zurück (Thies 2017: 112f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

stellungsvermögen durchgehend eine herausgehobene Rolle.[8] Schon in seinen frühen Arbeiten zu sozialen Normen beschreibt Popitz die Formenvielfalt von Normen als Resultat der menschlichen Kreativität (Popitz 2006b: 63f.). Auch in seiner Macht-, Herrschafts- und Gewaltsoziologie (Popitz 1992c) betont er die Bedeutung der menschlichen Fähigkeit, Nichtseiendes zu imaginieren. Diese äußert sich schon in der Vielfalt der Formen, Anlässe und Adressat*innen von Gewalthandlungen (Popitz 1992b: 48ff.; den Hinweis verdanke ich Pohlmann 2006: 27). Ähnlich zentral ist das Vorstellungsvermögen in Popitz' techniksoziologischen Arbeiten (Popitz 1995b). Darin zeigt er, dass formendes Gestalten eine wesentlich »vorstellungsgeleitet[e]« Tätigkeit ist (Popitz 1995d: 64) und damit ein Beleg für das Vermögen des Menschen, den Ist-Zustand gedanklich zu überschreiten: »Das formende Verändern vorgefundener Dinge, das Etwas-aus-Etwas-Machen, manifestiert in allen Sinnbezügen, den praktischen, den ästhetischen, den religiösen, den Wirklichkeitsüberschuß des menschlichen Wirklichkeitsverhältnisses.« (Popitz 1995d: 64)

Eine dezidierte Auseinandersetzung mit dem menschlichen Vorstellungsvermögen und seiner gesellschaftlichen Bedeutung hat Popitz mit seiner letzten Aufsatzsammlung *Wege der Kreativität* (Popitz 2000c) vorgelegt. Er beschreibt es als eine von drei Grundformen des »menschliche[n] Erkenntnisvermögen[s]« neben der Wahrnehmung und dem Denken, mithin als anthropologische Konstante (Popitz 2000d: 84). Wie Beckert, Gehlen und andere geht Popitz davon aus, dass das Vorstellungsvermögen für Handlungen unverzichtbar ist, weil es die Vorwegnahme ihrer Folgen und den Vergleich alternativer Pläne ermöglicht (Popitz 2000d: 112, 199 (Anm. 4 zu S. 83), siehe auch 2000e: 48f.). Popitz' Fokus liegt jedoch auf drei speziellen vorstellungsbasierten Handlungssphären: dem *Erkunden*, d.h. der Erzeugung von Wissen; dem *Gestalten*, verstanden als formgebendes Handeln zur Herstellung von Artefakten (zu denen Popitz auch Institutionen, Töne und Worte rechnet) in technischer, aber auch in künstlerischer Absicht; und dem *Sinnstiften*, der deu-

8 Die Einteilung des Popitz'schen Werkes in vier thematische Schwerpunkte (Normen, Macht, Technik, Kreativität), an der sich die folgende Darstellung orientiert, folgt Pohlmann (2006: 17ff.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

tend-gründegebenden Einordnung von Widerfahrnissen in einen geordneten Kosmos (Popitz 2000d: 93ff.).[9]

Gemein ist diesen vorstellungsbasierten Handlungssphären eine stabilisierende bzw. orientierungsstiftende Funktion. Praktiken des Erkundens, Gestaltens und Sinnstiftens schaffen – wie Popitz (2000d: 94, 2000a: 143f.) für Erkunden und Sinnstiften explizit festhält, wovon aber ebenso für das Gestalten auszugehen ist – relative Erwartungssicherheit und Bestimmtheit. Der Unwägbarkeit der Welt begegnet der Mensch mit den Mitteln des Wissens, der Formgebung und des Gründegebens. Zugleich beschreibt Popitz das Vorstellungsvermögen als Quelle gesellschaftlicher Neuerungen (Pohlmann 2006: 48f.). Er legt dar, dass auch die zur Innovation unerlässliche Fähigkeit, Seiendes als auch-anders-möglich zu thematisieren, ein Produkt des Vorstellungsvermögens ist:

> »Der Überschuß der Vorstellung über alle Erfahrung setzt uns in die Lage, unsere Erfahrungen im Horizont des Möglichen zu sehen als eine Möglichkeit unter anderen. Im Horizont des Möglichen verliert das, was passiert, den Schein des Notwendigen. […]. Unsere Vorstellungskraft ist ein Vermögen zur Alternative, ein Vermögen, Gegenwirklichkeiten zu entwerfen.« (Popitz 2000d: 83)

Ähnlich wie Gehlen schreibt also auch Popitz dem Vorstellungsvermögen zugleich stabilisierende und dynamisierende Effekte zu (zum Einfluss Gehlens auf Popitz siehe Pohlmann 2006: 16, 49).

Im Anschluss an Beckert, Scheler, Gehlen und Popitz kann man begründet davon ausgehen, dass das Vorstellungsvermögen – die Fähigkeit zur Erzeugung von Beobachtungen, die von der aktuellen sinnlichen Evidenz nicht gedeckt sind – eine wichtige Rolle im kognitiven Repertoire des Menschen spielt. Menschen sind in der Lage, in der Gegenwart an die Zukunft zu denken und durch die Vorwegnahme von Gratifikation bzw. Aversion Handlungen zu motivieren; mehrere Strategien der Zielerreichung zu entwerfen und deren Schritte einzeln durchzuspielen; und Üblichkeiten (ob sie nun in körperlichen Automatismen, Institutionen oder Artefakten verstetigt sind) erneut zu reflektieren und mit Alternativen zu konfrontieren. Auch die Zukünfte und die alterna-

9 Spielerisches Verhalten, das Popitz ebenfalls als vorstellungsbasierte Tätigkeit beschreibt, klammere ich hier aus, weil es im Gegensatz zum Erkunden, Gestalten und Sinnstiften nicht auf ein die eigentliche Handlung überdauerndes Produkt abzielt (Popitz 2000b: 81).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

tiven Vergangenheiten und Gegenwarten, deren Aktualisierbarkeit man prüft, sind Produkte dieses Vorstellungsvermögens.[10]

Obwohl die vorgestellten Überlegungen einen wichtigen Bezugspunkt für das Verständnis der individuellen und gesellschaftlichen Erzeugung von Möglichkeitshorizonten liefern, bleiben drei Fragen offen. Erstens wissen wir nun zwar, dass es so etwas wie das Vorstellungsvermögen gibt, aber noch nicht, wie es arbeitet. Wie muss man sich die konkreten Operationen vorstellen, in denen Ereignisse entworfen werden? Zweitens erklärt das Vorstellungsvermögen nicht, wie die Aktualisierungschancen von Ereignissen ermittelt werden. Es muss einen Komplex von Bewusstseinsleistungen – einen Realitätssinn – geben, der zwischen wahrscheinlichen und unwahrscheinlichen, zwischen verfügbaren und unverfügbaren Ereignissen zu unterscheiden erlaubt. Wie arbeitet er? Drittens sagen die präsentierten Theorien des Vorstellungsvermögens nichts darüber aus, wie es kommt, dass Menschen nur bestimmte nichtaktuelle Ereignisse näher in den Blick nehmen, während sie andere ignorieren. Welche Mechanismen leiten diese Aufmerksamkeitsregulation an? Aus der Beantwortung dieser drei Fragen ergibt sich ein brauchbares Modell der Konstitution von Möglichkeitshorizonten. Den ersten beiden Fragen widmet sich das nächste Teilkapitel.

4.2 Entwerfen und Prüfen: Ein Modell der Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen

Im Folgenden stelle ich ein Modell des Zusammenwirkens von Vorstellungsvermögen und Realitätssinn vor, d.h. ein Modell der kognitiven Operationen, in denen Bewusstseine Ereignisse entwerfen und auf ihre Aktualisierbarkeit prüfen. Dabei lehne ich mich eng an Überlegungen an, die der Ökonom George L.S. Shackle in seinem Buch *Imagination and the Nature of Choice* entwickelt (Shackle 1979, für eine knappe Zusammenfassung siehe 1984). An einer entscheidenden Stelle der Argumentation auf Theorieressourcen gerade aus der Ökonomik zurückzugreifen, mag zuerst ungewöhnlich erscheinen.

10 Hier liegt auch die Wurzel des in 3.4.2 diskutierten Komplexitätsproblems. Je reger die Phantasie, also je größer die Menge der zu berücksichtigenden Möglichkeiten des Erlebens und Handelns, umso größer der Bedarf, diese Unübersichtlichkeit durch die Ermittlung von Eintrittswahrscheinlichkeiten zu ordnen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Schließlich fungieren wirtschaftswissenschaftliche Theorien in der qualitativ orientierten Soziologie häufig eher als empirisches Material denn als Gesprächspartnerinnen (so etwa bei Bröckling 2007). Shackles Überlegungen sind jedoch hochgradig relevant für diese Arbeit, da er mit besonderer Klarheit und Eleganz darlegt, was ein Bewusstsein eigentlich tut, wenn es Möglichkeiten entwirft und auf ihre Aktualisierbarkeit prüft. Zugleich sind sie ohne größere Schwierigkeiten in die hier gewählte theoretische Perspektive integrierbar. Denn letztlich handelt es sich bei Shackles Abhandlung um eine phänomenologische Arbeit. Zwar fehlt ihr jeder Bezug zur phänomenologischen Literatur – insgesamt kommt sie fast ohne Literaturverweise aus. Als phänomenologisch lässt sich Shackles Ansatz aber insofern charakterisieren, als er auf die basalen Strukturen des Denkens fokussiert (Shackle 1979: vii). Das belegen auch die zahlreichen Übereinstimmungen insbesondere mit Schütz (dazu, wenngleich mit Überbetonung der Differenzen, Koppl 2001), Berger und Luckmann, aber auch mit Luhmann[11], auf die ich im Laufe dieses Teilkapitels immer wieder zurückkomme.

Shackles Ausgangspunkt ist die Frage, worum es sich bei der Tätigkeit des Entscheidens eigentlich handelt (Shackle 1979: vii). Seine These ist, dass Entscheiden heißt, eine Auswahl zu treffen – nur eben nicht, wie die neoklassische Ökonomik annimmt, zwischen Dingen in der Welt, sondern zwischen im Bewusstsein der Entscheidenden selbst erzeugten alternativen Handlungspfaden (Shackle 1979: 2; ähnlich Schütz 1951: 174f.; Schütz/Luckmann 2003: 506; Nassehi 2002: 465). Wie Beckert, Scheler, Gehlen und Popitz weist Shackle dem Vorstellungsvermögen entscheidende Bedeutung zu. Er beschreibt es als Voraussetzung, nicht nur um Entscheidungen treffen, sondern um sich überhaupt mit Entscheidungsproblemen konfrontiert sehen zu können (siehe dazu 3.4.2): »[…] choice is not in the first place mere calculation but work of imagination, the poet's essential deed. Choice, if so, is made amongst products of the chooser's thought.« (Shackle 1979: ix, ähnlich 9f., 13) Auch Shackle geht davon aus, dass das Vorstellungsvermögen für die individuelle Selbsterhaltung unverzichtbar ist. Mit Hilfe der Imagination erhalten Menschen einen Vorgeschmack auf die Folgen, die mit der Wahl dieses oder jenes Handlungspfades verbunden sein könnten. Sie gewinnen Anhaltspunkte für gegenwärtige Entscheidungen, indem sie in der Vorstellung die Gratifikation bzw. Aversion vorwegnehmen, die eine Zukunft bieten wird, in der etwas erworben oder nicht

11 Den Hinweis auf Shackle, auf den sich auch Beckert (2016) bezieht, verdanke ich Luhmann (1996a).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

erworben, eine Handlung vollzogen oder unterlassen worden ist (Shackle 1979: 22; vgl., mit Bezug auf Shackle, Beckert 2016: 94). Was Shackles Modell aber gegenüber anderen Ansätzen auszeichnet, ist die Einsicht, dass bei Bezugnahmen auf mögliche Zukünfte nicht allein das Vorstellungsvermögen am Werk ist. Er richtet die Aufmerksamkeit auf einen zweiten, in der Literatur sonst wenig beachteten[12] Typ kognitiver Operationen, den ich unter dem Schlagwort des Realitätssinns fasse: Prozesse, in denen die Aktualisierungschancen entworfener Ereignisse geprüft werden.

Um Shackles Modell für das Erkenntnisinteresse dieser Arbeit fruchtbar zu machen, entwickle ich es in drei Hinsichten weiter. Erstens übersetze ich seine Überlegungen, die in einer eher idiosynkratischen Sprache formuliert sind, in das bis hierhin aufgebaute Vokabular. Zweitens löse ich das Modell von seinem schwerpunktmäßigen Handlungsbezug, der für Shackles Phänomenologie ökonomischen Entscheidens zwar stimmig, für meine Zwecke aber zu eng ist. Mit dem Modell lässt sich, wie wir sehen werden, die Ermittlung nicht nur aussichtsreichen Handelns, sondern auch wahrscheinlichen Erlebens nachvollziehen. Drittens arbeite ich Shackles eher knappe Ausführungen zu den Wissensarten und den Prozessen, die bei der Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen eine Rolle spielen, erheblich aus und verknüpfe sie mit einschlägigen sozialwissenschaftlichen und philosophischen Erkenntnissen. Besonderes Augenmerk lege ich dabei auf die Bandbreite und die Variabilität des verarbeiteten Wissens, die das Einfallstor bilden für die gesellschaftliche Prägung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen. Nicht alles, was ich aus Shackles Argumentation ableite oder ihr hinzufüge, mag dessen ursprünglichen Absichten entsprechen. Das erscheint mir aber insofern unproblematisch, als es dieser Arbeit, wie in der Einleitung ausgeführt, nicht um Exegese, sondern um brauchbare theoretische Werkzeuge geht.

Auf der Grundlage von Shackles Überlegungen zeige ich im Folgenden, wie Modal- und Verfügbarkeitsurteile zustande kommen. Die ersten drei Abschnitte widmen sich nacheinander den drei Arten von Wissen, die dabei involviert sind: ontologischem Wissen über den Aufbau der Wirklichkeit, empirischem Wissen über ihren Zustand und theoretischem Wissen über

12 Eine Ausnahme sind Schütz' und Luckmanns (2003: 48ff., 480ff.) Überlegungen zur Ermittlung von Durchführbarkeiten, die jedoch weniger ausgearbeitet sind als Shackles Modell.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

ihre Regelmäßigkeiten.[13] Im vierten Abschnitt beschreibe ich die Prozesse, in denen das Bewusstsein die drei Wissensformen verarbeitet, um sich einen Überblick über das Mögliche und Machbare zu verschaffen. Zum einen entwirft das Bewusstsein Ereignisse, indem es die Bausteine der Welt neu kombiniert. Zum anderen prüft es die so erzeugten Beobachtungen auf ihre Aktualisierbarkeit, indem es ermittelt, ob ihrem Werden logische, prinzipielle, situative oder lediglich handlungsförmige Hindernisse entgegenstehen.

4.2.1 Ontologisches Wissen

Die erste Wissensform, die beim Entwerfen und Prüfen von Ereignissen verarbeitet wird, ist Wissen über die Bausteine, aus denen die Wirklichkeit aufgebaut ist. Diese Bausteine bezeichnet Shackle als *Elemente* (»elements«, Shackle 1979: 2 et passim). Sie sind »building-block[s] which can serve for the delineation of history recorded or imagined.« (Shackle 1979: 2) Das Wissen von den unterschiedlichen Typen von Elementen, aus denen wirkliche und vorgestellte Beobachtungen bestehen können, bezeichne ich als *ontologisches Wissen* (dieser Ontologiebegriff folgt Agre 1994: 109f.).[14] Die Elemente, deren Gesamtheit einen ontologischen Wissensbestand konstituiert, sind sprachliche Symbole (Shackle 1979: 120ff.). Die Sprache liefert das Material, mit dem sich Geschehenes beschreiben und (noch) nicht Geschehenes entwerfen lässt, und strukturiert so Wahrnehmung und Vorstellung (Gehlen 2016a: 47ff.; Berger/Luckmann 2021: 36ff.; Schlaudt 2022: 137ff.).[15] Und tatsächlich bestehen die Beobachtungen, die das Bewusstsein thematisiert, aus nichts anderem als Sprache – sie haben keinen anderen Gehalt als die sprachlichen Zeichen, die nötig sind, um das beobachtete Geschehen zu beschreiben (Shackle 1979: 61). Sich an etwas zu erinnern oder sich etwas vorzustellen, heißt eine spezifische Kombination

13 Mit dieser idealtypischen Unterscheidung ist nicht gemeint, dass konkrete Bewusstseinsinhalte notwendig *entweder* ontologischen *oder* empirischen *oder* theoretischen Charakters sind; vielmehr ist von Mischformen auszugehen. Gemeint ist nur, dass diese drei nicht mehr aufeinander reduzierbaren Typen von Wissen am Entwerfen und Prüfen von Ereignissen mitwirken.

14 Zur jüngeren Beschäftigung mit Ontologien in den Science and Technology Studies siehe Woolgar und Lezaun (2013). Für die Erfassung gesellschaftlicher Auseinandersetzungen um ontologische Kategorien hat Frank Nullmeier (2022) den Begriff der »Ontologiepolitik« vorgeschlagen.

15 »[…] erst die Sprache ist eigentlich das endgültige Auflösungsorgan für Situationen in Einzelheiten.« (Gehlen 2016a: 199)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

von Symbolen aufzurufen. Wer sich einen gelungenen Italienurlaub ausmalt, wird vielleicht an das angenehme Klima denken, an gutes Essen, bedeutende Kulturschätze usw. Die Vorstellung, ebenso wie die Erinnerung, erhält ihren Gehalt allein durch die Verknüpfung der entsprechenden Symbole, und sie gewinnt umso schärfere Konturen, je mehr Symbole miteinander verbunden werden. Dem kommt entgegen, dass die symbolischen Elemente, weil es sich um diskrete Zeichen handelt, praktisch unbegrenzt kombinierbar sind (Shackle 1979: 23f., 120f.; zu diesem Aspekt sprachlicher Zeichen auch Heider 2005: 47ff.; von Glasersfeld 1987c: 160). Die Welt, auf die wir uns bewusst (erinnernd, planend, handelnd, argumentierend usw.) beziehen, besteht also aus spezifischen Konfigurationen sprachlicher Symbole.[16]

Die Elemente, die dem Symbolhaushalt des Bewusstseins zur Verfügung stehen, bestimmen, welche Typen von Entitäten in Beschreibungen der Vergangenheit, Gegenwart oder Zukunft (oder anderer, phantastischer Welten) vorkommen können. Es kann sich um Klassen von Gegenständen (einschließlich Personen), Zuständen bzw. Prozessen und Eigenschaften handeln, also beispielsweise um Bäume, Katzen, Dachziegel, Ängste, Lungenflügel, Geistliche, Linkshänder*innen, Revolutionen, Vulkanausbrüche, Ordnung, Wohlgeschmack oder Unbeliebtheit.[17] Diese symbolischen Elemente konstituieren die Besetzung, die dramatis personae des Schauspiels, das man verfolgt und dessen künftige oder nichtrealisierte Verläufe man sich ausmalt. Ihre Gesamtheit bildet ein Verzeichnis der Entitäten, aus denen die Wirklichkeit für das jeweils beobachtende Bewusstsein aufgebaut ist. Damit bestimmt ontologisches Wissen das Beobachtungs- und Vorstellungsvermögen des Menschen:

16 Zur zwingend sprachlichen Form von Handlungsentwürfen siehe Schütz und Luckmann (2003: 293f.).

17 Shackle macht keinen ausdrücklichen Vorschlag, mit welchen Kategorien wissenschaftliche Beobachter*innen Elemente ordnen können. Die von ihm genannten Beispiele umfassen Gegenstände (im weitesten Sinne), Prozesse und Handlungen (Shackle 1979: 23f., 122). Schütz und Luckmann unterscheiden, allerdings nur beiläufig, drei Kategorien von Typisierungen: Gegenstände, Personen und Vorgänge (Schütz/Luckmann 2003: 204). Gegenstände (einschließlich Personen), Zustände bzw. Prozesse und Eigenschaften erscheinen mir als heuristisch brauchbare Kategorien zur Einordnung von Elementen, da sie die wesentlichen Dimensionen bei der Beschreibung von Situationen ausmachen. Ein definitives Kategoriensystem ist ohnehin unnötig, da es gerade darum geht, bereits existierende Kategorisierungen nachzuvollziehen. Beispielsweise bleibt es den Interpretationen der beobachteten Akteur*innen überlassen, ob eine Entität als Gegenstand oder als Person gilt (Luckmann 1980; Lindemann 1999a).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Beobachtet, vorgestellt und kommuniziert – also nicht nur dem eigenen, sondern auch anderen Bewusstseinen präsentiert – werden kann nur, was sich mit den zuhandenen Symbolen darstellen lässt. Man kann sich planend, hoffend, fürchtend nur auf diejenigen Ereignisse beziehen, die man beschreiben, d.h. als spezifische Kombinationen von Elementen ausdrücken kann. So waren etwa Viren und Bakterien im Mittelalter, obwohl sie (wie man heute weiß) natürlich auch damals schon Krankheiten auslösen konnten, kein Gegenstand von Interpretationen, Prognosen und Handlungen, weil sie schlicht keinen Platz im Aufbau der Wirklichkeit hatten. Was mit den jeweils gegebenen sprachlichen Mitteln nicht symbolisierungsfähig ist, kann auch nicht Gegenstand von Kognition und Kommunikation werden: »*Die Grenzen meiner Sprache* bedeuten die Grenzen meiner Welt.« (Wittgenstein 1969: 89; vgl. Luhmann 1971: 52)

Doch obwohl die Elemente sich auf die Welt beziehen, werden sie keineswegs von ihr determiniert. Die Symbole, mit denen wir tatsächlich Geschehenes beschreiben und uns (noch) nicht Geschehenes ausmalen, stehen in keinem zwingenden Entsprechungsverhältnis zum ›objektiven‹, etwa physikalischen, Aufbau der Wirklichkeit. Vielmehr sind sie Produkte individueller und kollektiver Sinnverarbeitung (Shackle 1979: 120; Schütz/Luckmann 2003: 55, dort auch Fn. 2).[18] Zwar muss sich der jeweils gewählte Katalog wirklichkeitskonstituierender Elemente in der jeweiligen Praxis bewähren, wenn an ihm festgehalten werden soll (Shackle 1979: 120). Es darf nicht der Eindruck entstehen, dass etwaige Enttäuschungen bei der Verwirklichung von Plänen und der Kommunikation mit Anderen von einem grundlegenden Missverstehen des Aufbaus der Wirklichkeit herrühren. Insofern ist der Symbolhaushalt nicht völlig unabhängig von der Welt, deren Beschreibung er dient. Diese Minimalanforderung können aber zahllose Elementenkataloge gleichermaßen erfüllen.

Die weitgehende Unabhängigkeit der Elemente von der Welt erlaubt eine ungeheure Vielfalt von Symbolrepertoires. Zurecht betrachtet Shackle die Möglichkeit der Hervorbringung immer neuer Kategorien, mit denen sich die Welt fassen lässt, als Quelle schöpferischer Freiheit (Shackle 1979: 120). Freilich kann man mit einiger Plausibilität annehmen, dass in der Entwicklung der menschlichen Sprache wie auch im kindlichen Spracherwerb die am frühesten entstandenen bzw. erworbenen Elemente auf konkrete, klar

18 Die wissenschaftlich-technische Konstitution von Objekten, die zu Elementen ontologischen Wissens werden, untersuche ich in Teilkapitel 6.4 ausführlich.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

umrissene Gegenstände in der Außenwelt in einer mit bloßem Auge erfassbaren Größenordnung bezogen sind. Denn für das unmittelbare Überleben zuvorderst relevant sind Objekte, die sich im Raum von ihrem Hintergrund abheben und sich berühren lassen: Nahrungsmittel, Gefahrenherde, Werkzeuge, Behausungen, Familienmitglieder, Freund*innen und Feind*innen. Ihre sicht- und greifbare Körperlichkeit verleiht diesen Objekten zugleich einen unbestreitbaren Wirklichkeitscharakter. Aber auch wenn solche Konkreta phylo- und ontogenetisch die ersten Entitäten sein sollten, für deren Kategorisierung sprachliche Symbole erzeugt bzw. erworben werden, sind sie gewiss nicht die letzten. Weil das Repertoire situationsbeschreibender Elemente vom ›objektiven‹ Aufbau der Welt nicht determiniert wird, ist es weder auf die Größenordnung des technisch ununterstützten Auges noch auf die Außenwelt noch auf die Einfachheit konkreter Gegenstände festgelegt. Shackle (1979: 56), Schütz und Luckmann (2003: 209f.) sowie Luhmann (2008: 180f.) weisen darauf hin, dass Elemente sich beliebig und unbegrenzt in kleinteiligere Elemente zerlegen lassen. Umgekehrt muss daher auch jedes Element als Bestandteil einer größeren und umfassenderen Entität darstellbar sein. Entsprechend ist die Größenordnung der Elemente in beide Richtungen offen. Problemlos lassen sich Entitäten thematisieren, die zu klein (Moleküle, Atome, Elementarteilchen) oder zu groß sind (Sonnensystem, Milchstraße, Lokale Gruppe), um sie mit bloßem Auge erkennen zu können. Ebenso kann die Wirklichkeit, auf die man sich bezieht, aus Elementen ohne jede räumliche Ausdehnung bestehen. Ein Beispiel ist das reichhaltige Vokabular, auf das Menschen bei der Beschreibung aktueller und vorgestellter Zustände ihrer »Fakteninnenwelt« zurückgreifen (Gehlen 2016b: 122ff., Zitat 122). In dieser »Fakteninnenwelt« kommen Sorgen, Ängste, Sehnsüchte, Neid, Gewissensbisse usw. vor – Dinge also, deren Wirklichkeitsstatus und Relevanz nicht von der Auffindbarkeit (der sich etwa die Hirnforschung verschreibt) eines physischen Korrelats in der Außenwelt abhängen. Weiterhin sind die Elemente, mit denen sich die Welt beschreiben lässt, nicht auf die Einfachheit leicht abgrenzbarer Gegenstände wie Äpfel und Birnen beschränkt. Man kann sich ebenso auf komplexe Gegenstände beziehen, d.h. auf Abstrakta, Relationen zwischen und Aggregate aus einzelnen Elementen, beispielsweise auf Freiheit, Würde oder die Gesellschaft (Schütz/Luckmann 2003: 215f.).[19]

19 Dabei kann man ausklammern, dass diese komplexen Elemente bei näherer Betrachtung in eine Vielzahl einfacherer Elemente zerfallen, aus denen sie einstmals konstituiert bzw. in die sie einmal zerlegt wurden. Man kann, mit anderen Worten, eigentlich

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Weil die Welt nicht diktiert, mit welchen Elementen sie sich fassen lässt, ist deren Vielfalt praktisch unbeschränkt. Diese Offenheit bildet die Voraussetzung der in Abschnitt 3.2.2 dargelegten unbegrenzten Thematisierbarkeit von Ereignissen in der Sachdimension, sei es bei der Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen oder anderweitig.

Die Nichtdeterminiertheit ontologischen Wissens durch die Welt zeigt sich auch in der Zeit, nämlich als Wandlungsfähigkeit von Elementenkatalogen (vgl. Schütz/Luckmann 2003: 385f.). Nicht nur bestehen offensichtliche Unterschiede bei den gesellschaftlich dominanten Elementenkatalogen, auf deren Grundlage Menschen zu unterschiedlichen Zeiten die Welt interpretieren und sich Ereignisse vorstellen: Mag für den mittelalterlichen Menschen die Welt angefüllt sein mit Heerscharen unsichtbarer Teufel und Dämonen, so bestehen die »unsichtbaren Massen« in modernen westlichen Gesellschaften eher aus Viren und Bakterien (Canetti 2014: 46ff., Zitat 46). Auch innerhalb individueller Lebensverläufe wandelt sich der Bestand der verwendeten Elemente. Manchen einst für real gehaltenen Elementen wird der Wirklichkeitsakzent entzogen, sie scheiden aus der Realität aus. Kinder gelangen irgendwann zu der Einsicht, dass es Christkind und Osterhase nicht gibt und dass vergangene und künftige Geschenke das Werk der Eltern oder anderer wohlmeinender Menschen sein müssen. Andere Entitäten treten in den Kreis der wirklichkeitskonstituierenden Elemente ein. Man lernt, sich die Hände auch dann zu waschen, wenn sie nicht sichtlich schmutzig sind, um sich gefährliche Keime vom Leib zu halten. Die historische und biographische Wandelbarkeit von Elementenkatalogen wirft die Frage auf, warum die Welt in bestimmten sozialen Zusammenhängen gerade aus diesen und nicht aus anderen Elementen besteht und wie dieser Wirklichkeitsaufbau stabil gehalten wird. Wir kommen in Kapitel 5 darauf zurück.

Ontologisches Wissen, so sei hier festgehalten, ist Wissen über die Elemente, aus denen die Wirklichkeit aufgebaut ist. Es umfasst ein Repertoire

---

»polythetisch«, also aus Vielheiten aufgebaute Bewusstseinsinhalte auch »monothetisch« fassen, d.h. als Einheiten (Schütz/Luckmann 2003: 91f., Zitate 91; Schütz 1970: 78ff.; vgl. aus radikalkonstruktivistischer Perspektive von Glasersfeld 1987c: 160). Das schafft kognitive Entlastung, weil man sich denkend, handelnd und kommunizierend auf Abstrakta beziehen kann, etwa auf Freiheit, als wären sie Konkreta wie eine Banane. Im Bedarfsfall lassen sich diese Einheiten (erneut) in Vielheiten von Elementen zerlegen, etwa wenn man einen verdinglichten Freiheitsbegriff kritisiert und als Alternative ein komplexeres Freiheitsverständnis anbietet.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sprachlicher Symbole, mit deren Hilfe Geschehenes und Nichtgeschehenes beschrieben werden kann. Obwohl ontologisches Wissen nicht ganz unabhängig von der Welt ist, wird es von ihr nicht determiniert. Das sieht man an der Vielfalt der Elemente, die ontologische Wissensbestände umfassen können, und an ihrer zeitlichen Variabilität. Wenden wir uns nun dem zweiten Typ von Wissen zu, der in Shackles Modell eine Rolle spielt.

4.2.2 Empirisches Wissen

Ontologisches Wissen liefert, wie die bisherigen Überlegungen verdeutlicht haben, das Vokabular für Beschreibungen konkreter Gegenwarten und Vergangenheiten. Diese Beschreibungen sind die zweite Wissensform in Shackles Modell. Shackle spricht von »The News: impressions interpreted as reports from a field.« (Shackle 1979: 2) Ich bevorzuge die Bezeichnung *empirisches Wissen*, die den für die Geltung dieses Wissens unverzichtbaren Bezug zur sinnlichen Erfahrung betont. Empirisches Wissen im hier vertretenen Sinne ist Wissen darüber, was zu einem bestimmten Zeitpunkt der Fall ist – Wissen über die konkreten Konstellationen, in denen die Elemente der Wirklichkeit angeordnet sind.[20] Bewusstseine erzeugen empirisches Wissen, indem sie die Wirklichkeit im Rückgriff auf ihr ontologisches Wissen lesen, also sinnförmige Interpretationen (Beobachtungen) der registrierten Sinneseindrücke anfertigen. Durch symbolisch operierende Typisierung, mithin durch Zuordnung auf den verfügbaren Elementenkatalog wird der noch weitgehend ungeordnete Strom optischer, akustischer, taktiler, olfaktorischer etc. Reize, dem der Mensch ausgesetzt ist, in eine sinnhafte Beschreibung mit identifizierbaren Bestandteilen überführt (Shackle 1979: 120f., 146; Schütz/Luckmann 2003: 30; Gehlen 2016a: 67f.; Ihde 1990: 93). Diesen Prozess, bei dem Wahrnehmungen im Lichte wahrnehmungsvorgängiger Kategorien interpretiert werden, kann man in einer von der Informatik inspirierten Sprache auch als »*production of data points*« beschreiben, unabhängig davon, ob er maschinell unterstützt wird oder nicht (Eyert et al. 2022: 29).

20 Empirisches Wissen ist, streng genommen, stets auf die Vergangenheit bezogen, selbst wenn es die Gegenwart thematisiert (»Es schneit gerade«). Denn in dem Moment, in dem sinnliche Wahrnehmungen sinnhaft interpretiert werden, liegen sie schon in der Vergangenheit: »Alle Fixierung von Ereignissen muß diese Ereignisse als Vergangenheit behandeln, so klein oder groß der Zeitabstand auch sein mag.« (Bubner 1984: 18)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Empirisches Wissen tritt in vielfältigen Formen auf. Auf fünf Dimensionen dieser Vielfalt sei kurz eingegangen. Erstens kann empirisches Wissen in qualitativer oder quantitativer Form vorliegen. Qualitative Beschreibungen drücken den Zustand der Wirklichkeit in natürlicher Sprache aus (»es ist warm«), quantitative Beschreibungen zahlenförmig (»die Temperatur beträgt 31,4 °C«). Quantitative Beschreibungen markieren Unterschiede in Begriffen des Mehr und Weniger und machen Elemente so präzise vergleichbar, sei es mit früheren oder späteren eigenen Zuständen oder mit anderen Elementen derselben ontologischen Kategorie (Espeland/Stevens 2008: 408; Mau 2017: 27).

Empirisches Wissen kann zweitens mehr oder weniger stark aggregiert sein, d.h. sich entweder direkt auf die Welt oder auf davon unterschiedene vorgängige Beschreibungen beziehen. Ein Großteil des alltäglich relevanten empirischen Wissens wird durch direkte Interpretationen der Welt erzeugt. Man sieht auch ohne mehrstufige Analysen, dass der Kühlschrank leer ist. Andere empirische Wissensbestände entstehen dagegen durch die Zusammenführung und Auswertung bereits existierender Beschreibungen, die ihrerseits aus Aggregationsvorgängen hervorgegangen sein können. Politisch bedeutsame Informationen etwa über wirtschaftliches Wachstum, Arbeitslosigkeit oder die Inzidenzrate von Infektionen lassen sich nicht mit dem Lineal ablesen, sondern müssen durch die mehrschrittige Weiterverarbeitung von Beobachtungen produziert werden (Mayntz 2017: 7f.).

Drittens kann empirisches Wissen auf Zeitpunkte oder auf Sequenzen bezogen sein. Beschreibungen können, nach dem Vorbild (oder auch im Medium) einer Photographie, den Zustand der Wirklichkeit in einem spezifischen Moment festhalten. Oder sie operieren als »Wirklichkeitserzählungen« und beschreiben, wie sich eine Elementenkonstellation im Zeitverlauf verändert, indem sie mehrere punktuelle Beschreibungen in eine serielle Ordnung bringen (Klein/Martínez 2009). Dafür bieten sich neben der narrativen auch tabellarische und graphische Formen an, man denke nur an die omnipräsenten Inzidenzkurven während der COVID-19-Pandemie.

Empirisches Wissen ist viertens in unterschiedlichem Maße formalisiert, also in seiner Erzeugungs- und Darstellungsweise ausdrücklichen Regeln unterworfen. In vielen Bereichen des Alltags muss man sich keine Gedanken darüber machen, wie man Sachverhalte registriert und ggf. dokumentiert. Dagegen sind die Beobachtungsschritte in Kontexten, in denen es auf genaue, verlässliche und vergleichbare Beschreibungen ankommt, oft genau definiert, beispielsweise bei medizinischen Untersuchungen oder technischen Sicherheitsprüfungen. Darauf komme ich in 5.2.2 zurück.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Die Produktion empirischen Wissens wird fünftens unterschiedlich stark durch technische Artefakte unterstützt. Was der Fall ist, lernt man oft ohne jede technische Unterstützung aus der sinnlichen Wahrnehmung der Welt. In anderen Fällen unterstützen Artefakte die sinnliche Wahrnehmung, in wieder anderen zeichnen sie das Verhalten der zuvor definierten Elemente eigenständig auf (für einige Beispiele automatisierter Datenerhebung siehe Grafenstein et al. 2018: 30ff.). Auf die Rolle von Technik bei der Erzeugung empirischen Wissens gehe ich in Teilkapitel 6.3 genauer ein.

In gegenwärtigen Gesellschaften scheint empirisches Wissen in wachsendem Maße den jeweils zweitgenannten Polen in den fünf Dimensionen zuzuneigen: Die Zustände von Elementen(konstellationen) erfahren wir immer öfter aus quantitativen, aggregierten, sequentiellen, formalisierten und automatisiert erzeugten bzw. aufbereiteten Beschreibungen. Repräsentativ für diesen Trend ist die aktuelle Popularität digitaler Dashboards, die Informationen nach dem Vorbild von Armaturenbrettern darstellen, etwa über die Arbeitsleistung von Beschäftigten (Raffetseder et al. 2017: 236f.; Nyckel 2020: 22ff.), die Nutzung von Websites (Mühlhoff 2018: 560), den Verlauf der COVID-19-Pandemie, die Energieversorgung oder den Klimawandel.[21]

Unabhängig von der Form, in der empirisches Wissen dargereicht wird, bleiben die Voraussetzungen seiner Geltung stets dieselben. Um Glaubwürdigkeit beanspruchen zu können, muss empirisches Wissen als vorgefunden, nicht als gemacht gedeutet werden. Es muss, obwohl es den Leistungen eines Bewusstseins bzw. maschinellen Äquivalenten solcher Leistungen entstammt, der Welt zugerechnet, d.h. als Folge von Erleben und nicht von Handeln dargestellt werden (Shackle 1979: 11f.; Luhmann 1990a: 140ff., 221ff.). Glaubwürdig ist empirisches Wissen, wenn man annehmen kann, dass die beschriebenen Zustände und Konstellationen von Elementen unabhängig von der vorliegenden Beschreibung, unabhängig sogar von jeder Beschreibung bestehen (Habermas 1998: 193ff.). Empirisches Wissen muss mithin anonymisierungsfähig erscheinen, als prinzipiell ablösbar vom konkreten beobachtenden Bewusstsein und zugänglich für alle Bewusstseine (Luhmann 1990a: 143, 1971: 87f.; vgl. Schütz 1945: 566f.).

Zu dieser Anonymisierbarkeit trägt zum einen die Referenz auf sinnliche Evidenz bei. Empirisches Wissen gilt als verlässlich, soweit es als Folge eines

21 Beispiele für die letzteren drei Gegenstandsbereiche bieten die Internetauftritte der Wochenzeitung *Die Zeit* und der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* in den vergangenen Jahren.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

beobachtungsunabhängig gedachten Geschehens erscheint, das jeder hinreichend empfindsamen Entität – sei sie ein Mensch, ein anderes Lebewesen oder ein Apparat – seine objektiven Spuren aufdrückt (zur kognitiven Behandlung von Wahrgenommenem als Spur von Wahrnehmungsunabhängigem Heider 2005). Anzunehmen, dass etwas der Fall ist, heißt davon auszugehen, dass jede andere Entität in derselben raumzeitlichen Lage und mit vergleichbaren sensorischen Fähigkeiten dasselbe wahrnehmen würde.[22] An der Anonymisierbarkeit empirischen Wissens wirkt zum anderen die Sprache mit. Durch die Darstellung in einem relativ stabilen, situationsübergreifenden Vokabular (also im Rückgriff auf ontologisches Wissen) werden Erfahrungen von allen nicht symbolisierungsfähigen Einzigartigkeiten bereinigt und so in eine mitteilbare, für alle Sprecher*innen der jeweiligen Sprache zugängliche Form gebracht (Berger/Luckmann 2021: 40f., 72f.; vgl. Schütz/Luckmann 2003: 375ff.; Mead 1932: 142; Luhmann 2008: 147). Selbst wenn ich niemandem davon erzähle, gewinnt mein an sich einzigartiges sensorisches Erleben durch Versprachlichung einen allgemeinen Charakter.[23] Zusammen wirken die Referenz auf sinnliche Evidenz und die Versprachlichung darauf hin, dass empirisches Wissen als Ausdruck einer perspektivenunabhängig bestehenden Wirklichkeit erscheinen kann, die sich bei vergleichbaren Bedingungen jedem erlebenden Bewusstsein auf dieselbe oder ähnliche Weise darbieten würde. Nur solange es diesen Eindruck aufrechterhält, bildet empirisches Wissen,

22 Auf den ersten Blick scheint empirischem Wissen über die Innenwelt die geltungssichernde Referenz auf sinnliche Evidenz zu fehlen. Schließlich geht man davon aus, dass die eigenen Gefühle und Gedanken nur dem eigenen Bewusstsein zugänglich sind. Aber auch wer Tatsachen der Innenwelt festhält (»das macht mich traurig«), behandelt diese als objektive Geschehnisse. Man geht davon aus, dass das eigene Innenleben ein interpretationsunabhängig existierendes Geschehen ist, über das man positive Aussagen treffen kann – man trennt sich in der Selbstbeobachtung also auf in ein beobachtendes »I« und ein beobachtetes, objektivierbares »Me« (zu dieser Mead'schen Unterscheidung Schütz 1945: 540f.) Wer sich insgeheim vor Hunden fürchtet, geht davon aus, dass diese Furcht auch dann fortbesteht, wenn man ihr gerade keine Aufmerksamkeit zuwendet. Ebenso behandelt man Ereignisse in der Innenwelt der Anderen als empirische Tatsachen, attestiert ihnen also objektive Wirklichkeit, selbst wenn keine oder nur wenige äußere Anzeichen Rückschlüsse auf sie erlauben. Auch die Entwicklung technischer Verfahren zur Messbarmachung des Innenlebens, etwa des ›Lügendetektors‹ bzw. Polygraphen (Fischer et al. 2020), beruht auf der Annahme objektiver, prinzipiell mehr als nur einer Beobachterin zugänglicher innerer Geschehnisse.

23 In dieser dekontextualisierenden Wirkung ähnelt Sprache, wie Halfmann (2005: 232) anmerkt, der Technik. Auf die Ähnlichkeit komme ich in Kapitel 6 zurück.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

wie ich in 4.3.1 zeigen werde, einen zentralen Anhaltspunkt für die Prüfung vorgestellter Ereignisse.

Trotz der Referenz auf eine beobachtungsunabhängige Wirklichkeit wird empirisches Wissen, ähnlich wie ontologisches, nicht durch die Welt determiniert. Denn seine Erzeugung ist kein passives Aufnehmen, selbst wenn sie sich so darstellen muss, sondern ein aktives Ausdeuten. Diese Aktivität verfügt über beträchtliche Freiheitsgrade gegenüber der Welt, die ich anhand von vier Aspekten verdeutlichen möchte. Erstens hängt die Produktion empirischen Wissens, wie gezeigt, vom jeweils vorausgesetzten ontologischen Wissen ab. Ein und dasselbe Geschehen kann daher auf unterschiedliche Arten und Weisen interpretiert werden. So erkennt die Ornithologin einen Kiebitz, wo der Laie nur einen mittelgroßen Vogel sieht (zur Unterscheidung ontologischen Laien- und Expertenwissens siehe 5.2.1). Zweitens ist die sensorische Erfahrung in der Regel insofern unterbestimmt, als sie mehrere Deutungen zulässt. Dass meinem Gegenüber die Nase läuft, kann auf eine Erkältung, aber auch auf eine Allergie hinweisen. Die oben erwähnte Formalisierung von Beobachtungsschritten dient gerade auch dazu, die Vielfalt von Deutungen einzuschränken und so zu verlässlichen Feststellungen über die Wirklichkeit zu gelangen. Drittens ist der Fokus, auf den man bei der Erzeugung empirischen Wissens seine Aufmerksamkeit lenkt, abhängig von variablen Relevanzstrukturen (dazu allgemein Schütz 1970, ausführlich diskutiert in 4.3.2 und Kapitel 5). Nur durch Fokussierung auf wenige Gesichtspunkte lassen sich aus der überwältigenden Masse sensorischer Daten verwertbare Informationen gewinnen. So interessieren sich z.B. Allergiker*innen, Veganer*innen und religiöse Menschen aus unterschiedlichen Gründen für unterschiedliche Arten von Zutaten in Lebensmitteln, während viele andere überhaupt nicht genauer hinsehen. Was man für eine wahre Beschreibung gegenwärtiger oder vergangener Zustände der Wirklichkeit hält, hängt viertens von Einschätzungen über die Glaubwürdigkeit der Quellen ab. Man kann die Aussagen der Anderen als Irrtümer oder Lügen, die Angaben von Apparaten als Messfehler und sogar die eigenen Wahrnehmungen als Illusionen oder Halluzinationen beurteilen und so als Grundlagen empirischen Wissens disqualifizieren. Ein typischer Anlass für solche Glaubwürdigkeitseinschätzungen entsteht, wenn direkte Widersprüche zwischen einzelnen empirischen Aussagen festgestellt werden (Schütz/Luckmann 2003: 216ff.; Schmidl 2019: 106f.).

Relativ unabhängig vom (ohnehin nur als Fiktion greifbaren) objektiven Sosein der Welt ist empirisches Wissen also u.a. wegen der Vielfalt ontologischer Kategorien, der Unterbestimmtheit sensorischer Erfahrung, der Va-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

riabilität von Relevanzstrukturen und der Möglichkeit, jede Aussage in Zweifel zu ziehen. Wie bei ontologischem Wissen findet diese relative Freiheit ihre Grenze an den praktischen Erfordernissen des Alltags. Wenn Handlungsentwürfe scheitern, kommt bei der Ursachenforschung auch die Richtigkeit der jeweiligen empirischen Annahmen in den Blick. Nur bedeutet das nicht, dass man sich nach einigen Fehlversuchen zu vollständig korrekten Beschreibungen der Wirklichkeit emporgeirrt hätte, sondern nur, dass offensichtlich falsche Annahmen mit einiger Wahrscheinlichkeit irgendwann verworfen werden. Auch bieten, wie ich in 5.1.2 zeige, bestimmte soziale Kontexte einen erhöhten Schutz gegen die Einwände nicht nur der Wirklichkeit, sondern auch der Anderen.

Empirisches Wissen macht, wie ich gezeigt habe, Aussagen über den Zustand der Wirklichkeit zu bestimmten Zeitpunkten. Es ist das Produkt einer symbolisch operierenden Typisierung von Sinneseindrücken im Rückgriff auf ontologische Kategorien. Es kann in qualitativer oder quantitativer Form auftreten und variiert im Grad seiner Aggregierung, seinen zeitlichen Bezügen, dem Maß seiner Formalisierung und der Mitwirkung von Artefakten. Seine Glaubwürdigkeit beruht auf Anonymisierung, d.h. dem Eindruck des beobachtungsunabhängigen Wirklichseins der beschriebenen Elementenkonstellation. Doch obwohl empirisches Wissen sich auf die Welt bezieht, wird es durch sie nicht determiniert. Nun können wir zum dritten Typ von Wissen in Shackles Modell übergehen.

4.2.3 Theoretisches Wissen

Um die Möglichkeit und Machbarkeit der aus Elementen komponierten Ereignisse ermitteln zu können, müssen Bewusstseine auf *Theorien* zurückgreifen. Diese bilden die dritte Variable in Shackles Modell. Er fasst sie unter der Bezeichnung »The Scheme« und versteht darunter »an account of the geometry (formal coherence) of the field, in terms of the arrangement-possibilities of abstract, typical, constant *elements*.« (Shackle 1979: 2) Es handelt sich wesentlich um ein Wissen »of *what can follow what*.« (Shackle 1979: 20) Shackles Ausführungen hierzu sind zwar recht knapp, doch sie machen klar, worum es geht: um generalisierte Annahmen über das typische Verhalten von Elementen, bzw. von Konstellationen von Elementen, also um typische Ereignisabfolgen. Weil dieses Wissen mit dem Anspruch auf Gültigkeit über den Einzelfall hinaus auftritt, schlage ich vor, statt von »Scheme« oder Schema schlicht von *Theorie* zu sprechen, auch dann, wenn es den Anforderungen an wissenschaftliche Theo-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

rien nicht genügt (zur Allgemeinheit als Merkmal von Theorien Kant 1977: 127; Mead 1917: 209; Rip 2006: 349; Abend 2008: 177).[24] Im Folgenden bestimme ich näher, wodurch theoretisches Wissen sich auszeichnet, welche Vielfalt es aufweist und in welchem Verhältnis es zur Wirklichkeit und zu anderen Theorien steht. Dadurch lässt sich später genauer nachvollziehen, wie Gesellschaften, und insbesondere Wissenschaft und Technik, theoretisches Wissen und, auf diesem Wege, die Konstruktion von Möglichkeitshorizonten prägen.

Theoretisches Wissen definiert ein Repertoire typischer Verhaltensweisen für die jeweils behandelten Elemente oder Elementenkonstellationen – gewissermaßen das Drehbuch für die unterschiedlichen Figuren des Schauspiels, das man verfolgt und in der Vorstellung fortspinnt. Es ist fundamental auf die *Zeitdimension* bezogen. Wenn, wie wir oben gesehen haben, Elemente Symbole sind, dann liefern Theorien die zugehörigen Transformationsregeln.[25] Sie machen Aussagen über die Entwicklungen, die Elemente oder Elementenkonstellationen eines bestimmten Typs üblicherweise durchmachen (das schließt Aussagen über Nichtveränderung mit ein). Ausgehend von empirischem Wissen über den Zeitpunkt t_1 wird es daher möglich, Rückschlüsse über den nachfolgenden Zustand bei t_2 und den vorhergehenden Zustand bei t_0 zu ziehen. Man kann die Pfade, die Theorien ihren Gegenständen durch die Zeit bahnen, mithin in beide Richtungen abschreiten und so zu Erklärungen und Vorhersagen gelangen (Gelman/Legare 2011: 382).[26] Für die Erfüllung dieser Funktion ist es im Übrigen unerheblich, ob die Annahmen sich mit denen externer, etwa soziologischer Beobachter*innen decken. Auch die Vorstellungen, die magischen Praktiken zugrunde liegen, sind aus der hier eingenommenen Perspektive theoretisches Wissen (Baecker 2016: 71; Gelman/Legare 2011: 388ff.).

Wie bereits angeklungen ist, zeichnet sich theoretisches Wissen durch seine *Abstraktheit* aus. Jedes empirisch beobachtbare Geschehen ist, vom Standpunkt der Theorie aus, nur ein Fall, eine besondere Instanz des Allgemeinen (Mead 1917: 198). So stellt das Herabfallen eines Apfels für die Physik nur einen

24 Dieser Theoriebegriff ist maximal weit gefasst. Er umfasst daher sowohl die durch Spezialist*innen verwalteten, für Außenstehende unzugänglichen Wissensbestände, für die Berger und Luckmann (2021: 70) den Ausdruck »theoretisches Wissen« reservieren, als auch das von ihnen als »vortheoretisch« klassifizierte Alltagswissen.

25 Auch Shackle (1979: 36) spricht von »transformations«.

26 Das Bild des Abschreitens vorgestellter Geschehensabläufe stammt von Shackle (1979: 91). Ich werde es im Laufe dieser Arbeit immer wieder aufgreifen. Vgl. die ähnliche Metapher der *periodeusis*, des inspizierenden Umkreisens der eigenen Vorstellungen, bei Schütz (1970: 20f. et passim, siehe auch das Glossar in 2004: 381).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Anwendungsfall der Schwerkraft neben unendlich vielen anderen dar. Möglich wird ein solches abstraktes Wissen in einer Welt, die nur aus Fällen und nicht aus den die Fälle subsumierenden Regeln besteht, erst durch die »Fähigkeit *der Trennung von Wesen und Dasein*«, die Scheler als »*Grund*merkmal des menschlichen Geistes« beschreibt (Scheler 2010: 38). Wer sich um theoretische Einsichten bemüht, nimmt eine Unterscheidung vor zwischen der empirischen Fülle des einzelnen Geschehens (in Schelers Diktion: seinem Dasein) und den dahinterliegenden Prinzipien, die diesen Typ von Geschehen (sein Wesen) allgemein charakterisieren. Indem das Bewusstsein aus dieser empirischen Fülle alles herausstreicht, was es für akzidentielles Beiwerk hält, gelangt es zu fallübergreifenden Regelmäßigkeiten (Scheler 2010: 38 mit Bezug auf Husserl). Mit zunehmendem Raffinement der Theoriebildung wird diese Reduktion verstärkter methodischer Kontrolle unterworfen. Mathematische Verfahren, etwa die einfache Ermittlung arithmetischer Mittelwerte aus mehreren Beobachtungen oder aufwendigere Kovarianzanalysen, und ihre zunehmende Automatisierung sind bekannte Beispiele für die Technisierung und Sensitivitätssteigerung der »Mustererkennung« (Nassehi 2019a: 31ff., 54ff., Zitat 54 et passim). Auch qualitative Forschung bemüht sich um die Aufdeckung des Regelmäßigen in den beobachteten Fällen und bedient sich hierfür standardisierter Methoden (Lindemann 2018: 277f.; Nassehi 2019a: 56f.). Mit der Rolle von Wissenschaft und Technik in der Erzeugung theoretischen Wissens werden wir uns in Kapitel 6 eingehend beschäftigen.

Das durch Abstraktion gewonnene theoretische Wissen über das typische Verhalten von Elementen, das für Modal- und Verfügbarkeitsurteile unverzichtbar ist, weist eine ungeheure Vielfalt auf. Das sei an drei Dimensionen verdeutlicht. Unterscheiden kann man theoretisches Wissen erstens im Hinblick auf den *Typ der Elemente*, auf den es sich bezieht. Grundsätzlich lässt sich über jedes Element, über jede Konstellation von Elementen theoretisches Wissen erzeugen. Viele Annahmen über abstrakte Verhaltensregelmäßigkeiten beziehen sich auf unbelebte und belebte Materie, z.B. auf Mineralien, Pflanzen und Tiere. Gegenstand theoretischen Wissens können aber auch Menschen sein, etwa bestimmte Typen von Funktionsträger*innen, und Anordnungen von Menschen, beispielsweise Organisationen (Shackle 1979: 20; vgl. Schütz/Luckmann 2003: 547ff.). Man hat Vorstellungen über das typische Verhalten von Polizist*innen, Taxifahrer*innen oder Ärzt*innen, die auch ohne Kenntnis der konkreten Person Orientierung bieten. Theoretisches Wissen kann sich ferner auch auf das Selbst und das eigene Erleben und Handeln beziehen. Menschen haben ein abstraktes Wissen über die typischen

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Transformationen, die sie selbst durchmachen – sei es, weil sie sich selbst als Anwendungsfall einer allgemeinen Theorie (als Mensch, Frau, Linkshänderin) betrachten, oder durch Generalisierung eigener Erfahrungen. Man weiß, dass man älter und irgendwann einmal sterben wird (Schütz/Luckmann 2003: 83), dass man einen Wechsel von Schlaf- und Wachzuständen durchlebt, von manchen Lebensmitteln Bauchschmerzen bekommt usw. Ebenso besitzen Menschen theoretisches Wissen über die Arten von Transformationen, die sie selbst auslösen können. Sie haben Vorstellungen davon, welche Typen kognitiver, kommunikativer, sensomotorischer usw. Leistungen sie einigermaßen verlässlich abrufen könnten, wenn sie wollten, also ob sie etwa bestimmte Rechenaufgaben lösen, sich in einer Fremdsprache verständlich machen oder ein Auto lenken könnten.

Theoretisches und ontologisches Wissen können in einem engeren oder loseren Verhältnis zueinander stehen. Viele Theorien, gerade die alltäglichen, haben Elemente zum Gegenstand, mit denen man ohnehin vertraut ist. Wenn man beispielsweise etwas Neues über das Verhalten von Hauskatzen lernt, kann man dieses Wissen einfach einem bereits bekannten Typ von Lebewesen zuordnen. Andere Theorien bringen dagegen ihren eigenen Elementenkatalog, eigene »ontological commitments« mit (Gelman/Legare 2011: 381). Sie definieren zunächst den elementaren Aufbau des Wirklichkeitsbereichs, mit dem sie es zu tun haben, und bestimmen dann das Verhalten und die Verhältnisse der eingeführten Entitäten (vgl. Berger/Luckmann 2021: 186f.). Je nach der Theorie, auf die man sich gerade stützt, wird die beobachtete Welt daher auf unterschiedliche Art und Weise in Elemente zergliedert (Shackle 1979: 20, 148). So kann ein und derselbe Himmel für eine Kosmologie als abgeschlossene Kuppel erscheinen, für eine andere dagegen als offene Unendlichkeit (Ihde 1990: 42f.). Basale theoretische Annahmen über das Verhalten von Elementen können sich auch in deren Namen niederschlagen. Bezeichnungen wie Flaschenöffner, Kühlschrank, Ladekabel, aber auch WIMPs (weakly interacting massive particles, postulierte Elementarteilchen) verweisen darauf, was das bezeichnete Ding üblicherweise tut. Dass gerade technische Artefakte oft Hinweise auf ihr typisches Verhalten im Namen tragen (Schulz-Schaeffer 2022: 187), dürfte damit zusammenhängen, dass ihre Existenz, ihr Wert und ihre Neuheit zumeist mit ihrer Funktion gerechtfertigt werden.

Theorien unterscheiden sich zweitens hinsichtlich der Menge von Elementen, die sie berücksichtigen, d.h. ihrer *Komplexität*. Die einfachste Form theoretischen Wissens beschränkt sich auf Aussagen über das typische Verhalten eines einzelnen Elements, ohne dessen Beziehungen zu anderen Elementen

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zu thematisieren. Hierzu zählt das Alltagswissen: Menschen und alle anderen Organismen altern, manche Lebensmittel verderben schnell, andere halten sich länger, die Sonne geht auf und wieder unter. Komplexere Theorien etablieren Beziehungen zwischen Elementen(konstellationen) in der Zeit. Diese Beziehungen können als Korrelation aufgefasst werden, d.h. als regelmäßiger zeitlicher Zusammenhang zwischen einem Ereignistyp (einem Zustand eines Elements oder einer Elementenkonstellation) und einem anderen Ereignistyp. Ein Ereignis fungiert dann als Anzeichen für das Auftreten des anderen: Wo Rauch ist, wird auch Feuer sein; wenn die mir zugewandte Ampel auf Grün springt, sollte der kreuzende Verkehr Rot haben; spätestens beim ersten Schnee brechen die letzten Zugvögel in den Süden auf. Für einen beträchtlichen Teil des theoretischen Wissens, anhand dessen wir uns im Alltag orientieren, sind niedrige und mittlere Komplexitätsniveaus völlig ausreichend – man weiß, wie sich etwas üblicherweise verhält und welches Ereignis auf ein anderes folgt, ohne genau angeben zu können, warum (Schütz 1946).

Einen höheren Komplexitätsgrad erreichen Theorien, wenn sie zeitliche Beziehungen zwischen Elementen(konstellationen) als Kausalbeziehungen deuten. Eine nach dem temporalen Schema von Vorher und Nachher geordnete Menge von Ereignissen wird dann nach dem kausalen Schema von Ursache und Wirkung interpretiert (Lindemann 2008: 118).[27] Als Ursachen werden dabei, wie von Glasersfeld herausarbeitet, diejenigen Elemente behandelt, die mitwirken müssen, damit eine Elementenkonstellation sich in eine bestimmte Richtung entwickelt, und bei deren Abwesenheit diese Entwicklung nicht auf dieselbe Art und Weise stattfinden kann (von Glasersfeld 1987e: 42ff.). Theoretisches Wissen bestimmt auch den Typ des unterstellten Ursache-Wirkungs-Zusammenhangs: Ereignis A kann Ereignis B auslösen oder verhindern, fördern oder hemmen, beschleunigen oder verzögern usw. Auch bei der geläufigen Unterscheidung von notwendigen und hinreichenden Bedingungen handelt es sich um eine solche Typisierung von Kausalverhältnissen. Eine Theorie kann außerdem spezifizieren, ob sie ein unterstelltes Kausalverhältnis deterministisch (immer wenn A, dann B) oder probabilistisch (je mehr A, desto wahrscheinlicher B) versteht. Einen noch höheren Komplexitätsgrad

27 Im Einklang mit der konstruktivistischen Literatur verstehe ich Kausalität als Beobachtungsschema zur Ordnung von Ereignissequenzen (Luhmann 1990a: 512, 2017a: 48ff.; Halfmann 2005: 227f.; Lindemann 2008: 118). Ob es Kausalität auch ohne Beobachter*innen ›gibt‹, ob sie also eine Qualität oder Dynamik der Welt selbst ist, kann daher dahingestellt bleiben.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

erlangt theoretisches Wissen, wenn es einzelne Kausalbeziehungen zu einem Bedingungsgefüge verknüpft und zusätzliche Zeitebenen einführt. Wirkungen werden dann als Endpunkte verzweigter Prozesse gedacht, die nur unter sehr spezifischen Voraussetzungen – etwa dem Vorliegen eines notwendigen, dem Fehlen eines hemmenden und dem rechtzeitigen Hinzukommen eines auslösenden Elements – von einem Zwischenschritt zum nächsten übergehen. Eine einfache ›Theorie des Feuers‹ könnte beispielsweise der Ansicht sein, dass Feuer entsteht, wenn ein Funke auf brennbares Material trifft. Eine etwas anspruchsvollere ›Pyrologie‹ hingegen würde annehmen, dass *zuerst* brennbares Material, ausreichend Sauerstoff und die erforderliche Zündtemperatur vorliegen müssen und *dann* ein Funke hinzuzutreten hat. Man sieht leicht, dass die Implikationen für die Praxis (etwa des Feuermachens oder der Brandbekämpfung) mit dem Komplexitätsgrad der Theorie variieren.

Das theoretische Wissen, auf das Menschen bei der Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen zurückgreifen, kann sich drittens mehr oder weniger stark an *wissenschaftlichen Qualitätsstandards* orientieren. Zwischen dem gesellschaftlich geteilten »Jedermannswissen« (Berger/Luckmann 2021: 26) des Alltags und den auf abgegrenzte, oft alltagsferne Wirklichkeitsbereiche bezogenen Theorien der Wissenschaften besteht kein kategorialer, sondern lediglich ein gradueller Unterschied. Denn beide Wissensformen machen Aussagen über Regelmäßigkeiten im Verhalten bestimmter Entitäten und lassen sich daher als Punkte auf *einem* Kontinuum verstehen (vgl. Rip 2006: 349; Gelman/Legare 2011: 380). Auf diesem Kontinuum liegt auch das »wissenschaftsähnlich[e], szientoid[e]« Wissen, das außerhalb wissenschaftlicher Einrichtungen erzeugt wird, z.B. in Unternehmen, und daher primär auf Nützlichkeit statt auf Wahrheit abzielt, aber trotzdem methodischer Kontrolle unterworfen ist (Nassehi 2019a: 68, 130, 148, Zitat 68; siehe auch Hofmann 2012: 9).[28] Mit zunehmender Wissenschaftlichkeit bzw. Wissenschaftsähnlichkeit steigt zumeist der Grad der Formalisierung des theoretischen Wissens. Nichtwissenschaftliche Theorien, oder »Folk Theories« (Rip 2006; Gelman/Legare 2011), sind in der Umgangssprache formuliert. Wissenschaftliche Theorien werden dagegen in der Regel in einer für Außenstehende schwer zugänglichen Spezialsprache artikuliert, in der Bedeutungen

28 Der Einfachheit halber spreche ich in dieser Arbeit oft nur von wissenschaftlichem Wissen. Soweit nicht anders angegeben, ist dabei auch wissenschaftsähnliches Wissen eingeschlossen, da es mir primär nicht um die soziale Herkunft, sondern um die inhaltlichen Charakteristika des Wissens geht.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

tendenziell strenger fixiert sind als in der Alltagssprache (Luhmann 1990a: 623f.). Besonders augenfällig wird das bei den formalen Sprachen, mit denen etwa die Mathematik, die mathematisch ausgerichteten Naturwissenschaften, die Logik und die Informatik arbeiten. Ferner steigt mit zunehmender Orientierung an wissenschaftlichen Maßstäben üblicherweise auch die Reflexivität der Theoretisierung, d.h. das Ausmaß, in dem das Wissen und seine Qualität selbst thematisiert werden.[29] Alltagstheorien können üblicherweise auf eine ausführliche Reflexion ihrer Theoretizität verzichten. Solange sie keine offensichtlichen Mängel aufweisen, etwa desorientierende innere Widersprüche, und sich in der Praxis bewähren, kann man an ihnen festhalten. Wissenschaftliche Theorien tragen dagegen im Regelfall die Spuren von erkenntnistheoretischen, methodologischen und anderen Wissensbeständen, die definieren, was eine gute Theorie ausmacht – gewissermaßen von Theorien über Theorien. Sie werden eingehender auf logische Kohärenz und begriffliche Klarheit geprüft, explizieren ihre Geltungsbedingungen und Reichweite, geben an, ob sie deterministisch oder probabilistisch zu verstehen sind usw. (vgl. als Kontrast die Charakterisierung nichtwissenschaftlichen Wissens bei Gelman/Legare 2011: 380).

Die Vielfalt theoretischen Wissens zeigt sich jedoch nicht nur darin, dass es Theorien über unterschiedliche Elemente gibt, mit unterschiedlichen Komplexitätsgraden und unterschiedlich starker Orientierung an wissenschaftlichen Standards. Sie äußert sich auch im diachronen Nach- und synchronen Nebeneinander konkurrierender Theorien. Möglich wird dieser Formenreichtum, weil theoretisches Wissen ein ähnliches *Verhältnis zur Wirklichkeit* aufweist wie ontologisches und empirisches Wissen: Theorien mögen von den ›objektiven‹ Regelmäßigkeiten der Welt nicht vollends unabhängig sein, sie werden von diesen aber keineswegs determiniert. In wenigstens indirektem Kontakt zur Welt stehen Theorien, weil sie, damit begründet an ihnen festgehalten werden kann, als hinreichend stimmige abstrakte Repräsentationen des typischen Verhaltens der thematisierten Elemente gelten müssen. Niemand stützt das eigene Denken und Handeln unmittelbar auf theoretische Annahmen, die er oder sie selbst für irrig hält – was nicht ausschließt, dass man die falschen Theorien der Anderen bei eigenen Plänen berücksichtigt oder aus strategischen Gründen falsche Theorien verbreitet. Um als wahr, hinreichend

29 Siehe auch den – allerdings anspruchsvolleren, Reflexivität daher nur wenigen Theorien zugestehenden – Begriff der »reflexive[n] Theorie« als einer »Theorie, die ihren eigenen Theoriestatus mitreflektiert«, bei Luhmann (2005b: 241).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

genau oder wenigstens brauchbar gelten zu können, muss eine Theorie möglichen Einwänden standhalten können. Diese Einwände können selbst wieder abstrakter, etwa logischer Natur sein. Sie können aber auch der Erfahrung entstammen, d.h. der Beobachtung des Verhaltens von Entitäten desjenigen Typs, auf den das fragliche theoretische Wissen sich bezieht. Je deutlicher und je häufiger die Empirie den theoretischen Erwartungen widerspricht, umso plausibler werden, sofern sich nicht andere Erklärungen finden, Zweifel an der Richtigkeit der Theorie (von Glasersfeld 1987d: 283f.). Wer wiederholt Marmeladenbrote bei der Landung auf der Brotseite beobachtet, hat gute Gründe, die Annahme, Marmeladenbrote landeten immer auf der Marmeladenseite, aufzugeben. Zugleich gewährt die Welt nicht allen Theorien die gleichen Chancen auf Bewährung. Grüne Knollenblätterpilze sind für Menschen giftig, ob ich es einsehe oder nicht. Diese Ungleichverteilung von Bewährungschancen legt nicht fest, welche Theorien erzeugt werden, aber sie hat einen Einfluss darauf (wie klein auch immer), welche sich halten können. In diesem Sinne ist theoretisches Wissen – anders als ein verkürzter Konstruktivismus vielleicht annehmen würde – nicht *gänzlich* unabhängig von der Welt (vgl. hierzu auch die Polemik gegen Collins bei Gieryn 1982: 287ff.).

Trotzdem wird theoretisches Wissen von der Welt nicht determiniert. Denn mit ein und derselben Beobachtung können viele, auch einander widersprechende, Theorien plausibel in Verbindung gebracht werden. Für wissenschaftliche Theorien hat das die Wissenschaftsphilosophie unter dem Schlagwort der »Unterbestimmung der Theorie durch die Tatsachen« gezeigt (Carrier/Mittelstraß 1989: 110; zur Illustration am Beispiel der Phlogistonchemie Carrier 1992). Empirische Beobachtungen können niemals zwingende Gründe für die Festlegung auf nur eine denkbare theoretische Erklärung und den Ausschluss aller alternativen Theorien liefern (Polanyi 1946: 17; vgl. Shackle 1979: 148; von Glasersfeld 1987a: 140f.). Es bleibt stets möglich, eine Beobachtung als Indiz für die Richtigkeit konkurrierender Theorien zu deuten – je größer die in Kauf genommenen interpretativen Verrenkungen, umso mehr Theorien können mit Verweis auf eine Tatsache gestützt werden (Carrier/Mittelstraß 1989: 109f.; Kuhn 1976: 18f.; Schützeichel 2007b: 295). Letzte Gewissheit über die Richtigkeit einer Theorie können daher nicht einmal Handlungserfolge und die Konstruktion funktionierender Technik liefern, auch wenn sie nahelegen, dass man nicht ganz danebenliegt (Luhmann 1990a: 259ff., insb. 262). Diese Unterbestimmtheit durch empirische Erfahrung gilt auch für nichtwissenschaftliches Wissen – insoweit die methodologische Kontrolle fehlt, dürfte sie hier tendenziell noch größer sein. Jedes beobachtete

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Geschehen lässt sich als Anwendungsfall mehrerer Theorien beschreiben. Dass die Hühner fressen, kann man als Ausdruck ihres Hungers deuten oder, wie im alten Rom, als Anzeichen göttlichen Beistands bei einer geplanten militärischen Unternehmung (Machiavelli 2007: 54ff.).

Die Unterdeterminiertheit theoretischen Wissens durch empirische Beobachtungen sieht man auch im *Umgang mit Enttäuschungen*, d.h. mit Beobachtungen, die der Theorie widersprechen. Die oben erwähnte Ungleichverteilung von Bewährungschancen für theoretisches Wissen bedeutet keineswegs, dass unerwartete Evidenz automatisch zur Anpassung der Theorie führt, sodass sich auf dem Wege von *trial and error* mit der Zeit eine immer vollständigere Annäherung an die Wahrheit einstellte. Denn viele Theorien sind so aufgebaut, dass sie gar nicht scheitern können. Die religiöse Vorstellung, Frömmigkeit führe in den Himmel, Frevelei in die Hölle, hatte für viele Menschen praktische Relevanz, obwohl sie sich einer direkten Überprüfung verwehrt. In Abgrenzung dazu begründen wissenschaftliche Theorien ihren Geltungsanspruch gerade durch die Selbstbeschreibung als Wissen, das sich gegenüber der Wirklichkeit konsequent exponiert und die Bedingungen des eigenen Scheiterns gleich mitkommuniziert. Doch selbst wenn wissenschaftliche oder nichtwissenschaftliche Theorien klare und überprüfbare Aussagen über zu erwartende Ereignistypen formulieren, bedeutet gegenläufige Evidenz nicht zwingend ihr Ende. Es gibt viele Wege, eine Enttäuschung so wegzuerklären, dass man an der zugrunde liegende Theorie festhalten kann, ohne die eigene Lernbereitschaft, d.h. die Behandlung der Theorie als Wissen und nicht als Norm (dazu Luhmann 1990a: 137ff.), ausdrücklich aufgeben zu müssen (für einige Beispiele Schütz 2003a; Kuhn 1970: 8).[30] Beispielsweise lässt sich das unerwartete Ereignis, gerade bei probabilistischen Theorien, als seltene Ausnahme von der Regel deuten oder als Folge der Beteiligung eines bislang unbeachteten Elements. Ebenso kann man die Überraschung der Wirkung gänzlich anderer als der zuvor angenommenen Elemente zurechnen (erstaunt über die Ungenießbarkeit des vermeintlichen Steinpilzragouts folgert man, wohl ähnlich aussehende Gemeine Gallenröhrlinge gesammelt zu haben) – für eine solche Erklärung war das Ereignis dann in Wirklichkeit gar kein Fall der Theorie. Auch kann die Richtigkeit der Beobachtung selbst in

30 Zu »Enttäuschungserklärungen« als Mittel der Enttäuschungsverarbeitung, allerdings überwiegend auf die Rettung *normativer* Erwartungen bezogen, siehe Luhmann (1969: 38).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Zweifel gezogen werden, etwa durch den Verweis auf Messfehler oder Wahrnehmungsdefizite.[31] Weil theoretisches Wissen aufgrund der Polysemie der Tatsachen also in einem eher losen Verhältnis zur Welt steht, ist seine Vielfalt wenig verwunderlich.

Nicht nur die Beziehung zur Wirklichkeit, auch die *Beziehungen zwischen Theorien* sind eher flexibel. Innerhalb eines Bewusstseins oder einer sozialen Formation müssen die verschiedenen theoretischen Wissensbestände nicht zwangsläufig kohärent geordnet sein. Widersprüche und Unvereinbarkeiten drängen sich der Kognition oder Kommunikation nicht automatisch auf, werden also nicht ohne Weiteres zu einem abstrakten Einwand gegen eine bestimmte Theorie, sondern müssen in gesonderten Operationen durch das Abgleichen mehrerer Theorien erst entdeckt werden (Schütz/Luckmann 2003: 217f., 220). Das wird umso wahrscheinlicher, je offensichtlicher Theorien auf denselben Gegenstandsbereich bezogen sind, d.h. auf dieselben Elemente bzw. deren Konstellationen (Schütz/Luckmann 2003: 222). Doch auch die Entdeckung eines Widerspruchs muss nicht sofort zum Versuch führen, ihn auszuräumen. Solange er für die Praxis keine Probleme aufwirft und es Wichtigeres zu tun gibt, kann er durchaus unbearbeitet bleiben (zur Muße als Voraussetzung theoretischer Integration Shackle 1979: 20). Wird der Widerspruch jedoch als problematisch erfahren, etwa weil er handlungshemmend wirkt oder der Konsolidierung eines wissenschaftlichen Wissensgebiets im Wege steht, kommt es zum Versuch, ihn aufzulösen (Schütz/Luckmann 2003: 217f.; zu unterschiedlichen Kohärenzanforderungen an wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Wissen Gehlen 2016a: 351). Dabei kann man entweder eine der konfligierenden Theorien als fehlerhaft markieren. Oder man integriert die Theorien, indem man die eine als auf besondere Rahmenbedingungen begrenzten Spezialfall der anderen identifiziert oder eine abstraktere Regel bestimmt, die beide (bzw. alle) kollidierenden Theorien als Spezialfälle subsumiert (Schütz/Luckmann 2003: 217f., 221). Beispielsweise kann ich einen Widerspruch feststellen zwischen dem Wissen, dass das Frühstücksei zuhause nach sechs Minuten Kochzeit wachsweich ist, und der Versicherung

31 Mögliche uneingestandene psychische bzw. soziale Motive, die in solches Wegerklären hineinspielen können, lasse ich hier außer Acht. Denn es geht primär um die *Formen*, in denen das Festhalten an theoretischen Annahmen wider (wenigstens auf den ersten Blick) gegenläufige Evidenz begründet wird – gewissermaßen um das rationale Gewand, in das ein Motiv sich kleiden muss, um gegenüber Anderen wie auch im inneren Forum der Vernunft darstellungsfähig zu werden.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

eines am Meer lebenden Freundes, bei ihm benötigten Eier für denselben Gargrad nur fünfeinhalb Minuten. Um diesen Konflikt aufzulösen, kann ich zu dem Schluss kommen, dass einer von uns sich getäuscht haben muss, oder nach etwas Recherche herausfinden, dass Kochzeiten vom örtlichen Luftdruck abhängen, der mit zunehmender Höhe über dem Meeresspiegel abnimmt. Im letzteren Fall bleiben beide Eierkochtheorien korrekt, werden aber als lokal begrenzte Sonderfälle einer allgemeineren Theorie erkannt.[32] Theoretisches Wissen kann also in unterschiedlichem Maße integriert sein.

Insgesamt sollen, um die hier entwickelten Überlegungen zusammenzufassen, unter theoretischem Wissen abstrakte Annahmen über das typische Verhalten von Elementen bzw. von Elementenkonstellationen verstanden werden. Konkrete theoretische Wissensbestände unterschieden sich hinsichtlich der behandelten Typen von Elementen, ihrer Komplexität und ihrer Wissenschaftlichkeit. Sie sind nicht gänzlich unabhängig von der Welt, werden aber auch nicht von ihr determiniert, und können mit anderen Theorien in einem engeren oder loseren Verhältnis stehen.

Wir haben nun einen genaueren Überblick über die drei Typen von Wissen bekommen, die aus einer an Shackle orientierten Perspektive in das Entwerfen und Prüfen von Ereignissen involviert sind. Ontologisches Wissen ist Wissen von den Elementen, aus denen die Wirklichkeit aufgebaut ist. Es bildet das Vokabular, mit dem die Wirklichkeit gelesen und Unwirkliches vorgestellt werden kann. Gegenstand empirischen Wissens sind aktuelle oder vergangene Zustände der Wirklichkeit, d.h. spezifische Konstellationen, in denen Elemente zu einem spezifischen Zeitpunkt angeordnet sind. Theoretisches Wissen schließlich umfasst, wie soeben dargelegt, generalisierte Annahmen über typische zeitliche Dynamiken der jeweils behandelten Elemente oder Elementenkonstellationen. Gemein ist den drei Wissenstypen, dass sie nicht durch die Welt determiniert werden, was ihre Formenvielfalt erklärt, aber auch Spielräume für das Wegerklären von Enttäuschungen eröffnet. Die soziale Nutzung dieser Spielräume beleuchte ich in Kapitel 5 näher. Wie die drei Wissensformen bei der Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen interagieren, zeige ich im folgenden Abschnitt.

32 Das wissenschaftshistorisch wohl berühmteste Beispiel einer theoretischen Subsumtion ist Einsteins allgemeine Relativitätstheorie, der es gelingt, die Newton'sche Mechanik als auf besondere Bedingungen beschränkten Spezialfall zu integrieren und zugleich Phänomene zu erklären, die Newtons Gesetzen widersprechen (Einstein 2009: 82ff.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

4.2.4 Rekombination und Prüfung

In Kapitel 3 habe ich argumentiert, dass Modal- und Verfügbarkeitsurteile Einschätzungen über die prinzipielle bzw. handlungsförmige Aktualisierbarkeit von Ereignissen sind. Wie nun müssen die gerade beschriebenen Wissensformen weiterverarbeitet werden, um zu solchen Einschätzungen zu gelangen? Dieser Frage gehe ich im vorliegenden Abschnitt nach. Im Anschluss an Shackle stelle ich zwei Arten kognitiver Operationen vor, die für die Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen unverzichtbar sind. Zum einen entwirft das Bewusstsein nichtaktuelle Beobachtungen durch die Rekombination der Elemente, in die es die Wirklichkeit zerlegt hat. Zum anderen prüft es die so erzeugte Beobachtung auf ihre Aktualisierbarkeit, indem es anhand empirischen und theoretischen Wissens ermittelt, ob zwischen dieser Beobachtung und einem als gesichert vorausgesetzten Referenzzustand eine ununterbrochene Ereignisabfolge bestehen und ob diese durch Handlungen in Gang gesetzt bzw. gehalten werden kann. Beide Arten von Operationen beschreibe ich im Folgenden näher. Dass ich sie, beginnend mit der Rekombination, nacheinander diskutiere, ist der unvermeidlichen Linearität des Mediums Text geschuldet und heißt nicht, dass es sich hier um ein striktes Phasenmodell handelt. Wahrscheinlicher ist beim pragmatischen Auskundschaften möglicher Zukünfte und aussichtsreicher Pläne ein Oszillieren zwischen Momenten des Rekombinierens und des Prüfens – man skizziert eine Zukunft, prüft sie auf ihre Durchführbarkeit, stößt auf Hindernisse und verwirft den Plan, entwirft eine andere Zukunft, prüft erneut usw.

Die Ereignisse, die man hoffend oder fürchtend auf die Chancen ihres Eintretens oder ihrer Herbeiführbarkeit befragt, erzeugt das Bewusstsein durch *Rekombination bekannter Elemente*.[33] Shackle beschreibt die möglichen Zukünfte, aus denen das Bewusstsein im Akt des Entscheidens eine auswählen muss, als »element-arrangements not presented to thought by the field, but *originated in a strict extreme sense*, that is, created partly *ex nihilo*, by the thinking being.« (Shackle 1979: 2) Er versteht sie als »products of his [der an der Zukunft interessierten Person] *original* thought, his re-assembly, in configurations never realized in the field in its past, of the elements into which he resolves his basic scheme of that field.« (Shackle 1979: 13) Vorstellungen von Ereignissen lassen

33 Auch Schütz und Luckmann verstehen Vorstellungen als »aus typischen Elementen eines subjektiven Wissensvorrates zusammengesetzt« (Schütz/Luckmann 2003: 478), d.h. als Ergebnis von Kompositionsleistungen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sich mithin als Produkte eines kognitiven Prozesses verstehen, bei dem Bewusstseine einige der Elemente, die sie aus der deutenden Zergliederung der Welt gewonnen haben, in neuen Kombinationen zusammenfügen – ähnlich der Komposition einer neuen Melodie aus bekannten Tönen (Shackle 1979: 54). Wenn, wie ich oben argumentiert habe, die Welt zu beobachten heißt, sie als spezifische Kombination symbolischer Elemente zu lesen, entspricht das Vorstellen von Ereignissen, d.h. das Neuarrangieren dieser Symbole, einer Operation des Schreibens. Auf der Grundlage einer *vor*gefundenen, durch sinnliche Evidenz beglaubigten Anordnung von Symbolen wird eine neue Anordnung *er*funden. Weil es sich bei den Elementen um Symbole handelt, können sie beliebig miteinander kombiniert werden (Shackle 1979: 23f., 120ff.). Man kann sich vorstellen, im Reichtum zu leben, ein anderer Mensch oder sogar niemals geboren worden zu sein (zum »Selbst als Gegenstand des Phantasierens« siehe Schütz/Luckmann 2003: 65, ähnlich 60). Ebenso kann man sich vorstellen, dass die Welt von anderen Lebewesen bewohnt wird als denen, die man kennt. Man denke nur an die Vielfalt von Fabelwesen, die Menschen durch die Isolierung und Rekombination physiologischer Merkmale geschaffen haben. Noch die absurdesten Beobachtungen sind vorstellbar – sie müssen sogar vorstellbar sein, um in einer gesonderten Operation überhaupt als absurd qualifiziert werden zu können.

Shackles Modell erlaubt zu erklären, wie neue Vorstellungen ohne direkte Präzedenz in der Gegenwart in die Welt kommen, ohne auf metaphysische Annahmen einer voraussetzungslosen Schöpfung zurückgreifen zu müssen. Weil sich die Wirklichkeit unter den verschiedensten Gesichtspunkten beobachten, d.h. auf unterschiedliche Art und Weise in Elemente zerlegen lässt, und weil diese Elemente beliebig zusammengefügt werden können, ist das Auftreten neuer Kombinationen keine Überraschung. Viel interessanter wird dann die Frage, welche gesellschaftlichen Bedingungen begünstigen, dass manche Elemente öfter kombiniert werden als andere und bestimmte Kombinationen als plausibler gelten als andere. Auf diese Frage komme ich später ausführlich zurück.

Die Rekombination von Elementen kann unterschiedlich eng an empirischem Wissen orientiert sein. Am einen Ende des Kontinuums steht die umfassende *Neukonstruktion* von Vorstellungen, bei der Elemente in Konstellationen arrangiert werden, die von bisherigen Erfahrungen deutlich abweichen. Solche Versuche, möglichst neue Szenarien zu denken, sind kognitiv anspruchsvoll, weil sie viele bewusste Entscheidungen über den Aufbau der entworfenen Welt erfordern, und daher auf bestimmte Handlungskon-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

texte beschränkt. Beispiele finden sich etwa in der erzählenden Kunst (dazu Abschnitt 4.3.1) und in professionellen Prognosen, z.B. bei der Entwicklung von Worst-Case-Szenarien (Blum 2016). Am anderen Ende des Kontinuums steht die *Abwandlung* nur eines oder weniger Elemente des empirischen Wissens über den Zustand der Wirklichkeit. Die so gewonnene Vorstellung ähnelt den bekannten Ereignissen daher weitgehend und unterscheidet sich nur in wenigen Aspekten. Diese Variante der rekombinierenden Erzeugung von nichtaktuellen Beobachtungen verfährt kognitiv deutlich sparsamer als eine umfassende Neukonstruktion. Sie ist typisch für alles Handeln, das auf die Wiederherstellung eines Normalzustandes abzielt. In diesen alltäglichen Modus der Problembewältigung wechselt man, wenn verlässliche Routinen unterbrochen und die Erfolgsbedingungen vormals selbstverständlicher Abläufe reflektiert werden müssen (Schütz/Luckmann 2003: 35ff., 180; Berger/Luckmann 2021: 26f.), etwa wenn der eigene Körper nicht mitspielt wie gewohnt oder bewährte Technik ihren Dienst versagt. Die Zukunft, die man in solchen Fällen entwirft, unterscheidet sich von der problematischen Gegenwart oft nur darin, dass die Störungen beseitigt, Routinen wiederhergestellt und eventuell zusätzliche Sicherungsmechanismen gegen erneute Störungen eingerichtet sind. Um weitermachen und zu den ursprünglichen Plänen zurückkehren zu können, ist es nicht nötig, sich eine gänzlich andere Welt auszumalen.[34]

Wie viele Vorstellungen das Bewusstsein durch die Rekombination von Elementen imaginiert, unterliegt keiner prinzipiellen Einschränkung. Auch wenn im Erfahrungsablauf jeder Zeitpunkt nur durch je eine Beobachtung gefüllt werden kann (siehe 3.4.2), lassen sich beliebig viele Szenarien erzeugen und als mehr oder weniger aussichtsreiche Konkurrenten um den einen Platz in der Wirklichkeit betrachten. Begrenzt wird ihre Menge nur durch kognitive Leistungsgrenzen und das praktische Erfordernis, irgendwann zu einem Ergebnis zu gelangen (zum zweiten beschränkenden Faktor Shackle 1979: 79, 1984: 71). Für alltägliches Entscheiden genügt es meist, die potentielle

34 Der kognitive Aufwand wird umso geringer, je mehr die erhoffte Zukunft der erinnerten Vergangenheit ähnelt. Wiederherstellendes Handeln kann aber nicht in jedem Fall aus der Erinnerung schöpfen. Eine gute Ärztin sollte auch Patient*innen behandeln können, die sie noch nicht gesund erlebt hat. Das Entwerfen von Ereignissen durch Umarbeiten der Gegenwart beschreibt im Übrigen, unter dem Schlagwort des »*modeling*«, auch Pickering (1993: 578f.), dort im Kontext der Generierung wissenschaftlicher Zielsetzungen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Unendlichkeit vorstellbarer Handlungsfolgen auf eine Binarität zweier eher unspezifischer – d.h. weniger detaillierter, eine geringe Menge von Elementen verwendender – Szenarien herunterzubrechen, etwa auf die Unterscheidung von Erfolg und Scheitern (Shackle 1979: 34; Luhmann 1996a: 278). Wo der Vorgang des Kombinierens von Elementen arbeitsteilig gehandhabt und/oder durch Apparate gestützt wird, kann hingegen eine größere Anzahl von Szenarien entworfen werden (zum arbeitsteiligen Entwerfen in Organisationen und seinen Implikationen Ortmann 2013: 137). Insbesondere in Bereichen, in denen man von der Nichtberücksichtigung noch unwahrscheinlichster Eventualitäten große Schäden erwartet und sich deshalb um die Einrichtung von Redundanzen bemüht, ist eine Formalisierung, Organisierung und Technisierung der Szenarienbildung zu beobachten. So bezeugen etwa die redundanten Sicherheitsmechanismen in großtechnischen Systemen, z.B. in Verkehrsflugzeugen, dass Organisationen mit dem Ausfall einzelner Komponenten rechnen und teils sogar mit dem Ausfall der Mechanismen, die in solchen Fällen einspringen sollen (Downer 2011).

Durch das Arrangieren bekannter Elemente in neuen Kombinationen erlangt man also Zugang zu denkbaren Zukünften und alternativen Gegenwarten und Vergangenheiten. Doch um Pläne entwerfen, Handlungsschritte festlegen und sich auf Hinzunehmendes einstellen zu können, um das Handeln Anderer interpretieren und bewerten zu können, muss man Orientierung über die Produkte des Vorstellungsvermögens gewinnen. Hier kommt der *Realitätssinn* ins Spiel. »Das Bewußtsein glaubt nicht an alles, was es denken kann; […].« (Luhmann 1995a: 168) Diese Unterscheidung von glaubwürdigen und unglaubwürdigen Vorstellungen, d.h. von wahrscheinlichen und unwahrscheinlichen Möglichkeiten des Erlebens und Handelns, vollzieht das Bewusstsein in einem Prozess der *Prüfung*. Dabei wird ermittelt, ob zwischen dem vorgestellten Ereignis und einem als gesichert vorausgesetzten konkreten Referenzzustand eine durchgängige Ereignisabfolge bestehen kann. Mit Referenzzustand ist eine Elementenkonstellation gemeint, die bei der Prüfung als unzweifelhafter zeitlicher Bezugspunkt vorausgesetzt wird. Beim Prüfen von Zukünften liegt der Referenzzustand zeitlich vor dem zu prüfenden Ereignis. An dieser Zeitordnung orientiere ich mich im weiteren Argumentationsverlauf überwiegend. Das zu prüfende Ereignis kann dem Referenzzustand zeitlich aber auch vorgelagert sein, wenn es um die Rekonstruktion einer unbekannten Vergangenheit geht, also um die Festlegung auf einen von mehreren vorstellbaren Abläufen, beispielsweise in Gerichtsprozessen (dazu Shackle 1979: 132f.) oder in der ar-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

chäologischen und historischen Arbeit.[35] Bei beiden Zeitordnungen fungiert im Alltag zumeist empirisches Wissen über die Gegenwart als Quelle von Referenzzuständen. Referenzzustände können aber genauso in einer erinnerten oder vorgestellten Vergangenheit liegen, etwa beim Nachdenken über nicht genutzte Optionen und deren mögliche Folgen, oder (in hypothetischer Form) in einer mittelbaren Zukunft, z.B. bei der Antizipation von Fernwirkungen eigener Handlungen. Wie sich der Prüfprozess im Anschluss an Shackle konzeptualisieren lässt, zeige ich im Folgenden.

Shackle argumentiert, dass das Prüfen im Wesentlichen ein Vorgang des Aufspürens von Hindernissen ist, die dem thematisierten Ereignis im Wege stehen könnten. Wer ein Ereignis auf seine Möglichkeit und Machbarkeit befragt, »must search for obstacles that need by no means be obvious. He must in thought traverse the route of the imagined course of affairs and see that it is clear.« (Shackle 1979: 91) Etwas für möglich zu halten, heißt für Shackle entsprechend, von der Abwesenheit unüberwindlicher Hindernisse auszugehen (Shackle 1979: 13, 17, 27, 36, 91). Als möglich gilt ein Ereignis, wenn beim gedanklichen Abschreiten des Pfades zwischen ihm und einem zeitlich vorgelagerten Referenzzustand keine Blockade erkennbar ist, die eine Verkettung von Transformationen stoppen würde, bevor sie ihr Ziel, die fragliche Elementenkonstellation, erreicht.[36] Das Urteil, ein thematisiertes Erleben oder Handeln sei möglich, beruht mithin auf der Negation von Negationen, d.h. auf der Feststellung des Nichtseins all dessen, was zum Nichtsein des Ereignisses führen würde (zu den Sinnoperationen der Negation und der »Negation von Negation« Luhmann 1971: 35ff., Zitat 36). Etwaige Hindernisse, auf die das Bewusstsein im Prozess der Prüfung stößt, werden als Quelle von Zweifeln an der Mög-

35 Zu den Plausibilitätsanforderungen, die eine Sachverhaltsschilderung vor Gericht erfüllen muss, um sich gegenüber konkurrierenden Schilderungen durchzusetzen, siehe von Arnauld (2009: 33ff.).

36 Die Richtung dieses gedanklichen Abschreitens muss uns hier nicht interessieren. Auf Unterschiede zwischen Schütz und Shackle bei der Konzeptualisierung der Zeitordnung von Planungsprozessen weist Koppl (2001) hin. Für Schütz verfährt das Entwerfen von Handlungen bekanntlich »*modo futuri exacti*«, d.h. im Ausgang vom als bereits vollzogen vorgestellten Akt, und wendet sich von dort den zeitlich vorausliegenden Bedingungen zu (Schütz 1959: 85). Welche Richtung Shackle vorschwebt, bleibt jedenfalls in *Imagination and the Nature of Choice* (Shackle 1979) unklar. Koppl zufolge äußert Shackle sich auch in anderen Arbeiten nicht klar zu dieser Frage, er scheint dort aber, wie Koppl kritisiert, davon auszugehen, dass das Bewusstsein beim Planen zuerst Handlungen imaginiert und anschließend mögliche Handlungsfolgen ermittelt (Koppl 2001: 187f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

lichkeit bzw. Herbeiführbarkeit des Ereignisses erlebt (Shackle 1979: 103, vgl. 1984: 79). Zutrauen in die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses stellt sich umgekehrt in dem Maße ein, in dem solche Zweifel ausbleiben bzw. als unbegründet verworfen werden können – Gewissheit über die Entwicklung eines Sachverhalts ist nichts anderes als »absence of disbelief« (Shackle 1979: 84).[37] Die in Abschnitt 3.4.2 beschriebene Komplexitätsreduktion, die Modal- und Verfügbarkeitsurteile leisten, beruht gerade auf der ungleichmäßigen Zuteilung von Zweifeln auf konkurrierende Ereignisse: Innerhalb einer Menge denkbarer Beobachtungen von vergleichbarer Relevanz[38] legt man sich erwartend auf eine Auswahl der am wenigsten zweifelhaften fest, derjenigen also, deren Aktualisierung die geringsten Hindernisse entgegenzustehen scheinen (Shackle 1979: 103).

Das Bewusstsein ermittelt die Aktualisierbarkeit von Ereignissen, indem es mehrere Pfade durch die Zeit entwirft und auf ihre Passierbarkeit befragt. Es modelliert die Zeit mithin nach dem Vorbild des Raumes (zur engen gesellschaftsevolutionären Beziehung von Zeit- und Raumsemantik Luhmann 1987: 116; ausführlicher Stichweh 2000: 187ff.). Das sieht man auch in der Alltagssprache: Ein Gesetzentwurf muss noch einige »Hürden nehmen«, bis er verabschiedet werden kann; junge Leute sollen sich ihre Zukunft nicht durch Dummheiten »verbauen«; man will jemandes Glück nicht »im Wege stehen«, niemandem »Steine in den Weg legen«; man »fährt« bei einem Projekt »auf Sicht« und nimmt bei kurzfristig auftauchenden Problemen »Kurskorrekturen« vor, um »ans Ziel zu kommen« usw. Wie das Modal- oder Verfügbarkeitsurteil ausfällt, das am Ende eines solchen Prüfprozesses steht, hängt von den vorgefundenen Arten von Hindernissen ab. In Anlehnung an

37 Hierin ähnelt Shackles Argumentation der pragmatistischen Bestimmung von Überzeugungen als *un- bzw. nicht mehr bezweifelten* Bewusstseinsinhalten (Peirce 1877: 4ff.). Zur Funktion des (relativ) Unzweifelhaften als Grundlage der Urteilsbildung über noch Zweifelhaftes siehe Schütz (1946: 467, 478).

38 Wie Shackle darlegt, nötigen pragmatische Motive den Menschen dazu, in seinem Erwarten auch unwahrscheinliche Ereignisse zu berücksichtigen, wenn diese von hoher Relevanz, d.h. mit beträchtlichen Schäden oder Gewinnen verbunden sind (Shackle 1979: 102f.). Was einem Ereignis an Wahrscheinlichkeit fehlt, kann es also durch Relevanz kompensieren. Besonders kultiviert wird die Berücksichtigung des Unwahrscheinlichen, aber Hochrelevanten in Praktiken, die sich der Vorbereitung auf bzw. Verhinderung von Worst-Case-Szenarien widmen (Blum 2016; Bröckling 2017: 101ff.). Auf die Relevanz von Ereignissen komme ich in 4.3.2 zurück.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Shackle kann man diese Prüfung schematisch als eine Abfolge immer anspruchsvollerer Tests beschreiben, in denen der Pfad zu einem thematisierten Ereignis auf spezifische Arten von Hindernissen abgeklopft wird. Hierbei spielen, wie wir sehen werden, theoretisches und empirisches Wissen eine entscheidende Rolle. Vier Prüfschritte mit je eigenen Urteilsformen lassen sich unterscheiden: Die Prüfung auf Denkbarkeit, auf natürliche Möglichkeit, auf generelle Möglichkeit und auf Verfügbarkeit (natürliche und generelle Möglichkeit sind Übersetzungen der Terminologie von Shackle 1979: 36f.).[39] Diese Schritte stelle ich im Folgenden vor, wobei die Darstellung, wie bei Shackle, von den relativ einfachen zu den anspruchsvolleren Prüfschritten übergeht. Nicht jede konkrete Prüfung durchläuft notwendig alle vier Schritte und nicht jede folgt der angegebenen Reihung, aber jede vollzieht mindestens eine der folgenden Prüfoperationen.

Die erste Hürde, die ein auf seine Aktualisierungschancen zu prüfendes Ereignis nehmen muss, ist die Bedingung der *widerspruchsfreien Denkbarkeit*. Diesen fast schon trivialen Schritt lässt Shackle außer Acht. Doch wie Schütz und Luckmann in Anlehnung an Husserl zeigen, kann das im Medium der Sprache operierende Bewusstsein zwar mühelos die Regeln der Wirklichkeit außer Kraft setzen, aber nicht die Regeln der Logik: »Ich kann Riesen, Zauberer, geflügelte Pferde, Zentauren und sogar ein perpetuum mobile phantasieren, nicht aber ein regelmäßiges Dekahedron, es sei denn, ich bliebe bei der Nebeneinanderstellung leerer Begriffe stehen.« (Schütz/Luckmann 2003: 64) Bedeutsam ist diese Fesselung an die Logik, weil ein Ereignis, um überhaupt eingehender auf seine Aktualisierbarkeit geprüft werden zu können, zunächst eindeutig bestimmbar sein muss. Ob eine durchgehende Verkettung von Transformationen zwischen zwei Ereignissen plausibel unterstellt werden kann, lässt sich nur ermitteln, wenn sowohl der Start- als auch der Endpunkt ausreichend klar definiert sind. Daher dürfen die Symbole, deren spezifische Anordnung das thematisierte Ereignis charakterisiert, nicht auf Bedeutungsgehalte verweisen, die koexistierend zu denken grundlegenden Regeln der

39 Schon Schütz beschreibt den Prozess, in dem das Bewusstsein die Aktualisierbarkeit von Ereignissen ermittelt, als Abgleich von Vorstellung und vorhandenem Wissensbestand (Schütz 1959: 86f.; Schütz/Luckmann 2003: 476ff.). Auch zeigt er, wenngleich eher beiläufig, dass sich Typen von »Unverträglichkeiten« zwischen Wissen und vorgestelltem Ereignis unterscheiden lassen (Schütz/Luckmann 2003: 50). Shackles Typologie solcher Unverträglichkeiten zeichnet sich jedoch durch einen höheren Systematisierungsgrad, eine klare Rückbindung an die Arten des jeweils erforderlichen Wissens und eine genauere Beschreibung der involvierten kognitiven Prozesse aus.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Logik widerspricht. Denn dann höbe die Beschreibung des Ereignisses sich bei näherer Betrachtung, egal von wo man beginnt, immer wieder selbst auf, sodass letztlich keine stabile Elementenkonstellation greifbar wäre, die auf ihre Aktualisierbarkeit befragt werden könnte. Man merkt beispielsweise schnell, dass die Zeichnung eines kreisförmigen Quadrats schon deshalb unmöglich ist, weil die so bezeichnete Elementenkonstellation sich nicht widerspruchsfrei beschreiben lässt (das Beispiel ist Bloch 1953: 29 entnommen). Ob man zuerst von einem Quadrat ausgeht, dem die Eigenschaft Kreisförmigkeit hinzugefügt wird, oder von einem Kreis, der quadratisch gemacht werden soll – jedes mal neutralisiert ein Element das andere. Wann immer das Bewusstsein ein Ereignis näher in Augenschein nimmt und auf seine Aktualisierbarkeit befragt, prüft es also zuerst, und ganz automatisch, dessen Denkbarkeit.

Der zweite Prüfschritt gilt der Vereinbarkeit des thematisierten Ereignisses mit dem theoretischen Wissen über das typische Verhalten der involvierten Klassen von Elementen. Dies ist die Prüfung auf »natural possibility«: *Natürliche Möglichkeit* ist die Qualität, die das Bewusstsein allen Zuständen und Abläufen zuschreibt, »which do not seem to the chooser to be excluded by the principles of Nature or of human nature, the inherent fibre or constitution of the world.« (Shackle 1979: 36) Das Hindernis, auf das hin der Weg zum thematisierten Ereignis hierbei inspiziert wird, ist die Unvereinbarkeit der konkreten Elementenkonstellation mit dem allgemeinen Repertoire von Verhaltensweisen, über das die involvierten Typen von Elementen und von Anordnungen dieser Elemente verfügen. Geprüft wird, mit anderen Worten, ob das Ereignis und die Transformationen, die zu ihm hinführen, innerhalb oder außerhalb der Bandbreite von Ausprägungen stehen, die den beteiligten Elementen im Allgemeinen, d.h. unter Absehung von allen konkreten Umständen, offenstehen. Um diese Frage entscheiden zu können, greift das Bewusstsein auf theoretisches Wissen zurück. Es untersucht, ob die thematisierte Elementenkonstellation als Fall der dafür einschlägigen Theorien darstellbar ist. Wenn sich das bejahen lässt, kann man das Ereignis als *natürlich* (oder auch: als prinzipiell oder theoretisch) *möglich* einordnen, als grundsätzlich vereinbar mit den Gesetzmäßigkeiten der Wirklichkeit. Wer etwa eine Urlaubsreise nach Japan erwägt, weiß, dass diese Idee, selbst wenn sie sich bei näherer Betrachtung als undurchführbar herausstellen sollte, nicht bloß ein Hirngespinst ist. Die Elementenkonstellation ›ich in Japan‹ lässt sich problemlos als Fall des abstrakten Wissens um die heutzutage technisch ermöglichte schnelle Erreichbarkeit der meisten Weltgegenden darstellen. Daher weiß man, dass dieser Reise zumindest kein prinzipielles Hindernis im Wege steht, sie also natürlich möglich ist,

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

und kann den Plan vorerst weiterverfolgen – jedenfalls bis sich andere, konkretere Hindernisse abzeichnen. Muss die Frage nach der Vereinbarkeit des Ereignisses mit den Regelmäßigkeiten der Welt dagegen verneint werden, gilt dieses als *natürlich unmöglich*. Weil die zu prüfende Elementenkonstellation außerhalb des Korridors der von der Wirklichkeit zugelassenen Ereignisse liegt, kann es auch keinen Pfad durch die Zeit geben, der zu ihr führt. So können heutzutage viele Menschen die Ängste früherer Zeiten vor magischen Gefahren als Aberglauben abtun, weil direkte Fernwirkungen zwischen den Gedanken einer Person und dem körperlichen Zustand einer anderen jenseits des Verhaltensrepertoires liegen, das modernes naturwissenschaftliches Wissen für Materie vorsieht. Als *natürlich notwendig* schließlich erscheint ein Ereignis dann, wenn sein Ausbleiben unmöglich ist, d.h., wenn kein mit den Regeln der Welt verträgliches Hemmnis auftreten kann, das es verhindern könnte. Der Tod ist, zumindest momentan, unvermeidlich, weil es keine plausible Möglichkeit gibt, sich ihm dauerhaft zu entziehen. Sobald das Bewusstsein natürliche Unmöglichkeit oder natürliche Notwendigkeit feststellt, kann es die Prüfung des thematisierten Ereignisses abbrechen. Weitere Prüfschritte erübrigen sich dann. Denn was prinzipiell nicht eintreten bzw. ausbleiben kann, kann auch unter besonderen Umständen nicht eintreten bzw. ausbleiben und schon gar nicht handelnd herbeigeführt bzw. verhindert werden (siehe hierzu Abschnitt 3.3.2). Pragmatisch sinnvoller wird in solchen Fällen die Suche nach aussichtsreichen Anpassungsstrategien, etwa nach Möglichkeiten, den Wirkungen unvermeidlicher Ereignisse zu entgehen bzw. diese zu begrenzen.

Wenn ein Ereignis den Test auf natürliche Möglichkeit bestanden hat, kann es in einem dritten Schritt auf seine Vereinbarkeit nicht nur mit den Gesetzmäßigkeiten der Welt, sondern auch mit dem vorausgesetzten Referenzzustand geprüft werden. Gegenstand dieser Prüfung ist die *generelle Möglichkeit* von Ereignissen. Unter »General possibility« versteht Shackle die Qualität, die das Bewusstsein denjenigen Ereignissen zuschreibt, »which seem to the chooser not to be precluded either by their lack of natural possibility or by their requiring a starting-point which is not provided by the chooser's present.« (Shackle 1979: 36f.)[40] Im Vergleich zur natürlichen Möglichkeit steigt der Anspruch hier. Es geht nicht mehr bloß darum, ob die thematisierte Elementenkonstellation grundsätzlich aktualisierungsfähig

40 Wie oben erläutert, ist die von Shackle erwähnte Gegenwart nur ein, wenngleich der im Alltag wohl zentrale, Referenzzustand unter beliebig vielen anderen, auf die Modal- und Verfügbarkeitsurteile sich stützen können.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ist. Vielmehr wird konkreter gefragt, ob sie an einer spezifischen Stelle in Raum und Zeit auftreten kann. Das entscheidende Hindernis, auf das hin die entworfene Elementenkonstellation untersucht wird, ist ihre Unvereinbarkeit mit einer zeitlich vorgelagerten Konstellation, die sich gemäß den für sie typischen Regeln fortentwickelt. Ermittelt wird also, ob das fragliche Ereignis auf der Trajektorie liegen kann, die eine von einem unzweifelhaften Zustand ausgehende bzw. durch ihn hindurchgehende Verkettung von Transformationen einschlägt. Die Prüfung von Ereignissen auf ihre generelle Möglichkeit erfordert daher neben theoretischem auch empirisches Wissen über den Referenzzustand (Shackle 1979: 28). Auf dieser Grundlage kann man dann ermitteln, ob die als gesichert vorausgesetzte Elementenkonstellation sich in Richtung des zu prüfenden Ereignisses entwickelt und ob sie dies in einer Geschwindigkeit tut, die das Ereignis zum angegebenen Zeitpunkt eintreten lässt (Shackle 1979: 28).[41] Wie kleine Laplace'sche Dämonen, nur sehr viel bescheidener, errechnen wir die Aktualisierungschancen nicht erfahrener Ereignisse im Rückgriff auf bekannte Ereignisse und theoretisches Wissen.[42] Als *generell möglich* gilt ein Ereignis, wenn der Referenzzustand eine entsprechende Verkettung von Transformationen zulässt. Eine offene Wunde kann sich entzünden, muss es aber nicht. *Generell unmöglich* ist ein Ereignis, wenn die vom vorausgesetzten Referenzzustand ausgehende Verkettung von Transformationen es nicht, oder nicht zum spezifizierten Zeitpunkt, erreichen kann. So muss man sich einer Bauernregel zufolge nach den Eisheiligen in den meisten Teilen Mitteleuropas keine Sorgen um Frostschäden mehr machen. Für *generell notwendig* wird man ein Ereignis dagegen dann halten, wenn man ausschließen kann, dass der Referenzzustand, sofern sich an ihm nichts ändert, sich auf irgendeinen anderen Punkt als den thematisierten hinentwickelt. Beispielsweise weiß man, dass ein leckgeschlagenes Boot mit Wasser volllaufen und sinken wird, wenn die undichte Stelle nicht rechtzeitig versiegelt wird.

41 Auf die Rolle theoretischen Wissens bei der narrativen Überbrückung der zeitlichen Distanz zwischen Referenzzustand und entworfener Zukunft, die für die Plausibilität von Vorhersagen entscheidend ist, weist Beckert (2016: 69) hin.

42 Das heißt nicht, dass die Welt vollständig determiniert ist. In dieser Frage bin ich, wie Poljanšek (2017: 18, Fn. 5), agnostisch. Es heißt nur, dass, wer theoretisches Wissen aufbaut oder anstrebt, notwendig *unterstellt*, dass der jeweilige Wirklichkeitsbereich gewissen Regelmäßigkeiten unterworfen, die Welt also ein Stück weit festgelegt ist (vgl. von Glasersfeld 1987c: 148).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Das generell Mögliche, Unmögliche und Notwendige kann in einem vierten Schritt auf seine Beeinflussbarkeit durch Handlungen geprüft werden. Dies ist der Test auf *Verfügbarkeit* oder, in Shackles Diktion, auf *spezielle Möglichkeit*. »Special possibility« ist die Eigenschaft aller »rival histories-to-come which seem individually able to be realized on condition of his [der Optionen abwägenden Person] choosing a particular course of action. Special possibility is dependent on his choice.« (Shackle 1979: 37, siehe auch 28) Damit steigen die Ansprüche an das zu prüfende Ereignis weiter: Es muss nicht nur widerspruchsfrei denkbar sein, nicht nur natürlich und generell möglich, sondern sich auch durch eigenes oder anderer Personen Tätigwerden auslösen lassen. Das Hindernis, von dessen Abwesenheit sich ein planendes Bewusstsein überzeugen muss, ist die Resistenz des Referenzzustands gegenüber Versuchen, ihn so zu verändern, dass er sich in Richtung des erwünschten Ereignisses fortentwickelt. Damit ein Ereignis als verfügbar gelten kann, muss der Referenzzustand als empfänglich gelten für handlungsförmige Impulse, die das Geschehen verlässlich auf die fokussierte Elementenkonstellation zulaufen lassen. Diese Empfänglichkeit kann dauerhaft oder nur vorübergehend gegeben sein – für letzteren Fall haben sich Begriffe wie »kairós«, »occasione« (Münkler 2007: 306, im Original kursiv) oder, jünger, »opportunity windows« etabliert (Straßheim 2016: 154). Ob vorübergehend oder nicht, um von Verfügbarkeit sprechen zu können, muss die Lage so beschaffen sein, dass Handeln die Wegscheide zwischen mindestens zwei alternativen Verläufen markiert: zwischen einer Zukunft, die, weil man nichts tut, weiterläuft wie bisher, und einer anderen Zukunft, die ohne die Handlung nicht, oder jedenfalls nicht so sicher oder nicht so schnell, zustande käme (Shackle 1979: 55f.; Luhmann 1996a: 276f.).[43] Als verfügbar gilt ein Ereignis also, wenn zu seiner Aktualisierung, weil keine prinzipiellen und keine unüberwindlichen konkreten Hindernisse absehbar sind, allein das »voluntative fiat« fehlt, der finale Willensakt, der das Handeln in Gang setzt (Schütz 1951: 161). Um das zu prüfen, greift das Bewusstsein erneut auf empirisches Wissen über den

43 Bei der Entscheidung zwischen Handeln und Nichthandeln muss man also unterstellen, dass die Welt im Falle des Nichthandelns ihren üblichen Regelmäßigkeiten folgt, bei Handlungen aber eine andere Richtung einschlägt (Luhmann 2017a: 53). So erlebt man im Kleinen den Widerspruch von Naturgesetzlichkeit und wirksamem, aber als seinerseits unbewirkt wahrgenommenem Willen, der die Philosophie seit Jahrhunderten umtreibt, prominent etwa in Kants dritter Antinomie der reinen Vernunft (Kant 1998: 548ff.; siehe auch Habermas 2013b; Stemmer 2021). Anders als in der Philosophie bereitet dieser Widerspruch den meisten Menschen im Alltag wohl keine Probleme.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Referenzzustand und auf theoretisches Wissen über die involvierten Elemente zurück. Bedeutsam werden nun die in 4.2.3 erwähnten theoretischen Annahmen über das eigene Repertoire (bzw. das der jeweils fokussierten Entität) zuverlässig durchführbarer Handlungen, also über typische Folgen eigener Willensentschlüsse. Es geht um die Impulse, die man auf ein »fiat« hin verlässlich in die Welt abgeben zu können annimmt, um die gebrauchsfertigen Verhaltenssequenzen, die man nicht eigens entwerfen, sondern nur noch abrufen muss und nach Bedarf kombinieren kann (Gehlen 2016a: 69ff.; Thies 2017: 105ff.; Schütz/Luckmann 2003: 159f.; Berger/Luckmann 2021: 56f.; Stemmer 2021: 40). Diese Kategorie der aktuell unzweifelhaften Handlungen umfasst körperliche, kognitive, organisationale und andere Routinen – eben alle stabilen Formen »primärer Berührung mit der Wirklichkeit« (Plessner 2016: 414), alle vertrauten Wege des Erstkontakts zwischen Wille und Welt.[44] Man weiß, dass man bestimmte Sprachen sprechen, Bewegungen ausführen, Geräte bedienen, organisationale Verfahren anstoßen kann usw.

Auf der Grundlage des zuhandenen theoretischen und empirischen Wissens kann das Bewusstsein prüfen, ob eine unzweifelhafte Handlung (eine Bewegung, ein Sprechakt usw.) den Referenzzustand so verändern kann, dass er auf die thematisierte Elementenkonstellation zuläuft. Zentral ist dabei die Frage, ob die generelle Unmöglichkeit oder Möglichkeit eines Ereignisses sich durch Handlung annäherungsweise in generelle Notwendigkeit umwandeln lässt, ob sich also die Faktoren, die das Geschehen vom bezweckten Endpunkt ab- und auf konkurrierende Ereignisse hinlenken, handelnd neutralisieren lassen.[45] (Wo es um die Verhinderbarkeit eines Ereignisses geht, wird umgekehrt nach der Überführbarkeit von genereller Notwendigkeit oder Möglichkeit in generelle Unmöglichkeit gefragt.) Lässt sich diese Frage bejahen, gilt das jeweilige Ereignis als *verfügbar*. Wenn ich beispielsweise hungrig bin, aber nicht kochen möchte, kann ich mir auch etwas bestellen. Ich halte das für machbar, weil die Tageszeit stimmt, ich mich in einer Großstadt befinde und Geld habe (der Referenzzustand mir also entgegenkommt) und weil ich meine

44 Hier zeichnet sich bereits einer der Wege ab, auf denen funktionierende Technik Modal- und Verfügbarkeitsurteile prägt: der Aufbau unzweifelhafter Routinen. Das lege ich in Kapitel 6 ausführlicher dar.

45 Was bereits als generell notwendig erscheint, bedarf per definitionem keiner weiteren Handlungen. Trotzdem kann man natürlich so tun, als sei man selbst maßgeblich dafür verantwortlich, etwa um andere über die eigenen Fähigkeiten zu täuschen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Wünsche nur in die App eingeben muss und davon ausgehen kann, dass daraufhin ein Prozess einsetzt, an dessen Ende ich das Essen in Empfang nehme (weil mir also eine geeignete Veränderung des Referenzzustands offensteht). Als *unverfügbar* wird ein Ereignis dagegen dann klassifiziert, wenn keine der unzweifelhaften Aktionen eine nennenswerte Umlenkung des Geschehensablaufs in die erhoffte Richtung verspricht. Man findet keine Stelle, an der das Handeln den relevanten Elementen den entscheidenden Impuls versetzen könnte, der das Geschehen aus seiner ursprünglichen Bahn heraushebt und auf die erwünschte Trajektorie schiebt. Der Wirklichkeitsbereich leistet unüberwindlichen Widerstand, er entschlüpft allen gerade abrufbaren Strategien, ihn in den Griff zu bekommen. Wenn mein Smartphone kaputtgeht und kein Ersatz, noch nicht einmal ein Festnetztelefon, zur Hand ist, wenn mein gewohntes Handlungsrepertoire also beschnitten ist, wird die geplante Bestellung auf einmal undurchführbar erscheinen. Nichts, was ich noch tun könnte, wird eine Verkettung von Transformationen auslösen, an deren Ende ich nur zur Tür gehen brauche, um mein Essen entgegenzunehmen.

Bis hierhin habe ich ausgeklammert, dass Modal- und Verfügbarkeitsurteile üblicherweise probabilistisch formuliert sind. In der Praxis arbeiten Urteile über die Aktualisierbarkeit eines Ereignisses zumeist nicht nach einem strikten Ja/Nein-Schema, sondern mit Wahrscheinlichkeiten (siehe 3.3). Um im Denken und Handeln Berücksichtigung zu finden, muss ein Ereignis nicht garantiert sein. Es genügt, wenn es als wahrscheinlich gilt (oder geringe Wahrscheinlichkeit durch hohe Relevanz kompensiert: Shackle 1979: 102f.). Entsprechend werden viele Modal- und Verfügbarkeitsurteile mit einem Wahrscheinlichkeitskoeffizienten versehen: Ereignis X kann so gut wie sicher, wahrscheinlich, unwahrscheinlich, beinahe ausgeschlossen sein – mit beliebig vielen Abstufungen und oft mit Prozentangaben.[46] Solche probabilistischen Angaben, ob zahlenmäßig oder nicht, drücken Unsicherheiten des Urteils aus. Diese Unsicherheiten kann man der Unvollständigkeit des eigenen Wissens zurechnen. Dann kalkuliert man ein, dass man sich über die genaue Beschaffenheit des Referenzzustandes täuschen könnte (vielleicht sind noch andere, bislang unbeachtete Elemente involviert) oder von einer fehlerhaften Theorie ausgeht (vielleicht verhalten sich die Elemente anders als gedacht). Unsicherheiten lassen

46 Wie Shackle (1984: 73ff.; siehe auch Beckert 2016: 73) argumentiert, sind statistische Wahrscheinlichkeitswerte, die aus der Verteilung von Häufigkeiten in möglichst zahlreichen vergleichbaren Fällen gewonnen werden, für die Planung *einer* konkreten Zukunft nur begrenzt brauchbar.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sich aber auch der Welt selbst zurechnen. So kann etwa der Referenzzustand bekannten, aber unvorhersehbaren Schwankungen ausgesetzt sein. Oder die herangezogene Theorie ist selbst probabilistisch angelegt und besagt, dass sich Elemente eines bestimmten Typs, z.B. Menschen oder radioaktive Teilchen, auch bei konstanten Rahmenbedingungen mal so und mal anders verhalten.[47] Probabilistische Angaben erlauben es, den Unsicherheiten des Wissens und der Welt Rechnung zu tragen und sich auch in uneindeutigen Lagen auf bestimmte Formen des Erlebens und Handelns festzulegen. Dabei entspricht der einem Modal- oder Verfügbarkeitsurteil jeweils zugeschriebene Wahrscheinlichkeitsgrad, wie Shackle darlegt, umgekehrt proportional dem Gefühl der Überraschung, das man für das Eintreten anderer als des fraglichen Ereignisses erwartet (Shackle 1979: 87ff.). Einen Millionengewinn im Lotto hält man in dem Maße für unwahrscheinlich, in dem man von ihm überrascht wäre.

Wir haben nun einen genaueren Eindruck davon gewonnen, was Menschen tun, wenn sie Ereignisse entwerfen und auf ihre Möglichkeit und Machbarkeit prüfen. Von Shackle lässt sich lernen, dass drei Arten von Bewusstseinsinhalten bestimmen, welche Ereignisse vorstellbar sind und wie ihre Aktualisierbarkeit beurteilt wird: ontologisches Wissen über die Typen von Elementen, aus denen die Wirklichkeit aufgebaut ist; empirisches Wissen über die konkrete Anordnung dieser Elemente zu bestimmten Zeitpunkten an bestimmten Orten; und theoretisches Wissen über das typische Verhalten von Elementen und Elementenkonstellationen. Die drei Arten von Wissen dienen als Ressourcen für Prozesse des Entwerfens und Prüfens. Das Bewusstsein entwirft Ereignisse, indem es bekannte Konstellationen von Elementen umarbeitet oder gänzlich neue komponiert. *Das Vorstellungsvermögen arbeitet kombinatorisch*. Diese neu erzeugten Kombinationen prüft das Bewusstsein auf ihre Aktualisierbarkeit, indem es im Rückgriff auf empirisches und theoretisches Wissen nach Hindernissen sucht, die ihrem Werden im Wege stehen. *Der Realitätssinn arbeitet negatorisch*. Das konkrete Urteil hängt von der Art der vorgefundenen Hindernisse ab: Logische Hindernisse betreffen die Denkbarkeit des Ereignisses, prinzipielle Hindernisse seine natürliche Möglichkeit, situative seine generelle Möglichkeit und handlungsmäßige

47 Ob man probabilistische Aussagen als Notlösung bei unvollständigem Wissen oder als angemessene Beschreibung der Unbestimmtheit der Welt zu verstehen habe, ist Gegenstand der Auseinandersetzung zwischen Determinismus und Indeterminismus seit dem 19. Jahrhundert (Hacking 1991: 185ff.; zur Annahme objektiver Unbestimmtheit in der Quantenmechanik siehe Mittelstaedt 1999: 178).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

seine Verfügbarkeit. Für ein hinreichend genaues Modell der Konstitution von Möglichkeitshorizonten fehlt nun nur noch ein Blick auf die Prozesse, die die Entwurfs- und Prüftätigkeit in spezifische Richtungen lenken.

4.3 Die Relevanz von Ereignissen

Mit Hilfe des eben diskutierten Modells lässt sich genauer nachvollziehen, warum ein Modal- oder Verfügbarkeitsurteil ausfällt, wie es ausfällt. Man kann die Gestalt eines entworfenen Ereignisses und die Beurteilung seiner Aktualisierbarkeit auf das jeweils verarbeitete ontologische, empirische und theoretische Wissen zurückführen. Damit ist aber noch nichts über die Ausrichtung der Entwurfs- und Prüftätigkeit gesagt. Warum malen wir uns für manche Geschehnisse eine Vielzahl von Szenarien aus und für andere nicht? Wie kommt es, dass wir unter den vielen Ereignissen, die wir entwerfen oder die Andere uns präsentieren, ausgerechnet diese und nicht andere zum Gegenstand minutiöser Prüfung machen? Wieso rücken wir manche Ereignisse in den Mittelpunkt unseres Denkens, Handelns und Kommunizierens, während wir andere, auch bei gleichen Aktualisierungschancen, ignorieren?

Im Folgenden argumentiere ich, dass diese Selektionen auf einen Typus von Bewusstseinsleistungen zurückzuführen sind, den ich unter dem Schlagwort der Aufmerksamkeitsregulation fasse. Gemeint sind diejenigen kognitiven Operationen, in denen das Bewusstsein die Relevanz von Ereignissen ermittelt und damit die Bahnen vorzeichnet, in die es die weitere Entwurfs- und Prüftätigkeit lenkt. Wenn man Möglichkeitshorizonte als Übersichten der von einem gegebenen Referenzzustand aus erreichbaren Erlebens- und Handlungsmöglichkeiten versteht, dann bestimmen diese Operationen, welche Ereignisse darin überhaupt vermerkt sind – im Unterschied zu den vielen denkbaren Szenarien, die entweder überhaupt nicht entworfen werden oder, wenn doch, nicht als lohnende Gegenstände einer Aktualisierungsprüfung in Betracht kommen. Erst die Mitwirkung der Aufmerksamkeitsregulation kann daher die konkrete Gestalt von Möglichkeitshorizonten erklären.

Ich fokussiere auf zwei Kriterien, an denen die sich die Aufmerksamkeitsregulation orientiert. Das erste Kriterium ist die *Zugehörigkeit zur Alltagswelt*, also zu jenem Wirklichkeitsbereich, in dem Geschehnisse wirkliche und unumkehrbare Folgen haben. Damit Ereignisse ernst genommen werden können, dürfen an ihrer Zugehörigkeit zur Alltagswelt keine triftigen Zweifel aufkommen. Das zeige ich durch Kontrastierung mit der erzählenden Kunst

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

und dem Spiel, die ebenfalls Ereignisse entwerfen, ihre Attraktivität aber gerade aus dem Versprechen der Folgenlosigkeit gewinnen. Zugehörigkeit zur Alltagswelt ist allerdings nur eine Minimalbedingung der Relevanz von Ereignissen. Das zweite Kriterium ist der *Bezug zu Systemen von Motivationsrelevanzen* (zu den Begriffen der Relevanz und der Motivationsrelevanz, auf die ich später detailliert eingehe, Schütz 1970; Schütz/Luckmann 2003). Einem Ereignis müssen Beziehungen zu bestehenden Interessen an bestimmten Zukünften innerhalb der Alltagswelt attestiert werden, damit es Aufmerksamkeit dauerhaft binden kann. Wie ich im Rückgriff auf Schütz' Relevanztheorie darlege, gewinnt ein Ereignis Bedeutung, wenn es als potentielles Mittel oder Hindernis für die Aktualisierung anderer, bereits als erwünscht oder unerwünscht festgehaltener Ereignisse in Frage kommt. Die Relevanz eines vorgestellten Ereignisses hängt daher von den Ergebnissen weiterer Prüfprozesse ab, die nicht seine eigene Aktualisierbarkeit, sondern seinen Beitrag zur Aktualisierbarkeit anderer Ereignisse ermitteln. Die hier entwickelten Überlegungen werden später nachzuvollziehen erlauben, wie Gesellschaften (Teilkapitel 5.3) und speziell wissenschaftliche und technische Expert*innen (6.5) die Zuweisung von Relevanz prägen.

4.3.1 Alltagsweltlichkeit

Damit ein Ereignis relevant werden kann, damit also detaillierte Szenarienbildung und aufmerksame Prüfung als lohnend erscheinen, muss es *Auswirkungen in der Alltagswelt* haben können (den Begriff der Alltagswelt, auf den ich gleich näher eingehe, übernehme ich von Berger/Luckmann 2021: 21ff.). Diese Alltagsweltlichkeit habe ich bis hierhin vorausgesetzt, um die Argumentation nicht unnötig früh zu verkomplizieren. Dass aber natürlich nicht jedes vorgestellte Ereignis der Alltagswelt zugeordnet ist, sieht man im Vergleich mit jenen Produkten des Vorstellungsvermögens, die gerade wegen ihrer Fiktionalität geschätzt werden, v.a. mit der erzählenden Kunst und dem Spiel. Ausgehend von literaturwissenschaftlichen Einsichten argumentiere ich, dass erzählende Kunst und Spiele reizvoll sind, weil sie Folgenlosigkeit garantieren. Der Realitätssinn wird unter diesen Bedingungen zwar nicht völlig außer Kraft gesetzt, operiert aber weniger streng. Im Unterschied dazu gewinnt die alltägliche Wirklichkeit ihren Vorrang bei der Aufmerksamkeitsregulation aus dem Wissen, dass Ereignisse hier wirkliche und unumkehrbare Folgen haben. Dieser Alltagswelt muss ein Ereignis zugeordnet sein, um pragmatische und normative Bedeutung erlangen zu können.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Schon länger ist bekannt, dass das Entwerfen und Prüfen von Handlungs- und Erlebensmöglichkeiten verwandt ist mit der Produktion und Rezeption künstlerischer Fiktion und dass eine am Umgang mit ungewissen Zukünften interessierte Soziologie daher von der Literaturwissenschaft und verwandten Disziplinen lernen kann (Beckert 2016: 67ff.). Es ist nicht bloß eine Metapher, sondern eine treffende Beschreibung, wenn Shackle das Treffen von Entscheidungen als »the poet's essential deed« (Shackle 1979: ix) beschreibt. Das zeigen theoretische Perspektiven auf jene Arten von Fiktionen, die in künstlerischer oder spielerischer Absicht erzeugt werden. Eine breit rezipierte (auch durch Beckert 2016, dem ich diesen Hinweis verdanke) literaturwissenschaftliche Theorie der Produktion fiktionaler Erzählungen hat Wolfgang Iser in seinem Buch *Das Fiktive und das Imaginäre* vorgelegt (Iser 1993). Das operative Modell der Fiktionserzeugung, das er darin skizziert, ist den Überlegungen Shackles erstaunlich ähnlich. Iser beschreibt die Herstellung literarischer Fiktion als Praxis der »Selektion«, d.h. der Zerlegung der erfahrenen Wirklichkeit, und der »Kombination« der so erzeugten Elemente (Iser 1993: 24 bzw. 27).[48]

Auch bei der Produktion und Rezeption erzählender Kunst sowie im Spiel werden Modal- und Verfügbarkeitsurteile erzeugt. Ähnlich wie im Alltag stellt man als Leserin, Zuschauerin oder Mitspielerin beständig Vermutungen darüber an, wie es wohl weitergeht. Das wissen auch die Produzent*innen erzählender Kunst, die das Mitdenken des Publikums antizipieren und es zu überraschen versuchen. Den Unterschied zum ernsten, d.h. alltagsweltlichen Ausleuchten möglichen Erlebens und Handelns markiert eine weitere Operation, die bei literarischer Fiktion hinzutritt: Im Prozess der »*Entblößung*« bzw. »Selbstanzeige« gibt fiktionale Literatur ihrem Publikum die eigene Fiktionalität zu erkennen (Iser 1993: 35f.; dazu Beckert 2016: 72f.). Sie zeigt an, dass das erzählte Geschehen nicht wirklich passiert, sondern fingiert ist, also der Phantasie der jeweiligen Autor*innen entspringt. Dazu greift fiktionale Literatur auf konventionalisierte Signale zurück, etwa auf den Hinweis »Roman« auf Buchdeckeln (Iser 1993: 35; für eine Typologie solcher Signale siehe Klein/Martínez 2009: 3). Formen der Selbstanzeige von Fiktionalität finden sich

48 Was Iser in zwei Prozesse (Selektion und Kombination) zerlegt, entspricht dem oben beschriebenen Prozess der Kombination bei Shackle. Die Prüfung lässt Iser außer Acht, obwohl auch dieser Prozess, wie wir gleich sehen werden, in erzählender Kunst und Spiel eine Rolle spielt. Kombinatorisch operiert das Bewusstsein auch beim Träumen, allerdings ohne das Gegengewicht des Realitätssinns (Schütz 1945: 562).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

auch in anderen Bereichen, z.B. bei Bezeichnungen wie »Spielfilm« oder im Kontextwissen, gerade im Kino oder Theater zu sitzen oder sich auf ein Spiel eingelassen zu haben. Natürlich sind die Vorstellungen, auf deren Grundlage wir handeln, nicht in irgendeinem Sinne ›weniger gemacht‹ als Vorstellungen, die wir als Produkte von Kunst und Spiel genießen. Zu zeigen, dass und wie sie gemacht werden, ist ja gerade der Punkt der bisherigen Überlegungen. Der Unterschied aber ist, dass künstlerische und spielerische Vorstellungen ihre Gemachtheit offen ausstellen, während ernste Vorstellungen den Eindruck, bloßes Phantasieprodukt zu sein, vermeiden müssen.

Offene Fiktionalität erlaubt einen distanzierten Umgang mit den dargestellten Ereignissen, weil sie Folgenlosigkeit garantiert. Wer einen Roman liest, ins Theater geht, einen Spielfilm sieht oder ein Spiel spielt, verlässt die »Wirklichkeit der Alltagswelt« und wechselt zeitweilig in »umgrenzte Sinnprovinzen« über (Berger/Luckmann 2021: 28). Dort, in den Welten der erzählenden Kunst und des Spiels, ist man vor dauerhaften Folgen geschützt (für das Spiel Popitz 2000b: 72). Das menschenfressende Monster mag in den Schatten lauern, eine Explosion die Stadt in Schutt und Asche legen, Würfelpech mich ins Monopoly-Gefängnis bringen – stets kann ich mich, selbst wenn ich es vorübergehend vergesse, mit dem Gedanken beruhigen, dass das alles nicht echt ist und mir nichts geschehen kann (Popitz 2000b: 59).[49] Diese Garantie der Folgenlosigkeit erlaubt es, Wahrgenommenes primär unter ästhetischen Gesichtspunkten zu interpretieren (Schütz 2003a: 305). Die Fragen, ob die geschilderten Vergangenheiten und Gegenwarten wirklich geschehen sein könnten und wie sich das Geschehen fortentwickeln könnte, verlieren an Dringlichkeit, wenn erkennbar nur so getan wird, als ob. Die Zweifel, die im Prüfprozess eigentlich ausgeräumt werden müssten, bevor einem Ereignis ernsthafte Eintrittschancen zugestanden werden können, wiegen dann nicht mehr so schwer. Man akzeptiert vorübergehend, dass Entitäten existieren, die es in Wirklichkeit nicht gibt, und dass sie sich auf Arten und Weisen verhalten, die dem eigenen theoretischen Wissen widersprechen. Genau darauf will das berühmte Diktum von der »willing suspension of disbelief« hinaus (Coleridge 1906: 161; dazu Beckert 2016: 64f.).

49 Der vorübergehende Übertritt in unwirkliche Welten muss gleichwohl erst erlernt werden. Ursprünglich ist die Perspektive des Kindes auf die Welt durch einen »Protorealismus« gekennzeichnet (Berger/Luckmann 2021: 146).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Gänzlich außer Kraft gesetzt ist der Realitätssinn aber nicht. Auch die erzählende Kunst und das Spiel[50] müssen ein Mindestmaß an Glaubwürdigkeit wahren, um Menschen in ihren Bann zu ziehen und Affekte wie Spannung, Angst, Wut oder Freude auszulösen (Beckert 2016: 65f.; Ryan 2009: 72). Erreicht wird das oft durch Verweise auf die außerfiktionale Wirklichkeit, etwa auf Referenzzustände oder theoretisches Wissen aus der Alltagswelt. Weitgehende Anlehnung an die Wirklichkeit findet man z.B. im historischen Roman, in Historienfilmen und in Milieustudien. Hier müssen die erzählten Ereignisabfolgen, um hinreichend glaubwürdig zu sein, das Kriterium der generellen Möglichkeit einigermaßen erfüllen. Die beschriebenen Situationen und die Regeln, nach denen sich das Geschehen entfaltet, sollten ungefähr dem Vorwissen des Publikums über den sozialen Kontext und sein Personal entsprechen (bewusste Abweichungen können natürlich anderen künstlerischen Absichten dienen). Erzählende Kunst gelingt, so Oevermann (1997: 326ff.), wenn sie die charakteristischen Spielregeln des thematisierten sozialen Zusammenhangs angemessen zur Darstellung bringt. Ein historischer Roman muss sein Publikum daher nicht nur ästhetisch ansprechen, sondern auch dessen »Erwartungen an historische Triftigkeit« (Klein/Martínez 2009: 5) genügen, also nahelegen, dass es so wie beschrieben *gewesen sein könnte*. Aber auch Erzählungen, die sich in geringerem Maße an die außerfiktionale Wirklichkeit anlehnen, etwa in Fantasy und Science Fiction, müssen Plausibilität erzeugen.[51] Die Erzählung muss wenigstens innere Kohärenz aufweisen, das Geschehen mit den erzählten Regelmäßigkeiten der gezeichneten Welt und den geschilderten Referenzzuständen vereinbar sein. Nur durch die narrative Sicherstellung der Stimmigkeit von erzähltem Geschehen und erzählter Welt ist überhaupt ein zusammenhängender Plot möglich, in dem die Handlungen und Erlebnisse der Figuren plausibel als Folgen vorhergehender und als Ursachen nachfolgender Ereignisse interpretierbar sind. Bei »plot holes«, also unerklärlichen Brüchen im Geschehensablauf, oder »cheap plot tricks«, höchst unwahrscheinlichen und daher gezwungen wirkenden Verknüpfungen von Ereignissen, riskiert erzählende Kunst den Unglauben des Publikums (Ryan 2009). Auch wenn die Prüfung

50 Ich konzentriere mich im Folgenden aus Platzgründen auf die erzählende Kunst. Ähnlich ermäßigte, aber nicht komplett aufgehobene Plausibilitätsansprüche findet man u.a. in Rollenspielen (zu dieser und anderen Formen des Spielens Popitz 2000b). Auf die Verwandtschaft von Spiel und Dichtung weist schon Freud (2012) hin.

51 Zur Abhängigkeit der Toleranz des Publikums gegenüber narrativen Implausibilitäten u.a. vom jeweiligen Genre siehe Ryan (2009: 71f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

auf Aktualisierbarkeit im Bereich der offenen Fiktionalität weniger streng operiert – aufgehoben ist sie nicht.[52]

In der Alltagswelt kann man sich solche Ermäßigungen des Realitätssinns und der Aufmerksamkeitsregulation nicht leisten, weil die Garantie der Folgenlosigkeit hier nicht gilt. Dies ist die Welt, von der wir wissen, dass wir sie »ver- aber nicht wegwünschen« können (Berger/Luckmann 2021: 1). Ihr wendet sich das Bewusstsein in einem Modus zu, den die phänomenologische Tradition in Anlehnung an Husserl *natürliche Einstellung* nennt (Schütz 1945; Schütz/Luckmann 2003: 29ff.). Die natürliche Einstellung zeichnet sich dadurch aus, dass Zweifel an der Existenz und am So-Sein der Wirklichkeit außer Kraft gesetzt sind (Schütz 1945: 551; Berger/Luckmann 2021: 26). Unzweifelhaft sind dabei auch die Unaufhaltsamkeit und die Unumkehrbarkeit der Zeit (Berger/Luckmann 2021: 30f.). Im Geltungsbereich der natürlichen Einstellung bildet jedes Ereignis den unwiderruflichen Ausgangspunkt alles weiteren Geschehens. Freude oder Bedauern über Geschehenes ebenso wie die hoffende, fürchtende oder planende Bezugnahme auf die Zukunft beruhen auf dem Wissen, dass die Wirklichkeit keine alternativen Zeitstrahle bereithält (vgl. 3.4.2), in die man nach Belieben überwechseln könnte, und dass sie sich nicht zurückdrehen, pausieren oder beschleunigen lässt. Alltagsweltlich setzen wir voraus, dass Verkettungen von Transformationen sich ihren Weg durch die Zeit auch ohne unsere Aufmerksamkeit bahnen und dass ihre Auswirkungen, ob wir es wollen oder nicht, real und – selbst wenn sie sich manchmal nachträglich kompensieren oder neutralisieren lassen – irreversibel sind (Schütz 1945: 541). Hier liegt auch die Wurzel jeder Erfahrung von Dringlichkeit. Wenn Vermeidbares vermieden oder Verfügbares herbeigeführt werden soll, kann man nicht einfach abwarten, sondern muss rechtzeitig tätig werden (Schütz/Luckmann 2003: 81ff.). Einen Roman kann ich wieder zur Hand nehmen und weiterlesen, einen Film fortsetzen und eine Phantasie dort weiterspinnen, wo ich sie unterbrochen hatte. Der status quo, von dem mein Erleben und Handeln in der

52 Fiktionale Literatur muss sich nicht zwangsweise etablierten gesellschaftlichen Vorstellungen des Möglichen und Machbaren anschmiegen. Sie kann auch die Aktualisierbarkeit bisher nicht bedachter oder für unmöglich gehaltener Ereignisse aufzeigen und so neue Möglichkeitshorizonte erschließen. Ein bekanntes Beispiel ist die utopische und dystopische Literatur, die mit der literarischen Vorführung der Möglichkeit wünschenswerter bzw. unerwünschter sozialer Verhältnisse auf gesellschaftskritische Wirkung abzielt (zum Verhältnis der utopischen Literatur zu wissenschaftlich und technisch informierten Machbarkeitsvorstellungen Schulz 2022). Ebenso kann Literatur die Realisierbarkeit neuer Formen individueller Lebensführung demonstrieren.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Alltagswelt seinen Ausgang nimmt, verändert sich dagegen unablässig, Gelegenheitsfenster öffnen und schließen sich. Anders als in Kunst, Spiel und ähnlichen Kontexten, die ihre Attraktivität aus ihrer Folgenlosigkeit ziehen, ist die Alltagswelt mit jedem Ereignis unverrückbar eine andere.[53] Distanz zum Geschehen ist damit nicht mehr garantiert.[54]

Damit entworfene Ereignisse oder generelle Richtungen weiterer Entwurfstätigkeit Aufmerksamkeit dauerhaft binden können, dürfen keine triftigen Zweifel an ihrer Zugehörigkeit zur Alltagswelt aufkommen. Man darf nicht den Eindruck gewinnen, es mit bloßen Phantasieprodukten zu tun zu haben. Der Fiktionscharakter der fingierten Zukünfte muss ein Stück weit verborgen bleiben, sie müssen als potentielle Quelle realer und unwiderruflicher Folgen erscheinen, damit man sich ihnen im Modus der natürlichen Einstellung zuwenden kann (Iser 1993: 36ff.; Beckert 2016: 73).[55] Das gelingt, solange das ontologische, empirische und theoretische Wissen, von der die

53 Aus der Dringlichkeit der Alltagswelt folgen die individuellen und gesellschaftlichen Minimalbedingungen künstlerischer und spielerischer Aktivität. Diese kann umso größeren Raum einnehmen, je mehr das materielle Auskommen gesichert ist (vgl. Berger/Luckmann 2021: 86; Thies 2017: 108).

54 Der hier angelegte Maßstab für die heuristische Unterscheidung von mehr oder weniger Distanz ist die Alltagswelt. Streng genommen kann man auch dort nicht von Distanzlosigkeit sprechen. Denn wie die Philosophische Anthropologie lehrt, gehört die Fähigkeit, Distanz zur Welt aufzubauen, also nicht automatisch auf Umweltreize reagieren zu müssen, zu den Wesensmerkmalen des Menschen (Scheler 2010; Gehlen 2016a; zu Plessner siehe Block 2016: 189ff.).

55 Isers Idee der Fiktionalitätskaschierung als Grundbedingung von Handlungen gehört zu einer Gruppe von Theoriefiguren, die man unter dem Schlagwort der *notwendigen Selbstintransparenz* fassen könnte. Solche Theoriefiguren betonen, dass es für eine Entität durchaus nützlich oder sogar erforderlich sein kann, die eigenen kognitiven Operationen zu ignorieren, zu kaschieren oder zu vergessen, damit deren Ergebnisse als Abbild der Umwelt behandelt werden können. Dieser aus einer aufklärerischen Perspektive zunächst kontraintuitive Gedanke findet sich z.B. in den Neurowissenschaften, dort unter dem Schlagwort der »autoepistemische[n] Limitation« (Baecker 2014: 60f. mit weiteren Nachweisen), sowie in Luhmanns wissenssoziologischem Argument, dass Wissen seine Geltung nur behaupten kann, wenn es als Resultat von Erleben (also passivem Rezipieren der Welt) statt von Handeln dargestellt wird (Luhmann 1990a: 221ff.). Zur Geistesgeschichte des jahrhundertealten Topos vom Nutzen des Nichtwissens für die Nichtwissenden, der das Unbehagen an der Vereinseitigung des aufklärerischen Transparenzideals zum Ausdruck bringt, siehe Blumenberg (2019). Zur *sozialen*, nämlich normenstabilisierenden Funktion des Nichtwissens über das Verhalten Anderer siehe Popitz (2006c).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

(eigenständige oder durch Andere geleistete) Entwurfs- und Prüftätigkeit ausgeht, seinerseits zweifelsfrei der Alltagswirklichkeit und nicht einer davon unterschiedenen Phantasiewelt angehört. Man mag gespannt sein, wie der Horrorfilm weitergeht, muss sich aber vor dem gemutmaßten Fortgang des Geschehens nicht fürchten, weil das diese Mutmaßungen stützende Wissen erkennbar nicht der Alltagswelt angehört. Besonders deutlich wird die Voraussetzung der Alltagsweltlichkeit des involvierten Wissens in Fällen, in denen ontologische, empirische oder theoretische Aussagen Anderer sich plötzlich als ausgedacht entpuppen. Mit der freiwilligen oder unfreiwilligen »Entblößung« von Fiktionalität verlieren alle Zukünfte und Pläne, die auf dieser Wissensgrundlage entworfen wurden, schlagartig jede pragmatische Bedeutung (Iser 1993: 36ff., Zitat 36). Wichtig wird höchstens die Frage, wie man sich vor weiteren Irreführungen schützt.[56] Man denke etwa an die Auflösung eines Aprilscherzes oder das Auffliegen weniger wohlgesonnener Täuschungen. Ein weiteres Beispiel ist die Erstveröffentlichung der Hörspielfassung von Wells' *War of the Worlds* 1938, die wegen ihrer Aufmachung von manchen Hörer*innen kurzzeitig als authentische Radioreportage einer gerade stattfindenden Alieninvasion interpretiert wurde, bis ihr fiktionaler und damit harmloser Charakter zweifelsfrei klar wurde (Strupp 2011). Trotz *innerer* Stimmigkeit – der skizzierte Fortgang des Geschehens passt zum präsentierten Referenzzustand und den unterstellten Regelmäßigkeiten – werden entworfene Ereignisse und die Fortführung der Entwurfstätigkeit pragmatisch bedeutungslos, sobald die *externe* Referenz auf die Alltagswirklichkeit zusammenbricht. Die Aspekte der inneren Stimmigkeit und der externen Referenz auf die Alltagswelt, die Beckert (2016: 71ff.) zu vermengen scheint, müssen also analytisch unterschieden werden, um die Voraussetzungen der Relevanz vorgestellter Ereignisse zu verstehen.

Im Vergleich mit der erzählenden Kunst und dem Spiel haben wir die Minimalbedingung der Relevanz von Ereignissen in den Blick bekommen. Damit die Lenkung der Entwurfstätigkeit in bestimmte Richtungen und die Prüfung

56 Vgl. etwa aktuelle Versuche, Menschen vor Täuschungen durch sogenannte »Deepfakes«, also mit Hilfe Künstlicher Intelligenz erzeugtes Bildmaterial, zu schützen (Chesney/Citron 2019; Irgmaier/Eyert 2022). Aus den obigen Überlegungen ergeben sich auch Implikationen für eine Soziologie des Betrugs: Erfolgreich betrügen heißt aus dieser Perspektive, die stets mitlaufenden Entwurfs- und Prüfoperationen der Betrogenen durch gezielte Falschinformation in eine günstige Richtung zu lenken (vgl. Schulz-Schaeffer 2008: 219, Fn. 7).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bestimmter entworfener oder präsentierter Ereignisse lohnend erscheinen, damit diese Ereignisse pragmatische und normative Bedeutung gewinnen können, müssen sie der Alltagswelt zugeordnet sein. Zwar erzeugen Menschen sowohl bei der Produktion als auch bei der Rezeption von erzählender Kunst, ebenso wie im Spiel, beständig Modal- und Verfügbarkeitsurteile. Anders als das Entwerfen und Prüfen von Ereignissen in der Alltagswelt legen Kunst und Spiel aber ihre Fiktionalität und damit ihre Folgenlosigkeit offen. Das ermöglicht Distanz zum Geschehen und erlaubt es, den Realitätssinn zugunsten des ästhetischen Genusses zu hemmen, sich aber auch gefahrlos anderen Dingen zuzuwenden. In der Alltagswelt der natürlichen Einstellung kann man sich das Außerachtlassen künftiger Entwicklungen und das Außerkraftsetzen von Zweifeln dagegen nicht im selben Maße leisten, weil Ereignisse hier wirkliche und unumkehrbare Folgen haben. Damit ein vorgestelltes Ereignis als Anwärter auf Aktualisierung in dieser Alltagswelt in Betracht kommt und so Aufmerksamkeit binden kann, muss das in seine Konstruktion und Prüfung involvierte Wissen als glaubwürdige Repräsentation der Wirklichkeit gelten. Gerade deshalb sind die sozialen Mechanismen der Geltungssicherung von Wissen, auf die ich in Abschnitt 5.1.2 eingehe, gesellschaftlich so bedeutsam. Die unzweifelhafte Zugehörigkeit zur Alltagswelt ist allerdings nur eine Vorbedingung für die Zuweisung von Relevanz, wie ich im nächsten Abschnitt ausführe.

4.3.2 Bezug zu Relevanzsystemen

Offensichtlich sind nicht alle vorgestellten Ereignisse, selbst wenn sie der Alltagswelt zugeordnet sind, gleichermaßen wichtig für uns. Aus der in der Zeit-, Sozial- und Sachdimension unbegrenzten Vielfalt thematisierbarer Ereignisse (dazu 3.2.2) weisen wir stets nur wenigen Relevanz zu. Viele der Szenarien, die wir uns ausmalen oder von Anderen präsentiert bekommen, sind uns gleichgültig, anderen dagegen messen wir pragmatische und normative Bedeutung bei und inspizieren sie entsprechend sorgfältig. Im Folgenden arbeite ich heraus, woher diese Unterschiede in der Aufmerksamkeitsregulation kommen. Dabei stütze ich mich auf Schütz' Relevanztheorie, die genauer zu verstehen erlaubt, was Relevanz eigentlich ist und wie sie erzeugt wird. Auf dieser Grundlage wird deutlich, dass ein Ereignis Aufmerksamkeit nur binden kann, wenn es als potentielles Hindernis oder Mittel für die Verwirklichung bestehender Interessen identifiziert, also in Beziehung gesetzt wird zu anderen, bereits mit Relevanz ausgestatteten Ereignissen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Mit dem Begriff der Relevanz erfasst Schütz die *Selektionsleistungen* des Bewusstseins (Schütz 1970: 5; Srubar 2007: 157f.; Straßheim 2018b: 4, 7). Zwar legt er keine elaborierte allgemeine Definition vor, auch weil er seine Studien zum Relevanzproblem nicht mehr abschließen konnte (Straßheim 2015b: 267, 110f., Fn. 109).[57] Aus seinen spezielleren Überlegungen, auf die ich gleich näher eingehe, kann man aber die Konturen eines allgemeinen Relevanzbegriffs nachzeichnen. Relevanz im Schütz'schen Sinne meint die Feststellung einer prägnanten Beziehung zwischen aktuell gegebenen und möglichen weiteren Bewusstseinsinhalten, die den Ausschlag für die Auswahl einzelner Bewusstseinsinhalte aus einer Menge von Alternativen, d.h. für die Fortführung von Kognition und Kommunikation in eine und nicht in andere Richtungen gibt (vgl. Schütz 1970: 48). Im Rückgriff auf zeitlich vorgängige Relevanzstrukturen, d.h. auf sedimentierte Erfahrungen, bestimmt das Bewusstsein, welche aus der Gesamtheit potentieller Inhalte es in den Vordergrund rückt und welche es im Hintergrund belässt (für den Sonderfall der Selektion von Handlungsentwürfen Schütz 1951: 181f.). Auch Relevanz ist also das Ergebnis kognitiver Operationen, die auf variablen Voraussetzungen beruhen – was erklärt, warum den einen egal ist, was die anderen umtreibt. Schütz fokussiert auf drei Klassen von Bewusstseinsinhalten, in denen solche Auswahlprozesse stattfinden, und gelangt so zur Unterscheidung dreier Formen von Relevanz. Diese drei Formen sind untereinander verbunden, beeinflussen sich mithin wechselseitig, und sie sind gleichrangig, sodass es keine Primärform der Relevanz gibt, von der die anderen sich ableiten (Schütz/Luckmann 2003: 305ff.; Ortmann 2013: 131f.). Alle drei spielen eine Rolle bei der Thematisierung von Ereignissen.

Die Bindung von Aufmerksamkeit durch vorgestellte Ereignisse, die uns hier interessiert, lässt sich als Ausdruck *thematischer Relevanz* verstehen. Thematische Relevanz bewirkt, dass »something is constituted as problematic in the midst of the unstructuralized field of unproblematic familiarity« (Schütz 1970: 26). Etwas wird zum Thema von Kognition und Kommunikation, wenn es sich als fragwürdig, d.h. als lohnender Gegenstand weiterer Auslegung, vor

57 Schütz' ausführliche Auseinandersetzungen mit Relevanz wurden erst postum veröffentlicht (Schütz 1970; Schütz/Luckmann 2003: 252ff.). Weniger umfangreiche Überlegungen finden sich in noch zu Lebzeiten publizierten Aufsätzen (z.B. Schütz 1944, 1945, 1951). Meine Darstellung der Schütz'schen Relevanztheorie ist notwendig selektiv. Insbesondere konzentriere ich mich nur auf einen von mehreren Wegen, auf denen die drei Formen von Relevanz interagieren.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

einem Hintergrund des in der aktuellen Situation Fraglosen abhebt (Schütz 1970: 26f.; Schütz/Luckmann 2003: 258ff.). Schütz' Beispiel ist ein schwach beleuchtetes Objekt, das entweder ein Seilknäuel oder eine Schlange sein könnte und sich bis zur Auflösung dieser Ambiguität als Thema aufdrängt (Schütz 1970: 20f.; Schütz/Luckmann 2003: 255f.). Ähnlich wie räumliche Objekte bieten auch Ereignisse sich als wichtige Themen an, wenn an ihnen fragwürdige Aspekte bemerkt werden – etwa ihre noch ungeklärten Aussichten auf Aktualisierbarkeit. Hier kommt *interpretative Relevanz*, die zweite Form der Relevanz, ins Spiel. Sie leitet die Selektion der Wissensbestände, die für die eine zufriedenstellende Auslegung des jeweiligen Themas als nötig erachtet werden (Schütz 1970: 36f.). In der Orientierung an interpretativen Relevanzen hebt das Bewusstsein von dem vielen, was es weiß, die Teile hervor, die in Verbindung zum zu bearbeitenden Problem stehen, und blendet das restliche Wissen ab (Schütz/Luckmann 2003: 274f.). Interpretative Relevanzen hängen zum einen vom Gesamtbestand des erworbenen Wissens selbst ab (Schütz/Luckmann 2003: 279). So wird etwa bei der Störung eines elektrischen Gerätes mein theoretisches Wissen, dass alle elektrischen Geräte eine Energiequelle benötigen, interpretativ relevant werden und meine Fehlersuche anleiten. Zum anderen stehen interpretative Relevanzen, wenig überraschend, in einem engen Verhältnis zu thematischen Relevanzen: Je nachdem, welches Thema man gerade verfolgt, werden unterschiedliche Wissensbestände relevant (Schütz/Luckmann 2003: 273). Auch an dem in 4.2 präsentierten Modell der Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen kann man sehen, dass bestimmte Typen von Themen (die Aktualisierbarkeit von Ereignissen) bestimmte Typen von Wissensbeständen (ontologisches, empirisches, theoretisches Wissen) mit interpretativer Relevanz ausstatten.

Thematische Relevanzen und die an sie anschließenden interpretativen Relevanzen werden beeinflusst von einer dritten Form von Relevanzen, den *Motivationsrelevanzen*. Motivationsrelevanz ist eine prägnante Beziehung aktuell gegebener Bewusstseinsinhalte zu bestehenden Erlebens- und Handlungspräferenzen (Schütz/Luckmann 2003: 288). Motivational relevant wird etwas dann, wenn es als förderlicher oder hinderlicher Faktor für das Erreichen oder Verfehlen vorgängiger Interessen in Frage kommt, wenn Auswirkungen auf die Eintrittschancen erwünschter oder unerwünschter Ereignisse also nicht auszuschließen sind. Ich schlage vor, diese vorgängigen Motivationsrelevanzen, die als unzweifelhafte Ausgangspunkte für die Zuweisung von Relevanz fungieren, als *Relevanzanker* zu bezeichnen. Motivationsrelevanzen können die eigene Person, aber auch andere Menschen

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

und soziale Systeme (Gruppen, Organisationen, Staaten etc.) betreffen. Wie Schütz zeigt, sind sie meist hierarchisch organisiert in dem Sinne, dass viele Zwecke als Mittel für die Erreichung übergeordneter Zwecke darstellbar sind (Schütz 1951: 181f.; Barber 2020: 127). Man thematisiert A als Voraussetzung, um B tun zu können, was wiederum die Gelegenheit bietet, C zu tun usw. Das heißt natürlich nicht, dass alle Zwecksetzungen in immer länger werdenden Deduktionsketten aus einem Urzweck abgeleitet werden, sondern beschreibt lediglich die Begründungen, die im Reflexionsfalle gegeben werden. Selbst auf der Begründungsebene stellt die vollständige Integration und widerspruchsfreie Ausrichtung aller Zwecke auf einen übergeordneten Endzweck einen empirisch schwer erreichbaren Grenzfall dar (Schütz/Luckmann 2003: 489f.). Anlässe für eine begrenzte nachträgliche Integration von Relevanzsystemen ergeben sich, wenn Zielkonflikte bemerkt werden, ein Zweck sich also nicht verfolgen lässt, ohne die Erreichbarkeit eines anderen zu beeinträchtigen. Dann muss man reflexive Distanz zu den ansonsten im Hintergrund verbleibenden Relevanzen aufbauen und Prioritäten setzen (Schütz/Luckmann 2003: 252; Straßheim 2018b: 4).

Was für Bewusstseinsinhalte allgemein gilt, trifft im Speziellen auch auf vorgestellte Ereignisse zu. Diese gewinnen motivationale Relevanz, wenn sie als Voraussetzungen oder Hindernisse bei der Verwirklichung vorgefasster Pläne in Betracht kommen. Wichtig wird ein Ereignis also durch seine *kausale* Beziehung zu mehr oder weniger eng bestimmten Typen von Ereignissen, denen bereits Wichtigkeit zugeschrieben wurde. Daher kann man, wie Schütz argumentiert, statt von motivationaler ebensogut von kausaler Relevanz sprechen (Schütz 1970: 49). Ein motivational relevant gewordenes Ereignis gewinnt in der Folge auch thematische Relevanz, rückt also in den Fokus der Aufmerksamkeit, weil die eingehendere Beschäftigung mit ihm über die Erreichbarkeit erwünschter Zukünfte entscheiden könnte. Dadurch wiederum werden diejenigen Wissensbestände interpretativ relevant, die zur Ermittlung seiner Aktualisierbarkeitschancen beizutragen versprechen – eben das ontologische, empirische und theoretische Wissen, das nach eigenem Dafürhalten etwas mit der thematisierten Elementenkonstellation zu tun hat. Ein Bildungsabschluss etwa gewinnt seine motivationale Relevanz u.a. aus dem Wissen, dass künftige Karriere- und Verdienstchancen von ihm abhängen; er wird damit zu einem lohnenden oder dringlichen Thema; um herauszufinden, was dafür zu tun ist, greift man auf interpretativ relevantes Wissen zurück (Zulassungsvoraussetzungen, Leistungsanforderungen etc.) oder erwirbt es nötigenfalls.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Das Motiv für die nähere Beschäftigung mit bestimmten entworfenen Ereignissen (bzw. mit Richtungen weiteren Entwerfens) erwächst also aus der Beschäftigung mit den Folgen, die diese für die Möglichkeit oder Machbarkeit *anderer* Ereignisse versprechen. Schütz' Überlegungen zu den Quellen der Motivationsrelevanz führen so zu der überraschenden Einsicht, dass die Beimessung von Relevanz selbst auf Aktualisierbarkeitsprüfungen beruht. Denn ob etwas sich auf vorgefasste Pläne auswirken kann, ergibt sich nicht von allein, sondern muss in einer eigenständigen kognitiven Operation festgestellt werden. Und diese Operation ist nichts anderes als eine Variante des in 4.2.4 beschrieben Prüfvorgangs. Dabei behandelt man das Ereignis, dessen Folgenkönnen auf einen definierten Referenzzustand man zu prüfen erwägt, seinerseits als *hypothetischen Referenzzustand* und ermittelt, ob von dort aus eine Kette von Transformationen zu erwünschten oder unerwünschten Ereignissen führen könnte. Motivational relevant wird beispielsweise ein noch nicht erworbener Abschluss, wenn er als Zwischenhalt markiert wird, von dem aus das Vorankommen zur angestrebten beruflichen Stellung aussichtsreich erscheint – wenn man also zu dem Schluss kommt, dass von der Zukunft, in der man den Abschluss erworben haben wird, ein weitgehend unversperrter Pfad zur erwünschten Karriere führt. Zum interessanten Thema wird eine vorgestellte Zukunft t_1 daher, wenn sie als Voraussetzung oder Hindernis einer weiter entfernten, bereits als motivationsrelevant festgehaltenen Zukunft t_2 in Betracht kommt. Die nähere Zukunft erhält ihre gegenwärtige Dringlichkeit aus der ferneren Zukunft (Schütz/Luckmann 2003: 291).[58]

Motivational relevant wird ein Ereignis, wie gezeigt, durch kognitive Operationen, die es in Beziehung setzen zu weiter entfernten, bereits als motivational relevant festgehaltenen Ereignissen. Diese als Relevanzquellen fungierenden ferneren Zukünfte können in unterschiedlichem Maße spezifiziert sein (vgl. Eyert et al. 2022: 31f.). Drei Spezifikationsgrade seien hier näher beleuchtet. Als Hauptquelle von Motivationsrelevanzen sieht Schütz bestehende *Um-zu-Motive* vor, d.h. entworfene Ereignisse, die zu aktualisieren als erstrebenswert festgehalten worden ist (Schütz 1970: 48f.; Schütz/Luckmann 2003:

58 Dasselbe gilt für retrospektive Modal- und Verfügbarkeitsurteile. Ob etwas unvermeidlich war oder ob es realistische Alternativen gegeben hätte, wird erst mit Blick auf die Folgen und deren Bewertung interessant. So erhalten etwa historische Studien zur Vermeidbarkeit des Ersten Weltkriegs oder die strafrechtliche Ermittlung, ob in einer bestimmten Situation statt der verbotenen Handlung auch andere Optionen offenstanden, ihre Relevanz aus den unerwünschten Folgen der jeweiligen Ereignisse.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

286ff.). Man kann auch von *Zwecken* sprechen.[59] Relevant wird ein Ereignis, wenn es als Mittel oder Hindernis des jeweiligen Zwecks, oder Um-zu-Motivs, in Frage kommt. Das lässt sich relativ leicht entscheiden, da Zwecke stark spezifiziert sind und das angestrebte Ereignis verhältnismäßig klar umreißen. Wenn ich mir vorgenommen habe, mein Fahrrad zu reparieren, fällt mir nicht schwer herauszufinden, ob eine vorgestellte Handlung, ein vorgestelltes Erleben die Erreichbarkeit dieses Zwecks berührt, ob das Ereignis also *in dieser Hinsicht* relevant ist oder nicht.

Zum lohnenden Thema wird ein Ereignis aber nicht nur durch Beziehungen zu konkreten Zwecken. Auch weniger spezifizierte Ereignistypen können, so möchte ich Schütz' Überlegungen ergänzen, vorgestellten Ereignissen Relevanz verschaffen. Man kann einem Ereignis auch dann Relevanz attestieren, wenn es, zweitens, allgemeinere *Ziele* berührt. Solche Ziele, etwa die Beschränkung der Erderwärmung oder die Senkung der Arbeitslosigkeit, sind stärker generalisiert – aus einer geringeren Anzahl von bzw. aus weniger stark spezifizierten Elementen konstruiert – als konkrete Zwecke. Entsprechend lässt sich, verglichen mit Zwecken, eine größere Anzahl vorgestellter Ereignisse plausibel als relevant markieren (vgl. Luhmann 2018: 302). Umso weniger zwingend wird zugleich die Relevanzattribution auf *einzelne* Ereignisse. Das kann man z. B. in klimapolitischen Debatten beobachten. Zum einen werden unterschiedlichste Maßnahmen zur Begrenzung der Erderwärmung mit Relevanz ausgestattet. Zum anderen kann man viele dieser Maßnahmen ablehnen, weil sie *andere*, etwa ökonomische Relevanzen berühren, und sich trotzdem halbwegs glaubwürdig zum Ziel des Klimaschutzes bekennen, solange man kompensatorisch andere Maßnahmen zur Erreichung desselben Ziels vorschlägt.

Motivationsrelevanz kann ein Ereignis drittens durch die Beziehung zu *Werten* gewinnen, d.h. zu »allgemeine[n], einzeln symbolisierte[n] Gesichtspunkte[n] des Vorziehens von Zuständen oder Ereignissen.« (Luhmann 1987: 433) Werte sind noch weniger bestimmt, noch stärker generalisiert als allgemeine Ziele. Daher taugen sie bekanntlich nur begrenzt als verlässliche Orientierungspunkte für die Festlegung eigenen und die Vorhersage fremden

59 Als zweiten Motivtyp neben Um-zu-Motiven identifiziert Schütz Weil-Motive. Dabei handelt es sich um Sedimentierungen vergangener Erfahrungen, die die Festlegung auf Um-zu-Motive motivieren. Anders als Um-zu-Motive sind Weil-Motive kein selbstevidentes Thema der Bewusstseinstätigkeit, sondern müssen retrospektiv erschlossen werden (Schütz 1951: 163ff.; zum rekursiven Verhältnis von Um-zu- und Weil-Motiven Ortmann 2013: 129).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Handelns (Luhmann 1987: 433; Beckers 2018: 507; vgl. Eyert et al. 2022: 31). Zu ihnen gehören hochgradig diffuse und daher interpretationsoffene Kategorien wie Selbstbestimmung, Gleichheit oder Gerechtigkeit. Eine wertbasierte Relevanzzuweisung liegt beispielsweise vor, wenn man die Beschäftigung mit unterschiedlichen klimapolitischen Maßnahmen zur Frage internationaler und intergenerationaler Gerechtigkeit macht. Weil Werte so unbestimmt sind, schränken sie die Herstellung von Relevanzbeziehungen kaum ein – mit etwas Auslegungsarbeit lässt sich praktisch jedes vorgestellte Ereignis als potentielles Mittel *und* Hindernis für die Realisierung beliebiger Werte darstellen.

Wie wir gesehen haben, reicht ein erkennbarer Bezug zur Alltagswelt allein nicht hin, um das Vorstellungsvermögen und den Realitätssinn in bestimmte Bahnen zu lenken. Entworfene oder präsentierte Ereignisse und Richtungen weiteren Entwerfens können Aufmerksamkeit nur dann dauerhaft binden, wenn sie darüber hinaus vorgängige Interessen an bestimmten Zukünften innerhalb der Alltagswelt berühren. Im Rückgriff auf Schütz' Relevanztheorie habe ich gezeigt, dass Ereignisse als relevante Themen in den Vordergrund drängen, wenn ihnen motivationale Relevanz, also eine prägnante Beziehung zu bestehenden Präferenzen bescheinigt wird. Motivational relevant wird ein Ereignis mithin, wenn es als Mittel oder Hindernis anderer Ereignisse in Betracht kommt, die in vorgängigen Operationen als erwünscht oder unerwünscht festgehalten worden sind. Das bedeutet, dass die Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen in ein Netzwerk weiterer Modal- und Verfügbarkeitsurteile eingebunden ist, dass frühere Erkundungen der Zukunft also die Richtung lohnender nachfolgender Erkundungen vorzeichnen. Die Quellen solcher Relevanz können in Form von Zwecken, Zielen und Werten vorliegen. Je unspezifischer sie ausfallen, desto mehr entworfene Ereignisse können plausibel als relevant markiert werden, desto weniger zwingend sind einzelne Relevantsetzungen jedoch zugleich. In jedem Fall aber gewinnen Ereignisse Relevanz durch kognitive Operationen, die Beziehungen zu anderen Ereignissen bzw. Ereignistypen knüpfen. Diese Einsicht bildet die Grundlage für die Analyse der Prozesse, in denen Ereignisse intersubjektive Relevanz gewinnen (5.3), und der Rolle, die Referenzen auf Wissenschaft und Technik dabei spielen (6.5).

Insgesamt hat dieses Unterkapitel zwei Bedingungen herausgearbeitet, unter denen vorgestellte Ereignisse Relevanz gewinnen. Damit ein Ereignis als lohnender Gegenstand eingehender Prüfung, der Berücksichtigung in Handlungsentwürfen und normativer Problematisierung erscheinen kann,

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

muss es erstens der Alltagswelt zugeordnet sein, also eine nachhaltige und unumkehrbare Veränderung der Wirklichkeit in Aussicht stellen. Zweitens muss ein Ereignis, wie gerade dargelegt, zu bestehenden Relevanzstrukturen in Beziehung gesetzt werden.

4.4 Zwischenfazit: Möglichkeitshorizonte als Produkte von Vorstellungsvermögen, Realitätssinn und Aufmerksamkeitsregulation

In diesem Kapitel habe ich die grundlegenden Bewusstseinsoperationen herausgearbeitet, in denen Möglichkeitshorizonte, also Bündel von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen, konstituiert werden. Herunterbrechen lässt sich die Argumentation auf den einfachen Gedanken, dass die Erkundung der Zukunft und der in ihr angelegten Erlebens- und Handlungsmöglichkeiten nur mit den Mitteln erfolgen kann, die die Gegenwart bereitstellt, und dass man bei dieser Erkundung, weil sie Zeit und Mühe kostet, Prioritäten setzen muss. Konkret habe ich die Konstitution von Möglichkeitshorizonten als Zusammenspiel dreier Typen von Bewusstseinsleistungen beschrieben, die ich unter den Schlagworten Vorstellungsvermögen, Realitätssinn und Aufmerksamkeitsregulation fasse.

Den Ausgangspunkt der Überlegungen bildete das *Vorstellungsvermögen*. Wie ich anhand der Arbeiten von Beckert, Scheler, Gehlen und Popitz gezeigt habe, gehört die Fähigkeit zur Erzeugung von Beobachtungen, die von der aktuellen sinnlichen Evidenz nicht gedeckt sind, zur kognitiven Grundausstattung des Menschen. Alleine reicht das Vorstellungsvermögen aber nicht hin, um einen Überblick über Mögliches und Machbares zu gewinnen. Hinzutreten muss zusätzlich der *Realitätssinn*, d.h. die Fähigkeit zur Beurteilung der Aktualisierungschancen von entworfenen Zukünften. Das habe ich im zweiten Teil des Kapitels durch die Weiterentwicklung der Überlegungen von G.L.S. Shackle erläutert. Modal- und Verfügbarkeitsurteile werden erzeugt durch kombinatorische Operationen des Entwerfens und negatorische Operationen des Prüfens von Ereignissen. Bei diesen Operationen verarbeitet das Bewusstsein ontologische, empirische und theoretische Wissensbestände. Das Zusammenspiel von Vorstellungsvermögen und Realitätssinn kann aber noch nicht erklären, warum Menschen manche Pfade durch die Zeit genau erforschen, während sie andere ignorieren. Diese Selektivität in der Entwurfs- und Prüftätigkeit, aus der sich die Gestalt konkreter Möglichkeits-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

horizonte ergibt, habe ich im dritten Teil des Kapitels mit dem Begriff der *Aufmerksamkeitsregulation* erfasst. Zwei Kriterien bestimmen die Zuteilung knapper kognitiver Ressourcen bei der entwerfend-prüfenden Aufhellung der Zukunft: erstens, als Minimalbedingung, die Zugehörigkeit zur Alltagswelt, in der Ereignisse irreversibel sind, sich also nicht einfach wegwünschen lassen; zweitens die Beziehung zu Systemen von Motivationsrelevanzen, also ein – wiederum durch Modal- und Verfügbarkeitsurteile zu ermittelnder – kausaler Zusammenhang mit bereits bestehenden Präferenzen.

Mit den hier entwickelten Überlegungen gewinnen wir, jedenfalls in Grundzügen, ein analytisches Instrumentarium zur Untersuchung der Gestalt und des Gestaltwandels von Möglichkeitshorizonten. Konkrete Vorstellungen über Mögliches und Unmögliches, Machbares und Hinzunehmendes werden verständlich, wenn man das verarbeitete Wissen, die jeweiligen Motivationsrelevanzen und die (wiederum wissensbasierte) Auslegung dieser Relevanzen in den Blick nimmt. Entsprechend lässt sich der Wandel von Möglichkeitshorizonten erklären, indem man auf Veränderungen in diesen Dimensionen achtet: Haben die beobachteten Akteur*innen lediglich neue Informationen über den aktuellen Zustand der Welt erhalten oder haben sie bisherige Annahmen über den Aufbau und die Regelmäßigkeiten der Wirklichkeit revidiert? Haben sich ihre Motivationsrelevanzen gewandelt oder die Wissensbestände, anhand derer sie Beziehungen zwischen Relevanzankern und zu entwerfenden bzw. zu prüfenden Zukünften knüpfen?

Wir haben nun ein hinreichend klares Verständnis der individuellen *Konstitution* von Möglichkeitshorizonten gewonnen. Eine Soziologie, die sich für die gesellschaftliche *Konstruktion* von Möglichkeitshorizonten und insbesondere für die Rolle von Wissenschaft und Technik interessiert, kann hier natürlich nicht stehenbleiben. Im folgenden Kapitel beleuchte ich die Mechanismen, durch die Gesellschaften die in diesem Kapitel herausgearbeiteten Bewusstseinsoperationen prägen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

5. Die gesellschaftliche Konstruktion von Möglichkeitshorizonten

In Kapitel 4 habe ich die Bewusstseinsleistungen herausgearbeitet, die an der Erzeugung, Prüfung und Relevantsetzung von Ereignissen mitwirken. Dabei habe ich mich am Modell eines isolierten Bewusstseins orientiert und von dessen gesellschaftlicher Einbettung weitgehend abstrahiert. Das war ein methodischer Behelf, um die invarianten Merkmale der Bezugnahme auf Ereignisse freizulegen. Gleichwohl ist das forschungspragmatisch begründete Ausklammern sozialer Faktoren hochgradig künstlich. Denn beim Entwerfen, Prüfen und Relevantsetzen von Ereignissen handelt es sich um eine durch und durch *soziale* Praxis – auch dann, wenn Einzelne sie ohne direkten Austausch mit Anderen betreiben. Das zeige ich in diesem Kapitel. Wir wechseln damit von der Konstitutionsanalyse zur Analyse der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten. Ich werde argumentieren, dass Gesellschaften das Entwerfen, Prüfen und Relevantsetzen von Ereignissen genau durch die beiden in Kapitel 4 identifizierten entscheidenden Faktoren prägen: durch Wissen und durch Relevanzen.

Dass Wissen ein gesellschaftliches Phänomen ist, gehört zu den Kernbefunden schon der älteren Wissenssoziologie (Mannheim 1985; Berger/Luckmann 2021). Bekannt ist auch, dass dieses soziale Wissen in die Erzeugung von Verfügbarkeitsurteilen einfließt: »[D]ie Durchführbarkeit von Plänen wird mit Hilfe von Wissen eingeschätzt, das weitgehend vom gesellschaftlichen Wissensvorrat abgeleitet ist.« (Schütz/Luckmann 2003: 544) Wie genau der gesellschaftliche Kontext das Wissen bestimmt, das der Erzeugung und Prüfung von Ereignissen zugrunde liegt, arbeite ich in den Teilkapiteln 5.1 und 5.2 heraus. Anhand einschlägiger sozialwissenschaftlicher Erkenntnisse zeige ich, dass Gesellschaften die *Verbreitung*, die *Geltungssicherung* und den *Gehalt* ontologischen, empirischen und theoretischen Wissens prägen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Doch nicht nur das Wissen, das in das Entwerfen und Prüfen von Ereignissen eingeht, ist ein im Wesentlichen soziales Gut. Auch die Systeme von *Motivationsrelevanzen*, die die Aufmerksamkeit auf bestimmte entworfene Ereignisse lenken, sind gesellschaftlichen Ursprungs (Schütz 1970: 74; Göttlich 2022: 17ff.). Zudem kommt es insbesondere in funktional differenzierten Gesellschaften zu *Relevanzverknüpfungen zweiter Hand*, bei denen Expert*innen ihr Publikum bei der Beurteilung der Relevanz entworfener Ereignisse unterstützen. Das lege ich in Teilkapitel 5.3 dar.

Die Einsichten in die gesellschaftliche Natur sowohl von Wissen als auch von Relevanzsystemen erlauben nachzuvollziehen, warum bestimmte Typen von Ereignissen in bestimmten sozialen Zusammenhängen vorstellbar, plausibel und relevant werden. Das illustriere ich in einem Zwischenfazit (5.4) schematisch am Beispiel der Fundamentalkritik sogenannter »Querdenker« an den staatlichen Infektionsschutzmaßnahmen während der COVID-19-Pandemie. Insgesamt bereitet das vorliegende Kapitel die Analyse des Einflusses von Wissenschaft und Technik vor, den ich als besonderen Fall der allgemeinen sozialen Prägung von Vorstellungsvermögen, Realitätssinn und Aufmerksamkeitsregulation verstehe.

Vor dem Einstieg in die Argumentation ist es nötig, die obigen (4.3.2) Ausführungen zum Relevanzbegriff aufzugreifen und den Begriff der *sozial auferlegten Relevanz* einzuführen (Schütz 1946; Schütz/Luckmann 2003: 262; ausführlich diskutiert von Göttlich 2012, 2022). Dieser Begriff wird sowohl in 5.1 als auch in 5.3 wichtig, da er einen zentralen Mechanismus zu erfassen erlaubt, durch den Gesellschaften nicht nur bestimmte Pläne, sondern auch bestimmte Wissensbestände in den Vordergrund rücken. Ausgangspunkt des Begriffs der sozial auferlegten Relevanz ist die Unterscheidung von intrinsischen und auferlegten Relevanzen, die quer liegt zur oben diskutierten Unterscheidung von thematischen, interpretativen und motivationalen Relevanzen (Schütz 1946: 469ff.). Sie betrifft die Frage nach der *Zurechnung* der Selektion von Themen, Wissensbeständen und erwünschten oder unerwünschten Ereignissen (Göttlich 2012: 36ff., insb. 39).[1] Von intrinsischen Relevanzen kann man bei Auswahl-

1 Göttlich (2012) spricht nicht ausdrücklich von Zurechnung. Er zeigt aber, dass auch scheinbar auferlegte, nämlich äußerlich (biographisch oder sozial) bedingte Relevanzen als intrinsisch wahrgenommen werden, solange man eine intra- bzw. intersubjektive Vertauschbarkeit der Perspektiven annimmt, also eine gewisse Identität der eigenen aktuellen Relevanzsysteme mit denen des eigenen vergangenen Selbsts oder denen Anderer. Die Operation, in der das Vorliegen oder Nichtvorliegen dieser Reziprozität geprüft wird, lässt sich gewinnbringend mit dem Luhmann'schen Begriff der Zu-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

prozessen sprechen, die ein Bewusstsein der eigenen Bewusstseinstätigkeit zurechnet, d.h. als Handeln verbucht. In diesen Fällen betrachtet man das jeweilige Thema, das zur Auslegung des Themas herangezogene Wissen oder die jeweils verfolgten Pläne als selbstgewählt. Tatsächlich aber sind auch intrinsische Relevanzen, wie ich in 5.3 zeige, in erheblichem Maße sozial geprägt. Auferlegte Relevanzen dagegen liegen vor, wenn die Selektionen anderen Quellen zugerechnet werden. Die Auswahl von Themen, Wissensbeständen und Plänen wird dabei als vorgegeben erfahren, mithin als Erleben verbucht. Die Quellen auferlegter Relevanzen können in der Sache selbst gesucht werden (wenn etwa ein Geschehen so ungewöhnlich ist, dass man sich ihm zuwenden muss) oder in der eigenen Biographie (wenn man aktuelles Wollen auf ein Kindheitserlebnis zurückführt) (Schütz/Luckmann 2003: 259ff. bzw. 295ff.). Aber auch konkreten oder unbestimmten Personen, ihren Aggregaten (Gruppen, Organisationen usw.) oder ihren Erzeugnissen lassen sich die vorgenommenen Selektionen zurechnen. Dann hat man es mit *sozial* auferlegten Relevanzen zu tun – thematisch, interpretativ oder motivational relevant ist etwas in solchen Fällen, weil Andere es relevant machen. Sozial auferlegte Relevanzen sind eine entscheidende Voraussetzung koordinierten Handelns. Arbeitsteilig lassen Pläne sich nur dann entwerfen, prüfen und umsetzen, wenn Menschen erfolgreich auf dieselben oder hinreichend ähnliche Themen, Wissensbestände und Motive verpflichtet werden können (zu Organisationen als Trägern sozial auferlegter Relevanzen Ortmann 2013).[2]

Nach dieser Klärung können wir uns nun der gesellschaftlichen Verbreitung und Geltungssicherung von Wissen zuwenden.

---

rechnung und der zugehörigen Unterscheidung von Erleben und Handeln (dazu oben 3.4.1) fassen: Auferlegte Relevanzen werden in diesem Sinne als erlebt, intrinsische als erhandelt beobachtet.

2 Schütz (1946: 472f.; dazu Straßheim 2012: 48) nutzt den Begriff der sozial auferlegten Relevanzen auch zeitdiagnostisch, wenn er seine Gegenwart als Zeit charakterisiert, in der die eigenen Relevanzen – etwa durch Flugreisen, Telekommunikation oder Atombomben, also durch Technik – praktisch von jedem Ort der Erde aus strukturiert werden können: Den meisten Menschen ist bekannt, dass sie in überschaubarer Zeit vom Tun und Lassen noch der geographisch entferntesten Anderen betroffen sein könnten. Dieser Befund ähnelt systemtheoretischen Diagnosen zur Weltgesellschaft, die u.a. auf die universelle Erreichbarkeit durch Kommunikation abstellen (Stichweh 2017). Dreher (2013) sieht die Unterscheidung von intrinsischen und auferlegten Relevanzen als Schlüssel für eine phänomenologisch informierte Analyse von Machtverhältnissen, schöpft ihr Potential m.E. aber nicht aus.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

5.1 Verbreitung und Geltungssicherung von Wissen

Wie ich in Kapitel 4 argumentiert habe, liefern ontologische, empirische und theoretische Wissensbestände das Material für die Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen: Die Gestalt der entworfenen Ereignisse und die Beurteilung ihrer Aktualisierbarkeit hängen vom jeweils herangezogenen Wissen ab. Welches Wissen in konkrete Operationen des Vorstellungsvermögens und des Realitätssinns eingeht, wird gesellschaftlich vorgezeichnet. In diesem Teilkapitel zeige ich, dass Gesellschaften zum einen die Verbreitung, zum anderen die Geltung und Relevanz von Wissen sichern. Die inhaltliche Prägung ontologischen, empirischen und theoretischen Wissens klammere ich vorübergehend aus. Auf sie gehe ich gesondert in Teilkapitel 5.2 ein.

5.1.1 Soziale Verbreitung von Wissen

Gesellschaften sorgen für die *Verbreitung* ontologischen, empirischen und theoretischen Wissens. Nur ein Bruchteil dessen, was wir wissen, lässt sich ohne größere Schwierigkeiten als wirklich individuelles Wissen, als epistemischer Privatbesitz begreifen. Dazu zählt beispielsweise die aus der Erfahrung des eigenen Körpers gewonnene »›intuitive Physik‹ des Alltags«, mit der wir uns in Raum und Zeit orientieren (Poljanšek 2017: 18f., Zitat 18). Der überwiegende Teil unseres Wissens ist dagegen sozial vermittelt (Schütz 1959: 76f.; Schütz/Luckmann 2003: 331f.). Das Wissen entstammt nicht primär unserer eigenen Erfahrung, sondern einer »Erfahrung zweiter Hand«, d.h. den an uns weitergegebenen Auslegungen Anderer (Gehlen 2007: 53, 2016b: 127; siehe auch Neuberger 2017: 407). Die Fähigkeit, kommuniziertes Wissen wie eigenes Erfahrungswissen zu behandeln, entlastet von der Notwendigkeit, für jedes zu bewältigende Problem das jeweils nötige Wissen eigenständig zu erwerben; nur weil nicht jedes Individuum seine Auseinandersetzung mit der Welt bei Null beginnen muss, ist der kumulative gesellschaftliche Aufbau von Wissen überhaupt möglich (Schütz/Luckmann 2003: 401ff.). Müssten wir alles, was wir wissen müssen, aus eigener Erfahrung lernen, wären wir in komplexen Gesellschaften nicht überlebensfähig (bzw. wären die Gesellschaften, in denen wir überleben könnten, sehr viel einfacher).

Gesellschaften verfügen über verschiedene Wege zur Verbreitung von Wissen, von denen ich exemplarisch zwei beleuchte. Eher langsam, aber dauerhaft verläuft die Wissensvermittlung durch *Sozialisation*. In der Sozialisation werden Menschen für die Inklusion in gesellschaftliche Zusammenhänge er-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

tüchtigt. Berger und Luckmann unterscheiden zwischen einer primären Sozialisation, in der Kinder allgemein gesellschaftsfähig gemacht werden, und sekundären Sozialisationen, die Menschen auf die Teilhabe an speziellen sozialen Kontexten vorbereiten (Berger/Luckmann 2021: 140f.). Beide Formen der Sozialisation operieren wesentlich, aber natürlich nicht ausschließlich, über die Vermittlung von Wissen. In der primären Sozialisation erwirbt das Kind das Grundwissen, das ihm eine grobe Orientierung in der Gesellschaft verschafft (Schütz/Luckmann 2003: 396). Es gewinnt mit der Sprache die grundlegenden ontologischen Kategorien, mit denen es die Wirklichkeit erfassen und Vorstellungen erzeugen und mitteilen kann; es lernt grundlegende empirische Sachverhalte kennen, etwa die räumliche Gliederung des eigenen Umfelds oder die Geschichte der eigenen Bezugsgruppe; und es eignet sich theoretisches Wissen über die belebte und unbelebte Umwelt an, z.B. über grundlegende Normen und Rollenerwartungen, die Folgen von Regelverletzungen und Gefahrenquellen wie Feuer, Scheren und Steckdosen. In der sekundären Sozialisation werden Menschen in diejenigen Wissensbestände eingeführt, deren Beherrschung für die Übernahme spezialisierter Rollen erforderlich ist (Berger/Luckmann 2021: 148f.). Die sekundäre Sozialisation macht Menschen mit neuen Klassen von Entitäten vertraut, im Falle einer medizinischen Ausbildung etwa mit Organen und Krankheiten, und definiert so deren ontologisches Wissen (Berger/Luckmann 2021: 153f.); und sie vermittelt die empirischen und theoretischen Kenntnisse, die für rollenkonformes Handeln und einen gekonnten Umgang mit diesen Entitäten nötig sind, z.B. über Verbreitung und typische Verläufe bestimmter Erkrankungen.[3]

Deutlich schneller wird Wissen durch *Verbreitungsmedien* vermittelt. Verbreitungsmedien wie Schrift, Buchdruck, Radio, Fernsehen und Internet entkoppeln Kommunikation von der Bedingung der Anwesenheit und ermöglichen so die räumliche und zeitliche Ausdehnung des Rezipient*innenkreises (Luhmann 1987: 221; Baraldi 1997d; Müller 2012: 58; Grizelj 2012: 100). Weil sie Inhalte in relativ stabilen Substraten speichern, machen sie Kommunikation unabhängig von der Leistungsfähigkeit individueller Gedächtnisse (Esposito 1998: 283; Grizelj 2012: 100) und verringern im Vergleich zur mündlichen Weitergabe die Wahrscheinlichkeit von Kopierfehlern (Latour 1990: 31ff.). Man kann Inhalte immer wieder aufrufen, etwa ein Nachschlagewerk erneut zur Hand nehmen, und darauf vertrauen, dass die eigene Kopie dem Original,

3 Mit Ludwik Fleck lassen sich Sozialisationsprozesse auch als Einführungen in die Denkstile von Denkkollektiven beschreiben (Fleck 2011).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

also der ursprünglichen Mitteilung, weitestgehend entspricht.[4] Insgesamt erhöhen Verbreitungsmedien so die Reichweite, Ausbreitungsgeschwindigkeit, Dauerhaftigkeit (Widerstandsfähigkeit gegen das Vergessen) und die zumutbare Komplexität des kommunizierten Wissens. Dadurch werden sie in modernen Gesellschaften zur wichtigen Bezugsquelle für das ontologische, empirische und theoretische Wissen, mit dem Modal- und Verfügbarkeitsurteile arbeiten. Um es mit einer bekannten Formulierung Luhmanns über Massenmedien, den zur Kommunikation mit einem anonymen Publikum genutzten Subtypus der Verbreitungsmedien, zu sagen: »Was wir über unsere Gesellschaft, ja über die Welt, in der wir leben, wissen, wissen wir durch die Massenmedien. Das gilt nicht nur für unsere Kenntnis der Gesellschaft und der Geschichte, sondern auch für unsere Kenntnis der Natur.« (Luhmann 2017b: 9, zum Begriff der Massenmedien 10ff.) Gut beobachten konnte man das in der Berichterstattung zur COVID-19-Pandemie. Massenmedien haben über das Auftauchen eines Krankheitserregers namens SARS-CoV-2 und seiner Varianten informiert und damit das ontologische Wissen des Publikums erweitert; sie haben empirisches Wissen über Inzidenzen und Krankenhausauslastungen auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene vermittelt; und sie haben theoretisches Wissen über die Faktoren verbreitet, die Ansteckungen begünstigen oder verhindern, über typische Krankheitsverläufe und typische Spätfolgen einer Erkrankung.[5] Bekanntlich sind Verbreitungs- und beson-

4 Die Verlässlichkeit von Verbreitungsmedien ist eine wichtige Voraussetzung für den kumulativen Aufbau gerade komplexen und abstrakten Wissens, wie Latour in Anlehnung an Elizabeth Eisenstein darlegt: »Again and again she [Eisenstein] shows that before the advent of print every possible intellectual feat had been achieved – organized skepticism, scientific method, refutation, data collection, theory making – everything had been tried, and in all disciplines: geography, cosmology, medicine, dynamics, politics, economics, and so on. But each achievement stayed local and temporary just because there was no way to move their results elsewhere and to bring in those of others without new corruptions or errors being introduced. For instance, each carefully amended version of an old author was, after a few copies, again adulterated. No irreversible gains could be made, and so no large-scale long-term capitalization was possible. The printing press does not add anything to the mind, to the scientific method, to the brain. It simply conserves and spreads everything no matter how wrong, strange, or wild. It makes everything mobile but this mobility is not offset by adulteration.« (Latour 1990: 33f.)

5 Daher hat Peter Fuchs recht, wenn er ein ebenfalls bekanntes Luhmann-Zitat abwandelt: »Zu den wichtigsten Funktionen der Massenmedien gehört es, Leute ohne Sorgen mit Sorgen zu versorgen.« (Fuchs 2015: 214, dort auch der Verweis auf das Originalzitat)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ders Massenmedien aber nicht einfach neutrale Übermittler ontologischen, theoretischen und empirischen Wissens, sondern folgen bei der Auswahl von Themen und Perspektiven eigenen Selektivitäten, beispielsweise durch Bevorzugung des Ungewöhnlichen gegenüber dem Gewohnten (Luhmann 2017b: 42ff.). Diese Selektivitäten bestimmen das vermittelte ontologische, empirische und theoretische Wissen und beeinflussen damit mittelbar auch das Entwerfen und Prüfen von Ereignissen.

5.1.2 Soziale Geltungssicherung von Wissen

Gesellschaftlich organisiert ist nicht nur die Verbreitung, sondern auch die *Geltungssicherung* ontologischen, empirischen und theoretischen Wissens. Welches Wissen in welchen Situationen Autorität genießt und dadurch in das Entwerfen und Prüfen und Ereignissen eingeht, hängt vom jeweiligen sozialen Kontext ab. Erneut fokussiere ich exemplarisch auf zwei Mechanismen.

Zum einen sichert der soziale Rahmen, in dem Menschen handeln, die *Relevanz* spezifischer Wissensformen. Hier geht es, im Sinne Schütz' (4.3.2), um die soziale Strukturierung interpretativer Relevanzen (zur sozialen Prägung von Relevanz Schütz/Luckmann 2003: 262; Straßheim 2018a: 285). Für viele der unterschiedlichen Rollen, die man im Alltag ausfüllt, ist jeweils nur ein Teil des eigenen Wissens von Bedeutung. Diese Selektivität ergibt sich zumeist ›aus der Sache selbst‹, dergestalt, dass nur Wissen mit einem zuvor festgestellten sachlichen Bezug zum jeweiligen Problembereich in den Blick genommen wird (Schütz/Luckmann 2003: 272ff.). Sie kann aber auch sozial erzwungen werden – man könnte, in Anlehnung an Schütz' und Luckmanns (2003: 262) Begriff der sozial auferlegten thematischen Relevanz, auch von *sozial auferlegter Interpretationsrelevanz* sprechen. Besonders wirksam sichern Organisationen die Relevanz von Wissensbeständen (Ortmann 2013). Denn koordiniertes arbeitsteiliges Handeln ist darauf angewiesen, dass die Beteiligten sich auf denselben Ausschnitt der Wirklichkeit beziehen und bei dessen Bearbeitung von denselben Transformationsregeln ausgehen. Um diese epistemische Gleichrichtung sicherzustellen, koppeln Organisationen oft bereits den Eintritt neuer Mitglieder an den Nachweis fachlicher Eignung, d.h. einer gelungenen sekundären Sozialisation samt Einführung in die erforderlichen Wissensbestände (Weber 2005: 157, 159f.). Zudem legen sie die Berücksichtigung nur der ausdrücklich vorgesehenen Wissensbestände nahe, indem sie, wenigstens implizit, für die Missachtung formalisierter Regeln mit dem Entzug der Mitgliedschaft drohen (zur Motivationswirkung dieser Hinter-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

grunddrohung Luhmann 1997: 26f.; Tacke 2015: 58f.). Organisationen setzen interpretative Relevanzen, indem sie Motivationsrelevanzen ausnutzen. Aus der Selektion ontologischer, empirischer und theoretischer Wissensbestände ergibt sich dann ein organisationsspezifisches »Auffassungsschema« (Luhmann 1997: 26).

Qualifikationserfordernisse und formale Regeln wirken darauf hin, dass Mitglieder sich an bestimmten *ontologischen* Kategorien (Steuerklassen im Finanzamt, Blutgruppen im Krankenhaus) orientieren und von weiteren, als sachfremd markierten Kategorien (Sympathien, Sternzeichen) absehen (vgl. die Beschreibung bürokratischer Sachlichkeit bei Weber 2005: 186ff.; dazu Tacke 2015: 44ff.).[6] Nur soweit empirische Sachverhalte sich mit diesen Kategorien darstellen, sich also in die erforderliche ontologische Form bringen lassen, dürfen sie für das organisationale oder professionelle Handeln eine Rolle spielen (zur Erfassung von Sachverhalten in professionsspezifischen Kategorien Bergmann 2014: 29; allgemein zu professionellem Wissen Pfadenhauer/Kunz 2010; Schützeichel 2018). Zur Relevantsetzung bestimmter Typen *empirischen* Wissens trägt neben der Vorgabe ontologischer Kategorien auch die Festlegung der Wege bei, auf denen die Wirklichkeit zur Kenntnis gelangen darf. Deutlich wird das am Prinzip der »Aktenmäßigkeit« in bürokratischen Organisationen und im Recht (Weber 2005: 209, siehe auch 158; Büchner 2018: 336). Nur dasjenige empirische Wissen, das in einer vordefinierten kategorialen und materiellen Form vorliegt, etwa als gestempeltes Formblatt, darf in der daran anschließenden organisationalen und professionellen Praxis Verwendung finden – oder wie es im Recht heißt: »quod non est in actis non est in mundo«, was nicht in den Akten steht, ist nicht in der Welt (Augsberg 2022a: 202, im Original kursiv; zur rechtlichen Setzung interpretativer Relevanz Hoffmann-Riem 2016: 7; Seckelmann 2022). Tatsachen, von denen man anderweitig Kenntnis erlangt oder für die das Formular keinen Platz vorsieht, dürfen keine Rolle spielen. Zudem verpflichten Organisationen ihre Mitglieder auf spezifisches *theoretisches* Wissen, das typische zeitliche

6 Organisationen können die Relevanz ontologischer Kategorien auch durch die Einschreibung in technische Apparate sichern, etwa in digitale Systeme (Büchner 2018: 343; Büchner/Dosdall 2021; Eyert et al. 2022: 29, 35). Unabhängig von dem Medium, in dem einzelne ontologische Kategorien fixiert sind, wird deren Relevanz bzw. Irrelevanz regelmäßig zum Gegenstand gesellschaftlicher Auseinandersetzungen (Eyert et al. 2018: 53f.). So lassen sich z.B. Datenschutz- und Antidiskriminierungsdebatten als Konflikte um die Kategorien verstehen, die in Organisationen einen Unterschied machen dürfen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Dynamiken für die vordefinierten Klassen von Sachverhalten bestimmt und eine spezielle »Kunstlehre« (Weber 2005: 159) für zweckmäßiges Eingreifen umfasst. Durch diese selektive Relevantsetzung bestimmen Organisationen, mit geringerer Verbindlichkeit aber auch alle anderen Typen sozialer Systeme, welches Wissen in das gemeinsame Entwerfen und Prüfen von Ereignissen eingeht.[7] Unvermeidlich geht damit auch eine spezifische »Betriebsblindheit« einher, derer man oft erst bei Überraschungen gewahr wird (Ortmann 2013: 126f., Zitat 126).

Zum anderen sichern soziale Kontexte die Geltung von Wissen, indem sie es *stabilisieren*, d.h. gegen Zweifel und Kritik abschirmen. Wissen ist ständig durch Gegenevidenzen und Gegenwissen bedroht. Neue Beobachtungen können mit etablierten Annahmen kollidieren und so Zweifel säen. Verunsichern können auch der Kontakt mit Anderen, die ihr Denken und Handeln an anderen Wissensbeständen orientieren, und die damit verbundene Erfahrung der Kontingenz der eigenen Weltsicht (Berger/Luckmann 2021: 112ff.). Damit Wissen ein verlässlicher, weitgehend unbezweifelter Ausgangspunkt für das Entwerfen und Prüfen von Ereignissen bleibt, bedarf es deshalb sozialer Stützen.[8] Auf drei davon gehe ich kurz ein.

Stabilisiert wird Wissen erstens durch *dichte Kommunikationszusammenhänge*. Der Austausch mit Gleichgesinnten und der Konsum gewohnter Massenmedien bestätigen, dass man eine gesellschaftlich geteilte Alltagswelt (und nicht eine private Phantasiewelt) bewohnt und über diese Alltagswelt einigermaßen korrekt informiert ist (Berger/Luckmann 2021: 159ff.). Je weniger man mit Gegenwissen konfrontiert wird, umso selbstsicherer kann man

7 Die formale Relevantsetzung von Wissensbeständen in Organisationen kann man insofern als *top-down* beschreiben, als sie durch Entscheidungen übergeordneter Hierarchieebenen legitimiert ist. Umgekehrt gibt es aber auch *bottom-up*-Wege der Relevantsetzung von Wissen, nämlich die Strukturierung der Informationsumwelten von Vorgesetzten, seien es Behördenleiter*innen, Manager*innen oder politische Machthaber*innen, durch Untergebene (Luhmann 2016b: 97; Schmitt 1994: 17ff.). Indem Mitglieder von Leitungsstäben, Berater*innen und ähnliches Personal das Wissen auswählen, das sie der knappen Aufmerksamkeit ihrer Vorgesetzten zuführen, nehmen sie Einfluss auf deren Modal- und Verfügbarkeitsurteile und damit mittelbar auf deren Entscheidungen.

8 Nötig, aber auch möglich wird die soziale Stabilisierung von Wissen aufgrund der Unterdeterminierung von Wissen durch die Welt (4.2), die unvermeidlich zu Differenzen bei der Beschreibung der Wirklichkeit (3.1) führt.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

am eigenen Wissen festhalten. Beobachten kann man das aktuell an der Ausbreitung von Verschwörungstheorien und ähnlichem gegen den ›Mainstream‹ gerichteten Wissen: Soziale Medien ermöglichen neue, relativ ortsunabhängige Kommunikationszusammenhänge, in denen Gemeinschaften sich gegen vorherrschendes Wissen abschirmen und ihren Mitgliedern versichern können, mit der eigenen Meinung nicht alleine zu sein (Lorenz-Spreen et al. 2020: 1104ff.; Irgmaier 2021).

Wissen wird zweitens stabilisiert durch soziale Praktiken der *Enttäuschungsverarbeitung*, bei denen Tatsachen wegerklärt werden, die bestehenden Annahmen widersprechen (Popitz 2006a; speziell für Wissenschaft Polanyi 1946: 14ff.; für Policy-Debatten Rittel/Webber 1973: 166).[9] Durch kreative Auslegung sowohl des fraglichen Wissens als auch der Tatsachen sowie durch das »Nachschieben von Zusatzannahmen« (Popitz 2006a: 177f.) können Gruppen die Zweifel begrenzen, die von unerwarteter Gegenevidenz ausgehen. Das kann der Festigung idiosynkratischer Annahmen dienen, wie man etwa an den kognitiven Verrenkungen sieht, mit denen die Vorstellung einer flachen Erde durch ihre Anhänger*innen gegen erdrückende Gegenbeweise verteidigt wird. Praktiken der Enttäuschungsverarbeitung können aber auch zu weithin anerkannten Erkenntnisfortschritten führen (Polanyi 1946: 17, 25). So musste man die Existenz des Neptun zunächst postulieren, um Anomalien in der Umlaufbahn des Uranus zu erklären, die der Newton'schen Mechanik widersprachen – und fand ihn dann tatsächlich (Bloor 2004: 927).

Ein drittes soziales Mittel zur Stabilisierung von Wissen liegt in der Vorwärtsverteidigung – in der ausdrücklichen *Kritik konkurrierenden Gegenwissens*. Berger und Luckmann (2021: 123) sprechen hier von der »Nihilierung« von Wissensbeständen. Bei dieser Kommunikationsstrategie führt man das kritisierte Wissen auf Wahrnehmungshemmnisse oder moralische Verfehlungen derjenigen zurück, die es präsentieren. Das Gegenwissen wird als Ausdruck von Irrtum, ideologischer Verblendung, mangelnder Literaturkenntnis, Rückständigkeit, böswilliger Lüge usw. aufgefasst und so neutralisiert (Berger/Luckmann 2021: 123f.; vgl. Schütz 1972: 226f., 242). Man betreibt also Beobachterzurechnung im Sinne Luhmanns (dazu 3.1) und sichert die Geltung

9 Vgl. auch den Begriff der »Enttäuschungsverarbeitungstechniken« bei Marquard (2015b: 81). Zu den institutionalisierten Erklärungen, mit denen der Personstatus nichtmenschlicher Entitäten gegen gegenläufige Evidenz stabilisiert wird, siehe Luckmann (1980, 2008). Zur Verarbeitung von Enttäuschungen über die unerfüllten Verheißungen des wissenschaftlichen Fortschritts siehe Tenbruck (1975: 38ff.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

des eigenen Wissens, indem man erklärt, warum die Anderen sagen, was sie sagen. Dafür stellt der gesellschaftliche Wissensvorrat raffiniertere (psychologische, soziologische) und weniger raffinierte Erklärungen bereit (Tätigkeit für verborgene Mächte).[10]

Dichte Kommunikationszusammenhänge, interpretative Enttäuschungsverarbeitung und Nihilierung erhöhen die Widerstandsfähigkeit von Wissen gegen Gegenevidenz und Gegenwissen. Das kann im Extremfall, bei hermetischer Abschottung gegen anderes Wissen, zum »Realitätsverlust in Gruppen« führen, wie er etwa in Sekten und vergleichbaren Gemeinschaften auftritt (Popitz 2006a). Die Mechanismen selbst wirken grundsätzlich aber an der sozialen Stabilisierung jedweden Wissens mit.

Wie wir in diesem Abschnitt gesehen haben, sind sowohl die Verbreitung (durch Sozialisation und Verbreitungsmedien) als auch die Geltungssicherung (durch Relevantsetzung und Stabilisierung) von Wissen gesellschaftlich organisiert. Darin aber erschöpft sich der gesellschaftliche Einfluss auf ontologisches, empirisches und theoretisches Wissen noch nicht.

5.2 Wissensgehalt

Soziale Zusammenhänge prägen das Wissen, auf dessen Grundlage Menschen Ereignisse entwerfen und auf ihre Aktualisierbarkeit prüfen, nicht nur über die Mechanismen der Verbreitung und Geltungssicherung. Auch das Wissen selbst, sein Gehalt, ist eng mit den Kontexten seiner Entstehung und Anwendung verbunden – diese »Sozialität« (Luhmann 1990a: 180; Straßheim 2012: 55) bzw. »Gesellschaftlichkeit des Wissens« (Schütz/Luckmann 2003: 429; Schnettler 2007: 166) ist ja gerade, auch wenn sie unterschiedlich konzeptualisiert wird, die Grundannahme jeder ernstzunehmenden Wissenssoziologie. Im Folgenden arbeite ich schlaglichtartig einige wichtige Wege der gesellschaftlichen Prägung ontologischer, empirischer und theoretischer Wissensbestände heraus.

10 Gerade in Situationen der Konkurrenz zwischen Expert*innen werden wirksame Nihilierungsstrategien wichtig. Ihre Beherrschung ist Teil der »Konkurrentenentstellungskompetenz«, über die erfolgreiche Expert*innen verfügen müssen (Wassermann 2018: 93f., Zitat 93, im Original kursiv).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

5.2.1 Sozialität ontologischen Wissens

Ontologisches Wissen ist Wissen über die Elemente, aus denen die Wirklichkeit aufgebaut ist. Kataloge von Elementen bilden das Vokabular, mit dem aktuelle Ereignisse interpretiert und nichtaktuelle Ereignisse entworfen werden. Dass dieses kategoriale Wissen gesellschaftlicher Natur ist, gehört zu den frühen Einsichten der Soziologie (Durkheim/Mauss 1987; dazu Horkheimer/Adorno 2013: 27f.). Trägerin dieser Gesellschaftlichkeit ist die Sprache als das Medium, in dem ontologisches Wissen nicht nur weitergegeben, sondern überhaupt erst konstituiert wird: Die Elemente, die Menschen zur Beschreibung von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft nutzen, sind sprachliche Symbole (siehe 4.2.1). Gesellschaftlich geprägt ist ontologisches Wissen insofern, als soziale Zusammenhänge spezifische Symbolrepertoires zur Verfügung stellen. Indem Menschen in Sozialisationsvorgängen Alltags- und Spezialsprachen erwerben, eignen sie sich vorgefertigte Bestände von Typisierungen an, die von eigenständiger Typenbildung entlasten und Verständigung ermöglichen (Schütz 1951: 167, 1972: 211f.; Schütz/Luckmann 2003: 318ff., 339f.). Unterschiedliche Sprachen halten unterschiedliche »Einteilungen der Wirklichkeit« und »Gliederung[en] der Erfahrungsbereiche« bereit (Schütz/Luckmann 2003: 508f., Zitate 509).[11] Das gilt sowohl für Alltags- wie auch für Spezialsprachen.

Die in der Primär- und in verbindlichen Sekundärsozialisationen erworbene *Alltagssprache* fixiert ein gesellschaftlich geteiltes Basisvokabular. Sie enthält einen Katalog der Elemente und Elementenkonstellationen, die man kennen muss, um sich in den für die jeweilige Gesellschaft typischen Situationen zurechtzufinden. Entsprechend vielfältig ist die ontologische Grundausstattung von Gesellschaften. Zu ihr zählen Kategorien für alltagsrelevante Elemente der *natürlichen Umwelt*: Pflanzen und Tiere, die man nutzen kann oder vor denen man sich in Acht nehmen muss, Naturräume (in Agrargesellschaften etwa Bodentypen) und topographische Strukturen, die man in Plänen zu berücksichti-

11 Unmittelbar einsichtig wird das beim Import von Wörtern aus anderen Alltags- oder Spezialsprachen. Lehnwörter erweitern oft bestehende ontologische Wissensbestände, indem sie Symbole zur Markierung von Erfahrungen bereitstellen, die man mit dem tradierten Vokabular nicht oder nur umständlich ausdrücken könnte. Zum Wandel von Kategoriensystemen durch Hinzufügen neuer Zeichen siehe Schütz und Luckmann (2003: 385f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

gen hat, Himmelskörper, die für Navigation oder Divination eine Rolle spielen usw.

Ebenso gehören zu gesellschaftlichen Alltagsontologien Kategorien zur Erfassung der *Sozialwelt*. Wie die Soziologie der Humandifferenzierung zeigt, verfügen Gesellschaften über spezifische Typologien von Menschen, untergliedert etwa in Frauen und Männer (bei binären Geschlechterdifferenzierungen) oder in Junge und Alte, in Bezug auf die dann theoretisches Wissen aufgebaut werden kann (Hirschauer 2014). Teil des ontologischen Grundwissens sind aber auch Klassen überindividueller sozialer Entitäten, die man als Subjekte oder Objekte gesellschaftlicher Vorgänge deutet, z.B. Familien, Firmen, Behörden, Stämme, Völker, Staaten, die Wirtschaft (und andere Funktionssysteme), die Gesellschaft oder die Menschheit.

Gegenstand gesellschaftlich geteilter Ontologien ist auch die *künstliche Umwelt*. Der Kreis der als allgemein bekannt vorausgesetzten dramatis personae, die in Berichten, fiktionalen Erzählungen und Zukunftsentwürfen auftreten, umfasst in vielen Gesellschaften zahlreiche Artefakte, beispielsweise Autos, Flugzeuge, Kraftwerke, Küchenmaschinen, Deiche oder Smartphones. Grundsätzlich kann, wie oben (3.2.2) erläutert, Gegenstand des Denkens und Handelns auch werden, was nicht jeder jederzeit sinnlich wahrnehmen kann: Bakterien und Viren sind heutzutage selbstverständliche Elemente der natürlichen Umwelt; Verstorbene, Geister und Götter gehören in vielen, bei weitem nicht nur in vormodernen Gesellschaften unstrittig der Sozialwelt an; die allgemein bekannte künstliche Umwelt umfasst im Körperinneren verborgene medizinische Implantate ebenso wie weit entfernte Kommunikationssatelliten.

Praktisch ausschließlich auf sinnlich nicht Wahrnehmbares bezogen sind die Vokabulare, die Gesellschaften für die Beschreibung der *Innenwelt* bereitstellen. In Introspektion und Interaktion lesen wir das eigene Innenleben und das der Anderen im Rückgriff auf spezifische Kataloge von Motiven und anderen inneren Zuständen (Mills 1940; Berger/Luckmann 2021: 186ff.). Die Kategorien, mit denen Menschen eine »Hermeneutik des Selbst« (Foucault 1993, eigene Übersetzung) und der Anderen betreiben, entstammen dem gesellschaftlichen Wissensvorrat. Gerade soziologische und historische Untersuchungen von Subjektivierungspraktiken zeigen die Vielfalt sozialer Ontologien der menschlichen Innenwelt, in denen etwa Triebe, Ängste, Sünden, Gewohnheiten und Kompetenzen vorkommen, und deren Bedeutung für

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Praktiken der Selbst- und Fremdführung (z.B. Foucault 1989, 1993; Bröckling 2007; Traue 2010).[12]

Vertieftes ontologisches Wissen über einzelne Wirklichkeitsbereiche halten *Spezialsprachen* vor. Mit der Alltagssprache sind sie insofern verbunden, als sie aus dieser entstehen und ihrer für die Sozialisation von Noviz*innen bedürfen. Denn erzeugt und weitergegeben werden können elaborierte Kategorien nur im Rückgriff auf einfachere Kategorien. So bestimmt eine Definition eine noch unbekannte oder nur grob umrissene Klasse von Elementen, indem sie möglichst klare Beziehungen zu bereits bekannten Klassen von Elementen herstellt: Ein Schimmel (unbekanntes Definiendum) ist ein Pferd mit weißem Fell (bekannte Definientia). Spezialsprachen verfügen über ein höheres kategoriales Auflösungsvermögen als die Alltagssprache, halten also feinere Unterscheidungen für ›denselben‹ Gegenstandsbereich bereit. Was für den Spaziergänger unterschiedslos in die Kategorie Wildschwein fällt, kann die Jägerin weiter differenzieren in Bache, Keiler, Frischling, Überläufer usw. Solche kategorialen Verfeinerungen ermöglichen den Kenner*innen der jeweiligen Spezialsprache, abgesehen vom Distinktionsgewinn gegenüber Uneingeweihten, die Beschreibung einer größeren Bandbreite von Elementenkonstellationen.[13] Damit wächst das Repertoire von Gegenwarten und Zukünften, für deren vorsorgende oder reaktive Behandlung man spezifische Handlungsstrategien entwickeln kann. Expertin zu sein heißt also, in dem

12 Wie Foucault zeigt, lassen Regime der Selbstführung sich anhand ihrer »Bestimmung der ethischen Substanz«, d.h. der jeweils thematisierten Aspekte (Elemente) des Selbst, fruchtbar untersuchen und unterscheiden (Foucault 1989: 37f., Zitat 37, im Original kursiv).

13 Expert*innen können ein strategisches Interesse daran haben, die Komplexität von Weltausschnitten zu erhöhen, also neue, für Lai*innen unzugängliche Elemente einzuführen, um erhöhte Beratungsbedarfe glaubhaft zu machen (Straßheim 2012: 50, dort auch Fn. 6; zur komplexitätssteigernden Neubeschreibung von Problemen auch Sprondel 1979: 142). Der selbsterzeugte Deutungsvorsprung schwindet jedoch wieder, wenn es anderen Akteur*innen gelingt, für die neu eingeführten Elemente zu sprechen (Straßheim 2022: 214). Dazu trägt auch die zunehmende »Selbstexpertisierung der Laien« bei (Schützeichel 2007a: 569f., Zitat 569). Auszuschließen sind solche Monopolverluste gerade deshalb nicht, weil die Wirklichkeit von Elementen als unabhängig von den beobachtenden Personen stilisiert werden muss: Ich kann nicht (oder nur durch Verweise auf Charisma und andere Außeralltäglichkeiten) behaupten, dass etwas existiert, was ein anderer Mensch, wäre er an meiner Stelle und bediente er sich meiner Verfahren, nicht auch als wirklich anerkennen würde.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Weltausschnitt, für den man zuständig ist, mehr Tiefe und Komplexität erkennen zu können als der Laie (Wagner 1994: 152). Gelegentlich aber diffundieren einzelne spezialsprachliche Kategorien in die Alltagssprache. Auch wenn diese dadurch lange nicht das Auflösungsvermögen der Spezialsprachen erreicht, treten damit neue Elemente, die potentiell in Verbindung mit den eigenen Plänen stehen, in das Leben auch von Lai*innen ein. Beobachten konnte man das in der COVID-19-Pandemie, in der ein Element (das Virus), das unter anderen Umständen außerhalb virologischer Fachzirkel wenig Aufmerksamkeit gefunden hätte, in Wirklichkeitsdeutungen und Zukunftsentwürfe in praktisch jedem Handlungszusammenhang eingehen konnte.[14] Gerade in der Erweiterung von Elementenkatalogen einzelner Spezialsprachen und manchmal auch der Alltagssprache besteht, wie ich in Teilkapitel 6.4 zeige, ein wichtiger Beitrag von Wissenschaft und Technik zur sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten (Schütz/Luckmann 2003: 385f.).

Funktional differenzierte Gesellschaften verfügen über eine Vielzahl von Spezialsprachen und damit von kontextspezifischen »Regionalontologien« (Schütz/Luckmann 2003: 649). Wichtige Trägerinnen dieses spezialisierten ontologischen Wissens sind *Organisationen* und *Professionen* (vgl. Knorr Cetina 1998: 95; Ortmann 2013: 124f.; Bergmann 2014: 24). Sie stellen ihren Mitgliedern besondere Vokabulare bereit, mit denen sich die natürliche und die künstliche Umwelt, die Sozial- und die Innenwelt erfassen und wünschenswerte ebenso wie zu vermeidende Zukünfte beschreiben lassen (zur organisationalen Klassifikation von Menschen Hirschauer 2014; Fourcade/Healy 2017; Bennani 2022). Mediziner*innen arbeiten mit besonderen anatomischen und nosologischen Kategorien, Mechaniker*innen mit mentalen oder schriftlichen Verzeichnissen relevanter Bauteile, Jurist*innen mit Katalogen von Normen und Tatbeständen. In diese Kategorien müssen Professions- und Organisationsmitglieder die von Lai*innen herangetragenen Probleme übersetzen, um sie weiter bearbeiten zu können (Bergmann 2014: 29). Das in der Alltagssprache noch recht flache Problem gewinnt, wenn es in der auflösungsstärkeren Spezialsprache erfasst wird, die erwähnte relative Tiefe.

Ein in modernen Gesellschaften herausgehobener Produzent und Träger ontologischen Wissens ist der *Staat*. Wie historische und soziologische Studi-

14 Ein besonderer Fall der Diffusion spezialisierten ontologischen Wissens liegt vor, wenn Gruppen sich die (etwa medizinischen oder bürokratischen) Kategorien, anhand derer sie erfasst werden, aktiv aneignen, also Fremd- in Selbstklassifikationen überführen (Hacking 1995).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

en zur Geschichte der Statistik zeigen, sind Entstehung und Entwicklung des modernen Staates aufs Engste mit der Etablierung von Klassifikationssystemen verbunden, die eine kontrollierte und vergleichbare Erfassung der Bevölkerung und anderer Aspekte der Wirklichkeit versprechen (Hacking 1991; Desrosières 1991, 2005; Wobbe 2012). Solche staatlichen Ontologien sind folgenreich, weil sie vorbestimmen, welche Sachverhalte staatliche Stellen überhaupt erfassen und welche erwünschten und unerwünschten Zustände sie definieren können, und so mittelbar staatliches Handeln vorzeichnen. Wegen seiner praktischen Bedeutung ist das ontologische Wissen des Staates ein zentraler Schauplatz politischer Konflikte. Insbesondere Pierre Bourdieu hat Politik im Wesentlichen als Auseinandersetzung um die staatlich verbürgten »Sicht- und Teilungsprinzipien der sozialen Welt« beschrieben (Bourdieu 2001: 51f., 54f., 81, Zitat 55, 2017: 575).

Ontologisches Wissen verdankt, wie wir gesehen haben, nicht nur seine Verbreitung und Geltung, sondern auch seinen Gehalt sozialen Zusammenhängen. Gesellschaftsordnungen stellen spezifische alltagssprachliche Elementenkataloge zur Erfassung der natürlichen und künstlichen Umwelt, der Sozial- und der Innenwelt zur Verfügung. Organisationen, Professionen und ähnliche Formationen pflegen Spezialsprachen, die für den jeweiligen Zuständigkeitsbereich ein höheres Auflösungsvermögen als die Alltagssprache bereithalten. Durch Alltags- und Spezialsprachen prägen Gesellschaften die Vokabulare, anhand derer Menschen Geschehenes beschreiben und noch nicht Geschehenes entwerfen.

5.2.2 Sozialität empirischen Wissens

Empirisches Wissen liefert das Material, durch dessen variierende Umarbeitung Ereignisse entworfen, und die Referenzzustände, anhand derer entworfene Ereignisse geprüft werden können. Auch dieses Wissen ist in erheblichem Umfang sozial geprägt. Das liegt nicht nur an seiner Abhängigkeit von ontologischem Wissen, das die jeweils zuhandenen symbolischen Mittel für die Beschreibung der Wirklichkeit bestimmt. Gesellschaftlich geprägt wird empirisches Wissen noch direkter durch »Verfahren der Wissensgenerierung« (Bergmann 2014: 23) und Zertifizierungspraktiken. Wichtige Träger solcher Verfahren und Praktiken sind erneut Organisationen und Professionen. Das gilt längst nicht nur für Einrichtungen und Berufsgruppen, die auf die Produktion, Pflege und Weitergabe abgegrenzter empirischer Wissensbestände spezialisiert sind und sich durch diese Aufgabe gegenüber ihrer

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Umwelt legitimieren (zu dieser Spezialisierung Neuberger 2017: 417, Fn. 8) – also etwa nicht nur für Chronist*innen, Journalist*innen, Statistikbüros und Marktforschungsinstitute. Denn produziert, und bei der Produktion sozial reguliert, wird empirisches Wissen grundsätzlich in jedem organisierten Handlungszusammenhang.

Erstens prägen Organisationen und Professionen empirisches Wissen, indem sie *Verfahren der Wissensgenerierung* definieren (Bergmann 2014: 23, zur Regulierung speziell der Aktenführung 26). Sie legen fest, *was* beobachtet wird, geben also die jeweils relevanten ontologischen Kategorien vor. Und sie bestimmen, *wie* beobachtet wird – in welchen Schritten, ob qualitativ oder quantitativ, ob und wie die Ausgangsbeobachtungen weiterzuverarbeiten sind, ob und in welchem Takt sie wiederholt werden sollen, unter Verwendung welcher Artefakte usw. (zu diesen Dimensionen siehe 4.2.2). Beobachten kann man diese soziale Regulierung des Berichtswesens in verschiedensten sozialen Sphären, so etwa in der bereits erwähnten Statistik. Hier ist genau festgelegt, was zu welchen Zeitpunkten gezählt werden soll und wie die erhobenen Daten weiterzuverarbeiten sind, um etwa von einer Stichprobe auf eine Grundgesamtheit schließen zu können. Besonders streng reguliert ist die Erzeugung empirischen Wissens im Recht. Die »Konstruktion einer juristischen Tatsache« muss, damit ihr Ergebnis als hinreichend unbezweifelter Referenzzustand etwa für die Ermittlung wahrscheinlicher Tathergänge weiterverarbeitet werden kann, genau definierten Verfahren folgen (zu dieser Konstruktionsleistung und ihrer Kaschierung Augsberg 2022b: 27f., Zitat 19, Fn. 16). Geregelt wird dabei u.a., welche Beweistypen in welchen Arten von Verfahren zulässig sind und welche Rolle technische Apparate spielen dürfen (allgemein Hoffmann-Riem 2016: 7; Seckelmann 2022: 273; zur digitalen Photographie Knopp 2008; zum Polygraphen Fischer et al. 2020). Die Missachtung dieser Regeln kann dazu führen, dass ein Beweismittel vom Eingang in die Urteilsfindung ausgeschlossen oder ein bereits gefälltes Urteil anfechtbar wird (Strate 1989; vgl. Seckelmann 2022: 271). Ein weiteres Beispiel für die soziale Regulierung der Produktion empirischen Wissens bietet der Journalismus. Zwar sind journalistische Regeln nicht so streng formalisiert und fein ausgearbeitet wie im Recht, aber auch sie zeichnen professionelle Standards für die Beschreibung der Wirklichkeit vor. Dazu zählen zum einen Relevanzkriterien für die Auswahl berichtenswerter Ereignisse und Ereignisaspekte (Neuberger 1997), zum anderen Sorgfaltspflichten bei der Ermittlung und Darstellung dieser Ereignisse (Neuberger 2017: 418f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Das zweite Mittel der sozialen Regulierung empirischen Wissens ist die *Zertifizierung*, verstanden im weitesten Sinne als Speicherung in einem Medium, das den Wirklichkeitsbezug der jeweiligen Tatsachenbehauptungen garantieren soll. Das leisten Zertifikate üblicherweise durch Referenzen auf die gerade diskutierten Verfahren der Wissensgenerierung. Amtlich oder notariell beglaubigte Dokumente wie Geburtsurkunden, Bildungszertifikate oder Kaufverträge belegen nicht nur, was zum angegebenen Zeitpunkt der Fall war, sondern verweisen durch äußere Zeichen wie Stempel, Siegel und Unterschriften auch auf die Umstände, unter denen das Dokumentierte festgestellt wurde. Anhand dieser Zeichen soll man darauf vertrauen können, dass die Wirklichkeit von autorisierten Akteur*innen nach geeigneten Regeln und mit der nötigen Sorgfalt beschrieben worden ist und dass man die Echtheit des vorliegenden Dokuments ggf. durch einen Abgleich mit anderen archivierten Dokumenten bestätigen könnte. Historisch ist der Staat die dominante Zertifizierungsinstanz (Bourdieu 1991: 99). Empirisches Wissen wird aber immer öfter auch durch nichtstaatliche Akteur*innen zertifiziert, so etwa bei Auditberichten von Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, Fortbildungsbescheinigungen privater Bildungsträger oder Nachweisen über betriebliches Umweltmanagement. Als bedeutende Quellen zertifizierten empirischen Wissens fungieren in modernen Gesellschaften ferner technische Apparate, z.B. Photo- und Videokameras, sofern die durch sie produzierten Dokumente als Resultate eines geordneten Verfahrens interpretiert werden. Darauf gehe ich in Teilkapitel 6.4 ausführlich ein.

Durch Verfahren und Zertifikate prägen Gesellschaften die Produktion empirischen Wissens und wirken darauf hin, Zweifel an seiner Verlässlichkeit in Schach zu halten (zur Rechtfertigung journalistischer Tatsachenbehauptungen durch Verweise auf Verfahren Neuberger 2017: 417). Letzte Gewissheit können freilich auch diese Mittel nicht verschaffen. Zwar mögen Verfahren die Wahrscheinlichkeit steigern, dass man die Wirklichkeit im Sinne der eigenen epistemologischen Maßstäbe korrekt erfasst, also anonymisierbare (sozial und ggf. zeitlich invariante) Beschreibungen erzeugt. Zwar mag Zertifizierung den Aufwand erhöhen, der nötig wird, um falsche Tatsachenbehauptungen durch den Anschein der Verfahrensmäßigkeit glaubhaft zu machen. Trotzdem kann man sich täuschen und getäuscht werden. Aus eigener Erfahrung und aus den Berichten Anderer weiß man, dass Irrtümer, Fehlwahrnehmungen, Lügen und Täuschungen immer wieder vorkommen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

5.2.3 Sozialität theoretischen Wissens

Theoretisches Wissen im Sinne der oben entwickelten Begrifflichkeit umfasst abstrakte Annahmen über das typische Verhalten von Elementen bzw. von Elementenkonstellationen. Mit seiner Hilfe lässt sich klären, ob ein entworfenes Ereignis einem definierten Referenzzustand plausibel folgen bzw. vorausgehen kann. Auch theoretisches Wissen ist in hohem Maße gesellschaftlich geprägt und daher historisch variabel. Ich fokussiere auf zwei Faktoren dieser Prägung: erstens auf die Produktion geteilter Theoriebestände, zweitens auf die Gewährleistung gleichförmiger Erfahrungen, die auch bei nur individueller Auslegung zu überindividuell gleichförmigen theoretischen Annahmen führen.

Das erste Vehikel der gesellschaftlichen Prägung theoretischen Wissens ist die *Produktion geteilter Theoriebestände*. Ein beträchtlicher Teil der Theorien, mit denen Menschen sich in der Welt orientieren, wird arbeitsteilig produziert, systematisiert, festgehalten, verbreitet und mit Geltung ausgestattet. In praktisch jedem sozialem Zusammenhang liegt Wissen über das typische Verhalten der Elemente und Elementenkonstellationen vor, die darin eine Rolle spielen. Dieses Wissen müssen eintretende Neulinge sich in Sozialisierungsprozessen aneignen, um die ihnen zugewiesenen Rollen kompetent ausfüllen zu können (siehe 5.1). Manche Theorien sind Teil des sozialen Grundwissens, das für die Selbsterhaltung und allgemeine Gesellschaftsfähigkeit von Individuen als erforderlich angesehen und daher häufig in der Primärsozialisation oder in verbindlichen Sekundärsozialisationen, etwa in der Schule, gelehrt wird. Sie sind in der Regel verhältnismäßig einfach gehalten, d.h. von geringer Komplexität, und vorwissenschaftlich, also in der Alltagssprache formuliert und in ihrer Geltung unabhängig von reflexiven Bezugnahmen auf die eigene Theoretizität (zu diesen Dimensionen 4.2.3). Diese basalen Theorien haben ein breites Spektrum von Elementen zum Gegenstand, aus dem ich beispielhaft einige wichtige Gegenstandsbereiche herausgreife. Manche Theorien machen Aussagen über das Verhalten nichtmenschlicher Entitäten, sei es über die belebte und unbelebte Natur, sei es über technische Artefakte. Dazu gehören z.B. Annahmen über typische meteorologische und astronomische Phänomene (wiederkehrende Wetterlagen, Sternbilder), die Entwicklung von Pflanzen im Jahresverlauf, die Gefährlichkeit und Genießbarkeit unterschiedlicher Tier- und Pflanzenarten oder die Funktionsweise bestimmter Apparate. Andere Theorien sind auf Personen (Menschen und ggf. andere Mitglieder der Sozialwelt) und überindividuelle soziale Zusammenhänge

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bezogen – man könnte von alltagspsychologischen und alltagssoziologischen Theorien sprechen. Alltagspsychologische Theorien leiten die Deutung und Vorhersage des Verhaltens Anderer an, indem sie z.B. typische Verkettungen von Motiven und Handlungen beschreiben (Mills 1940; Gelman/Legare 2011: 383ff.). Alltagssoziologische Theorien fixieren unterstellte Verhaltensregelmäßigkeiten von Rollenträger*innen (Polizist*innen, Ärzt*innen etc.), Gruppen, Organisationen, Staaten und anderen gesellschaftlichen Formationen.[15] Sie formulieren »Erwartungserwartungen«, also Annahmen darüber, welche Typen von Akteur*innen welches Verhalten oder Erwarten von welchen Entitäten erwarten, ob sie diese Erwartungen kognitiv oder normativ stilisieren und wie sie auf eventuelle Enttäuschungen reagieren (Luhmann 1969: 32f., Zitat 32, 1987: 411ff.; Dimbath/Sebald 2022: 10f.; zur kindlichen Entwicklung von Erwartungserwartungen vgl. Popitz 2000f: 22ff.). Und sie machen Aussagen zur »Distribution des Wissens«, d.h. darüber, welche Klassen von Personen und Organisationen über Expertise für bestimmte Sachbereiche verfügen, an wen man sich also mit dieser oder jener Art von Problem wenden kann (Berger/Luckmann 2021: 47f., Zitat 47; Schütz 1946).

Andere Theorien dagegen sind Teil des Spezialwissens abgegrenzter sozialer Zusammenhänge. Ihre Kenntnis befähigt zur Übernahme besonderer Aufgaben. Solche speziellen Theorien sind meist komplexer und oft stärker an wissenschaftlichen Qualitätskriterien orientiert als die Theorien des gesellschaftlichen Grundwissens. Sie müssen in besonderen, teils langwierigen sekundären Sozialisationsprozessen erworben werden, die nicht allen Gesellschaftsmitgliedern gleichermaßen offenstehen (Schütz/Luckmann 2003: 405). Gegenstand solcher speziellen Theorien sind in der Regel nicht die ontologischen Kategorien des gesellschaftlichen Basisvokabulars, sondern die Elemente, die in der Spezialsprache des jeweiligen sozialen Zusammenhangs festgehalten sind.[16] Beispiele sind medizinische Theorien über typische

15 Auch rassistische, sexistische etc. Stereotype sind oft Teil verbreiteter alltagssoziologischer Theorien und schlagen sich so in Modal- und Verfügbarkeitsurteilen nieder. Zur Unvermeidlichkeit von Vorurteilen – nicht aber von herabwürdigenden und entmenschlichenden Vorurteilen – siehe Nassehi (2019a: 53f.).

16 Auch wenn es meist mit anderen Kategorien arbeitet, ist theoretisches Spezialwissen oft auf Gegenstandsbereiche bezogen, für die auch das gesellschaftliche Grundwissen Theorien bereitstellt. Das kann zu Konflikten zwischen Expert*innen und Lai*innen führen (Berger/Luckmann 2021: 126f.). Diese Auseinandersetzungen um Deutungshoheit dürften für Expert*innen umso schwerer zu gewinnen sein, je uneindeutiger Ereignisse auf Handlungen zurechenbar sind und je leichter Enttäuschungen sich weg-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Ursachen bestimmter Krankheitsbilder, typische Verläufe und bewährte Behandlungsweisen, d.h. typische körperliche Reaktionen auf bestimmte Interventionen; landwirtschaftliche Theorien über günstige Zeitpunkte für Aussaat und Ernte, vorteilhafte Fruchtfolgen, typische Bedingungen und Hindernisse des Pflanzenwachstums, regelmäßig auftauchende Schädlinge und bewährte Bekämpfungsstrategien; und pädagogische Theorien über normale kognitive Entwicklungen von Kindern bestimmter Altersklassen, Voraussetzungen und Hemmnisse von Lernfortschritten und geeignete Lehrformate für die Vermittlung unterschiedlicher Inhalte.

Die Erzeugung, Pflege, Verbreitung und Geltungssicherung allgemeiner und spezieller Theorien ist jedoch nicht der einzige Weg, auf dem Gesellschaften theoretisches Wissen prägen. Ein zweites Vehikel dieser Prägung ist die *Gewährleistung gleichförmiger Erfahrungen*, die auch bei relativ eigenständiger individueller Auslegung zu ähnlichen Theoretisierungen führen. Zwar ist, wie in 5.1 dargelegt, der Großteil unseres theoretischen Wissens sozial vermittelt, d.h. das an uns weitergegebene Resultat der Auslegungsprozesse Anderer. Doch wenigstens ein Teil der Theorien, mit denen wir Vergangenes erklären und entworfene Zukünfte auf ihre Aktualisierbarkeit prüfen, wird nicht, oder nicht regelmäßig, ausdrücklich gelehrt, sondern aus eigenständigen Interpretationen eigener Erfahrungen gewonnen. Dass auch diese relativ individuellen Theorien vielfach konvergieren, dass viele Menschen also auch ohne vorherige Abstimmung ähnliche Annahmen über dieselben Gegenstände aufbauen, liegt an der gesellschaftlichen Herstellung von Regelmäßigkeiten. Durch diese Verregelmäßigung wirken soziale Zusammenhänge auf die Standardisierung von Erfahrungen hin. Sie sorgen dafür, dass ein großer Teil individuellen Erlebens und Handelns in gleichmäßigen Bahnen verläuft. An einigen spezifisch spätkapitalistischen Formen dieser Standardisierung – Massenkultur, Massenkonsum, Massentourismus usw. – arbeitet sich bekanntlich die Kulturkritik ab und beklagt den Verlust des Authentischen, Einzigartigen und Überraschenden (stilbildend hierfür das Kulturindustriekapitel in Horkheimer/Adorno 2013). Grundsätzlich aber gehört die Tendenz zur Vereinheitlichung von Geschehensabläufen zum Wesen des Sozialen.

---

erklären lassen (siehe 4.2.3). Ein Beispiel ist die Popularität der Homöopathie, der die jahrelange Kritik der Schulmedizin keinen Abbruch zu tun scheint: Es ist verführerisch einfach, die eingetretene Besserung den zuvor eingenommenen Globuli zuzurechnen, obwohl eine Medizinerin von ganz anderen Wirkungszusammenhängen ausgehen würde.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Zu den soziologisch gut durchdrungenen Trägern der Verregelmäßigung menschlichen und organisationalen Verhaltens zählen Institutionen (Berger/Luckmann 2021: 49ff.), Normen (Popitz 2006b: 64, 2006c: 166f.), Rollen (Lindemann 2008: 132; Nassehi 2019a: 92) und Sozialisationsprozesse (Popitz 2000f: 24f.).[17] Zur Homogenisierung von Ereignisabfolgen, d.h. zur Reduktion von Schwankungen und zur Erhöhung von Kontinuität bzw. Rhythmizität, trägt wesentlich auch *Technik* bei. Gebäude schützen vor äußeren Fluktuationen von Temperatur und Niederschlag (Ihde 1990: 110f.), Autos gewährleisten die Erreichbarkeit von Orten, Eselsbrücken sichern die Erinnerbarkeit von Wissen. Auf die Bedeutung technisch hergestellter Regelmäßigkeiten als Quelle und Stabilisator theoretischen, aber auch ontologischen Wissens komme ich in Kapitel 6 zurück. In welchem Medium auch immer: Soziale Zusammenhänge etablieren Regelmäßigkeiten.

Durch die abstrahierende Interpretation (dazu 4.2.3) solcher Regelmäßigkeiten gelangen Menschen zu theoretischem Wissen über das typische Verhalten der jeweiligen Elemente und Elementenkonstellationen. Das geschieht auch, und wird erst recht nötig, wenn man nicht in die offiziell zugehörigen sozialen Sinnbestände eingeführt worden ist, die Regelmäßigkeiten mithin als bloße »fremde Faktizität« (Berger/Luckmann 2021: 95) wahrgenommen werden. Und soweit die Regelmäßigkeiten vielen Individuen auf dieselbe oder ähnliche Art und Weise begegnen, soweit ferner diese Individuen über hinreichend ähnliche interpretative Ressourcen (etwa ontologisches Wissen) verfügen, ähneln sich auch die individuell erzeugten Theorien. So ergibt sich eine relative Gleichförmigkeit theoretischen Wissens auch ohne zentralisierte Distribution. Menschen entwickeln ähnliche Theorien über die Welt, weil sie ähnliche Welten bewohnen. Selbst ohne ausdrückliche Wissensvermittlung wissen viele Menschen, dass auch Fremde einander beim Betreten von Wartezimmern in Arztpraxen grüßen, dass die S-Bahn zum Feierabend besonders voll ist und dass die Benzinpreise zu Ferienbeginn in der Regel steigen. Das theoretische Wissen, das man aus der eigenständigen Interpretation sozial homogenisierter Erfahrungen gewinnt, ist in der Regel weniger komplex, weniger verwissenschaftlicht und weniger auf innere und äußere Widerspruchsfreiheit ausgelegt als arbeitsteilig erzeugte und gepflegte Theorien. Es handelt sich mehr um ein Bekanntheitswissen über das *Dass* typischer

17 Zur Verregelmäßigung des Menschen durch die Gesellschaft siehe schon Nietzsche (2014: 292f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Ereigniszusammenhänge denn um ein Vertrautheitswissen über das zugehörige *Warum* und *Wie* (zu dieser Unterscheidung Schütz 2003b: 331). Doch wie anderweitig erworbene Theoriebestände fungiert auch dieses theoretische Wissen als Ressource für die Prüfung der Aktualisierungschancen vorgestellten Erlebens und Handelns. Ob ich es noch rechtzeitig zu einem Termin schaffe, wenn ich die spätere S-Bahn statt einer früheren nehme, kann ich nach wiederholtem Bahnfahren genauso gut meiner Erfahrung entnehmen wie dem offiziellen Fahrplan (anders als der Fahrplan lehrt die Erfahrung mich sogar, Ausfälle und Verspätungen einzuplanen). Gesellschaftliche Zusammenhänge prägen theoretisches Wissen also auch durch die Gewährleistung gleichförmiger Erfahrungen.[18]

Ontologisches, empirisches und theoretisches Wissen ist, wie ich gezeigt habe, ein gesellschaftliches Produkt. Nicht nur seine Verbreitung und Geltung, auch seinen Gehalt verdankt es den sozialen Kontexten seiner Entstehung, Pflege und Anwendung: Alltags- und Spezialsprachen definieren die ontologischen Kategorien, mit denen die Wirklichkeit erfasst wird; Verfahren und Zertifikate präformieren empirische Beschreibungen; allgemeine und spezielle Theoriebestände sowie die Gewährleistung gleichförmiger Erfahrungen prägen Auffassungen über das typische Verhalten der Elemente der Wirklichkeit.[19] Durch diese Mechanismen bestimmen gesellschaftliche Zusammenhänge das Material, mit dem das Vorstellungsvermögen und der Realitätssinn bei der Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen arbeiten. Aber auch darin erschöpft sich der gesellschaftliche Einfluss auf das Entwerfen und Prüfen künftiger Handlungs- und Erlebensmöglichkeiten nicht. Sozial vorgezeichnet wird auch, welchen entworfenen Ereignissen überhaupt Aufmerksamkeit geschenkt wird.

---

18 Die Unterscheidung von erworbenem und eigenständig erzeugtem Theoriewissen ist idealtypisch. Empirisch besteht zwischen den beiden Polen ein Kontinuum aus unterschiedlichen Mischverhältnissen. Beispielsweise können erworbene Theorien Anknüpfungspunkte für eigenständige Theoriebildung bieten. Ebenso können zunächst individuell erzeugte Theorien durch einschlägige Wissensbestände nachträglich validiert, korrigiert oder verfeinert werden.

19 Trotz der beschriebenen gesellschaftlichen Prägung wird Wissen natürlich nicht einfach, wie vulgärmarxistische Ansätze vielleicht annehmen würden, von Interessenlagen und Sozialstruktur determiniert, sondern entwickelt sich relativ eigenlogisch (Berger/Luckmann 2021: 91f., 102). Nur deshalb kann Wissen zuweilen überraschen, irritieren und zu Schlüssen führen, die den Interessen seiner Träger*innen zuwiderlaufen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

5.3 Relevanz von Ereignissen

In Abschnitt 4.3.2 habe ich gezeigt, dass die Aktualisierbarkeit eines entworfenen Ereignisses sich als Thema erst dann aufdrängt, wenn diesem Ereignis motivationale Relevanz attestiert wird. Ob ein Ereignis eintritt oder nicht, ist nur insoweit interessant, als es bestehende Präferenzen berühren könnte. Diese Selektivität schützt vor der kognitiven Überforderung durch die unterschiedslose Prüfung aller Produkte des Vorstellungsvermögens. Auch sie wird, wie ich im Folgenden darlege, in erheblichem Maße gesellschaftlich ausgerichtet. Gesellschaften wirken darauf hin, dass Menschen ähnliche Klassen von Zukünften anstreben, zu vermeiden suchen oder ignorieren – nur so können sie die Koordiniertheit und Erwartbarkeit von Handlungen sichern. Zwei Mechanismen dieses sozialen Einflusses arbeite ich im Folgenden heraus. Der erste Mechanismus ist die *soziale Herstellung von Motivationsrelevanzen*. Gesellschaften prägen die vorgängigen Systeme von Motivationsrelevanzen (die Relevanzanker), anhand derer Menschen die Relevanz entworfener Ereignisse ermitteln. Der zweite Mechanismus ist die gesellschaftliche Erzeugung von *Relevanzverknüpfungen zweiter Hand*. Um herauszufinden, ob eine entworfene Zukunft die eigenen Pläne befördern oder behindern könnte, ob man ihre Aktualisierungschancen und -bedingungen also im Auge behalten sollte, verlässt man sich oft nicht auf das eigene Wissen, sondern auf die Urteile von Expert*innen. Beide Mechanismen sind entscheidend für die Beantwortung der Frage, wie Akteur*innen es schaffen, die Wahl zwischen als verfügbar geltenden alternativen Zukünften zum drängenden normativen Problem zu machen.

5.3.1 Soziale Herstellung von Motivationsrelevanzen

Gesellschaften zeichnen vor, welche entworfenen Ereignisse auf ihre Aktualisierbarkeit geprüft werden, indem sie die Motivationen von Menschen prägen. Um das zu zeigen, greife ich auf die oben eingeführte Unterscheidung von sozial auferlegten und intrinsischen Motivationsrelevanzen zurück. Anders als die Unterscheidung zunächst nahelegen mag, werden beide Klassen von Motivationsrelevanzen sozial geprägt, allerdings auf unterschiedliche Art

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

und Weise. Das veranschauliche ich für die drei in 4.3.2 unterschiedenen Spezifikationsgrade von Motivationsrelevanzen (Zwecke, Ziele, Werte).[20]

Sozial auferlegte Motivationsrelevanzen sind Klassen von Ereignissen, auf deren Herbeiführung bzw. Vermeidung man hinarbeiten muss oder soll. Dass man diese und nicht andere Pläne verfolgt, rechnet man nicht sich selbst, sondern Anderen zu. Zwar können sozial auferlegte Motivationsrelevanzen auch internalisiert und in der Folge als selbstgewählt betrachtet werden. Mindestens anfänglich werden sie aber als äußere Zumutungen erlebt – bevor man sich die Hände aus eigenem Antrieb wäscht, tut man es zur Vermeidung elterlicher Rügen.[21] Indem soziale Zusammenhänge den Menschen spezifische Motivationen auferlegen, verpflichten sie diese auf bestimmte Zukünfte. Das dürfte eine wichtige Voraussetzung für koordiniertes Handeln überhaupt, erst recht aber für die Evolution komplexerer Organisationsformen sein (zur Auferlegung von Motivationen speziell in Organisationen Ortmann 2013: 130). Wo zu erreichende oder zu vermeidende Ereignisse ausdrücklich festgelegt werden, muss man sich nicht darauf verlassen, dass die Anderen aus eigenem Antrieb die richtigen Prioritäten setzen. Durch die Verpflichtung auf bestimmte fernere Zukünfte zeichnen gesellschaftliche Kontexte vor, ohne vollends zu determinieren[22], welche entworfenen näheren Zukünfte plausibel zum relevanten Thema werden können. Sozial auferlegte Motivationsrelevanzen treten in normativer Form auf. Auch bei Enttäuschungen, die auf die Verfolgung anderer als der vorgeschriebenen Pläne hindeuten, werden sie beibehalten und ggf. durch Sanktionen oder Sanktionsandrohung bestärkt. Das gilt für jeden der drei Spezifikationsgrade von Motivationsrelevanzen, wobei, wie oben gezeigt,

20 Systemtheoretisch lässt sich das gesellschaftliche Installieren individueller Motive als Parasitieren sozialer Systeme an psychischen Systemen fassen (Hutter/Teubner 1994). Zur Abgrenzung von Kapitel 5.1 sei betont, dass es hier um die Herstellung nicht interpretativer, sondern motivationaler Relevanz geht.

21 Wie Norbert Elias zeigt, ist die Überführung von Fremd- in Selbstzwang, d.h. von sozial auferlegten in intrinsische Relevanzen, ein zentrales Merkmal von Zivilisierungsprozessen (Elias 1992: 336ff.). Generell scheint die Wirksamkeit sozial auferlegter Relevanzen auf der erfolgreichen Ausnutzung intrinsischer Motivationen zu beruhen – so etwa die Geltung formaler Regeln auf einem Interesse von Organisationsmitgliedern am Fortbestand der Mitgliedschaft (Tacke 2015: 58f.) oder, allgemeiner, die Ausübung von Macht auf der körperlichen, ökonomischen und sozialen Verletzlichkeit des Menschen und seinem Interesse an der Verletzungsvermeidung (Popitz 1992a: 24f.).

22 Zu den vielfältigen Umgangsweisen mit auferlegten Relevanzen siehe Barber (2020: 129).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

die Unterscheidung von normkonformem und normverletzendem Verhalten mit abnehmender Bestimmtheit immer anspruchsvoller wird.

Sozial auferlegte *Zwecke* definieren anzustrebende und zu vermeidende Ereignisse verhältnismäßig klar und erleichtern so die Identifikation prüfungsbedürftiger Zukunftsentwürfe. Sie treten u.a. in Gestalt von Gesetzen, Vorschriften, Anweisungen, Befehlen, Verboten oder Normungen auf. Dazu gehören auch die von Luhmann (1997: 36) beschriebenen Konditionalprogramme als Bündel kleinteiliger Entscheidungsprämissen, insofern sie für jede berücksichtigte Situation zulässige und unzulässige Fortgänge des Geschehens definieren. Weniger konkret fallen sozial auferlegte allgemeine *Ziele* aus. Beispiele sind Zielwerte für Wirtschaftswachstum oder Emissionsreduktionen in der Politik oder angestrebte Leistungskennzahlen (key performance indicators) in Organisationen. Ziele organisieren das Verhältnis der ihnen unterworfenen Bewusstseine zur Zukunft eher nach Art von Zweckprogrammen im Luhmann'schen Sinne, beschränken sich also auf die Fixierung anzustrebender oder zu vermeidender Zukünfte, ohne die Wege dorthin vorzuzeichnen (Luhmann 1997: 36).[23] Das sieht man bereits an der detailarmen quantitativen Form, in der sie häufig auftreten. Die geringe Bestimmtheit sozial auferlegter Ziele eröffnet Freiräume, erweitert aber zugleich den Kreis der Ereignisse, die man im Auge behalten muss, weil sie sich auf die Zielerreichung auswirken könnten. Die im Vergleich zu sozial auferlegten Zwecken größere Flexibilität ist also erkauft durch einen erhöhten Aufwand bei der Erkundung der Zukunft. Gerade in größeren Organisationen übernehmen daher spezialisierte Organisationseinheiten diese Explorationsaufgabe, während das Tagesgeschäft über sozial auferlegte Zwecke geregelt wird.

Sozial auferlegte Motivationsrelevanzen, die die Aufmerksamkeit bei der Erkundung der Zukunft anleiten, begegnen Menschen auch in Gestalt von *Werten*. Gesellschaften zeichnen sich durch spezifische objektivierte Wertordnungen aus, die gerade in modernen, funktional differenzierten Gesellschaften nicht mehr widerspruchsfrei integriert werden können (Boltanski/Thévenot

23 Um terminologischen Missverständnissen vorzubeugen, die aus meiner Assoziation von Zweckprogrammen und allgemeinen Zielen (und nicht Zwecken) entstehen könnten: Luhmanns (1997: 36) Unterscheidung von Konditional- und Zweckprogrammen bezieht sich auf die zeitliche Zuordnung des entscheidungsleitenden Orientierungspunktes (in der Vergangenheit liegende Inputs bei Konditional-, in der Zukunft liegende Ereignisse bei Zweckprogrammen), nicht auf die von mir verwendete Unterscheidung unterschiedlicher Bestimmtheitsgrade von motivational relevanten Zukünften (Zwecke/Ziele/Werte).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

2014). Ihrer Vagheit wegen geben Werte ohne konkretisierende Auslegung nur wenige Anhaltspunkte zur Unterscheidung von erwünschten, unerwünschten und ignorierbaren Ereignissen (Luhmann 1987: 433). Ihre soziale Auferlegung hat deshalb oft rituellen Charakter: Bei Vereidigungen und Gelöbnissen bekennen Menschen sich öffentlich zu bestimmten Werten, ohne dass daraus eindeutige Handlungsanweisungen erwüchsen. Die Unterbestimmtheit von Werten erhöht die Chancen auf Konsens (Luhmann 1987: 434). Konsens über Werte garantiert jedoch keinen Konsens über die Zukünfte, die man als potentielle Hindernisse oder Mittel für die Verwirklichung dieser Werte im Auge behalten muss. Man kann sich über den Wert der Gleichheit einig sein, aber darüber streiten, ob diese besser durch unterschiedslose Gleichbehandlung oder kompensatorische Ungleichbehandlung gefördert wird. Damit Werte verlässlich zu *intersubjektiv übereinstimmenden* Urteilen über die Relevanz entworfener Ereignisse führen, müssen sie durch autorisierte Instanzen konkretisiert und auf Ziele und Zwecke heruntergebrochen werden. Das sieht man beispielsweise bei der verbindlichen Auslegung religiöser Gebote durch Kirchen oder von verfassungsmäßig fixierten Schutzgütern durch Verfassungsgerichte.[24]

Ob die Prüfung entworfener Ereignisse auf ihre Aktualisierungschancen lohnend erscheint oder nicht, wird jedoch nicht nur durch sozial auferlegte, sondern auch durch intrinsische Motivationsrelevanzen bestimmt. Intrinsische Motivationsrelevanzen sind Klassen von Ereignissen, auf deren Herbeiführung bzw. Vermeidung man aus eigenem Antrieb hinarbeitet. Ihre Verfolgung rechnet man sich selbst zu. Das heißt aber nicht, dass nicht auch sie, wenigstens zu einem großen Teil, das Produkt sozialer Prozesse sind. Die gesellschaftliche Prägung auch derjenigen Zwecke, Ziele und Werte, die Menschen als Ausdruck ihrer unverwechselbaren Individualität betrachten, ist eine der

24 Ein Beispiel für solche Auslegungskaskaden bietet die informationelle Selbstbestimmung. Dieses Schutzgut hat das Bundesverfassungsgericht 1983 aus dem allgemeinen Selbstbestimmungsrecht abgeleitet, das seinerseits aus der Menschenwürde abgeleitet worden war. Zugleich hat das Gericht sein eigenes Auslegungsprodukt weiter konkretisiert, indem es allgemeine Kriterien definiert hat, denen gesetzliche Datenschutzregelungen genügen müssen (Lewinski 2014: 17ff.; Jandt 2016). Es hat dem Gesetzgeber Ziele auferlegt, die dieser bei der Gesetzgebung, d.h. der rechtsförmigen Auferlegung von Zwecken, zu beachten hat. Im Übrigen eignet sich der Begriff des Schutzgutes auch zur Erfassung sozial auferlegter Motivationsrelevanzen außerhalb des Rechts, etwa bei der Beschreibung der wertbezogenen Minimalkonsense, die für die Ausdifferenzierung neuer Politikfelder nötig sind (siehe Hösl/Kniep 2020: 211f., die Schutzgüter und Relevanzen ausdrücklich in Beziehung setzen).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zentralen Einsichten der Soziologie (Nassehi 2019a: 41f.). V.a. seit der Mitte des 20. Jahrhunderts zeigen viele Arbeiten ihre Bedeutung – neben den klassischen, im weitesten Sinne repressiven Machtmitteln, d.h. den sozial auferlegten Relevanzen – bei der Stabilisierung von Macht- und Herrschaftsverhältnissen bzw. generell von sozialer Ordnung (siehe etwa die Kritik der »Repressionshypothese« bei Foucault 1977). Der Praxis ist die Beeinflussbarkeit intrinsischer Motivationsrelevanzen schon länger bekannt. Als mindestens implizite Prämisse liegt sie allen Versuchen zugrunde, auf das Wollen Anderer einzuwirken, etwa in Erziehung, Seelsorge, Psychotherapie und Werbung. Wie die soziale Prägung von Motivationsrelevanzen abläuft, lässt sich aus unterschiedlichen Perspektiven beschreiben: beispielsweise mit Schütz und Luckmann (2003: 348ff.) als Übernahme sozialisierter Relevanzen, mit Elias (1992: 336ff.) als Überführung von Fremd- in Selbstzwang oder mit Foucault (1989: 39) als Aneignung spezifischer Teleologien in Subjektivierungsprozessen. Entscheidend ist die ansatzübergreifend geteilte Einsicht, dass auch intrinsische Motivationsrelevanzen (großenteils) soziale Produkte sind. Auch auf diesem indirekten Wege zeichnen Gesellschaften mithin vor, welche entworfenen Ereignisse zum lohnenden Gegenstand von Prüfprozessen werden.

Die Gesellschaftlichkeit auch der intrinsischen Motivationsrelevanzen lässt sich für jeden der drei unterschiedenen Spezifikationsgrade illustrieren. In vielen, vielleicht den meisten Fällen werden Zwecke, Ziele und Werte eher ungeplant weitergegeben und ergeben sich beispielsweise aus der sozialen Lage, in die Kinder hineinsozialisiert werden (Schütz/Luckmann 2003: 351ff.; vgl. Berger/Luckmann 2021: 141; zum Erwerb von Einstellungen in organisationaler Praxis Ortmann 2013: 130). Der Kürze halber konzentriere ich mich dagegen auf absichtsvolle Versuche, die Motivationsrelevanzen Anderer zu beeinflussen, wie sie etwa die Soziologie der Subjektivierung und verwandte Ansätze untersuchen.[25] Unterschiedliche Entitäten wie Expert*innen, Ratgeberliteratur oder Apps wirken, so zeigt diese Literatur, auf die Internalisierung zunächst äußerlicher *Zwecksetzungen* hin, etwa durch die *gamification*

25 Die Zuordnung der beispielhaft herangezogenen Literatur auf die Zwecke, Ziele und Werte von Motivationsrelevanzen ist etwas grobschlächtig, weil die Arbeiten den Spezifikationsgrad der involvierten Motivationen nicht im Detail bestimmen und weil sich in den untersuchten Subjektivierungsprogrammen alle drei Spezifikationsgrade finden lassen. Trotzdem verdeutlichen die Beispiele, dass Gesellschaften regelmäßig auf intrinsische Zwecke, Ziele und Werte einwirken.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

alltäglicher Anforderungen (Bergen/Verbeek 2021). Ebenso legen sie die Verfolgung bestimmter *Ziele* nahe, z.B. die beständige Arbeit an den eigenen Kompetenzen und ihrer Darstellung (Traue 2010). Und auch Strategien der Einwirkung auf *Werte* lassen sich beobachten. So arbeitet Treiber (1990) detailliert heraus, wie Industrieunternehmen im 19. Jahrhundert versuchten, ihren Beschäftigten bäuerliche Wertorientierungen auszutreiben und ihnen stattdessen Maximen der Lebensführung nahezulegen, die sie zu brauchbaren Fabrikarbeiter*innen machen.

Gesellschaften statten Bewusstseine also mit den Motivationsrelevanzen aus, die lohnende Richtungen für die Erkundung zukünftiger und alternativer Wirklichkeiten vorzeichnen. Das geschieht auf direktem Wege durch sozial auferlegte, auf indirektem Wege durch ursprünglich äußerliche, aber verinnerlichte intrinsische Zwecke, Ziele und Werte. Diese fungieren als Relevanzanker, als vorgängige Referenzpunkte bei der Zuteilung knapper Aufmerksamkeit auf die Produkte des Vorstellungsvermögens. Zwecke, Ziele und Werte bilden die Grundlage für die Klärung der Frage, ob ein entworfenes Ereignis als lohnender Gegenstand einer vertieften Prüfung zu betrachten ist oder ob man sich anderen Dingen zuwenden kann. Z.B. sind die Chancen auf sowie die Mittel und Hindernisse für einen erfolgreichen Studienabschluss interessant nur in einer Welt, in der die Realisierbarkeit *anderer* Präferenzen davon abhängt, sei es das eigene Selbstwertgefühl, die Anerkennung der Familie oder das berufliche Fortkommen.[26]

5.3.2 Relevanzverknüpfungen zweiter Hand

Der gesellschaftliche Einfluss auf die motivationale Relevanz entworfener Ereignisse erschöpft sich nicht in der Prägung von Motivationsrelevanzen, von denen Bewusstseine bei der eigenständigen Urteilsbildung über die Bedeutung entworfener Ereignisse ausgehen. Auch die Urteilsbildung selbst wird, häufig durch spezialisiertes Personal, arbeitsteilig gehandhabt. Expert*innen versprechen Rat darüber, wie die Dynamiken von Wirklichkeitsbereichen, die

26 Empirische Belege für den Zusammenhang von Motivationsrelevanzen und der Aufmerksamkeit für bestimmte Typen von Ereignissen liefern Hartmann und Preisendörfer (2021) in ihrer Studie zur Entwicklung umweltbezogener Sorgen in Deutschland. Unter den von ihnen überprüften Faktoren hat Sympathie für die Partei *Bündnis 90/Die Grünen* – von der man auf bestimmte politische Motivationsrelevanzen schließen kann – den größten Einfluss auf die Besorgtheit über die Umwelt.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

man selbst nicht überblickt, mit den eigenen Motivationsrelevanzen zusammenhängen. Für die Konstruktion öffentlicher Probleme in gegenwärtigen Gesellschaften, in der alle in fast allen Lebensbereichen Lai*innen sind (Schütz 1946: 466), sind sie unverzichtbar.

Nicht immer genügt das eigene Wissen zur Klärung der Frage, ob ein vorstellbares Ereignis die eigenen Motivationsrelevanzen berührt, d.h. als Mittel oder Hindernis für die Aktualisierung präferierter Zukünfte in Frage kommt. Daher verlassen wir uns bei Urteilen über die Relevanz von Ereignissen (die, wie oben dargelegt, ihrerseits nichts anderes sind als Modal- und Verfügbarkeitsurteile) oft auf die Einschätzungen Anderer. Wir überlassen es diesen Anderen, treuhänderisch Verknüpfungen zwischen unseren Zwecken, Zielen oder Werten einerseits und entworfenen Ereignissen andererseits herzustellen. Ich schlage vor, hier von *Relevanzverknüpfungen zweiter Hand* zu sprechen.[27] Sie herzustellen ist eine zentrale Funktion von Expertise. Expert*innen versprechen verlässliches Wissen über Wichtiges. Wir erwarten von Ärzt*innen, Jurist*innen, Epidemiolog*innen usw. Auskunft darüber, wie mögliche Fortentwicklungen eines Wirklichkeitsbereichs, den wir selbst nicht überblicken, sich auf Dinge auswirken, denen wir Bedeutung zumessen. Die Anerkennung von Expertise beruht daher, wie Holger Straßheim mit dem Begriff der politisch-epistemischen Autorität zeigt, auf der Erfüllung *zweier* Voraussetzungen: der Glaubhaftmachung sowohl überlegener Sachkunde als auch der Orientierung an den Motivationsrelevanzen der Beratenen (Straßheim 2015a: 326, 2022: 211f.; Straßheim/Korinek 2016: 116).[28] Wo Expert*innen im Verdacht stehen, auch nur eine dieser Voraussetzungen zu verfehlen, also Irrtümer über Relevantes oder Wahrheiten über Irrelevantes zu produzieren, verlieren sie ihr Ansehen – im ersten Fall gelten sie als inkompetent, im zweiten als weltfremd (Straßheim 2022: 211f.).[29]

---

27 Die Inspiration für diese Bezeichnung ist Gehlens »Erfahrung zweiter Hand« (Gehlen 2007: 53).

28 Vgl. auch Schütz' knappe Überlegungen zum Typus des »analyst«, dessen Glaubwürdigkeit auf Sachkunde und der Kongruenz seines Relevanzsystems mit dem seines Publikums beruht (Schütz 1946: 476).

29 Politisch-epistemische Autorität kann auch durch den Verdacht einer uneingestandenen Agenda der Expert*innen Schaden nehmen. Man entzieht Expert*innen das Vertrauen, wenn man annehmen muss, dass die als erstrebens- oder vermeidenswert präsentierten Ereignisse als Mittel bzw. Hindernisse nicht für die eigenen, sondern für fremde Präferenzen fungieren. Ob Expertise nur die Implikationen des Wollens der Beratenen ausleuchten oder diesen auch neue Motivationsrelevanzen nahelegen, al-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Relevanzverknüpfungen zweiter Hand, wie Expertise sie herstellt, werden gesellschaftlich umso bedeutender, je weniger die praktische Bedeutung vorstellbarer Zukünfte für alle Gesellschaftsmitglieder gleichermaßen auf der Hand liegt, je kleiner also die Wirklichkeitsbereiche werden, in denen man die Implikationen unterschiedlicher Verläufe eigenständig abschätzen kann. Ohne diese Verknüpfungen wäre die Ausrichtung großer Personenkreise auf dieselben Zukünfte, wäre mithin die Entstehung *öffentlicher* Probleme gerade in funktional differenzierten, verwissenschaftlichten und hochtechnisierten Gesellschaften unwahrscheinlich. Erst Expertise erlaubt, dass breite »Folgen-Öffentlichkeiten« (Beck 2006: 45) auch mit Blick auf Zukünfte in Wirklichkeitsbereichen entstehen können, zu denen der überwiegende Teil des Publikums keinen direkten Zugang hat. Sie sorgt dafür, dass der Umgang mit Atomenergie, Glyphosat und COVID-19 zum Politikum auch in Gesellschaften werden kann, die nicht ausschließlich aus Physiker*innen, Chemiker*innen oder Virolog*innen bestehen. Das leistet Expertise durch die erfolgreiche Verknüpfung von Zukünften, deren Aktualisierungschancen und -bedingungen nur Fachleute abschätzen können, mit weithin geteilten Systemen von Motivationsrelevanzen.

Wie wir gesehen haben, stellen Gesellschaften nicht nur das Material zur Verfügung, mit dem sich nichtaktuelle Ereignisse entwerfen und auf ihre Aktualisierbarkeit prüfen lassen. Sie zeichnen auch vor, welchen entworfenen Ereignissen man gleichgültig gegenübersteht und welche man genauer in Augenschein nimmt, weil man auf sie hofft oder sie fürchtet. Das geschieht, wie ich argumentiert habe, durch die Herstellung von Motivationsrelevanzen und durch Relevanzverknüpfungen zweiter Hand. Gesellschaften prägen, was Menschen wichtig ist, und sie schaffen die Kontexte, in denen sich die Implikationen dieser Wichtigkeitsordnungen in unterschiedlichen Wirklichkeitsbereichen ausleuchten lassen.

---

so ihr Wollen beeinflussen soll, ist seit langem Gegenstand kontroverser Diskussionen (klassisch Weber 2013: 37ff., der bekanntlich erstere Position vertritt).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

5.4 Zwischenfazit: Die gesellschaftliche Modulation von Vorstellungsvermögen, Realitätssinn und Aufmerksamkeitsregulation

Dieses Kapitel hat gezeigt, warum die Erkundung von Zukünften, alternativen Gegenwarten und alternativen Vergangenheiten eine durch und durch soziale Angelegenheit ist. Wir haben gesehen, dass Gesellschaften die in Kapitel 4 konstitutionsanalytisch herausgearbeiteten Bewusstseinsleistungen auf vielfältige Art und Weise beeinflussen. Sie stellen das Wissen zur Verfügung, mit dem Modal- und Verfügbarkeitsurteile erzeugt werden, und zeichnen vor, welchen entworfenen Ereignissen Relevanz attestiert wird. Sozialisationsprozesse und Verbreitungsmedien statten Bewusstseine mit ontologischen, empirischen und theoretischen Wissensbeständen aus. Sozial auferlegte interpretative Relevanzen und Mechanismen der Stabilisierung gegen Gegenevidenz und Gegenwissen sichern die Geltung des Wissens. Auch der Gehalt des Wissens ist gesellschaftlicher Natur. Alltags- und Spezialsprachen fungieren als soziale Speicher ontologischen Wissens. Empirisches Wissen erhält seine Gestalt durch institutionalisierte Verfahren der Wissensgenerierung und durch Zertifizierungspraktiken. Theoretisches Wissen ist das Resultat arbeitsteiliger Theorieproduktion, aber auch der Gewährleistung gleichförmiger Erfahrungen. Die Fokussierung auf bestimmte und nicht andere Ereignisse wird gelenkt durch die soziale Herstellung von Motivationsrelevanzen und Relevanzverknüpfungen zweiter Hand.

Der in Kapitel 4 grob skizzierte Analyserahmen zur Untersuchung konkreter Praktiken des Entwerfens, Prüfens und Relevantsetzens von Ereignissen gewinnt damit feinere Konturen. Mit seiner Hilfe lässt sich erklären, warum Menschen in spezifischen sozialen Kontexten bestimmte Ereignisse entwerfen, warum sie sich mit bestimmten Ereignissen eingehender beschäftigen und warum sie zu bestimmten Urteilen über ihre Aktualisierbarkeit gelangen. Die identifizierten Einflussfaktoren dienen dabei als Leitfragen für empirische Untersuchungen, wobei natürlich nicht immer alle Fragen relevant sind: Welche Sozialisationsprozesse hat das jeweilige Personal durchlaufen, mit welchen Ausschnitten der Wirklichkeit ist es vertraut gemacht worden? Welche Verbreitungsmedien stehen zur Verfügung? Welche Wissensbestände genießen interpretative Relevanz? Wie gehen die Akteur*innen mit widersprüchlichen Informationen und konkurrierenden Geltungsansprüchen um? Aus welchen Elementen ist die Wirklichkeit in den jeweiligen Alltags- oder Spezialsprachen aufgebaut? Wie wird Tatsachenwissen über konkrete Ele-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

mentenkonstellationen erzeugt? Auf welche Theoriebestände stützen sich die Akteur*innen und inwiefern verdanken diese sich homogenisierten Erfahrungen? Welche Motivationsrelevanzen dominieren die Erkundung der Zukunft und in welchem Maße sind Expert*innen in die Auslegung dieser Relevanzen involviert?

Dass die identifizierten Faktoren eine Rolle spielen für soziale Bezugnahmen auf inaktuelle Ereignisse, dass die daraus abgeleiteten Fragen mithin hilfreich sind bei der Analyse solcher Bezugnahmen, kann man *ex negativo* an der Kritik von Handlungsentwürfen sehen. Das sei hier kurz, schematisch und selektiv an der Kritik selbsternannter »Querdenker« an den staatlichen Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie illustriert (ich stütze mich dabei v.a. auf Pantenburg/Sepp 2021). Die Begründungen staatlicher Infektionsschutzmaßnahmen (etwa für Vorschriften zum Tragen von Mund-Nase-Bedeckungen oder Kontaktbeschränkungen) stützen sich auf ein Verfügbarkeitsurteil: Die Schutzmaßnahmen eröffnen die Möglichkeit, viele Menschen vor schwerwiegenden, oft lebensbedrohlichen Gesundheitsrisiken zu schützen; werden sie unterlassen, droht vielen Menschen erheblicher Schaden für das Schutzgut der körperlichen Unversehrtheit – darin liegt die Motivationsrelevanz der Wahl zwischen Tun und Unterlassen. Querdenker kritisieren diese Begründungen, indem sie das Wissen, auf dem das Verfügbarkeitsurteil beruht, als unwahr abtun. Dabei berufen sie sich auf ein Gegenwissen, das z.B. ontologisch die Existenz des Virus, empirisch die offiziellen Angaben über Infektions- und Todeszahlen sowie theoretisch die Einschätzungen seiner Gefährlichkeit bestreitet. Dieses Gegenwissen stabilisieren die Querdenker in dichten Kommunikationszusammenhängen, die wesentlich über digitale Kommunikationsmedien ablaufen, und kultivieren dort ihre eigenen Formen der Enttäuschungsverarbeitung und der Nihilierung des ›Mainstream‹-Wissens. Sie sprechen den Expert*innen, auf die sich Regierung und Gesundheitsbehörden stützen, die epistemische und die politische Autorität ab, indem sie ihnen Unfähigkeit und eine uneingestandene Agenda unterstellen. Zugleich berufen sie sich auf eigene »Gegenexperten« (Pantenburg/Sepp 2021: 469, im Original kursiv), denen sie wirkliche Sachkunde und moralische Integrität zuschreiben. Weil sie die Bedrohung durch COVID-19 für eine Erfindung, mindestens aber für eine Übertreibung halten, vermuten sie andere, heimliche Motive hinter den staatlichen Infektionsschutzmaßnahmen, beispielsweise die Errichtung eines totalitären Unrechtssystems (Nassehi 2021).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Das ist zwar nur eine oberflächliche Betrachtung einer zeitgenössischen Auseinandersetzung um Möglichkeitshorizonte. Sie demonstriert aber bereits die Fruchtbarkeit der hier entwickelten Perspektive auf die gesellschaftliche Konstruktion von Möglichkeitshorizonten. Zugleich deutet das Beispiel COVID-19 darauf hin, dass wissenschaftliches Wissen und technisierte Ereigniszusammenhänge in gegenwärtigen Gesellschaften eine besondere Rolle für das Entwerfen, Prüfen und Relevantsetzen von Ereignissen spielen. Diese beiden Faktoren nehme ich im folgenden Kapitel genauer in den Blick.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

6. Die wissenschaftlich-technische Konstruktion von Möglichkeitshorizonten

Wie wir gesehen haben, ist die Herstellung von Möglichkeitshorizonten eine gesellschaftliche Angelegenheit. Prozesse des Entwerfens, Prüfens und Relevantsetzens von Ereignissen hängen von sozialen Rahmenbedingungen ab. Zu diesen Rahmenbedingungen zählen in modernen Gesellschaften wesentlich Wissenschaft und Technik. Ihre fundamentale Bedeutung für Individuum und Gesellschaft ist in sozialwissenschaftlichen, historischen und philosophischen Zeitdiagnosen unbestritten. Dass die Orientierung in der Welt zunehmend durch die Ergebnisse und Nebenerzeugnisse wissenschaftlicher und wissenschaftsähnlicher Erkenntnisproduktion geprägt wird, beschreibt die Literatur mit Schlagwörtern wie der »wissenschaftlichen Zivilisation« (Schelsky 1965a), der »Verwissenschaftlichung der Gesellschaft« (Weingart 1983) oder der »Verwissenschaftlichung des Sozialen« (Raphael 1996). Dass Erleben und Handeln in gegenwärtigen Gesellschaften in ein komplexes Netzwerk technischer Zusammenhänge eingebettet sind, wird unter Begriffen wie der »Artifiziellen Gesellschaft« (Popitz 1995a), der »Technological Lifeworld« (Verbeek 2001 in Anlehnung an Ihde) oder gar dem »Technozän« (Schlaudt 2022) thematisiert.[1]

Die Frage, wie genau diese charakteristisch modernen Rahmenbedingungen sich auf die soziale Konstruktion von Möglichkeitshorizonten auswirken, hat dagegen nur geringe Aufmerksamkeit erfahren. Zwar betrachten, wie ich in Kapitel 2 herausgearbeitet habe, viele Autor*innen Wissenschaft und Technik als Faktoren bei der Entstehung von Vorstellungen des Möglichen

1 Auch die Merkmale und Wandlungsprozesse von Gesellschaften, in denen speziell Digitaltechnik sich etabliert und fortentwickelt, werden breit diskutiert (z.B. Stalder 2017; Hofmann 2019; Nassehi 2019a; Berg et al. 2020).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

und Machbaren. In der Regel wird der Zusammenhang aber als so selbstverständlich behandelt, dass vertiefende Analysen verzichtbar erscheinen. Die zugrunde liegenden Mechanismen bleiben daher unterbeleuchtet. In der Folge entsteht ein stark vereinfachtes Bild – als ob jede Erkenntnis und jede Technik den gleichen Effekt auf die Horizonte möglichen Erlebens und Handelns hätten. Das liegt m.E. wesentlich am Fehlen einer klaren Vorstellung davon, wie Einschätzungen des Möglichen und Machbaren erzeugt werden. Dagegen befinden wir uns in einer günstigeren Ausgangslage. Das in den vergangenen Kapiteln entwickelte Modell weist die Richtung, in der sich die Frage nach der Rolle von Wissenschaft und Technik bei der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten beantworten lässt: Es gilt, die *Leistungen von Wissenschaft und Technik für die Aktivitäten des Vorstellungsvermögens, des Realitätssinns und der Aufmerksamkeitsregulation* herauszuarbeiten. Ich werde argumentieren, dass Wissenschaft und Technik diese Aktivitäten modulieren, indem sie theoretisches, empirisches und ontologisches Wissen produzieren, die Geltung des Wissens absichern und Relevanzverknüpfungen zweiter Hand herstellen. Dabei werden wir sehen, dass Wissenschaft und Technik sich für die Aufklärung noch fraglicher Ereigniszusammenhänge gerade deshalb eignen, weil sie selbst auf einer Vielzahl fraglos gewordener, kontrollierter Ereigniszusammenhänge beruhen.

Gemeinsam mit den bisherigen Überlegungen legen diese Argumentationsziele eine bestimmte Perspektive auf Wissenschaft und Technik nahe. Grundsätzlich lassen sich die beiden angesprochenen sozialen Zusammenhänge aus verschiedenen Blickwinkeln fassen, etwa als Felder oder Netzwerke. Ich verstehe sie in erster Linie als spezifische *Sinnzusammenhänge*, d.h. als eigentümliche Formen der Erzeugung und Handhabung von Sinn. Eine solche Sichtweise kann sich auf zahlreiche Vorarbeiten in Soziologie und Philosophie stützen, wie sie prominent etwa durch Schütz (1945: 563ff., speziell für Wissenschaft), Luhmann (1990a), Blumenberg (2015b) und Kaminski (2010, speziell für Technik) geleistet wurden. Sie bietet sich für meine Zwecke besonders an, weil es gerade um den Anteil von Wissenschaft und Technik an der gesellschaftlichen Lenkung von Sinnoperationen (des Entwerfens, Prüfens und Relevantsetzens von Ereignissen) geht. Damit lassen sich Defizite vermeiden, die Kaminski (2010: 25, 31, 35) in der soziologischen Forschung zur Entstehung technikbezogener Erwartungen ausmacht: das Desinteresse an konkreter Technik und die zugrunde liegende Vorstellung, dass Kommunikation über Technik nichts zu tun hätte mit den jeweils thematisierten Techniken, dass also der etwa von Fachleuten an Lai*innen kommunizierte

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Sinn weitgehend unabhängig wäre von den in Technik eingeschriebenen Sinnformationen. Diese Fehlannahme dürfte auch den aktuell verbreiteten Irrglauben anleiten, die Sozialwissenschaften könnten durch eine Art gesellschaftlicher Autosuggestion soziotechnische Entwicklungen beeinflussen – als müsse man sich bloß stimmige Narrative und *imaginaries* ausmalen und der Rest werde sich schon fügen. Vermeiden lässt sich ebenso das ähnliche Desinteresse an den Spezifika wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion, wie es sich beispielsweise in Großdiagnosen zur Verfügbarkeitssteigerung durch Wissenschaft äußert (z.B. bei Rosa 2016: 521, 711f., 2018: 22f.). Dagegen nimmt die hier gewählte Perspektive Wissenschaft und Technik als spezifische Sinnzusammenhänge ernst, deren Charakteristika sich auf die daran anknüpfenden Sinnoperationen auswirken. Sie bildet das Fundament, auf dem ich Einsichten insbesondere aus der Wissenschaftssoziologie und Wissenschaftsgeschichte, der Techniksoziologie und Technikphilosophie sowie der Wissens- und Allgemeinen Soziologie verknüpfe.

Um die Rolle von Wissenschaft und Technik in der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten herauszuarbeiten, gehe ich in sechs Argumentationsschritten vor. Zuerst kläre ich allgemein, was aus der hier gewählten Perspektive unter Wissenschaft und Technik verstanden werden soll, welchen Logiken sie folgen und in welchem Verhältnis sie zueinander stehen. Anschließend untersuche ich die epistemischen Leistungen von Wissenschaft und Technik, d.h. ihren Beitrag zu den Wissensbeständen, die Bewusstseine beim Entwerfen, Prüfen und Relevantsetzen von Ereignissen verarbeiten. Im Mittelpunkt der Analysen stehen die drei Prozessbegriffe *Trivialisierung*, *Medialisierung* und *Objektkonstitution*: Wissenschaft und Technik prägen, so das Argument, theoretisches Wissen durch die Stabilisierung von Ereigniszusammenhängen (Trivialisierung); empirisches Wissen durch die Konstruktion neuer Mittel der Beobachtung (Medialisierung); und ontologisches Wissen durch die Bündelung wiederholbarer Erfahrungen zu eigenständigen Typen von Entitäten (Objektkonstitution). Jedem dieser Prozesse ist ein Teilkapitel gewidmet. Vereinzelte Wiederholungen und Vorgriffe lassen sich dabei nicht vermeiden, da die drei Prozesse miteinander verbunden sind, sollen aber durch die gewählte Reihung möglichst minimiert werden.[2] Nach diesen ausführlichen Untersuchungen werde ich schlaglichtartig einige Aspekte

2 Zu den Grenzen des linearen Mediums Text für die Darstellung nichtlinearer Argumente siehe Luhmann (1990a: 10).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

der Verbreitung und Geltungssicherung von wissenschaftlichem und technischem Wissen diskutieren. Das letzte Teilkapitel führt die Ergebnisse des Kapitels in einer Synthese zusammen und verdichtet sie zu einer Antwort auf die Leitfrage der vorliegenden Arbeit.

6.1 Reflexion und Entlastung: Begriff und Verhältnis von Wissenschaft und Technik

Vor der eigentlichen Argumentation sind einige grundsätzliche Klärungen nötig. Zunächst werde ich in groben Strichen skizzieren, was in diesem Kapitel unter Wissenschaft und Technik verstanden werden soll. Diese vorläufigen Begriffe werden im weiteren Argumentationsverlauf noch detaillierter entfaltet. Danach gehe ich auf das Verhältnis der beiden Handlungszusammenhänge ein. Dieses Verhältnis lässt sich, so werde ich argumentieren, mit Hilfe der Unterscheidung von Reflexion und Entlastung erfassen, die auf entgegengesetzte Umgangsweisen mit Sinn abhebt. Auf der Ebene der Handlungsziele besteht ein komplementäres Verhältnis: Wissenschaft verspricht Reflexionsgewinne, Technik Entlastungsgewinne. In operativer Hinsicht zeigt sich dagegen eine Verschränkung insofern, als Forschung sich auf Entlastungen und Technisierung sich auf Reflexionsleistungen stützen muss. Was schließlich ihre Funktion für die Konstruktion von Möglichkeitshorizonten angeht, wirken Wissenschaft und Technik gleichermaßen entlastend, weil sie Fraglosigkeiten bereitstellen, mit denen sich fragliche Ereignisse aufklären lassen.

Beginnen wir mit der Einführung der beiden entscheidenden Begriffe. *Wissenschaft* soll verstanden werden als Praxis, die auf die Erzeugung wahren, d.h. wirklichkeitsadäquaten Wissens abzielt, für die wahres Wissen also nicht nur ein willkommenes Nebenprodukt, sondern eine institutionalisierte Motivationsrelevanz ist. Von Wissenschaft soll daher bei jedem Handlungs- bzw. Kommunikationszusammenhang gesprochen werden, der sich an der Leitunterscheidung wahr/unwahr orientiert (Luhmann 1990a: 272ff.). Ob solches Handeln innerhalb des Geflechts aus Organisationen, Institutionen und Rollen stattfindet, das sich »Wissenschaft« nennt, ist für die Definition zweitrangig.[3] Zwar bietet dieses Ökosystem besonders günstige Bedin-

3 Tenbruck argumentiert sogar, dass wissenschaftliches Handeln sich generell nur begrenzt institutionalisieren lasse, weil das erwartete Handlungsresultat »Neues Wissen«, inhaltlich notwendig unterbestimmt sei (Tenbruck 1975: 20f., Zitat 21). Diese The-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

gungen für wissenschaftliches Handeln, indem es die Wissensgenerierung entpragmatisiert, also von unmittelbarer außerwissenschaftlicher Verwertbarkeit entkoppelt (Schütz/Luckmann 2003: 407f., von dort stammt auch der Ausdruck »Entpragmatisierung«; Habermas 1998: 192f.).[4] Auch dürfte in gegenwärtigen Gesellschaften ein beträchtlicher, wenn nicht der größte Teil des Forschungshandelns innerhalb des Wissenschaftssystems stattfinden. Zudem verleihen Referenzen auf wissenschaftliche Einrichtungen und Mechanismen der Qualitätssicherung dem produzierten Wissen besondere gesellschaftliche Glaubwürdigkeit. Wissenschaftlich bzw. wissenschaftsähnlich gehandelt werden kann prinzipiell aber, wie oben (4.2.3) diskutiert, auch in anderen sozialen Kontexten.

Technik verstehe ich als stabilisierten Ereigniszusammenhang, *Technisierung* als Praxis des Stabilisierens von Ereigniszusammenhängen (Schulz-Schaeffer 1999; Halfmann 2005; Baecker 2016: 64f., 72f.). Für technisierendes Handeln maßgeblich ist die Unterscheidung funktionierend/kaputt (Luhmann 1990a: 263), d.h. zwischen stabilen und instabilen Ereigniszusammenhängen. Auch dieser Begriffsbestimmung geht es primär um einen Handlungs- bzw. Kommunikationszusammenhang und nicht etwa um die sozialen Kontexte, in denen er stattfindet, oder um seine Resultate. Noch deutlicher als bei wissenschaftlichem lässt sich bei technisierendem Handeln erkennen, dass es nicht auf ein einzelnes Funktionssystem beschränkt ist, sondern in verschiedenen sozialen Kontexten stattfindet (Halfmann 2005: 231ff.) – auch wenn es natürlich Organisationen und Professionen gibt, die auf die Entwicklung, Produktion oder Reparatur von Technik spezialisiert sind.

In welchem Verhältnis die beiden Handlungszusammenhänge zueinander stehen, wird bereits seit längerem diskutiert. Dabei ist überzeugend dargelegt worden, dass Technik nicht einfach als angewandte Wissenschaft zu begreifen ist (Gehlen 2007: 12; deSolla Price 1984; Luhmann 1990a: 264ff., 1996b: 13f., 2021a: 518). Besser lassen sich das Verhältnis und die Spezifika von Wissenschaft und Technik verstehen, wenn man auf die Handhabung von Sinn fo-

---

se scheint mir den Anteil des Routinehandelns an der Forschung zu unterschätzen und zu ignorieren, dass auch Ergebnisoffenheit institutionalisiert werden kann. Sie stützt aber die hier vertretene Annahme, dass der Handlungstyp des Forschens auch außerhalb des Wissenschaftssystems vorkommen kann.

4 Trotzdem muss die Forschung regelmäßig den außerwissenschaftlichen Nutzen ihrer Ergebnisse glaubhaft machen, z.B. bei der Beantragung von Fördermitteln (Schröpfer 2017: 54).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

kussiert. Hierfür schlage ich die Leitunterscheidung von Reflexion und Entlastung vor.[5] Unter *Reflexion* verstehe ich Sinnoperationen der Komplexitätssteigerung. Gemeint ist die Umwandlung von Fraglosem in Fragwürdiges, der verflüssigende Umgang mit verfestigtem Sinn. Reflexion beruht auf der Weigerung, das Gegebene so zu nehmen, wie es sich darstellt, und auf dem Verdacht, dass die wahren Ursachen für das Sosein des Wahrgenommenen auf einer tieferen, bislang unbeachteten Realitätsebene liegen. Charakteristisch für Reflexion ist die Steigerung der Auflösung bei der Thematisierung von Sachverhalten, also eine Vervielfältigung der zu beachtenden Elemente. In Anlehnung an Schütz und Luckmann (2003: 91f.) könnte man Reflexion als Haltung beschreiben, die das monothetisch Gegebene in polythetische Zusammenhänge aufzulösen versucht. *Entlastung* auf der anderen Seite meint die entgegengesetzten Sinnoperationen der Komplexitätsreduktion. Sie wirkt auf die Verfestigung und Sedimentierung noch thematischen Sinns, auf Einklammerung und Vergessenkönnen hin. Entlastung zielt darauf ab, eine gefahrlose Abwendung der Aufmerksamkeit von den Details des jeweiligen Sachgebiets, mithin die Ignorierbarkeit der tieferen Realitätsebene zu ermöglichen (Poljanšek 2017: 24ff.). Kennzeichnend ist ein »selbst auferlegter Sinnverzicht« (Blumenberg 2015b: 194), ein absichtlicher »Tiefenverlust« (Thies 2017: 109) in Kognition und Kommunikation – also eine Reduktion der zu beachtenden Elemente. Wenn Reflexion auf Entselbstverständlichung abzielt, strebt Entlastung nach der Herstellung von Selbstverständlichkeit. Sie versucht, anspruchsvolle polythetische Vielheiten in bequem handhabbare monothetische Einheiten umzuwandeln.

---

5 Wie in der Einleitung erwähnt, übernehme ich die Bezeichnung und das grundlegende Verständnis von *Entlastung* von Gehlen (2016a: 65ff.; dazu Berger/Luckmann 2021: 57; Thies 2017: 105ff.). Gerade in systemtheoretisch und phänomenologisch informierten Beiträgen zur Techniksoziologie und -philosophie taucht der Entlastungsbegriff regelmäßig auf – teils zentral, teils beiläufig, teils mit, teils ohne Verweis auf Gehlen (z.B. Luhmann 1971: 66, 1990a: 197; Krämer 2004: 161; Halfmann 2005: 233; Poljanšek 2017: 36; Nassehi 2019a: 196, 206). Er verträgt sich gut mit den Überlegungen zur Sedimentierung von Sinn bei Schütz und Luckmann (2003), die allerdings primär auf die automatische Entstehung und weniger auf die aktive Herstellung von Fraglosigkeiten abzustellen scheinen. Da es mir um beide Aspekte geht, erscheint mir der Entlastungsbegriff insgesamt besser geeignet. Die Bezeichnung *Reflexion* übernehme ich von Schelsky (1965b), der sie zwar nicht ausdrücklich definiert, aber als Gegenpart zu Gehlens Begriff der Institution konzipiert, die wiederum eine spezifische Form der Entlastung darstellt.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Wissenschaftliches Handeln zielt auf Reflexionsgewinne, technisierendes Handeln auf Entlastungsgewinne. Anspruch der Wissenschaft ist es, die Selbstevidenz der Alltagserfahrung in Frage zu stellen und die Elemente und Prozesse zu ermitteln, die hinter dem als selbstverständlich Erfahrenen stehen (Bachelard 2016: 44; Lepenies 2016: 18; Luhmann 1990a: 653f.; zu den anthropologischen Voraussetzungen dieser Distanzierung Gehlen 2016a: 367f.).[6] Ob es um die Bewegung von Himmelskörpern, Stoffwechselprozesse oder menschliches Verhalten geht – wissenschaftliches Handeln strebt nach dem Aufdecken der verborgenen Ursachen für das Sosein der Wirklichkeit (Polanyi 1967: 177), nach der »Auflösung von Einheiten in Relationen« (Luhmann 2008: 180, im Original kursiv). Der Anspruch technisierenden Handelns geht in die entgegengesetzte Richtung: Durch die Stabilisierung von Ereigniszusammenhängen versucht man Fraglosigkeit herzustellen und Bedingungen zu schaffen, unter denen die Aktualisierung bestimmter Typen von Ereignissen nicht mehr von der minutiösen Begleitung der zugrunde liegenden Prozesse abhängt (Halfmann 2005: 227). Man muss die Mechanismen nicht kennen, auf denen Thermostate, Uhren oder Navigationssysteme beruhen, um sich auf ihr Funktionieren verlassen zu können.[7]

Dass in wissenschaftlichem und technisierendem Handeln entgegengesetzte Ansprüche dominieren, ist aus verschiedenen Perspektiven beschrieben

6 Daran ändert auch der oft mit triumphalem Gestus vorgetragene Befund der Laborstudien und anderer ethnographischer Untersuchungen nichts, dass Forschung eine weitgehend routinisierte Alltagstätigkeit wie andere Praktiken auch ist. Denn wirksam werden die internen Normen der Wissenschaft, wie Lindemann (2018: 292ff.) zeigt, als institutionalisierte Anforderungen an *überzeugende Kommunikation*: In Publikationen, Vorträgen etc. müssen die Reflexionsleistungen betont und die Routineanteile ausgeblendet werden, auch wenn letztere den größeren Anteil an den präsentierten Ergebnissen haben mögen. Selbst vor wohlmeinendem Publikum darf man theoretische und methodische Entscheidungen nicht allein durch Verweise auf Bequemlichkeit und Tradition begründen, sondern muss sie mit Blick auf die zu erwartende Auflösungssteigerung rechtfertigen.

7 Husserl hatte den verstärkten Verlass auf unverstandene Technik als, wie Blumenberg zusammenfasst, »Sinnverlust« kritisiert (Blumenberg 2015b: 194; ein jüngeres Beispiel für diesen Modus der Technikkritik ist Mühlhoff 2018). Blumenberg wendet jedoch überzeugend ein, dass Wissenschaft keine kumulativen Erkenntnisfortschritte machen könnte, wenn jeder beteiligte Mensch alle zum aktuellen Wissensstand führenden Reflexionsleistungen eigenständig nachvollziehen müsste, statt wenigstens einige der zu Technik geronnenen Reflexionsprodukte Anderer reflexionsentlastet zu gebrauchen (Blumenberg 2015b: 192ff.; vgl. Wagner 1994: 146).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

worden. Luhmann beispielsweise charakterisiert, anhand der Unterscheidung von Medium und Form (bzw. Ding), wissenschaftliche Erkenntnis als »Wiederentdeckung des Mediums in den Dingen« (Luhmann 1990a: 184), Technik umgekehrt als Etablierung von Formen »im Medium der Kausalität« (Luhmann 1991a: 97, im Original kursiv; Halfmann 2005: 227ff.). Poljanšek (2017) betrachtet das Latentwerden von Ereigniszusammenhängen als Endpunkt erfolgreicher Technisierung, die Explikation von Kausalitäten und Erkenntnisbedingungen dagegen als komplementäre Strategien der kritischen Wiederaufdeckung solcher Latenzen. Und auch die geläufige Rede von Technisierung als *blackboxing* (Latour 1994b: 36f.) und von Wissenschaft als entgegengesetztem Versuch des Öffnens nicht nur künstlicher, sondern auch natürlicher *black boxes* bringt diese Gegenläufigkeit zum Ausdruck (zur heuristischen Funktion der black-box-Metapher von Glasersfeld 1987c: 151ff.; zu ihrer Geschichte Passig 2017).[8]

Doch obwohl sich Wissenschaft und Technik gewissermaßen entgegengesetzten Mottos verschreiben, gehen sie nicht in der Unterscheidung von Reflexion und Entlastung auf. Zum einen findet man auf der *operativen*, das konkrete Tun betreffenden Ebene unverzichtbare Einsprengsel der jeweils anderen Logik. Wissenschaftliches Handeln muss, um die beschriebenen Reflexionsleistungen erbringen zu können, notwendig auf die Produkte von Entlastungsvorgängen zurückgreifen – auf Instrumente, Apparate und Methoden, die relative Fraglosigkeit erlangt haben müssen, damit noch Fragliches mit ihnen bearbeitet werden kann. Technisierendes Handeln andererseits muss sich, um Entlastungen einrichten zu können, der Resultate von Auflösungsvorgängen bedienen, also isolierter Elemente oder Kausalitäten (Relationen von Elementen in der Zeit), die als Material für neue Kombinationen fungieren (zu Technisierung als Rekombination zuvor aufgelöster Ereigniszusammenhänge Schelsky 1965a: 445; Luhmann 1990a: 262f., 267). Gut nachvollziehen lässt sich diese Verschachtelung gerade bei größeren

8 Dass Wissenschaft einer Logik der Reflexion im oben beschriebenen Sinne folgt, zeigt auch die bemerkenswerte Anzahl wissenschaftlicher Publikationen aus allen möglichen Disziplinen, die Titel wie »opening (up) the black box of …« tragen. Statt black boxes zu öffnen, erscheint es mir mit Blick auf Technik soziologisch interessanter, Prozesse erfolgreichen blackboxings zu rekonstruieren, also nachzuzeichnen, wie es Akteur*innen gelingt, Ereigniszusammenhänge durch Stabilisierung athematisch zu machen. Auf diese Frage komme ich im vorliegenden Kapitel immer wieder zurück.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Umwälzungen: Wissenschaftliche Fortschritte verdanken sich häufig neuentwickelten Beobachtungs- oder Auswertungsinstrumenten (deSolla Price 1984; Ihde 1990: 42ff.; vgl. Gigerenzer 1991); technische Innovationen beruhen wenigstens gelegentlich, etwa im Falle der Informations- und der Gentechnik, auf wissenschaftlichen Auflösungssteigerungen (Luhmann 1990a: 262f., 267).[9]

Unterlaufen wird eine einfache Zuordnung von Wissenschaft zu Reflexion und von Technik zu Entlastung zum anderen, wenn man nicht auf die Handlungslogiken, sondern auf den Beitrag zur Konstruktion von Möglichkeitshorizonten blickt. Denn in dieser *funktionalen* Hinsicht, die uns hier primär interessiert, ähneln sich die Produkte wissenschaftlichen und technisierenden Handelns: In beiden Fällen handelt es sich, wie Luhmann argumentiert, um »Simplifikationen« (Luhmann 1990a: 713), d.h. um Entlastungen, die als stabiler Halt für Anderes genutzt werden können. Für das Entwerfen, Prüfen und Relevantsetzen von Ereignissen wirkt wissenschaftliches ebenso wie an bzw. durch Technik gewonnenes Wissen entlastend – als das relativ und vorübergehend Unzweifelhafte, mit dem sich noch Zweifelhaftes erhellen lässt. Diese funktionale Ähnlichkeit ist der wesentliche Grund, warum ich Wissenschaft und Technik in dieser Arbeit, allen Unterschieden zum Trotz, gemeinsam behandle.

Wir haben nun ein erstes Verständnis von Wissenschaft und Technik, ihren handlungslogischen Unterschieden, operativen Verschränkungen und funktionalen Gemeinsamkeiten gewonnen. Auf dieser Grundlage arbeite ich im Rest des Kapitels heraus, wie genau Wissenschaft und Technik an der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten mitwirken. Die folgenden Teilkapitel widmen sich der wissenschaftlich-technischen Produktion der Wissensbestände, die in das Entwerfen, Prüfen und Relevantsetzen von Ereignissen einfließen.

9 Auf die wechselseitige Stützung von Wissenschaft und Technik weist bereits Cassirer (1985: 78ff.) hin. Wissenschaftlich informiert werden kann Technik natürlich nur, sofern die sozialen Umstände es zulassen, also beispielsweise nicht, solange Gilden technische Praktiken regulieren (van den Daele 2004: 31). Für den Hinweis auf Gigerenzer (1991) danke ich Malte Neuwinger.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

6.2 Trivialisierung

Theoretisches Wissen ist, wie ich in Abschnitt 4.2.3 dargelegt habe, Wissen über das typische Verhalten von Elementen bzw. von Elementenkonstellationen. Es umfasst abstrakte Annahmen über die Transformationen (oder Nichttransformationen), die die jeweils thematisierten Elemente üblicherweise – je nach Komplexitätsgrad der Theorie: allgemein oder unter besonderen Bedingungen – durchmachen. Für Modal- und Verfügbarkeitsurteile und damit für die Konstruktion von Möglichkeitshorizonten ist theoretisches Wissen unverzichtbar, weil es festzustellen erlaubt, ob eine entworfene Elementenkonstellation einem als gesichert vorausgesetzten Referenzzustand plausibel folgen bzw. vorausgehen kann.

In Kapitel 5.2.3 haben wir gesehen, dass theoretisches Wissen ein soziales Produkt ist. Im Folgenden zeige ich, wie speziell Wissenschaft und Technik zur Produktion theoretischen Wissens beitragen. Die hierfür zentrale Leistung der beiden Handlungszusammenhänge fasse ich unter dem Begriff der *Trivialisierung*. Verstanden werden soll darunter die Etablierung stabiler, mithin erwartbarer Ereigniszusammenhänge, d.h. von typischen Sequenzen (Abfolgen von Ereignissen bzw. Zuständen), die bestimmte Elemente oder Elementenkonstellationen durchlaufen. Trivialisierung ist die Herstellung zeitlicher Ordnung. Sie legt, bildlich gesprochen, Schienen durch die Zeit, denen Elemente in der Regel folgen und von denen sie nur im Enttäuschungsfall abweichen.

Dieser Trivialisierungsbegriff orientiert sich an Heinz von Foersters (1984: 8ff., 2003a: 138ff.) Unterscheidung trivialer und nichttrivialer Maschinen und ihrer Ausarbeitung in der Techniksoziologie und -philosophie (Wagner 1994; Kaminski 2010: 171ff.; Dickel/Lipp 2016). Trivial im Sinne dieser Unterscheidung meint so viel wie vorhersehbar, nichttrivial heißt dementsprechend unvorhersehbar bzw. begrenzt vorhersehbar. Soziologisch hilfreich ist die Unterscheidung von Trivialität und Nichttrivialität, weil sie nicht auf beobachtungsunabhängige Qualitäten von Entitäten, sondern auf beobachtungsabhängige Annahmen über deren Verhalten abstellt (Wagner 1994: 153; Kaminski 2010: 175; Dickel/Lipp 2016: 157f.). Dadurch geraten die Prozesse in den Blick, in denen Ereigniszusammenhänge vorhersehbar oder unvorherseh-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bar *gemacht* werden, d.h. Prozesse der Trivialisierung und Enttrivialisierung (Dickel/Lipp 2016: 158).[10]

Ereigniszusammenhänge lassen sich auf zwei Arten und Weisen trivialisieren. Zum einen kann ein Ausschnitt der Wirklichkeit vorhersehbar gemacht werden, indem man ein Modell seines typischen Verhaltens konstruiert. Diesen Modus nenne ich *Trivialisierung durch Erkenntnis*. Sie ist, wie ich darlegen werde, eine Leistung wissenschaftlicher Theoriebildung. Zum anderen kann man Vorhersehbarkeit erreichen, indem man die Wirklichkeit selbst so einrichtet, dass sie sich erwartbar verhält. Hier spreche ich von *Trivialisierung durch Herstellung*. Sie ist das Merkmal erfolgreicher Technisierung.

Im Folgenden beleuchte ich beide Trivialisierungsmodi näher. Grob folgen beide Analysen einem ähnlichen Aufbau: Zuerst beleuchte ich den grundlegenden Zeitbezug des jeweiligen Trivialisierungsmodus, dann die Mechanismen, in denen zeitliche Ordnung hergestellt wird, und schließlich die kognitiven Entlastungen, die das produzierte theoretische Wissen mit sich bringt. Anders als das veraltete Bild von Technik als angewandter Wissenschaft vielleicht nahelegen würde, beginne ich nicht bei wissenschaftlicher, sondern bei technischer Trivialisierung. Das liegt daran, dass die modernen Wissenschaften die Wirklichkeit ihrerseits nach dem Vorbild der Technik, d.h. »technomorph« beschreiben (Hubig 2017: 143). Wissenschaftliche Theoriebildung behandelt ihre Gegenstände nach dem Modell äußerlich uneinsehbarer Maschinen, deren innere Mechanismen es zu ermitteln gilt (von Glasersfeld 1987c: 151ff.; Luhmann 1995b: 22; Seibel 2016: 33, dort auch Fn. 93; Schlaudt 2022: 168ff.; historisch Shapin 2001: 83f.; Daston 2018: 42ff.).[11] Es bietet sich daher an, zuerst die technische Herstellung jener Regelmäßigkeit nachzuvollziehen, die wissenschaftliche Trivialisierungsversuche heuristisch unterstellen.

6.2.1 Technisierung als herstellende Trivialisierung

Technisierung ist der Modus herstellender Trivialisierung, also der Etablierung zeitlicher Ordnung durch gestaltendes Eingreifen in die Wirklichkeit.

10 Eine präzise Definition von Trivialisierung bzw. Enttrivialisierung konnte ich in der genannten Literatur nicht finden. Die hier vorgeschlagene Begriffsbestimmung (Trivialisierung als Aufbau, Enttrivialisierung als Abbau von Vorhersehbarkeit) scheint mir aber dem dortigen Begriffsgebrauch zu entsprechen.

11 Siehe auch den Hinweis im vorherigen Teilkapitel 6.1 auf die Rolle der Black-Box-Metapher in der Beschreibung von Reflexions- und Entlastungsprozessen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Wie Technisierung zeitliche Ordnung herstellt und wie Technik zu einem attraktiven Gegenstand theoretischen Wissens wird, zeige ich in diesem Abschnitt. Ich gehe in vier Schritten vor. Zuerst expliziere ich den Technikbegriff dieser Arbeit und dessen wesentlichen Zeitbezug. Dabei diskutiere ich auch Typen und Erscheinungsformen von Technik. Zweitens arbeite ich die für Technisierungsprozesse charakteristischen Reflexionsleistungen heraus, die ich mit den Begriffen Interdependenzunterbrechung und Dekontextualisierung fasse. Im dritten Schritt erläutere ich die Entlastungsgewinne, die aus solchen Reflexionsleistungen hervorgehen. Funktionierende Technik trivialisiert Ereigniszusammenhänge, d.h., sie macht eine bestimmte zeitliche Ordnung erwartbar, ohne ihren Nutzer*innen eine vertiefte Beschäftigung mit den Bedingungen des Funktionierens zuzumuten. So wird sie zu einer kognitiv sparsamen Quelle theoretischen Wissens, das seinerseits kognitiven Aufwand bei der Konstruktion von Möglichkeitshorizonten einspart. Der Abschnitt endet, viertens, mit einem Exkurs zur jüngeren Debatte um die Frage, ob ein auf Trivialisierung abstellender Technikbegriff noch geeignet ist für die Beschreibung komplexer informationstechnischer Systeme, die aktuell unter der Bezeichnung Künstliche Intelligenz (KI) gefasst werden.

6.2.1.1 Zeitbezug, Gattungen und Erscheinungsformen von Technisierung

Um zeigen zu können, wie Technik gesellschaftliche Wissensbestände prägt, ist zunächst ein angemessener Begriff von Technik und Technisierung nötig. Dafür stellen Soziologie und Philosophie eine Vielfalt konzeptueller Ressourcen zur Verfügung. Weil wir uns hier für die trivialisierenden Wirkungen von Technik interessieren, bietet sich eine Perspektive an, die auf das Verhältnis von Technik und Zeit fokussiert.

Wenn der *Zeitbezug von Technik* angesprochen wird, geht es oft um Thesen der Beschleunigung (Rosa 2005: 243ff.) oder der komplexeren Reorganisation gesellschaftlicher Zeitordnungen (Wajcman 2008) durch den Umgang mit technischen Artefakten, etwa mit Uhren, Fließbändern oder Mobiltelefonen. Technisierung hat aber noch grundlegender mit Zeit zu tun, denn sie zielt auf die Herstellung zeitlicher Ordnung: »Eine Technik ist die Einrichtung einer Sequenz von Ereignissen derart, dass diese Sequenz wiederholbar abgerufen werden kann. Die Ausgangs- und Endzustände der Sequenz sind definiert. […]. Jede Technik nimmt Zeit in Anspruch und würde ohne das Mitspielen von Zeit nicht funktionieren.« (Baecker 2016: 64f.) Wer Technik einrichtet, zielt auf die Etablierung zeitlicher Selektivität, versucht also sicherzustellen, dass nicht alles auf alles folgen kann, sondern nur bestimmte Typen von Ereig-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

nissen sich aneinanderreihen. Eine Elementenkonstellation soll sich nicht in beliebige, sondern nur in eine begrenzte Bandbreite von Elementenkonstellationen transformieren können. Dieser grundlegende Zeitbezug der Technik wird, wenn man von einigen Überlegungen Luhmanns (z.B. 2013: 221f.) und von Baeckers (2016: 65) Charakterisierung von Technik als »Zeitverhalt« absieht, selten ausdrücklich thematisiert.[12] Insbesondere phänomenologisch und systemtheoretisch informierte Konzeptualisierungen von Technik bringen ihn aber deutlich zum Ausdruck. Sie stellen bei der Beschreibung von Technisierung zurecht auf die – logisch miteinander verbundenen – Merkmale der Einrichtung stabiler Sequenzen, der Kopplung von Ursachen und Wirkungen, der Herstellung von Wiederholbarkeit und der Sicherstellung von Erwartbarkeit ab (als Beispiele für Beschreibungen von Technik, die eines oder mehrere dieser Merkmale nennen, siehe Luhmann 1995b: 23f., 2017a: 54f.; Schulz-Schaeffer 1999: 410; Halfmann 2005: 228f.; Kaminski 2010: 173f.; Seibel 2016: 32, 37; Poljanšek 2017: 34). Damit stehen jedes mal temporale Ordnungsleistungen im Fokus.

In welchem Wirklichkeitsbereich eine zeitliche Ordnung eingerichtet wird, d.h., welchen ontologischen Kategorien die jeweils zu transformierenden Elementenkonstellationen angehören, ist für diesen Technisierungsbegriff unerheblich (Luhmann 2017a: 54f., 2021a: 526f.; Schulz-Schaeffer 1999: 410; vgl. Schlaudt 2022: 73ff.). Ohnehin kann Technik prinzipiell auch Elemente aus unterschiedlichen materiellen Substraten koppeln (Luhmann 2021a: 526). Gleichwohl eignet sich der jeweils dominante Wirklichkeitsbereich als Bezugspunkt für eine grobe typologische Unterscheidung von *Technikgattungen*. Um die materielle Bandbreite von Technik zu veranschaulichen, stelle ich die drei in der Literatur meistdiskutierten Technikgattungen kurz vor: Real-,

12 Eine weitere Ausnahme ist Latours Hinweis auf das »folding of time« als Charakteristikum technischen Handelns (Latour 1994b: 45, siehe auch 40).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Sozial- und Intellektualtechnik.[13] Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf ihrem Zeitbezug.

Wohl am meisten mit der Bezeichnung »Technik« assoziiert ist der Aufbau von Verfahren zur kontrollierten Veränderung von Materie. Hier kann man von *Real-* (von lat. *res*, Ding, Sache) oder *Sachtechniken* sprechen (Hubig 2013: 119; Schulz-Schaeffer 1999). Beispiele für Realtechniken sind die Handlungsprogramme des Mauerns, Schweißens oder Kochens. Die fehlerfreie Befolgung der jeweils vorgesehenen Handlungsschritte verspricht, dass man die zu bearbeitende Elementenkonstellation (Ziegel, Metallteile, Lebensmittel), sofern man sich in ihrer Beschaffenheit nicht täuscht, verlässlich in den gewünschten Zustand (Wände, Metallkonstruktionen, Speisen) überführt.[14]

Zum Gegenstand von Technisierungsversuchen wird aber nicht nur das Verhalten von Materie, sondern auch von Menschen. Für die Beeinflussung des Verhaltens Anderer haben sich die Begriffe der *Human-* oder *Sozialtechnik* etabliert (Schelsky 1965a: 444f.; Hubig 2013: 119). Auch hier sollen vorgefertigte Verfahren garantieren, dass die jeweiligen Gegenstände, hier nun: Individuen oder Gruppen, die vorgesehenen zeitlichen Entwicklungen durchmachen. Ein typisches Beispiel für die Technisierung menschlichen Verhaltens ist der Aufbau organisationaler Regeln, die darauf hinwirken sollen, dass Organisationsmitglieder sich in spezifizierten Situationen so und nicht anders verhalten. Aber auch Politikinstrumente sind, wie insbesondere die Policy-, Regulierungs- und Governanceforschung zeigen, nichts anderes als sozialtechnische Verfahren zur Beeinflussung menschlichen Verhaltens (Schneider/

13 Diese Unterscheidung geht auf Friedrich von Gottl-Ottlilienfeld zurück (Schelsky 1965a: 444; Hubig 2013: 119; Seibel 2016: 32). Die drei vorgestellten Technikgattungen umfassen selbstredend nicht das ganze Spektrum materieller Substrate, in denen Technik eingerichtet werden kann. So ist auch Magie als technisches Handeln zu betrachten, insofern sie sich zur Lenkung hinterweltlichen Geschehens etablierter Verfahren bedient (zur Technizität der Magie Gehlen 2007: 12ff.; Baecker 2016: 71; mit Blick auch auf die Grenzen dieser Subsumtion Cassirer 1985: 53ff.). Wie Weber zeigt, ist dieser technisierte Dämonen*zwang*, der im Erfolgsfall der Hinterwelt keine außer den beabsichtigten Verhaltensweisen offenlässt, zu unterscheiden vom religiösen Gottes*dienst*, der es mit einem übermächtigen Interaktionspartner zu tun hat, von dem Erwünschtes höchstens durch Bitten, nicht aber durch List zu erwarten ist (Weber 1922: 239ff.).

14 Ein Sonderfall sachtechnischen Handelns ist die Herstellung von Materialien zur sachtechnischen Weiterverarbeitung (Popitz 1995c: 24f., 32f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Ingram 1990; Vedung 1998; Hood et al. 2001; Lascoumes/Le Gales 2007; zur Konstruktion von Politikinstrumenten Voß 2016).

Technisierbar sind ferner auch das Denken und Erkennen selbst. Diese Technikgattung wird üblicherweise als *Intellektualtechnik* bezeichnet (Hubig 2013: 119). Intellektualtechniken sollen dafür sorgen, dass Kognition in eine bestimmte und nicht in andere Richtungen läuft, dass ein Denkinhalt also vorhersehbar in einen anderen Denkinhalt transformiert wird. Zu ihnen zählen die Regeln der Logik, die »allgemeine Strukturen des Schließens wiedergeben, deren Verbindlichkeit von den jeweiligen Inhalten unabhängig ist«, und kontextspezifische Varianten logischer Schlussverfahren, z.B. der Justizsyllogismus (Neumann 2011: 299f., Zitat 300; siehe auch Mead 1917: 211). Um Intellektualtechniken handelt es sich auch bei mathematischen Verfahren, die der korrekten Umwandlung von Eingangs- in Ausgangswerte dienen, etwa bei den Grundrechenarten, dem Ermitteln arithmetischer Mittelwerte oder komplexeren Kalkülen (Krämer 2004: 162f.). Und auch die Methoden der Wissenschaften, ob mathematisch oder nicht, sind Intellektualtechniken, insofern sie stabile Formen des Übergangs von einem Denkinhalt zum nächsten organisieren, beispielsweise bei der Interpretation von Daten (deSolla Price 1984: 13; Luhmann 1990a: 413ff.). Wie bereits in 6.1 erwähnt, gehören Methoden mithin zu den trivialisierten, reflexionsentlasteten Voraussetzungen des Reflexionsprojektes Wissenschaft (Blumenberg 2015b: 184ff., 194).

Unterscheiden lässt sich Technik im Hinblick nicht nur auf ihre Gegenstände, sondern auch auf ihre *Erscheinungsform*, d.h. auf die Klasse von Entitäten, von der die transformativen Wirkungen jeweils ausgehen. Technik tritt in Gestalt von Handlungssequenzen und von Artefakten auf (Wagner 1994: 145; Schulz-Schaeffer 1999: 424). Im ersten Fall werden die Schritte des jeweiligen Ereigniszusammenhangs von menschlichen Körpern ausgeführt, etwa beim Tanzen oder Kopfrechnen. Im zweiten Fall sind es die Artefakte selbst, die konkrete zeitliche Ordnungsleistungen erbringen, z.B. Betonmischer oder Drehkreuze. Interessant sind Artefakte aus der hier eingenommenen Perspektive, weil es sich bei ihnen um Ergebnisse einer doppelten Verfestigung handelt: Zur zeitlichen tritt noch eine *räumliche* Stabilisierung hinzu. Wie eine Abfolge von Handlungsschritten verspricht auch ein Artefakt die kontrollierte Transformation einer Elementenkonstellation in eine andere, also Ordnung in der Zeit. Eine Mikrowelle macht kaltes Essen warm, der Berliner Schlüssel zwingt nachts zum Abschließen von Haustüren (Latour 1994a), ein Taschenrechner verwandelt Eingaben in Ergebnisse. Diese zeitlichen Zusammenhänge sind bei Artefakten zugleich räumlich verdichtet, nämlich in die Form eines abgrenzbaren

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Objekts gebracht. Die Entlastungswirkung, die technische Handlungssequenzen durch Habitualisierung und Automatismen erreichen, wird bei Artefakten an vom eigenen Leib unterschiedene Mechanismen delegiert.[15]

Die analytische Gegenüberstellung von Technik als Handlungssequenz und als Artefakt bestreitet nicht, dass beide Gestalten der Technik in der Praxis eng verbunden sind: Der zweckmäßige Gebrauch von Artefakten setzt in der Regel Routinen des kontrollierten Umgangs voraus (Schulz-Schaeffer 1999). So zeichnen die physischen Eigenschaften eines Hammers zwar vor, wie viel mechanische Kraft in welchem Vektor auf das zu hämmernde Objekt wirkt, wird also auch hier eine, wenngleich eher lose, Ordnung in der Zeit hergestellt. Um mit diesem Hammer aber einen Nagel in die Wand zu treiben, bedarf es zusätzlich eines gewissen Könnens.[16] Wie eng beide Erscheinungsformen der Technik zusammenhängen, zeigen die Schwierigkeiten der Unterscheidung für Beobachter*innen und die Übergänge für Nutzende: Von außen ist nicht leicht zu entscheiden, ob – um ein beliebtes Beispiel der Technikphilosophie aufzugreifen – ein Gehstock als Artefakt zu betrachten ist, an das ein blinder Mensch Teile seiner Umgebungswahrnehmung delegiert, oder als Bestandteil der reflexionsentlasteten Routine, mit der er sich durch die Welt bewegt; für den Blinden selbst wird der Stock anfangs eindeutig vom eigenen Leib unterschieden sein, aber mit zunehmender Gewöhnung zum selbstverständlichen Teil der Wahrnehmung und Interaktion mit der Umwelt werden (Ihde 1990: 40; Poljanšek 2017: 28f.).

15 Zur funktionalen Äquivalenz von körperlichen Automatismen und technischen Artefakten in Gehlens Entlastungsmodell siehe Thies (2017: 105ff.). Die hier vorgetragenen Überlegungen zu Artefakten beziehen sich auf materielle Objekte mit Masse und räumlicher Ausdehnung. Daneben gibt es, wie ich in 6.4.5 zeigen werde, auch Artefakte in einem erweiterten Sinne, d.h. technisierte Ereigniszusammenhänge, die als Objekte behandelt werden, obwohl sie nicht dem traditionellen Verständnis von Artefakten entsprechen – man denke z.B. an das Internet, Computerprogramme oder Politikinstrumente. Entscheidend für den Artefaktstatus solcher Objekte ist auch hier der Umstand, dass der jeweilige Ereigniszusammenhang klar von den involvierten Menschen unterschieden wird.

16 In vielen Bereichen geht die Entwicklung technischer Artefakte dahin, die Anforderungen an das Können der Nutzenden beständig zu reduzieren. Die Technik soll auch durch den *DAU*, den dümmsten anzunehmenden User, bedient werden können.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

6.2.1.2 Stabilisierung durch Negation: Technisierung als Interdependenzunterbrechung

Ob Technik als Handlungssequenz oder als Artefakt auftritt – stets ist sie das Ergebnis einer Form des Handelns, die sich durch besondere Reflexionsleistungen auszeichnet. Ich schlage vor, diese Handlungsform mit dem Begriff der *Interdependenzunterbrechung* zu erfassen. Den Begriff hat Luhmann primär entwickelt, um Mechanismen der Ordnungsbildung in Organisationen sowie in und zwischen gesellschaftlichen Subsystemen zu beschreiben (Luhmann 2000: 394ff., 2019: 457ff., 2021b: 845f.; Nassehi 2002; anregend Ortmann 2021 mit weiteren Nachweisen). Interdependenzunterbrechungen sind Vorkehrungen, die verhindern, »daß […] alles mit allem zusammenhängt« (Luhmann 2019: 457ff., Zitat 457). Interdependenzen zu unterbrechen, heißt einen Ereigniszusammenhang gegen das Durchschlagen von Wirkungen aus anderen Zusammenhängen abzuschirmen. Es geht um die Herstellung geordneter Indifferenz: Was außerhalb des jeweils thematisierten Kontextes geschieht, soll keinen Einfluss haben auf das, was im Inneren passiert. Interdependenzunterbrechung als Handlung zeichnet sich also durch ein spezifisches Beobachtungsschema, einen charakteristischen Modus der Handhabung von Sinn aus. Bewusstseine zerlegen einen Sachverhalt im Rückgriff auf ontologisches Wissen in eine Konstellation von Elementen und bestimmen, welche der im Lichte des eigenen theoretischen Wissens zu erwartenden Wirkungszusammenhänge (Interdependenzen) zugelassen und welche durch zweckmäßiges Arrangieren weiterer, ebenfalls theoretisch angenommener Wirkungszusammenhänge neutralisiert werden sollen.[17] Bei diesen Auflösungstätigkeiten haben wir es mit Reflexionsleistungen im Sinne der obigen Überlegungen (6.1) zu tun.

Die formalen Strukturen von Organisationen tragen Spuren solcher Reflexionsleistungen. An ihnen lässt sich ablesen, welche Interdependenzen eine Organisation unterstellt, welche sie zulässt oder fördert, welche sie zu unterbrechen versucht und welche Mittel sie dabei für geeignet hält. Gut sieht

17 Ortmann (2021: 98) weist darauf hin, »dass es Interdependenzen und Interdependenzunterbrechungen nur *in-Hinsicht-auf* bestimmte Sinnaspekte gibt, nur im Sinne von »Sofern-Abstraktionen«. Da es beim Organisieren und bei Technisierung im Allgemeinen auch um das gezielte Zulassen, Fördern und Sicherstellen von Interdependenzen geht, mithin um die die »Unterbrechung von Interdependenzunterbrechungen« (Ortmann 2021: 100), könnte man auch von »Interdependenzmanagement« (Mayntz 1997: 293; Lehmann 2022: 458 mit Verweis auf Mayntz) sprechen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

man das z.B. an einigen der von Weber beschriebenen Prinzipien bürokratischer Organisationen, die darauf hinauslaufen, die Handlungsmotivationen der Mitglieder gegen die Einmischung unsachlicher Absichten abzuschotten: Sachfremde finanzielle Motive sollen durch eine hauptamtliche Tätigkeit mit auskömmlichem Gehalt und Alterssicherung neutralisiert werden, die Orientierung am Wohlwollen der Entscheidungsbetroffenen durch Ernennung statt durch Wahl, persönliche Abhängigkeit von Vorgesetzten durch eine lebenslang garantierte Stellung (Weber 2005: 159ff.).[18]

Interdependenzunterbrechung ist jedoch nicht auf die Entwicklung formaler Organisationsstrukturen beschränkt. Sie ist, so möchte ich argumentieren, der *wesentliche Handlungsmodus jeder Technisierung*.[19] Zwar benutzen Luhmann und an ihn anschließende Autor*innen, soweit ich sehen kann, diesen Ausdruck bei techniksoziologischen Analysen nicht. Doch auch dort wird das Trennen von Wirkungszusammenhängen als zentrales Merkmal von Technisierungsprozessen beschrieben. Luhmann spricht von Vorgängen »effektiver Isolierung« und einer »Ausschaltung der Welt-im-übrigen«; Technik funktioniert, »wenn es gelingt, die ausgeklammerte Welt von Einwirkungen auf das bezweckte Resultat abzuhalten.« (Luhmann 2021a: 524f.; ähnlich Halfmann 2005: 228f.; Baecker 2016: 64f.; Dickel/Lipp 2016: 153ff.) Das entspricht genau dem Begriff der Interdependenzunterbrechung: Der erwünschte zeitliche Ablauf wird stabilisiert, indem alle bekannten Faktoren neutralisiert werden, deren Einwirkung zu anderen als den vorgesehenen Ereignissen führen könnte. Unerwünschte Verläufe werden dabei als Störungen, die zugrunde liegenden Faktoren als Störquellen behandelt (vgl. Luhmann 1990a: 263, 1995b: 23; Baecker 2016: 65). Auch technisierendes Handeln folgt mithin dem für Interdependenzunterbrechung eigentümlichen Beobachtungsschema: »Es wird mindestens so viel Aufmerksamkeit auf die Frage verwendet, was *nicht* passieren soll, wie auf die Frage, was passieren soll.« (Baecker 2016: 64f., vgl. 2018: 178) Auf den Punkt bringt Baecker diese Einsicht mit seiner Charakterisierung von Technik als »Positivität im Kontext von Negativität«

18 Auch Studien zu verschiedenen Formen der Disziplinierung (z.B. Foucault 2014b; Treiber 1990; Sarasin 2014) lassen sich als Analysen sozialtechnischer Interdependenzunterbrechungen in Organisationen lesen.

19 Wenn man bedenkt, dass Organisationen nichts anderes als eine besondere Form von Technik sind, nämlich Sozialtechnik (Schelsky 1965a: 444), ist diese Generalisierung nur folgerichtig.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

(Baecker 2016: 65). Damit begegnet uns die bereits in Abschnitt 4.2.4 diskutierte Sinnoperation der Negation von Negationen erneut. Anders als bei der Erzeugung von Modal- und Verfügbarkeitsurteilen geht es nun aber nicht um denkendes, sondern um handelndes Negieren. Statt zu prüfen, *ob* ein entworfener Pfad durch die Zeit passierbar ist, wird dafür gesorgt, *dass* er frei ist und dass zugleich unerwünschte alternative Pfade verschlossen sind.[20] Natürlich gelingt es selten auf Anhieb und wird es mit zunehmender technischer Komplexität immer unwahrscheinlicher, alle Störquellen zu antizipieren und auszuschalten. Daher lassen sich in vielen Technisierungsprozessen rekursive Schleifen des Tüftelns beobachten, in denen Fehlfunktionen als Einwirkung unbeachteter oder nicht wirksam neutralisierter Kausalitäten gedeutet (Halfmann 2005: 230) und neue Vorkehrungen getroffen werden (Seibel 2016: 36f.; vgl. die von Pickering 1993: 569 beschriebene »dialectic of resistance and accommodation«). In jedem Fall aber können wir festhalten, dass Technisierung der Versuch ist, durch selektives Zulassen und Neutralisieren unterstellter Interdependenzen zeitliche Ordnung herzustellen.

Zur Illustration seien einige Beispiele für Interdependenzunterbrechungen in Artefakten und Handlungssequenzen genannt.[21] Robert Boyles Vakuumpumpe konnte erst für Experimente genutzt werden, nachdem sie halbwegs erfolgreich gegen die einströmende Umgebungsluft abgedichtet worden war (Shapin/Schaffer 2011: 29f.). Der Aufbau eines Verbrennungsmotors ist darauf ausgelegt, das sich ausdehnende Gas in keine andere Richtung als in die der anzutreibenden Kolben zu leiten (zu Interdependenzunterbrechungen in mechanischen Maschinen vgl. Müller-Sievers 2016). Die Gummiummantelung von Kabeln verhindert Kurzschlüsse und stellt so geordnete elektrische Ströme sicher (zur Normung elektrischer Interdependenzunterbrechung in Waschmaschinen Wagner 1994: 153). Spezielle Methoden der Anordnung elektronischer Komponenten wirken auf die Neutralisierung elektromagnetischer Wellen hin, die die Signalübertragung und -verarbeitung stören könnten (Halfmann 2005: 229, Fn. 24). Die Trennung kritischer Komponenten in Flugzeugen soll gewährleisten, dass der Ausfall eines Teilsystems nicht gleich zum

20 Natürlich kann das Handeln, das einen Ereigniszusammenhang gegen Störungen isoliert, auch in bloßem Denken bestehen, wie beim Einüben einer Mnemotechnik (Halfmann 2005: 229, Fn. 24). Das aber ist nicht dasselbe wie das denkende Prüfen entworfener Ereignisse.

21 Da sozialtechnische Interdependenzunterbrechung bereits weiter oben mit Blick auf formale Organisationen diskutiert wurde, gehe ich hier nicht auf sie ein.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Absturz führt (Downer 2011: 276). Die genaue Definition von Rechenschritten durch Kalkülisierung und Algorithmisierung soll garantieren, dass keine außer den erwünschten Informationen in keiner außer der beabsichtigten Art und Weise in die Herstellung des Ergebnisses eingeht (Coy 1993: 35ff.; Krämer 2004: 162).

Weil funktionierende Technik gegenüber vielen Umweltbedingungen unempfindlich gemacht worden ist, gewinnt sie relative Unabhängigkeit gegenüber den Spezifika einzelner Situationen. Halfmann spricht von der Eignung zur *Dekontextualisierung*, d.h. zur Verwendbarkeit in unterschiedlichen Situationen, die Technik mit der Sprache teilt (Halfmann 2005: 232f.; zur Dekontextualisierbarkeit von Technik auch van den Daele 1989: 206f.; Schulz-Schaeffer 2022: 189).[22] Wie man dieselben Wörter in unterschiedlichen Situationen verwenden kann, so verspricht auch Technik Wirksamkeit nicht nur in einer, sondern in einer Vielzahl typischer Situationen (Schulz-Schaeffer 2019: 17). In der hier entwickelten Begrifflichkeit heißt das, dass die technisch transformierbaren Elementenkonstellationen in einzelnen Dimensionen unbestimmt bleiben können. Ein Hammer soll nicht nur einen bestimmten Nagel in eine bestimmte Wand schlagen können, sondern innerhalb einer gewissen Bandbreite alle möglichen Nägel in alle möglichen Wände. Der Grad der Dekontextualisierbarkeit, d.h. die Bandbreite der Situationen, für die eine Technik zweckmäßige Transformationen anbietet, hängt von der Länge der jeweils stabilisierten Ereigniskette ab – je kürzer diese Sequenzen, desto breiter die Verwendungsmöglichkeiten; je länger, umso beschränkter die Verwendbarkeit (Schulz-Schaeffer 2022: 186f.).[23] Doch unabhängig davon, wie stark diese Dekontextualisierung ausfällt, gesichert wird sie durch Interdependenzunterbrechungen: Gleichbleibendes Funktionieren auch bei

22 Die Dekontextualisierungsleistungen der Sprache haben wir bereits in Abschnitt 4.2.2 kennengelernt.

23 Wie Schulz-Schaeffer (2022: 186f.) zeigt, bietet die Länge von Ereignisketten ein praktikables Kriterium für die Unterscheidung, ob eine Technik eher als Vergegenständlichung eines spezifischen Handlungsskripts oder einer unspezifischen Affordanz zu betrachten ist. Im Übrigen steigt mit zunehmender Spezifität oft der Entlastungsgewinn: Mit einem Schraubenzieher kann man viele verschiedene Dinge tun, aber für den beschränkten Zweck des zeit- und kraftsparenden Befestigens von Schrauben ist der Akkuschrauber vorteilhafter. Auch der Computer ist als Vergegenständlichung einer universellen Turingmaschine maximal unspezifiziert. Nützlich wird er aber erst durch Programmierung, die diese Offenheit wieder einschränkt, indem sie einzelne Rechenoperationen zu längeren Sequenzen verknüpft.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

wechselnden Umständen erfordert Maßnahmen, die verhindern, dass die wechselnden Umstände einen wesentlichen Unterschied machen. Wie wichtig das ist, lässt sich gerade bei der Einführung neuer Technik beobachten. Die involvierten Akteur*innen müssen einen zunächst als Prototyp unter sehr spezifischen Bedingungen stabilisierten Ereigniszusammenhang in eine generalisierte Lösung für typische Probleme umwandeln. Dazu müssen sie den Ereigniszusammenhang gegen variierende Kontextbedingungen abschirmen und diese Abschirmung kommunikativ glaubhaft machen, etwa durch Demonstrationen und Beschreibungen der Funktionsprinzipien (Weyer 2021: 226; speziell für Politikinstrumente Voß 2016).[24]

Wir haben nun ein tieferes Verständnis der Reflexionsleistungen in Technisierungsprozessen gewonnen. Wer einen Ereigniszusammenhang stabilisiert, benötigt eine Vorstellung der angestrebten Ereignisabfolge, der möglichen Störquellen und geeigneter Maßnahmen zu ihrer Neutralisierung. Nötig ist daher zunächst eine vertiefte Entfaltung des inneren Horizonts des jeweiligen Sachverhalts, also seiner inneren Zusammenhänge (Wagner 1994: 152). Diesem Reflexionsaufwand in der Konstruktion entspricht, sofern die eingerichtete Technik sich bewährt, ein *Entlastungsgewinn* in der Nutzung und ihrer Antizipation. Soweit ein Ereigniszusammenhang als verlässlich gilt, kann man sich auf seinen äußeren Horizont konzentrieren, d.h. auf seine Rolle innerhalb umfassenderer, aber noch nicht im selben Maße gefestigter Pfade durch die Zeit (Wagner 1994: 152). Auf diese Weise wird Technik zum Mittel, das typische Transformationen herbeiführt, und damit zu einem attraktiven Gegenstand des theoretischen Wissens, das in die Prüfung der Aktualisierbarkeit entworfener Ereignisse eingeht. Das zeige ich im Folgenden.

6.2.1.3 Technik als kognitiv sparsame Quelle theoretischen Wissens

Funktionierende Technik entlastet von Reflexion, sie erlaubt die Abwendung von Aufmerksamkeit und den Verzicht auf Sinnoperationen. Das ist eine der

24 Oft zeigt erst die Verbreitung von Technik, welche funktionsrelevanten Umweltbedingungen bei der Konstruktion außer Acht gelassen wurden. Dazu gehören die tatsächlichen Nutzungsweisen, die sich von den antizipierten erheblich unterscheiden können (Akrich 1992). Aber auch gegen unerwünschte Verwendung lässt Technik sich abschirmen, sei es durch Beschränkung des Nutzer*innenkreises auf geschultes Personal oder durch Erschwerung bestimmter Handlungen, z.B. durch Kindersicherungen oder die Gestaltung von Interfaces (Mühlhoff 2018; Dickel 2023: 215f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

zentralen Einsichten der philosophischen und soziologischen Auseinandersetzung mit Technik (so etwa Gehlen 2007: 19f., 116ff.; Blumenberg 2015b: 194; Luhmann 1971: 65f., 1990a: 197; Halfmann 2005: 227; Nassehi 2019a: 196ff.).

Aus dieser Perspektive besteht die Eigentümlichkeit der Technik darin, dass sie der *Latenz* entgegenstrebt, also umso stärker aus dem Feld der Aufmerksamkeit verschwindet, je besser sie funktioniert (Poljanšek 2017; siehe auch Kaminski 2010: 15, 20f., 141f., 188).[25] Das gilt sowohl für eigene als auch für fremde Technisierungsprodukte. Ereigniszusammenhänge, die man selbst technisiert hat, muss man bei fortdauernder Bewährung in immer geringerem Maße kognitiv begleiten. Wer das Autofahren einmal gelernt hat, muss sich nicht mehr auf jeden Handgriff, jede Fußbewegung, jede Justierung der Blickrichtung konzentrieren, sondern kann sich stattdessen mit anderem befassen. Auch bei Ereigniszusammenhängen, die Andere technisiert haben, verzichten Menschen auf eine genauere Beachtung der Faktoren, die ihr Funktionieren sichern. Sie führen Handlungssequenzen auf der Grundlage bloßen Rezeptwissens aus, d.h. auf Basis von Anweisungen über »procedures which can be trusted even though they are not clearly understood.« (Schütz 1946: 465; ausführlicher zum Begriff des Rezeptwissens Schütz/Luckmann 2003: 156ff.) Und sie nutzen Artefakte, etwa Mikrowellen, Mobiltelefone und Computer, ohne genau angeben zu können, warum die Apparate tun, was sie tun, und ohne sich an diesem Nichtwissen zu stören. Es genügt zu wissen, dass es bei Problemen Expert*innen gibt, die man konsultieren und nötigenfalls mit der Restabilisierung des Ereigniszusammenhangs beauftragen kann (von Foerster 1984: 13; Wagner 1994: 151f.; Schulz-Schaeffer 1999: 417ff.). Den Extrempunkt des Latentwerdens durch Funktionieren markiert ein Verhältnis zur Technik, das Don Ihde als »background relation« bezeichnet. Dabei ist die Technik so sehr in den Hintergrund gerückt, dass ihr Wirken gänzlich vergessen werden kann, etwa bei Vogelscheuchen, windgetriebenen Gebetsmühlen oder thermostatgesteuerten Heizungen (Ihde 1990: 108ff., Zitat 110). Auf dieses Athematischwerden funktionierender Technik für ihre Nutzer*innen und auf die zugrunde liegenden, aber im Hintergrund bleibenden Konstruktions- und

25 In dieser Hinsicht dient Technik, wie Krämer mit Blick auf Intellektualtechniken festhält, »dem Vergessen« (Krämer 2004: 161). Alloa spricht treffend von einer »konstitutive[n] Tendenz zur Anästhesie des Verfahrens: Gute Technik ist Technik, die sich nicht bemerkbar macht und reibungslos funktioniert.« (Alloa 2015: 180)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Wartungsleistungen stellt auch die jüngere Forschung zu Infrastrukturen aus dem Umfeld der Science and Technology Studies ab (Slota/Bowker 2016).[26]

Indem Technik Nutzer*innen von Reflexion entlastet, *trivialisiert sie Ereigniszusammenhänge*, etabliert also typische, erwartbare Sequenzen. Die Trivialität ergibt sich aus dem Verzicht auf die Anforderung, genauer hinzusehen. Expert*innen, die Technik konstruieren und instandhalten, sind, wie oben dargelegt, stets mit Faktoren konfrontiert, die das Funktionieren beeinträchtigen könnten – je tiefer sie den inneren Horizont einer Technik entfalten, je feiner sie den zu stabilisierenden Prozess in Teilprozesse mit jeweils eigenen Voraussetzungen zergliedern, umso unwahrscheinlicher erscheint gerade das Funktionieren (Wagner 1994: 153). Dass auf Ereignis A Ereignis B folgt, ist nicht selbstverständlich, wenn man weiß, was alles schiefgehen kann. Solche Reflexionszumutungen können die Nutzer*innen einer Technik sich dagegen sparen. Sie verlassen sich auf die feste Kopplung der Ereignisse A und B. Gerade deshalb wird Technik für sie zur »Ressource«, d.h. zu einem Mittel, das eine bestimmte Lage auch ohne Kenntnis der involvierten Mechanismen verlässlich herbeiführt (Schulz-Schaeffer 1999). Entsprechend bleiben im Aufmerksamkeitsfeld der Nutzer*innen, soweit keine Zweifel an der Funktionstüchtigkeit aufkommen, nur die typisierten Start- und Endpunkte der technisierten Transformation von Elementenkonstellationen zurück (vgl. Baecker 2016: 64) – im Sonderfall von Ihdes (1990: 108ff.) *background relation* nicht einmal sie. Wer eine Technik nutzt, zu nutzen gedenkt oder mit ihrer Nutzung durch Andere

26 Funktionierende und daher athematisch gewordene Technik wieder der kritischen Reflexion zugänglich zu machen, ist bekanntlich das Geschäft der Technikkritik (Poljanšek 2017: 36ff.). Diese Kritik, die »Funktionieren als Problem« (Büchner/Dosdall 2021: 351) betrachtet, fungiert insofern als Korrektiv zu Technisierungsprozessen, als sie Gelegenheiten eröffnet, die unbefragten Grundlagen der Gesellschaft neu zu bewerten. Sie wird jedoch von Verfechter*innen umfassender »Dauerreflexion« (Schelsky 1965b), für die *jede* Technisierung unter dem Verdacht der Entmündigung steht, ins Unlebbare übertrieben (z.B. von Mühlhoff 2018). Dass solche Kritiken primär aus der Philosophie und philosophisch informierten Wissenschaften stammen, also aus organisierten Reflexionsunternehmungen, dürfte kein Zufall sein. Im Anschluss an Blumenbergs (2015b: 192ff.) Husserlkritik lässt sich dagegen einwenden, dass jede Art der Leistungssteigerung, auch von Reflexionsleistungen, auf technisierten, athematisch gewordenen Voraussetzungen beruht (vgl. auch Kaminski 2010: 182f.). Wer nicht bei Null anfangen will, muss auf Unverstandenes und Unbefragtes zurückgreifen. Die »Unvermeidlichkeit von Üblichkeiten«, die Odo Marquard (2001: 122ff., Zitat 122, im Original kursiv) aus der Begrenztheit menschlicher Lebenszeit ableitet, gilt insofern auch für Technik.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

rechnet, muss nur wissen, welche Typen von Ausgangssituationen in welche Typen von Resultaten umgewandelt werden. Durch Trivialisierung wird Technik zu einer Art *Zeitkanal*: Sie verspricht, innerhalb des ungeordneten Stroms der Zeit eine gesicherte Teilstrecke zwischen zwei Zeitpunkten einzurichten.

Trivialität und situationsübergreifende Nutzbarkeit machen Technik zu einer attraktiven, da kognitiv sparsamen *Quelle theoretischen Wissens*. Denn aus der Perspektive tatsächlicher oder potentieller Nutzer*innen ist Wissen über Technik relativ einfach und generalisierbar: Weil der Ereigniszusammenhang bereits stabilisiert wurde, muss man nur seinen Start- und Endpunkt kennen; weil diese Start- und Endpunkte in einzelnen Dimensionen unbestimmt bleiben können, kann man die Transformation nicht nur einer, sondern vieler Elementenkonstellationen vorhersagen bzw. rekonstruieren. An Akteur*innen (einschließlich der eigenen Person), denen man die Beherrschung einer Handlungssequenz unterstellt, und an Artefakten lassen sich daher abstrakte Annahmen darüber festmachen, wie sie bestimmte Typen von Elementenkonstellationen typischerweise transformieren. Dieses Wissen kann unterschiedliche Komplexitätsgrade aufweisen (dazu 4.2.3). Es kann auf permanente Wirkungen abstellen, etwa darauf, dass ein Deich Fluten dauerhaft abwehrt oder die von Ihde (1990: 109) beschriebene Vogelscheuche saat- und erntefressende Vögel jederzeit fernhält. Es kann aber auch konditionierte Ereigniszusammenhänge zum Gegenstand haben, die erst auf bestimmte Auslöser hin einsetzen, seien es Willensakte (das in 4.2.4 diskutierte *fiat*) oder andere Impulse, für die verbindliche Folgen programmiert wurden.[27] In diese Kategorie technikbezogenen theoretischen Wissens gehören beispielsweise die Annahmen, dass das Licht angeht, wenn man einen Schalter betätigt, oder dass der Airbag zündet, wenn die Sensoren eines Autos einen Unfall registrieren. In jedem Fall wird Technik zu einem Gegenstand, über den man, weil er regelmäßig gemacht worden ist, relativ einfach theoretisches Wissen aufbauen kann.

27 Blumenberg weist auf den verborgenen Aufwand hin, der nötig ist, damit ein bloßer Willensakt als Auslöser eines Ereigniszusammenhangs gelten kann: »Hinter jedem solchen Auslöser steckt eine lange Vorgeschichte menschlicher Entdeckungen, ein ganzer Komplex erfinderischer Leistungen; aber der Auslöser ist so ›aufgemacht‹, daß er uns dies alles in seiner abstrakten Uniformität verdeckt und entzieht – ein schlechtes ›Produkt‹, das sich in seine Eingeweide sehen lässt.« (Blumenberg 2015b: 189)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Dieses theoretische Wissen über Technik erlaubt die *Einsparung kognitiven Aufwands* bei der Prüfung von entworfenen Ereignissen. Denn mit seiner Hilfe kann man zunächst prüfen, ob die in einem Referenzzustand gegebenen oder beschaffbaren technischen Ressourcen die direkte Aktualisierung des Ereignisses erlauben, statt die zu überbrückende zeitliche Distanz minutiös in Teilstrecken aufzulösen und deren Passierbarkeit einzeln zu ermitteln. Die Durchführbarkeit meines Plans, ein Feuer zu entzünden, kann ich wesentlich schneller ermitteln, wenn ein Feuerzeug zur Hand ist, als wenn ich überlegen muss, ob sich dasselbe Ergebnis auch auf anderem Wege, etwa durch Feuerstein und Zunder, erreichen ließe, welche Handlungsschritte das erforderte und ob ich in der Lage wäre, sie auszuführen.[28] Je mehr technische Ressourcen bereitstehen und je mehr Teilprozesse eines Ereigniszusammenhangs technisiert werden, umso einfacher wird die Prüfung entworfenen Erlebens und Handelns auf seine Aktualisierbarkeit – und das heißt auch: umso komplexere, voraussetzungsvollere, fernere Zukünfte lassen sich bei gleichbleibendem kognitivem Aufwand auf ihre Eintrittswahrscheinlichkeiten hin beurteilen. In diesem Sinne erleichtert und erweitert theoretisches Wissen über Technik die gesellschaftliche Konstruktion von Möglichkeitshorizonten.

6.2.1.4 Exkurs: Trivialität und Nichttrivialität in komplexer Digitaltechnik

Technisierung als Form herstellender Trivialisierung zu beschreiben, provoziert die Frage nach dem Umgang mit der Diagnose vom Zeitalter nichttrivialer Maschinen. Etwa seit dem letzten Drittel des 20. Jahrhunderts wird die These vertreten, wir befänden uns in einer technikgeschichtlichen Situation, für die nicht mehr die triviale, sondern die nichttriviale Maschine kennzeichnend sei (so etwa Gamm 2000: 276; zur geistesgeschichtlichen Bedeutung nichttrivialer Maschinen Hörl 2012). Besonderen Auftrieb erfährt dieser Befund seit einigen Jahren angesichts der Verbreitung komplexerer Digitaltechnik, die unter Bezeichnungen wie (generative) Künstliche Intelligenz (KI) und Maschinel-

28 Auch das Feuermachen mit Feuerstein und Zunder ist natürlich eine Technik, genauer: eine realtechnische Handlungssequenz. Es gehört jedoch nicht (mehr) zu den problemlos abrufbaren Fähigkeiten durchschnittlicher Europäer*innen. Wählt man Grade des risikoarm durchhaltbaren Reflexionsverzichts als Maßstab, ist das Feuerzeug gewissermaßen technischer als ältere Techniken des Feuermachens, da es einige Gelingensbedingungen (etwa die Beschaffung und sachgerechte Handhabung von Funkenquellen und Brennmaterial) in das Artefakt hineinverlagert und damit aus dem Fokus der Aufmerksamkeit rückt.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

les Lernen (ML) gefasst wird.[29] Die Zeitdiagnose wird bisweilen verbunden mit der Kritik etablierter techniksoziologischer und -philosophischer Ansätze, die auf die Herstellung von Erwartbarkeit abstellen. Nichttriviale Maschinen ließen sich, so die Kritik, mit dem etablierten Begriff der Technik als eines stabilisierten Ereigniszusammenhangs nicht mehr sinnvoll erfassen (Hörl 2012: 112; Dickel/Lipp 2016: 155f.; Dickel 2023: 210; Anicker 2023: 141ff., 158; Heinlein 2024: 393f., 397f., dort auch Fn. 10). Bisher ist diese Kritik noch nicht von vielen Autor*innen formuliert oder detailliert ausgearbeitet worden – wohl auch, weil sie auf speziellen konzeptuellen Voraussetzungen beruht und ein hohes Abstraktionsniveau voraussetzt. Trotzdem muss mein Ansatz sich zu ihr verhalten können, wenn er den Eindruck vermeiden will, ein halbes Jahrhundert zu spät zu kommen.[30] Hierzu werde ich drei Aspekte der Kritik aufgreifen und ihnen entsprechende Gründe entgegensetzen, warum auch KI-Technologien als trivialisierte Ereigniszusammenhänge behandelt werden können. Diese Auseinandersetzung bietet einen willkommenen Anlass zur Schärfung des hier vertretenen Technikbegriffs.

Der erste Grund, warum auch KI-Systeme als verlässlich abrufbare Ereigniszusammenhänge fungieren können, ist die *Beobachterabhängigkeit der Zuschreibung von Trivialität bzw. Nichttrivialität*. Die Kritik eines auf Trivialisierung abstellenden Technisierungsbegriffs scheint davon auszugehen, dass KI-Systeme nichttrivial *sind* (so etwa Anicker 2023: 145f.; auch Dickel 2023: 210 lässt sich so verstehen).[31] Das aber wäre, jedenfalls für konstruktivistische

29 Was mit der Bezeichnung *Künstliche Intelligenz* genau gemeint sein soll, ist notorisch strittig. Kritiker*innen zufolge suggeriere der Terminus eine Dinghaftigkeit (»thingness«), die die Vielfalt und Wandelbarkeit der subsumierten Computertechnik sowie die Rolle menschlicher Akteur*innen verdecke (Suchman 2023). Interessanter als diese Sprachkritik, die sich letztlich gegen jedes Wort richten lässt, erscheint mir die Frage, wie es den Akteur*innen gelingt, KI gerade trotz ihrer Fluidität und Heterogenität als Element gesellschaftlicher Ontologien stabil zu halten (dazu allgemein 6.4.5). Für meine Zwecke verstehe ich unter KI Computersysteme, deren Regeln für die Transformation von Inputs in Outputs nicht allein auf expliziter Programmierung, sondern auch auf den Ergebnissen der automatisierten Auswertung von Daten beruhen.

30 Aktuelle KI-Systeme stellen insofern einen *crucial case* für die hier vertretene Konzeptualisierung von Technik dar. Für diesen Hinweis danke ich Holger Straßheim.

31 Vgl. auch Heinleins These, dass KI-Systeme Kontingenz in soziale Zusammenhänge einführten, die aber, solange wissenschaftlich informierte Reflexion ausbleibe, einer »fortlaufende[n] Invisibilisierung in der Praxis« ausgesetzt sei (Heinlein 2024: 423). Statt von ursprünglicher Kontingenz (oder Nichttrivialität) auszugehen, die nachträglich verschleiert wird, erscheint es mir konstruktivistisch einleuchtender, Zuschreibun-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Ansätze, eine erstaunlich ontologisierende Weise des Nachdenkens über Technik. Wie oben gezeigt, handelt es sich bei Trivialität und Nichttrivialität nicht um beobachtungsunabhängige Qualitäten, sondern um Zuschreibungen, mit denen Beobachter*innen das Verhalten von Entitäten klassifizieren. Wenn überhaupt, kann man mit Heinz von Foerster *heuristisch* davon ausgehen, dass *alle* Ereigniszusammenhänge nichttrivial sind, und dann fragen, wie es bestimmten Akteur*innen gelingt, manche davon wenigstens eine Zeit lang erfolgreich, d.h. ohne größere Störungen, als trivial zu behandeln (Pörksen 1998: 56f.). In dieser Hinsicht zeigt sich bei komplexer Digitaltechnik ein ähnlicher Unterschied zwischen Akteursgruppen wie bei gewöhnlicher Technik. Erneut sind es v.a. Expert*innen, die die Nichttrivialität von KI-Systemen betonen, also ihre Undurchschaubarkeit und Unvorhersehbarkeit. Das aber ist, wie wir mit Wagner (1994) und Schulz-Schaeffer (1999) gesehen haben, durchaus erwartbar für Professionen, die für den inneren Horizont einer Technik zuständig sind und, weil sie eine Vielzahl möglicher Störquellen kennen, reibungsloses Funktionieren als eher unwahrscheinlichen Sonderfall betrachten. Insofern ähnelt die gegenwärtige Nichttrivialitätssemantik von KI-Expert*innen beispielsweise früheren Warnungen aus der Wissenschaft vor der Unbeherrschbarkeit der Atomenergie. Jenseits der alten Faszination für Automaten (Gehlen 2007: 15f.; Ihde 1990: 101) werden Lai*innen sich für KI-Systeme dagegen primär in dem Maße interessieren, in dem sie diese als verlässliche, mithin triviale Mittel für die Bewältigung alltäglicher Aufgaben behandeln können, etwa für die Erstellung von Texten oder Bildern. Dabei greifen sie auf die Unterstützung von Expert*innen zurück, die die Technik auf einem brauchbaren Trivialitätsniveau halten, also eine relativ überraschungsarme Umsetzung von Absichten in Resultate sicherstellen sollen – seien es Konstrukteur*innen, die sich um die Erhöhung der Nutzerfreundlichkeit bemühen, oder Wissensvermittler*innen, die zu einer gekonnteren Handhabung ertüchtigen sollen.[32] Wie bei anderer Technik sehen wir damit auch bei KI-Systemen Gruppen bzw. Rollen, die diese Technik als trivial behandeln – weitgehend unbeeindruckt von der Nichttrivialitätssemantik in Fachkreisen.

---

gen sowohl von Kontingenz als auch von Determiniertheit gleichermaßen als Interpretationsleistungen zu behandeln. Interessanter als eine Belehrung der Praxis ist die Frage, von welchen sozialen Faktoren solche Interpretationen abhängen.

32 Man denke an die Trainer*innen, die Schulungen zur Nutzung von KI-Systemen anbieten, oder Handreichungen wie in der Rubrik »Prompt der Woche« im digitalen Angebot der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung*.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Natürlich kann das Verhalten von KI-Systemen, verglichen mit anderen Artefakten, die Annahme der Nichttrivialität eher bestärken; natürlich kann ein höherer Aufwand nötig sein, um die Trivialitätsunterstellung zu stabilisieren und gegen Enttäuschungen abzusichern. Das ändert aber nichts daran, dass auch KI-Systeme, wenn sie sich bewähren, für beträchtliche Personenkreise zur Quelle theoretischen Wissens über trivialisierte Ereigniszusammenhänge werden.

Der zweite Grund, warum ein auf Trivialisierung abstellender Technisierungsbegriff mit dem Aufkommen von KI-Systemen nicht hinfällig wird, ist die *Gradualität von Trivialitätszuschreibungen*. Dickel beispielsweise scheint davon auszugehen, dass eine Beobachterin einen Ereigniszusammenhang *entweder* als trivial *oder* als nichttrivial wahrnehmen kann (Dickel/Lipp 2016: 155ff.; Dickel 2023: 210). Die Zuschreibung von Nichttrivialität stützt sich auf die Erfahrung, dass die Outputs von KI-Systemen, etwa generiertes Text- und Bildmaterial, sich nicht exakt vorhersagen lassen. Gerade auf diese Fähigkeit zur kontrollierten Produktion von Überraschungen zielt die Entwicklung von KI-Systemen ab (Esposito 2017: 257; Anicker 2023: 141, 143). Aus der Überraschungsfähigkeit direkt auf Nichttrivialität zu schließen, verkennt aber, dass Trivialität keine absolute, sondern eine graduelle Kategorie ist (Kaminski 2010: 176). Aspekte dessen, was eine Technik hervorbringt, können unerwartet sein, ohne dass man vom Output insgesamt überrascht sein müsste. Insbesondere lässt sich der Überraschungswert des Inhalts von der Erwartbarkeit der Form unterscheiden: Wer Chat-GPT ein Schreiben generieren lässt, wird den Inhalt nicht genau vor Augen haben (sonst wäre das Problem bereits gelöst), aber fest mit Text rechnen und nicht mit einem Bild, einem Video oder einem leeren Bildschirm. Eine solche inhaltlich unbestimmte, aber formal spezifizierte Erwartungshaltung charakterisiert jedoch auch den Umgang mit einigen älteren Techniken, etwa mit Taschenrechnern – man kennt das Ergebnis nicht (sonst bräuchte man keine technische Unterstützung), aber erwartet Zahlen. In beiden Fällen liegt eine nur relative, nur auf die Form bezogene Erwartungssicherheit darüber vor, wie das jeweilige Artefakt Elementenkonstellationen eines bestimmten Typs transformiert. Genau diese relative Trivialität genügt aber dafür, dass KI-Systeme zu reflexionsentlastet nutzbaren Ereigniszusammenhängen werden, über die sich relativ einfaches theoretisches Wissen aufbauen lässt. Wie einst Taschenrechner beginnen KI-Systeme gerade, sich als Mittel für die Lösung typischer Probleme zu etablieren. Dass sich ihre Ergebnisse nicht präzise vorhersagen lassen, heißt nicht, dass sie sich in

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

den Augen ihrer Nutzer*innen nicht *trivial genug* verhalten, um als Quellen typischer Transformationen behandelt zu werden.

Der dritte Grund, warum auch KI-Systeme mit dem hier vertretenen Technikbegriff fassbar sind, liegt in der *Vereinbarkeit von praktischer Trivialität und prinzipieller Personalität* (oder, in der Begrifflichkeit von Ihde 1990: 97ff., Alterität). Die Kritik argumentiert, dass ein auf Trivialisierung abstellender Technisierungsbegriff an seine Grenzen gerät, wenn Maschinen nicht mehr als Apparate, sondern als potentielle Interaktionspartner*innen auftreten (Anicker 2023: 165). Jedenfalls auf den ersten Blick hat dieser Einwand gewichtige sozialtheoretische Gründe auf seiner Seite. Dazu zählt die Einsicht in die Bedeutung der Unterstellung von Nichttrivialität für die Zuschreibung von Personalität, also die Behandlung einer Entität als Alter Ego. Vielfach ist gezeigt worden, dass die Wahrnehmung von *Eigensinnigkeit* – der Regulierung des äußerlich beobachtbaren Verhaltens durch interne Selektionsmechanismen – und von *Intransparenz* – begrenztem äußeren Zugang zu dieser Innenseite – eine wichtige Voraussetzung für solche Personalitätszuschreibungen darstellt (Luckmann 1980; Luhmann 1987: 148ff.; Lindemann 1999a; Teubner 2006: 12). Personen sind jene Objekte der Umwelt, mit denen man in ein kommunikatives Verhältnis treten kann, weil sie auf Ereignisse nach Maßgabe selbstgewählter, aber höchstens indirekt erschließbarer Prämissen reagieren, also überraschen können und insofern als nichttrivial erscheinen.[33] Auch das Verhalten technischer Artefakte kann den Eindruck bestärken, es mit einem nichttrivialen, mithin personalen Gegenüber zu tun zu haben. Das kommt, wenngleich üblicherweise nur vorübergehend, bereits bei älterer Technik vor – etwa bei einem älteren Auto, das man besonders zärtlich behandelt, um es nach mehreren Verweigerungen nun doch zum Anspringen zu bewegen (Ihde 1990: 105f.; Dickel 2023: 217). Noch stärker drängt sich die Wahrnehmung von Nichttrivialität und Personalität bei komplexen informationstechnischen Systemen auf, deren Verhalten als Antwort einer eigensinnigen, überraschungsfähigen Enti-

33 Wie Sascha Dickel anhand des Chattens mit Menschen und Maschinen zeigt, zählt sinnlich erfahrbare Körperlichkeit hingegen nicht, bzw. unter gegenwärtigen medientechnologischen Bedingungen nicht mehr, zu den zwingenden Voraussetzungen für die Attribution von Personalität (Dickel 2023: 218f.). Dass der Kreis von Entitäten, denen Personstatus zuerkannt wird, nicht notwendig, sondern nur unter spezifischen historischen Bedingungen auf Menschen beschränkt ist, haben u.a. Luckmann (1980) und Latour (2019) gezeigt.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

tät auf die Eingaben menschlicher Interaktionspartner*innen gelesen werden kann (Esposito 2017: 257f.; Nassehi 2019a: 248, 260; Dickel 2023: 217f.).

Das bedeutet aber noch lange nicht, dass KI-Systeme als völlig unberechenbar wahrgenommen werden. Denn Menschen sind in der Lage, zwischen prinzipieller Nichttrivialität bzw. Personalität und praktischer Trivialität zu unterscheiden. Dieses Unterscheidungsvermögen gehört seit langem zum Grundwissen für das Leben in arbeitsteilig organisierten Gesellschaften mit formalisierten Interaktionen. Wir wissen natürlich, dass die menschlichen Funktionsträger*innen, mit denen wir alltäglich interagieren, denkende und fühlende Wesen mit einer einzigartigen Biographie sind. Trotzdem behandeln wir diese Interaktionen wie trivialisierte Ereigniszusammenhänge, bei denen auf einen bestimmten Input notwendig der vordefinierte Output folgt: Wer mit den erforderlichen Unterlagen auf das Amt geht und die nötigen Dinge sagt, rechnet innerhalb einer gewissen Frist mit dem begehrten Verwaltungsakt – unabhängig davon, welche konkreten Menschen an dem Vorgang beteiligt sind (vgl. die Beschreibung von »Funktionärstypen« bei Schütz/Luckmann 2003: 127f., Zitat 128).[34] Wo diese Trivialität erschüttert wird, wo sich die außerprofessionelle Persönlichkeit eines Funktionsträgers über ein harmloses, als individueller Stil auslegbares Maß hinaus in die Interaktion einmischt, wird dies als Störung erlebt. Man erwartet dann Maßnahmen, die den trivialen Zusammenhang wiederherstellen, etwa disziplinarische Maßregelungen und die Übernahme des Vorgangs durch sachlichere, d.h. unpersönlichere Agent*innen. Die prinzipielle Personalität, oder abstrakter: Nichttrivialität, der involvierten Entitäten hindert also nicht daran, einen Ereigniszusammenhang für alle praktischen Erfordernisse als trivial zu behandeln und ein entsprechendes theoretisches Wissen über ihn aufzubauen. Da der Delegation von Handlungen an technische Artefakte dasselbe Vertrauen in den regelmäßigen Ablauf geordneter Ereignissequenzen zugrunde liegt wie der Delegation an menschliche Funktionsträger*innen (Schulz-Schaeffer 2019: 23f.),[35] dürfte es sich beim Umgang mit KI-Systemen ähnlich verhalten:

34 Auch außerhalb formalisierter Interaktionszusammenhänge behandeln wir andere Menschen in der Regel nicht als völlig unberechenbar, sondern rechnen mit typischen Verhaltensweisen. Wo wir nicht mehr wissen, was wir von unserem Gegenüber erwarten sollen, befinden wir uns in sozialen Ausnahmezuständen, die sich dem gedankenexperimentellen Grenzfall des Hobbes'schen Naturzustands annähern (siehe 3.4.2).

35 Vorsichtige Hinweise, dass das Vertrauen in zweckdienliche Verhaltensregelmäßigkeiten von Artgenossen kognitionsgeschichtlich dem Vertrauen in die technische Nutzbarkeit anderer Entitäten (also dem Werkzeuggebrauch) vorausgeht, liefert Latours

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Selbst wenn man ihnen teilweise oder gänzlich, punktuell oder dauerhaft Personalität attestiert, behandelt man sie bei der Bearbeitung praktischer Probleme doch als Quellen von Transformationsleistungen, die sich einigermaßen verlässlich abrufen und zur Aktualisierung entworfener Ereignisse nutzen lassen. Auch in dieser Hinsicht sind KI-Systeme weiterhin mit einem auf Trivialisierung abstellenden Technisierungsbegriff erfassbar.

Ob Künstliche Intelligenz tatsächlich die grundlegenden gesamtgesellschaftlichen Umwälzungen anstößt, die zurzeit von ihr erhofft oder befürchtet werden, wird sich zeigen müssen. Vernünftigerweise nimmt die Soziologie den unbestreitbaren technischen Umbruch zum Anlass für eine kritische Prüfung der eigenen Theoriebestände. Wie ich gezeigt habe, erfordern KI-Systeme aber zumindest gegenwärtig keine fundamentale Revision eines auf Trivialisierung abstellenden Technisierungsbegriffs. Jedenfalls machen die Beobachterabhängigkeit der Zuschreibung von Trivialität bzw. Nichttrivialität, ihre Gradualität und die Vereinbarkeit von praktischer Trivialität und prinzipieller Personalität verständlich, warum auch KI-Systeme, wenn die Bedingungen es zulassen, als stabilisierte Ereigniszusammenhänge behandelt werden. Eher bietet die Verbreitung von KI-Systemen einen Anlass, im Anschluss an Schulz-Schaeffer (2019: 23f.) die *Gemeinsamkeiten* zwischen technischer und sozialer Delegation stärker in den Blick zu nehmen. Dann zeigt sich, dass die Nutzung von KI-Systemen sich in der uns interessierenden Hinsicht nicht wesentlich von der Beauftragung menschlicher Agent*innen unterscheidet: Trotz Unkenntnis über die Details der Leistungserbringung und trotz Unterstellung prinzipieller Eigensinnigkeit verlässt man sich in beiden Fällen auf die Transformation von Elementenkonstellationen und baut entsprechendes theoretisches Wissen auf, wie stark vereinfacht auch immer. Das Rechnen mit den Leistungen von Artefakten, die für vollständig determiniert und restlos verstanden gehalten werden, ist insofern nur ein Sonderfall eines allgemeineren sozialen Phänomens: der Nutzung und Antizipation vorgefertigter Regelmäßigkeiten.

Wir haben nun gesehen, wie Technik theoretisches Wissen prägt. Die Einrichtung von Technik ist ein Prozess der herstellenden Trivialisierung von Ereigniszusammenhängen. Technisierung richtet zeitliche Ordnung ein, sorgt mithin dafür, dass auf ein Ereignis nicht irgendein, sondern nur

---

Interpretation primatologischer Studien, denen zufolge Paviane zwar andere Paviane, aber nicht andere, unbelebte Objekte instrumentell einzusetzen in der Lage sind (Latour 1994b).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

ein definierter Typ von Ereignissen folgt. Sie ist gekennzeichnet durch den Handlungsmodus der Interdependenzunterbrechung, bei dem erwünschte Wirkungszusammenhänge isoliert und gegen unerwünschte Einflüsse abgeschirmt werden. Das macht Technik dekontextualisierbar, also situationsübergreifend verwendbar. Den Reflexionsleistungen auf Seiten der Konstrukteur*innen entspricht eine Reflexionsentlastung für Nutzer*innen, die einfaches und generalisierbares Wissen über die typischen Transformationen, die durch Technik herbeigeführt werden, aufbauen können. Diese Überlegungen gelten, wie soeben gezeigt, auch für KI-Systeme. Wenden wir uns nun der Rolle wissenschaftlicher Erkenntnisproduktion für theoretisches Wissen zu.

6.2.2 Wissenschaftliche Theoriebildung als erkennende Trivialisierung

Wissenschaftliche oder wissenschaftsähnliche Theoriebildung ist eine organisierte Form der Trivialisierung durch Erkenntnis. Sie etabliert zeitliche Ordnung, indem sie Modelle des typischen Verhaltens von Elementen der Wirklichkeit entwickelt. Wie sie diese Ordnungsleistung erbringt, zeige ich in drei Schritten. Zuerst arbeite ich den grundlegenden Zeitbezug wissenschaftlicher Theoriebildung heraus. Danach untersuche ich vier Mechanismen, die für die theoretische Produktivität der Wissenschaften entscheidend sind: Forschung produziert Theorien, indem sie ihr Auflösungsvermögen steigert, Deutungen einschränkt, auf besondere Verfahren der Hypothesenbildung zurückgreift und durch die Ausblendung lokaler Besonderheiten Generalisierbarkeit erreicht. Im dritten und letzten Abschnitt des Teilkapitels beleuchte ich die kognitive Sparsamkeit, die wissenschaftliche Theorien zu einer attraktiven Ressource in der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten machen.

6.2.2.1 Zeitbezug und Felder wissenschaftlicher Theoriebildung

Wissenschaftliche Theoriebildung ist fundamental auf Zeit bezogen. Sie zielt auf die Beschreibung typischer Verlaufsformen zwischen typischen Elementenkonstellationen zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Das sieht man an den üblichen Verwendungsweisen theoretischen Wissens: Es soll erklären und Vorhersagen erlauben,[36] also vergangene oder künftige Entwicklungen beschrei-

36 Die wissenschaftliche Methode, so Mead (1917: 225), »undertakes to tell us what we may expect to happen when we act in such or such a fashion.«

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ben, indem es sie als konkrete Instanzen allgemeiner Regelmäßigkeiten darstellt (vgl. 4.2.3 und 4.2.4). Auch der Rückgriff auf die Metapher des Gesetzes – d.h. einer vorgezeichneten Ereignisabfolge – für die Bezeichnung von Theorien, etwa bei der Rede von Naturgesetzen, macht deutlich, dass es um Zeit geht (dazu historisch Ruby 1986).[37] Dieser Zeitbezug scheint so offensichtlich zu sein, dass er selten ausdrücklich thematisiert wird (siehe aber von Glasersfeld 1987c: 150; Lindemann 2008: 122).

Am deutlichsten wird der Zeitbezug in den »Kausalwissenschaften«, die sich mit Regelmäßigkeiten in Natur und Gesellschaft befassen. Aber auch die »Textwissenschaften« und die »Formalwissenschaften« (zu dieser Unterscheidung Luhmann 1990a: 426) sind an Aussagen über die zeitliche Ordnung ihrer jeweiligen Phänomenbereiche interessiert. So geht es textwissenschaftlichen Theorien u.a. um typische Formen der Genese literarischer Bedeutung und die Frage, ob die Autorin, der Text selbst oder die Leserin hierfür maßgeblich sind (Jannidis et al. 2012). Formalwissenschaftliche Theorien beschäftigen sich mit der zeitlichen Ordnung von Kognition, etwa in der Logik oder im Recht, und untersuchen, welche Operationen aufeinander folgen können, ohne die Konsistenzanforderungen des jeweiligen formalen Systems zu verletzen. Man denke beispielsweise an die Frage, wie eine Menge von Zahlenwerten mit möglichst wenigen Schritten in eine aufsteigende Reihenfolge gebracht werden kann, die die Informatik durch die Entwicklung von Sortieralgorithmen beantwortet.

Schon an diesen Gemeinsamkeiten über Fachgruppen hinweg sieht man, dass wissenschaftliche Theoriebildung, wie Technik, nicht auf bestimmte Gegenstandsbereiche festgelegt ist. Aber auch hier erfüllt der Verweis auf ontologische Kategorien klassifikatorische Funktionen, und das nicht nur in der soziologischen Fremd-, sondern v.a. auch in der disziplinären Selbstbeschreibung: In der Regel definieren einzelne Fächer sich gerade über die ontologischen Kategorien, deren temporale Beziehungen sie zu beschreiben suchen. So sind beispielsweise für die Onkologie alle Entitäten und Verhaltensweisen thematisch relevant, die das Verhalten von Tumoren beeinflussen könnten; Gegenstand physikalischer Theoriebildung kann alles werden, was sich in Kategorien wie Masse, Energie etc. erfassen oder zu ihnen in Beziehung setzen lässt; und spätestens seit Durkheim befasst die Soziologie sich

37 Die Grenzen der Gesetzesmetapher liegen natürlich im Erwartungsstil: Anders als bei Delinquent*innen kann man gegenüber Forschungsgegenständen nicht lernunwillig darauf beharren, dass sie sich so und nicht anders verhalten.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

mit sozialen Tatbeständen und ggf. mit ihnen zugrunde liegenden weiteren Objekten.[38]

Wissenschaftliche Theoriebildung zielt also darauf ab, zeitliche Ordnungen in unterschiedlichen Wirklichkeitsbereichen zu erkennen. Wie aber macht sie das?

6.2.2.2 Reflexionsleistungen in wissenschaftlicher Theoriebildung

Trotz der Vielfalt an Gegenständen und Methoden lassen sich durch Abstraktion einige Regelmäßigkeiten wissenschaftlicher Theoriebildung ausmachen. Was Prozesse der Theoretisierung im Kern ausmacht, ist die Formulierung einer abstrakten Regel, die mehrere Geschehnisse als Instanzen subsumiert. Es handelt sich, mit Davor Löffler gesprochen, um einen Prozess der »Musterentbergung« (Löffler 2019: 316). Anders als bei der Technisierung hat man es nicht mit einem noch herzustellenden, sondern mit einem bereits bestehenden Ereigniszusammenhang zu tun, dessen Regelmäßigkeiten in einem adäquaten Modell erfasst werden sollen. Im Rückgriff auf Ergebnisse der Wissenschaftssoziologie, -philosophie und -geschichte schlage ich vor, vier Mechanismen zu unterscheiden, die für die Erzeugung theoretischer Modelle unverzichtbar sind: die Steigerung des Auflösungsvermögens, die Einschränkung von Deutungsmöglichkeiten, die abduktive Regelbildung und die dekontextualisierende Verallgemeinerung von Aussagen. Diese Reflexionsleistungen beschreibe ich im Folgenden. Es handelt sich um eine Darstellung nicht von zeitlich geordneten Schritten, sondern von notwendigen Operationen in der Theoriebildung.

Der erste Mechanismus, der zur theoretischen Produktivität der Wissenschaften beiträgt, ist die *Steigerung des Auflösungsvermögens*, d.h. der Sensitivität für Unterschiede (Luhmann 1990a: 326ff.). Jede Theoriebildung ist, in welcher Form auch immer, auf die Ermittlung von Kovarianzen in den Beschreibungen der Wirklichkeit angewiesen, interessiert sich also für Zusammenhänge zwischen Ausprägungen in einer Dimension und Ausprägungen in einer oder mehreren anderen Dimensionen. Einfaches theoretisches Wissen wird durch zweidimensionale Analysen von Kovarianzen gewonnen, üblicherweise durch einen Vergleich der Zeit- und einer Sachdimension. So produziert die Klimatologie theoretisches Wissen über den typischen Temperaturverlauf an einem

38 Andere Schemata klassifizieren wissenschaftliche Disziplinen im Hinblick nicht auf ihre Gegenstände, sondern die zugrunde liegenden Erkenntnisinteressen (Habermas 2014: 155ff.; Lindemann 2018: 260ff.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bestimmten Ort, indem sie Zusammenhänge zwischen gemessenen Temperaturen und Zeitpunkten im Jahresverlauf herstellt. Die Analyse von Kovarianzen als Mittel der Theoretisierung ist gleichwohl nicht auf die quantitativ orientierte Forschung beschränkt. Auch qualitative Untersuchungen interessieren sich für Muster in den Beziehungen zwischen den einzelnen Dimensionen eines beobachteten Sachverhalts (Lindemann 2018: 277f.; Nassehi 2019a: 56f.) – in der Soziologie etwa zwischen religiösen Lehren und Praktiken der Lebensführung (Weber 1988), zwischen Sozialstruktur und Affektkontrolle (Elias 1977, 1992) oder zwischen Situationsdefinitionen und erfolgversprechenden Strategien von Kritik und Rechtfertigung (Boltanski/Thévenot 1999).

Um Muster in Geschehensabläufen entdecken zu können, müssen theoriebildende Akteur*innen einzelne Erfahrungen kontrolliert miteinander vergleichen (von Glasersfeld 1987d: 284). Je granularer sie die Wirklichkeit beobachten, d.h., je sensibler sie Unterschiede erfassen, umso leichter können sie bei solchen Vergleichen feststellen, ob Kovarianzen vorliegen. Auflösungssteigerung ist der Prozess, in dem die Feinheit des Beobachtens erhöht wird. Sie ist kein exklusives Merkmal wissenschaftlicher Theoriebildung. Schon im Alltag führen wir neue Gesichtspunkte ein, wenn wir einen rätselhaften Sachverhalt zu erklären versuchen (vgl. Peirce 1929: 267). Wenn beispielsweise das Licht wider Erwarten nicht angeht, obwohl wir den Schalter drücken, nehmen wir weitere Faktoren in den Blick, die damit etwas zu tun haben könnten, und prüfen etwa die Glühbirne und die Stromversorgung (zu diesem Handlungsmodus des Probierens Popitz 2000d: 108f.). Dadurch steigern wir unsere Sensitivität für Kovarianzen in der Hoffnung, die Störung orten und schließlich beheben zu können.

Die Besonderheit wissenschaftlicher Theoriebildung liegt darin, dass sie die Auflösungssteigerung forciert. Nicht zufällig ist diese Tendenz schon in der Mitte des 17. Jahrhunderts, am Beginn der neuzeitlichen Naturwissenschaften, im Experimentalprogramm der noch jungen Royal Society erkennbar (Shapin/Schaffer 2011: 36ff.). Steigern lässt sich die Sensitivität für Unterschiede durch die *Verfeinerung von Beobachtungen*, die *Erhöhung ihrer Bandbreite* und die *Einführung neuer Dimensionen*. Alle drei Vorgänge erhöhen den Variationsspielraum für Beobachtungen und damit die Wahrscheinlichkeit, Differenzen zwischen einzelnen empirisch beobachteten Elementenkonstellationen festzustellen. Zwei scheinbar identische Phänomene können sich, wenn man genauer nachmisst oder einen weiteren Gesichtspunkt betrachtet, als unterschiedlich erweisen. Umgekehrt ermöglicht die Einführung neuer Vergleichsdimensionen, Ähnlichkeiten zwischen Ereignissen festzustellen,

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

die auf den ersten Blick völlig verschieden erscheinen (Luhmann 1990a: 409f.). Die drei Formen der Auflösungssteigerung treten in der Praxis oft gemeinsam auf, etwa wenn neue Apparate nicht nur genauer messen als zuvor, sondern auch bislang Unmessbares registrieren. Insgesamt steigert die Vervielfältigung unterscheid- und vergleichbarer Beobachtungen die Chancen der Entdeckung von Kovarianzen.

Zahlreiche Studien demonstrieren die Bedeutung dieser drei Wege der Auflösungssteigerung für die Entwicklung theoretischen Wissens. Erhöht werden die Spielräume für Variationen, aus denen sich theoretische Muster extrahieren lassen, erstens durch die *Verfeinerung von Beobachtungen*. Das leisten v.a. auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien. Unter diesem Begriff, den ich im Teilkapitel 6.3 ausführlich entwickle, verstehe ich Medien, die Aspekte der Wirklichkeit wahrnehmbar machen, die ohne sie nicht wahrgenommen werden könnten. Es kann sich um technische Instrumente handeln, aber auch um Ereigniszusammenhänge, die durch wissenschaftliche Theoriebildung derart trivialisiert sind, dass man von sinnlich wahrnehmbaren Wirkungen (z.B. dem Wachstum organischen Materials in einer Petrischale) verlässlich auf nicht wahrnehmbare Ursachen (die Anwesenheit bestimmter Mikroorganismen) schließen kann.[39] Die Auflösungsgewinne durch solche Wahrnehmungsmedien fasst Whitehead pointiert zusammen: »A fresh instrument serves the same purpose as foreign travel; it shows things in unusual combinations.« (Whitehead 1969: 114) Beispielsweise erhöht das Teleskop die Zahl der beobachtbaren Himmelskörper und ihrer detektierbaren Zustände und begünstigt damit die Formulierung kosmologischer Theorien, die diese Beobachtungen unter einheitliche Regeln zu subsumieren in der Lage sind (deSolla Price 1984: 7ff.). Ein jüngeres Beispiel instrumenteller Auflösungssteigerung ist die von Hacking untersuchte Elektronenkanone PEGGY II. Diese emittiert polarisierte Elektronen in einer Menge, die Hypothesen zu prüfen erlaubt, die mit älteren Gerätschaften nicht, jedenfalls nicht praktikabel, beurteilt werden konnten (Hacking 1982).

Auch die *Steigerung der Bandbreite von Beobachtungen* ist ein wissenschaftlich geläufiges Verfahren. Ihren deutlichsten Ausdruck findet sie im Experiment. Der Experimentalpraxis geht es um das kontrollierte Herbeiführen von Erfahrungen, insbesondere solchen, die andernfalls unzugänglich blieben oder zu

39 Neue Theorieprobleme werden also auch durch die Ergebnisse abgeschlossener Theoriebildung provoziert, wenn diese Wahrnehmungsmedien zur Verfügung stellen, die neue, deutungsbedürftige Daten liefern.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

selten aufträten (Waldenfels 2000: 222), und um die kontrollierte Variation dieser Erfahrungen (Gehlen 2016a: 255f.).[40] Man denke etwa an Robert Boyles Vakuumpumpe, die Beobachtungen erlaubt, die man ansonsten nur beim Verlassen der Erdatmosphäre machen könnte, und so die Vielfalt vergleichbarer Erfahrungen erhöht (Shapin 2001: 80). Die gegenwärtig wohl meistverbreitete Experimentalpraxis ist das A/B- (oder A/B/n-)testing, bei dem die Zweckmäßigkeit der Gestaltung digitaler Benutzerumgebungen (Websites, Apps etc.) ermittelt wird, indem Nutzer*innen in großer Zahl auf zwei oder mehr unterschiedliche Varianten derselben Umgebung verteilt und ihre Reaktionen gemessen werden (Benartzi 2015: 33f.; Stalder 2017: 221f.; Mühlhoff 2018: 561f.; Stark 2018: 211; Grafenstein et al. 2018: 30).

Eine dritte Form der Auflösungssteigerung ist die *Erweiterung von beobachteten Dimensionen*. Wellbery weist darauf hin, dass Freuds psychoanalytische Theoriebildung wesentlich auf einer gesteigerten Aufmerksamkeit für scheinbar zufällige und irrelevante sprachliche Äußerungen beruht, d.h. auf der Vervielfältigung der beachteten Gesichtspunkte (Wellbery 1998: 448). Ähnlich basiert die sozialwissenschaftliche Entdeckung gesellschaftlicher Regelmäßigkeiten auf der statistischen Erfassung von Personen oder Ereignissen in mehreren Dimensionen (Desrosières 1991). Und auch Machine-Learning-Systeme sind zur automatisierten Mustererkennung in großen, unstrukturierten Datenmengen nur in der Lage, weil sie diese Daten in »high-dimensional vector spaces« übertragen und damit vergleichbar machen (Mackenzie 2015: 433f., Zitat 434).[41]

Auflösungssteigerungen erlauben die *Aufdeckung von Latenzen*. Bei einer erhöhten Empfindlichkeit für Kovarianzen werden Zusammenhänge beobachtbar, die auf einem niedrigeren Auflösungsniveau verborgen bleiben

40 Zum Experiment als »systematische[m] Durchspielen« von »Kombinationsmöglichkeiten« siehe Popitz (2000d: 109). Auf die Rolle von Experimenten als »Verbindungsglied« zwischen Wissenschaft und Technik weisen Gehlen (2007: 31f., Zitat 31) und Halfmann (2005: 229f.) hin.

41 Wo nicht, wie im Alltag, aus zwei oder drei Einzelbeobachtungen, sondern aus einer Vielzahl von Datenpunkten Muster extrahiert werden sollen, müssen die Vergleichsdimensionen konstant gehalten werden. Die Herstellung von Vergleichbarkeit durch die Einführung stabiler Gesichtspunkte fasst die Soziologie der Quantifizierung unter dem Schlagwort der Kommensurabilisierung (Espeland/Stevens 2008: 408f.). Zur kognitionsevolutionären Rolle von Zentralperspektive und Koordinatensystemen als Mitteln der Kommensurabilisierung von Erfahrungen siehe Löffler (2019: 533ff.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

(Luhmann 1990a: 89ff., 668f.). So etwa bei der Entdeckung von Scheinkorrelationen: Durch die Berücksichtigung vormals unbeachteter Variablen stellt sich heraus, dass Kovarianzen zwischen den ursprünglich thematisierten Variablen nicht als Hinweis auf tatsächliche Kausalbeziehungen zu verstehen sind, sondern durch die – zuvor latente, nun aufgedeckte – Wirkung der neu hinzugezogenen Faktoren erklärt werden (Simon 1954). Die Behauptung eines Auflösungsvorsprungs ist ein wichtiges Mittel, um glaubhaft zu machen, warum neue theoretische Erkenntnisse dem bestehenden Wissen vorzuziehen sind. Durch den Nachweis, bislang unbeobachtbare Dinge und Zusammenhänge sehen zu können, lässt sich die in der Wissenschaft institutionalisierte Anforderung erfüllen, dem gegenwärtigen Wissensstand etwas Neues hinzuzufügen (Lindemann 2018: 285ff.).[42] Der Auflösungsvorsprung ist zugleich eine wichtige Ursache des asymmetrischen Verhältnisses zwischen wissenschaftlichem und alltäglichem Wissen (vgl. 5.2.1), das sich, vom Standpunkt der Wissenschaften aus betrachtet, auf die Formel »Ich sehe was, was Du nicht siehst« bringen lässt (Luhmann 1990b).[43] Wissenschaftliche Theorien grenzen sich von auflösungsschwächeren Alltagstheorien ab (Luhmann 1990a: 326ff., 653ff.; Bachelard 2016: 44; dazu Rheinberger 2019). Darin liegt auch ihr Irritationspotential für eingespielte soziale Praktiken. Gerade Beschreibungen gesellschaftlicher und psychischer Dynamiken, die hinter dem Rücken der Menschen wirken, stoßen teilweise auf heftige Ablehnung, weil sie mit den Selbstdeutungen der Handelnden kollidieren (zu sozialwissenschaftlicher und psychologischer Latenzaufdeckung Luhmann 1990b: 230, 1991b: 67f.). Ähnliche Irritationen verursacht seit einigen Jahren die Aufdeckung bislang unbekannter Verhaltensregelmäßigkeiten durch die automatisierte Auswertung digitaler Daten (Nassehi 2019a: 42; Irgmaier 2021).

---

42 Das gilt auch für die vorliegende Arbeit: Sie führt neue Gesichtspunkte (etwa die Shackle'sche Typologie von Wissensformen) ein, die bislang unbekannte oder nicht systematisch ausgearbeite Einsichten über die gesellschaftliche Konstruktion von Möglichkeitshorizonten ermöglichen sollen. Generell impliziert der Verweis auf Auflösungssteigerungen eine spezifische »backward view« auf frühere, nun widerlegte Theorien, deren Irrtümer bzw. blinde Flecken vom Standpunkt der gegenwärtig akzeptieren Theorie sicht- und erklärbar werden (Mead 1917: 217).

43 So demonstriert Galilei die Leistungsfähigkeit seines Teleskops durch Abbildungen, auf denen neben den wenigen mit bloßem Auge erkennbaren Sternen eine Vielzahl weiterer, nur durch das Teleskop wahrnehmbarer Sterne abgebildet ist (Vogl 2001: 118f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Auflösungssteigerung alleine genügt jedoch nicht für die Theoriebildung. Nötig sind zweitens Vorkehrungen zur *Einschränkung der möglichen Deutungen* des Datenmaterials. Luhmann spricht von der *Herstellung von Limitationalität* (Luhmann 1990a: 392ff., 2008: 157ff., 160ff., 2017c: 229ff.; Esposito 1997: 35; Corsi 1997: 212f.). Limitationalität (Begrenztheit) sichert die »forschungstechnische Ergiebigkeit von Negationen in dem Sinne, daß die Negation einer möglichen Realitätsvariante oder einer möglichen wissenschaftlichen Aussage die Bejahung anderer um so wahrscheinlicher macht.« (Luhmann 2016a: 203) Sie wird erreicht durch die Einführung von Zusatzannahmen. Diese etablieren ein kognitives Nullsummenspiel, in dem *jede* Aussage Informationswert gewinnt, weil sie Rückschlüsse auf die Plausibilität anderer Aussagen erlaubt. Limitationalitätssichernde Zusatzannahmen sind, wie Herbert Simon (1954) logisch nachgewiesen hat, eine unverzichtbare Voraussetzung, um die unvermeidliche Vielfalt möglicher Interpretationen, die mit denselben Daten vereinbar sind (siehe 4.2.3), auf eine theoretische Deutung herunterzubrechen.

Wie die Auflösungssteigerung ist auch die Einführung von Limitationalität nicht auf wissenschaftliche Theorieproduktion beschränkt. Bereits im Alltag schließen wir von vergangenen auf künftige Beobachtungen, indem wir von begrenzten Spielräumen ausgehen. Nur so lässt sich beispielsweise durch Ausschlussverfahren lernen. Wenn das Handy, das ich vorhin noch benutzt habe, sich auch nach gewissenhaftem Suchen nicht im Wohnzimmmer befindet, halte ich es für umso wahrscheinlicher, dass es in einem anderen Zimmer liegt – weil ich mich auf die theoretische Zusatzannahme stütze, dass Dinge nicht einfach verschwinden. Erst recht aber ist Limitationalität für wissenschaftliche Theorieproduktion unverzichtbar. Wie im Alltag bleibt auch hier ein beträchtlicher Teil der limitationalitätssichernden Zusatzannahmen implizit. In seiner Studie zur Gravitationswellenforschung spricht Harry Collins von einer »*culture* which legitimates and limits the parameters requiring control in the experimental situation, *without necessarily formulating*, *enumerating or understanding them*, […].« (Collins 1975: 207) Im Vergleich zur alltäglichen Kognition wird Limitationalität in der Wissenschaft jedoch, auch wegen der gesteigerten Ansprüche an erkenntnistheoretische Reflexion, in höherem Maße ausdrücklich eingeführt. Als Beispiele nennt Luhmann u.a. die Annahme des kritischen Rationalismus, dass die Falsifikation falscher Hypothesen die Wahrscheinlichkeit der Formulierung richtiger Hypothesen erhöht, oder die funktionalistische Idee, dass eine systemerhaltende Leistung, wenn sie augenscheinlich auf eine bestimmte Weise nicht erbracht wird, dann auf andere,

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

noch unbeobachtete Weise erbracht werden muss, solange ein System fortbesteht (Luhmann 2008: 163, 2017c: 231). Im ersten Fall wird eine endliche Menge denkbarer Zusammenhänge von Variablen, im zweiten eine endliche Menge funktional äquivalenter Formen der Systemerhaltung unterstellt.[44] Daran sieht man, wie die Herstellung der Theoriebestände, die in die Konstruktion von Möglichkeitshorizonten eingehen, ihrerseits auf vorgängige Leistungen des Entwerfens und Ausschließens alternativer Möglichkeiten, hier von Interpretationen, angewiesen ist.

Im Anschluss an Herbert Simon können wir zwei grundlegende Formen limitationalitätssichernder Zusatzannahmen unterscheiden. Auf der einen Seite stehen Zusatzannahmen, die die Vielfalt möglicher Interpretationen einschränken, indem sie Aussagen über das Verhältnis der verschiedenen im Modell berücksichtigten Variablen bzw. Dimensionen treffen (Simon 1954: 472). Hierzu gehört die Annahme, dass Ursachen den Wirkungen zeitlich vorausgehen müssen (Simon 1954: 472f.). Mit ihrer Hilfe lassen sich manche der denkbaren Kausalrichtungen ausschließen, die mit einem gegebenen Set von Kovarianzen kompatibel sind. So kann man aus der Korrelation der Häufigkeiten von Eisglätte und von Autounfällen schnell folgern, dass Eisglätte zu Autounfällen führt, weil man die zumindest denkbare Gegenhypothese, dass der spätere Unfall das frühere Eis verursacht, als absurd zurückweisen kann.

Andererseits wird Limitationalität durch Zusatzannahmen hergestellt, die das Verhältnis der thematisierten Variablen zu den weiteren Umweltbedingungen betreffen. Annahmen dieses Typs behaupten, dass ein wirklicher Zusammenhang zwischen den thematisierten Variablen besteht, weil er sich auch dann beobachten lässt, wenn alle anderen Faktoren konstant gehalten, also als »ceteris paribus« behandelt werden (Simon 1954: 472; zur Rolle dieser Annahme bei Kausalaussagen Luhmann 1990a: 410f.; Halfmann 2005: 227f.). Ausschließen lassen sich damit Deutungen, die beobachtete Kovarianzen auf weitere, im Modell unberücksichtigte Faktoren zurückführen. Solche Zusatzannahmen können durch die Erhebung und Auswertung weiterer Daten abgesichert werden, die zeigen, dass der zuerst beobachtete Zusammenhang mit Variationen in der neu hinzugezogenen Beobachtungsdimension nicht systematisch korreliert, also nicht von ihnen abhängt (Simon 1954: 472f.). Andere

44 Auch wenn sie endlich sein mögen, können diese Mengen selbstverständlich so groß sein, dass der Informationswert einzelner Negationen minimal ausfällt (Luhmann 1990a: 393f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Begründungen für ceteris-paribus-Annahmen liefern Experimente. Hier unterstellt man, dass die materiellen Eigenschaften der Versuchsanordnung (z.B. ein Bleigehäuse, das Umgebungsstrahlung abhält) oder methodische Vorkehrungen (etwa bei der Auswahl und Zuteilung von Versuchspersonen; dazu Kübler 2010: 9) den beobachteten Ereigniszusammenhang gegen störende Umwelteinflüsse isolieren, also unerwünschte Interdependenzen unterbrechen. Gerade wegen dieser Abschirmung und der damit verbundenen Begrenzung von Deutungen verspricht jede experimentell gewonnene Beobachtung theoretische Einsichten – weshalb die Experimentalpraxis, wie Lindemann in Anlehnung an Plessner formuliert, durch das »Prinzip der geschlossenen Frage« (Lindemann 2008: 121f.; Plessner 2015: 175ff.) charakterisiert ist.[45]

Beide Formen limitationalitätssichernder Zusatzannahmen sind ein Stück weit prekäre Setzungen – gewissermaßen Notlügen, um Theoriebildung zu ermöglichen (Luhmann 1990a: 415f.). Prekär sind sie zum einen, weil sie sich auf vorgängige (v.a. theoretische) Wissensbestände verlassen müssen und daher bei Veränderungen dieses Wissens hinfällig werden können. Sozialwissenschaftliche Theoriebildung ist beispielsweise durch den Befund verkompliziert worden, dass Befragungsergebnisse nicht nur auf die berücksichtigten Variablen (etwa Alter oder Einkommen), sondern auch auf die Befragungssituation selbst zurückzuführen sein können. Zum anderen hängen limitationalitätssichernde Annahmen vom gegenwärtigen Stand des Auflösungsvermögens ab. Sobald neue Dimensionen oder bekannte Dimensionen auf verfeinerte Art und Weise beobachtet werden, kann sich ein für wirklich gehaltener Zusammenhang als Scheinkorrelation entpuppen.[46] Immer wieder also gibt es Gelegenheiten, limitationalitätssichernde Annahmen und damit auch die theoretischen Schlüsse, die sich auf sie stützen, in Zweifel zu ziehen. Solche

45 Ausdruck gefunden hat die experimentelle Herstellung von Limitationalität in Kants vielzitierter (auch von Plessner 2015: 177f.) Beschreibung der nach Naturerkenntnis strebenden Vernunft als eines »bestallten Richters, der die Zeugen nötigt auf die Fragen zu antworten, die er ihnen vorlegt.« (Kant 1998: 19, im Original kursiv) Vgl. auch die ähnliche Beschreibung von Experimenten bei Peirce (1960a: 103).

46 Simon beschreibt die Ausweitung von Modellen, also die Berücksichtigung weiterer Variablen, als folgerichtige Antwort auf den Verdacht, vielleicht noch nicht alle relevanten Faktoren identifiziert zu haben (Simon 1954: 473). Gerade bei sozialwissenschaftlicher Theoriebildung kann die Forderung, weitere Variablen einzubeziehen, nicht nur wissenschaftlich, sondern auch politisch motiviert sein – etwa wenn man stigmatisierende Theorien als Resultate von Scheinkorrelationen entlarvt, indem man die Wirksamkeit anderer, z.B. sozialstruktureller Faktoren nachweist.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Kritik kann aber stets nur zur Anpassung limitationalitätssichernder Zusatzannahmen, nicht zum generellen Verzicht auf sie führen. Denn diese Annahmen sind, wie gezeigt, eine unverzichtbare Bedingung, um auf der Grundlage empirischer Beobachtungen theoretisches Wissen zu gewinnen.

Weder die ausgeschlossenen theoretischen Deutungen noch diejenigen, an denen man am Ende festhält, liegen jedoch einfach so vor. Sie müssen in eigenständigen Operationen erzeugt werden. Diese dritte Reflexionsleistung ist die eigentliche *Regelbildung*: der Prozess, bei dem eine Transformationsregel formuliert wird, die das typische Verhalten des jeweiligen Typs von Elementenkonstellationen beschreibt. Die Regelbildung zielt auf die Formulierung einer abstrakten nomologischen (gesetzesförmigen) Aussage, die alle konkreten Beobachtungen zu subsumieren erlaubt. Wie man von einer Menge von Einzelbeobachtungen zu einer theoretischen Generalisierung gelangt, ist seit Jahrhunderten Gegenstand erkenntnistheoretischer Debatten. Die prinzipiell noch immer ergiebigste Antwort auf diese Frage hat m.E. Charles Sanders Peirce mit seinem Konzept der *Abduktion* vorgelegt (Peirce 1960a, 1960b, 2024; zur Erläuterung und Einordnung Burks 1946; Frankfurt 1958). Darunter versteht er »all the operations by which theories and conceptions are engendered.« (Peirce 2024: 164)[47] Was seinen Ansatz auszeichnet, ist die Einsicht in die kreative und konstruktive Natur der Theoriebildung. Peirce zeigt, dass Daten nie die alleinige Grundlage theoretischer Modelle sein können, sondern stets ein schöpferischer, d.h. Informationsgehalt hinzufügender Akt der probeweisen Formulierung einer abstrakten Regel hinzutreten muss. In Anlehnung an den Sprachgebrauch im Feld des maschinellen Lernens, von dem sich vieles über grundlegende kognitive Mechanismen lernen lässt, kann man diese kreative Leistung auch als »function-finding« beschreiben (Mackenzie 2015: 434ff., Zitat 435f.). Es geht darum, eine Funktion bzw. Transformationsregel zu finden, die alle bisherigen Beobachtungen so gut wie möglich erklärt, aber zugleich Vorhersagen über mögliche weitere Beobachtungen erlaubt (zu diesen Kriterien brauchbarer Theorien Peirce 1960b: 122f.).[48]

47 Bekanntlich unterscheidet Peirce Abduktion von den geläufigeren Verfahren der Inferenz: der Deduktion, verstanden als Ableitung empirisch überprüfbarer Vorhersagen aus Hypothesen, und der Induktion als dem eigentlichen Prüfen der Hypothese anhand der abgeleiteten Vorhersagen (Peirce 2024: 164; Burks 1946: 303).

48 Anschaulich wird der Prozess des »function-finding«, wenn man ihn sich als Einzeichnen eines Graphen vorstellt, der alle oder wenigstens die meisten Datenpunkte in einem zwei- oder mehrdimensionalen Koordinatensystem verbindet (Mackenzie 2015:

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Woher aber kommen diese Transformationsregeln, wie werden sie erzeugt? Peirce weist darauf hin, dass es bei zufälligem Herumprobieren höchst unwahrscheinlich ist und entsprechend lange dauert, eine sich empirisch bewährende Theorie zu finden (Peirce 1960a: 106f., 2024: 165, 1929: 269). Da viele erfolgreiche Theorien aber nicht erst nach Tausenden, sondern schon nach Dutzenden von Versuchen gefunden werden, muss es Mechanismen geben, die diese Zufälligkeit einschränken, also das Raten in die richtige Richtung lenken. Peirces eigene Vermutung über diesen Mechanismus bleibt jedoch unbefriedigend. Er hält die Fähigkeit des Menschen, schneller als der Zufall zu richtigen Theorien zu gelangen, für ein Ergebnis der durch biologische Selektion sichergestellten relativen Passung von Welt und Gehirn (Peirce 1929: 269, 281f., 2024: 165; vgl. von Glasersfeld 1987d: 284).[49] Selbst wenn dieser Faktor tatsächlich eine Rolle spielen sollte, kann diese nur gering sein. Zudem gibt der Erklärungsansatz noch immer keinen Hinweis darauf, *wie* die gesuchten Transformationsregeln erzeugt werden. Auch lässt er den sozialen Charakter von Theoriebildung außer Acht, den Umstand also, dass jedes Theorieproblem auf der Grundlage geteilter Wissensbestände angegangen wird.

Derlei Mängel lassen sich vermeiden, wenn man die Nichtzufälligkeit von Theorien auf ein Repertoire von fallübergreifend genutzten *Verfahren* oder, bei einem höheren Formalisierungsgrad, *Techniken der Regelbildung* zurückführt. Einen entscheidenden Beitrag in diese Richtung hat der Kognitionspsychologe Gerd Gigerenzer geleistet (Gigerenzer 1991; Gigerenzer/Goldstein 1996). Gigerenzer argumentiert, dass die Entstehung von Hypothesen zwar keiner einheitlichen »logic of discovery« folgt, aber durchaus erkennbare Regelmäßigkeiten aufweist (Gigerenzer 1991: 255). Er schlägt vor, Heuristiken als Verfahren der Generierung von Theorien bzw. Hypothesen in den Blick zu nehmen. Konkret untersucht er die »tools-to-theories heuristic«, d.h. einen Modus der Formulierung psychologischer Theorien, bei dem die menschliche Kognition nach dem Vorbild der Funktionsweise wissenschaftlicher Methoden und Instrumente modelliert wird (Gigerenzer 1991: 255). Ein Beispiel ist die kognitionspsychologische Annahme, das Gehirn selbst arbeite wie ein »intuitive statistician«, deren Entstehung und Akzeptanz, wie Gigerenzer zeigt, mit der

433ff., Zitat 435). Eine ähnliche »räumliche Metapher« nutzt auch von Glasersfeld zur Beschreibung von Lernprozessen (von Glasersfeld 1987d: 285).

49 An anderer Stelle spricht er von einer instinktiven »Insight […] into the Thirdness, the general elements, of Nature.« (Peirce 1960a: 107)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Verbreitung statistischer Methoden in der psychologischen Forschung zusammenhängen (Gigerenzer 1991: 258). Ein typisches Verfahren zur Konstruktion von Regeln, die die gewonnenen Beobachtungen abzudecken in der Lage sind, besteht also in der *Analogisierung*, der probeweisen Übernahme von Transformationsregeln aus anderen Kontexten. Für die Regelbildung durch Analogisierung, insbesondere durch Analogien zu Technik, gibt es zahlreiche weitere Beispiele, etwa in der Geschichte der Maschinenmetaphern bei der Beschreibung menschlicher Kognition (Gigerenzer/Goldstein 1996; Borck 2019) oder in der kybernetischen Modellierung des Staates als einer informationsverarbeitenden Maschine (Deutsch 1973).[50]

Eine stärker formalisierte Variante der Regelbildung ist das *Rechnen*. Dabei wird die gesuchte Transformationsregel durch die mathematische Verarbeitung der verfügbaren Daten erzeugt. Unter Zuhilfenahme verschiedener Verfahren werden Funktionen konstruiert, die zu den bisher gesammelten Daten passen und künftige Daten vorhersagen sollen (Mackenzie 2015: 434ff.). Hier haben wir es nicht mehr nur mit Heuristiken zu tun, sondern mit Intellektualtechniken im oben definierten Sinne (6.2.1.1), d.h. mit wohldefinierten, dekontextualisierten und daher situationsübergreifend anwendbaren (Mackenzie 2015: 440) Prozeduren der Erkenntnisgenerierung, die, solange sie funktionieren, reflexionsfrei genutzt werden können. Gerade deshalb lassen sich diese Verfahren der Regelbildung automatisieren. Im Vergleich zur Analogiebildung verspricht Theorieformulierung durch Rechnen höhere Genauigkeit und die Extraktion von Regelmäßigkeiten auch aus unübersichtlichen Mengen von Einzelbeobachtungen. Sie ist zugleich aufwändiger und hängt daher von den verfügbaren menschlichen oder maschinellen Rechenkapazitäten ab. So war die wissenschaftlich schon länger genutzte Regressionsanalyse lange auf relativ wenige Variablen und geringe Datenmengen beschränkt. Die jüngeren Fortschritte in der rechnenden Musterentdeckung, die unter dem Schlagwort des maschinellen Lernens zusammengefasst werden, ergeben sich wesentlich aus den Leistungssteigerungen in der Computertechnik, dank derer bewährte Rechenverfahren sich auf deutlich größere und höherdimensionale Datensätze anwenden lassen (Mackenzie 2015).[51]

---

50 Jüngere Vorschläge zur Methodisierung und reflexiven Kontrolle soziologischer Theoriebildung plädieren ausdrücklich für das Verfahren der Analogisierung (Anicker/Armbruster 2024: 6).

51 Maschinelles Lernen erlaubt daher, wie Herrmann im Rückgriff auf eine bekannte Begrifflichkeit Reichenbachs formuliert, eine »menschenunabhängige Mechanisierung

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Wie in 4.2.3 gezeigt, lassen sich prinzipiell beliebig viele theoretische Deutungen mit gegebenen Beobachtungen vereinbaren. Um diese Vielfalt einzuschränken, führen die Wissenschaften, neben den gerade diskutierten limitationalitätssichernden Zusatzannahmen, methodologische Kriterien ein, die triftige Gründe für die Vorzugswürdigkeit einer Theorie gegenüber anderen liefern sollen (Carrier/Mittelstraß 1989: 110f.). Manche dieser Kriterien sind auf einzelne Forschungskontexte oder Disziplinen beschränkt. Zwei Kriterien aber leiten die Theoriebildung und ihre Beurteilung regelmäßig an, weil sie mit der praktischen Nutzbarkeit von Theorien immanent verbunden sind. Der erste Maßstab ist bereits angeklungen: die *Übereinstimmung mit der Empirie*. Die vorgeschlagene Transformationsregel muss in einem akzeptablen Maße mit vorhandenen, aber auch mit künftigen Daten vereinbar sein (Peirce 1960b: 122f.; Burks 1946: 306). Gerade bei komplexen Theorien, die eine Vielzahl von Faktoren berücksichtigen, ist perfekte Passung schwer zu erreichen. Eine gewisse Toleranz für Unschärfen und Abweichungen zwischen Vorhersage und Beobachtung ist daher unvermeidlich. Trotzdem sollte ein Theorieangebot, wenn es begründete Zustimmung finden soll, wenigstens im Vergleich mit konkurrierenden Deutungen besser zur Empirie passen.

Das zweite Kriterium ist *Simplizität* bzw. ein geringes Maß an Komplexität, etwa im Hinblick auf die Menge der berücksichtigten Elemente, Mechanismen und Zeitebenen (Quine 1963). Simplizität macht Theorien in zweierlei Hinsicht attraktiv.[52] *Ökonomisch* bieten einfachere Theorien den Vorteil, dass sich mit ihnen, im Vergleich zu komplexeren Theorien, mehr anfangen lässt – mehr Vorhersagen pro Zeiteinheit bzw. dieselbe Menge an Vorhersagen bei geringerem kognitivem Aufwand. *Ästhetisch* attraktiv sind einfache Theorien, weil

---

des Entdeckungszusammenhangs« (Herrmann 2019: 116). Auf den abduktiven Charakter maschinellen Lernens weist auch Mireille Hildebrandt (2018: 102) hin. Einen entscheidenden Unterschied zu traditionellen Verfahren der wissenschaftlichen Regelbildung sieht Hildebrandt darin, dass maschinisierte Abduktion statt Erklärungen nur Funktionen produziere. Dieser Unterschied ist m.E. aber nur gradueller Art, da auch mathematische Funktionen, trotz ihrer semantisch reduzierten Form, Erklärungen sind, insofern auch sie eine Beobachtung auf eine einzelfallübergreifende Regel zurückführen.

52 Quine (1963) nennt vier Ursachen, warum simplere Theorien bzw. Hypothesen typischerweise leichter Zustimmung finden als konkurrierende komplexere Theorien: Wunschdenken, Wahrnehmungsmechanismen, die Gestaltung von Experimenten und die wahrscheinlichere Bestätigung durch empirische Daten.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sie Richtigkeit suggerieren. Michael Polanyi hat gestalttheoretisch herausgearbeitet, dass Theorien umso glaubwürdiger als adäquate Beschreibungen der tatsächlichen Ordnungsprinzipien der Wirklichkeit erscheinen, je prägnanter sie sind, d.h., je deutlicher sie sich von zufälligem Rauschen unterscheiden (Polanyi 1967: 191f.; vgl. Star 1983: 221). Er illustriert das mit der Ablösung der ptolemäischen durch die kopernikanische Himmelsmechanik. Was Kopernikus' Modell von seinem Vorgänger unterscheidet, ist nicht seine Vorhersagekraft – beide Modelle ermöglichen gleichermaßen die korrekte Berechnung der Planetenbahnen. Attraktiv ist das heliozentrische Modell, weil es denselben prädiktiven Gehalt in eine simplere, harmonischere Form bringt (Polanyi 1967: 192).[53] Zwischen den Kriterien der Übereinstimmung mit der Empirie und der Simplizität kann es zu Zielkonflikten kommen, die je nach Motivationsrelevanzen unterschiedlich aufgelöst werden. In wissenschaftlichen Kontexten wird die dann einsetzende Abwägung typischerweise zugunsten einer genauen, aber komplexen Theorie ausfallen, die außerwissenschaftliche Praxis wird dagegen häufiger eine einfachere, aber weniger genaue Theorie bevorzugen.[54]

Wenn das Auflösungsvermögen gesteigert, die Menge möglicher Deutungen begrenzt und eine Regel erzeugt worden ist, steht die Theoriebildung noch immer vor einem fundamentalem Problem: der Lücke zwischen Standortgebundenheit und Universalitätsanspruch. Unbestreitbar tragen alle Operationen der Theoriebildung Spuren des lokalen Kontexts, in dem sie erfolgen. Trotzdem sollen wissenschaftliche Theorien, genauso wie technisierte Ereigniszusammenhänge, auf prinzipiell beliebig viele Situationen eines bestimmten Typs anwendbar sein. Ebenso sollen sie von beliebigen Bewusstseinen gehandhabt werden können, soll ihre Anwendbarkeit mithin nur von Voraussetzungen abhängen, die grundsätzlich jedes Bewusstsein erwerben kann. Diese Allgemeinheit wird in einer vierten Reflexionsleistung, der *Dekontextualisierung*, hergestellt.

Um den doppelten Anspruch auf Allgemeinheit erfüllen zu können, müssen Theorien, wie Wolfgang van den Daele gezeigt hat, in einer bestimmten

53 Peirce argumentiert ähnlich und verweist darauf, dass erst Keplers Vereinfachung der noch immer komplexen kopernikanischen Himmelsmechanik deren Akzeptanz beförderte (Peirce 2024: 161f.).

54 Gerade hierin liegt der Vorteil kognitiver Heuristiken: Sie ersetzen komplexe Rechenoperationen durch einfachere, die kognitiven Aufwand einsparen, aber trotzdem oft zu akzeptablen Ergebnissen führen (Tversky/Kahneman 1974).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Form vorliegen, nämlich als beliebig speicherbare, reproduzierbare und mitteilbare Information (van den Daele 2004: 33). Sie müssen, um eine bekannte Unterscheidung Michael Polanyis aufzugreifen, als explizites, tendenziell ortsungebundenes Wissen auftreten statt als verkörpertes implizites Wissen (van den Daele 2004: 33f.). Das kommunikative Genre, das sich hierfür seit der Neuzeit entwickelt hat, ist die wissenschaftliche Publikation.[55] Ihr Anspruch ist es, theoretische Erkenntnis so darzustellen, dass sie von beliebigen Bewusstseinen verstanden und auf beliebige typgleiche Situationen bezogen werden kann. Zwar können gerade komplexe Theorien auf dem begrenzten Raum, den Zeitschriften oder Monographien bereitstellen, unmöglich alle »Verstehensgrundlagen« explizieren (Luhmann 1990a: 623f., Zitat 603). Sie – und das gilt auch für die vorliegende Arbeit – genügen dem Anspruch auf Ausdrücklichkeit aber näherungsweise durch Verweise auf weitere Publikationen, die den Argumentationsgang abkürzen.

Theoretisches Wissen in eine transportable, situations- und personenunabhängige Form zu bringen, erfordert einigen Aufwand. Denn wie insbesondere die ethnographische Wissenschaftsforschung gezeigt hat, verläuft die Forschungsarbeit deutlich ungeordneter, als es die vollendeten Publikationen nahelegen. Nötig sind daher eine Reihe von »Allgemeinheit verbürgenden symbolischen Formen bzw. Semantiken« (Lindemann 2018: 286). Diese Prozeduren der Verallgemeinerung operieren wesentlich über die Ausblendung des Besonderen, d.h. über das Weglassen von Details (Star 1983: 224; Knorr Cetina 2002: 241). Aus der kaum zu überblickenden Vielzahl von Einzelschritten in der Forschungarbeit, aus der potentiellen Unendlichkeit von Einzelheiten, in denen sich ein konkreter Forschungskontext beschreiben lässt, übernehmen Wissenschaftler*innen stets nur eine kleine Auswahl in ihre Publikationen.

55 Transportabel wird theoretisches Wissen auch in Gestalt von durch maschinelles Lernen erzeugten Modellen. Das Geschäftsmodell vieler KI-Unternehmen besteht darin, diese Modelle zu erzeugen und sie dann als weitgehend gebrauchsfertige Produkte zu verkaufen. Die Nutzung solcher dekontextualisierter kommerzieller Modelle wird aktuell verstärkt kritisiert, v.a. in sensiblen Anwendungsbereichen. Moniert wird dabei typischerweise, dass Besonderheiten des Ursprungskontextes sich unbemerkt in den Modellen niederschlagen und zu unerwünschten Klassifikationen im Zielkontext führen können. Interessanterweise scheint also nicht zu viel, sondern zu wenig Dekontextualisierung das Problem zu sein. Aus Platzgründen konzentriere ich mich im Folgenden auf wissenschaftliche Theorien, die in wissenschaftlichen Formaten publiziert werden.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Dabei können Details entweder komplett ausgelassen oder typisiert, also abstrakt gefasst werden (Knorr Cetina 2002: 241). Um die Informationsreduktion anzuleiten, stützen sich die Forschenden u.a. auf limitationalitätssichernde Zusatzannahmen darüber, welche Informationen, etwa über die Farbe des Laborkittels oder die Stellung des Uranus (vgl. Peirce 1960a: 106), gefahrlos ausgespart werden können, weil sie mit dem untersuchten Ereigniszusammenhang gewiss nichts zu tun haben werden.[56] Der Detailverzicht durch Weglassen oder Typisierung ermöglicht es, eine Vielzahl von Situationen als Anwendungsfälle einer Theorie zu klassifizieren: Alle Elementenkonstellationen, die sich in den wenigen ausgewählten Hinsichten ähneln, sollten sich, selbst wenn sie sich in anderen Aspekten unterscheiden, den von der Theorie festgehaltenen Transformationsregeln entsprechend verhalten. Diese Verallgemeinerung durch Informationsreduktion ist ein entscheidender Grund für die Entlastungswirkungen wissenschaftlicher Theorien in der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten.

6.2.2.3 Die kognitive Sparsamkeit wissenschaftlicher Theorien

Wissenschaftliche und wissenschaftsähnliche Theoriebildung beruht, wie wir gesehen haben, auf den Reflexionsleistungen der Auflösungssteigerung, der Begrenzung von Deutungsmöglichkeiten, der abduktiven Regelbildung und der Dekontextualisierung. Wie bei der Technik entspricht dem Reflexionsaufwand auf der Produktionsseite ein Entlastungsgewinn auf der Nutzungsseite. Diese entlastenden Wirkungen der Theoriebildung werden in der sozialwissenschaftlichen und philosophischen Beschäftigung mit Wissenschaft, soweit ich sehen kann, nicht im selben Maße betont wie bei der Technik. Das dürfte auch daran liegen, dass Wissenschaft, wie in 6.1 dargelegt, gesellschaftlich eher als organisiertes Reflexionsprojekt gilt und gerade nicht als Unternehmung zur Einsparung von Aufmerksamkeit. Unbekannt ist der Literatur diese Entlastungswirkung aber natürlich nicht. Luhmann beispielsweise versteht wissenschaftliche Forschung als Ausprobieren tragfähiger »Simplifikationen«

56 Solche Annahmen darüber, auf welche Details man gefahrlos verzichten kann, können sich, wie oben gezeigt, stets als irrig erweisen. Thematisiert werden die ansonsten ausgesparten »situativen Besonderheiten der Forschungspraxis« auch bei »Fälschungsvorwürfe[n]« oder »ungewöhnliche[n] Ergebnisse[n]« (Lindemann 2018: 288). Dann wird die vorgenommene Informationsreduktion rückabgewickelt, um herauszufinden, ob eine unerwähnte Besonderheit, sei es des Handelns oder des Kontexts, nicht doch einen relevanten Unterschied gemacht haben könnte.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

und sieht darin ihre Ähnlichkeit zur Technik (Luhmann 1990a: 714). Rheinberger sieht die Funktion von Modellen (gemeint sind Theorien im Sinne dieser Arbeit) in der Fähigkeit, »gewissermaßen auf einen Blick eine Vielzahl von Daten synoptisch in kondensierter Form zu erfassen […].« (Rheinberger 2015: 154) Modelle (bzw. Theorien) sind, wie er weiter ausführt, nützliche »Vereinseitigungen« (Rheinberger 2015: 155).

Wie erfolgreiche Technisierung trivialisiert wissenschaftliche Theoriebildung Ereigniszusammenhänge, stellt also eine erwartbare Ordnung in der Zeit her. In den gerade dargestellten aufwändigen Operationen der Theoriebildung werden abstrakte Transformationsregeln produziert, die typische Sequenzen im Verhalten bestimmter Klassen von Elementenkonstellationen beschreiben. Die Theorie weist den typisierten Elementenkonstellationen ein Repertoire von Verhaltensweisen zu und legt damit, um ein bereits verwendetes Bild erneut aufzugreifen, Schienen durch die Zeit: Sie versichert ihren Anwender*innen, dass die thematisierten Entitäten sich in diese oder jene, aber nicht in beliebige andere Richtungen fortentwickeln können.

Die kognitive Sparsamkeit, die theoretisches Wissen über Technik attraktiv macht, gilt auch für wissenschaftliches Wissen. Entscheidend sind auch hier relative Einfachheit, die Ignorierbarkeit des inneren Horizonts und kontextübergreifende Geltung. Wissenschaftliche Theorien können unterschiedlich komplex ausfallen (hierzu 4.2.3), von den schlichten, ästhetisch ansprechenden Hauptformeln der Physik bis zu den in natürlicher Sprache kaum fassbaren Modellen mit Dutzenden oder Hunderten von Variablen, wie sie durch maschinelles Lernen erzeugt werden. Doch noch die komplexesten Theorien sind, verglichen mit der ratlosen Berücksichtigung aller denkbaren Faktoren, relativ einfach, weil sie Unerhebliches ausschließen: Statt mit der unüberblickbaren Fülle von Geschehnissen muss man sich, solange keine Zweifel an der Richtigkeit der Theorie und an ihrer Anwendbarkeit auf den konkreten Fall aufkommen, nur mit den darin berücksichtigten Faktoren befassen.[57] So ermöglicht etwa das Wissen über die typischen Verbreitungswege von COVID-19 die Abgrenzung der risikosteigernden und risikomindernden Verhaltensweisen von den unendlich vielen weiteren Verhaltensweisen, die in keinem direkten Zusammenhang mit Infektionsrisiken stehen. Für kognitive Entlastung sorgt zweitens der Umstand, dass man Theorien anwenden kann,

57 Damit soll der kognitive Aufwand nicht unterschlagen werden, der bei der Anwendung einer Theorie auf einen Fall anfällt, d.h. bei der Rekontextualisierung des zuvor dekontextualisierten Wissens (van den Daele 2004: 34).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ohne wissen zu müssen, warum die thematisierten Elementenkonstellationen sich verhalten wie beschrieben. Man kann sich auf den äußeren Horizont der jeweiligen Konstellationen konzentrieren, ohne ihren inneren Horizont entfaltet haben zu müssen. Auch ohne Kenntnisse über die Grundlagen von Aggregatzustandsänderungen kann ich mich darauf verlassen, dass Wasser bei 100 °C siedet. Kognitiv sparsam sind wissenschaftliche Theorien drittens, darin abermals theoretischem Wissen über Technik ähnlich, wegen ihrer Generalisierbarkeit. Da die situativen Details des Forschungskontexts im Zuge der Dekontextualisierung entweder ausgeblendet oder typisiert werden, bleiben die Elementenkonstellationen, für die eine Theorie Geltung beansprucht, in einigen Dimensionen unspezifiziert. Entsprechend können viele, auch höchst unterschiedliche Fälle als Instanzen der theoretischen Regel behandelt werden. Für Anwender*innen bietet das den Vorteil, sich nur eine abstrakte Regel merken zu müssen und diese auch in neuen Situationen nutzen zu können, statt immer wieder Ad-hoc-Theorien mit begrenzter Reichweite entwickeln zu müssen.

In diesem Abschnitt habe ich die zentralen Mechanismen herausgearbeitet, durch die Wissenschaft theoretisches Wissen hervorbringt. Wissenschaftliche Theoriebildung, so haben wir gesehen, ist ein Prozess der erkennenden Trivialisierung von Ereigniszusammenhängen. Sie ist fundamental auf Zeit bezogen und zielt auf die Erkenntnis zeitlicher Ordnungen. Um aus partikularen Beobachtungen allgemeine Modelle entwickeln zu können, bedient sie sich einer Reihe von Verfahren. Erstens steigert sie, verglichen mit alltäglicher Theoriebildung, ihr Auflösungsvermögen, indem sie Beobachtungen verfeinert, deren Bandbreite erhöht und neue Dimensionen einbezieht. Belastbare Schlüsse kann die Theoriebildung aus den gewonnenen Daten aber nur ziehen, wenn sie zweitens die möglichen Deutungen des Datenmaterials einschränkt. Hierfür bedient sie sich limitationalitätssichernder Zusatzannahmen. Drittens greift die Forschung auf spezielle Verfahren bzw. Techniken zurück, um Transformationsregeln zu formulieren, die zu bisherigen Daten passen und akkurate Vorhersagen versprechen, ohne übermäßig komplex zu werden. Zu diesen Verfahren zählt zum einen die Analogiebildung, zum anderen das Rechnen. Den Anspruch allgemeiner Geltung für typgleiche Situationen und der Anwendbarkeit für beliebige Bewusstseine löst erfolgreiche Theoriebildung viertens durch Praktiken der Dekontextualisierung ein. Wer eine wissenschaftliche Publikation vorbereitet, muss eine Vielzahl lokaler Besonderheiten ausblenden, um die Generalisierbarkeit der präsentierten Einsichten glaubhaft zu machen. Diesen vier Reflexionsleistungen entspricht auf der

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Seite ihrer Anwender*innen kognitive Sparsamkeit. Wie gerade ausgeführt, sind Theorien relativ einfach, auch ohne die Entfaltung ihres inneren Horizonts nutzbar und auf viele verschiedene Situationen anwendbar.

Insgesamt habe ich in diesem Teilkapitel den Beitrag von Wissenschaft und Technik zu gesellschaftlichen Theoriebeständen herausgearbeitet. Ich habe argumentiert, dass Wissenschaft und Technik Ereigniszusammenhänge trivialisieren, also vorhersehbar machen. Sie tun das, so meine These, auf zwei unterschiedliche, aber funktional äquivalente Arten und Weisen. Die technisierende Einrichtung stabiler Ereigniszusammenhänge habe ich als Trivialisierung durch Herstellung beschrieben. Um sicherzustellen, dass auf ein Ereignis zuverlässig ein anderes Ereignis folgt, unterbricht dieser Handlungsmodus Interdependenzen, schirmt den Ereigniszusammenhang mithin gegen störende Einflüsse ab. Soweit das gelingt, können Nutzer*innen einfaches und generalisierbares theoretisches Wissen über Technik aufbauen. Bei wissenschaftlicher Theoriebildung handelt es sich hingegen um eine Form der Trivialisierung durch Erkenntnis. Durch vier Arten von Reflexionsleistungen, die ich gerade beleuchtet habe, versucht die Forschung, aus Beobachtungen der Wirklichkeit verallgemeinerbare zeitliche Muster zu extrahieren. Beide Modi der Trivialisierung bringen theoretisches Wissen hervor, das in die soziale Konstruktion von Möglichkeitshorizonten eingeht.

Indem Wissenschaft und Technik Ereigniszusammenhänge stabilisieren, schaffen sie zugleich die Grundlage für die Etablierung neuer Wahrnehmungsmedien, mit denen sich empirisches Wissen gewinnen lässt. Das zeige ich im folgenden Abschnitt.

6.3 Medialisierung

Bei empirischem Wissen, wie ich es in Abschnitt 4.2.2 definiert hatte, handelt es sich um Wissen über tatsächliche Zustände der Wirklichkeit, also über konkrete Konstellationen von Elementen, zu einem bestimmten Zeitpunkt. Es ist eine unverzichtbare Ressource in der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten, weil es das Ausgangsmaterial für das umarbeitende Entwerfen von Ereignissen bereitstellt und die Referenzzustände definiert, anhand derer sich die Aktualisierungschancen entworfener Ereignisse prüfen lassen.

In modernen Gesellschaften ist dieses empirische Wissen immer stärker durch Wissenschaft und Technik geprägt. Was in den uns interessierenden

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Wirklichkeitsausschnitten der Fall ist, erfahren wir, sei es direkt oder über Andere, zunehmend durch vermittelnde Instanzen wie Messapparate oder wissenschaftliche Studien. Viele Bereiche der Wirklichkeit, auf deren künftige Entwicklungen wir in Furcht oder Hoffnung blicken, für deren Beeinflussung wir Pläne ersinnen oder gegen deren Gefahren wir uns wappnen, blieben uns ohne solche Vermittlungsinstanzen verborgen (so bereits Benjamin 1980: 498ff.). Es fiele dann schwer, sie dauerhaft mit Motivationsrelevanzen zu verknüpfen. Auch die Auflösungssteigerungen, die der Produktion theoretischen Wissens zugrunde liegen, wären unmöglich ohne die »artificial revelation« (deSolla Price 1984: 9), d.h. die künstlichen Erfahrungsgelegenheiten, die Wissenschaft und Technik bieten. Zugang zum Kleinen eröffnet das Mikroskop, weit Entferntes bringt das Teleskop zur Kenntnis, der Geigerzähler informiert über anderweitig nicht wahrnehmbare Strahlung. Den Ist-Zustand des eigenen Körpers liest man von Waagen, Blutzuckermessgeräten, Smartwatches oder COVID-19-Schnelltests ab. Statistiken zur Arbeitslosigkeit, zum Bruttoinlandsprodukt, zu Infektionsraten oder politischen Einstellungen machen erfahrbar, wie es um die Gesellschaft bestellt ist.

Technik kann also nicht nur als »Werkzeug« fungieren, sondern auch als »Merkzeug«, wie Schlaudt (2022: 123) in Anlehnung an Jakob von Uexküll formuliert. Das heißt, sie kann zum Mittel der Wahrnehmung werden – zum Medium.[58] Dieselbe Funktion können wissenschaftliche Verfahren annehmen. Tatsächlich gehören Methoden zur Erweiterung der Wahrnehmung oft zu den wissenschaftsintern folgenreichsten und meistrezipierten Forschungsergebnissen (deSolla Price 1984; Rheinberger 2011: 342). Im Folgenden arbeite ich heraus, wie es zur wissenschaftlich-technischen Modifikation des Wahrnehmens kommt. Um es begrifflich präzise zu fassen: Mich interessiert die Rolle von Wissenschaft und Technik bei der Einrichtung *auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien*. Damit sind Medien gemeint, die Aspekte der

58 Der Gedanke, Technik als Medium zu betrachten, ist in den vergangenen Jahrzehnten beliebt geworden (vgl. nur die Häufung des Titels »Technik als Medium«, z.B. bei Gamm 2000; Halfmann 2005; Hubig 2013). Dabei lassen sich mindestens drei Bedeutungen von »Technik als Medium« unterscheiden: Technik als Baustein beim Entwickeln von Handlungsplänen (Hubig 2013) oder im Aufbau gesellschaftlicher Ordnung (Halfmann 2005: 231ff.); Technik als Teil eines selbstgeschaffenen Milieus, durch das die Gattung Mensch schützenden Abstand zur Natur gewinnt (Gamm 2000: 283f.; Schlaudt 2022: 75f.); und Technik als vermittelnde Instanz bei der Beobachtung der Wirklichkeit. Der letztere Aspekt steht im Fokus dieses Teilkapitels.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Wirklichkeit wahrnehmbar machen, die andernfalls unzugänglich blieben.[59] Ich werde argumentieren, dass Wissenschaft und Technik empirische Wissensbestände prägen, indem sie Ereigniszusammenhänge – Artefakte und natürliche Entitäten, Verfahren und natürliche Prozesse – mit Medialität ausstatten, d.h. mit der Eigenschaft, als Medien nutzbar zu sein, durch die hindurch sich Anderes wahrnehmen lässt. Diesen Beitrag zum gesellschaftlichen Wissensbestand, und damit zur gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten, nenne ich *Medialisierung*.[60]

Um zu zeigen, wie Wissenschaft und Technik Ereigniszusammenhänge medialisieren, arbeite ich zunächst die wesentlichen Eigenschaften auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien heraus. Dabei stütze ich mich auf die Medientheorien von Fritz Heider, Niklas Luhmann und Don Ihde.[61] Die drei Ansätze konvergieren in dem Befund, dass Medialität auf Transparenz beruht: Etwas fungiert als Medium, wenn es sich ignorieren lässt, also wenn sein Eigenverhalten sich zugunsten des zu mediierenden Gegenstands aus dem Wahrnehmungsfeld zurückzieht. Für auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien ist charakteristisch, dass dieses Eigenverhalten passive und aktive Anteile umfasst. Sie sollen das zu beobachtende Geschehen möglichst akkurat empfangen, aber zugleich so verändern, dass es wahrnehmbar wird.

---

59 Man kann mit Knorr Cetina auch von »skopischen Medien« sprechen, verstanden als »Beobachtungs- und Bildschirmtechnologien, die distante bzw. unsichtbare Phänomene situational präsent machen« (Knorr Cetina 2012: 168). Oder man greift Krämers Bezeichnungen »technische Medien« oder »Apparate« auf, die ebenfalls auf Mittel zur Wahrnehmung des andernfalls Unwahrnehmbaren abstellen (Krämer 1998a: 84). Gegen Knorr Cetinas Bezeichnung spricht jedoch die Engführung auf den Sehsinn, die das Adjektiv *skopisch* nahelegt (Knorr Cetina 2012: 169), gegen Krämers Bezeichnungen der exklusive Fokus auf Artefakte und Verfahren, also auf Produkte herstellender Trivialisierung. Um die Erweiterbarkeit aller Wahrnehmungsmodi, nicht nur des Sehens, und die Medialisierbarkeit auch von natürlichen Entitäten und Prozessen zu betonen, bevorzuge ich den Ausdruck *auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien*.

60 Gemeint ist ausdrücklich nicht *Mediatisierung* im Sinne Couldrys und Hepps, d.h. die »*übergeordneten* Transformations- und Wandlungsprozesse in der Gesellschaft, die sich aus der Medienvermittlung auf jeder Interaktionsebene ergeben.« (Couldry/Hepp 2023: 49) Es geht mithin nicht um die gesellschaftlichen Folgen der zunehmenden Nutzung technischer Kommunikationsmedien. Im Fokus steht vielmehr das »Medien-Werden« (Vogl 2001: 115), der Prozess also, in dem ein Ereigniszusammenhang die Funktion eines Mediums annimmt.

61 Mit der Verknüpfung von Heider, Luhmann und Ihde folge ich Jeanette Hofmann (2019).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Auf dieser medientheoretischen Grundlage zeige ich in einem zweiten Schritt, wie auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien eingerichtet werden. Entscheidend ist ein Prozess, den wir bereits kennengelernt haben: die Trivialisierung. Anhand der wissenschaftshistorischen Untersuchungen Hans-Jörg Rheinbergers werden wir sehen, dass ein Ereigniszusammenhang genau in dem Maße Medialität gewinnt, in dem seine passiven und aktiven Verhaltensanteile verlässlich gemacht werden. Das kann sowohl durch herstellende als auch durch erkennende Trivialisierung geschehen. Zudem können trivialisierte Ereigniszusammenhänge aneinander gekoppelt werden, um Medien höherer Ordnung zu gewinnen. Wissenschaft und Technik können aber auch zum Abbau von Medialität beitragen, indem sie die Verlässlichkeit bestimmter Abbildungsvorgänge in Zweifel ziehen.

6.3.1 Merkmale auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien

Wie ist es möglich, empirisches Wissen über etwas zu erlangen, was man nicht direkt wahrnehmen kann? Unter welchen Voraussetzungen kann eine Tachonadel für die aktuelle Geschwindigkeit oder ein Spektrogramm für die chemische Zusammensetzung eines Himmelskörpers stehen? Antworten auf solche Fragen liefern Medientheorien. Um genauer in den Blick zu bekommen, welche Eigenschaften einem Ereigniszusammenhang Medialität verleihen, stütze ich mich auf die medientheoretischen Überlegungen Heiders, Luhmanns und Ihdes. Die drei Ansätze fügen sich gut in die phänomenologisch informierte Theoriearchitektur der vorliegenden Arbeit ein, weil sie Medialität auf die Ausblendung des Mediums, d.h. auf ein spezifisches Verhältnis von Thematischem und Athematischem zurückführen. Das bietet die Gelegenheit, nach den gesellschaftlichen und besonders den wissenschaftlich-technischen Voraussetzungen dieser Ausblendung zu fragen. In diesem Abschnitt stelle ich die genannten Ansätze kurz vor. Sie stimmen in dem Befund überein, dass Medialität auf Transparenz beruht. Außerdem lässt sich von ihnen lernen, dass speziell für auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien die Verknüpfung passiver und aktiver Verhaltensanteile charakteristisch ist.

Beginnen wir mit der Medientheorie Heiders und ihrer Weiterentwicklung durch Luhmann. Ausgangspunkt ist Heiders 1926 veröffentlichter Aufsatz *Ding und Medium* (neu ediert als Heider 2005). Er befasst sich aus wahrnehmungspsychologischer Perspektive mit dem Problem der Fernwahrnehmung, d.h. mit der Frage, wie man entfernte Objekte wahrnehmen kann, obwohl deren Signale (Licht, Schall, Geruch usw.) die entsprechenden Sinnesorgane direkt,

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

aus unmittelbarer Nähe berühren (Heider 2005: 26ff.).[62] Der Organismus gewinnt die Fähigkeit zur Fernwahrnehmung, so lautet Heiders attributionstheoretische Antwort, durch geschickte Zurechnung, die festlegt, was wahrgenommen und was ignoriert wird (Baecker 2005). Diese Zurechnung arbeitet mit der Unterscheidung von Innenbedingtheit und Außenbedingtheit. Als *Medien* behandelt die Wahrnehmung diejenigen Geschehnisse, die als außenbedingt klassifiziert werden, d.h. als Wirkungen eines anderen Geschehens (Heider 2005: 37f.). Insofern solche »Mediumvorgänge« stets nur auf Anderes hinweisen, werden sie von der bewussten Wahrnehmung ignoriert (Heider 2005: 66ff., Zitat 66). Als *Dinge* hingegen werden diejenigen Geschehnisse wahrgenommen, die innenbedingt erscheinen, mithin als Ursachen der vom Medium übertragenen Wirkungen (Heider 2005: 37f.). Dass wir eine Katze sehen und nicht das unsere Netzhaut erreichende Licht, liegt aus der Heider'schen Perspektive daran, dass die Wahrnehmung das Licht als außenbedingten Träger der innenbedingten Einheit Katze behandelt. Schon Heider versteht die Differenz von Ding und Medium nicht ontologisch, sondern streng funktionalistisch. Was in einer Hinsicht als Ding erscheint, z.B. eine Wand, kann in einer anderen als Medium fungieren, etwa wenn man durch die Wand hindurch hört, was dahinter passiert (Heider 2005: 77).

Luhmann greift Heiders Überlegungen auf und steigert ihren Abstraktionsgrad (etwa in Luhmann 1990a: 53ff., 2021a: 190ff.; dazu Corsi/Esposito 1997; Krämer 1998b; Grizelj 2012).[63] Statt von Medien und Dingen spricht er von Medien und Formen. Die Heider'sche Differenz von Innen- und Außenbedingtheit übersetzt er in die Unterscheidung von enger und loser Kopplung: »Medium […] ist jeder lose gekoppelte Zusammenhang von Elementen, der für Formung verfügbar ist, und Form ist die rigide Kopplung eben dieser Elemente, die sich durchsetzt, weil das Medium keinen Widerstand leistet.« (Luhmann 1990a: 53, siehe auch 2021a: 198; Corsi/Esposito 1997: 59) Gegenstände der Wahrnehmung, aber auch Inhalte der Kommunikation kann es also nur geben, wenn die Elemente des Mediums, d.h. sein Potential zur Aufnahme von Differenzen, zu markanten Gestalten verdichtet werden. Solange die Elemente des Mediums nur lose gekoppelt sind, bleiben sie unwahrnehmbar

62 Dieses Problem hat die Kognitionsforschung später als Frage nach der Konstruktion einer *distalen* Realität aus *proximalen* Signalen gefasst (von Glasersfeld 1987c: 148f., 165).

63 Luhmanns Arbeit mit der Unterscheidung von Medium und Form dient primär der Untersuchung von Kommunikationsmedien. Seine Überlegungen gelten aber auch für Wahrnehmungsmedien, um die es hier geht (vgl. Luhmann 1990a: 54).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

und spielen für Kognition und Kommunikation keine Rolle (Luhmann 2021a: 201; Grizelj 2012: 100). Wie Heider betont Luhmann den beobachterrelativen bzw. funktionalistischen Charakter der Unterscheidung von Medium und Form (Luhmann 2021a: 195; Corsi/Esposito 1997: 59; Krämer 1998a: 77, 1998b: 560f.). Zugleich radikalisiert er Heiders proto-konstruktivistischen Ansatz durch die These, dass Medien nicht einfach materiell vorliegen, sondern durch das jeweilige System erzeugt werden müssen (Luhmann 1990a: 54). Das Medium beispielsweise der optischen Wahrnehmung ist daher genau genommen nicht das Licht, sondern die Empfindlichkeit des sehenden Organismus für Unterschiede in der Wellenlänge des Lichts.

Don Ihdes Medientheorie kommt auf einer anderen theoretischen Basis zu ähnlichen Einsichten in die Natur von Medialität (Ihde 1990; dazu Verbeek 2001; Schmidl 2019: 100ff.). Sie ist ein zentraler Baustein seiner Phänomenologie der technisierten Lebenswelt, die er in Auseinandersetzung u.a. mit Husserl, Heidegger und Merleau-Ponty entwickelt. Ihde interessiert sich für die Frage, welche Rollen technische Artefakte in der menschlichen Erfahrung spielen. Er unterscheidet vier Modi der Bezugnahme auf Technik. Darunter sind zwei Modi, bei denen Technik als Medium fungiert, durch das hindurch sich Anderes wahrnehmen lässt: die »embodiment relation« und die »hermeneutic relation«.[64] In der *embodiment relation* werden Artefakte in den Wahrnehmungsvorgang integriert, aber zugleich, ähnlich dem natürlichen Sinnesapparat, aus der Wahrnehmung ausgeklammert (Ihde 1990: 73; Verbeek 2001: 126f.; Schmidl 2019: 101f.). Man nimmt durch die Technik wahr, etwa durch eine Brille oder ein Mikroskop, ohne die Technik selbst wahrzunehmen. Hierbei ist die technisch vermittelte Erfahrung analog in dem Sinne, dass sie den jeweiligen Wahrnehmungsmodus beibehält – auch durch das Mikroskop sieht man noch Gegenstände mit räumlicher Ausdehnung, Farben und Schattierungen, nur eben detailreicher (Ihde 1990: 78f., 90; Schmidl 2019: 101). In der *hermeneutic relation* hingegen fokussiert die Wahrnehmung nicht direkt auf die interessierenden Aspekte der Wirklichkeit, sondern auf ein vorgeschaltetes technisches Artefakt, das deutungsbedürftige Repräsentationen produziert (Ihde 1990: 85f.; Verbeek 2001: 127; Schmidl 2019: 102). Die Wahrnehmung

64 Die anderen beiden von Ihde herausgearbeiteten Beziehungsweisen sind die »alterity relation«, bei der die Technik als personales Gegenüber erscheint, und die »background relation«, in der die Technik vollständig athematisch wird, solange sie im Hintergrund funktioniert (Ihde 1990: 97ff., 108ff.). Beide sind uns in Abschnitt 6.2.1 begegnet.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ist bezogen auf Zeiger, Zahlenwerte, Texte etc., die Informationen über die Welt vermitteln. Die Abbildung ist digital insofern, als sie das abzubildende Geschehen in einen anderen Wahrnehmungsmodus übersetzt, z.B. fühlbare Temperaturen in lesbare Zahlen (Ihde 1990: 90ff.; Schmidl 2019: 102).[65] In der hermeneutic relation erschließt man sich die Wirklichkeit mithin durch die Deutung von Symbolen, die für etwas anderes stehen, und damit im Modus des Lesens (Ihde 1990: 92). Medialität erlangen Artefakte in beiden Erfahrungsmodi genau in dem Maße, in dem sie transparent werden und sich aus der Erfahrung zurückziehen, in dem also nicht sie selbst, sondern die durch sie wahrnehmbaren Wirklichkeitsausschnitte in den Fokus der Aufmerksamkeit rücken (Ihde 1990: 73, 86, 94).[66]

Medialität beruht, darin konvergieren die drei diskutierten Ansätze, auf *Transparenz*, d.h. auf Vernachlässigbarkeit im Prozess des Beobachtens (so auch Krämer 1998a: 74; Poljanšek 2017: 29). Ein Wahrnehmungsmedium zeichnet sich aus durch ein bestimmtes Verhalten, das athematisch bleibt, solange das Medium sich bewährt. Von Heider, Luhmann und Ihde kann man außerdem lernen, welches Verhalten speziell für auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien charakteristisch ist. Damit ein Ereigniszusammenhang zu einem Medium wird, das vormals unzugängliche Weltaspekte enthüllt, muss er zwei scheinbar entgegengesetzte Verhaltensformen in sich vereinen. Gefordert werden gleichzeitig zwei Eigenschaften, die ich mit der Dichotomie von Passivität und Aktivität zu erfassen vorschlage. Auf das Spannungsverhältnis der beiden Arten von Anforderungen hat Ihde aufmerksam gemacht (Ihde 1990: 75ff.). Bei näherem Hinsehen handelt es sich jedoch nicht um eine unauflösliche Paradoxie, sondern um miteinander vereinbare Ansprüche an zwei unterschiedliche Relationen, die jedes Wahrnehmungsmedium kennzeichnen: Passivität betrifft das Verhältnis von Welt und Medium, Aktivität das Verhältnis von Medium und Beobachterin.[67]

---

65 Merklich erweitert werden die Möglichkeiten zur Gewinnung empirischen Wissens gerade in den Fällen, in denen, anders als bei der auch über die Haut fühlbaren Temperatur, das vermittelte Geschehen ohne Übersetzung in eine für Menschen wahrnehmbare Sinnesmodalität überhaupt nicht registriert werden könnte.

66 Insofern besitzt eine Brille ein höheres Maß an Medialität als die Anzeige eines Apparats. Da dieser Unterschied, wie allgemein der Unterschied zwischen embodiment und hermeneutic relation, aber nur graduell ist (Ihde 1990: 84), können wir ihn im Folgenden ignorieren.

67 Auch Krämer unterscheidet passive und aktive Anteile im Verhalten von Medien. Gegen die Vertreter*innen des *media turn* und deren Betonung »der Opazität und des Ei-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Passivität meint ein Verhalten des Mediums, das dem Verhalten der Wirklichkeit möglichst akkurat folgt (hierzu auch Krämer 2008: 82ff.). Sie ist, was Heider mit der Außenbedingtheit von Medien meint. Das Medium soll dem zu erfassenden Wirklichkeitsausschnitt die Gelegenheit bieten, sich ihm möglichst widerstandslos einzuprägen. Dafür müssen die Wirkungen, die vom jeweiligen Gegenstand ausgehen, korrespondierende Veränderungen des Mediums auslösen. Zugleich darf das Medium keine Veränderungen durchmachen, denen keine eingehende Wirkung entspricht. Was beispielsweise auf einer Photographie zu sehen ist, soll möglichst stark vom realen optischen Geschehen zum Zeitpunkt der Aufnahme und möglichst wenig von den Eigenschaften des Apparats oder des Speichers abhängen. Im Verhältnis zur Welt soll ein Medium also, um die Luhmann'sche Unterscheidung abermals aufzugreifen, idealerweise nur erleben und nicht handeln. Seine Zustände und Veränderungen sollen sich zweifelsfrei der beobachteten Wirklichkeit zurechnen lassen statt dem Medium selbst.[68] Wie gut das gelingt, hängt ab von der »Vielheitlichkeit« (Heider 2005: 43) bzw. »Körnigkeit« oder »Viskosität« (Luhmann 1990a: 53) des Mediums. Je kleiner die Bestandteile des Mediums sind und je unabhängiger voneinander sie sich verhalten, umso lückenloser können sie sich dem abzubildenden Ding bzw. der abzubildenden Form anschmiegen. Umso akkurater erfolgt dann die Abbildung – ein Handabdruck ist in feinem Sand besser erkennbar als in grobem Schotter (Heider 2005: 41ff., 85f.).

Mit *Aktivität* ist der Anspruch gemeint, dass das Medium die eingehenden Wirkungen nicht ausschließlich passiv registrieren, sondern sie in bestimmten Hinsichten verändern soll. Ein Medium kann die Wirklichkeit noch so granular einfangen – wenn es diese Informationen nicht in eine für Menschen wahrnehmbare Form bringt, bleibt es ohne Einfluss auf die Produktion empirischen Wissens (Heider 2005: 84f.). Im Verhältnis zur Beobachterin darf

---

gengewichts der Medien« plädiert sie für die Rehabilitierung der unmodisch gewordenen Idee, dass Medien sich durch »Fremdbestimmung, Neutralität und Durchsichtigkeit« auszeichnen (Krämer 2008: 68). Für das Verständnis auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien erscheint es mir am sinnvollsten, passive und aktive Verhaltensanteile gleichermaßen zu berücksichtigen – wobei es bei den letzteren, anders als im *media turn*, nicht um unintendierte und unvermeidliche, sondern um absichtsvoll eingerichtete Veränderungen des Mediierten durch das Medium geht, ohne die der jeweilige Gegenstand unwahrnehmbar bliebe.

68 Soweit die Eigenaktivität des Mediums sich nicht vermeiden lässt, soll sie wenigstens stabile Proportionen zu den vermittelten Signalen aufweisen, sodass man sie verlässlich herausrechnen kann.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

ein Medium, wenn es bislang Unbeobachtbares beobachtbar machen soll, also nicht allein erleben, sondern muss auch handeln. Heider spricht von einem unverzichtbaren Maß an »Eigengesetzlichkeit«, Ihde von transformativen Wirkungen (Heider 2005: 84f., Zitat 84; Ihde 1990: 75f.; zu Ihde auch Verbeek 2001: 128).

Drei Formen von Aktivität sind typisch für auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien. Erstens müssen diese Medien bestimmte Dimensionen der Wirklichkeit *selegieren*, sich also auf bestimmte Typen weiterzuleitender Wirkungen festlegen (Heider 2005: 84f.; Ihde 1990: 76, 78). Wärmebildkameras sind nützlich, weil sie nur das infrarote Spektrum der elektromagnetischen Strahlung zur Darstellung bringen (Ihde 1990: 91). Zweitens soll das Medium die empfangenen Wirkungen *verstärken*, also auf ein sinnlich wahrnehmbares Intensitätsniveau heben (Heider 2005: 84f.; Ihde 1990: 76). Ohne Verstärkung ließe sich die Granularität eines Mediums, d.h. seine Empfindlichkeit für Unterschiede in den empfangenen Umwelteinwirkungen, nicht in Auflösungssteigerungen der Wahrnehmung ummünzen. So ermöglicht ein Teleskop die Beobachtung vormals unsichtbarer Himmelskörper, weil es Unterschiede in den Intensitäten des einfallenden Lichts auf ein wahrnehmbares Maß verstärkt. Drittens sollen auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien diejenigen Typen von Umwelteinwirkungen, die der menschlichen Sinnesausstattung prinzipiell unzugänglich sind, in wahrnehmbare Signale *übersetzen*. Die auf das Medium treffende Wirkung muss in solchen Fällen in ein anderes sensorisches Register transponiert werden, sie muss zum Auslöser weiterer Wirkungen werden, die sehend, hörend, tastend, riechend oder schmeckend wahrnehmbar sind (Heider 2005: 84f., dort auch die Ausdrücke »transponieren« und »Transposition«). Diese transponierten Wirkungen – etwa in Gestalt von Zahlen, Text, Zeigerausschlägen oder akustischen Signalen – fungieren dann als Anzeichen für das vom Medium empfangene Geschehen, durch deren Interpretation man zu Informationen über den jeweiligen Wirklichkeitsausschnitt gelangt (Ihde 1990: 80ff.). Mit den Operationen der Selektion, Verstärkung und Übersetzung werden auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien dem Erfordernis aktiver Transformation gerecht.

Wie wir anhand der Medientheorien Heiders, Luhmanns und Ihdes gesehen haben, beruht Medialität auf Transparenz, also auf der Vernachlässigbarkeit des Eigenverhaltens des Mediums. Im Falle auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien umfasst dieses Eigenverhalten eine charakteristische Verknüpfung von Passivität im Verhältnis zur Welt und Aktivität im Verhältnis zur Beobachterin. Soweit es gelingt, diese beiden Verhaltensformen so zu sta-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

bilisieren, dass man sie ignorieren kann, ist dies das Verdienst von Trivialisierungsprozessen. Das zeige ich als Nächstes.

6.3.2 Medialisierung durch herstellende und erkennende Trivialisierung

Medialität beruht, wie gerade dargelegt, auf Transparenz, d.h. auf einem Rückzug aus dem Wahrnehmungsfeld. Hierfür muss das Verhalten des Mediums erwartbar gemacht worden sein. Wer auf ein auflösungssteigerndes Wahrnehmungsmedium zurückgreift, um etwas über den Zustand der Wirklichkeit zu erfahren, verlässt sich darauf, dass die jeweiligen Abbildungsvorgänge gleichförmig ablaufen, dass also das Medium nicht von einem Moment auf den nächsten sein passives und aktives Verhalten ändert. Ein Blutzuckermessgerät wird unbrauchbar, wenn es auf gleiche Glukosekonzentrationen nicht mehr gleich reagiert; eine Arbeitslosenquote verliert an Aussagekraft, wenn die Erhebung nicht überall auf die gleiche Art und Weise erfolgt. Als entscheidend für die Medialisierung von Ereigniszusammenhängen erweist sich damit ein Vorgang, der uns bereits in Teilkapitel 6.2 begegnet ist: die *Trivialisierung*. Und insofern Wissenschaft und Technik, wie ich gezeigt habe, in gegenwärtigen Gesellschaften die wesentlichen Triebkräfte von Trivialisierungsprozessen sind, kommt ihnen eine zentrale Rolle bei der Konstitution auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien zu.

Medialität kann sowohl durch herstellende (technisierende) als auch durch erkennende (wissenschaftliche) Trivialisierung aufgebaut werden. Wichtiger als der Modus, in dem ein Ereigniszusammenhang stabilisiert worden ist, ist die *Richtung*, in der er gelesen wird. Oft nutzt man das theoretische Wissen über einen trivialisierten Ereigniszusammenhang, um von Ursachen auf Wirkungen zu schließen, d.h. von einem früheren auf einen späteren Zeitpunkt. Wie in 4.2.4 gezeigt, ist dies die Rolle, die theoretisches Wissen bei zukunftsbezogenen Modal- und Verfügbarkeitsurteilen spielt. Bei medialisierten Ereigniszusammenhängen ist es genau andersherum: Man schließt von den Wirkungen auf die Ursachen, also vom Mediengeschehen auf die mediierten Ereignisse auf der interessierenden Realitätsebene.

Üblicherweise konzentriert sich die Diskussion um auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien auf Artefakte und Verfahren, d.h. auf die Resultate herstellender Trivialisierung. Es gibt unzählige Arten von Apparaten und wissenschaftlichen Methoden, mit deren Hilfe Menschen empirisches Wissen ge-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

nerieren.[69] Diese Techniken gewinnen Medialität, wenn sie Ereignisse so verlässlich koppeln, dass sich ihr innerer Horizont gefahrlos ausblenden lässt, man für eine alltagstaugliche theoretische Beschreibung also nur die jeweiligen Start- und Endpunkte kennen muss. Man braucht nur zu wissen, dass dem wahrgenommenen Mediengeschehen ein Geschehen auf der mediierten Realitätsebene entspricht – welche Mechanismen genau diese Entsprechung sichern, kann man ignorieren, solange sie funktionieren. Insofern man sich auf künstlich stabilisierte Transformationen eines unwahrnehmbaren in ein wahrnehmbares Geschehen verlässt, hat man es gewissermaßen mit technisiertem Erleben zu tun. Aber auch Entitäten und Prozesse, die ohne (oder weitgehend ohne) menschliches Zutun existieren, können als Medien fungieren. Was in einem gegebenen Wirklichkeitsbereich der Fall ist, lässt sich auch am Verhalten von Polyuridylsäure (Rheinberger 1994: 409), Bleiisotopen (Rheinberger 2011: 341ff.) oder elektromagnetischer Strahlung (Ihde 1990: 91) ablesen. Dass viele dieser mediierenden natürlichen Entitäten und Vorgänge ihrerseits nur durch technische Medien beobachtbar werden, soll uns vorerst nicht stören. Entscheidend ist etwas anderes: Auch die Medialität natürlicher Entitäten und Prozesse beruht auf der Stabilisierung von Ereigniszusammenhängen.

Ein Ereigniszusammenhang – sei er künstlich, natürlich oder hybrid – gewinnt Medialität genau in dem Maße, in dem er trivialisiert wird. Überzeugende Belege für diese These hat Hans-Jörg Rheinberger mit seinen wissenschaftshistorischen Studien zur Experimentalpraxis vorgelegt. Ich verstehe Rheinbergers Untersuchungen als Beiträge zu einer Historiographie der Medialisierung. Ihr konzeptueller Fluchtpunkt ist die von Rheinberger entwickelte und von Lindemann systematisierte Unterscheidung von epistemischen Dingen und technischen Objekten. Das Kriterium der Unterscheidung liegt, um in unserer Begrifflichkeit zu bleiben, im Grad der Trivialität. *Epistemische Dinge* nennt Rheinberger diejenigen Entitäten oder Vorgänge, über die man etwas herauszufinden versucht. Sie sind Gegenstände der Forschung, weil ihr Verhalten undurchsichtig ist und man nicht weiß, was von ihnen zu erwarten ist (Rheinberger 1994: 408f., 2001: 301f., 2015: 148; Lindemann 2018: 279, 284). Als *technische Objekte* bezeichnet Rheinberger wohlverstandene, verlässliche,

69 Dass Methoden dieselben mediierenden Wirkungen wie Apparate haben können, legt auch deSolla Price (1984: 15) nahe. Latour macht denselben Punkt, wenn er die Verfahren zur statistischen Beschreibung von Volkswirtschaften vergleicht mit einem »gigantic scientific instrument transforming the invisible world of exchanges into »the economy«.« (Latour 1990: 38)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

überraschungsarme Entitäten und Prozesse (Rheinberger 1994: 409; Lindemann 2018: 284).[70] Gerade weil sie sich vorhersehbar verhalten, kann man mit ihrer Hilfe etwas über epistemische Dinge herausfinden, sie mithin als Medien gebrauchen. Das für uns entscheidende Ergebnis Rheinbergers ist die Einsicht, dass epistemische Dinge in technische Objekte umgewandelt werden können (Rheinberger 1994: 409; Lindemann 2018: 284).[71] Entitäten und Prozesse, über die man nur durch mediale Vermittlung etwas herausfinden konnte, können selbst zu Medien werden, durch die sich wiederum andere Sachverhalte beobachten lassen. So zeichnet Rheinberger minutiös nach, wie Ribosomen sich von hypothetischen Zellpartikeln, deren Existenz erst mit kompliziertesten Mitteln nachgewiesen werden konnte, in Medien verwandeln, mit deren Hilfe sich genetische Informationen auslesen lassen (Rheinberger 2001). Ebenso zeigt er, dass radioaktive Bleiisotope genau in dem Moment zu Medien für die Beobachtung von Stoffwechselprozessen werden konnten, als ihr Verhalten erwartbar geworden war und man zuverlässige Mittel zu ihrem Nachweis erlangt hatte (Rheinberger 2011: 341f.). Medialität entsteht, das verdeutlichen diese Untersuchungen, in Prozessen der Trivialisierung.

Rheinbergers Studien belegen außerdem die *Verkettbarkeit* trivialisierter Ereigniszusammenhänge zu Medien höherer Ordnung. Verlässlich gewordene Ereigniszusammenhänge lassen sich in Reihe schalten, sodass eine mehrgliedrige Kette von Transformationen entsteht, durch die Ereignisse auf der interessierenden Realitätsebene auf kontrollierte Weise zu Veränderungen auf der der Wahrnehmung zugewandten Seite des Mediums führen. Solange die Verknüpfung sich bewährt, kann man immer längere Verkettungen mediierender Ereigniszusammenhänge aufbauen, werden mithin immer fernere Realitätsbezirke erfahrbar.[72] Rheinberger zeigt das für die Kopplung von

70 Die Technizität liegt für Rheinberger primär in der Erwartbarkeit, nicht in der Künstlichkeit. Aus dieser Perspektive erscheint auch ein natürlich vorkommender Stoff, etwa ein Bleiisotop, als technisches Objekt. Dieser Terminologie folge ich nicht, sondern reserviere den Technikbegriff, wie oben dargelegt, für die Produkte herstellender Trivialisierung. Was Rheinberger für technische Objekte beschreibt, gilt m.E. für die Resultate sowohl herstellender als auch erkennender Trivialisierung.

71 Ohnehin handelt es sich, genau wie bei der Differenz von Medium und Ding bzw. Form, um eine ausschließlich funktionale Unterscheidung (Lindemann 2018: 284).

72 Durch die Verkettung von Ereigniszusammenhängen lassen sich bei der Gewinnung empirischen Wissens auch immer größere zeitliche Distanzen überbrücken. Hierfür wird theoretisches Wissen über die typischen Transformationen bestimmter Ele-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Geigerzählern und radioaktiven Bleiisotopen: Zunächst wurden die Isotope als epistemische Dinge behandelt und mit Geigerzählern beobachtet, also mit bereits verlässlichen Medien, bis man hinreichende Gewissheit über ihr Verhalten erlangt hatte, etwa über Zerfallsraten und Wirkungen auf organisches Gewebe; nachdem sie durchschaut waren, konnten sie ihrerseits als Medien fungieren, aus deren Verhalten sich Rückschlüsse über noch undurchschaute Kreislaufprozesse im lebenden Organismus gewinnen ließen (Rheinberger 2011: 341f.). Der Geigerzähler macht Bleiisotope wahrnehmbar, die wiederum die Bewegung bestimmter Substanzen innerhalb des Organismus wahrnehmbar machen. Damit sind zwei separate Ereigniszusammenhänge, Geigerzähler und Bleiisotope, zu einem auflösungssteigernden Wahrnehmungsmedium verbunden worden. Dass ersterer ein Artefakt ist, während letztere in der Natur vorkommen, ist für die Kopplung kein Problem – entscheidend ist allein die erreichte Trivialität. Mediale Verkettungen können selbstverständlich noch deutlich länger werden. Bis ein Magnetresonanztomograph eine Darstellung des Körperinneren oder eine Telefonumfrage ein repräsentatives Meinungsbild der Bevölkerung liefern kann, muss eine Vielzahl von Ereigniszusammenhängen, von denen jeder zuvor einzeln stabilisiert werden musste, zusammengeschaltet werden. Wie man schnell sieht, wird diese Erweiterung von Wahrnehmungsmöglichkeiten durch die Anfälligkeit für Störungen und Zweifel erkauft. Jedes Glied der Kette kann reißen oder in Verdacht geraten, die empfangenen Wirkungen nicht oder verzerrt weiterzureichen.[73]

Wissenschaft und Technik können gleichwohl nicht nur zum Aufbau, sondern auch zum *Abbau von Medialität* beitragen. Neues theoretisches Wissen

---

mentenkonstellationen so in einen medialisierten Ereigniszusammenhang eingebaut, dass man durch die gegenwärtigen Wirkungen, die das Medium empfängt, auf vergangene Ursachen blickt. Das Medium wird damit zu einem Mittel des trivialisierten Spurenlesens: Seine aktiven Verhaltensanteile umfassen einen verregelmäßigten Interpretationsvorgang (eine Intellektualtechnik), der aus den registrierten Spuren Rückschlüsse über den Zeitpunkt der Spurentstehung generiert (zum Spurenlesen und seinen theoretischen Voraussetzungen Krämer 2008: 85ff.). Ein Beispiel ist die Radiokarbonmethode zur Altersbestimmung von organischem Material, bei der theoretisches Wissen über die Zerfallsrate des radioaktiven Kohlenstoffisotops ^{14}C genutzt wird, um von der gegenwärtigen ^{14}C-Konzentration auf den Zeitpunkt zu schließen, an dem der jeweilige Organismus gelebt hat.

73 Solche Verkettungen verschärfen das von Ihde beschriebene Grundproblem jeder medial vermittelten Wahrnehmung: die Unsicherheit darüber, ob eine Wahrnehmung der Wirklichkeit oder einer Fehlfunktion des Mediums zuzurechnen ist (Ihde 1990: 87).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

kann Zweifel an der Verlässlichkeit der passiven und aktiven Verhaltensanteile auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien wecken, indem es auf zuvor unbeachtete Interdependenzen hinweist, d.h. auf Faktoren, die in das Empfangen oder Übertragen von Wirkungen eingreifen. Das zeigt etwa die bereits erwähnte Verkomplizierung der empirischen Sozialforschung durch die Einsicht, dass das Befragungsdesign die Antworten der Befragten beeinflussen kann. Ein anderes, aktuelles Beispiel bietet die Verunsicherung des Vertrauens in photographische Aufnahmen durch generative KI (ausführlicher zum Folgenden Irgmaier/Eyert 2022). Das massenmedial verbreitete Wissen, dass sich mit geringem Aufwand überzeugende Täuschungen (sogenannte »deepfakes«) erzeugen lassen, gibt Anlass zu der Vermutung, dass eine Darstellung keine Entsprechung in der Wirklichkeit haben könnte. Damit verliert das routinierte Schließen von einer präsentierten Wirkung (einem Bild) auf eine korrespondierende Ursache (ein Geschehen) an Selbstverständlichkeit. Diese theoretisch begründeten Zweifel entmedialisieren das Medium, jedenfalls ein Stück weit, und bewegen es zurück in den Fokus der Aufmerksamkeit. Es bedarf dann weiterer Mechanismen, etwa der Zertifizierung von Bildmaterial durch vertrauenswürdige Stellen, um die Medialität photographischer Aufnahmen erneut zu stabilisieren.

Wir haben nun ein tieferes Verständnis des Beitrags von Wissenschaft und Technik für die Erzeugung empirischen Wissens gewonnen. Forschung und Technisierung verändern die Art und Weise, wie wir die Welt und uns selbst wahrnehmen, durch Prozesse der *Medialisierung*, d.h. durch die Bereitstellung auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien – durch Smartwatches und Radioteleskope, Stichprobenerhebungen und diagnostische Verfahren, Bakterienkulturen und Röntgenkontrastmittel. Um diese These zu belegen, habe ich anhand der Medientheorien Heiders, Luhmanns und Ihdes zunächst die allgemeinen Voraussetzungen von Medialität herausgearbeitet. Die drei Theorien teilen die Einsicht, dass Medien sich durch Transparenz auszeichnen, also durch die Ignorierbarkeit ihres Eigenverhaltens im Prozess der Wahrnehmung. Dieses Verhalten umfasst im Falle auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien Anteile passiven Empfangens und aktiven (selegierenden, verstärkenden und übersetzenden) Veränderns. Verlässlich eingerichtet und damit transparent gemacht werden solche Verhaltensweisen in Prozessen der herstellenden und erkennenden Trivialisierung. Wie eng die Medialisierung der Trivialisierung folgt, habe ich im Rückgriff auf Rheinbergers Studien zur Geschichte des Experimentierens illustriert. Ebenso haben wir gesehen, dass trivialisierte Ereigniszusammenhänge, seien sie künstlicher oder natürlicher

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Art, sich zu Medien höherer Ordnung koppeln lassen. Neues theoretisches Wissen kann jedoch auch, wie zuletzt dargelegt, zu einem Abbau von Medialität führen.

Durch die beschriebenen Prozesse der Medialisierung tragen Wissenschaft und Technik zur Produktion neuen empirischen Wissens bei. Dies ist der zweite Aspekt ihrer Rolle bei der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten. Auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien stellen den Operationen des Entwerfens, Prüfens und Relevantsetzens von Ereignissen neues Material zur Verfügung. Sie eröffnen bislang unbekannte Ausschnitte der Wirklichkeit, an deren Entwicklung sich Motivationsrelevanzen knüpfen lassen.[74] Sie liefern Beschreibungen der Gegenwart, die man in einzelnen Dimensionen umgestalten kann, um sich künftige oder vergangene Entwicklungen vorzustellen, etwa einen niedrigeren Blutdruck, ein höheres Bruttoinlandsprodukt oder geringere Infektionsraten. Und sie dokumentieren Referenzzustände, anhand derer man die Erfolgsaussichten von Plänen und die Wahrscheinlichkeit vorgestellter Erlebnisse ermitteln kann. Technik und Wissenschaft verändern gleichwohl nicht nur, wie wir die Welt wahrnehmen. Sie beeinflussen auch unsere Annahmen über die Elemente, die in der Welt vorkommen. Darauf gehe ich im folgenden Teilkapitel ein.

6.4 Objektkonstitution

Unter dem Begriff des ontologischen Wissens habe ich das Wissen von den Elementen gefasst, aus denen die Wirklichkeit aufgebaut ist (4.2.1). Ontologisches Wissen enthält Annahmen über die Entitäten, die die natürliche oder künstliche Umwelt, die Sozial- oder die Innenwelt bevölkern. Diese Elementenkataloge bilden das Vokabular, mit dem Beschreibungen des Vergangenen, Gegenwärtigen und Künftigen erzeugt werden, und sind daher essentiell für die gesellschaftliche Konstruktion von Möglichkeitshorizonten.

Ontologisches Wissen ist, wie wir in 5.2.1 gesehen haben, ein durch und durch gesellschaftliches Produkt. Der überwiegende Teil der Entitäten, die zu Gegenständen von Kommunikation, Planung und Handeln werden, entstammt nicht privater Kenntnis, sondern den geteilten Wissensbeständen sozialer Gruppen. Diese ontologischen Wissensbestände unterliegen in

74 Insbesondere die Subjektivierungsforschung hat diesen Effekt medialer Veränderungen vielfach gezeigt (z.B. Reckwitz 2008; Crawford et al. 2015; Schüll 2016).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

gegenwärtigen Gesellschaften dem wachsenden Einfluss von Wissenschaft und Technik. Zu den Entitäten, die selbstverständliche Teile des Kosmos verwissenschaftlichter und hochtechnisierter Gesellschaften sind, zählen beispielsweise Bakterien, Kohlenstoffdioxid, Atombomben, psychische Traumata und Künstliche Intelligenz. Thematische und motivationale Relevanz gewinnen diese Entitäten bei weitem nicht nur innerhalb spezialisierter Professionen, sondern zunehmend auch in der Alltagswelt von Lai*innen (Knorr Cetina 1998: 113f.). Eindrucksvoll konnte man das in den vergangenen Jahren anhand von COVID-19 beobachten. Bereits wenige Monate nach seiner erstmaligen virologischen Beschreibung hatte der Erreger weltweite Bedeutung erlangt und fand Berücksichtigung in individuellem, organisationalem und staatlichem Handeln.

Im Folgenden untersuche ich den Einfluss von Wissenschaft und Technik auf ontologische Wissensbestände. Ich werde argumentieren, dass Forschung und Technisierung neue Arten von Entitäten in die Gesellschaft einführen. Diesen Prozess nenne ich *Objektkonstitution*.[75] Das Argument entwickle ich in fünf Schritten. Zunächst erläutere ich, was sich aus der Theorieperspektive der vorliegenden Arbeit unter Objekten verstehen lässt. Danach stelle ich ein allgemeines Modell der Konstitution von Objekten vor. Drittens schlage ich die Unterscheidung von Entdecken und Erfinden vor, um die typischen Formen wissenschaftlicher und technischer Objektkonstitution samt ihrer charakteristischen Zurechnungsformen und Zeitordnungen zu erfassen. Anschließend entwickle ich eine genauere Beschreibung wissenschaftlichen Entdeckens und zeige, dass es sich von alltäglicher Objektkonstitution v.a. durch besondere Bedingungen des Beobachtens und des Auswertens von Beobachtungen unterscheidet. Der fünfte Abschnitt liefert eine Analyse des technisierenden Erfindens von Artefakten. Darin argumentiere ich, dass technisches Handeln Objekte konstituiert, indem es verlässliche Eigenschaften

75 Da es mir um die Erzeugung von Elementen im Sinne Shackles geht (siehe Kapitel 4), mag die Entscheidung für die Bezeichnung *Objektkonstitution* inkonsistent erscheinen. Ich halte diese terminologische Wahl jedoch für gerechtfertigt, weil sie sich an den Sprachgebrauch der Felder anlehnt, auf die sich die Argumentation vorwiegend stützt (vgl. »Dingkonstitution« bei Husserl 1950b: 372; »Gegenstandskonstitution« bei Luhmann 2008: 179; Ortmann 2013: 138; »object constitution« bei Esguerra 2024: 4, 8; »Constitution of Objects« bei Mittelstaedt 1995, 1999). Mit dem Wort »Objekt« ist keine Beschränkung auf bestimmte Klassen von Entitäten (etwa auf Unbelebtes) verbunden. Die folgenden Ausführungen gelten mithin für die Konstitution von Atomen ebenso wie von Personengruppen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

herstellt und stabile Zusammenhänge zwischen ihnen einrichtet. Mängel an Dinghaftigkeit können zudem rhetorisch kompensiert werden.

6.4.1 Begriff und Funktion von Objekten

Verschiedene Disziplinen und Forschungszusammenhänge, insbesondere die Science and Technology Studies und verwandte Felder, interessieren sich seit einigen Jahren verstärkt für Prozesse wissenschaftlicher und technischer Objektkonstitution. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der wissenschaftlichen Produktion von Gegenständen der internationalen Koordination, etwa des Klimas (Allan 2017) oder der internationalen Piraterie (Bueger 2015; für einen Gesamtüberblick Esguerra 2024). Immer mehr Aufmerksamkeit findet auch die Konstitution Künstlicher Intelligenz und anderer digitaler Technologien durch Gemeinschaften technischer Fachleute und Unternehmen (Suchman 2023). Diese Forschung betont verdienstvollerweise, dass der gesellschaftliche Dingbestand nicht einfach gegeben ist, sondern hergestellt werden muss. Sie hat aber, soweit ich sehen kann, bisher keine überzeugenden *allgemeinen* Modelle wissenschaftlicher und technischer Objektkonstitution vorgelegt. Das hat natürlich mit legitimen thematischen Festlegungen zu tun. Zum Teil könnte die mangelnde theoretische Tiefe aber auch an einem einseitigen Entlarvungsinteresse liegen. Suchmans (2023) Kritik des Dingstatus von KI etwa klingt stellenweise wie ein Remix der alten präsoziologischen Lehre vom Priesterbetrug: Da gebe es eine Gruppe (damals die Priesterschaft, heute die Tech-Industrie), die Anderen die Existenz einer Entität (damals Gottes, heute von KI) vorgaukelt, die es gar nicht gibt, um daraus Vorteile zu ziehen. Entsprechend begnügt sich die Kritik mit dem Nachweis, dass das nur scheinbar einheitliche Ding »KI« bei näherer Betrachtung in Vielheiten zerfällt – in unterschiedliche Varianten von Systemen, in unterschiedliche Komponenten einzelner Systeme usw. Vernachlässigt wird darüber, dass auch unverdächtige Objekte wie »Steine« vereinheitlichende Zusammenfassungen sind, die sich auf einem höheren Auflösungsniveau als Multiplizitäten herausstellen. Soziologisch reizvoller, als die Gesellschaft über ihre ontologischen Irrtümer aufzuklären, erscheinen mir daher die Fragen, wie es gelingt, dass *überhaupt etwas* als Objekt wahrgenommen und behandelt wird, und wie Wissenschaft und Technik daran mitwirken.

Ohne den Nutzen dieser jüngeren Literatur bestreiten zu wollen, muss meine Analyse wissenschaftlicher und technischer Objektkonstitution wegen der genannten konzeptuellen Mängel zunächst einen Schritt zurücktreten.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

In diesem Abschnitt werde ich daher grundsätzlich klären, wie Objekte sich aus einer konstruktivistischen, operativen Perspektive beschreiben lassen und welche kognitiven Funktionen sie erfüllen.[76] Das wird später erlauben, Prozesse der Objektkonstitution besser nachzuvollziehen.

Wie ich in 4.2.1 dargelegt habe, ist unser Wissen von den Entitäten, die in der Welt vorkommen, nicht einfach die Widerspiegelung einer objektiven, beobachtungsunabhängigen Struktur der Wirklichkeit. Die Welt mag ein Stück weit beeinflussen, aber sie diktiert nicht, in welche Dinge wir sie zergliedern. Dieser Umstand verbietet ein substantialistisches Objektverständnis. Nötig ist stattdessen ein operativer Objektbegriff, der Entitäten als Ergebnisse bestimmter kognitiver Leistungen mit bestimmten kognitiven Funktionen versteht. Einen solchen operativen Objektbegriff legen ganz unterschiedliche, teils nicht einmal exklusiv mit menschlicher Kognition befasste Theorietraditionen nahe. Dazu zählen Phänomenologie, Philosophische Anthropologie, Pragmatismus, Gestaltpsychologie, Whiteheads Prozessphilosophie und die Kybernetik zweiter Ordnung. Aus ihnen lässt sich, bei allen Differenzen, die grundlegende Einsicht gewinnen, dass die relative Stabilität, die wir Objekten in der Alltagserfahrung zuschreiben und auf die wir uns verlassen, erst fabriziert werden muss.

In Anlehnung an die genannten Literaturstränge schlage ich vor, Objekte folgendermaßen zu definieren: *Ein Objekt ist eine unter einem gemeinsamen Symbol vereinheitlichte Vielheit typischer Beobachtungen, denen ein innerer Zusammenhang unterstellt wird*. Ganz unterschiedliche Ansätze konvergieren in diesem Objektbegriff oder zumindest in einem seiner drei Teilaspekte. Husserl beispielsweise bestimmt das Ding als »Struktursystem[] möglicher Erfahrung«, d.h als Verweis auf eine Menge von Wahrnehmungen (Husserl 1950a: 28). Ähnlich konzeptualisiert Gehlen Dinge als symbolische Verweise auf die verschiedenen Erfahrungen, die man im Umgang mit ihnen wird machen können (Gehlen 2016a: 198, 201, 203). Whitehead versteht Substanzbegriffe, etwa Steine oder Atome, als philosophisch zwar irreführende, aber

76 Diese Überlegungen entwickle ich, genauso wie der überwiegende Teil der herangezogenen Literatur, primär anhand von Objekten mit räumlicher Ausdehnung, einer gewissen Festigkeit und einer mit bloßem Auge wahrnehmbaren Größe: Tische, Bäume, Katzen etc. Objekte dieser Art dürften, wie in 4.2.1 erwähnt, menschheitsgeschichtlich zuerst konstituiert worden sein. In Auseinandersetzung mit diesen Beispielen lassen sich aber grundlegende Einsichten in die Merkmale und die Herstellung von Objekthaftigkeit gewinnen, die für Objekte jeder Art gelten, also auch für Elektronen, Gesellschaften oder das Klima.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

im Alltag sich bewährende Etiketten, mit denen erwartbare Ereignissequenzen zusammengefasst werden (Whitehead 1978: 77ff., siehe auch 1953: 133). Von Foerster interpretiert Objekte als »Tokens for (Eigen-)Behaviors«, d.h. als Zeichen für stabile, also immer wieder beobachtbare Verhaltensweisen (von Foerster 2003b: 261). In vergleichbarer Weise beschreibt Baecker »Dinge« als »Kurzformeln für das Eigenverhalten bestimmter Funktionen der Kombination materieller Eigenschaften, zeitlicher Dynamiken und sozialer Zugriffe« (Baecker 2016: 73).

Der erste Aspekt des hier gewählten Objektbegriffs betrifft die Bündelung einer *Vielheit typischer Beobachtungen*. Objekte verdichten, darin stimmen die genannten Konzeptualisierungen überein, »Mannigfaltigkeiten« (Husserl 1950a: 19) zu Einheiten. Ganz unterschiedliche Wahrnehmungen, sogar aus verschiedenen Wahrnehmungsmodi, werden als Teilansichten ein und desselben Objekts behandelt.[77] In Anlehnung an die im vorherigen Absatz aufgegriffenen Argumente Husserls und Gehlens kann man Objekte auch als Anleitungen zur kontrollierten Gewinnung unterschiedlicher Erfahrungen beschreiben (Husserl 1950a; Gehlen 2016a: 196ff.) – mithin als Theorien über die Wahrnehmungen, die auf bestimmte Wahrnehmungssituationen folgen.[78] Ein Objekt zu kennen heißt eine Vorstellung davon zu haben, welche Ansicht man bei der Betrachtung seiner Vorderseite erhält und wie diese Ansicht mit Veränderungen der Position oder der Lichtverhältnisse variiert; welche Tasterfahrung man bei der Berührung dieser oder jener Stelle macht;[79] welchen Geruch man in seiner Nähe wahrnimmt usw. So verbinde ich etwa mit dem Wort »Löffel« eine Reihe typischer Wahrnehmungen, die sich einstellen, wenn ich das so benannte Ding von oben oder von der Seite betrachte, in die Hand

77 Mit dem Wort Teilansicht, das ich im Folgenden öfter gebrauche, spiele ich an auf die Plessner'sche Unterscheidung von »Substanzkern und Seite bzw. Eigenschaft« (Plessner 2016: 132). Im Anschluss an Plessner spricht auch Lindemann (1999b: 153) von »Teilansichten«. Obwohl das Wort eigentlich auf optische Wahrnehmungen bezogen ist, gebrauche ich es in einem weiteren Sinne für sensorische Erfahrungen aller Art und ihre sinnhafte Auslegung.

78 Da ich Objekte als Sonderformen von Theorien auffasse, ergeben sich im Folgenden immer wieder Überschneidungen zu den in 6.2 entwickelten Überlegungen zu wissenschaftlicher und technischer Trivialisierung. So wird uns beispielsweise der Begriff der Abduktion bei der Beschreibung der Objektkonstitution erneut begegnen. Auch werden einzelne Beispielfälle von Theoriebildung, etwa mit Blick auf gesellschaftliche Regelmäßigkeiten, unter dem Gesichtspunkt der Objektkonstitution aufgegriffen.

79 Zur Bedeutung des Tastsinns für den Aufbau der Objektwelt siehe Popitz (1995d: 62f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

nehme, in Suppe tauche usw. Insofern ein Objekt Beobachtungen erwartbar macht, handelt es sich auch bei ihm um eine Art von stabilisiertem Ereigniszusammenhang.[80] Die im Objekt verdichteten typischen Beobachtungen werden, auch weil man von ihrer Gleichheit für beliebige Beobachter*innen ausgeht (dazu 3.2.2), üblicherweise in objektiven Begriffen gefasst, d.h. als *Eigenschaften*. Man spricht etwa von der Masse eines Objekts und gewinnt damit eine bequeme Abkürzung für die Aussage, dass jede Beobachterin mit einer (geeichten) Waage dieselbe Messung wird machen können.

Zu einem Objekt verbunden werden die unterschiedlichen Wahrnehmungen durch ein *gemeinsames Symbol*. Das ist der zweite Aspekt des hier vertretenen Objektbegriffs. Ernst Cassirer hat gezeigt, dass die Sprache das entscheidende »Mittel der Gegenstandsbildung« ist (Cassirer 2004: 116). Der Name eines Objekts bildet die Klammer, die die verschiedenen Beobachtungen zusammenhält. Durch die Zusammenfassung unter einem gemeinsamen Symbol entsteht, so Cassirer, eine ideelle Einheit, der sich einzelne Wahrnehmungen als Teilansichten zuordnen lassen (Cassirer 2004: 119). Man könnte mit Luhmann (2005a: 22) auch von einem »Sinnkern« oder mit von Glasersfeld (1987c: 160) von einer »Invariante« sprechen. Zugleich gewinnt das Objekt, als kognitives Schema, durch die Benennung eine gewisse Autonomie gegenüber seinen empirischen Erscheinungsweisen (Cassirer 2004: 119).

Die symbolische Natur von Objekten spielt eine entscheidende Rolle für das *Ordnen sowohl vergangener als auch künftiger Erfahrungen*. Beim Erkennen, also bei der Klassifikation zurückliegender Erfahrungen, schließt man von einer Menge von Wahrnehmungen auf das passende Symbol. Eine Serie von Beobachtungen wird mit den im Wissensbestand gespeicherten abstrakten Typisierungen abgeglichen und demjenigen Symbol zugeordnet, dessen assoziierten typischen Beobachtungen sie am meisten entspricht (dazu 4.2.1.). Beispielsweise ordne ich der Wahrnehmung von vier Beinen, zwei dreieckigen Ohren und einem Miauen das Symbol »Katze« zu und bleibe bei dieser Zuordnung auch dann, wenn ein Bein gerade verdeckt ist und ich kein Miauen höre. Indem Menschen unterschiedliche Beobachtungen mit einem gemeinsamen Symbol klassifizieren, bringen sie Ordnung in die andernfalls überwältigende Vielfalt von Erfahrungen, der sie beständig ausgesetzt sind. Schon William James sieht diese kognitive Entlastung als entscheidenden Vorteil eines Denkens, das Vielheiten symbolisch zu Objekten verdichtet: »Kinds, and sameness of kind – what colossally useful *denkmittel* for finding our way among the

80 Speziell für technische Artefakte hatten wir das bereits in Abschnitt 6.2.1.1 gesehen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

many! The manyness might [für einen hypothetischen Organismus ohne Objektbegriff] conceivably have been absolute. Experiences might have all been singulars, no one of them occurring twice.« (James 1955: 119; den Hinweis auf diese Stelle verdanke ich von Glasersfeld 1987b: 113)

Andererseits strukturieren Objekte Erwartungen, stecken also den Bereich künftigen Handelns und Erlebens ab. Hierbei verfährt die Kognition genau umgekehrt wie bei der Klassifikation, indem sie von einem Symbol auf die Menge der mit ihm assoziierten typischen Beobachtungen schließt. Mit dem Namen eines Objekts verbunden ist eine »Fülle von Andeutungen von möglicher Sacherfahrung« (Gehlen 2016a: 201), d.h. von den Beobachtungen, die man wird machen können, wenn man das Objekt aus einem bestimmten Blickwinkel betrachtet oder auf eine bestimmte Weise traktiert. Dieser Orientierungsgewinn kann an eigene Klassifikationsoperationen anknüpfen: Man schließt von bisherigen Wahrnehmungen auf ein Symbol und von diesem wiederum auf weitere Wahrnehmungen in der Zukunft – wenn man geklärt hat, womit man es zu tun hat, kann man erahnen, was auf einen zukommt. Bei unabgeschlossenen und zweifelhaften Klassifikationen bleibt dagegen unklar, worauf man sich einzustellen hat. Dann werden weitere Beobachtungen erforderlich (Schütz/Luckmann 2003: 255ff., 287ff.). Der ungeheure Vorteil von Symbolen besteht jedoch darin, dass sie dem routinierten Abrufen oder reflexiven Aufbauen von Erwartungen *auch ohne entsprechende aktuelle Wahrnehmungen* Anhaltspunkte liefern. Sofern man auf geeignetes ontologisches Wissen zurückgreifen kann, genügt ein phonetisches oder schriftliches Zeichen, um Prozesse des Entwerfens, Prüfens und Relevantsetzens von Ereignissen in Gang zu setzen. Schon anhand einer Speisekarte kann ich Vermutungen darüber anstellen, wie ein angebotenes Gericht schmecken wird.

Drittens zeichnen Objekte sich durch die *Unterstellung eines geordneten inneren Zusammenhangs* zwischen den gebündelten Beobachtungen aus. Aus Cassirers (2004) knappen Überlegungen könnte man folgern, dass beliebige Sinneseindrücke zu einer symbolischen Einheit verdichtet werden können. Dann wäre z.B. die Vereinheitlichung eines Lichtschalters, eines Schreibtisches und eines Stuhls zu einem Objekt genauso wahrscheinlich wie die Konstitution der drei unterscheidbaren Einheiten »Lichtschalter«, »Schreibtisch« und »Stuhl«. Das ist offensichtlich nicht der Fall. Vielmehr gibt es ein Kriterium, das die Bildung und Aufrechterhaltung von Einheiten reguliert: Wir bündeln, wie Heider gezeigt hat, nur diejenigen Mengen von Wahrnehmungen zu Objekten, die uns als zusammenhängend und innenbedingt erscheinen (Heider 2005). Mit dem

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Objektstatus ist also die Annahme verbunden, dass die einzelnen Teilansichten untereinander in einem engeren Verhältnis stehen als mit anderen Objekten. So unterstelle ich etwa, es mit einem Objekt statt mit mehreren zu tun zu haben, wenn ich an einem Ende ziehe und feststelle, dass der Rest sich mitbewegt (vgl. Heider 2005: 37). Whitehead nimmt an, dass Beobachtungen, wie im gerade genannten Beispiel, als *räumlich* geordnet wahrgenommen werden müssen, um zu einem Objekt vereinheitlicht werden zu können (Whitehead 1953: 131). Für den überwiegenden Teil der Objekte im ontologischen Wissensbestand von Gesellschaften und besonders für die Dinge unserer Alltagswelt trifft das zweifellos zu. Dass alle Wahrnehmungen, die ich von einem Teller machen kann, nach einem klaren räumlichen Schema geordnet sind, verbürgt seine Objekteinheit. Gäbe es nur Gegenstände dieses Typs, könnte man Objekte daher als Mengen räumlich zusammenhängender Beobachtungen bestimmen. Aber gerade die komplexeren Objekte, mit denen verwissenschaftlichte und technisierte Gesellschaften zu tun haben, verdanken ihre Einheitlichkeit oft nicht in erster Linie einem räumlichen, sondern einem *zeitlichen* Zusammenhang.[81] Eine Pandemie etwa ist das annähernd gleichzeitige Auftreten einer Krankheit bei einer großen Zahl von Organismen an unterschiedlichen Orten. Mit der Annahme eines inneren Zusammenhangs von Beobachtungen – sei er räumlicher, zeitlicher oder anderer Art – ist die Erwartung *geordneter Übergänge* von einer Beobachtung zu einer anderen verbunden (Gehlen 2016a: 196f.). Diese Übergänge können durch Eigendynamiken des Objekts, Veränderungen der Beobachtungssituation oder das Verhalten der Beobachterin ausgelöst werden (Gehlen 2016a: 196f.). Man erwartet beispielsweise, vom Anblick einer Vorderseite durch die Drehung des Objekts bzw. durch Veränderung der eigenen Position verlässlich zum Anblick einer Rückseite zu gelangen, oder von der Ansicht der Vorderseite durch Verkürzung der räumlichen Distanz zu einer charakteristischen Tastempfindung.

Objekte sind, wie wir gesehen haben, unter einem gemeinsamen Symbol vereinheitlichte Vielheiten typischer Beobachtungen, denen ein innerer Zusammenhang unterstellt wird. Diese Merkmale bewirken ein eigentümliches Verhältnis zur Variation von Beobachtungen. Auf der einen Seite legen Objekte eine gewisse *Toleranz für erlebte und erwartete Wahrnehmungsunterschiede* nahe,

81 Ohnehin sind Raum- und Zeitdimension so eng miteinander verwandt, dass sie sich leicht ineinander übersetzen lassen (Luhmann 1987: 116; Stichweh 2000: 187ff.) – eine räumliche Distanzangabe lässt sich in die Zeit umrechnen, die man für die Veränderung der eigenen Position benötigt.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

d.h. die Bereitschaft, an der Zuschreibung von Gleichheit (bzw. Selbigkeit) und Dauerhaftigkeit trotz Differenzen im Erfahrungsablauf festzuhalten.[82] Im Alltag behandeln wir Objekte als relativ feste Einheiten, die über Zeit mit sich selbst identisch bleiben. Bewusstseine können diese Identität aber nur aufrechterhalten, solange sie ein breites Spektrum von Beobachtungen unter demselben Symbol zusammenfassen. Daher beruht der Aufbau von und das Festhalten an Identitäten wesentlich, wie von Glasersfeld es auf den Punkt bringt, auf der »Kunst, Unterschiede zu übergehen« (von Glasersfeld 1987b; vgl. Schütz 1972: 217f.). Gemeint ist damit, dass Unterschiede, solange sie eine kritische Schwelle nicht überschreiten, entweder ignoriert (im Routinefall) oder wegerklärt (im Reflexionsfall) werden und nicht zur Revision einer früheren Klassifikation führen.[83] Der Sachverhalt lässt sich auch mit der Figur der doppelten Negation erfassen, die uns schon mehrmals begegnet ist: Das sensorische Erleben variiert, aber das sachliche Anderswerden – die Negation – des Erlebnisinhalts wird negiert (Luhmann 1971: 48ff.). Das gilt für Wahrnehmungsunterschiede, die man sich selbst zurechnet: Obwohl ich beim Umschreiten eines Gegenstandes eine Abfolge unterschiedlicher Verteilungen von Formen, Farben und Helligkeitsunterschieden wahrnehme, bin ich sicher, stets dasselbe Ding vor mir zu haben. Es gilt ebenso für Wahrnehmungsunterschiede, die man dem Objekt zurechnet: Obwohl aus dem Setzling ein Baum geworden ist, ist er für mich dieselbe Pflanze geblieben. Möglich werden beide Varianten des Konstanthaltens von Identität, weil die einzelnen Beobachtungen als perspektivenabhängige, also zur jeweiligen Beobachtungslage relative Teilansichten desselben Objekts behandelt werden (Mead 1932: 144; Plessner 2016: 321ff.; Gehlen 2016a: 196f.; zur Sicherung der Identität von Objekten speziell bei zeitlich bedingten Erfahrungsunterschieden von Glasersfeld 1987b:

82 Die Existenz eines Objekts oder Phänomens zu behaupten, heißt also, wie Collins herausarbeitet, von Anderen eine Anpassung ihrer Deutungsschemata zu verlangen, sodass sie bestimmte Unterschiede nicht mehr als Hindernisse für die Zuschreibung von Gleichheit behandeln: »In general terms, to make a claim for the existence and character of a phenomenon is to make a demand for a particular organization of conceptual and perceptual categories so that events which take place at different locations and times and under different circumstances, are seen as the ›same‹ – i.e. manifestations of that phenomenon.« (Collins 1975: 216)

83 Wo diese Schwelle gesetzt wird, hängt natürlich von der Beobachterin und ihrer Toleranz für Unterschiede ab. An der Frage der richtigen Grenzziehung zwischen Identität und Unterschiedlichkeit arbeitet sich die Philosophie, etwa in der Diskussion um das Schiff des Theseus, seit langem ab.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

120, 1987c: 166). Auch künftige Wahrnehmungsunterschiede sind eingepreist. Ein Objekt für real zu halten heißt, wie Polanyi gezeigt hat, ihm die Fähigkeit zuzuschreiben, sich in Zukunft auf viele verschiedene, bisher unbekannte Arten und Weisen zu äußern, wenn neue Perspektiven eingenommen oder die Beobachtungsbedingungen variiert werden (Polanyi 1946: 15, 1967: 191).

Die Toleranz für Wahrnehmungsunterschiede geht aber noch weiter: An der Existenz von Objekten wird sogar unabhängig von Wahrnehmung überhaupt festgehalten. Die Entwicklungspsychologie nennt diese Ausdifferenzierung der Dingwelt gegenüber dem aktuellen Erleben »Objektpermanenz« (von Glasersfeld 1987c: 154f.). Man geht davon aus, dass das Objekt fortdauert, während man den Wahrnehmungsfokus verschiebt oder den Ort wechselt, und dass man es wieder wird wahrnehmen können, wenn man an den Ausgangspunkt zurückkehrt (von Glasersfeld 1987b: 117f., 1987c: 159f., 164f.; vgl. Schütz/Luckmann 2003: 71ff.). Das Fehlen von Teilansichten führt nicht zwingend zu Zweifeln an der Existenz des Objekts, weil es durch Verweise auf die aktuelle Beobachtungssituation (das Objekt, bzw. man selbst, befindet sich gerade woanders) wegerklärt wird. Ebenso wird ein Objekt von seiner sprachlichen Bezeichnung unterschieden, obwohl es nur mit sprachlichen Mitteln konstituiert und repräsentiert werden kann (Gehlen 2016a: 289f.; Luhmann 2021a: 218f.; Habermas 1998: 193, 195).[84] Man hält an der Identität eines Objekts fest, auch wenn unterschiedliche Wörter für seine Benennung genutzt werden, indem man den konstanten, bezeichnungsunabhängigen Objektkern gegen äußerliche, beobachtungsrelative Bezeichnungen abhebt. Nur unter der Annahme, dass die Interpretation einer Teilansicht nichts an den Charakteristika des Kerns ändert, lassen sich fehlerhafte Klassifikationen überhaupt kritisieren.

Auf der anderen Seite *begrenzen Objekte die Menge der Wahrnehmungen*, die sich ihnen zuordnen lassen, und ermöglichen so die Feststellung von Unterschieden und Diskontinuitäten. Die unter einem gemeinsamen Symbol gebündelte Menge typischer Beobachtungen bestimmt nicht nur positiv, welche Erfahrungen noch als Teilansichten desselben Objekts gelten können, sondern auch negativ, welche Erfahrungen damit nichts mehr zu tun haben – was man *nicht* erwarten kann bzw. was, wenn es doch geschieht, zu *anderen* Objekten gehören muss. Objekte sind also auch durch die Begrenzung von Wahrneh-

84 Cassirer (2004: 118f.) weist darauf hin, dass Objekt und Bezeichnung sich sowohl individuell als auch kulturell erst allmählich ausdifferenzieren.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

mungen, Aussagen und Umgangsweisen definiert.[85] Sie leisten semantischen Widerstand, indem sie Grenzen zwischen richtigen und falschen Klassifikationen und Beschreibungen abstecken (Luhmann 1990a: 407; Rheinberger 1994: 413). Es lassen sich zwar viele, aber nicht beliebige Beobachtungen ohne eigene Zweifel oder Einwände Anderer als perspektivenabhängige Teilansichten eines bestimmten Objekts deuten. Wenn ich nicht nur vier Beine wahrnehme, sondern auch Hörner und Hufe, kann ich nicht sinnvoll von einem Hund sprechen. Ebenso leisten Objekte Widerstand gegen Umwelteinwirkungen. In solchen Widerstandserfahrungen sehen viele Ansätze einen wesentlichen Faktor der Konstitution von Objekten bzw. von Realität generell (Scheler 2010: 39; Cassirer 1985: 59ff.; Schütz 1945: 534, 546; Habermas 1998: 193f.; Waldenfels 2000: 217).[86] Wir erwarten von Objekten, dass sie auf Handlungen und andere Ereignisse nicht beliebig, sondern auf jeweils charakteristische Art und Weise reagieren. Sie lassen manche Serien von Transformationen grundsätzlich nicht zu und andere nur unter bestimmten Bedingungen. Man kann durch Stein nicht hindurchgreifen wie durch Luft, Wasser nicht in Wein verwandeln, eine Audiokassette nicht im CD-Spieler wiedergeben. Objekte ordnen Erfahrungen und

85 Polanyi verdeutlicht diesen Punkt mit Hilfe der kommunikationstheoretischen Unterscheidung von »message« und »noise«: Vor einem Hintergrund zufälligen, also variationsreichen Rauschens hebt ein Objekt sich durch ein höheres Maß an Bestimmtheit ab, d.h. durch die Limitierung der Bandbreite von Signalen (Polanyi 1967: 191f., Zitate 191).

86 Objekthaftigkeit als Widerständigkeit zu bestimmen, könnte als Widerspruch zu den konstruktivistischen Ausgangsannahmen dieser Arbeit erscheinen. Luhmann löst diese scheinbare Unvereinbarkeit auf. Denn wie er klarstellt, geht der Widerstand gegen bestimmte Beschreibungen, also Sinnoperationen, nicht von einer beobachtungsunabhängigen Wirklichkeit aus, die unmittelbar in kognitive Prozesse interveniert, sondern von anderen Sinnoperationen (Luhmann 1994: 10, 2017b: 108f.; Schützeichel 2007c: 261f.). Rosa deutet die Idee, Wirklichkeit über Widerständigkeit zu konzeptualisieren, bereits als Beitrag zur »Normalisierung und Naturalisierung eines aggressiven Weltverhältnisses« (Rosa 2018: 13f., Zitat 14). Diese Kritik halte ich für ungerechtfertigt. Sie widerspricht zum einen anthropologischen und kognitionswissenschaftlichen Erkenntnissen über die fundamentale, kulturunabhängige Bedeutung von Widerstandserfahrungen für die Konstitution von Welt und Selbst beim Kind (Popitz 2000f), zum anderen Rosas eigener These, dass Entitäten »Resonanzqualität« gerade durch »Halbverfügbarkeit« erhalten (Rosa 2018: 52, erstes Zitat im Original kursiv) – was nichts anderes heißt als durch Begrenzung von Erfahrungsmöglichkeiten, mithin durch Widerstand.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Erwartungen also auch negativ, indem sie bestimmen, welche Beobachtungen nicht zum Kreis ihrer Teilansichten gehören.

Wir haben nun eine Vorstellung davon gewonnen, was Objekte sind und wie sie die Feststellung sowohl von Gleichheit und Kontinuität als auch von Unterschiedlichkeit und Diskontinuität ermöglichen. Wie aber werden sie konstituiert?

6.4.2 Ein allgemeines Modell der Objektkonstitution

Im Folgenden stelle ich ein allgemeines Modell der Objektkonstitution vor. Es wird die Grundlage bilden für die nächsten Abschnitte, in denen ich herausarbeite, wie speziell Wissenschaft und Technik an der Erweiterung ontologischer Wissensbestände mitwirken. Meinem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, dass es sich bei der wissenschaftlichen und technisierenden Erzeugung von Entitäten lediglich um Sonderformen der alltäglichen Konstitution von Objekten handelt (mit Blick auf Wissenschaft Polanyi 1946: 10).

Der im vorherigen Abschnitt entwickelte Objektbegriff gibt uns erste Hinweise auf die Voraussetzungen der Objektkonstitution. Nötig ist der Aufbau eines Bündels typischer Beobachtungen, die Herstellung eines inneren Zusammenhangs zwischen diesen Beobachtungen und deren Verdichtung mittels eines gemeinsamen Symbols. Das Ziel des Vorgangs ist die Entwicklung eines Modells, das auch bei neuen Erfahrungen nicht grundlegend revidiert muss, dem sich also viele künftige Beobachtungen plausibel als Teilansichten zuordnen lassen. Damit steht die Objektkonstitution vor demselben Problem, mit dem sich, wie wir in Abschnitt 6.2.2.2 gesehen haben, auch die Theoriebildung konfrontiert sieht: Sie muss eine allgemeine Regel, in diesem Falle der Zuordnung von Beobachtungen auf Beobachtungssituationen, aus einer notwendig begrenzten Menge empirischer Erfahrungen gewinnen.

Insbesondere Einsichten der Kybernetik zweiter Ordnung (z. B. von Foerster 2003b; von Glasersfeld 1987c; Luhmann 1990a: 310ff., 2005a) sowie die Überlegungen Michael Polanyis (1946) legen nahe, die Lösung für dieses Problem in einem *iterativen Prozess* zu suchen. Heuristisch lassen sich dabei mehrere Etappen unterscheiden, die mir unverzichtbar erscheinen. Die Konstitution von Objekten erfolgt, so werde ich argumentieren, in rekursiven Schleifen des Beobachtens, der Prüfung innerer Zusammenhänge, der spekulativen Hypothesenbildung, des Symbolisierens, des erneuten Beobachtens usw. – so lange, bis das konstituierte Objekt sich bewährt und keine weiteren Revisionen nötig erscheinen. Den Vorgang illustriere ich anhand eines Beispiels von Polanyi:

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

»Suppose we wake up at night to the sound of a noise as of rummaging in a neighboring unoccupied room. Is it the wind? A burglar? A rat? … We try to guess. Was that a foot-fall? That means a burglar!« (Polanyi 1946: 8f.) Das Beispiel bezieht sich zwar, wie Polanyi selbst anmerkt, nicht auf die Konstitution eines neuen Objekts, sondern auf die Zuordnung von Erfahrungen zu einem bekannten Objekttypus (Polanyi 1946: 10). Dennoch veranschaulicht es die typischen Beobachtungs- und Auslegungsvorgänge, in denen Objekte konstituiert werden. Um alle Etappen und Teilschritte zu illustrieren, werde ich das Beispiel etwas erweitern.

Idealtypisch beginnt der Prozess, wenn das routinemäßige Erkennen ins Stocken gerät, d.h. mit einer irritierenden *Beobachtung*, die sich nicht ohne Weiteres als Teilansicht eines bekannten Objekts klassifizieren lässt (Polanyi 1946: 9f.). Wenn der Unterschied zwischen der aktuellen Wahrnehmung und dem verfügbaren ontologischen Wissen ein tolerierbares Maß übersteigt, setzt ein Reflexionsprozess ein.[87] Die angestoßene Auslegungsarbeit zielt darauf ab, die fraglichen Beobachtungen entweder doch noch einem bekannten Typus zuzuordnen, der dadurch teilweise modifiziert wird, oder, falls das nicht gelingt, eine gänzlich neue Typisierung aufzubauen (von Glasersfeld 1987c: 157f.).

Dafür wird zunächst geklärt, ob zwischen den einzelnen Beobachtungen bzw. zwischen Aspekten einer Beobachtung ein *innerer Zusammenhang* besteht oder ob man es mit einer zufälligen Überlagerung von Ausläufern unterschiedlicher Objekte oder Prozesse zu tun hat. Es handelt sich um eine Prüfung von Kovarianzen: Treten die Merkmale A und B regelmäßig gemeinsam auf oder auch getrennt bzw., wenn getrennt, nach einem zeitlichen Muster oder nicht? Gibt es Wahrnehmungsinhalte, die sich auch bei einer zeitlichen, räumlichen oder anderweitigen Variation des Kontextes so geringfügig verändern, dass man sie als gleich klassifizieren kann (von Glasersfeld 1987c: 156)? Das lässt sich umso zuverlässiger entscheiden, je größer die Bandbreite der zu deutenden Beobachtungen ausfällt, z.B. indem man den Beobachtungszeitraum ausdehnt oder die Perspektiven vervielfältigt. Die aus dem Schlaf gerissene

87 Wo genau die Toleranz für nicht zuordenbare Wahrnehmungen endet, kann natürlich variieren. Sie dürfte, mit Schütz gesprochen u.a. von den eigenen Motivationsrelevanzen und Annahmen über die Distribution des Wissens abhängen. Wenn ich beispielsweise gerade mit dringlicheren Problemen befasst bin oder annehme, dass Fachleute mir die Bestimmung des fraglichen Objekts schnell abnehmen könnten, kann ich mir den Reflexionsaufwand der Objektkonstitution ersparen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Hausbewohnerin in Polanyis Beispiel müsste etwa die Nullhypothese ausschließen, dass die wahrgenommenen Geräusche dem Wind und einer Ratte, also zwei unterschiedlichen Ursachen statt einer noch unbekannten Entität zuzurechnen sind. Hierfür könnte sie eine Weile lauschen, ob der mutmaßliche Schritt sich wiederholt oder ob die Geräusche andauern, wenn sie das Fenster schließt.

Wenn ein innerer Zusammenhang zwischen den einzelnen Beobachtungen unterstellt werden kann, geht es an die *Hypothesenbildung* über die Menge der typischen Beobachtungen, die das fragliche Objekt charakterisieren. Polanyi spricht von einem Prozess des Ratens in der Absicht, die wahrscheinlichste Sachlage zu ermitteln (Polanyi 1946: 9f.). Dabei versucht man, von den empirisch bekannten Teilansichten auf eine allgemeine Regel des Zusammenhangs von Beobachtungssituation und Beobachtung zu schließen, d.h. auf ein Set von Eigenschaften. Bei diesem Vorgang handelt es sich um eine Variante der in Abschnitt 6.2.2.2 beschriebenen Abduktion: Gesucht wird eine Regel, die die bisherigen Beobachtungen als Teilansichten erklärt und zugleich Erwartungen über weitere Beobachtungen generiert. Diese Hypothesenbildung verarbeitet das empirische Material sowohl negativ als auch positiv. Zum einen abstrahiert sie von allen Wahrnehmungsaspekten, die akzidentiellen Besonderheiten der Beobachtungssituation zuzurechnen sind, versucht diese also wegzustreichen (Luhmann 1990: 311f.). Zum anderen fügt sie den bekannten Merkmalen versuchsweise weitere Merkmale hinzu (Whitehead 1953: 133; daran anknüpfend Schütz 1953: 1f.). So hält Polanyis Hausbewohnerin einen Menschen, der sich heimlich Zutritt verschafft hat und nun ihr Eigentum durchwühlt, für diejenige von mehreren Hypothesen, die zu den bisherigen akustischen Daten am besten passt. Mit dieser Mutmaßung verbindet sie Annahmen über noch nicht wahrgenommene Seiten des Objekts, z.B. die Erwartung, einen Menschen zu sehen, wenn sie nach nebenan geht und das Licht anstellt. Zugleich sieht sie von ihren akustischen Wahrnehmungen ein Stück weit ab, indem sie etwa annimmt, dass das gesuchte Objekt sich nicht permanent, sondern nur gegenwärtig leise und langsam verhält.

Die durch negative und positive Verarbeitung empirischen Wissens entwickelte Hypothese über die Menge von Merkmalen, die zu den bisherigen Erfahrungen passen, wird schließlich mit Hilfe eines *Symbols* zu einer Einheit verdichtet. Damit wird ein zunächst polythetisch aufgebauter Erfahrungszusammenhang in ein monothetisch handhabbares Sinnelement umgewandelt. Die Hausbewohnerin subsumiert das Merkmalsbündel, das sie durch Auslegung ihrer Wahrnehmungen erzeugt hat, unter dem Etikett »Einbrecher«.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Das solchermaßen konstituierte Objekt steht zunächst unter dem Vorbehalt der Vorläufigkeit. Inwieweit man an ihm festhalten kann, muss sich durch weitere Beobachtungen erweisen, seine Identität muss »trotz Kontextvariationen *konfirmiert* werden können.« (Luhmann 1990a: 311f., Zitat 312; vgl. Gehlen 2016a: 192f.) Das Objekt gewinnt an Stabilität mit jeder hinzukommenden Erfahrung, die keinen neuen Anlass für Korrekturen liefert, sondern als weitere Teilansicht verbucht werden kann – von Foerster und Luhmann sprechen hier von der Produktion von »Eigenvalues« (von Foerster 2003b: 264) bzw. »Eigenwerte[n]« (Luhmann 1990a: 312, zur Bedeutung von Wiederholungen für die Stabilisierung von Identitäten 2005a: 21f.; ferner von Glasersfeld 1987b: 118).[88] Beobachtungen, die mit den vorläufigen Annahmen über das Objekt kollidieren und sich nicht wegerklären lassen, legen hingegen Revisionen nahe. Dann beginnen die Prozesse der Prüfung von Zusammenhängen, der Hypothesenbildung und der Symbolisierung von neuem, nun jedoch auf einer breiteren Datenbasis. In Polanyis Beispiel könnte ein Miauen die Einbrecherhypothese erschüttern und zur Neubewertung der bisherigen Wahrnehmungen führen – vielleicht ist es doch nur die Katze.

Mit der Zahl der Iterationen steigt die Wahrscheinlichkeit, zu einem Modell des fraglichen Objekts zu gelangen, das keine weiteren Anpassungen mehr erfordert, also durch neue Beobachtungen nur noch bestätigt wird. An diesem Punkt kann man die Objektkonstitution vorläufig beenden und sich anderen Fragen zuwenden, etwa den Implikationen des Objekts für die eigenen Motivationsrelevanzen, d.h. seiner Rolle als Mittel oder Hindernis für das Eintreten erwünschter oder unerwünschter Ereignisse. Gleichwohl können Überraschungen jederzeit zur Wiederaufnahme der Objektkonstitution führen. Sofern das konstituierte Objekt sich in keine bekannte Objektklasse einsortieren lässt, geht es als neues Element in den jeweiligen ontologischen Wissensbestand ein.

88 Je geringer die Anzahl der Beobachtungen und Perspektiven, umso leichter fällt der Verdacht, dass das Objekt bei künftigen Erkundungen unerwartete Facetten präsentiert oder sich gar als Artefakt der Beobachtungssituation entpuppt. Das ist ein typisches Problem entdeckender Objektkonstitution in Wirklichkeitsbereichen, für deren Erkundung noch keine oder nur wenige auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien vorliegen. An einem unterstellten Objekt muss dann trotz weniger Daten festgehalten werden, um den Versuch zu motivieren, weitere, womöglich zur Klärung beitragende Daten zu sammeln (siehe z.B. die von Woolgar 1985: 563f. untersuchten Argumente für das Festhalten am Objektstatus von Intelligenz trotz der Schwierigkeiten, sie empirisch festzustellen).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Auf der Grundlage dieses allgemeinen Modells der Objektkonstitution können wir nun der spezielleren Frage nachgehen, welche Rolle Wissenschaft und Technik in der Herstellung neuer Entitäten spielen.

6.4.3 Entdecken und Erfinden

Wissenschaft und Technik leisten einen besonderen Beitrag zum ontologischen Wissen moderner Gesellschaften, weil sie nicht nur neue Exemplare bekannter Gattungen konstituieren, sondern regelmäßig auch neue Gattungen. Natürlich haben sie empirisch immer nur mit Individuen zu tun: einzelnen Substanzen, einzelnen Organismen, einzelnen Artefakten etc. Sie entwickeln aber regelmäßig auch neue Typen von Objekten, denen einzelne Exemplare zugeordnet werden können.[89] Auf der symbolischen Ebene wird das durch die Einführung neuer »Gattungsnamen« nachvollziehbar (von Glasersfeld 1987b: 119f., Zitat 120). Diese Typisierung umfasst ein »Invarianzenlernen höherer Stufe« (Luhmann 2005a: 23), d.h. die Identifikation von Merkmalen, die auf alle zu subsumierenden Exemplare zutreffen oder wenigstens auf diejenigen, die als repräsentativ gelten.

Die ontologische Produktivität von Wissenschaft und Technik ist auch auf ein besonderes, nämlich *reflexives Verhältnis zur Neuheit* zurückzuführen. Wissenschaftliches und technisches Handeln nimmt die Konstitution von Typen von Entitäten, die man zuvor nicht kannte, nicht nur in Kauf, sondern forciert sie geradezu. Denn sowohl in der Forschung als auch in der Technikentwicklung ist Neuheit ein institutionalisierter Wert, d.h. eine sozial auferlegte (aber oft internalisierte) Motivationsrelevanz (für die Wissenschaft Lindemann 2018: 285ff.). Daraus ergeben sich zum einen Begründungsvorteile für alles Handeln, das die Bedingungen für die Entstehung von Neuem zu verbessern verspricht, etwa für Investitionen in verbesserte Messinstrumente oder größere Entwicklungsteams. Zum anderen gehen mit dem Wert der Neuheit spezifische Anreizstrukturen einher. Wer glaubhaft machen kann, etwas Neues entdeckt oder erfunden zu haben, kann mit Geld oder Reputation rechnen. Das schafft einen systemischen Anreiz, Unterschiede zu bekannten Entitäten zu betonen und Ähnlichkeiten auszublenden. Hierfür haben sich besondere

89 Schütz (1972: 212) weist darauf hin, dass es sich schon bei Individuen um Typisierungen handelt. Das steht im Einklang mit der obigen Bestimmung von Objekten als Bündeln typischer Erfahrungen. Typen von Objekten sind in diesem Sinne Typen zweiter Ordnung.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Darstellungsformen entwickelt, etwa im Marketing oder in wissenschaftlichen Publikationen. Für Konkurrent*innen lohnt es sich hingegen, die Neuheit der Entdeckungen oder Erfindungen Anderer in Zweifel zu ziehen. Oft kann man daher Auseinandersetzungen um behauptete Neuheiten beobachten: Was für die einen eine bislang unentdeckte Tierart ist oder eine weltverändernde Innovation, halten die anderen bloß für eine regionale Varietät oder einen neuen Aufguss des Vorjahresmodells.

Wie bereits angeklungen ist, schlage ich vor, zwei typische Modi der Objektkonstitution zu unterscheiden: *Entdecken* und *Erfinden*. Das Entdecken ist der in der Wissenschaft vorherrschende Modus der Konstitution von Objekten, das Erfinden (das Weiterentwicklungen einschließt) ist charakteristisch für technisierendes Handeln. Diese etwas plakative Zuordnung schließt nicht aus, dass auch in der Forschung Erfindungen gemacht werden, etwa von Messinstrumenten, oder dass die Konstrukteur*innen technischer Artefakte neue Entitäten entdecken. Die beiden Modi unterscheiden sich erstens im Hinblick auf die typischen *Formen der Zurechnung*. Erfindungen werden üblicherweise als Produkte von Handlungen dargestellt – seien es die Handlungen Einzelner oder von Gruppen, seien es mittelbare (Managemententscheidungen, politische Innovationsförderung) oder unmittelbare Beiträge zum Endresultat. Entdeckungen hingegen können nie nur dem Handeln der Beteiligten zugerechnet werden, obwohl Handlungen natürlich unverzichtbar sind (Luhmann 1990a: 221f.). Vielmehr muss die Entdeckung eines Objekts primär als Erleben dargestellt werden, d.h. als Folge des Sichäußerns der jeweiligen Entität, das prinzipiell jedes Bewusstsein wahrnehmen könnte, das sich in einer vergleichbaren Situation befindet und sich vergleichbarer Mittel bedient (Luhmann 1990a: 221ff.).

Zweitens unterscheiden sich Entdecken und Erfinden in ihrem *Verhältnis zur Zeit*. Erfindungen verändern den ontologischen Bestand der Wirklichkeit mit dem Zeitpunkt ihres Auftretens, d.h., sie etablieren eine Differenz zwischen einem Davor und einem Danach. Man weiß, dass es eine Zeit gab, in der der Ottomotor noch nicht existierte und die sich in dieser Hinsicht von der Gegenwart und der Zukunft unterscheidet. Entdeckungen verändern dagegen auch die Vergangenheit, da sie nahelegen, dass die entdeckte Klasse von Objekten schon vor ihrer Beschreibung existiert hat (Latour 1996: 82, 90f.). Dass die Objekte bis zum Zeitpunkt ihrer Entdeckung unbekannt waren, wird also in der Regel nicht auf einen Mangel an Existenz, sondern auf mangelhafte Wahr-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

nehmungsbedingungen zurückgeführt.[90] Daher taucht die Entdeckung eines Objekts die Vergangenheit in neues Licht: Sie wirft die Frage auf, an welchen Ereignissen, die man bis jetzt anderweitig erklärt hatte, das fragliche Objekt mitgewirkt haben könnte. So ist mit der Entdeckung von Viren nicht nur eine Quelle künftiger Gesundheitsgefahren identifiziert worden, sondern auch eine neue Erklärung für vergangene Krankheiten und Todesfälle.

Beide Modi der Objektkonstitution werde ich in den folgenden zwei Abschnitten näher untersuchen. Ich beginne mit dem wissenschaftlichen Entdecken, da es dem oben skizzierten allgemeinen Modell der Objektkonstitution am meisten entspricht.

6.4.4 Entdecken: Objektkonstitution in der Wissenschaft

Schon lange ist bekannt, dass die Wissenschaft ihre eigenen Gegenstände erzeugt (Canguilhem 1979: 29). Historisch mag sie sich zuerst mit Dingen beschäftigt haben, die es auch in der außerwissenschaftlichen Wirklichkeit gibt. Aber je stärker die Wissenschaft sich ausdifferenziert, d.h. sich von außerwissenschaftlichen Erwägungen löst, umso mehr Autonomie gewinnt sie auch in der Konstitution von Objekten (Luhmann 1990a: 313, 2008: 179). Drei Punkte verdeutlichen die Abkehr der Wissenschaft vom ontologischen Wissen der Alltagswelt und ihre Hinwendung zu eigenständiger Objektkonstitution. Erstens löst die Wissenschaft Entitäten, die im Alltag als dingliche Einheiten behandelt werden, in Vielheiten auf (Luhmann 2008: 179ff.). Was wir Luft nennen, ist für die Chemie ein Gemisch verschiedener Gase. Zweitens entwickelt sich die Objektkonstitution auch innerhalb der Wissenschaft auseinander und folgt dabei disziplinären Bahnen. Was aus der Perspektive des Alltagswissens ein und derselbe Gegenstand ist, wird von den verschiedenen Disziplinen in ganz unterschiedliche Objekte ausdifferenziert, so z.B. der Mensch (Luhmann 1990a: 448f., dort auch Fn. 132; berühmt Foucault 2012: 426ff.). Die Autonomisierung der wissenschaftlichen Objektkonstitution zeigt sich drittens an den Versuchen innerhalb der Disziplinen, diese Operationen reflexiv zu organisieren und sich so von gesellschaftlich vorkonstituierten Objekten zu lösen (für die Soziologie z.B. Bourdieu 1996).

90 Natürlich werden auch Dinge entdeckt, die erst seit kurzem existieren. Das Virus COVID-19 beispielsweise dürfte zum Zeitpunkt seiner ersten virologischen Beschreibung erst wenige Monate alt gewesen sein. Aber auch in diesen Fällen unterstellt man, dass das jeweilige Objekt auch dann existieren würde, wenn es unentdeckt bliebe.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Obwohl wissenschaftliche Disziplinen ihre Objekte eigenständig konstituieren, folgen sie dabei im Wesentlichen den Schritten, die auch die alltägliche Objektkonstitution kennzeichnen. Sie beobachten, stellen Zusammenhänge zwischen Wahrnehmungen her, formulieren Annahmen über Eigenschaften und verdichten diese durch ein gemeinsames Symbol zu einer dinglichen Einheit. Gut nachvollziehen lässt sich das anhand von Latours Untersuchung zur Entdeckung der für Laktofermentation verantwortlichen Hefeart durch Louis Pasteur (Latour 1996). In seiner von Whitehead inspirierten Studie begleitet Latour die Hefe auf ihrem Weg »from event to substance« (Latour 1996: 87), d.h. von verstreuten Beobachtungen zu einem Bündel stabiler, verlässlich erfahrbarer Eigenschaften. Pasteurs Entdeckung der Milchhefe beginnt mit irritierenden Beobachtungen an Proben von Milchfermenten. Bei einer genauen Betrachtung der Präparate stellt er graue Flecken fest, über deren Zuordnung er sich unsicher ist. Noch kann er nicht ausschließen, dass es sich bloß um ungewöhnliche Ansichten bekannter Substanzen handelt, etwa um Casein oder Gluten (Latour 1996: 83). Die vage Vermutung, möglicherweise auf eine neue Klasse von Objekten gestoßen zu sein, kann sich nur auf minimale Evidenz stützen: »One could scarcely exist less!« (Latour 1996: 83) Um die Frage zu klären, unterzieht Pasteur die Proben einer Reihe von Experimenten, nimmt also weitere Beobachtungen unter veränderten Bedingungen vor (Latour 1996: 83f.). Durch die Auswertung dieser Beobachtungen gelangt er zu einer Menge typischer Eigenschaften der Milchhefe: Er bestimmt ihre Farbe, die Form einzelner Partikel, die Schritte ihrer Herstellung bzw. Isolierung und ihre Reaktionsweisen auf Transporte, Trocknungen, Kochen und Vermengung mit Zucker (Latour 1996: 85f.). Diese Eigenschaften verknüpft Pasteur schließlich durch ein sprachliches Symbol zu einem Objekt: »The yeast, now named, becomes a substance […]. The attributes that floated randomly become the marks of an enduring essence […].« (Latour 1996: 86) Wie dieses Beispiel zeigt, teilt das wissenschaftliche Entdecken viele Charakteristika der Art und Weise, in der Menschen auch im Alltag Objekte konstituieren. Insbesondere stützt Latours Analyse die obige (6.4.1) Beschreibung von Objekten als Anleitungen zur kontrollierten Gewinnung von Erfahrungen: Die Realität der Milchhefe wird in dem Moment unzweifelhaft, in dem Klarheit über die Schritte besteht, durch die ihre verschiedenen Teilansichten wahrnehmbar gemacht werden können.[91]

91 Ähnlich zeigt Hacking, dass die Existenz von Elektronen unbestreitbar wird, wenn ihr Verhalten hinreichend durchschaut ist, um mit ihrer Hilfe kontrolliert in andere Ausschnitte der Wirklichkeit einzugreifen bzw. sie als auflösungssteigerndes Wahrneh-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Was wissenschaftliches Entdecken von alltäglicher Objektkonstitution unterscheidet, sind die Bedingungen, unter denen die involvierten Schritte vollzogen werden. Im Folgenden nehme ich zwei Faktoren in den Blick, die entscheidend sind für die ontologische Produktivität der Wissenschaft, d.h. für ihre besondere Leistungsfähigkeit bei der Entdeckung immer neuer Entitäten: Besondere Bedingungen zum einen des Beobachtens, zum anderen des Auswertens von Beobachtungen.

Wissenschaftliches Entdecken profitiert von besonderen *Beobachtungsbedingungen*. Um diese Bedingungen zu verstehen, können wir auf die Ergebnisse aus den vorherigen Abschnitten zu Trivialisierung und Medialisierung zurückgreifen. Wie ich in Abschnitt 6.2.2.2 gezeigt habe, kann wissenschaftliche Theoriebildung, verglichen mit dem alltäglichen Theoretisieren, auf ein höheres Auflösungsvermögen zurückgreifen, also auf eine gesteigerte Empfindlichkeit für Unterschiede. Dieser Auflösungsvorsprung gilt auch für das wissenschaftliche Entdecken von Objekten. Das ist insofern kein Wunder, als die Objektkonstitution, wie wir gesehen haben (6.4.1), ihrerseits eine Variante des Theoretisierens ist.

Besondere Beobachtungsbedingungen schafft erstens die *Verfeinerung* von Beobachtungen durch auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien, deren Herstellung ich in Teilkapitel 6.3 untersucht habe. Auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien ermöglichen Beobachtungen, die das bisherige ontologische Wissen irritieren können. Manche Wahrnehmungen lassen sich dabei als ungewohnte, etwa stark vergrößerte Teilansichten bekannter Objekte klassifizieren. Andere jedoch sperren sich gegen die Einordnung in bekannte Kategorien und setzen so die Konstitution neuer Objekte in Gang. Das Mikroskop beispielsweise hat neue Ansichten von Dingen geliefert, die man schon kannte, aber auch gänzlich unbekannte Wahrnehmungen, die entscheidend für die Entdeckung von Bakterien und anderen Mikroorganismen waren.

Zweitens arbeitet professionalisierte Forschung häufig mit einer *erhöhten Bandbreite* von Beobachtungen, sei es mit oder ohne Unterstützung auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien. Das gilt zum einen in quantitativer Hinsicht. Wissenschaftliche Erkenntnisproduktion kann Beobachtungen in der Regel über längere Zeiträume und an mehr Orten durchführen, als für die

---

mungsmedium für die Beobachtung anderer, noch hypothetischer Entitäten zu nutzen (Hacking 1982: 75f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

meisten alltäglichen Zwecke praktikabel ist. Das erhöht die Wahrscheinlichkeit von Wahrnehmungen, die bestehendes ontologisches Wissen irritieren oder Belege für noch hypothetische Objekte liefern. Die Astronomie z. B. kennt hunderte Millionen von Himmelskörpern, weil sie ihre Apparate nicht nur flüchtig und von einem Ort aus, sondern dauerhaft und in einem globalen Netzwerk von Observatorien auf den Himmel richtet. Zugleich erleichtert die quantitative Steigerung von Beobachtungen die Prüfung von Zusammenhängen. Je mehr Beobachtungen vorliegen, umso leichter lässt sich entscheiden, ob zwei Merkmale nur zufällig gemeinsam auftreten oder als miteinander verbundene Facetten desselben Objekts zu verbuchen sind. Beispielsweise zeigt Allan (2017: 143f.), wie wichtig der Aufbau eines weltweiten Netzes von Wetterstationen für die Konstitution des globalen Klimas als eines im Singular fassbaren Objekts war.

Zum anderen lässt sich die Bandbreite von Beobachtungen auch qualitativ verändern. In Experimenten können Beobachtungsbedingungen hergestellt werden, die ohne aktives Zutun nie, nur selten oder unregelmäßig auftreten oder die in natura für Menschen und Apparate unzugänglich sind. Das erhöht die Wahrscheinlichkeit neuartiger Wahrnehmungen, die die Konstitution neuer Objekte anregen oder bekannten Objekten unbekannte Facetten hinzufügen. Teilchenbeschleuniger etwa schaffen energetische Bedingungen, die auf der Erde sonst nicht auftreten, und helfen so, in Kombination mit hinreichend sensiblen Messinstrumenten, bei der Identifikation subatomarer Teilchen. Experimente erlauben aber nicht nur die Herstellung besonderer Beobachtungsbedingungen, sondern auch deren kontrollierte Variation. Das erleichtert die Zurechnung von Wahrnehmungen auf Kontextfaktoren: In dem Maße, in dem eine Experimentalanordnung durch Interdependenzunterbrechungen gegen Umwelteinflüsse abgeschirmt ist, können beobachtete Unterschiede auf angebbare Änderungen der Bedingungen zurückgeführt werden. Damit wiederum wird die Hypothesenbildung über die Eigenschaften des Objekts vereinfacht. Gut illustrieren lässt sich das anhand der Experimente Robert Boyles um 1660 mit einem innerhalb einer Vakuumpumpe platzierten Quecksilberbarometer (Shapin 2001: 80ff.). Boyle beobachtet, dass die Höhe der Quecksilbersäule beim Herauspumpen von Luft absinkt und beim Öffnen des Ventils wieder ansteigt. Weil alle anderen Bedingungen konstant gehalten werden, kann er einen Zusammenhang zwischen der Höhe der Quecksilbersäule (der Beobachtung) und der Menge der im Experimentalsystem enthaltenen Luft (den variablen Beobachtungsbedingungen) herstellen. Auf diese Weise gelangt er zu seiner Konzeptualisierung von Luft

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

als einer Substanz mit mechanischen Eigenschaften, die Druck auf andere Substanzen ausübt.

Wissenschaftliche Objektkonstitution verdankt ihre Produktivität aber nicht nur besonderen Bedingungen des Beobachtens. Sie wertet die gewonnenen Daten auch auf charakteristische Art und Weise aus. Festmachen lässt sich das an der Nutzung elaborierter *Intellektualtechniken*, um Zusammenhänge zwischen einzelnen Beobachtungen bzw. Beobachtungsaspekten herzustellen. Sie dienen der Bewältigung vergleichsweise großer Datenmengen. Denn dass die Forschung, wie gerade beschrieben, die Bandbreite von Beobachtungen erhöht, macht es in vielen Fällen nicht einfacher, verschiedene Wahrnehmungen als zusammenhängende Teilansichten eines einheitlichen Objekts zu markieren. Um trotz dieser Unübersichtlichkeit noch Muster bzw. Kovarianzen erkennen zu können, greift man auf besondere Intellektualtechniken zurück, d.h. auf stabilisierte und kontextübergreifend einsetzbare kognitive Verfahren.

Noch recht einfach sind beispielsweise ältere Methoden der Konstitution von Kleinplaneten, wie Mittelstaedt (1999: 170f.) sie beschreibt. Um solche Himmelskörper zu entdecken, müssen Astronom*innen Muster in Serien von Beobachtungen des Nachthimmels erkennen, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten vorgenommen wurden, also herausfinden, ob eine systematische Beziehung zwischen einzelnen Lichtpunkten bei t_0, t_1, t_2 usw. besteht. Dieses Problem lösen sie, indem sie prüfen, ob einzelne Lichtpunkte in unterschiedlich datierten Beobachtungen sich auf einer geometrischen Linie anordnen lassen. Soweit dies gelingt, kann man einen inneren Zusammenhang zwischen den einzelnen Beobachtungen unterstellen: Die verschiedenen Lichtpunkte können dann als Spuren desselben Himmelskörpers an unterschiedlichen Stationen seines Orbits gedeutet werden, mithin als zur (in diesem Falle zeitlichen) Variation der Beobachtungssituation relative Teilansichten desselben Objekts (Mittelstaedt 1999: 170f.).

Mittlerweile werden Muster, die auf Objekte hindeuten, zunehmend computerunterstützt identifiziert. So gibt es in der Astronomie, um das Beispiel fortzuführen, seit einigen Jahren Systeme, die Aufnahmen desselben Himmelsausschnitts automatisch miteinander abgleichen und beurteilen, ob die festgestellten Differenzen auf reale Objekte hindeuten oder als Artefakte etwa des Teleskops oder kosmischer Strahlung einzuordnen sind (Bloom et al. 2012). Auch für die Entdeckung des globalen Klimas spielen maschinell ausgeführte Intellektualtechniken eine wichtige Rolle. Erst die computergestützte Erkennung von Mustern in den weltweit erhobenen Wetterdaten lieferte

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

überzeugende Argumente für die Hypothese, es mit einem einheitlichen Objekt zu tun zu haben (Allan 2017: 146). Ähnlich gewinnt die »Entdeckung der Gesellschaft« als eines Objekts sui generis, wie Nassehi sie nachzeichnet, ihre überzeugendsten Argumente aus der zuerst manuellen, später maschinellen statistischen Auswertung großer Datenmengen (Nassehi 2019a: 50ff., Zitat 50). Dabei werden »dem direkten Blick nicht unmittelbar ansichtige Regelmäßigkeiten und Muster« erkennbar, die nahelegen, tatsächlich auf ein eigenständiges, zusammenhängendes Ding gestoßen zu sein (Nassehi 2019a: 54). Individuelles Verhalten, das oft als Ausdruck einzigartiger Personalität gilt, wird damit zur Teilansicht des umfassenderen Objekts Gesellschaft – darin liegt das Irritationspotential der empirischen Sozialforschung (Nassehi 2019a: 42).[92]

Wir haben nun eine genauere Vorstellung der Art und Weise, in der die Wissenschaften Objekte konstituieren und damit die ontologischen Wissensbestände verändern, die in die Konstruktion von Möglichkeitshorizonten eingehen. Wissenschaftliches Entdecken grenzt sich zwar von der Objektkonstitution im Alltag und in anderen gesellschaftlichen Sphären ab, geht aber grundsätzlich ähnlich vor: man beobachtet, stellt Zusammenhänge her, formuliert Hypothesen und verdichtet die unterstellten Regelmäßigkeiten durch ein gemeinsames Symbol zu einer Einheit. Die Besonderheiten wissenschaftlichen Entdeckens liegen, so habe ich argumentiert, zum einen in der Herstellung spezieller Beobachtungsbedingungen (durch die Nutzung auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien und die Steigerung der Bandbreite von Beobachtungen), zum anderen in der Nutzung elaborierter, teils computergestützter Intellektualtechniken bei der Auswertung der gewonnenen Beobachtungen.

Abschließend sei darauf hingewiesen, dass Forschung die Menge der Entitäten, die die Wirklichkeit bevölkern, nicht nur vergrößert. Sie kann auch umgekehrt vorgehen und Dinge auflösen, deren Realität zuvor unbestritten war. Oft trifft dieses Schicksal Entitäten, die qua Tradition zum ontologischen Wissen einer Gesellschaft gehören. Beispielsweise wurde die Existenz von Einhörnern zunehmend zweifelhaft, als Gelehrte zeigen konnten, dass es sich bei den Hörnern, die lange als kostbare Überbleibsel dieser magischen Wesen galten, um die Stoßzähne von Narwalen handelt (Daston/Park 1998: 331, 333). In-

92 Ein weiteres Beispiel ist die Identifikation von Higgs-Bosonen durch die maschinelle Auswertung der enormen Datenmengen, die bei Versuchen mit Teilchenbeschleunigern anfallen (Mainzer 2020: 117f.).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

dem man die Bandbreite der verfügbaren Beobachtungen durch Reisen oder den systematischen Vergleich der Berichte Anderer erhöhte, gewann man Anhaltspunkte, dass das fragliche Horn eine Teilansicht nicht des vermuteten, sondern eines anderen Lebewesens ist. Aber auch wissenschaftlich konstituierte Objekte fallen bisweilen neuen Erkenntnissen zum Opfer. Ein Beispiel ist das Phlogiston, das die Chemie des späten 17. und des 18. Jahrhunderts für die Substanz hält, die für die Brennbarkeit von Stoffen verantwortlich ist und bei Verbrennungsprozessen entweicht (Carrier 1992: 36). Zweifel an der Existenz dieses Stoffs nährt insbesondere die zunehmende und zunehmend verfeinerte Experimentalpraxis, die immer mehr Beobachtungen produziert, die sich mit anderen Hypothesen, v.a. mit der Einführung von Sauerstoff und Wasserstoff, überzeugender erklären lassen (Carrier 1992: 40ff.).[93] Forschung kann Objekte also auch aus dem gesellschaftlich anerkannten ontologischen Wissensbestand ausschließen. Gehen wir nun zur technisierenden Objektkonstitution über.

6.4.5 Erfinden: Objektkonstitution durch Technik

Neben wissenschaftlicher Forschung ist technisierendes Handeln eine der wesentlichen Triebfedern der Objektkonstitution in modernen Gesellschaften. Die Entitäten, die in Technisierungsprozessen hergestellt werden, bezeichne ich, wie in Techniksoziologie und -philosophie üblich, als *Artefakte*. Die Zurechnung auf Handeln ist schon im Namen angelegt: Das Artefakt verweist etymologisch (von lat. *ars*, Kunstfertigkeit, und *facere*, herstellen) auf seine Künstlichkeit, d.h. auf seinen Ursprung in Prozessen, die ohne menschliches

93 Nicht unterschlagen werden darf, dass auch die Phlogistonchemie experimentell fundiert war und dass sie, auch durch spätere Anpassungen, zwar nicht für alle, aber für viele Beobachtungen, auf die sich Vertreter*innen der neueren Chemie stützten, durchaus schlüssige Erklärungen anbieten konnte (Carrier 1992). An der Verkleinerung von Elementenkatalogen wirkt die Wissenschaft im Übrigen auch durch die Dokumentation des Verschwindens bestimmter Entitäten mit, etwa des Dodo oder des Beutelwolfs. Von Einhörnern und Phlogiston unterscheiden sich solche Fälle aber insofern, als die Vergangenheit unberührt bleibt: Dass die jeweilige Entität nicht mehr (lebendig) aufgefunden werden kann, bedeutet nicht, dass sie niemals existiert hätte.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Zutun nicht in Gang kämen.[94] Artefakte fungieren als externalisierte und wiederabrufbare Mittel zur Transformation von Elementenkonstellationen. Ihr Archetyp ist das materielle Ding mit Masse und räumlicher Ausdehnung – Faustkeil, Hammer, Dampfmaschine. Zum ontologischen Wissensbestand gegenwärtiger Gesellschaften gehören jedoch zunehmend technische Mittel, deren Komponenten räumlich weit verteilt sind oder denen man Körperlichkeit im physikalischen Sinne überhaupt nicht sinnvoll zuschreiben kann: Auch Infrastrukturen, Computerprogramme oder sozialtechnische Maßnahmen, etwa Politikinstrumente, werden regelmäßig als Artefakte mit unzweifelhaftem Objektcharakter behandelt. Auch sie gehen als Elemente, aus denen Beschreibungen aktueller und entworfener Ereignisse komponiert werden können, in die Konstruktion von Möglichkeitshorizonten ein. Diese Entitäten bezeichne ich als *Artefakte im erweiterten Sinne*.

Ob es sich um Artefakte im traditionellen oder im erweiterten Sinne handelt – die Voraussetzungen, unter denen sie Dingqualität erlangen, sind, so meine These, dieselben wie überall sonst: Ein technisierter Ereigniszusammenhang gewinnt Objektcharakter, wenn er über dauerhafte Eigenschaften verfügt, die untereinander in einem stabilen Zusammenhang stehen, sodass sie begründet mit einem gemeinsamen Symbol zu einer dinglichen Einheit verdichtet werden können. Im Erfolgsfall fungiert das Objekt als kognitives Schema, anhand dessen Erfahrungen klassifiziert und Erwartungen geordnet werden können – mit dem man also von einer Menge vergangener Wahrnehmungen auf einen Namen, von einem Namen auf eine Menge künftiger Wahrnehmungen schließen kann. Pinchs und Bijkers (1984) bekannte Studie zur Entwicklung des Fahrrads lässt sich als Geschichte genau einer solchen technischen Herstellung, Verknüpfung und symbolischen Zusammenfassung von Eigenschaften lesen. Den Endpunkt des Prozesses markiert eine Situation, in der »the word ›safety bicycle‹ denoted a low-wheeled bicycle with rear chain drive, diamond frame, and air tyres. As a result of the stabilization of the artefact after 1898, one did not need to specify these details: they were taken for granted as the essential ›ingredients‹ of the safety bicycle.« (Pinch/Bijker 1984: 417) Eine Menge immer wieder erfahrbarer Merkmale ist zu einem

94 Der menschliche Handlungsanteil kann dabei auch in größerer Ferne liegen. Schließlich gibt es auch Artefakte, und das in steigendem Maße, die andere Artefakte weitgehend ohne direkte menschliche Intervention herstellen – man denke etwa an Industrieroboter oder 3D-Drucker.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

kohärenten Ganzen verknüpft und unter einem einheitsstiftenden Symbol zusammengefasst worden.

Der Unterschied zur wissenschaftlichen Objektkonstitution besteht, wie erwähnt, in der vorgesehenen Zurechnungsweise. Forschungsaktivitäten dienen ihrer Selbstbeschreibung nach dazu, besondere Bedingungen für die Beobachtung und Interpretation der Wirklichkeit zu schaffen. Man versucht, sich selbst in eine Lage zu versetzen, die ein verbessertes Erleben dessen begünstigt, was schon da ist. Das Erfinden als Modus der Herstellung von Artefakten zielt dagegen primär auf eine aktive Veränderung der Wirklichkeit selbst, um bestimmte Wahrnehmungen und Deutungen wahrscheinlicher zu machen als andere. Im Folgenden arbeite ich drei Mechanismen technisierender Objektkonstitution heraus. Erstens richtet technisierendes Handeln Regelmäßigkeiten im Erfahrungsablauf ein, die zu Eigenschaften objektiviert werden können. Zweitens etabliert es stabile Zusammenhänge zwischen diesen Eigenschaften und schafft so die sachlichen Voraussetzungen für eine symbolische Verdichtung. Teil der technischen Objektkonstitution sind drittens rhetorische Maßnahmen, die fehlende Regelmäßigkeiten und lückenhafte Konturen kompensieren.

Technisierendes Handeln trägt zur Objektkonstitution erstens durch die *Herstellung von Eigenschaften* bei. Die wiederholbaren Erfahrungen, die Objekte ausmachen, werden also nicht bloß aufgespürt, wie es charakteristisch für wissenschaftliches Entdecken ist, sondern aktiv hervorgebracht. Dies geschieht, so möchte ich argumentieren, auf drei Arten und Weisen. Zum einen sichert natürlich das *Funktionieren* von Technik Regelmäßigkeiten im Erfahrungsablauf. Diese Stabilisierung von Ereigniszusammenhängen – also von Sequenzen von Beobachtungen – hatte ich oben (6.2.1) unter dem Schlagwort der herstellenden Trivialisierung beschrieben. Solange Technik tut, was sie soll, garantiert sie für definierte Situationen definierte Wahrnehmungen: Wenn ich den Autoschlüssel in das Schloss stecke und herumdrehe, springt der Motor an; wenn ich das rechte Pedal herunterdrücke, beschleunigt das Fahrzeug; beim Umlegen eines bestimmten Schalters setzen sich die Scheibenwischer in Bewegung.

Regelmäßigkeiten etabliert Technik auch durch die unvermeidlichen *Kosten*, *Grenzen* und *Nebenfolgen* ihres Funktionierens. Beim Gebrauch von Artefakten und bei der Ausführung von Handlungsprogrammen stößt man zuverlässig auf Erfahrungen, die man für die Herbeiführung erwünschter Ereignisse in Kauf nehmen muss. Technik verursacht Kosten insofern, als sie der Zufuhr von Energie in einer bestimmten Menge und Form bedarf (Brennstof-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

fe, Elektrizität, aber auch menschliche Arbeitskraft und Aufmerksamkeit) und ihre Nutzung konkurrierende Handlungspfade verschließt. Auch müssen die Bedingungen ihres Funktionierens gesichert werden, sei es durch Wartung oder Übung. Trotzdem ist Technik einem unvermeidlichen Risiko typischer Fehlfunktionen ausgesetzt, das in der Regel steigt, wenn der tatsächliche vom vorgesehenen Nutzungskontext abweicht. Darüber hinaus sind mit ihrer Nutzung u.a. stoffliche, akustische und thermische Emissionen und weitere, etwa soziale oder kognitive Nebenfolgen verbunden.

Wiederholbare Erfahrungen garantiert Technik ferner insoweit, als sie als *materielles Artefakt* auftritt. Materielle Artefakte etablieren, wie in Abschnitt 6.2.1.1 dargelegt, nicht nur eine zeitliche, sondern auch eine räumliche Ordnung von Erfahrungen. Ein Artefakt herzustellen, heißt Materie so zu organisieren, dass sie sich zuverlässig in der beabsichtigten Art und Weise verhält. Solange das Artefakt die intendierte Form behält, lassen sich an ihm wiederholbare Wahrnehmungen gewinnen – sogar wenn es sich gerade im Ruhezustand befindet, also nicht zur kontrollierten Transformation von Elementenkonstellationen eingesetzt wird. Die materielle Gestalt beispielsweise eines Hammers verschafft beliebigen Beobachter*innen vergleichbare optische und taktile Erlebnisse: Bei entsprechender sensorischer Ausstattung wird jeder Mensch die charakteristischen Konturen des Hammers sehen und seine besonderen Oberflächenbeschaffenheiten fühlen können. Sowohl durch ihr Funktionieren als auch durch ihre Kosten, Grenzen und Nebenfolgen sowie ihren Artefaktcharakter sichert Technik mithin Regelmäßigkeiten im Erfahrungsablauf.

Wir können die Festigkeit, die Technik auf diese Weise erlangt, auch negativ beschreiben: als Limitierung von Handlungen, Beobachtungen und Aussagen, die, wie oben ausgeführt, ein wichtiges Merkmal von Objekten ist.[95] Technik beschränkt Handlungsmöglichkeiten, sie setzt dem Willen Grenzen. Das

95 Damit soll die prinzipielle Plastizität von Technik nicht unterschlagen werden (Lessig 2006: 32). Natürlich lässt sich Technik neu- und umgestalten. Nur steht dieser Pfad nicht jedem Menschen jederzeit offen: Zumeist muss man sich mit der Technik arrangieren, wie sie ist. Gerade die Festigkeit von Technik, ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber den Plänen der von ihr Betroffenen, ist ja die Hintergrundannahme sowohl der Technikkritik, die für andere Gestaltungsweisen plädiert, als auch der Technikregulierung, die bestimmte Gestaltungsweisen vorschreibt. Nicht einmal die Praxis des Hacking setzt sich über die Regelhaftigkeit digitaler Technik einfach hinweg, sondern nutzt sie auf virtuose Weise für die eigenen Zwecke aus – ein weiterer Beleg für das Eigenrecht von Technik gegenüber den Absichten ihrer Konstrukteur*innen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

gilt einerseits für eigene Pläne. Ich kann verlässlich die Erfahrung machen, dass ich ohne Strom nicht staubsaugen, mit einer Laubsäge Metall bestenfalls mühsam schneiden, Stoffe gleicher Dichte durch Zentrifugieren nicht trennen kann. Genauso verlässlich leistet Technik andererseits Widerstand gegen die Pläne Anderer – nur aufgrund ihres limitierenden Charakters ist so etwas wie »Regulation by Design« (Yeung 2008) überhaupt möglich. Eine Bremsschwelle zwingt Autofahrer*innen, sich zwischen einer Geschwindigkeitsreduktion oder einer Beschädigung ihres Fahrzeugs zu entscheiden (Latour 1994b: 38); der Berliner Schlüssel lässt sich nach dem Öffnen einer Türe nur dann wieder aus dem Schloss ziehen, wenn die Türe wieder verschlossen worden ist (Latour 1994a); Software kann bestimmte Verhaltensweisen erzwingen, indem sie alle anderen Nutzungsweisen dauerhaft oder vorübergehend blockiert (Lessig 2006: 81ff.; Aneesh 2009: 356; Eyert et al. 2022: 34, 36f.). Diese praktische Limitierung fundiert die semantische: Die immer wieder erfahrbare Weigerung von Artefakten und Verfahren, sich eigenen und fremden Absichten zu fügen, bildet die Grundlage der »Widerständigkeit von Technik gegen Reinterpretationen« (Anicker 2023: 157). Man kann nicht beliebige Aussagen über Technik treffen, ohne sich dem Risiko auszusetzen, von der Wirklichkeit widerlegt oder von Anderen berichtigt zu werden.[96]

Ob positiv durch die Herstellung von Erfahrungen oder negativ durch ihre Begrenzung: Erfolgreiche Technisierung sichert Regelmäßigkeiten im Erfahrungsablauf, sie garantiert für bestimmte Lagen eine Menge typischer Beobachtungen. Insoweit sich diese Regelmäßigkeiten immer wieder und durch beliebige Beobachter*innen erfahren lassen, kann man sie in zeitlicher und sozialer Hinsicht generalisieren, d.h. als unabhängig von subjektiven Partikularitäten behandeln. Damit werden sie zu charakteristischen Teilansichten eines Dings – zu Eigenschaften. Diese Herstellung von Eigenschaften ist der erste Mechanismus, durch den technisches Handeln zur Objektkonstitution beiträgt.

96 Diese semantische Widerständigkeit beschreibt Anicker als Korrelat eines älteren Technikbegriffs, der auf die »reliabele Regelmäßigkeit des Funktionierens« abstelle (Anicker 2023: 157). Wie oben (6.2.1.4) diskutiert, argumentiert er, dass diese Konzeptualisierung für KI-Systeme nicht mehr zutreffe. Warum ich diese Einschätzung für falsch halte und inwiefern auch KI-Systeme für ihre Nutzer*innen als relativ stabile Ereigniszusammenhänge erscheinen können, habe ich ebendort ausgeführt. Hier sei nur erwähnt, dass natürlich auch neuere Digitaltechnik die Aussagen begrenzt, die man über sie treffen kann.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Zweitens wirkt technisierendes Handeln an der Objektkonstitution mit, indem es *stabile Zusammenhänge* zwischen Eigenschaften herstellt. Denn wie wir gesehen haben, reichen vereinzelte Regelmäßigkeiten im Erfahrungsablauf alleine noch nicht hin, um etwas als Objekt wahrzunehmen. Vielmehr müssen unterschiedliche Regelmäßigkeiten zu einem stabilen, als innenbedingt interpretierbaren Gefüge verbunden sein. Ein Objekt ist die Garantie, von einer Wahrnehmung auf geordnete Weise, etwa durch einen Positionswechsel, zu einer weiteren übergehen zu können. Erst die Verlässlichkeit nicht nur einzelner Wahrnehmungen, sondern auch der Abfolge unterschiedlicher Wahrnehmungen bestärkt die Vermutung, es mit unterschiedlichen Teilansichten desselben Dings zu tun zu haben.

Der wirksamste Weg zur Herstellung stabiler Zusammenhänge ist die Konstruktion materieller Artefakte. Solche Artefakte im traditionellen Sinne bringen wiederholbare Erfahrungen in eine stabile räumliche Relation zueinander.[97] Dies begünstigt *kontinuierliche* Serien sensorischer Erlebnisse, insbesondere von Tastempfindungen und optischen Wahrnehmungen: durch Drehen oder Umschreiten des Artefakts kann ich lückenlos von einer Wahrnehmung zur nächsten übergehen. Diese Kontinuität bestärkt die Annahme, dass zwischen den einzelnen Wahrnehmungen ein innerer Zusammenhang besteht, der ihre kognitive Zusammenfassung zu einem Objekt rechtfertigt. Je mehr ein neuer technisierter Ereigniszusammenhang dem Typus materieller Artefakte entspricht, umso größer ist daher die Wahrscheinlichkeit, dass ihm Objekthaftigkeit zugeschrieben wird. So sind beispielsweise im Falle des von Pinch und Bijker untersuchten »safety bicycle« die Eigenschaften Hinterradantrieb per Fahrradkette, rautenförmiger Metallrahmen und luftgefüllte Gummireifen auf mechanischem Wege zu einer festen, optisch und taktil lückenlos nachvollziehbaren Einheit verbunden (Pinch/Bijker 1984: 417). Dieses geordnete Netzwerk von Eigenschaften verbürgt die Zugehörigkeit zur Objektklasse Sicherheitsniederrad – löste man eines der Elemente aus dieser Konstellation heraus, wäre der verbleibende Rest kein vollwertiges, sondern nur noch ein unvollständiges oder kaputtes Sicherheitsniederrad. Der zweite Beitrag von Technik zur Konstitution von Objekten liegt also in der Kopplung von Eigenschaften zu einem stabilen Zusammenhang, v.a. mittels der Konstruktion materieller Artefakte.

97 Stabil heißt nicht starr im mechanischen Sinne, sondern vorhersehbar, denn natürlich enthalten viele funktionstüchtige Artefakte bewegliche Teile.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Der dritte Faktor technischer Objektkonstitution liegt nicht im technisierenden Handeln selbst, sondern in der begleitenden Semantik. Die Dingqualität gerade von Artefakten im oben definierten erweiterten Sinne wird auch durch rhetorische Strategien gesichert, die das Fehlen verlässlicher Eigenschaften und stabiler Zusammenhänge kompensieren. Pinch und Bijker (1984: 426) sprechen von »Rhetorical Closure«. Dabei geht es weniger um aktive Eingriffe in die Wirklichkeit, wie ich sie als kennzeichnend für das Erfinden beschrieben hatte, und mehr um den Versuch, ein Publikum durch darstellerische Mittel vom Objektstatus einer Entität zu überzeugen. Dieser Unterschied äußert sich auch in dem Umstand, dass solche semantischen Kompensationen, besonders in sozialen Kontexten mit hoher Arbeitsteilung, teils oder gänzlich von anderen Professionen übernommen werden, oft durch Marketingabteilungen.

Die im Folgenden dargestellten rhetorischen Strategien antworten auf zwei Probleme, die insbesondere, aber nicht nur Artefakte im erweiterten Sinne betreffen. Zum einen weist Technik bisweilen einen *Mangel an Regelmäßigkeit* auf: An ihrem Verhalten sind, jedenfalls für Lai*innen ohne Vorwissen, keine Regelmäßigkeiten erkennbar, die man zu Eigenschaften objektivieren könnte, oder ihr fehlen diejenigen Eigenschaften, die man gerne hätte. Das ist ein typisches Problem von Technik, die noch nicht richtig funktioniert (etwa bei störungsanfälligen Prototypen) oder die in räumlichen, zeitlichen oder wirkungsmäßigen Größenordnungen wirkt, die ohne Weiteres nicht wahrnehmbar sind (z.B. bei nur graduell wirkenden Medikamenten).

Zum anderen mangelt es immer mehr Artefakten an sensorischer Kontinuität. An Artefakten im erweiterten Sinne, beispielsweise dem Internet, KI-Systemen oder Policy-Instrumenten, lassen sich häufig nur *diskontinuierliche Serien von Wahrnehmungen* gewinnen. Die Lücken zwischen einzelnen Teilansichten werden dadurch größer – umso mehr, je größer der zeitliche oder räumliche Abstand zwischen Ursache und Wirkungen und je gradueller diese Wirkungen ausfallen. Für Lai*innen wird es bei Objekten dieser Art daher unwahrscheinlicher, ihre Konturen so zu erfassen, wie Fachleute sie bestimmen. Dass das Internet ein komplexes Netzwerk aus Servern, Unterseekabeln, Knotenpunkten, Kupfer- und Glasfaserleitungen und vielen weiteren Elementen ist, drängt sich mir beim Streaming einer Serie nicht mit derselben zwingenden Evidenz auf wie die Gestalt der Chipstüte, in die ich dabei greife.

Technisierte Ereigniszusammenhänge ohne stabile Eigenschaften und sensorische Kontinuität müssten Schwierigkeiten haben, als Artefakte mit

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Dingqualität behandelt zu werden. Gemessen an den oben entwickelten Kriterien wäre ihnen eigentlich ein »Mangel an »Objekthaftigkeit«« und das »Fehlen von Seinsvollständigkeit« (Knorr Cetina 1998: 102) zu bescheinigen. Trotzdem gehören auch unzuverlässige KI-Systeme und das örtlich weit verteilte Internet selbstverständlich zum gesellschaftlich anerkannten ontologischen Wissensbestand und gehen in Situationsbeschreibungen, Zukunftsvorstellungen und Handlungsentwürfe ein. Das liegt, so meine These, an der rhetorischen Auffüllung der genannten Lücken.

Rhetorisch kompensieren lässt sich zum einen der Mangel an Regelmäßigkeiten. Durch verschiedene sprachliche Mittel können Akteur*innen die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass Andere ein Symbol dauerhaft mit bestimmten Eigenschaften assoziieren. Zunächst kann man natürlich einfach Eigenschaften behaupten, selbst wenn diese Behauptungen einer direkten Überprüfung nicht standhalten würden. Pinch und Bijker verweisen z.B. auf Zeitungswerbung, die dem Facile-Hochrad höchste Sicherheit bescheinigt, obwohl die erheblichen Sturzgefahren schon für zeitgenössische Fachleute offensichtlich waren (Pinch/Bijker 1984: 427). Rhetorische Manöver können aber auch raffinierter mit empirischer Evidenz umgehen. Eine Möglichkeit ist die selektive Zurechnung von Erfahrungen. Das illustriert Voß (2016) mit seiner Studie zur Frage, wie etwas so gestaltarmes wie ein Politikinstrument, dessen Materialität sich im Wesentlichen auf Texte beschränkt, zu einem verlässlich nutzbaren Werkzeug werden kann – gleich einem Hammer, der jederzeit zur Nutzung bereitliegt und den man nur in die Hand zu nehmen braucht. Am Beispiel des Emissionshandels zeigt er, dass Annahmen über die Wirksamkeit von Politikinstrumenten durch disparate Attribution stabilisiert werden: Die Evaluation einer frühen Regelung der US-amerikanischen Environmental Protection Agency zum Emissionshandel rechnet Erfolge der Wirksamkeit des Instruments, Misserfolge aber Mängeln bei der Implementation zu (Voß 2016: 136f.). Durch eine vereindeutigende Interpretation uneindeutiger Beobachtungen gelingt es, diesem Politikinstrument stabile Eigenschaften zuzuweisen.[98] Ein ähnliches rhetorisches Mittel zur Glaubhaftmachung von Verlässlichkeit liegt in der Generalisierung von Erfahrungen des Funktionierens. So kritisiert Suchman, dass verbreitete Annahmen über

98 Deutlich wird daran erneut die soziale Bedeutung des Wegerklärens gegenläufiger Evidenz bzw. des Übergehens von Wahrnehmungsdifferenzen (siehe 5.1.2 und 6.4.1). Voß spricht von produktiver Blindheit: »Realizing instruments may thus be understood as a mode of world ordering that is productively blindfolded.« (Voß 2016: 145)

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

die Leistungsfähigkeit von KI-Systemen auf einer unzulässigen Verallgemeinerung von Beobachtungen beruhen, die an Prototypen gewonnen wurden (Suchman 2023: 3). Interessierte Akteur*innen sichern den Artefaktcharakter von KI also auch, indem sie die besonderen Bedingungen ausklammern, unter denen diese Systeme sich verlässlich verhalten. Mangelnde sachliche Dekontextualisierung, d.h. ungenügende Sicherung des Funktionierens gegenüber Kontextvariationen (dazu 6.2.1.2), kann mithin durch rhetorische Dekontextualisierung kompensiert werden.[99]

Auch ein Mangel an sensorischer Kontinuität, der den Objektstatus von Artefakten im erweiterten Sinne gefährden würde, lässt sich rhetorisch ausgleichen. Wer sicherstellen will, dass Andere mit einem sprachlichen Symbol einen bestimmten, nicht selbstevidenten Zusammenhang von Eigenschaften assoziieren, kann dies durch *konturierende Beschreibungen* erreichen. Damit meine ich Anleitungen zur Deutung der Wirklichkeit, die bekannte Erfahrungen mit anderen Teilansichten in Beziehung setzen, die man als Lai*in üblicherweise nicht wahrnimmt oder zwischen denen man keine Verbindung vermuten würde: Das Merkmal X wird in einen Kontext gestellt mit den weiteren Merkmalen Y und Z. Den wahrnehmbaren Vorderseiten werden weitere, vormals unbekannte, aber prinzipiell ebenfalls wahrnehmbare Rückseiten zugeordnet, wodurch das Artefakt an Kontur gewinnt. Gut sehen kann man das am bereits erwähnten Beispiel des Internets, das trotz seiner verteilten Natur unzweifelhaft zum Kreis derjenigen Artefakte gehört, die so gut wie jeder Mensch kennt. Sein Objektcharakter dürfte in erheblichem Umfang den in unterschiedlichen Detailgraden zirkulierenden Erklärungen zu verdanken sein, welche Komponenten und Prozesse mit dem Zeichen »Internet« gemeint sind, welche polythetische Vielheit also dieser monothetischen Einheit zugrunde liegt. Solche Erklärungen verwandeln die eigenen Erfahrungen mit Rechnern und Smartphones in perspektivenabhängige Teilansichten

99 Daneben formuliert Suchman die faszinierende These, dass auch die gängige KI-Kritik zur Vorstellung von KI als eines wohldefinierten Objekts mit festen Eigenschaften beitrage, wenn sie KI typische negative Folgen zuordnet (Suchman 2023: 3f.). Kritik dieser Art wird damit zur Komplizin bei der, aus Suchmans Perspektive, ungerechtfertigten Erschleichung eines Objektstatus. Daraus folgt die Forderung an die kritische Forschung, das Reflexionsniveau zu erhöhen und die zuvor implizite Vorannahme, dass dem sprachlichen Zeichen »KI« ein einheitliches Objekt entspreche, und ihre sozialen Folgen sorgfältig zu prüfen (Suchman 2023: 1, 4). Im Übrigen deckt sich Suchmans These mit meiner obigen Behauptung, dass auch unerwünschte Regelmäßigkeiten (Kosten, Grenzen, Nebenfolgen) den Dingcharakter von Technik festigen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

eines umfassenderen Objekts, von dem zumindest einige weitere Facetten, etwa Knotenpunkte oder Protokolle, bekannt sind. Der Objektcharakter eines technisierten Ereigniszusammenhangs – das Vertrauen, das dem Namen ein abgrenzbares Ding entspricht – lässt sich also auch durch Beschreibungen absichern, die Wahrnehmungen in einen inneren Zusammenhang mit weiteren Aspekten rücken.

Wir verstehen nun besser, welche Rolle Technik für ontologische Wissensbestände spielt. Technisierendes Handeln erweitert gesellschaftliche Elementenkataloge, indem es Artefakte produziert, sei es im traditionellen oder im erweiterten Sinne. Deren Objektcharakter beruht, wie bei wissenschaftlichen Entdeckungen auch, auf stabilen Eigenschaften, die untereinander in einem erkennbaren sachlichen Zusammenhang stehen. Anders als der Forschung geht es Praktiken des Erfindens aber primär um eine aktive, und als aktiv reflektierte, *Herstellung* von Objekten. Dies habe ich anhand dreier Mechanismen gezeigt. Erstens stellen Praktiken des Erfindens stabile Eigenschaften her, sichern also verlässliche Erfahrungen. Artefakte gewinnen Regelmäßigkeit durch erwartungsgemäßes Funktionieren, durch typische Kosten, Grenzen und Nebenfolgen und durch Materialität. Zweitens verleiht technisierendes Handeln seinen Produkten Objekthaftigkeit, indem es Eigenschaften in einen festen Zusammenhang bringt und dadurch geordnete Übergänge von einer Erfahrung zu anderen garantiert. Geleistet wird das insbesondere durch die Konstruktion materieller Artefakte, die eine lückenlos nachvollziehbare sensorische Kontinuität aufweisen. In die technische Objektkonstitution involviert sind drittens, wie gerade gezeigt, rhetorische Strategien, die Mängel an selbstevidenter Dinghaftigkeit kompensieren sollen.

Insgesamt hat dieses Teilkapitel herausgearbeitet, wie Wissenschaft und Technik zu ontologischen Wissensbeständen beitragen. Den Ausgangspunkt der Argumentation bildete eine Klärung des Objektbegriffs. Ich habe vorgeschlagen, Objekte als zusammenhängende und symbolisch verdichtete Vielheiten typischer Beobachtungen zu betrachten. Danach habe ich ein allgemeines Modell alltäglicher Objektkonstitution präsentiert. Objekte werden, so die These, in iterativen Prozessen des Beobachtens, der Prüfung innerer Zusammenhänge, der spekulativen Hypothesenbildung und des Symbolisierens konstituiert. Als charakteristischen Modus wissenschaftlicher Objektkonstitution habe ich das Entdecken, als typisch technische Form der Objektkonstitution das Erfinden beschrieben. Die beiden Varianten der Hervorbringung von Entitäten unterscheiden sich hinsichtlich der mit ihnen verbundenen Zurechnungsweisen und in ihrem Verhältnis zur Zeit. Wissenschaftliches Entdecken

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

ähnelt der alltäglichen Objektkonstitution, arbeitet aber unter besonderen Beobachtungsbedingungen und mit besonderen Intellektualtechniken. Technisierendes Erfinden hingegen stellt, wie gerade gesehen, Objekte aktiv her, indem es verlässliche Eigenschaften produziert, diese in stabile Zusammenhänge bringt und sich rhetorischer Strategien bedient.

6.5 Verbreitung, Geltungssicherung und Relevanz

In Kapitel 5 hatte ich argumentiert, dass Gesellschaften die Konstruktion von Möglichkeitshorizonten nicht nur durch die *inhaltliche* Prägung der verarbeiteten Wissensbestände beeinflussen. Sie prägen solche Konstruktionsprozesse auch, indem sie die *Verbreitung* von Wissen organisieren, seine *Geltung* sichern und Ereignisse mit *Relevanz* ausstatten. Der Aufbau der vorliegenden Arbeit legt nahe, die drei Mechanismen auch für Wissenschaft und Technik detailliert zu untersuchen. Aus forschungspragmatischen und aus Platzgründen kann ich diese ausführlichen Analysen hier nicht vornehmen und muss sie zu einem späteren Zeitpunkt fortführen. Zumindest einige Schlaglichter möchte ich trotzdem auf die Verbreitung und Geltungssicherung von Wissen und die Herstellung von Relevanz im Kontext von Wissenschaft und Technik werfen.

Beginnen wir mit der Verbreitung wissenschaftlichen und technischen Wissens. Damit das Wissen, zu dessen Herstellung unter modernen Bedingungen Wissenschaft und Technik erheblich beitragen, gesellschaftlich einen Unterschied machen kann, muss es verbreitet werden. Der Kürze halber klammere ich die Wissensvermittlung durch Sozialisation aus (dazu 5.1.1).

»[V]iele wissenschaftliche Wahrheiten« werden, so Luhmann, »im Laufe der Zeit zu lebensweltlichen Selbstverständlichkeiten« (Luhmann 2008: 176).[100] Ein durchschnittlich informiertes Mitglied westlicher Gesellschaften beispielsweise weiß, dass es ein Virus namens COVID-19 gibt, dass dieses Virus Atemwegserkrankungen auslöst, die unter bestimmten Bedingungen tödlich sein können, und dass es zu bestimmten Zeitpunkten an bestimmten Orten weit verbreitet war. Die eigentlichen Fachpublikationen, denen dieses Wissen zu entnehmen ist, werden allerdings nur wenige Menschen gelesen haben. Ebenso kennen Menschen viele Arten von Artefakten und

100 Die Zirkulation wissenschaftlichen Wissens auch außerhalb der Wissenschaft betont auch das Forschungsfeld der Wissensgeschichte (Sarasin 2011; Speich Chassé/Gugerli 2012).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

deren ungefähre Funktionsweise, ohne den Gemeinschaften der zuständigen Spezialist*innen anzugehören. Wie also finden solche Wissensbestände Verbreitung? Zwei Kommunikationswege spielen hier eine besondere Rolle. Quantitativ am bedeutsamsten dürfte die an ein unspezifiziertes Publikum gerichtete Kommunikation von Fachleuten mit Hilfe von Verbreitungsmedien (Buch, Zeitung, Rundfunk, Internet) sein. Für die massenmediale Diffusion wissenschaftlichen Wissens ist seit längerem die Bezeichnung Wissenschaftskommunikation geläufig. Ähnlich spricht man bei der Verbreitung von Wissen über Technik von »Technikkommunikation« (Renn 1994). Andererseits erwerben Lai*innen ontologisches, theoretisches und empirisches Wissen auch in der direkten Interaktion mit Expert*innen, etwa mit Ärzt*innen oder IT-Abteilungen. Natürlich erhalten sie dabei immer nur ausschnitthafte und erheblich komplexitätsreduzierte Einblicke in das Fachwissen der Expert*innen (Fleck 2011: 268ff.). Auch werden die Fachleute das durch Lai*innen aufgeschnappte Wissen als zusammenhangslose Karikatur ihrer Expertise zurückweisen (Fleck 2011: 270). Trotzdem fungiert auch dieses Wissen als Ressource beim Entwerfen, Prüfen und Relevantsetzen von Ereignissen.

Wissen über Technik kann darüber hinaus im *Umgang mit Artefakten* gewonnen werden. Funktionierende technische Artefakte zeichnen sich, wie in Unterkapitel 6.4 dargelegt, durch die Sicherung von Regelmäßigkeiten im Erfahrungsablauf aus. Sie können daher auf dieselbe Art und Weise zu Gegenständen eigenständiger Theoriebildung werden wie andere gesellschaftlich hergestellte Regelmäßigkeiten (dazu 5.2.3). Auch ohne Betriebsanleitungen, Schulungen und Kontakt zu Fachleuten kann man Annahmen über die Funktionsprinzipien eines Artefakts aufbauen, indem man beobachtet, was passiert, wenn man hier drückt, dort zieht usw. Da funktionierende Technik eine gewisse Unabhängigkeit gegenüber den Besonderheiten der Anwendungssituation gewonnen hat, ist wahrscheinlich, dass unterschiedliche Nutzer*innen ähnliche Erfahrungen mit bestimmten Typen von Artefakten machen und dadurch zu relativ ähnlichen Vorstellungen gelangen. Gerade hochgradig standardisierte Massenprodukte wie Lichtschalter, Kühlschränke oder Smartphones stellen sicher, dass die mit ihnen interagierenden Menschen relativ gleichförmiges Wissen über sie aufbauen.[101]

101 Natürlich kann Technik so komplex werden, dass ihr Verhalten auch bei Kenntnis der zugrunde liegenden Konstruktionsprinzipien, auch für Expert*innen, unvorhersehbar wird. Das ist etwa bei digitaltechnischen Systemen der Fall, die mehrere Teilsysteme miteinander verknüpfen. Damit auch diese komplexe Technik vorhersehbar wird,

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Um sozial wirksam zu werden, muss Wissen über Geltung verfügen. Auch diese Geltung wird, wie ich in 5.1.2 argumentiert habe, sozial hergestellt. Für wissenschaftliches und technisches Wissen lassen sich in diesem Zusammenhang besondere Mechanismen identifizieren. Ich beschränke mich im Folgenden auf Formen der Geltungssicherung durch Stabilisierung, d.h. durch die Immunisierung gegen Zweifel und Kritik.

Wissenschaftliches Wissen sichert seine Geltung, indem es seine *Objektivität* glaubhaft macht. Objektivität ist, wie Daston und Galison in ihrer berühmten Studie argumentieren, »the oppression of some aspect of the self, the countering of subjectivity.« (Daston/Galison 2007: 36) Gieryn beschreibt sie als Überzeugung von der »out-there-ness of phenomena« (Gieryn 1982: 292). Wir können Objektivität verstehen als den seit der Neuzeit sich etablierenden Namen für die allgemeine Anforderung an Wissen, als Resultat von Erleben statt von Handeln aufzutreten (Luhmann 1990a: 140ff., 221ff.). Um diesen Anspruch einzulösen, können Wissenschaftler*innen sich einer Reihe von darstellerischen Mitteln bedienen. Abwehren kann man Zweifel an Geltungsansprüchen beispielsweise durch den Verweis auf vertrauenswürdige Zeug*innen, die einem Experiment beiwohnen und das Ergebnis bestätigen können (Shapin/Schaffer 2011: 55ff.), oder durch Verweise auf technische Apparate, die den Einfluss subjektiver Verzerrungen auszuschalten versprechen (Daston/Galison 2007: 115ff.). Interessant an diesen Verfahren ist, dass sie jeweils auf spezifische Faktoren antworten sollen, die wahres Wissen verhindern könnten. Es handelt sich also auch hier um Formen der Interdependenzunterbrechung. Welche Interdependenzen den Erkenntnisvorgang stören könnten, definieren Theorien etwa aus der Wissenschaftsphilosophie oder der Wahrnehmungspsychologie. Wie Gesa Lindemann zeigt, positivieren diese Theorien Erkenntnishindernisse, d.h., sie liefern positive Beschreibungen erkenntnishemmender Faktoren, die dann negatorisch auszuschalten sind (Lindemann 2018: 265ff.). Man kann also Paare von Erkenntnishindernissen und entsprechenden Gegenmaßnahmen identifizieren: Wo der

muss man Wege finden, um von beobachtbarem Verhalten auf allgemeine Transformationsregeln zu schließen. Das kann bis hin zu einer naturwissenschaftlichen Theoriebildung über Technik führen – wie in der entstehenden Forschung zu *machine behaviour*, die die Verhaltensregelmäßigkeiten komplexer informationstechnischer Systeme empirisch und experimentell zu ermitteln versucht (Rahwan et al. 2019). Bemerkenswert ist, dass Technik dabei wie Natürliches betrachtet wird, das seinerseits nach dem Vorbild der Technik untersucht wird (vgl. die Hinweise zur technomorphen Beschreibung der Natur am Anfang von 6.2).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

sensorische Apparat des Menschen als Quelle von Irrtümern gilt, besteht die Antwort im verstärkten Rückgriff auf technische Apparate (Lindemann 2018: 265f.); wo der kulturellen Prägung der Forschenden verzerrende Wirkungen attestiert werden, führt man besondere Reflexionsmechanismen ein (Lindemann 2018: 266f.). Wissenschaftliches Wissen verdankt seine Geltung also auch technischen, nämlich interdependenzunterbrechenden Maßnahmen, die auf theoretischem Wissen über die Genese wahren Wissens beruhen.

Auch für die Stabilisierung von Annahmen über Technik stehen besondere Mittel bereit. Ich konzentriere mich auf die Deutungsressourcen, die der *Verarbeitung von Enttäuschungen* dienen. Sowohl aus der eigenen Erfahrung als auch aus den Massenmedien kennen wir die Fehleranfälligkeit von Technik: Computerprogramme verweigern den Dienst, Fahrassistenzsysteme treffen verhängnisvolle Fehlentscheidungen, Atomkraftwerke havarieren. Trotzdem verlassen wir uns zumeist darauf, dass diese und andere Techniken sich in der Regel so verhalten, wie sie sollen. Dazu tragen wesentlich semantische Ressourcen bei, mit denen sich Fehlfunktionen wegerklären lassen. In der Literatur findet sich eine Reihe von Hinweisen auf solche Erklärungsressourcen. Eine zentrale Rolle dürfte die von Kaminski beschriebene »Funktionierbarkeitserwartung« spielen (Kaminski 2010: 14f.). Gemeint ist damit die »Erwartung, dass, wenn auch Dinge momentan nicht funktionieren, man sie doch zum Funktionieren bringen kann.« (Kaminski 2010: 15) Das Nichtfunktionieren wird dann zur nur vorübergehenden Ausnahme vom Regelfall des erwartungsgemäßen Funktionierens deklariert. Stefanie Büchner (2023) unterscheidet vier Formen der Enttäuschungsverarbeitung in technischen Kontexten. Besonders wirkmächtig erscheint mir die von Büchner untersuchte Figur des »Wrong use«, bei der »im Enttäuschungsfall soziale Bedingungen in den Vordergrund der Aufmerksamkeit gezogen« werden und »als Adressen der Zurechnung von Fehlern zur Verfügung« stehen (Büchner 2023: 239ff., Zitate 239 und 240). In diese Kategorie fällt auch die Rede vom menschlichen Versagen, das uns bei Berichten über Unglücksfälle mit technischer Beteiligung regelmäßig begegnet. Indem man unerwünschte Ereignisse nicht der Technik, sondern den sie bedienenden Menschen zurechnet, errichtet man ein semantisches Bollwerk gegen Zweifel an der Funktionstüchtigkeit der Technik. Besondere Autorität genießen solche Erklärungen, wenn sie von anerkannten Expert*innen vorgebracht werden. Wissen über Technik wird also auch durch besondere Formen des Wegerklärens von Enttäuschungen stabilisiert.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Menschen richten knappe kognitive Ressourcen auf bestimmte Ereignisse nur dann, wenn sie diesen motivationale Relevanz zuschreiben, d.h., wenn sie Verbindungen zu den eigenen Zwecken, Zielen oder Werten erkennen können (4.3.2). Da es in modernen, funktional differenzierten Gesellschaften in immer weniger Lebensbereichen auf der Hand liegt, welche Ereignisse das Eintreten einer präferierten Zukunft fördern oder hemmen könnten, müssen wir uns in wachsendem Maße auf Expert*innen verlassen. Expert*innen stellen, wie ich es in Abschnitt 5.3.2 genannt hatte, Relevanzverknüpfungen zweiter Hand bereit, etablieren also Beziehungen zwischen den Motivationsrelevanzen von Lai*innen und den Dynamiken in jenen Wirklichkeitsbereichen, für die sie jeweils zuständig sind.

Solche Relevanzverknüpfungen zweiter Hand lassen sich auch bei wissenschaftlichen und technischen Expert*innen beobachten. Hergestellt werden sie einerseits in direkten, auf einen konkreten Personenkreis beschränkten Beratungsverhältnissen, etwa in der wissenschaftlichen Politikberatung. Ein Beispiel sind die Modelle und Simulationen zur Verbreitung von COVID-19, mit deren Hilfe Mathematiker*innen politischen Entscheidungsträger*innen einen Überblick darüber verschafft haben, welche Maßnahmen sich in welcher Weise auf das Pandemiegeschehen auswirken (Eyert 2023: 299f.). Andererseits fungieren die Massenmedien als Vehikel für Relevanzverknüpfungen zweiter Hand. So gewannen die Experimente Louis Pasteurs öffentliches Interesse in dem Moment, in dem die Implikationen des »Mikrokosmos« im Labor für den »Makrokosmos« der Gesellschaft, etwa für Fragen von Krankheit und Hygiene, in Zeitschriften herausgearbeitet und verbreitet wurden (Latour 1993: 67, Zitate von mir übersetzt). Für die Gegenwart denke man etwa an die regelmäßigen Medienauftritte von Virolog*innen, Epidemiolog*innen, Mediziner*innen etc. während der COVID-19-Pandemie oder die aktuell zunehmende mediale Präsenz von KI-Fachleuten.

Diese knappen Ausführungen illustrieren, wie wissenschaftliches und technisches Wissen verbreitet und gegen Einwände abgeschirmt wird und wie die Ereignisse, die unter Verwendung dieses Wissens entworfen und geprüft werden, Motivationsrelevanz auch für Lai*innen gewinnen. Wissen über die Ergebnisse von Forschung und Technisierungsvorgängen erwerben Menschen durch Massenmedien, die direkte Interaktion mit Expert*innen und den Umgang mit Technik. Semantiken der Objektivität sichern die Geltung wissenschaftlichen Wissens, Deutungsressourcen zur Verarbeitung von Enttäuschungen stützen das Vertrauen in Technik. Breitere gesellschaftliche

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Bedeutung erlangen wissenschaftliche und technische Wirklichkeitsbereiche durch Relevanzverknüpfungen zweiter Hand.

6.6 Synthese: Die wissenschaftlich-technische Modulation von Vorstellungsvermögen, Realitätssinn und Aufmerksamkeitsregulation

In diesem Kapitel habe ich die verschiedenen Mechanismen beleuchtet, durch die Wissenschaft und Technik die Ausgangsbedingungen der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten strukturieren. Der Fokus lag dabei auf den epistemischen Leistungen von Forschung und Technisierung, also auf ihrem Einfluss auf Wissen.

Den Beitrag von Wissenschaft und Technik zur Produktion theoretischen Wissens habe ich mit dem Begriff der *Trivialisierung* beschrieben. Auf unterschiedliche, aber funktional äquivalente Art und Weise machen Forschung und Technisierung Ereigniszusammenhänge vorhersehbar. Technisches Handeln trivialisiert Ereigniszusammenhänge im Modus der Herstellung. Es etabliert verlässliche Abfolgen von Erfahrungen, indem es störende Einflüsse neutralisiert. Das erlaubt es Anwender*innen, relativ einfache Theorien aufzubauen. Wissenschaftliche Theoriebildung trivialisiert Ereigniszusammenhänge durch Erkenntnis. Die Forschung zielt darauf, aus Daten verallgemeinerbare Schlüsse über typische zeitliche Verläufe zu ziehen. Dazu steigert sie ihr Auflösungsvermögen, beschränkt die Vielfalt möglicher Deutungen, greift auf Verfahren zur Formulierung von Transformationsregeln zurück und blendet lokale Besonderheiten aus.

Unter dem Begriff der *Medialisierung* habe ich die Bedeutung von Wissenschaft und Technik für die Erzeugung empirischen Wissens herausgearbeitet. Forschung und Technisierung richten auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien ein, die vormals unzugängliche Aspekte der Wirklichkeit wahrnehmbar machen. Diese Medien zeichnen sich durch eine charakteristische Mischung passiven Empfangens und aktiven Umformens von Wirkungen aus. Medialität gewinnen sie in dem Maße, in dem sie verlässlich werden und sich aus der Wahrnehmung zurückziehen – also durch erfolgreiche Prozesse der herstellenden und erkennenden Trivialisierung.

Um die Erweiterung ontologischer Wissensbestände zu beschreiben, habe ich den Begriff der *Objektkonstitution* gewählt. Wissenschaft und Technik fügen der Wirklichkeit neue Entitäten hinzu. Die Forschung tut dies im Mo-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

dus des Entdeckens. Sie stützt sich auf besondere Beobachtungsbedingungen und besondere Techniken zur Auswertung dieser Beobachtungen, um Bündel zusammenhängender Eigenschaften zu identifizieren, deren Dinghaftigkeit der Alltagswahrnehmung verborgen bleibt. Der typisch technische Modus der Objektkonstitution besteht hingegen im Erfinden von Artefakten. Technisierendes Handeln produziert Artefakte, indem es verlässliche Eigenschaften produziert und diese in stabile Zusammenhänge bringt. Eventuelle Mängel an selbstevidenter Dinghaftigkeit können rhetorisch kompensiert werden.

Zuletzt habe ich, wenn auch deutlich weniger detailliert, einige Aspekte der Verbreitung und Geltungssicherung von wissenschaftlichem und technischem Wissen beleuchtet. Ebenso habe ich einen kurzen Blick auf die Rolle wissenschaftlicher und technischer Expertise für die Herstellung von Relevanz geworfen.

Die Ergebnisse dieser Analysen können wir nun zusammenführen und gelangen damit in die Lage, die in der Einleitung formulierte Frage nach der Rolle von Wissenschaft und Technik in der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten zu beantworten. Möglichkeitshorizonte sind, wie in Kapitel 4 dargelegt, Produkte von Operationen des Vorstellungsvermögens, des Realitätssinns und der Aufmerksamkeitsregulation. Ihre soziale Konstruktion nachzuvollziehen, heißt die gesellschaftliche Prägung der genannten Prozesse in den Blick zu nehmen. Um zu verdeutlichen, in welchen Hinsichten Wissenschaft und Technik als besondere Faktoren innerhalb der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten wirken, werde ich daher im Folgenden diskutieren, wie sie die Bedingungen für die drei involvierten Arten kognitiver Operationen verändern.

Vom *Vorstellungsvermögen* war die Rede, um die Operationen des Entwerfens von Ereignissen zu bezeichnen. Diese Operationen erzeugen Beschreibungen von Ereignissen, die der aktuellen Wahrnehmung nicht gegeben sind. Idealtypisch lassen sich zwei Arten des Entwerfens unterscheiden: einerseits das Umarbeiten vergangener Wahrnehmungen, andererseits die Neukomposition, die bekannte Symbole neu anordnet.

Medialisierung verändert die Bedingungen des Umarbeitens. Auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien ermöglichen Beschreibungen von Gegenwarten und Vergangenheiten, die andernfalls unzugänglich blieben. Indem man einzelne Aspekte dieser medial unterstützten Beschreibungen variiert, gelangt man leicht zu Beschreibungen (noch) nicht geschehener Ereignisse. Gerade quantitative Messungen verweisen quasi automatisch auf eine Bandbreite denkbarer höherer oder niedrigerer Messwerte, die sich,

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

entsprechende Relevanzen vorausgesetzt, als Verschlechterungen oder Verbesserungen, als Gefahren oder Ziele thematisieren lassen. Schon mit ihrer Messung werden Blutzuckerwerte, die Anzahl gelaufener Schritte, die Nitratkonzentration im Trinkwasser, der Stromverbrauch, das Bruttosozialprodukt und durchschnittliche Lufttemperaturen zu potentiellen Gegenständen der Sorge.

Das Vokabular, mit dem Ereignisse auch ohne Präzedenz neu komponiert und bekannte Ereignisse variiert werden können, wandelt sich im Zuge wissenschaftlicher und technischer Objektkonstitution. Entdeckungen und Erfindungen dehnen den Kreis der Elemente aus, die in Entwürfen der Zukunft und alternativer Gegenwarten und Vergangenheiten auftreten können. Eingeführt werden zum einen Dinge, vor denen wir uns in Acht nehmen müssen, etwa Viren, UV-Strahlung, Mikroplastik, das Unterbewusste, gesättigte Fettsäuren oder Schusswaffen. Dem gesellschaftlichen Dingbestand fügen Entdeckungen und Erfindungen aber auch Objekte hinzu, von denen wir Hilfe bei der Abwehr von Gefahren oder bei der Erreichung unserer Pläne erwarten, z.B. Impfstoffe, Sonnencreme, Omega-3-Fettsäuren, Industrieroboter oder psychische Resilienz.

Zusammen erhöhen Medialisierung und Objektkonstitution die Bandbreite der Ereignisse, auf die Modal- und Verfügbarkeitsurteile sich beziehen können. Je hochauflösender wir die Wirklichkeit wahrnehmen und je mehr unterschiedliche Klassen von Entitäten wir unterscheiden können, umso mehr Möglichkeiten des Erlebens und Handelns können wir uns ausmalen.

Der *Realitätssinn* wird charakterisiert durch Operationen, die prüfen, ob aus einem entworfenen nichtaktuellen Ereignis ein aktuelles Ereignis, ob aus der Vorstellung also Wahrnehmung werden kann. Bei Verfügbarkeitsurteilen wird im Besonderen geprüft, ob das fragliche Ereignis durch Handlungen herbeigeführt werden kann. Dabei wird ermittelt, ob zwischen dem vorgestellten Ereignis und einem als gesichert vorausgesetzten Referenzzustand eine durchgängige Ereignisabfolge imaginiert werden kann oder ob logische, prinzipielle, situative oder handlungsmäßige Hindernisse diesen Pfad durch die Zeit blockieren.

Entscheidend für diese Art kognitiver Operationen ist zum einen der Referenzzustand, der bei der Prüfung künftiger Möglichkeiten als Ausgangs-, bei der Rekonstruktion unbekannter Vergangenheiten als Endpunkt fungiert. Die Kenntnis von Referenzzuständen ist ein empirisches Wissen. Auch sie unterliegt damit dem Einfluss von Medialisierungsprozessen. Mit Hilfe auflösungssteigernder Wahrnehmungsmedien lassen sich Referenzzustände beob-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

achten, die andernfalls unzugänglich wären. Daher kann man das Vorhandensein situativer Hindernisse überprüfen, von denen anderweitig keine Kenntnis zu erhalten wäre. Ob beispielsweise eine erwogene Therapie Erfolg verspricht, lässt sich umso zuverlässiger vorhersagen, je genauer man die Körperdaten der Patientin dokumentieren kann. Wo nicht bislang Unmessbares messbar gemacht, sondern bereits Messbares noch genauer erfasst wird, lassen sich situative Hindernisse tendenziell mit größerer Präzision feststellen.

Zu welchem Ergebnis Prüfoperationen kommen, hängt andererseits von theoretischem Wissen ab, das die typischen Transformationen bestimmter Klassen von Entitäten festhält. Dieses Wissen liefert das Drehbuch, dem die Elemente der Wirklichkeit üblicherweise folgen. Es ist eine unverzichtbare Voraussetzung für die Beantwortung der Fragen, ob ein entworfenes Ereignis dem Referenzzustand folgen (bzw. ihm vorausgehen) kann und ob eine solche Ereignisabfolge sich durch Handlungen in Gang setzen lässt. In verwissenschaftlichten und hochtechnisierten Gesellschaften kann die Operation des Prüfens sich auf die Theoriebestände stützen, die aus der herstellenden und erkennenden Trivialisierung von Ereigniszusammenhängen resultieren. Durch das Ausschalten von Störquellen und das kontrollierte Lernen aus Beobachtungen legen Technik und Wissenschaft Schienen durch die Zeit, machen also die Transformation einer Elementenkonstellation in eine andere erwartbar. Auf diese Erwartbarkeiten kann man zurückgreifen, um zu ermitteln, ob die Distanz zwischen Referenzzustand und entworfenem Ereignis prinzipiell, handlungsmäßig oder speziell mit den erwogenen Mitteln überwindbar ist. Der kognitive Aufwand bleibt dabei relativ gering: Solange ein entworfenes Ereignis sich als Fall der jeweiligen Regel qualifizieren lässt, kann man die Chancen seiner Aktualisierbarkeit schnell bestimmen, ohne sich auf die nähere Auseinandersetzung mit weiteren Details einlassen zu müssen. Man muss beispielsweise nur wissen, dass ein Gegenstand aus Eisen besteht, um erwarten zu können, dass er bei längerem Kontakt mit Feuchtigkeit zu rosten beginnt; ebenso muss man nur annehmen, dass ein gesellschaftliches Problem etwas mit wirtschaftlichen Fehlanreizen zu tun hat, um davon ausgehen zu können, dass es durch bewährte ökonomische Instrumente, etwa durch Steuern oder Zuschüsse, erfolgreich handhabbar sein sollte. Je mehr Ereigniszusammenhänge wissenschaftlich oder technisch trivialisiert werden, umso komplexere, voraussetzungsvollere, fernere Ereignisse lassen sich bei gleichbleibendem kognitivem Aufwand auf ihre Aktualisierbarkeit prüfen. Insgesamt tragen Medialisierung und Trivialisierung dazu bei, die Genauigkeit bei der Ermittlung von Hindernissen für das Eintreten entworfener

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Ereignisse zu erhöhen und den erforderlichen kognitiven Aufwand zugleich zu reduzieren.

Den dritten Typ kognitiver Leistungen, die an der Erzeugung von Möglichkeitshorizonten mitwirken, hatte ich als *Aufmerksamkeitsregulation* beschrieben. Sie umfasst Operationen, in denen geprüft wird, ob ein entworfenes Ereignis (bzw. eine Richtung weiteren Entwerfens) bestehende Systeme von Motivationsrelevanzen berührt. Relevanz gewinnen Ereignisse, wenn man unterstellen kann, dass sie mit anderen Ereignissen, an deren Herbeiführung oder Vermeidung man bereits interessiert ist, kausal zusammenhängen. Auch hier geht es also um Modal- und Verfügbarkeitsurteile. Wissenschaft und Technik beeinflussen diese Operationen zum einen durch die Bereitstellung der ontologischen, theoretischen und empirischen Wissensbestände, anhand derer Menschen das Vorliegen motivationaler Relevanz eigenständig ermitteln können – also durch Prozesse der Objektkonstitution, Trivialisierung und Medialisierung.

Zum anderen stellen wissenschaftliche und technische Expert*innen Relevanzverknüpfungen zweiter Hand her. Gewissermaßen treuhänderisch etablieren sie Relevanzbeziehungen, indem sie die Implikationen des Wirklichkeitsbereichs, für den sie Expertise beanspruchen, für die Interessen konkreter Klient*innen oder einer unbestimmten Öffentlichkeit (je nach Verbreitungsweg) aufzeigen. Damit bieten sie Unterstützung beim Navigieren der vielen Ereignisse, mit denen man sich befassen könnte, und machen die Komplexität, mit der die Vervielfältigung von Wissensbeständen Bewusstseine konfrontiert, lebensweltlich wieder handhabbar. Auch tragen Relevanzverknüpfungen zweiter Hand dazu bei, die Aufmerksamkeit mehrerer Bewusstseine auf ein Ereignis (bzw. eine Klasse ähnlicher Ereignisse) zu lenken, und schaffen damit eine wichtige Grundlage für organisiertes Handeln. Durch Wissen, das man eigenständig anwendet, und durch die Expertise Anderer, auf die man sich verlässt, nehmen Wissenschaft und Technik mithin Einfluss darauf, welche Möglichkeiten des Erlebens und Handelns Menschen in den Blick nehmen und näher erkunden.

Das Ergebnis der hier zusammengeführten Überlegungen ist ein Überblick über die wichtigsten Mechanismen, durch die Wissenschaft und Technik zu besonderen Faktoren in der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten werden. Wir verfügen nun über das Rüstzeug, um viele der typischen Dynamiken verwissenschaftlichter und hochtechnisierter Gesellschaften besser zu verstehen. Präziser nachvollziehbar werden Entwicklungen, in denen das »Schicksal« zugunsten des »Machsal[s]« (Marquard

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

2015b: 67) zurückgedrängt wird, in denen ein »Könnens-Bewußtsein« (Meier 2011) entsteht. Man denke z.B. an das wachsende Zutrauen in die individuelle Kontrollierbarkeit immer neuer Facetten des eigenen Lebens oder an gesteigerte Erwartungen an die Leistungsfähigkeit des Staates im Hinblick auf Steuerung und Gefahrenabwehr. Verständlich wird auch die Entstehung und Diffusion von Praktiken, die sich der Verhinderung immer neuer und zeitlich oft weit entfernter Gefahren und Risiken widmen. Ein Beispiel für die gesellschaftliche Befassung mit fernliegenden, aber trotzdem kontrollierbar erscheinenden Zukünften liefert die Klimapolitik, ein Beispiel aus der individuellen Lebensführung ist der aktuelle Longevity-Trend zur gezielten Verlängerung der eigenen Lebenszeit. Nicht zuletzt erlauben die in dieser Arbeit entwickelten Überlegungen Einsichten in Prozesse der »Zurechnungsverschiebung« (Luhmann 1981: 73) und Subjektivierung, in denen die Verantwortung für bestimmte Ereignisse an neue gesellschaftliche Adressen übertragen wird, denen man die Herbeiführung des Erwünschten oder die Vermeidung des Unerwünschten (oder wenigstens die Minimierung unvermeidlicher Unerwünschtheiten) zutraut.

Um diese und weitere Phänomene zu erklären, können wir die Veränderungen in den Sinnbeständen in den Blick nehmen, auf die Menschen sich beziehen, wenn sie planen, sich auf Gefahren und Risiken einstellen, das Verhalten Anderer interpretieren und bewerten, Schuld und Verantwortung zuweisen oder gesellschaftliche Verhältnisse politisieren. Dafür empfiehlt es sich, nach Prozessen der Trivialisierung, Medialisierung und Objektkonstitution zu fragen, nach Mechanismen der Verbreitung und Geltungssicherung von Wissen und nach der Rolle von Expert*innen bei der Herstellung von Relevanz. Mit den hier entwickelten begrifflichen und theoretischen Angeboten sollte die Beantwortung der Frage, wie sich Grenzziehungen zwischen dem Kontrollierbaren und dem Unkontrollierbaren unter den Bedingungen von Wissenschaft und Technik verändern, also ihrerseits besser kontrollierbar werden.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

7. Schluss

In dieser Arbeit habe ich die Frage untersucht, welche Rollen Wissenschaft und Technik in der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten spielen. Das Ziel war herauszufinden, wie die Ergebnisse von Forschung und Technisierung sich auf die Art und Weise auswirken, in der Menschen sich auf das nicht bzw. noch nicht Geschehene beziehen. Die Fragestellung habe ich auf dem Umweg über eine allgemeine Soziologie der Konstruktion von Möglichkeitshorizonten bearbeitet, weil ich davon ausgehe, dass Wissenschaft und Technik lediglich besondere Bedingungen schaffen für Prozesse, die im Prinzip auch ohne sie ablaufen. Das sozialtheoretische Fundament der Argumentation lieferten einige grundlegende Überlegungen aus der Philosophischen Anthropologie, der phänomenologisch informierten Soziologie und der Systemtheorie. Auf dieser Grundlage habe ich eine Vielzahl von Erkenntnissen aus verschiedenen Disziplinen und Forschungsfeldern zusammengeführt. Orientierung bei dem Unterfangen, aus bekannten Theorien neue Einsichten zu generieren, stifteten die drei methodischen Prinzipien der Kombinatorik, der Konvergenz und der empirischen Sättigung.

In *Kapitel 2* habe ich einige wichtige Literaturstränge diskutiert, die sich mit Möglichkeitshorizonten auseinandersetzen. Diese Literaturstränge gehen davon aus, dass Vorstellungen über die von einer gegebenen Situation aus zugänglichen Möglichkeiten des Erlebens und Handelns unverzichtbar sind, um sich in der Wirklichkeit zu orientieren, dass sie von gesellschaftlichen Rahmenbedingungen abhängen und dass sie soziale Praktiken und Interpretationsweisen informieren. Unkontrovers ist auch die Ansicht, dass der Stand von Wissenschaft und Technik sich auf Möglichkeitshorizonte auswirkt. Wie wir jedoch gesehen haben, mangelt es der diskutierten Literatur an klaren Begrifflichkeiten, einem allgemeinen Modell der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten und einer überzeugenden Theorie der Art und Weise,

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

in der speziell Wissenschaft und Technik in diese Konstruktionsprozesse hineinspielen.

Um das erstgenannte Defizit zu beheben, habe ich in *Kapitel 3* konzeptuelle Überlegungen zum Begriff des Möglichkeitshorizonts entwickelt. Möglichkeitshorizonte lassen sich produktiv, so der Vorschlag, als Bündel von Einschätzungen über die Aktualisierbarkeit nichtaktueller Beobachtungen verstehen. Zwei Arten solcher Einschätzungen lassen sich unterscheiden: Modalurteile sind Einschätzungen über die prinzipielle Aktualisierbarkeit eines Ereignisses, unabhängig von der auslösenden Ursache, Verfügbarkeitsurteile beziehen sich speziell auf die Aussichten, das Ereignis durch Handlungen herbeizuführen. Von einem Möglichkeitshorizont kann man sprechen, wenn mehrere Modal- und Verfügbarkeitsurteile, die von einem gemeinsamen Zeitpunkt ausgehen, miteinander verknüpft werden. Möglichkeitshorizonte bieten topographische Übersichten über die Formen des Erlebens und Handelns, die von einer gegebenen Situation aus mehr oder weniger wahrscheinlich sind. Daher sind sie unverzichtbar, um Handlungen zu planen und zu motivieren, das Verhalten Anderer zu deuten und zu bewerten und um Bereiche des Unverfügbaren und deshalb Hinzunehmenden abzustecken. Auf einer höheren Abstraktionsebene lassen sich Möglichkeitshorizonte auch als Lösungen für das Problem überbordender Komplexität beschreiben.

Die zweite Lücke in der Literatur, also das Fehlen einer allgemeinen Theorie der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten, habe ich in den Kapiteln 4 und 5 geschlossen. *Kapitel 4* hat sich dabei auf der Ebene der Konstitutionsanalyse bewegt. In Anlehnung an Shackle und Schütz habe ich drei Arten kognitiver Operationen herausgearbeitet, die für die Erkundung des (noch) nicht Geschehenen unverzichtbar sind. Die erste Art von Operationen ist das Entwerfen von Ereignissen, die der aktuellen Wahrnehmung nicht gegeben sind. Sie habe ich unter dem Schlagwort des Vorstellungsvermögens diskutiert. Die entworfenen Ereignisse werden zweitens mit dem Realitätssinn von Bewusstseinen konfrontiert, d.h. mit Operationen, in denen geprüft wird, ob logische, prinzipielle, situative oder handlungsmäßige Hindernisse dem Wirklichwerden des Vorgestellten entgegenstehen. Beide Arten von Operationen verarbeiten ontologisches Wissen über die Elemente der Wirklichkeit, theoretisches Wissen über deren typisches Verhalten und empirisches Wissen über konkrete Zustände. Für die dritte Art kognitiver Operationen habe ich den Begriff der Aufmerksamkeitsregulation vorgeschlagen. Hier geht es um die Mechanismen, die die Selektivität von Entwurfs- und Prüfoperationen anleiten, also erklären, warum Bewusstseine bestimmte und

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

nicht andere Ausschnitte von Möglichkeitshorizonten näher erkunden. Wie ich in Anlehnung an Schütz' Relevanztheorie dargelegt habe, muss ein Ereignis mindestens der Alltagswirklichkeit (und nicht einer Phantasiewelt) zugeordnet und darüber hinaus in einen kausalen Zusammenhang mit bestehenden Interessen gebracht werden, um Aufmerksamkeit zu binden.

Auf der Grundlage dieser Überlegungen habe ich in *Kapitel 5* auf die Ebene der Konstruktionsanalyse gewechselt. Um zu zeigen, dass Möglichkeitshorizonte ein durch und durch gesellschaftliches Produkt sind, habe ich die soziale Prägung der Sinnbestände herausgearbeitet, mit denen das Vorstellungsvermögen, der Realitätssinn und die Aufmerksamkeitsregulation arbeiten. Als gesellschaftlich bedingt hat sich erstens die Verbreitung von Wissen und die Sicherung seiner Geltung erwiesen. Menschen erwerben ontologisches, theoretisches und empirisches Wissen in Sozialisationsprozessen und durch Verbreitungsmedien. Zugleich wirken soziale Zusammenhänge, insbesondere Organisationen, darauf hin, dass nur bestimmte Wissensbestände berücksichtigt werden. Schutz vor Zweifeln und Kritik bieten dichte Kommunikationszusammenhänge, Semantiken der Enttäuschungsverarbeitung und die Nihilierung von Gegenevidenz und Gegenwissen. Zweitens habe ich die Sozialität auch des Gehalts von Wissen betont. Alltags- und Spezialsprachen fungieren als soziale Speicher ontologischer Kategorien, Verfahren und Zertifizierungspraktiken lenken die Erzeugung empirischen Wissens, allgemeine und gruppenspezifische Theoriebestände sowie die Gewährleistung gleichförmiger Erfahrungen wirken auf intersubjektiv geteilte Annahmen über das typische Verhalten von Entitäten hin. In einem dritten Schritt habe ich dargelegt, dass auch die Aufmerksamkeitsregulation gesellschaftlich moduliert wird. Durch die Herstellung von Motivationsrelevanzen und durch Relevanzverknüpfungen zweiter Hand beeinflussen soziale Zusammenhänge, welchen entworfenen Ereignissen man gleichgültig gegenübersteht und welche man genauer erkundet.

Den Fluchtpunkt, auf den alle bisherigen Überlegungen zuliefen, markierte *Kapitel 6*. Dieses Kapitel sollte die dritte in der Literatur identifizierte Lücke schließen und zeigen, dass Wissenschaft und Technik als besondere Faktoren in der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten wirken. Im Fokus standen die Effekte von Forschung und Technisierung auf die Wissensbestände, die Bewusstseine beim Entwerfen, Prüfen und Relevantsetzen von Ereignissen verarbeiten. Unter dem Schlagwort der Trivialisierung habe ich die Prägung theoretischen Wissens analysiert. Die damit verbundene These lautete, dass Wissenschaft und Technik zeitliche Abläufe auf je eigene, aber funktio-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

nal äquivalente Art und Weise vorhersehbar machen. Technisches Handeln trivialisiert Ereigniszusammenhänge im Modus der Herstellung, d.h. durch die Neutralisierung störender Einflüsse. Wissenschaftliche Theoriebildung zielt auf Trivialisierung durch Erkenntnis und forciert hierfür das Lernen aus Daten. Um die sich verändernden Produktionsbedingungen empirischen Wissens zu beschreiben, habe ich den Prozessbegriff der Medialisierung gewählt. Technisierung und Forschung richten auflösungssteigernde Wahrnehmungsmedien ein, durch die man bislang nicht oder nur begrenzt zugängliche Aspekte der Wirklichkeit beobachten kann. Das gelingt ihnen, wenn sie Momente des passiven Empfangens von Ursachen und der aktiven Umformung von Wirkungen so verlässlich miteinander koppeln, dass das Medium transparent, also ignorierbar wird. Anhand des Begriffs der Objektkonstitution habe ich argumentiert, dass Wissenschaft und Technik ontologische Wissensbestände erweitern, indem sie der Wirklichkeit neue Entitäten hinzufügen. Die Forschung tut das im Modus des Entdeckens, indem sie versucht, in empirischen Beobachtungen Bündel wiederholbarer und zusammenhängender Erfahrungen zu identifizieren. Technisierendes Handeln betreibt dagegen Objektkonstitution im Modus des Erfindens, stellt diese Erfahrungsbündel also aktiv her. Nach der Untersuchung der Prozesse der Trivialisierung, Medialisierung und Objektkonstitution habe ich einige Facetten der Verbreitung und Geltungssicherung von wissenschaftlichem und technischem Wissen beleuchtet. Am Ende des Kapitels hat eine Synthese die gewonnenen Erkenntnisse zusammengeführt und zu einer Antwort auf die Frage nach der Rolle von Wissenschaft und Technik in der gesellschaftlichen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten verdichtet.

Die vorliegende Arbeit trägt zu einem besseren Verständnis der Mechanismen bei, durch die sich gesellschaftliche Bezugnahmen auf (noch) nicht Geschehenes in Zeiten umfassender Verwissenschaftlichung und Technisierung verändern. Vorsichtig generalisierend können wir festhalten, dass die Menge der vorstellbaren Zukünfte (und alternativen Vergangenheiten und Gegenwarten) tendenziell steigt, die zeitliche Reichweite überblickbarer Ereignisabfolgen sich ausdehnt und der Bedarf an Expertise, die beim Navigieren der komplexer werdenden Topographien des Erlebens und Handelns hilft, zunimmt.

Daneben hat diese Arbeit die begrifflichen und theoretischen Grundlagen für eine systematische Soziologie der Konstruktion von Möglichkeitshorizonten gelegt. Sie stellt einen analytischen Werkzeugkasten zur Verfügung, um nachzuvollziehen, was Menschen tun, wenn sie auf nichtaktuelle Erfahrungen Bezug nehmen, und in welchen Hinsichten sie dabei von ihrer sozialen Umwelt abhängen. Die Defizite, die ich u.a. an der Praxeologie

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

der Kontingenzhandhabung, der Soziologie von Verfügbarkeit und Unverfügbarkeit und der Ideengeschichte politischer Machbarkeit moniert hatte, können damit vermieden werden. Das gilt ausdrücklich auch für Fragestellungen, bei denen Wissenschaft und Technik nur geringe Bedeutung zukommt. Zugleich leistet die Arbeit einen Beitrag zu technik- und wissenschaftssoziologischen Fragestellungen, auch wenn diese sich nicht für Möglichkeitshorizonte interessieren. Die Prozessbegriffe der Trivialisierung, Medialisierung und Objektkonstitution machen die zentralen epistemischen Leistungen von Wissenschaft und Technik greifbar. Auch zeitsoziologische Untersuchungen sollten von den hier entwickelten Erkenntnissen profitieren können. Denn zum einen habe ich in Auseinandersetzung mit Shackle und Schütz ein feingliedriges Modell der Art und Weise vorgestellt, in der vergesellschaftete Menschen Pfade durch die Zeit entwerfen und auf ihre Passierbarkeit befragen. Zum anderen habe ich gezeigt, dass Trivialisierung, Medialisierung und Objektkonstitution als Formen der Herstellung zeitlicher Ordnung verstanden werden können – Trivialisierung ist die Etablierung zeitlicher Abfolgen, Medialisierung die Nutzung verlässlicher Sequenzen für die Beobachtung der Wirklichkeit, Objektkonstitution die Verdichtung typischer Erfahrungsabfolgen zu dinglichen Einheiten. Diese Einsicht spiegelt den Entlastungsgedanken der Philosophischen Anthropologie und die Idee der Sinnsedimentation in der phänomenologisch informierten Soziologie wider: Um ungeordnete Strecken durch die Zeit erkunden zu können, muss man sich auf geordnete und deshalb unzweifelhaft gewordene Sequenzen stützen.

Natürlich sind der Reichweite der Argumentation Grenzen gesetzt. So kann die Arbeit keine empirische Diagnose über konkrete Veränderungen von Möglichkeitshorizonten liefern. Das würde erfordern, Vorstellungen des Möglichen und Machbaren zu einem Zeitpunkt mit den entsprechenden Vorstellungen zu einem späteren Zeitpunkt zu vergleichen. Durchführbar wäre ein solcher Vergleich wohl nur mit Blick auf eng begrenzte soziale Kontexte, etwa auf Organisationen, und nur bei ausreichender Datenlage. Naheliegende Gegenstände für Untersuchungen dieser Art sind Organisationen oder Organisationseinheiten, die kontinuierlich an der Erstellung von Prognosen arbeiten, etwa im Bereich der Wirtschaft oder der staatlichen Gefahrenabwehr. Was diese Untersuchung geleistet hat, sind *theoretische* Einsichten in die *Mechanismen*, die zu Veränderungen in der sozialen Konstruktion von Möglichkeitshorizonten beitragen. Meine Thesen über gesamtgesellschaftliche Veränderungen in verwissenschaftlichten und hochtechnisierten Gesellschaften, z.B. zur Ausdehnung von Zeithorizonten, stehen daher unter dem

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Vorbehalt, dass es nicht weitere, von mir unbeachtete Mechanismen gibt, die in die Gegenrichtung wirken.[1]

Wenig Beachtung fanden zudem arbeitsteilige Prozesse des Entwerfens, Prüfens und Relevantsetzens von Ereignissen und deren Eigenlogiken. Den sozialen Charakter der Konstruktion von Möglichkeitshorizonten habe ich einerseits aus forschungspragmatischen Gründen an der Sozialität der dabei verarbeiteten Sinnbestände festgemacht. Andererseits wollte ich verdeutlichen, dass das mit der Bewältigung des Alltags befasste Individuum gesellschaftlich zirkulierende Aussagen über Mögliches und Machbares nicht bloß passiv rezipiert, sondern mit den zur Verfügung stehenden Wissensbeständen eigenständig auf Plausibilität prüft und ggf. abwandelt. Denn eine solche passive Rolle des Publikums suggerieren bisweilen Studien über die Professionen, die Andere von der Wahrscheinlichkeit bestimmter Zukünfte zu überzeugen versuchen, etwa in der Wirtschaft (z.B. Beckert 2016). Lohnend wäre aber auch eine Analyse der Effekte, mit denen zu rechnen ist, wenn diese Konstruktionsleistung in Arbeitspakete zerlegt wird, die von verschiedenen Bewusstseinen ausgeführt und erst am Ende integriert werden. Auch hierfür bieten organisierte Prognosepraktiken lohnendes Anschauungsmaterial.

---

1 Ein solcher Gegenmechanismus ist beispielsweise die Steigerung der Störanfälligkeit von Technik durch ihre zunehmende Vernetzung. Insbesondere digitaltechnische Systeme stützen sich zunehmend auf Leistungen, die von anderen Systemen erbracht werden, etwa auf Authentifizierungsdienste oder Cloudspeicher. Das Funktionieren eines Artefakts hängt also immer mehr vom Funktionieren vorgeschalteter Artefakte ab, die oft von Dritten kontrolliert werden. Daher kann der Ausfall eines Systems durch unbeabsichtigte Störungen, bewusste Entscheidungen oder äußere Angriffe kaskadenhaft zu vielen weiteren Ausfällen führen. Das erleben die Betroffenen als Schock, der die Technik aus der Latenz zurück ins Bewusstsein hebt. Mit der Häufigkeit und Reichweite derartiger Störungskaskaden dürfte das gesellschaftliche Wissen um die Fragilität vernetzter Technik wachsen, das Zutrauen in die Trivialität der gekoppelten Ereigniszusammenhänge abnehmen. Ohne Sicherungsmaßnahmen, z.B. das Einrichten von Redundanzen, kann die Vernetzung digitaler Technik mithin zur Steigerung von Unsicherheit und zum Zusammenschrumpfen kontrollierbarer Zeithorizonte beitragen. Zugleich ergeben sich erhebliche Machtchancen für Akteur*innen, die glaubhaft mit der Abschaltung unverzichtbar gewordener technischer Systeme drohen können und insofern die Erfolgsbedingungen der Pläne Anderer kontrollieren. Für den Hinweis auf diese Dynamik danke ich Holger Straßheim.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Ebenfalls Desiderat bleiben muss vorerst eine umfassende Fallstudie, die den Nutzen der entwickelten Begriffe und Theoreme für die empirische Forschung demonstriert. Ein besonders lohnender Fall, an dem sich so gut wie alle der beschriebenen Mechanismen beobachten lassen, scheint mir der »Aufstieg der Verhaltenspolitik« (Straßheim/Korinek 2018: 84) zu sein. Die Plädoyers für den Einsatz verhaltenswissenschaftlich informierter Politikinstrumente, oft auch »nudges« (Thaler/Sunstein 2009) genannt, stützen sich auf charakteristische Möglichkeitshorizonte, die unter Verwendung neuer ontologischer, theoretischer und empirischer Wissensbestände erzeugt werden. Bei der Untersuchung der argumentativen Grundlagen dieser Plädoyers würde man auf Prozesse der Objektkonstitution stoßen, in denen die menschliche Kognition unterteilt wird in zwei kognitive Systeme, von denen eines langsam, aber präzise arbeitet, das andere schnell und ressourcensparend, aber fehleranfällig. Man bekäme Prozesse der Trivialisierung in den Blick: zum einen die experimentelle Erzeugung von Theorien über die Art und Weise, in der diese Systeme, in Abhängigkeit von bestimmten situativen Faktoren, Entscheidungen beeinflussen; zum anderen die Herstellung situationsübergreifend anwendbarer sozialtechnischer Instrumente, die Entscheidungssituationen so verändern, dass bestimmte Entscheidungen auch ohne Vorschriften oder ökonomische Anreize wahrscheinlicher werden. Und man könnte sehen, wie diese Argumente beispielsweise auf Befragungsergebnisse und empirische Daten über Sparquoten rekurrieren, die auf erfolgreichen Medialisierungsprozessen beruhen. Ferner könnte eine Fallstudie die rhetorischen Strategien nachvollziehen, mit denen Verfechter*innen der Verhaltenspolitik die Objektivität des von ihnen herangezogenen Wissens glaubhaft zu machen versuchen, indem sie auf dessen Erzeugung in kontrollierten Laborexperimenten verweisen (Straßheim/Korinek 2018: 87). Auffallen würde schließlich auch, dass Expert*innen die Entscheidung für oder wider den Einsatz verhaltenspolitischer Instrumente mit politischer Relevanz aufladen, indem sie kausale Beziehungen herstellen zwischen dem, was auf der Mikroebene der Kognition geschieht, und dem wirtschaftlichen Wohlergehen sowohl Einzelner als auch der Bevölkerung insgesamt. Bei diesen Andeutungen muss ich es belassen und den skizzierten Fall an anderer Stelle detailliert untersuchen.

Trotz der genannten Grenzen hat die vorliegende Arbeit die Grundlagen für eine Soziologie der Konstruktion von Möglichkeitshorizonten gelegt. Sie hat klar gemacht, warum nicht nur gegenwärtige Wirklichkeiten sozial konstruiert sind, sondern auch die Vorstellungen darüber, was auf diese Gegenwarten folgen könnte oder statt ihrer hätte passieren können (Esposito 2011:

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

146). Und sie hat gezeigt, dass Forschung und Technisierung mit diesen Konstruktionsleistungen in einem systematischen Zusammenhang stehen. Denn Wissenschaft und Technik sind die typisch modernen Quellen der Fraglosigkeiten, auf die wir uns bei der Auseinandersetzung mit dem noch Fraglichen stützen.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Literatur

Abend, Gabriel (2008): The Meaning of ›Theory‹. In: *Sociological Theory*, 26 (2), 173–199.

Agre, Philip E. (1994): Surveillance and capture: Two models of privacy. In: *The Information Society*, 10 (2), 101–127.

Akrich, Madeleine (1992): The De-Scription of Technical Objects. In: Bijker, Wiebe E./Law, John (Hg.), *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change*. Cambridge, MA; London: MIT Press, 205–224.

Allan, Bentley B. (2017): Producing the Climate: States, Scientists, and the Constitution of Global Governance Objects. In: *International Organization*, 71 (1), 131–162.

Alloa, Emmanuel (2015): Produktiver Schein: Phänomenotechnik zwischen Ästhetik und Wissenschaft. In: *Zeitschrift für Ästhetik und Allgemeine Kunstwissenschaft*, 60 (2), 169–182.

Aneesh, Aneesh (2009): Global Labor: Algocratic Modes of Organization. In: *Sociological Theory*, 27 (4), 347–370.

Anicker, Fabian (2023): Gestaltwandel der Technik? Techniksoziologische Reflexionen zu künstlicher Intelligenz. In: Alpsancar, Suzana/Friedrich, Alexander/Gehring, Petra/Hubig, Christoph/Kaminski, Andreas/Nordmann, Alfred (Hg.), *Faktor Mensch. Jahrbuch Technikphilosophie 2023*. Baden-Baden: Nomos, 137–168.

Anicker, Fabian/Armbruster, André (2024): Die Praxis soziologischer Theoriebildung. In: Anicker, Fabian/Armbruster, André (Hg.), *Die Praxis soziologischer Theoriebildung*. Wiesbaden: Springer VS, 1–16.

von Arnauld, Andreas (2009): Was war, was ist — und was sein soll. Erzählen im juristischen Diskurs. In: Klein, Christian/Martínez, Matías (Hg.), *Wirklichkeitserzählungen: Felder, Formen und Funktionen nicht-literarischen Erzählens*. Stuttgart: J.B. Metzler, 14–50.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Augsberg, Ino (2022a): Juristische Epistemologie. Das Verhältnis von Wissen und Recht aus rechtsphilosophischer Sicht. In: Augsberg, Ino/Schuppert, Gunnar Folke (Hg.), *Wissen und Recht*. Baden-Baden: Nomos, 189–215.

Augsberg, Ino (2022b): Wissen und Recht – eine Problemskizze. In: Augsberg, Ino/Schuppert, Gunnar Folke (Hg.), *Wissen und Recht*. Baden-Baden: Nomos, 15–35.

August, Vincent (2019): Von ›Unregierbarkeit‹ zu Governance: Neoliberale, teleologische und technologische Staatskritik. In: Cavuldak, Ahmet (Hg.), *Die Grammatik der Demokratie: Das Staatsverständnis von Peter Graf Kielmansegg*. Baden-Baden: Nomos, 287–312.

Bachelard, Gaston (2016): *Die Bildung des wissenschaftlichen Geistes: Beitrag zu einer Psychoanalyse der objektiven Erkenntnis*. 3. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Baecker, Dirk (2005): Vorwort. In: Heider, Fritz, *Ding und Medium* (Hg. Dirk Baecker). Berlin: Kadmos, 7–20.

Baecker, Dirk (2014): *Neurosoziologie: Ein Versuch*. Berlin: Suhrkamp.

Baecker, Dirk (2016): Technik und Entscheidung. In: Baecker, Dirk: *Wozu Theorie? Aufsätze*. Berlin: Suhrkamp, 64–77.

Baecker, Dirk (2018): *4.0 oder Die Lücke die der Rechner lässt*. Berlin: Merve.

Bandura, Albert (1993): Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning. In: *Educational Psychologist*, 28 (2), 117–148.

Baraldi, Claudio (1997a): Doppelte Kontingenz. In: Baraldi, Claudio/Corsi, Giancarlo/Esposito, Elena, *GLU: Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 37–39.

Baraldi, Claudio (1997b): Erwartungen. In: Baraldi, Claudio/Corsi, Giancarlo/Esposito, Elena, *GLU: Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 45–49.

Baraldi, Claudio (1997c): Komplexität. In: Baraldi, Claudio/Corsi, Giancarlo/Esposito, Elena, *GLU: Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 93–97.

Baraldi, Claudio (1997d): Verbreitungsmedien. In: Baraldi, Claudio/Corsi, Giancarlo/Esposito, Elena, *GLU: Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 199–202.

Barber, Michael (2020): Action in the phenomenology of Alfred Schütz. In: Erhard, Christopher/Keiling, Tobias (Hg.), *The Routledge Handbook of Phenomenology of Agency*. Abingdon; New York: Routledge, 121–133.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Bareis, Jascha/Katzenbach, Christian (2022): Talking AI into Being: The Narratives and Imaginaries of National AI Strategies and Their Performative Politics. In: *Science, Technology, & Human Values*, 47 (5), 855–881.

Beck, Ulrich (2006): Reflexive governance: politics in the global risk society. In: Voß, Jan-Peter/Bauknecht, Dierk/Kemp, René (Hg.), *Reflexive Governance for Sustainable Development*. Cheltenham; Northampton, MA: Edward Elgar, 31–56.

Beckers, Tilo (2018): Werte. In: Kopp, Johannes/Steinbach, Anja (Hg.), *Grundbegriffe der Soziologie*. Wiesbaden: Springer VS, 507–511.

Beckert, Jens (2016): *Imagined futures: fictional expectations and capitalist dynamics*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Beck-Gernsheim, Elisabeth (1987): Fortschritt ohne Maßstab? Sozialwissenschaftliche Argumentation zu den neuen Fortpflanzungstechnologien. In: *Sozialer Fortschritt*, 36 (10), 235–238.

Benartzi, Shlomo (2015): *The Smarter Screen: Surprising Ways to Influence and Improve Online Behavior*. New York: Penguin.

Benjamin, Walter (1980): Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. (Dritte Fassung). In: Benjamin, Walter, *Abhandlungen, Bd. 2* (Hg. Tiedemann, Rolf/Schweppenhäuser, Hermann). Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 471–508.

Bennani, Hannah (2022): Behinderung klassifizieren. Zur Kontingenz und Normativität von Körperbewertungen in der International Classification of Functioning, Disability and Health. In: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 47 (3), 247–268.

Berg, Sebastian/Rakowski, Niklas/Thiel, Thorsten (2020): Die digitale Konstellation. Eine Positionsbestimmung. In: *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 30 (2), 171–191.

Bergen, Jan Peter/Verbeek, Peter-Paul (2021): To-Do Is to Be: Foucault, Levinas, and Technologically Mediated Subjectivation. In: *Philosophy & Technology*, 34 (2), 325–348.

Berger, Peter L./Luckmann, Thomas (2021): *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit: Eine Theorie der Wissenssoziologie*. 28. Auflage. Frankfurt a.M.: Fischer.

Bergmann, Jörg R. (2014): Der Fall als Fokus professionellen Handelns. In: Bergmann, Jörg R./Dausendschön-Gay, Ulrich/Oberzaucher, Frank (Hg.), *»Der Fall«: Studien zur epistemischen Praxis professionellen Handelns*. Bielefeld: transcript, 17–33.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Bloch, Ernst (1953): Über die Kategorie Möglichkeit. In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 1 (1), 29–52.

Block, Katharina (2016): *Von der Umwelt zur Welt: der Weltbegriff in der Umweltsoziologie*. Bielefeld: transcript.

Block, Katharina (2018): Der Leib als Prinzip des Unverfügbaren: Zu einem blinden Fleck in der soziologischen Praxistheorie aus Perspektive der reflexiven Phänomenologie Plessners. In: *Zeitschrift für Theoretische Soziologie*, 7 (2), 177–202.

Block, Katharina (2020): Die Corona-Pandemie als Phänomen des Unverfügbaren. In: Volkmer, Michael/Werner, Karin (Hg.), *Die Corona-Gesellschaft: Analysen zur Lage und Perspektiven für die Zukunft*. Bielefeld: transcript, 155–164.

Block, Katharina/Ernst-Heidenreich, Michael (2020): Das pandemische Unverfügbarwerden von Welt: Zeitdiagnostische Überlegungen zum sozialtheoretischen Denken in ökologischen Zusammenhängen In: *Soziologie und Nachhaltigkeit*, Sonderband II: Die sozial-ökologische Transformation in der Corona-Krise, 71–83.

Block, Katharina/Gärtner, Jan/Schimank, Uwe/Schürmann, Volker (2024): Einleitung: Konturen einer Soziologie des Un/Verfügbaren. In: Wissenschaftliches Netzwerk »Soziologie des Un/Verfügbaren« (Hg.), *Un/Verfügbar: Natur – Technik – Politik*. Baden-Baden: Nomos, 13–40.

Bloom, J. S./Richards, J. W./Nugent, P. E./Quimby, R. M./Kasliwal, M. M./Starr, D. L./Poznanski, D./Ofek, E. O./Cenko, S. B./Butler, N. R./et al. (2012): Automating Discovery and Classification of Transients and Variable Stars in the Synoptic Survey Era. In: *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, 124 (921), 1175–1196.

Bloor, David (1991): *Knowledge and social imagery*. 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press.

Bloor, David (2004): Sociology of Scientific Knowledge. In: Niiniluoto, Ilkka/Sintonen, Matti/Woleński, Jan (Hg.), *Handbook of Epistemology*. Dordrecht: Kluwer, 919–962.

Blum, Sabine (2016): Worst case. In: Bühler, Benjamin/Willer, Stefan (Hg.), *Futurologien: Ordnungen des Zukunftswissens*. München: Fink, 339–349.

Blumenberg, Hans (1959): Kontingenz. In: Galling, Kurt/Werbeck, Wilfrid (Hrsg), *Die Religion in Geschichte und Gegenwart: Handwörterbuch für Theologie und Religionswissenschaft*, 3. Auflage. Tübingen: Mohr.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Blumenberg, Hans (2015a): Das Verhältnis von Natur und Technik als philosophisches Problem. In: Blumenberg, Hans, *Schriften zur Technik* (Hg. Schmitz, Alexander/Stiegler, Bernd). Berlin: Suhrkamp, 17–29.

Blumenberg, Hans (2015b): Lebenswelt und Technisierung unter Aspekten der Phänomenologie. In: Blumenberg, Hans, *Schriften zur Technik* (Hg. Schmitz, Alexander/Stiegler, Bernd). Berlin: Suhrkamp, 163–202.

Blumenberg, Hans (2015c): »Nachahmung der Natur«: Zur Vorgeschichte der Idee des schöpferischen Menschen. In: Blumenberg, Hans, *Schriften zur Technik* (Hg. Schmitz, Alexander/Stiegler, Bernd). Berlin: Suhrkamp, 86–125.

Blumenberg, Hans (2017): *Die Legitimität der Neuzeit*. Erneuerte Ausgabe, 8. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Blumenberg, Hans (2019): *Die nackte Wahrheit*. Berlin: Suhrkamp.

Boardman, Jason D./Robert, Stephanie A. (2000): Neighborhood Socioeconomic Status and Perceptions of Self-Efficacy. In: *Sociological Perspectives*, 43 (1), 117–136.

Boltanski, Luc/Thévenot, Laurent (1999): The Sociology of Critical Capacity. In: *European Journal of Social Theory*, 2 (3), 359–377.

Boltanski, Luc/Thévenot, Laurent (2014): *Über die Rechtfertigung: Eine Soziologie der kritischen Urteilskraft*. Hamburg: Hamburger Edition.

Borck, Cornelius (2019): Eine kurze Geschichte der Maschinenmodelle des Denkens. In: Liggieri, Kevin/Müller, Oliver (Hg.), *Mensch-Maschine-Interaktion: Handbuch zu Geschichte – Kultur – Ethik*. Stuttgart: J.B. Metzler, 15–17.

Bourdieu, Pierre (1991): Das Feld der Macht und die technokratische Herrschaft: Loïc J.D. Wacquant im Gespräch mit Pierre Bourdieu anläßlich des Erscheinens von »La Noblesse d'Etat«. In: Bourdieu, Pierre, *Die Intellektuellen und die Macht* (Hg. Dölling, Irene). Hamburg: VSA, 67–100.

Bourdieu, Pierre (1996): Die Praxis der reflexiven Anthropologie: Einleitung zum Seminar an der École des hautes études en sciences sociales, Paris, Oktober 1987. In: Bourdieu, Pierre/Wacquant, Loïc, *Reflexive Anthropologie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 251–294.

Bourdieu, Pierre (2001): *Das politische Feld: Zur Kritik der politischen Vernunft*. Konstanz: UVK.

Bourdieu, Pierre (2017): *Über den Staat: Vorlesungen am Collège de France 1989–1992*. Berlin: Suhrkamp.

Brandmayr, Federico (2021): Social Science as Apologia. In: *European Journal of Social Theory*, 24 (3), 319–337.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Bröckling, Ulrich (2007): *Das unternehmerische Selbst: Soziologie einer Subjektivierungsform*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Bröckling, Ulrich (2017): Prävention: Die Macht der Vorbeugung. In: Bröckling, Ulrich, *Gute Hirten führen sanft: Über Menschenregierungskünste*. Berlin: Suhrkamp, 73–112.

Bryan, Christopher J./Mazar, Nina/Jamison, Julian/Braithwaite, Jeanine/Dechausay, Nadine/Fishbane, Alissa/Fox, Elizabeth/Gauri, Varun/Glennerster, Rachel/Haushofer, Johannes/et al. (2017): Overcoming behavioral obstacles to escaping poverty. In: *Behavioral Science & Policy*, 3 (1), 80–91.

Bubner, Rüdiger (1984): *Geschichtsprozesse und Handlungsnormen: Untersuchungen zur praktischen Philosophie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Buchanan, James M. (2018): Opportunity Cost. In: *The New Palgrave Dictionary of Economics*. Third Edition. London: Palgrave Macmillan, 9822–9826.

Büchner, Stefanie (2018): Zum Verhältnis von Digitalisierung und Organisation. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 47 (5), 332–348.

Büchner, Stefanie (2023): Endless Potential. Potenzial als mythologische Komponente digitaler Technologien. In: Klatetzki, Thomas/Ortmann, Günther (Hg.), *Organisation und Mythos*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, 219–253.

Büchner, Stefanie/Dosdall, Henrik (2021): Organisation und Algorithmus. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 73 (1), 333–357.

Bueger, Christian (2015): Making Things Known: Epistemic Practices, the United Nations, and the Translation of Piracy. In: *International Political Sociology*, 9 (1), 1–18.

Burks, Arthur W. (1946): Peirce's Theory of Abduction. In: *Philosophy of Science*, 13 (4), 301–306.

Canetti, Elias (2014): *Masse und Macht*. 33. Auflage. Frankfurt a.M.: Fischer.

Canguilhem, Georges (1979): Der Gegenstand der Wissenschaftsgeschichte. In: Canguilhem, Georges, *Wissenschaftsgeschichte und Epistemologie: Gesammelte Aufsätze* (Hg. Lepenies, Wolf). Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 22–37.

Carrier, Martin (1992): Cavendishs Version der Phlogistonchemie oder: Über den empirischen Erfolg unzutreffender theoretischer Ansätze. In: Mittelstraß, Jürgen/Stock, Günter (Hg.), *Chemie und Geisteswissenschaften: Versuch einer Annäherung*. Berlin: Akademie-Verlag, 35–52.

Carrier, Martin/Mittelstraß, Jürgen (1989): Die Einheit der Wissenschaft. In: Akademie der Wissenschaften zu Berlin (Hg.), *Jahrbuch 1988*. Berlin; New York: De Gruyter, 93–118.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Cassirer, Ernst (1985): Form und Technik. In: Cassirer, Ernst (Hg. Orth, Ernst Wolfgang/Krois, John Michael), *Symbol, Technik, Sprache: Aufsätze aus den Jahren 1927–1933*. Hamburg: Meiner, 39–91.

Cassirer, Ernst (2004): Die Sprache und der Aufbau der Gegenstandswelt. In: Cassirer, Ernst, *Aufsätze und kleine Schriften (1932–1935)* (Hg. Recki, Birgit). Hamburg: Meiner, 111–126.

Chan, Ngai Keung (2019): The Rating Game: The Discipline of Uber's User-Generated Ratings. In: *Surveillance & Society*, 17 (1/2), 183–190.

Chesney, Bobby/Citron, Danielle (2019): Deep Fakes: A Looming Challenge for Privacy, Democracy, and National Security. In: *California Law Review*, 107, 1753–1819.

Clark, Andy (2019): *Surfing Uncertainty: Prediction, Action, and the Embodied Mind*. Reprint Edition. Oxford; New York: Oxford University Press.

Coenen, Christopher (2009): Transhumanismus. In: Bohlken, Eike/Thies, Christian (Hg.), *Handbuch Anthropologie: Der Mensch zwischen Natur, Kultur und Technik*. Stuttgart; Weimar: Metzler, 268–276.

Coleridge, Samuel Taylor (1906): *Biographia Literaria*. London; Toronto: J.M. Dent & Sons.

Collins, Harry M. (1975): The Seven Sexes: A Study in the Sociology of a Phenomenon, or the Replication of Experiments in Physics. In: *Sociology*, 9 (2), 205–224.

Corsi, Giancarlo (1997): Wissenschaft. In: Baraldi, Claudio/Corsi, Giancarlo/Esposito, Elena, *GLU: Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 211–214.

Corsi, Giancarlo/Esposito, Elena (1997): Form/Medium. In: Baraldi, Claudio/Corsi, Giancarlo/Esposito, Elena, *GLU: Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 58–60.

Couldry, Nick/Hepp, Andreas (2023): *Die mediale Konstruktion der Wirklichkeit: Eine Theorie der Mediatisierung und Datafizierung*. Wiesbaden: Springer VS.

Coy, Wolfgang (1993): Reduziertes Denken: Informatik in der Tradition des formalistischen Forschungsprogramms. In: Schefe, Peter/Boden, Margaret A. (Hg.), *Informatik und Philosophie*. Mannheim: B.I. Wissenschaftsverlag, 31–52.

Crawford, Kate/Lingel, Jessa/Karppi, Tero (2015): Our Metrics, Ourselves: A Hundred Years of Self-Tracking from the Weight Scale to the Wrist Wearable Device. In: *European Journal of Cultural Studies*, 18 (4–5), 479–496.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

van den Daele, Wolfgang (1987): Die Moralisierung der menschlichen Natur. In: Lutz, Burkart (Hg.), *Technik und sozialer Wandel: Verhandlungen des 23. Deutschen Soziologentages in Hamburg 1986*. Frankfurt a.M.: Campus, 293–297.

van den Daele, Wolfgang (1989): Kulturelle Bedingungen der Technikkontrolle durch regulative Politik. In: Weingart, Peter (Hg.), *Technik als sozialer Prozess*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 197–230.

van den Daele, Wolfgang (2004): Traditional Knowledge in Modern Society. In: Stehr, Nico (Hg.), *The governance of knowledge*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 27–39.

Daston, Lorraine (2018): *Gegen die Natur*. Berlin: Matthes & Seitz.

Daston, Lorraine/Galison, Peter (2007): *Objectivity*. New York: Zone Books.

Daston, Lorraine/Park, Katharine (1998): *Wonders and the order of nature, 1150–1750*. New York: Zone Books.

deSolla Price, Derek (1984): The Science/Technology Relationship, the Craft of Experimental Science, and Policy for the Improvement of High Technology Innovation. In: *Research Policy*, 13 (1), 3–20.

Desrosières, Alain (1991): How to Make Things Which Hold Together: Social Science, Statistics and the State. In: Wagner, Peter/Wittrock, Björn/Whitley, Richard (Hg.), *Discourses on Society: The Shaping of the Social Science Disciplines*. Dordrecht: Springer, 195–218.

Desrosières, Alain (2005): *Die Politik der großen Zahlen: eine Geschichte der statistischen Denkweise*. Berlin: Springer.

Deutsch, Karl W. (1973): *Politische Kybernetik: Modelle und Perspektiven*. 3., unveränderte Auflage. Freiburg i.Br.: Rombach.

Dickel, Sascha (2015): Post-Technokratie: Prekäre Verantwortung in digitalen Kontexten. In: *Soziale Systeme*, 19 (2), 282–304.

Dickel, Sascha (2023): Der kybernetische Blick und seine Grenzen. Zur systemtheoretischen Selbstbeschreibung der digitalen Gesellschaft. In: *Berliner Journal für Soziologie*, 33 (3), 197–226.

Dickel, Sascha/Lipp, Benjamin (2016): Systemtheorie und Technikkritik. In: Möller, Kolja/Siri, Jasmin (Hg.), *Systemtheorie und Gesellschaftskritik: Perspektiven der Kritischen Systemtheorie*. Bielefeld: transcript, 151–168.

Dimbath, Oliver/Sebald, Gerd (2022): Erwartung. In: Berek, Mathias/Chmelar, Kristina/Dimbath, Oliver/Haag, Hanna/Heinlein, Michael/Leonhard, Nina/Rauer, Valentin/Sebald, Gerd (Hg.), *Handbuch Sozialwissenschaftliche Gedächtnisforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 1–19.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Downer, John (2011): On audits and airplanes: Redundancy and reliability-assessment in high technologies. In: *Accounting, Organizations and Society*, 36 (4), 269–283.

Dreher, Jochen (2013): Reflections on a Phenomenology of Power. In: *Schutzian Research*, 5, 103–119.

Durkheim, Émile/Mauss, Marcel (1987): Über einige primitive Formen der Klassifikation. In: Durkheim, Émile, *Schriften zur Soziologie der Erkenntnis* (Hg. Joas, Hans). Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 169–256.

Einstein, Albert (2009): *Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie*. 24. Auflage. Berlin; Heidelberg: Springer Spektrum.

Elias, Norbert (1977): *Über den Prozeß der Zivilisation: Soziogenetische und psychogenetische Untersuchungen. Erster Band: Wandlungen des Verhaltens in den weltlichen Oberschichten des Abendlandes*. 4. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Elias, Norbert (1983): *Die höfische Gesellschaft: Untersuchungen zur Soziologie des Königtums und der höfischen Aristokratie. Mit einer Einleitung: Soziologie und Geschichtswissenschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Elias, Norbert (1992): *Über den Prozeß der Zivilisation: Soziogenetische und psychogenetische Untersuchungen. Zweiter Band: Wandlungen der Gesellschaft. Entwurf zu einer Theorie der Zivilisation*. 17. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Elster, Jon (1989): Nuts and bolts for the social sciences. Cambridge: Cambridge University Press.

Esguerra, Alejandro (2024): Objects of Expertise. The Socio-Material Politics of Expert Knowledge in Global Governance. In: *Global Studies Quarterly*, 4 (3), 1–11.

Espeland, Wendy Nelson/Stevens, Mitchell L. (2008): A Sociology of Quantification. In: *European Journal of Sociology/Archives Européennes de Sociologie*, 49 (3), 401–436.

Esposito, Elena (1997): Code. In: Baraldi, Claudio/Corsi, Giancarlo/Esposito, Elena, *GLU: Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 33–37.

Esposito, Elena (1998): Fiktion und Virtualität. In: Krämer, Sybille (Hg.), *Medien, Computer, Realität: Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 269–296.

Esposito, Elena (2011): Die Möglichkeit der Beobachtung dritter Ordnung. In: Jahraus, Oliver/Grizelj, Mario (Hg.), *Theorietheorie: Wider die Theoriemüdigkeit in den Geisteswissenschaften*. Paderborn: Fink, 135–147.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Esposito, Elena (2012): Kontingenzerfahrung und Kontingenzbewusstsein in systemtheoretischer Perspektive. In: Toens, Katrin/Willems, Ulrich (Hg.), *Politik und Kontingenz*. Wiesbaden: Springer VS, 39–48.

Esposito, Elena (2017): Artificial Communication? The Production of Contingency by Algorithms. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 46 (4), 249–265.

Eyert, Florian (2023): Mathematical Science Communication as a Strategy for Democratizing Algorithmic Governance. In: Hartkopf, Anna Maria/Henning, Erin (Hg.), *Handbook of Mathematical Science Communication*. New Jersey u.a.: World Scientific, 295–321.

Eyert, Florian/Irgmaier, Florian/Ulbricht, Lena (2018): Algorithmic Social Ordering. Towards a Conceptual Framework. In: Getzinger, Günter (Hg.), *Critical Issues in Science, Technology and Society Studies: Conference Proceedings of the 17th STS Conference Graz 2018*. Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, 48–57.

Eyert, Florian/Irgmaier, Florian/Ulbricht, Lena (2022): Extending the Framework of Algorithmic Regulation. The Uber Case. In: *Regulation & Governance*, 16 (1), 23–44.

Fink, Eugen (1957): Operative Begriffe in Husserls Phänomenologie. In: *Zeitschrift für philosophische Forschung*, 11 (3), 321–337.

Fischer, Joachim (2009): Philosophische Anthropologie. In: Bohlken, Eike/Thies, Christian (Hg.), *Handbuch Anthropologie: Der Mensch zwischen Natur, Kultur und Technik*. Stuttgart; Weimar: Metzler, 216–224.

Fischer, Larissa/Paul, Bettina/Voigt, Torsten H. (2020): Wahrheit unter dem Vergrößerungsglas. Vorstellungen von Subjekt und Technik in der Rechtsprechung zur Polygraphie. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 48 (5–6), 418–434.

Fleck, Ludwik (2011): Das Problem einer Theorie des Erkennens. In: Fleck, Ludwik, *Denkstile und Tatsachen: Gesammelte Schriften und Zeugnisse* (Hg. Werner, Sylwia/Zittel, Claus). Berlin: Suhrkamp, 260–309.

von Foerster, Heinz (1984): Principles of Self-Organization — In a Socio-Managerial Context. In: Ulrich, Hans/Probst, Gilbert J. B. (Hg.), *Self-Organization and Management of Social Systems: Insights, Promises, Doubts, and Questions*. Berlin; Heidelberg: Springer, 2–24.

von Foerster, Heinz (2003a): Molecular Ethology, An Immodest Proposal for Semantic Clarification. In: von Foerster, Heinz, *Understanding understanding: Essays on cybernetics and cognition*. New York: Springer, 133–167.

von Foerster, Heinz (2003b): Objects: Tokens for (Eigen-)Behaviors. In: von Foerster, Heinz, *Understanding understanding: Essays on cybernetics and cognition*. New York: Springer, 261–271.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

von Foerster, Heinz (2019): Über das Konstruieren von Wirklichkeiten. In: von Foerster, Heinz, *Wissen und Gewissen: Versuch einer Brücke* (Hg. Schmidt, Siegfried J.). 10. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 25–49.

Foucault, Michel (1977): *Sexualität und Wahrheit. Erster Band: Der Wille zum Wissen*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Foucault, Michel (1989): *Der Gebrauch der Lüste*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Foucault, Michel (1993): About the Beginning of the Hermeneutics of the Self: Two Lectures at Dartmouth. In: *Political Theory*, 21 (2), 198–227.

Foucault, Michel (2012): *Die Ordnung der Dinge: Eine Archäologie der Humanwissenschaften*. 22. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Foucault, Michel (2014a): Nietzsche, die Genealogie, die Historie. In: Foucault, Michel, *Schriften in vier Bänden* (Hg. Defert, Daniel/Ewald, François). *Band 2: 1970–1975*. 2. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 166–191.

Foucault, Michel (2014b): *Überwachen und Strafen: Die Geburt des Gefängnisses*. 19. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Fourcade, Marion/Healy, Kieran (2017): Classification Situations: Life-Chances in the Neoliberal Era. In: *Historical Social Research*, 42 (1), 23–51.

Frankfurt, Harry G. (1958): Peirce's Notion of Abduction. In: *The Journal of Philosophy*, 55 (14), 593–597.

Freud, Sigmund (2012): Der Dichter und das Phantasieren. In: Jannidis, Fotis/Lauer, Gerhard/Martínez, Matías/Winko, Simone (Hg.), *Texte zur Theorie der Autorschaft*. Stuttgart: Reclam, 35–45.

Fuchs, Peter (2015): *DAS Sinnsystem: Prospekt einer sehr allgemeinen Theorie*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

Gamm, Gerhard (2000): Technik als Medium: Grundlinien einer Philosophie der Technik. In: Gamm, Gerhard, *Nicht nichts: Studien zu einer Semantik des Unbestimmten*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 275–287.

Gehlen, Arnold (2007): *Die Seele im technischen Zeitalter: Sozialpsychologische Probleme in der industriellen Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Klostermann.

Gehlen, Arnold (2016a): *Der Mensch: Seine Natur und seine Stellung in der Welt*. Frankfurt a.M.: Klostermann.

Gehlen, Arnold (2016b): *Urmensch und Spätkultur: Philosophische Ergebnisse und Aussagen*. Frankfurt a.M.: Klostermann.

Gelman, Susan A./Legare, Cristine H. (2011): Concepts and Folk Theories. In: *Annual Review of Anthropology*, 40 (1), 379–398.

Gieryn, Thomas F. (1982): Relativist/Constructivist Programmes in the Sociology of Science: Redundance and Retreat. In: *Social Studies of Science*, 12 (2), 279–297.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Gigerenzer, Gerd (1991): From Tools to Theories: A Heuristic of Discovery in Cognitive Psychology. In: *Psychological Review*, 98 (2), 254–267.

Gigerenzer, Gerd/Goldstein, Daniel G. (1996): Mind as Computer: Birth of a Metaphor. In: *Creativity Research Journal*, 9 (2–3), 131–144.

von Glasersfeld, Ernst (1987a): Die Begriffe der Anpassung und Viabilität in einer radikal konstruktivistischen Erkenntnistheorie. In: von Glasersfeld, Ernst, *Wissen, Sprache und Wirklichkeit: Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus*. Braunschweig: Vieweg, 137–143.

von Glasersfeld, Ernst (1987b): Die Konstrukte der Identität, oder: die Kunst, Unterschiede zu übergehen. In: von Glasersfeld, Ernst, *Wissen, Sprache und Wirklichkeit: Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus. Braunschweig*: Vieweg, 113–121.

von Glasersfeld, Ernst (1987c): Kybernetik, Erfahrung und der Begriff des Ich. In: von Glasersfeld, Ernst, *Wissen, Sprache und Wirklichkeit: Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus*. Braunschweig: Vieweg, 144–175.

von Glasersfeld, Ernst (1987d): Lernen als konstruktive Tätigkeit. In: von Glasersfeld, Ernst, *Wissen, Sprache und Wirklichkeit: Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus*. Braunschweig: Vieweg, 275–292.

von Glasersfeld, Ernst (1987e): Weil und die Begriffe der Verursachung. In: von Glasersfeld, Ernst, *Wissen, Sprache und Wirklichkeit: Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus*. Braunschweig: Vieweg, 39–51.

Goffman, Erving (1959): *The Presentation of Self in Everyday Life*. Garden City, NY: Doubleday Anchor Books.

Göttlich, Andreas (2012): Imposed Relevance: On the Sociological Use of a Phenomenological Concept. In: *Schutzian Research*, 4, 33–44.

Göttlich, Andreas (2022): Alfred Schutz's Theory of Relevance. In: Barber, Michael (Hg.), *The Anthem Companion to Alfred Schutz*. London; New York: Anthem Press, 9–28.

Götze, Uwe (2000): Ansätze zur Bestimmung optimaler Investitionszeitpunkte. In: Götze, Uwe/Mikus, Barbara/Bloech, Jürgen (Hg.), *Management und Zeit*. Berlin; Heidelberg: Springer, 313–341.

von Graevenitz, Gerhart/Marquard, Odo (1998): Vorwort. In: von Graevenitz, Gerhart/Marquard, Odo (Hg.), *Kontingenz*. München: Fink, XI-XVI.

von Grafenstein, Maximilian/Hölzel, Julian/Irgmaier, Florian/Pohle, Jörg (2018): *Nudging: Regulierung durch Big Data und Verhaltenswissenschaften*. Gutachten 01IS15016A-F. Berlin: ABIDA — Assessing Big Data.

Gransche, Bruno (2022): Sein zur Lust. Zukünfte als Modalstrukturen. In: Schäfer, Katharina/Steinmüller, Karlheinz/Zweck, Axel (Hg.), *Gefühlte Zu-*

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

kunft: Emotionen als methodische Herausforderung für die Zukunftsforschung. Wiesbaden: Springer VS, 63–83.

Grizelj, Mario (2012): Medien. In: Jahraus, Oliver/Nassehi, Armin/Grizelj, Mario/Saake, Irmhild/Kirchmeier, Christian/Müller, Julian (Hg.), *Luhmann-Handbuch: Leben — Werk — Wirkung*. Stuttgart: Verlag J.B. Metzler, 99–101.

Gruber, Malte-Christian (2015): Flashmobs, Flashboys und Flashbacks des automatisierten Handelns. Zur rechtlichen Konstruktion neuer Verantwortlichkeiten. In: *Soziale Systeme*, 19 (2), 327–349.

Gülker, Silke (2019): *Transzendenz in der Wissenschaft: Studien in der Stammzellforschung in Deutschland und in den USA*. Baden-Baden: Ergon-Verlag.

Günther, Klaus/Volkmann, Uwe (2022): Einführung. In: Günther, Klaus/Volkmann, Uwe (Hg.), *Freiheit oder Leben? Das Abwägungsproblem der Zukunft*. Berlin: Suhrkamp, 7–19.

Habermas, Jürgen (1998): Richtigkeit vs. Wahrheit: Zum Sinn der Sollgeltung moralischer Urteile und Normen. In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 46 (2), 179–208.

Habermas, Jürgen (2013a): *Die Zukunft der menschlichen Natur: Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?* 4. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Habermas, Jürgen (2013b): »Ich selber bin ja ein Stück Natur« – Adorno über die Naturverflochtenheit der Vernunft. Überlegungen zum Verhältnis von Freiheit und Unverfügbarkeit. In: Habermas, Jürgen, *Zwischen Naturalismus und Religion: Philosophische Aufsätze*. 2. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 187–215.

Habermas, Jürgen (2014): Erkenntnis und Interesse. In: Habermas, Jürgen, *Technik und Wissenschaft als »Ideologie«*. 20. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 146–168.

Hacking, Ian (1982): Experimentation and Scientific Realism. In: *Philosophical Topics*, 13 (1), 71–87.

Hacking, Ian (1991): How Should We Do the History of Statistics? In: Burchell, Graham/Gordon, Colin/Miller, Peter (Hg.), *The Foucault Effect: Studies in Governmentality: With Two Lectures by and an Interview with Michel Foucault*. Chicago: University of Chicago Press, 181–195.

Hacking, Ian (1995): The looping effects of human kinds. In: Sperber, Dan/Premack, David/James Premack, Ann (Hg.), *Causal Cognition: A Multidisciplinary Debate*. New York: Oxford University Press, 351–383.

Halfmann, Jost (2005): Technik als Medium. In: Runkel, Gunter/Burkart, Günter (Hg.), *Funktionssysteme der Gesellschaft: Beiträge zur Systemtheorie von Niklas Luhmann*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 223–238.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Hartmann, Jörg/Preisendörfer, Peter (2021): Development and Structure of Environmental Worries in Germany 1984–2019. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 50 (5), 322–337.

Haushofer, Johannes/Fehr, Ernst (2014): On the psychology of poverty. In: *Science*, 344 (6186), 862–867.

Heider, Fritz (2005): *Ding und Medium* (Hg. Baecker, Dirk). Berlin: Kadmos.

Heinlein, Michael (2024): Künstliche Intelligenz als kontingenzerzeugende Technik: Eine praxistheoretische Perspektive. In: Heinlein, Michael/Huchler, Norbert (Hg.), *Künstliche Intelligenz, Mensch und Gesellschaft: Soziale Dynamiken und gesellschaftliche Folgen einer technologischen Innovation*. Wiesbaden: Springer VS, 391–430.

Henkel, Anna/Peters, Achim (2019): Stress-Steigerungen. Erwartungsenttäuschungen zwischen sozialer Struktur und subjektiver Erwartung. In: Henkel, Anna/Karle, Isolde/Lindemann, Gesa/Werner, Micha (Hg.), *Sorget nicht – Kritik der Sorge: Dimensionen der Sorge*. Baden-Baden: Nomos, 117–154.

Herrmann, Michael (2019): Generieren wir eine Logik der Entdeckung durch Machine Learning? In: Friedrich, Alexander/Gehring, Petra/Hubig, Christoph/Kaminski, Andreas/Nordmann, Alfred (Hg.), *Steuern und Regeln. Jahrbuch Technikphilosophie 2019*. Baden-Baden: Nomos, 103–124.

Hildebrandt, Mireille (2018): Preregistration of Machine Learning Research Design: Against P-Hacking. In: Hildebrandt, Mireille/Bayamlioğlu, Emre/Baraliuc, Irina/Janssens, Liisa (Hg.), *Being Profiled*. Amsterdam University Press, 102–105.

Hirschauer, Stefan (2014): Un/doing Differences. Die Kontingenz sozialer Zugehörigkeiten. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 43 (3), 170–191.

Hobbes, Thomas (1914): *Leviathan*. London: J.M. Dent & Sons.

Hobbes, Thomas (1917): *Grundzüge der Philosophie. Zweiter und dritter Teil: Lehre vom Menschen und vom Bürger*. Leipzig: Meiner.

Hoffmann, Arnd (2012): Kontingenzerfahrung und Kontingenzbewusstsein aus historischer Perspektive. In: Toens, Katrin/Willems, Ulrich (Hg.), Politik und Kontingenz. Wiesbaden: Springer, 49–64.

Hoffmann-Riem, Wolfgang (2016): »Außerjuridisches« Wissen, Alltagstheorien und Heuristiken im Verwaltungsrecht. In: *Die Verwaltung*, 49 (1), 1–23.

Hofmann, Jeanette (2012): Information und Wissen als Gegenstand oder Ressource von Regulierung. In: Busch, Andreas/Hofmann, Jeanette (Hg.), *Politik und die Regulierung von Information*. Baden-Baden: Nomos, 5–23.

Hofmann, Jeanette (2019): Mediated democracy – Linking digital technology to political agency. In: *Internet Policy Review*, 8 (2).

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Hollstein, Bettina/Rosa, Hartmut (2020): Unverfügbarkeit als soziale Erfahrung. Ein soziologischer Deutungsversuch der Corona-Krise angewendet auf die Wirtschaftsethik. In: Brink, Alexander/Hollstein, Bettina/Hübscher, Marc C. (Hg.) *Lehren aus Corona: Impulse aus der Wirtschafts- und Unternehmensethik*. Sonderband der Zeitschrift für Wirtschaft- und Unternehmensethik. Baden-Baden: Nomos, 21–34.

Holzinger, Markus (2007): *Kontingenz in der Gegenwartsgesellschaft: Dimensionen eines Leitbegriffs moderner Sozialtheorie*. Bielefeld: transcript.

Hood, Christopher/Rothstein, Henry/Baldwin, Robert (2001): *The government of risk: understanding risk regulation regimes*. Oxford; New York: Oxford University Press.

Horkheimer, Max/Adorno, Theodor W. (2013): *Dialektik der Aufklärung: Philosophische Fragmente*. 21. Auflage. Frankfurt a.M.: Fischer.

Hörl, Erich (2012): Luhmann, the Non-trivial Machine and the Neocybernetic Regime of Truth. In: *Theory, Culture & Society*, 29 (3), 94–121.

Hösl, Maximilian/Kniep, Ronja (2020): Auf den Spuren eines Politikfeldes: Die Institutionalisierung von Internetpolitik in der Ministerialverwaltung. In: *Berliner Journal für Soziologie*, 29 (3–4), 207–235.

Hubig, Christoph (2013): Technik als Medium. In: Grunwald, Armin (Hg.), *Handbuch Technikethik*. Stuttgart: J.B. Metzler, 118–123.

Hubig, Christoph (2017): Erste, zweite, dritte Natur – Gegennatur? Bemerkungen zur Technikvergessenheit in der gegenwärtigen Diskussion. In: Kertscher, Jens/Müller, Jan (Hg.), *Praxis und ›zweite Natur‹: Begründungsfiguren normativer Wirklichkeit in der Diskussion*. Münster: mentis, 135–149.

Husserl, Edmund (1950a): Die Pariser Vorträge. In: Husserl, Edmund, *Cartesianische Meditationen und Pariser Vorträge* (Hg. Strasser, Stephan). Den Haag: Martinus Nijhoff, 3–39.

Husserl, Edmund (1950b): *Ideen zu einer reinen Phänomenologie und phänomenologischen Philosophie. Erstes Buch: Allgemeine Einführung in die reine Phänomenologie*. Neue, auf Grund d. handschriftl. Zusätze d. Verf. erw. Auflage. Den Haag: Martinus Nijhoff.

Husserl, Edmund (1999): *Erfahrung und Urteil: Untersuchungen zur Genealogie der Logik*. 7. Auflage. Hamburg: Meiner.

Hutter, Michael/Teubner, Gunther (1994): Der Gesellschaft fette Beute: Homo juridicus und homo oeconomicus als kommunikationserhaltende Fiktionen. In: Fuchs, Peter/Göbel, Andreas (Hg.), *Der Mensch – das Medium der Gesellschaft?*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 110–145.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Ihde, Don (1990): *Technology and the lifeworld: from garden to earth*. Bloomington: Indiana University Press.

Irgmaier, Florian (2021): Der irritierende Verlust des Nichtwissens. Die Digitalisierung konfrontiert die Gesellschaft mit sich selbst. In: *WZB-Mitteilungen*, (171), 61–64.

Irgmaier, Florian/Eyert, Florian (2022): Skeptisches Sehen: KI-generierte Bilder fordern unser Verhältnis zur Wahrheit heraus. In: *WZB-Mitteilungen*, (178), 34–38.

Iser, Wolfgang (1993): *Das Fiktive und das Imaginäre: Perspektiven literarischer Anthropologie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

James, William (1902): The Reality of the Unseen. In: James, William, *The Varieties of Religious Experience: A Study in Human Nature*. New York: Longmans, Green, and Co., 53–77.

James, William (1955): *Pragmatism and four essays from The meaning of truth*. Cleveland; New York: Meridian Books.

Jandt, Silke (2016): Informationelle Selbstbestimmung. In: Heesen, Jessica (Hg.), *Handbuch Medien- und Informationsethik*. Stuttgart: Metzler, 195–202.

Jannidis, Fotis/Lauer, Gerhard/Martínez, Matías/Winko, Simone (2012): Einleitung: Autor und Interpretation. In: Jannidis, Fotis/Lauer, Gerhard/Martínez, Matías/Winko, Simone (Hg.), *Texte zur Theorie der Autorschaft*. Stuttgart: Reclam, 7–29.

Jasanoff, Sheila (2015): Future Imperfect: Science, Technology, and the Imaginations of Modernity. In: Jasanoff, Sheila/Kim, Sang-Hyun (Hg.), *Dreamscapes of Modernity: Sociotechnical Imaginaries and the Fabrication of Power*. Chicago: University of Chicago Press, 1–33.

Jasanoff, Sheila/Kim, Sang Hyun (2009): Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea. In: *Minerva*, 47 (2), 119–146.

Kaminski, Andreas (2010): *Technik als Erwartung: Grundzüge einer allgemeinen Technikphilosophie*. Bielefeld: transcript.

Kant, Immanuel (1977): Über den Gemeinspruch: Das mag in der Theorie richtig sein, taugt aber nicht für die Praxis. In: Kant, Immanuel, *Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik 1* (Hg. Weischedel, Wilhelm). Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 125–172.

Kant, Immanuel (1998): *Kritik der reinen Vernunft*. Hamburg: Meiner.

Keller, Reiner/Bosančić, Saša (2017): Conchita Wurst oder: Warum ich (manchmal) ein(e) Andere(r) ist. In: Spies, Tina/Tuider, Elisabeth (Hg.), *Biographie*

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

und Diskurs: Methodisches Vorgehen und Methodologische Verbindungen. Wiesbaden: Springer VS, 23–42.

Kirchmeier, Christian (2012): Sinn. In: Jahraus, Oliver/Nassehi, Armin/Grizelj, Mario/Saake, Irmhild/Kirchmeier, Christian/Müller, Julian (Hg.), *Luhmann-Handbuch: Leben — Werk — Wirkung*. Stuttgart: Verlag J.B. Metzler, 117–119.

Klein, Christian/Martínez, Matías (2009): Wirklichkeitserzählungen. Felder, Formen und Funktionen nicht-literarischen Erzählens. In: Klein, Christian/Martínez, Matías (Hg.), *Wirklichkeitserzählungen: Felder, Formen und Funktionen nicht-literarischen Erzählens*. Stuttgart: J.B. Metzler, 1–13.

Knopp, Michael (2008): Digitalfotos als Beweismittel. In: *Zeitschrift für Rechtspolitik*, 41 (5), 156–159.

Knorr Cetina, Karin (1998): Sozialität mit Objekten. Soziale Beziehungen in post-traditionalen Wissensgesellschaften. In: Rammert, Werner (Hg.), *Technik und Sozialtheorie*. Frankfurt a.M.: Campus, 83–120.

Knorr Cetina, Karin (2002): *Die Fabrikation von Erkenntnis: Zur Anthropologie der Naturwissenschaft*. 2. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Knorr Cetina, Karin (2012): Skopische Medien: Am Beispiel der Architektur von Finanzmärkten. In: Krotz, Friedrich/Hepp, Andreas (Hg.), *Mediatisierte Welten: Forschungsfelder und Beschreibungsansätze*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 167–195.

Köhler, Benedikt (2008): Amtliche Statistik, Sichtbarkeit und die Herstellung von Verfügbarkeit. In: *Berliner Journal für Soziologie*, 18 (1), 73–98.

Koppl, Roger (2001): Alfred Schütz and George Shackle: Two Views of Choice. In: *The Review of Austrian Economics*, 14 (2/3), 181–191.

Koselleck, Reinhart (2015a): »Erfahrungsraum« und »Erwartungshorizont« – zwei historische Kategorien. In: Koselleck, Reinhart, *Vergangene Zukunft: Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*. 9. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 349–375.

Koselleck, Reinhart (2015b): Über die Verfügbarkeit der Geschichte. In: Koselleck, Reinhart, *Vergangene Zukunft: Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*. 9. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 260–277.

Krämer, Sybille (1998a): Das Medium als Spur und als Apparat. In: Krämer, Sybille (Hg.), *Medien, Computer, Realität: Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 73–94.

Krämer, Sybille (1998b): Form als Vollzug oder: Was gewinnen wir mit Niklas Luhmanns Unterscheidung von Medium und Form? In: *Rechtshistorisches Journal*, 17, 558–573.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Krämer, Sybille (2004): Technik als Kulturtechnik: Kleines Plädoyer für eine kulturanthropologische Erweiterung des Technikkonzeptes. In: Kornwachs, Klaus (Hg.), *Technik – System – Verantwortung*. Münster: Lit, 157–164.

Krämer, Sybille (2008): Medien, Boten, Spuren. Wenig mehr als ein Literaturbericht. In: Münker, Stefan/Roesler, Alexander (Hg.), *Was ist ein Medium?*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 65–90.

Kübler, Dorothea (2010): *Experimental Practices in Economics: Performativity and the Creation of Phenomena*. WZB Discussion Paper SP II 2010–01. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Kuhn, Thomas S. (1970): Logic of Discovery or Psychology of Research? In: Lakatos, Imre/Musgrave, Alan (Hg.), *Criticism and the Growth of Knowledge: Proceedings of the International Colloquium in the Philosophy of Science, London, 1965, volume 4*. Cambridge: Cambridge University Press, 1–24.

Kuhn, Thomas S. (1976): *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Zweite revidierte und um das Postskriptum von 1969 ergänzte Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

van Laak, Dirk (2008): Planung. Geschichte und Gegenwart des Vorgriffs auf die Zukunft. In: *Geschichte und Gesellschaft*, 34 (3), 305–326.

Lascoumes, Pierre/Le Gales, Patrick (2007): Introduction: Understanding Public Policy through Its Instruments—From the Nature of Instruments to the Sociology of Public Policy Instrumentation. In: *Governance*, 20 (1), 1–21.

Latour, Bruno (1990): Drawing things together. In: Lynch, Michael/Woolgar, Steve (Hg.), *Representation in scientific practice*. Cambridge, MA: MIT Press, 19–68.

Latour, Bruno (1993): *The Pasteurization of France*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Latour, Bruno (1994a): Der Berliner Schlüssel. WZB Discussion Paper FS II 94–508. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Latour, Bruno (1994b): On Technical Mediation. In: *Common Knowledge*, 3 (2), 29–64.

Latour, Bruno (1996): Do scientific objects have a history? Pasteur and Whitehead in a bath of lactid acid. In: *Common Knowledge*, 5 (1), 76–91.

Latour, Bruno (2019): *Wir sind nie modern gewesen: Versuch einer symmetrischen Anthropologie*. 7. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Leendertz, Ariane (2022): Der erschöpfte Staat: Eine andere Geschichte des Neoliberalismus. Hamburg: Hamburger Edition.

Lehmann, Maren (2022): Lose Kopplung. In: *Soziale Systeme*, 25 (2), 457–475.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Lemke, Thomas (2004): Die Gene der Frau – Humangenetik als Arena der Geschlechterpolitik. In: *Feministische Studien*, 22 (1), 22–38.

Lenk, Hans/Maring, Matthias (2017): Verantwortung in Technik und Wissenschaft. In: Heidbrink, Ludger/Langbehn, Claus/Loh, Janina (Hg.), *Handbuch Verantwortung*. Wiesbaden: Springer VS, 715–731.

Lepenies, Wolf (2016): Vergangenheit und Zukunft der Wissenschaftsgeschichte – Das Werk Gaston Bachelards. In: Bachelard, Gaston, *Die Bildung des wissenschaftlichen Geistes: Beitrag zu einer Psychoanalyse der objektiven Erkenntnis*. 3. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 7–34.

Lessig, Lawrence (2006): *Code: Version 2.0*. New York: Basic Books.

Levi-Faur, David (2011): Regulation and Regulatory Governance. In: Levi-Faur, David (Hg.), *Handbook on the Politics of Regulation*. Cheltenham: Edward Elgar, 3–21.

von Lewinski, Kai (2014): *Die Matrix des Datenschutzes: Besichtigung und Ordnung eines Begriffsfeldes*. Tübingen: Mohr Siebeck.

Lindemann, Gesa (1999a): Doppelte Kontingenz und reflexive Anthropologie. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 28 (3), 165–181.

Lindemann, Gesa (1999b): Zeichentheoretische Überlegungen zum Verhältnis von Körper und Leib. In: Barkhaus, Annette/Mayer, Matthias/Roughley, Neil/Thürnau, Donatus (Hg.), *Identität, Leiblichkeit, Normativität: neue Horizonte anthropologischen Denkens*. 2. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 146–175.

Lindemann, Gesa (2002): *Die Grenzen des Sozialen: Zur sozio-technischen Konstruktion von Leben und Tod in der Intensivmedizin*. München: Fink.

Lindemann, Gesa (2008): Verstehen und Erklären bei Helmuth Plessner. In: Greshoff, Rainer/Kneer, Georg/Schneider, Wolfgang Ludwig (Hg.), *Verstehen und Erklären: Sozial- und kulturwissenschaftliche Perspektiven*. Paderborn; München: Wilhelm Fink, 117–142.

Lindemann, Gesa (2018): *Strukturnotwendige Kritik: Theorie der modernen Gesellschaft 1*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

Löffler, Davor (2019): *Generative Realitäten I: Die Technologische Zivilisation als neue Achsenzeit und Zivilisationsstufe: Eine Anthropologie des 21. Jahrhunderts*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

Lorenz-Spreen, Philipp/Lewandowsky, Stephan/Sunstein, Cass R./Hertwig, Ralph (2020): How Behavioural Sciences Can Promote Truth, Autonomy and Democratic Discourse Online. In: *Nature Human Behaviour*, 4, 1102–1109.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Lübbe, Hermann (1998): *Kontingenzerfahrung und Kontingenzbewältigung*. In: von Graevenitz, Gerhart/Marquard, Odo (Hg.), *Kontingenz*. München: Fink, 35–47.

Luckmann, Thomas (1979): Phänomenologie und Soziologie. In: Sprondel, Walter M./Grathoff, Richard (Hg.), *Alfred Schütz und die Idee des Alltags in den Sozialwissenschaften*. Stuttgart: Enke, 196–206.

Luckmann, Thomas (1980): Über die Grenzen der Sozialwelt. In: Luckmann, Thomas, *Lebenswelt und Gesellschaft: Grundstrukturen und geschichtliche Wandlungen*. Paderborn u.a: Schöningh, 56–92.

Luckmann, Thomas (2008): Konstitution, Konstruktion: Phänomenologie, Sozialwissenschaft. In: Raab, Jürgen/Pfadenhauer, Michaela/Stegmaier, Peter/Dreher, Jochen/Schnettler, Bernt (Hg.), *Phänomenologie und Soziologie: theoretische Positionen, aktuelle Problemfelder und empirische Umsetzungen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 33–40.

Luhmann, Niklas (1969): Normen in soziologischer Perspektive. In: *Soziale Welt*, 20 (1), 28–48.

Luhmann, Niklas (1971): Sinn als Grundbegriff der Soziologie. In: Habermas, Jürgen/Luhmann, Niklas, *Theorie der Gesellschaft oder Sozialtechnologie – was leistet die Systemforschung?*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 25–100.

Luhmann, Niklas (1973): *Vertrauen: Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität*. 2., erweiterte Auflage. Stuttgart: Ferdinand Enke.

Luhmann, Niklas (1981): Erleben und Handeln. In: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung 3: Soziales System, Gesellschaft, Organisation*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 67–80.

Luhmann, Niklas (1986): Die Lebenswelt — nach Rücksprache mit Phänomenologen. In: *ARSP: Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie*, 72 (2), 176–194.

Luhmann, Niklas (1987): *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Luhmann, Niklas (1990a): *Die Wissenschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Luhmann, Niklas (1990b): Ich sehe was, was Du nicht siehst. In: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung 5: Konstruktivistische Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 228–234.

Luhmann, Niklas (1990c): Risiko und Gefahr. In: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung 5: Konstruktivistische Perspektiven*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 131–169.

Luhmann, Niklas (1991a): *Soziologie des Risikos*. Berlin: de Gruyter.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Luhmann, Niklas (1991b): Wie lassen sich latente Strukturen beobachten? In: Watzlawick, Paul/Krieg, Peter (Hg.), *Das Auge des Betrachters. Beiträge zum Konstruktivismus. Festschrift für Heinz von Foerster*. München; Zürich: Piper, 61–74.

Luhmann, Niklas (1992): Kontingenz als Eigenwert der modernen Gesellschaft. In: Luhmann, Niklas, *Beobachtungen der Moderne*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 93–128.

Luhmann, Niklas (1994): Der »Radikale Konstruktivismus« als Theorie der Massenmedien? Bemerkungen zu einer irreführenden Debatte. In: *Communicatio Socialis*, 27 (1), 7–12.

Luhmann, Niklas (1995a): Die Soziologie des Wissens: Probleme ihrer theoretischen Konstruktion. In: Luhmann, Niklas, *Gesellschaftsstruktur und Semantik: Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft. Band 4*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 151–180.

Luhmann, Niklas (1995b): Über Natur. In: Luhmann, Niklas, *Gesellschaftsstruktur und Semantik: Studien zur Wissenssoziologie der modernen Gesellschaft. Band 4*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 9–30.

Luhmann, Niklas (1996a): Das Risiko der Versicherung gegen Gefahren. In: *Soziale Welt*, 47 (3), 273–283.

Luhmann, Niklas (1996b): *Die neuzeitlichen Wissenschaften und die Phänomenologie*. Wien: Picus.

Luhmann, Niklas (1997): *Recht und Automation in der öffentlichen Verwaltung: Eine verwaltungswissenschaftliche Untersuchung*. 2. Auflage. Berlin: Duncker & Humblot.

Luhmann, Niklas (2000): *Organisation und Entscheidung*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

Luhmann, Niklas (2005a): Identität — was oder wie? In: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung 5: Konstruktivistische Perspektiven*. 3. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 15–30.

Luhmann, Niklas (2005b): Systemtheorie, Evolutionstheorie und Kommunikationstheorie. In: Luhmann, Niklas, *Soziologische Aufklärung 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 241–254.

Luhmann, Niklas (2008): Die Ausdifferenzierung von Erkenntnisgewinn: Zur Genese von Wissenschaft. In: Luhmann, Niklas, *Ideenevolution: Beiträge zur Wissenssoziologie* (Hg. Kieserling, André). Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 132–185.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Luhmann, Niklas (2013): *Kontingenz und Recht: Rechtstheorie im interdisziplinären Zusammenhang*. Berlin: Suhrkamp.

Luhmann, Niklas (2016a): *Funktion der Religion*. 8. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Luhmann, Niklas (2016b): Unterwachung oder Die Kunst, Vorgesetzte zu lenken. In: Luhmann, Niklas, *Der neue Chef* (Hg. Kaube, Jürgen). Berlin: Suhrkamp, 90–106.

Luhmann, Niklas (2017a): Das Risiko der Kausalität. In: Luhmann, Niklas, *Die Kontrolle von Intransparenz* (Hg. Baecker, Dirk). Berlin: Suhrkamp, 46–64.

Luhmann, Niklas (2017b): *Die Realität der Massenmedien*. 5. Auflage. Wiesbaden: Springer VS.

Luhmann, Niklas (2017c): Gesellschaftstheorie als Wissenschaft. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 46 (4), 219–248.

Luhmann, Niklas (2018): Lob der Routine. In: Luhmann, Niklas, *Schriften zur Organisation 1: Die Wirklichkeit der Organisation* (Hg. Lukas, Ernst/Tacke, Veronika). Wiesbaden: Springer VS, 293–332.

Luhmann, Niklas (2019): Die Gesellschaft und ihre Organisationen. In: Luhmann, Niklas, *Schriften zur Organisation 2: Theorie organisierter Sozialsysteme* (Hg. Lukas, Ernst/Tacke, Veronika). Wiesbaden: Springer VS, 451–466.

Luhmann, Niklas (2021a): *Die Gesellschaft der Gesellschaft: Erster Teilband*. 11. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Luhmann, Niklas (2021b): *Die Gesellschaft der Gesellschaft: Zweiter Teilband*. 11. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Machiavelli, Niccolo (2007): *Discorsi: Gedanken über Politik und Staatsführung*. 3., verb. Auflage. Stuttgart: Kröner.

Mackenzie, Adrian (2015): The production of prediction: What does machine learning want? In: *European Journal of Cultural Studies*, 18 (4–5), 429–445.

Mainzer, Klaus (2020): Zwischen Autonomie und Unheimlichkeit: Blinde Flecken im Machine Learning. In: Friedrich, Alexander/Gehring, Petra/Hubig, Christoph/Kaminski, Andreas/Nordmann, Alfred (Hg.), *Autonomie und Unheimlichkeit. Jahrbuch Technikphilosophie 2020*. Baden-Baden: Nomos, 117–136.

Makropoulos, Michael (1990): Möglichkeitsbändigungen: Disziplin und Versicherung als Konzepte zur sozialen Steuerung von Kontingenz. In: *Soziale Welt*, 41 (4), 407–423.

Makropoulos, Michael (1998a): Kontingenz und Handlungsraum. In: von Graevenitz, Gerhart/Marquard, Odo (Hg.), *Kontingenz*. München: Fink, 23–25.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Makropoulos, Michael (1998b): Modernität als Kontingenzkultur: Konturen eines Konzepts. In: von Graevenitz, Gerhart/Marquard, Odo (Hg.), *Kontingenz*. München: Fink, 55–79.

Makropoulos, Michael (2012): Kontingenz. In: Konersmann, Ralf (Hg.), *Handbuch Kulturphilosophie*. Stuttgart: J.B. Metzler, 340–346.

Mannheim, Karl (1985): *Ideologie und Utopie*. 7. Auflage. Frankfurt a.M.: Klostermann.

Marquard, Odo (2001): Apologie des Zufälligen: Philosophische Überlegungen zum Menschen. In: Marquard, Odo, *Apologie des Zufälligen: Philosophische Studien*. Stuttgart: Reclam, 117–139.

Marquard, Odo (2015a): Der angeklagte und entlastete Mensch in der Philosophie des 18. Jahrhunderts. In: Marquard, Odo, *Abschied vom Prinzipiellen: Philosophische Studien*. Stuttgart: Reclam, 39–66.

Marquard, Odo (2015b): Ende des Schicksals? Einige Bemerkungen über die Unvermeidlichkeit des Unverfügbaren. In: Marquard, Odo, *Abschied vom Prinzipiellen: Philosophische Studien*. Stuttgart: Reclam, 67–90.

Mau, Steffen (2017): *Das metrische Wir: Über die Quantifizierung des Sozialen*. Berlin: Suhrkamp.

Mayntz, Renate (1997): *Soziale Dynamik und politische Steuerung: Theoretische und methodologische Überlegungen*. Frankfurt a.M.; New York: Campus.

Mayntz, Renate (2017): Zählen – Messen – Entscheiden: Wissen im politischen Prozess. MPIfG Discussion Paper 17/12. Köln: Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung.

Mayntz, Renate (2020): Causal mechanism and explanation in social science. MPIfG Discussion Paper 20/7. Köln: Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung.

Mead, George Herbert (1917): Scientific Method and Individual Thinker. In: Dewey, John/Moore, Addison Webster/Brown, Harold Chapman/Mead, George Herbert/Bode, Boyd Henry/Stuart, Henry Waldgrave/Tufts, James Hayden/Kallen, Horace Meyer, *Creative intelligence: essays in the pragmatic attitude*. New York: Henry Holt and Company, 176–227.

Mead, George Herbert (1932): Scientific Objects and Experience. In: Murphy, Arthur E. (Hg.), *The Philosophy of the Present*. London: Open Court, 140–160.

Meier, Christian (2011): Ein antikes Äquivalent des Fortschrittsgedankens: Das »Könnens-Bewußtsein« des 5. Jahrhunderts v. Chr. In: Meier, Christian, *Die Entstehung des Politischen bei den Griechen*. 6. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 435–499.

Merleau-Ponty, Maurice (1976): *Die Struktur des Verhaltens*. Berlin: De Gruyter.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Mills, C. Wright (1940): Situated Actions and Vocabularies of Motive. In: *American Sociological Review*, 5 (6), 904–913.

Mittelstaedt, Peter (1995): Constitution of Objects in Classical Mechanics and in Quantum Mechanics. In: *International Journal of Theoretical Physics*, 34 (8), 1615–1626.

Mittelstaedt, Peter (1999): The Constitution of Objects in Kant's Philosophy and in Modern Physics. In: Castellani, Elena (Hg.), *Interpreting Bodies: Classical and Quantum Objects in Modern Physics*. Princeton: Princeton University Press, 168–180.

Mühlhoff, Rainer (2018): Digitale Entmündigung und User Experience Design. Wie digitale Geräte uns nudgen, tracken und zur Unwissenheit erziehen. In: *Leviathan*, 46 (4), 551–574.

Müller, Julian (2012): Systemtheorie als Medientheorie. In: Jahraus, Oliver/Nassehi, Armin/Grizelj, Mario/Saake, Irmhild/Kirchmeier, Christian/Müller, Julian (Hg.), *Luhmann-Handbuch: Leben — Werk — Wirkung*. Stuttgart: Verlag J.B. Metzler, 57–62.

Müller-Sievers, Helmut (2016): Kontingenz und Latenz: Maschinen im Raum der Welt. In: Rössler, Reto/Sparenberg, Tim/Weber, Philipp (Hg.), *Kosmos & Kontingenz: Eine Gegengeschichte*. Paderborn: Fink, 180–197.

Münkler, Herfried (2007): *Machiavelli: Die Begründung des politischen Denkens der Neuzeit aus der Krise der Republik Florenz*. 2. Auflage. Frankfurt a.M.: Fischer.

Nassehi, Armin (2002): Die Organisationen der Gesellschaft: Skizze einer Organisationssoziologie in gesellschaftstheoretischer Absicht. In: Allmendinger, Jutta/Hinz, Thomas (Hg.), *Organisationssoziologie.* Opladen: Westdeutscher Verlag, 443–478.

Nassehi, Armin (2008): Phänomenologie und Systemtheorie. In: Raab, Jürgen/Pfadenhauer, Michaela/Stegmaier, Peter/Dreher, Jochen/Schnettler, Bernt (Hg.), *Phänomenologie und Soziologie: Theoretische Positionen, aktuelle Problemfelder und empirische Umsetzungen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 163–173.

Nassehi, Armin (2012): Luhmann und Husserl. In: Jahraus, Oliver/Nassehi, Armin/Grizelj, Mario/Saake, Irmhild/Kirchmeier, Christian/Müller, Julian (Hg.), *Luhmann-Handbuch: Leben — Werk — Wirkung*. Stuttgart: Verlag J.B. Metzler, 13–18.

Nassehi, Armin (2019a): *Muster: Theorie der digitalen Gesellschaft*. München: C.H. Beck.

Nassehi, Armin (2019b): Substanzen, Akzidenzen, Fiktionen: Symposiumsbeitrag zu: Jens Beckert, Imaginierte Zukunft. Fiktionale Erwartungen und

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

die Dynamik des Kapitalismus. Berlin: Suhrkamp 2018, 569 S., gb., 42,00 €. In: *Soziologische Revue*, 42 (3), 329–337.

Nassehi, Armin (2021): Montagsblock 135. *Kursbuch*, Text abrufbar unter: https://kursbuch.online/montagsblock-135/ (Zugriff am 12.05.2025).

Nassehi, Armin/Saake, Irmhild (2002): Kontingenz: Methodisch verhindert oder beobachtet? Ein Beitrag zur Methodologie der qualitativen Sozialforschung. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 31 (1), 66–86.

Nettleton, Sarah (1997): Governing the risky self: How to become healthy, wealthy and wise. In: Petersen, Alan R./Bunton, Robin (Hg.), *Foucault, health and medicine*. London; New York: Routledge, 207–222.

Neuberger, Christoph (1997): Was ist wirklich, was ist richtig? Zur Begründung von Qualitätskriterien im Journalismus. In: Bentele, Günter/Haller, Michael (Hg.), *Aktuelle Entstehung von Öffentlichkeit: Akteure – Strukturen – Veränderungen*. Konstanz: UVK, 311–322.

Neuberger, Christoph (2017): Journalistische Objektivität. Vorschlag für einen pragmatischen Theorierahmen. In: *M&K Medien & Kommunikationswissenschaft*, 65 (2), 406–431.

Neumann, Ulfrid (2011): Juristische Logik. In: Kaufmann, Arthur/Hassemer, Winfried/Neumann, Ulfrid (Hg.), *Einführung in die Rechtsphilosophie und Rechtstheorie der Gegenwart*. 8., überarbeitete Auflage. Heidelberg: C.F. Müller, 298–319.

Nietzsche, Friedrich (2014): Zur Genealogie der Moral. In: Nietzsche, Friedrich, *Jenseits von Gut und Böse. Zur Genealogie der Moral* (Hg. Colli, Giorgio/Montinari, Mazzino). 13. Auflage. München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 245–412.

Nullmeier, Frank (2019): Interpretative Politikforschung und kausale Mechanismen. In: *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 29 (2), 153–171.

Nullmeier, Frank (2022): Ontologiepolitik: Eine Skizze. In: *Soziopolis*, Text abrufbar unter: https://www.soziopolis.de/ontologiepolitik.html (Zugriff am 12.05.2025).

Nyckel, Eva-Maria (2020): »*Digital Taylorism*«*? Data Practices and Governance in the Enterprise Software Salesforce*. Weizenbaum Series 9. Berlin: Weizenbaum-Institut.

Oevermann, Ulrich (1997): Literarische Verdichtung als soziologische Erkenntnisquelle: Szenische Realisierung der Strukturlogik professionalisierten ärztlichen Handelns in Arthur Schnitzlers Professor Bernhardi. In: Wicke, Michael (Hg.), *Konfigurationen Lebensweltlicher Strukturphänomene: Soziologi-*

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

sche Varianten phänomenologisch-hermeneutischer Welterschließung. Opladen: Leske + Budrich, 276–335.

Ortmann, Günther (2013): Eine Phänomenologie des Entscheidens, organisationstheoretisch genutzt und ergänzt. In: Keller, Reiner/Reichertz, Jo/Knoblauch, Hubert (Hg.), *Kommunikativer Konstruktivismus*. Wiesbaden: Springer VS, 121–149.

Ortmann, Günther (2015): Lob der Vagheit: Über die (Un-)Bestimmtheit formaler und informaler Regeln – eine Problemskizze. In: von Groddeck, Victoria/Wilz, Sylvia Marlene (Hg.), *Formalität und Informalität in Organisationen*. Wiesbaden: Springer VS, 319–340.

Ortmann, Günther (2021): Abschottungen à la Luhmann. Organisationen als Einrichtungen der Interdependenzunterbrechung. In: Beyes, Timon/Hagen, Wolfgang/Pias, Claus/Warnke, Martin (Hg.), *Niklas Luhmann am OVG Lüneburg: Zur Entstehung der Systemtheorie*. Berlin: Duncker & Humblot, 93–124.

Pantenburg, Johannes/Sepp, Benedikt (2021): Wissen, hausgemacht. Selbstverständnis, Expertisen und Hausverstand der ›Querdenker‹. In: Büttner, Sebastian/Laux, Thomas (Hg.), *Umstrittene Expertise: Zur Wissensproblematik der Politik*. Baden-Baden: Nomos, 468–482.

Passig, Kathrin (2017): Fünfzig Jahre Black Box. In: *Merkur*, 71 (823), 16–30.

Paul, Axel T. (2020): Kontingenzen der Geschichte zwischen ›Urmensch und Spätkultur‹: Anmerkungen zu Michael Makropoulos' Theorie der Moderne. *Soziopolis*, Text abrufbar unter: https://soziopolis.de/beobachten/kultur/artikel/kontingenzen-der-geschichte-zwischen-urmensch-und-spaetkultur/ (Zugriff am 12.05.2025).

Peirce, Charles Sanders (1877): The Fixation of Belief. In: *Popular Science Monthly*, 12 (1), 1–15.

Peirce, Charles Sanders (1929): Guessing. In: *Hound & Horn*, 2 (3), 267–282.

Peirce, Charles Sanders (1960a): Lecture VI: Three Types of Reasoning. In: Peirce, Charles Sanders, *Collected Papers. Volume V: Pragmatism and Pragmaticism, and Volume VI: Scientific Metaphysics (Two Volumes in One)* (Hg. Hartshorne, Charles/Weiss, Paul). Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press, 94–111.

Peirce, Charles Sanders (1960b): Lecture VII: Pragmatism and Abduction. In: Peirce, Charles Sanders, *Collected Papers. Volume V: Pragmatism and Pragmaticism, and Volume VI: Scientific Metaphysics (Two Volumes in One)* (Hg. Hartshorne, Charles/Weiss, Paul). Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press, 112–131.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Peirce, Charles Sanders (2024): Abduction. In: Peirce, Charles Sanders, *Lowell Lectures of 1903 by Charles S. Peirce: A Study Edition* (Hg. Ketner, Kenneth Laine). Berlin: Peter Lang, 161–181.

Pfadenhauer, Michaela/Kunz, Alexa Maria (2010): Professionen. In: Engelhardt, Anina/Kajetzke, Laura (Hg.), *Handbuch Wissensgesellschaft*. Bielefeld: transcript, 235–246.

Pickering, Andrew (1993): The Mangle of Practice: Agency and Emergence in the Sociology of Science. In: *American Journal of Sociology*, 99 (3), 559–589.

Pinch, Trevor J./Bijker, Wiebe E. (1984): The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other. In: *Social Studies of Science*, 14 (3), 399–441.

Plessner, Helmuth (2015): Macht und menschliche Natur: Ein Versuch zur Anthropologie der geschichtlichen Weltansicht. In: Plessner, Helmuth, *Macht und menschliche Natur* (Hg. Dux, Günter/Marquard, Odo/Ströker, Elisabeth). 2. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 135–234.

Plessner, Helmuth (2016): *Die Stufen des Organischen und der Mensch: Einleitung in die philosophische Anthropologie*. 2. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Plümecke, Tino (2015): Diskriminierende Unterscheidungen. Benachteiligung, Ausschluss und Stigmatisierung von Menschen mit Familiärer Adenomatöser Polyposis. In: Lemke, Thomas/Liebsch, Katharina (Hg.), *Die Regierung der Gene: Diskriminierung und Verantwortung im Kontext genetischen Wissens*. Wiesbaden: Springer VS, 35–55.

Pohlmann, Friedrich (2006): Heinrich Popitz — sein Denken und Werk. In: Popitz, Heinrich, *Soziale Normen* (Hg. Pohlmann, Friedrich/Eßbach, Wolfgang). Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 7–57.

Polanyi, Michael (1946): Science and Reality. In: Polanyi, Michael, *Science, Faith and Society*. London: Oxford University Press, 7–27.

Polanyi, Michael (1967): Science and Reality. In: *The British Journal for the Philosophy of Science*, 18 (3), 177–196.

Poljanšek, Tom (2017): Die Vorstrukturierung des Möglichen – Latenz und Technisierung. In: Friedrich, Alexander/Gehring, Petra/Hubig, Christoph/Kaminski, Andreas/Nordmann, Alfred (Hg.), *Technisches Nichtwissen. Jahrbuch Technikphilosophie 2017*. Baden-Baden: Nomos, edition sigma, 17–40.

Popitz, Heinrich (1992a): Das Konzept Macht. In: Popitz, Heinrich, *Phänomene der Macht*. 2., stark erw. Auflage. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 11–42.

Popitz, Heinrich (1992b): Gewalt. In: Popitz, Heinrich, *Phänomene der Macht*. 2., stark erw. Auflage. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 43–78.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Popitz, Heinrich (1992c): *Phänomene der Macht*. 2., stark erw. Auflage. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck).

Popitz, Heinrich (1995a): Der Aufbruch zur Artifiziellen Gesellschaft. In: Popitz, Heinrich, *Der Aufbruch zur artifiziellen Gesellschaft: Zur Anthropologie der Technik*. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 78–138.

Popitz, Heinrich (1995b): *Der Aufbruch zur Artifiziellen Gesellschaft: Zur Anthropologie der Technik*. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck).

Popitz, Heinrich (1995c): Epochen der Technikgeschichte. In: Popitz, Heinrich, *Der Aufbruch zur artifiziellen Gesellschaft: Zur Anthropologie der Technik*. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 13–43.

Popitz, Heinrich (1995d): Technisches Handeln mit der Hand: Zur Anthropologie der Werkzeugtechnik. In: Popitz, Heinrich, *Der Aufbruch zur artifiziellen Gesellschaft: Zur Anthropologie der Technik*. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 44–77.

Popitz, Heinrich (2000a): Die Kreativität religiöser Ideen: Zur Anthropologie der Sinnstiftung. In: Popitz, Heinrich, *Wege der Kreativität*. 2., erw. Auflage. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 135–192.

Popitz, Heinrich (2000b): Was tun wir, wenn wir spielen? In: Popitz, Heinrich, *Wege der Kreativität*. 2., erw. Auflage. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 52–81.

Popitz, Heinrich (2000c): *Wege der Kreativität*. 2., erw. Auflage. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck).

Popitz, Heinrich (2000d): Wege der Kreativität: Erkunden, Gestalten, Sinnstiften. In: Popitz, Heinrich, *Wege der Kreativität*. 2., erw. Auflage. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 82–134.

Popitz, Heinrich (2000e): Zur Entwicklung der Selbststruktur: Selbstempfinden — Selbstbewußtsein — Selbstgewißheit. In: Popitz, Heinrich, *Wege der Kreativität*. 2., erw. Auflage. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 36–51.

Popitz, Heinrich (2000f): Zur Ontogenese des Selbstbewußtseins: Die Erfahrung der ersten sozialen Negation. In: Popitz, Heinrich, *Wege der Kreativität*. 2., erw. Auflage. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 11–35.

Popitz, Heinrich (2006a): Realitätsverlust in Gruppen. In: Popitz, Heinrich, *Soziale Normen* (Hg. Pohlmann, Friedrich/Eßbach, Wolfgang). Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 175–186.

Popitz, Heinrich (2006b): Soziale Normen. In: Popitz, Heinrich, *Soziale Normen* (Hg. Pohlmann, Friedrich/Eßbach, Wolfgang). Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 61–75.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Popitz, Heinrich (2006c): Über die Präventivwirkung des Nichtwissens. In: Popitz, Heinrich, *Soziale Normen* (Hg. Pohlmann, Friedrich/Eßbach, Wolfgang). Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 158–174.

Pörksen, Bernhard (1998): »Die Naturgesetze können von uns geschrieben werden«. Im Gespräch mit Heinz von Foerster. In: *Communicatio Socialis*, 31 (1), 47–61.

Pumperla, Anne (2017): Bruchstellen in den Strukturen. Eine Dimension des systemtheoretischen Enttäuschungsbegriffes. In: Moxter, Michael/Heinsohn, Nina (Hg.), *Enttäuschung*. Paderborn: Fink, 57–73.

Quine, Willard Van Orman (1963): On Simple Theories of a Complex World. In: *Synthese*, 15 (1), 103–106.

Raffetseder, Eva-Maria/Schaupp, Simon/Staab, Philipp (2017): Kybernetik und Kontrolle. Algorithmische Arbeitssteuerung und betriebliche Herrschaft. In: *PROKLA*, (187), 229–248.

Rahwan, Iyad/Cebrian, Manuel/Obradovich, Nick/Bongard, Josh/Bonnefon, Jean-François/Breazeal, Cynthia/Crandall, Jacob W./Christakis, Nicholas A./Couzin, Iain D./Jackson, Matthew O./et al. (2019): Machine Behaviour. In: *Nature*, 568 (7753), 477–486.

Raphael, Lutz (1996): Die Verwissenschaftlichung des Sozialen als methodische und konzeptionelle Herausforderung für eine Sozialgeschichte des 20. Jahrhunderts. In: *Geschichte und Gesellschaft*, 22 (2), 165–193.

Reckwitz, Andreas (2008): Medientransformation und Subjekttransformation. In: Reckwitz, Andreas, *Unscharfe Grenzen: Perspektiven der Kultursoziologie*. Bielefeld: transcript, 159–176.

Reckwitz, Andreas (2021): Gesellschaftstheorie als Werkzeug. In: Reckwitz, Andreas/Rosa, Hartmut, *Spätmoderne in der Krise: Was leistet die Gesellschaftstheorie?*. Berlin: Suhrkamp, 23–150.

Rehberg, Karl-Siegbert (2005): Konservatismus in postmodernen Zeiten: Niklas Luhmann. In: Runkel, Gunter/Burkart, Günter (Hg.), *Funktionssysteme der Gesellschaft: Beiträge zur Systemtheorie von Niklas Luhmann*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 285–309.

Rehberg, Karl-Siegbert (2016): Nachwort. In: Gehlen, Arnold, *Der Mensch: Seine Natur und seine Stellung in der Welt* (Hg. Rehberg, Karl-Siegbert). Frankfurt a.M.: Klostermann, 481–503.

Reinhardt, Thomas (2020): Max Weber und der Thermomix. In: *POP: Kultur und Kritik*, 9 (2), 108–113.

Renn, Ortwin (1994): Wie kann man über Technik kommunizieren? Grunderfordernisse der Kommunikationsforschung für die Ausrichtung von Dis-

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

kursen über Technik. In: Bullinger, Hans-Jörg (Hg.), *Technikfolgenabschätzung*. Stuttgart: B. G. Teubner, 175–209.

Rescher, Nicholas/Weidemann, Hermann (2017): Modallogik. In: Ritter, Joachim/Gründer, Karlfried/Gabriel, Gottfried (Hg.), *Historisches Wörterbuch der Philosophie Online*, Basel: Schwabe.

Rheinberger, Hans-Jörg (1994): Experimentalsysteme, Epistemische Dinge, Experimentalkulturen: Zu einer Epistemologie des Experiments. In: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 42 (3), 405–418.

Rheinberger, Hans-Jörg (2001): Partikel im Zellsaft: Bahnen eines wissenschaftlichen Objekts. In: Hagner, Michael (Hg.), *Ansichten der Wissenschaftsgeschichte*. Frankfurt a.M.: Fischer, 299–334.

Rheinberger, Hans-Jörg (2011): Infra-Experimentality: From Traces to Data, from Data to Patterning Facts. In: *History of Science*, 49 (3), 337–348.

Rheinberger, Hans-Jörg (2015): Über den Eigensinn epistemischer Dinge. In: Hahn, Hans Peter (Hg.), *Vom Eigensinn der Dinge: Für eine neue Perspektive auf die Welt des Materiellen*. Berlin: Neofelis, 147–162.

Rheinberger, Hans-Jörg (2019): Bemerkungen zu Gaston Bachelards Idee einer Psychoanalyse der Erkenntnis. In: *Internationales Jahrbuch für philosophische Anthropologie*, 8, 185–192.

Rip, Arie (2006): Folk Theories of Nanotechnologists. In: *Science as Culture*, 15 (4), 349–365.

Rittel, Horst W. J./Webber, Melvin M. (1973): Dilemmas in a General Theory of Planning. In: *Policy Sciences*, 4 (2), 155–169.

Rosa, Hartmut (2005): *Beschleunigung: die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Rosa, Hartmut (2016): *Resonanz: eine Soziologie der Weltbeziehung*. 2. Auflage. Berlin: Suhrkamp.

Rosa, Hartmut (2018): *Unverfügbarkeit*. Salzburg: Residenz Verlag.

Rosa, Hartmut (2021): Best Account: Skizze einer systematischen Theorie der modernen Gesellschaft. In: Reckwitz, Andreas/Rosa, Hartmut, *Spätmoderne in der Krise: Was leistet die Gesellschaftstheorie?*. Berlin: Suhrkamp, 151–251.

Ruby, Jane E. (1986): The Origins of Scientific »Law«. In: *Journal of the History of Ideas*, 47 (3), 341–359.

Ryan, Marie-Laure (2009): Cheap Plot Tricks, Plot Holes, and Narrative Design. In: *Narrative*, 17 (1), 56–75.

Saake, Irmhild (2012): Erleben/Handeln. In: Jahraus, Oliver/Nassehi, Armin/Grizelj, Mario/Saake, Irmhild/Kirchmeier, Christian/Müller, Julian (Hg.),

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Luhmann-Handbuch: Leben — Werk — Wirkung. Stuttgart: Verlag J.B. Metzler, 77–79.

Saracino, Stefano (2015): Machiavellis Machtbegriff und das Könnensbewusstsein der Renaissance. In: Reinhardt, Volker/Saracino, Stefano/Voigt, Rüdiger (Hg.), *Der Machtstaat: Niccolò Macchiavelli als Theoretiker der Macht im Spiegel der Zeit*. Baden-Baden: Nomos, 29–52.

Sarasin, Philipp (2011): Was ist Wissensgeschichte? In: *Internationales Archiv für Sozialgeschichte der deutschen Literatur*, 36 (1), 159–172.

Sarasin, Philipp (2014): Die Rationalisierung des Körpers. Über »Scientific Management« und »biologische Rationalisierung«. In: Sarasin, Philipp, *Geschichtswissenschaft und Diskursanalyse*. 4. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 10–60.

Scheler, Max (2010): *Die Stellung des Menschen im Kosmos*. 18. Auflage. Bonn: Bouvier.

Scheller, Benjamin (2016): Kontingenzkulturen – Kontingenzgeschichten: Zur Einleitung. In: Becker, Frank/Scheller, Benjamin/Schneider, Ute (Hg.), *Die Ungewissheit des Zukünftigen: Kontingenz in der Geschichte*. Frankfurt a.M.; New York: Campus.

Schelsky, Helmut (1965a): Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation. In: Schelsky, Helmut, *Auf der Suche nach Wirklichkeit*. Düsseldorf: Eugen Diederichs Verlag, 439–480.

Schelsky, Helmut (1965b): Ist die Dauerreflexion institutionalisierbar? Zum Thema einer modernen Religionssoziologie. In: Schelsky, Helmut, *Auf der Suche nach Wirklichkeit*. Düsseldorf: Eugen Diederichs Verlag, 250–275.

Schimank, Uwe (2006): Steuerung trotz Transintentionalität! Wider den systemtheoretischen Steuerungsdefätismus. In: Schimank, Uwe, *Teilsystemische Autonomie und politische Gesellschaftssteuerung: Beiträge zur akteurzentrierten Differenzierungstheorie 2*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 283–289.

Schlaeger, Jürgen (2004): Literarische Anthropologie. In: Nünning, Ansgar (Hg.), *Grundbegriffe der Literaturtheorie*. Stuttgart: Metzler, 151–154.

Schlaudt, Oliver (2022): *Das Technozän: Eine Einführung in die evolutionäre Technikphilosophie*. Frankfurt a.M.: Klostermann.

Schmidl, Alexander (2019): Postphänomenologie und Digitalisierung – neue Perspektiven für die Mikrosoziologie der Technik. In: *Österreichische Zeitschrift für Soziologie*, 44 (1), 97–114.

Schmitt, Carl (1994): *Gespräche über die Macht und den Zugang zum Machthaber, Gespräch über den Neuen Raum*. Berlin: Akadamie-Verlag.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Schneider, Anne/Ingram, Helen (1990): Behavioral Assumptions of Policy Tools. In: *The Journal of Politics*, 52 (2), 510–529.

Schnettler, Bernt (2007): Thomas Luckmann. In: Schützeichel, Rainer (Hg.), *Handbuch Wissenssoziologie und Wissensforschung*. Konstanz: UVK, 161–170.

Schröpfer, Anton (2017): Fiktionalisierung & Spekulation: Innovieren im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Wissenschaftspolitik am Beispiel der Nanomedizin. In: *Soziale Welt*, 68 (1), 45–62.

Schüll, Natasha Dow (2016): Data for Life: Wearable Technology and the Design of Self-Care. In: *BioSocieties*, 11 (3), 317–333.

Schulz, Daniel (2022): Technokratie und Freiheit: Zur Ideengeschichte der digitalen Steuerungsutopie. In: *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 32 (2), 267–291.

Schulz-Schaeffer, Ingo (1999): Technik und die Dualität von Ressourcen und Routinen. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 28 (6), 409–428.

Schulz-Schaeffer, Ingo (2008): Soziales Handeln, Fremdverstehen und Handlungszuschreibung. In: Raab, Jürgen/Pfadenhauer, Michaela/Stegmaier, Peter/Dreher, Jochen/Schnettler, Bernt (Hg.), *Phänomenologie und Soziologie: Theoretische Positionen, aktuelle Problemfelder und empirische Umsetzungen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 211–221.

Schulz-Schaeffer, Ingo (2019): Technik und Handeln. Eine handlungstheoretische Analyse. In: Schubert, Cornelius/Schulz-Schaeffer, Ingo (Hg.), *Berliner Schlüssel zur Techniksoziologie*. Wiesbaden: Springer VS, 9–40.

Schulz-Schaeffer, Ingo (2022): Wer sagt, wie Technik richtig benutzt wird? Zur Frage der Institutionalisierung der Sollnutzung von Technik. In: Barth, Jonas/Henkel, Anna (Hg.), *Leib. Grenze. Kritik. Festschrift für Gesa Lindemann zum 66*. Geburtstag. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft, 183–193.

Schütz, Alfred (1944): The Stranger: An Essay in Social Psychology. In: *American Journal of Sociology*, 49 (6), 499–507.

Schütz, Alfred (1945): On Multiple Realities. In: *Philosophy and Phenomenological Research*, 5 (4), 533–576.

Schütz, Alfred (1946): The Well-Informed Citizen: An Essay on the Social Distribution of Knowledge. In: *Social Research*, 13 (4), 463–478.

Schütz, Alfred (1951): Choosing Among Projects of Action. In: *Philosophy and Phenomenological Research*, 12 (2), 161–184.

Schütz, Alfred (1953): Common-Sense and Scientific Interpretation of Human Action. In: *Philosophy and Phenomenological Research*, 14 (1), 1–38.

Schütz, Alfred (1954): Concept and Theory Formation in the Social Sciences. In: *The Journal of Philosophy*, 51 (9), 257–273.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Schütz, Alfred (1959): Tiresias, or our knowledge of future events. In: *Social Research*, 26 (1), 71–89.

Schütz, Alfred (1970): *Reflections on the problem of relevance*. New Haven: Yale University Press.

Schütz, Alfred (1972): Die Gleichheit und die Sinnstruktur der sozialen Welt. In: Schütz, Alfred, *Gesammelte Aufsätze 2: Studien zur soziologischen Theorie* (Hg. Brodersen, Arvid). Den Haag: Martinus Nijhoff, 203–255.

Schütz, Alfred (1974): *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt: Eine Einleitung in die verstehende Soziologie*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Schütz, Alfred (2003a): Don Quijote und das Problem der Realität. In: Schütz, Alfred, *Theorie der Lebenswelt 1: Die pragmatische Schichtung der Lebenswelt* (Hg. Endreß, Martin/Srubar, Ilja). Konstanz: Halem, 289–314.

Schütz, Alfred (2003b): Strukturen der Lebenswelt. In: Schütz, Alfred, *Theorie der Lebenswelt 1: Die pragmatische Schichtung der Lebenswelt* (Hg. Endreß, Martin/Srubar, Ilja). Konstanz: Halem, 325–347.

Schütz, Alfred (2003c): Teiresias oder unser Wissen von zukünftigen Ereignissen [Fassung 1945]. In: Schütz, Alfred, *Theorie der Lebenswelt 1: Die pragmatische Schichtung der Lebenswelt* (Hg. Endreß, Martin/Srubar, Ilja). Konstanz: Halem, 249–284.

Schütz, Alfred (2004): *Relevanz und Handeln 1: Zur Phänomenologie des Alltagswissens* (Hg. List, Elisabeth). Konstanz: UVK.

Schütz, Alfred/Luckmann, Thomas (2003): *Strukturen der Lebenswelt*. Konstanz: UVK.

Schützeichel, Rainer (2007a): Laien, Experten, Professionen. In: Schützeichel, Rainer (Hg.), *Handbuch Wissenssoziologie und Wissensforschung*. Konstanz: UVK, 546–578.

Schützeichel, Rainer (2007b): Soziale Epistemologie. In: Schützeichel, Rainer (Hg.), *Handbuch Wissenssoziologie und Wissensforschung*. Konstanz: UVK, 290–305.

Schützeichel, Rainer (2007c): Systemtheoretische Wissenssoziologie. In: Schützeichel, Rainer (Hg.), *Handbuch Wissenssoziologie und Wissensforschung*. Konstanz: UVK, 258–267.

Schützeichel, Rainer (2008): Transzendentale, mundane und operative (systemtheoretische) Phänomenologie. In: Raab, Jürgen/Pfadenhauer, Michaela/Stegmaier, Peter/Dreher, Jochen/Schnettler, Bernt (Hg.), *Phänomenologie und Soziologie: theoretische Positionen, aktuelle Problemfelder und empirische Umsetzungen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 175–183.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -

Schützeichel, Rainer (2018): Professionswissen. In: Schnell, Christiane/Pfadenhauer, Michaela (Hg.), *Handbuch Professionssoziologie*. Wiesbaden: Springer VS, 1–23.

Scott, James C. (1998): *Seeing like a state: how certain schemes to improve the human condition have failed*. New Haven: Yale University Press.

Sebald, Gerd (2021): Erfahrung. In: Berek, Mathias/Chmelar, Kristina/Dimbath, Oliver/Haag, Hanna/Heinlein, Michael/Leonhard, Nina/Rauer, Valentin/Sebald, Gerd (Hg.), *Handbuch Sozialwissenschaftliche Gedächtnisforschung*. Wiesbaden: Springer VS, 1–20.

Seckelmann, Margrit (2022): Wissen, Technik, Recht. In: Augsberg, Ino/Schuppert, Gunnar Folke (Hg.), *Wissen und Recht*. Baden-Baden: Nomos, 259–288.

Seibel, Benjamin (2016): *Cybernetic Government: Informationstechnologie und Regierungsrationalität von 1943–1970*. Wiesbaden: Springer VS.

Seßler, Katharina (2012): Erwartung. In: Jahraus, Oliver/Nassehi, Armin/Grizelj, Mario/Saake, Irmhild/Kirchmeier, Christian/Müller, Julian (Hg.), *Luhmann-Handbuch: Leben — Werk — Wirkung*. Stuttgart: Verlag J.B. Metzler, 79–81.

Shackle, George Lennox Sharman (1979): *Imagination and the nature of choice*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Shackle, George Lennox Sharman (1984): To Cope with Time. In: Stephen, Frank H. (Hg.), *Firms, Organization and Labour: Approaches to the Economics of Work Organization*. London: Palgrave Macmillan, 69–79.

Shapin, Steven (2001): Woher stammte das Wissen in der wissenschaftlichen Revolution? In: Hagner, Michael (Hg.), *Ansichten der Wissenschaftsgeschichte*. Frankfurt a.M.: Fischer, 43–103.

Shapin, Steven/Schaffer, Simon (2011): *Leviathan and the air-pump: Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*. 2. Auflage. Princeton, NJ: Princeton University Press.

Siegrist, Michael/Árvai, Joseph (2020): Risk Perception: Reflections on 40 Years of Research. In: *Risk Analysis*, 40 (S1), 2191–2206.

Simmel, Georg (2001): Über sociale Differenzierung: Sociologische und psychologische Untersuchungen. In: Simmel, Georg, *Gesamtausgabe in 24 Bänden. Band 2: Aufsätze 1887 bis 1890. Über sociale Differenzierung (1890). Die Probleme der Geschichtsphilosophie (1892)* (Hg. Dahme, Heinz-Jürgen). Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 109–295.

Simon, Herbert A. (1954): Spurious Correlation: A Causal Interpretation. In: *Journal of the American Statistical Association*, 49 (267), 467–479.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Slota, Stephen C./Bowker, Geoffrey C (2016): How Infrastructures Matter. In: Felt, Ulrike/Fouché, Rayvon/Miller, Clark A./Smith-Doerr, Laurel (Hg.), *The Handbook of Science and Technology Studies*. 4. Auflage. Cambridge, MA: MIT Press, 529–554.

Speich Chassé, Daniel/Gugerli, David (2012): Wissensgeschichte: Eine Standortbestimmung. In: *traverse: Zeitschrift für Geschichte – Revue d'Histoire*, 19 (1), 85–100.

Sprondel, Walter M. (1979): »Experte« und »Laie«: Zur Entwicklung von Typenbegriffen in der Wissenssoziologie. In: Sprondel, Walter M./Grathoff, Richard (Hg.), *Alfred Schütz und die Idee des Alltags in den Sozialwissenschaften*. Stuttgart: Enke, 140–154.

Srubar, Ilja (2007): Wertbeziehung und Relevanz. Zu Alfred Schütz' Weber-Rezeption. In: Srubar, Ilja, *Phänomenologie und soziologische Theorie: Aufsätze zur pragmatischen Lebenswelttheorie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 151–171.

Stalder, Felix (2017): *Kultur der Digitalität*. 2. Auflage. Berlin: Suhrkamp.

Star, Susan Leigh (1983): Simplification in Scientific Work: An Example from Neuroscience Research. In: *Social Studies of Science*, 13 (2), 205–228.

Stark, Luke (2018): Algorithmic Psychometrics and the Scalable Subject. In: *Social Studies of Science*, 48 (2), 204–231.

Stemmer, Peter (2021): *Etwas geschieht durch mich: Menschliches Handeln und die Kontingenzen der Kausalität*. Frankfurt a.M.: Klostermann.

Stichweh, Rudolf (2000): Raum, Region und Stadt in der Systemtheorie. In: Stichweh, Rudolf, *Die Weltgesellschaft: Soziologische Analysen*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 184–206.

Stichweh, Rudolf (2017): Weltgesellschaft. In: Kühnhardt, Ludger/Mayer, Tilman (Hg.), *Bonner Enzyklopädie der Globalität*. Wiesbaden: Springer VS, 549–560.

Straßheim, Holger (2012): Wissensordnungen: Konzeptionelle Grundlagen und analytische Potentiale eines Grenzbegriffs. In: Busch, Andreas/Hofmann, Jeanette (Hg.), *Politik und die Regulierung von Information*. Baden-Baden: Nomos, 48–84.

Straßheim, Holger (2015a): Politics and policy expertise: Towards a political epistemology. In: Fischer, Frank/Torgerson, Douglas/Durnová, Anna/Orsini, Michael (Hg.), *Handbook of Critical Policy Studies*. Cheltenham: Edward Elgar, 319–340.

Straßheim, Holger (2016): Knowing the Future: Theories of Time in Policy Analysis. In: *European Policy Analysis*, 2 (1), 150–167.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Straßheim, Holger (2022): Wissen und Entscheiden revisited. In: Nonhoff, Martin/Haunss, Sebastian/Klenk, Tanja/Pritzlaff-Scheele, Tanja (Hg.), *Gesellschaft und Politik verstehen: Frank Nullmeier zum 65. Geburtstag*. Frankfurt a.M.; New York: Campus, 205–219.

Straßheim, Holger/Korinek, Rebecca-Lea (2016): Cultivating ›Nudge‹: Behavioural Governance in the UK. In: Voß, Jan-Peter/Freeman, Richard (Hg.), *Knowing Governance: The Epistemic Construction of Political Order*. London: Palgrave Macmillan, 107–126.

Straßheim, Holger/Korinek, Rebecca-Lea (2018): Welten der Verhaltenspolitik: Nudging im inter- und transnationalen Vergleich. In: *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 87 (1), 81–91.

Straßheim, Jan (2015b): *Sinn und Relevanz: Individuum, Interaktion und gemeinsame Welt als Dimensionen eines sozialen Zusammenhangs*. Wiesbaden: Springer VS.

Straßheim, Jan (2018a): Lady Justice Turns a Blind Eye: (Ir-)Relevance, Legal Thought and Social Order. In: Straßheim, Jan/Nasu, Hisashi (Hg.), *Relevance and Irrelevance: Theories, Factors and Challenges*. Berlin; Boston: De Gruyter, 281–301.

Straßheim, Jan (2018b): Relevance and Irrelevance. In: Straßheim, Jan/Nasu, Hisashi (Hg.), *Relevance and Irrelevance: Theories, Factors and Challenges*. Berlin; Boston: De Gruyter, 1–18.

Strate, Gerhard (1989): Rechtshistorische Fragen der Beweisverbote. In: *JuristenZeitung*, 44 (4), 176–179.

Strupp, Christoph (2011): Mediale Massenpanik? Orson Welles' Radio-Hörspiel »War of the Worlds« (1938). In: *Zeithistorische Forschungen*, 8 (2), 322–327.

Suchman, Lucy (2023): The Uncontroversial ›Thingness‹ of AI. In: *Big Data & Society*, 10 (2).

Suckert, Lisa (2022): Back to the Future. Sociological Perspectives on Expectations, Aspirations and Imagined Futures. In: *European Journal of Sociology*, 63 (3), 393–428.

Tacke, Veronika (2015): Formalität und Informalität: Zu einer klassischen Unterscheidung der Organisationssoziologie. In: von Groddeck, Victoria/Wilz, Sylvia Marlene (Hg.), *Formalität und Informalität in Organisationen*. Wiesbaden: Springer VS, 37–92.

Tenbruck, Friedrich H. (1975): Der Fortschritt der Wissenschaft als Trivialisierungsprozeß. In: Stehr, Nico/König, René (Hg.), *Wissenschaftssoziologie: Studien und Materialien*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 19–47.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

Teubner, Gunther (1994): Die unsichtbare »Cupola«: Kausalitätskrise und kollektive Zurechnung. In: Lübbe, Weyma (Hg.), *Kausalität und Zurechnung: Über Verantwortung in komplexen kulturellen Prozessen*. Berlin: De Gruyter, 91–143.

Teubner, Gunther (2006): Elektronische Agenten und große Menschenaffen: Zur Ausweitung des Akteurstatus in Recht und Politik. In: *Zeitschrift für Rechtssoziologie*, 27 (1), 5–30.

Thaler, Richard H./Sunstein, Cass R. (2009): *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth and Happiness*. London: Penguin Books.

Thies, Christian (2017): *Arnold Gehlen zur Einführung*. 3., ergänzte Auflage. Hamburg: Junius.

Tilly, Michael (2012): Kurze Geschichte der Apokalyptik. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 62 (51–52), 17–25.

Traue, Boris (2010): Kompetente Subjekte: Kompetenz als Bildungs- und Regierungsdispositiv im Postfordismus. In: Kurtz, Thomas/Pfadenhauer, Michaela (Hg.), *Soziologie der Kompetenz*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 49–67.

Treiber, Hubert (1990): Der Fabrikherr des 19. Jahrhunderts als Moral-Unternehmer: Über die Fabrikation von ›Berufsmenschen‹ in einer entzauberten Welt. In: König, Helmut/von Greiff, Bodo/Schauer, Helmut (Hg.), *Sozialphilosophie der industriellen Arbeit*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 149–177.

Tversky, Amos/Kahneman, Daniel (1974): Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. In: *Science*, 185 (4157), 1124–1131.

Vedung, Evert (1998): Policy Instruments: Typologies and Theories. In: Bemelmans-Videc, Marie-Louise/Rist, Ray C./Vedung, Evert (Hg.), *Carrots, sticks & sermons: policy instruments and their evaluation*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 21–58.

Verbeek, Peter-Paul (2001): Don Ihde: The Technological Lifeworld. In: Achterhuis, Hans (Hg.), *American Philosophy of Technology: The Empirical Turn*. Bloomington: Indiana University Press, 119–146.

Viehöver, Willy (2011): Die Politisierung des globalen Klimawandels und die Konstitution des transnationalen Klimaregimes. In: Groß, Matthias (Hg.), *Handbuch Umweltsoziologie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 671–691.

Vogl, Joseph (2001): Medien-Werden. Galileis Fernrohr. In: Engell, Lorenz/Vogl, Joseph (Hg.), *Mediale Historiographien*. Weimar: Universitätsverlag Weimar, 115–124.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Voß, Jan-Peter (2016): Realizing Instruments: Performativity in Emissions Trading and Citizen Panels. In: Voß, Jan-Peter/Freeman, Richard (Hg.), *Knowing Governance: The Epistemic Construction of Political Order*. London: Palgrave Macmillan, 127–153.

Wagner, Gerald (1994): Vertrauen in Technik. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 23 (2), 145–157.

Wajcman, Judy (2008): Life in the Fast Lane? Towards a Sociology of Technology and Time. In: *The British Journal of Sociology*, 59 (1), 59–77.

Waldenfels, Bernhard (2000): Experimente mit der Wirklichkeit. In: Krämer, Sybille (Hg.), *Medien, Computer, Realität: Wirklichkeitsvorstellungen und Neue Medien*. 2. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 213–233.

Wassermann, Felix (2018): »Experten haben festgestellt …«: Epistemische Autorität in der Demokratie. In: *Mittelweg 36*, 27 (6), 84–103.

Weber, Max (1922): *Wirtschaft und Gesellschaft*. Tübingen: Mohr.

Weber, Max (1988): Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus. In: Weber, Max, *Gesammelte Aufsätze zur Religionssoziologie I*. 9. Auflage. Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 17–206.

Weber, Max (2005): *Wirtschaft und Gesellschaft: Die Wirtschaft und die gesellschaftlichen Ordnungen und Mächte. Nachlaß. Teilband 4: Herrschaft*. Tübingen: J.C.B. Mohr (P. Siebeck).

Weber, Max (2013): *Wissenschaft als Beruf*. Stuttgart: Reclam.

Weber, Max (2018): Die »Objektivität« sozialwissenschaftlicher und sozialpolitischer Erkenntnis. In: Weber, Max, *Zur Logik und Methodik der Sozialwissenschaften: Schriften 1900–1907* (Hg. Wagner, Gerhard/Härpfer, Claudius/Kaden, Tom/Müller, Kai/Zahn, Angelika). Tübingen: J.C.B. Mohr (Paul Siebeck), 142–234.

Weingart, Peter (1983): Verwissenschaftlichung der Gesellschaft – Politisierung der Wissenschaft. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 12 (3), 225–241.

von Weizsäcker, Carl Christian/Krämer, Hagen (2019): *Sparen und Investieren im 21. Jahrhundert: Die Große Divergenz*. Wiesbaden: Springer Gabler.

Wellbery, David E. (1998): Mediale Bedingungen der Kontingenzsemantik. In: von Graevenitz, Gerhart/Marquard, Odo (Hg.), *Kontingenz*. München: Fink, 447–450.

Weyer, Johannes (2021): Phasenmodelle der Technikentwicklung. In: Blättel-Mink, Birgit/Schulz-Schaeffer, Ingo/Windeler, Arnold (Hg.), *Handbuch Innovationsforschung: Sozialwissenschaftliche Perspektiven*. Wiesbaden: Springer VS, 219–231.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - (cc) BY

Whitehead, Alfred North (1953): The Anatomy of Some Scientific Ideas. In: Whitehead, Alfred North, *The Aims of Education: And Other Essays*. 4. Auflage. New York: Mentor Books, 123–155.

Whitehead, Alfred North (1969): *Science and the modern world*. New York: Free Press.

Whitehead, Alfred North (1978): *Process and Reality: An Essay in Cosmology*. Corrected Edition. New York: Free Press.

Wittgenstein, Ludwig (1969): *Tractatus logico-philosophicus: Logisch-philosophische Abhandlung*. 7. Auflage. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Wobbe, Theresa (2012): Making up People: Berufsstatistische Klassifikation, geschlechtliche Kategorisierung und wirtschaftliche Inklusion um 1900 in Deutschland. In: *Zeitschrift für Soziologie*, 41 (1), 41–57.

Woolgar, Steve (1985): Why not a Sociology of Machines? The Case of Sociology and Artificial Intelligence. In: *Sociology*, 19 (4), 557–572.

Woolgar, Steve/Lezaun, Javier (2013): The Wrong Bin Bag: A Turn to Ontology in Science and Technology Studies? In: *Social Studies of Science*, 43 (3), 321–340.

Yeung, Karen (2008): Towards an Understanding of Regulation by Design. In: Brownsword, Roger/Yeung, Karen (Hg.), *Regulating technologies: legal futures, regulatory frames and technological fixes*. Oxford; Portland, OR: Hart, 79–107.

Zierold, Martin (2006): *Gesellschaftliche Erinnerung: Eine medienkulturwissenschaftliche Perspektive*. Berlin; New York: De Gruyter.

Zimmerli, Walther Ch. (1987): Wandelt sich die Verantwortung mit dem technischen Wandel? In: Lenk, Hans/Ropohl, Günter (Hg.), *Technik und Ethik*. Stuttgart: Reclam, 92–111.

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access - CC BY

https://doi.org/10.14361/9783839479384 https://www.inlibra.com/de/page/agb - Open Access -