

Christina Bartz, Jakob Cyrkel,  
Felix Hüttemann, Monique Miggelbrink (Hg.)

# Computer Wohnen

Zur Geschichte des Computers in Wohnumgebungen  
zwischen Arbeit und Assistenz



[transcript] Digitale Gesellschaft

Christina Bartz, Jakob Cyrkel, Felix Hüttemann, Monique Miggelbrink (Hg.)  
ComputerWohnen

**Christina Bartz** ist Professorin für Fernsehen und digitale Medien am Institut für Medienwissenschaften der Universität Paderborn. Bis März 2025 hat sie gemeinsam mit Monique Miggelbrink das DFG-Projekt »Einrichtungen des Computers. Zum Zusammenhang von Wohnen und Computer« geleitet. Darüber hinaus forscht sie zu Fernsehgeschichte, Massensemantik, Medien der Partizipation, Mediendiskursgeschichte und Medienästhetik der Nahsinne.

**Jakob Cyrkel** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Fernsehen und digitale Medien am Institut für Medienwissenschaften der Universität Paderborn sowie im Projekt »VR@UPB«, in dem Virtual Reality für die Hochschullehre erprobt wird. In seinem Promotionsprojekt befasst er sich mit Mikropolitiken der »Virtual Reality Exposure Therapy«, einer Form der Psychotherapie mit Virtual Reality. Zu seinen Lehr- und Forschungsschwerpunkten gehören Medien und politische Theorie sowie Virtual und Augmented Reality.

**Felix Hüttemann** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Bonn. Er leitet gemeinsam mit Jens Schröter das von der Volkswagenstiftung geförderte Projekt »The Computerized Palace. Digital Technologies and the Lower Senses«. Zuvor war er Postdoktorand und wissenschaftlicher Mitarbeiter im DFG-Projekt »Einrichtungen des Computers. Zum Zusammenhang von Computer und Wohnen« am Institut für Medienwissenschaften der Universität Paderborn. Er promovierte an der Ruhr-Universität Bochum, im DFG-Graduiertenkolleg »Das Dokumentarische. Exzess und Entzug«. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen Medienästhetiken und -theorien der Nahsinnlichkeit, Kulinarik und Wein in Relation zu Sensorik und KI sowie die Ideologiegeschichte reaktionären Denkens des Silicon Valley und ihre Technik- und Medienphilosophie.

**Monique Miggelbrink** ist Akademische Rätin für Mediengeschichte am Institut für Medienwissenschaften der Universität Paderborn. Zudem war sie bis März 2025 Co-Leiterin im DFG-Projekt »Einrichtungen des Computers. Zum Zusammenhang von Computer und Wohnen«. In ihrer Forschung beschäftigt sie sich mit Medien als Möbel, den Kulturtechniken und Ästhetiken des Wohnens, der Verhäuslichungsgeschichte des Computers und populären Computerkulturen.

Christina Bartz, Jakob Cyrkel, Felix Hüttemann, Monique Miggelbrink (Hg.)

## **ComputerWohnen**

Zur Geschichte des Computers in Wohnumgebungen  
zwischen Arbeit und Assistenz

**[transcript]**

Gedruckt mit freundlicher Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

### **Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek**

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



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

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

**2026 © Christina Bartz, Jakob Cyrkel, Felix Hüttemann, Monique Miggelbrink (Hg.)**

transcript Verlag | Hermannstraße 26 | D-33602 Bielefeld | [live@transcript-verlag.de](mailto:live@transcript-verlag.de)

Die automatisierte Analyse des Werkes, um daraus Informationen insbesondere über Muster, Trends und Korrelationen gemäß § 44b UrhG (Text und Data Mining) zu gewinnen, ist ohne schriftliche Zustimmung der Rechteinhaber\*innen untersagt.

Umschlaggestaltung: Maria Arndt

Umschlagabbildung: Foto von Hajo Willig, Styling: Susanne Zimmermann / aus SCHÖNER WOHNEN, März 1982

Druck: Druckhaus Bechstein GmbH, Wetzlar

<https://doi.org/10.14361/9783839471159>

Print-ISBN: 978-3-8376-7115-5 | PDF-ISBN: 978-3-8394-7115-9

Buchreihen-ISSN: 2702-8852 | Buchreihen-eISSN: 2702-8860

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier mit chlorfrei gebleichtem Zellstoff.

# Inhalt

---

## Einleitung

*Christina Bartz, Jakob Cyrkel, Felix Hüttemann, Monique Miggelbrink* ..... 9

## **California Dreaming – Computer, Küche, Wohnen**

Ein Projektbericht (2020–2023, 2024–2025)

*Christina Bartz, Felix Hüttemann, Monique Miggelbrink* ..... 19

## I Medienarchäologien

### **ZeitRäume, Raumräume, Topoi**

Computer als technisches Artefakt im Wohnumfeld

*Susanne Floss* ..... 69

### **»Am Heimcomputer sitz' ich hier«**

Diskurs- und computerarchäologische Verortungen einer Technologie

*Stefan Höltgen* ..... 87

### **»Flexibilität der Ausstattung!«**

Vom Heimarbeitsplatz in der DDR-Typenwohnung

*Jana Mangold* ..... 115

### **Formästhetik**

Zur Designarchäologie des Home Computers

*Oliver Ruf* ..... 147

## II (Haus-)Arbeit

### Wohnen im Display

Visuelle Verhältnisse von Hausarbeit und Technik in der *Schöner Wohnen* (1960–1979)  
*Rosanna Umbach* ..... 167

### Computer-Familialismus

Das Begehren des ComputerWohnens  
*Felix Hüttemann* ..... 183

### Neue Technik – alte Probleme

Computer für die Hausfrau und das Cowan-Paradox in Wohn- und  
Einrichtungszeitschriften (1970–1985)  
*Rebecca Corrent* ..... 199

### Die Algorithmen des Wohnens

Home Computing, Hausarbeit und die mediale Logik des Programmierens  
*Monique Miggelbrink* ..... 219

## III Smart Home und vernetztes Wohnen

### Umsorgendes Ambiente

Reproduktionsarbeit im technisch betreuten Wohnen  
*Mathias Denecke* ..... 239

### Geräte, die uns brauchen

Smart Home, Digitale Hausarbeit und Männlichkeit  
*Thomas Waitz* ..... 251

### Modehandeln im Home-Office

*Anna Kamneva-Wortmann* ..... 269

## IV Virtualität

### Was sind Wohnmaschinen?

Zur Subjektivierung in der häuslichen Welt  
*Volker Bernhard* ..... 283

**Wohnen – Merken**

Topologien des Virtuellen

*Stefan Rieger* ..... 299

**»Inspiration & Planung« am Computer**

Virtuelles Wohnen mit dem IVAR Planer

*Jakob Cyrkel* ..... 317

**Autor\*innenverzeichnis** ..... 333



# Einleitung

---

*Christina Bartz, Jakob Cyrkel, Felix Hüttemann, Monique Miggelbrink*

Wohin mit dem Computer? Man könnte annehmen, der Computer halte sich im häuslichen Kontext vornehmlich an seinem ihm angestammten Platz auf – diskret auf dem Schreibtisch in der Arbeitsecke, bereit für gezielte Nutzung für die Büroarbeit oder um zu spielen. Tatsächlich jedoch hat er sich als ein weit flexiblerer und durchsetzungsfähigerer Mitbewohner menschlicher Wohnumgebungen erwiesen: Er zeigt Präsenz auf dem Sofa, beansprucht Flächen am Küchentisch, fällt kaum auf durch seine diskrete Einfügung durch Möbelstücke oder fügt sich ein durch seine Design- und Gehäuseähnlichkeiten mit dem etablierten Fernseher.

Dabei folgt seine räumliche Mobilität jedoch keiner starren Funktionalität, sondern einer Logik situativer Opportunität sowohl in Arbeits- als auch in Assistenzrelationen. Der Computer wird zum nomadischen Artefakt, das Arbeits-, Freizeit- und Intimitätszonen gleichermaßen durchdringt wie konstituiert und sie, oft unbemerkt, restrukturiert. Mit jedem Umgebungswechsel transformiert er nicht nur die jeweilige Wohnumgebung, sondern auch die darin ablaufenden sozialen Praktiken und Relationen: Der Küchentisch wird zum hybriden Interface zwischen Essensvorbereitung und Tabellenkalkulation im Home-Office, das Sofa wird zum Setting einer geteilten Streaming-Erfahrung ebenso wie einer internationalen Teambesprechung. Auf diese Weise entfaltet der Computer im privaten Umfeld eine Form allgegenwärtiger Ko-Präsenz, die weniger einer einzelnen Funktion als vielmehr einer permanenten Anschlussfähigkeit verpflichtet ist. Diesen Anschlüssen zwischen Wohnen und Computer widmet sich der vorliegende Band.

Die in diesem Band versammelten Beiträge gehen zurück auf die Tagung »ComputerWohnen. Umgebungen zwischen Arbeit, Assistenz und Komfort« (20.04.–21.04.2023) an der Universität Paderborn, die im Rahmen des DFG-geförderten Forschungsprojekts *Einrichtungen des Computers. Zum Zusammenhang von Computer und Wohnen* (Förderungszeitraum: 2020–2023, 2024–2025) veranstaltet wurde. Wie der Titel bereits anzeigt, befasst sich das Projekt mit der Schnittstelle von Computer und Wohnen und fragt nach der Verhäuslichung des Computers im Sinne seiner Hervorbringung als Bestandteil der häuslichen Wohnumgebung. Dabei wird der Computer jedoch nicht als fertiges Artefakt, das gleichsam in die Wohnumgebung einwandert, gedacht; stattdessen geht es auch um die Formierung

des Computers u.a. in seinen Funktionalitäten, die aus seiner Verhäuslichung hervorgeht.

Die Beiträge beleuchten die kulturelle und materielle Genese der Computerisierung des Wohnens. Dabei erweisen sich die 1960er bis 1990er Jahre als ein zentraler medienhistorischer Fluchtpunkt, der die Weichen stellt für gegenwärtige Herausforderungen in digitalen Kulturen, wie sich etwa im Home-Office und der vermeintlich gänzlich automatisierten häuslichen Sorgearbeit zeigen. Eine weitere Gemeinsamkeit ist die Konzeptualisierung des Computers als Haushaltsgegenstand, der in komplexe Gefüge aus Dingen, häuslichen Routinen und Machtbeziehungen eingebunden ist – und diese zugleich aktiv mitgestaltet. Meist stehen konkrete Wohnsettings im Mittelpunkt: Es geht u.a. etwa um Aspekte wie Gemütlichkeit, die Schaffung von Privatheit, Familiarisierung des Computers, Verlebensweltlichung des Erinnerns, den Zusammenhang von Kleidungsstuhl und Videokonferenz und die Störung als Bereitstellung von Handlungsmacht.

Insgesamt stehen in den Beiträgen die im Forschungsprojekt als computertheoretisch und -historiografisch relevant identifizierten Felder Assistenz und (Haus-)Arbeit im Mittelpunkt, wie sie auch der Untertitel des Bandes akzentuiert. Mit ihnen wird nach den Möglichkeiten einer anderen Kulturgeschichte gefragt, die die gemeinsame Geschichte des Wohnens und des Computers beschreibt, und zwar jenseits von gängigen Topoi des Spielens<sup>1</sup> oder der Büroarbeit.<sup>2</sup> Auch die häufig bemühte Vorstellung der Steuerung des Haushalts, wie sie unter dem Schlagwort der Automatisierung verhandelt wird, steht dabei nicht im Mittelpunkt.

Stattdessen soll einer Spur gefolgt werden, wie sie Martina Heßler in ihrem Eintrag »Arbeit/en« im Handbuch für *Technikanthropologie* bietet. Ihr zufolge werde die Technisierung und auch Automatisierung von Arbeit meist von einer Verlustgeschichte begleitet. Es werde eine Abwertung menschlicher Arbeit, ja des Menschen befürchtet. Dieser Abwertungsangst stehe jedoch ihr Gegenteil gegenüber, nämlich dass die Technisierung und Automatisierung eine »Befreiung von Arbeit« bedeute und somit eine Freistellung »für sinnerfüllende Tätigkeiten« mit sich bringe.<sup>3</sup> Im Hintergrund dieser Überlegung stehe nicht nur ein bestimmtes Menschenbild, sondern auch die Idee von Maschinen als Arbeitssklaven, die dem Menschen dienlich zu sein haben. Wie sich diese Vorstellung von maschineller Dienstbarkeit im

1 Vgl. z.B. Pias, Claus: »Children of the Revolution«. Video-Spiel-Computer als Kreuzungen der Informationsgesellschaft«, in: Ders. (Hg.), *Zukünfte des Computers*, Zürich [u.a.]: Diaphanes 2005, S. 217–240.

2 Vgl. z.B. Patton, Elizabeth A.: »Where Does Work Belong? Home-Based Work and Communication Technology within the American Middle-Class Postwar Home«, in: *Technology and Culture* 60, Nr. 2 (2019), S. 523–552.

3 Heßler, Martina: »Arbeit/en«, in: Martina Heßler/Kevin Liggieri (Hg.), *Technikanthropologie. Handbuch für Wissenschaft und Studium*, Baden-Baden: Nomos 2020, S. 461–469, hier S. 465.

Zuge der Computerisierung des Zuhauses manifestiert, ist eine Frage, der die im Band versammelten Texte nachgehen.<sup>4</sup> Dass diese Dienstbarkeit aber gar nicht so sklavisch daher kommt, ist eine weitere Facette, an der die Beiträge interessiert sind. Schließlich gehen Automatisierung, Technisierung, Computerisierung der Haushalte und der darin verrichteten Arbeiten auch mit einer Inanspruchnahme der Haushalte einher.<sup>5</sup> Die Haushalte, das Arbeiten, das Wohnen verändern sich mit den Geräten, die eine schlichte Erleichterung der häuslichen Arbeit versprechen. Dieser Erkenntnis, die vermutlich viele aus eigener Anschauung kennen, will der Band anhand des Zusammenhanges von Computer, Arbeit, Haushalt nachgehen.

Anschließen kann er dabei u.a. an die Disability Studies, die sich mit Bezug auf Care- bzw. Sorge-Arbeit bereits mit entsprechenden Fragen beschäftigt haben. Laura Mauldin verfolgt z.B. die Technisierung und Computerisierung von häuslicher Pflege in den USA, die aufgrund mangelnder bezahlbarer Angebote selten professionell ist. Mit der Prämisse, dass eine häusliche Versorgung von hilfsbedürftigen Menschen einer Unterbringung in Hospitälern vorzuziehen ist, werde Medizintechnik zunehmend für den häuslichen Gebrauch entwickelt, wo sie eine unerlässliche Unterstützung bei den Pflegetätigkeiten ist. Diese zumeist hochkomplexe Technik eröffne den Betroffenen zwar die Möglichkeit weitgehend autonom zu Hause zu leben, stelle sie aber auch vor große Herausforderungen, insofern sie mit einer Vielzahl neuer und unbekannter Objekte umgeben und konfrontiert seien.<sup>6</sup> Sie leben damit zwar – so lässt sich im Anschluss an Mauldin formulieren – in der eigenen Wohnung, aber diese ist nicht mehr die eigene, und dies gilt umso mehr, als die wenigsten Wohnungen passend für die medizinischen Hilfsgeräte gestaltet sind. Sie müssen also massiv verändert werden. Die Einschränkungen, die unter den Begriffen ›Behinderung‹ und ›Krankheit‹ subsummiert werden und zu einer Verbreitung von medizinischer Assistenztechnik in den Privathaushalten führen, öffnen den Blick für eine Konstellation, die sich – natürlich unter ganz anderen Vorzeichen – auch allgemeiner gefasst in der Computerisierung der Haushalte beobachten lässt. Unter der begrifflichen Trias Arbeit, Assistenz und Wohnen fragt der vorliegende Band nach Verbindungen und Trennungen im sozio-technischen Gefüge des Haushalts in Anbetracht des Digitalen.

Dem Wohnen und der Wohnumgebungen wird hier eine dezidierte Position in der Geschichte des Computers zugesprochen. Unter Bezugnahme auf das Gefüge

---

4 Siehe in diesem Zusammenhang auch Krajewski, Markus: *Der Diener. Mediengeschichte einer Figur zwischen König und Klient*, Frankfurt a.M.: Fischer 2010, S. 468ff.

5 Vgl. Ochsner, Beate: »Oikos und Oikonomia oder: Selbstsorge-Apps als Technologien der Haushaltung«, in: *Jahrbuch für Medienphilosophie* 4 (2018), S. 123–145.

6 Vgl. Mauldin, Laura: »Support Mechanism. Technology Can't Provide Care, Only Redistribute Who Gives It And How«, in: *Real Life Magazine online* vom 22.10.2022. <https://reallifemag.com/support-mechanism/>, abgerufen am 28.08.2025.

aus Arbeit und Assistenz als Konfigurationen von (Wohn-)Umgebungen kann der Computer als häuslicher Aktant konzeptualisiert werden und zeigt beispielsweise dessen Verbindungen zu weiteren Haushalts- und Einrichtungsgegenständen auf. Hiermit schließt der Band einerseits in einer kritischen Auseinandersetzung an Tendenzen an, die die Implementierung und Aneignung von Medientechnologien im Kontext des häuslichen Alltags erforschen. Andererseits verfolgt dieser Band mit einer Verbindung aus Designgeschichte, Akteur-Netzwerk-Theorie (ANT), Medienphilosophie und Diskursanalyse einen alternativen Ansatz. Aufgrund seines heterogenen Zugriffs, den die Vielseitigkeit der Beiträge widerspiegelt, versteht sich der Band als eine machtanalytische Studie, die den Computer in Bezug auf etablierte häusliche Umgebungen neu denkt und so im Moment der Netzwerkbildung aufzeigt, wie stark dieser Prozess zusammenhängt mit sozialen Asymmetrien, die die Differenzkategorien *gender*, *race*, *class*, *age* und *diversity* generell betreffen, und dessen Auswirkungen digitale Kulturen bis heute prägen.

Um diese andere Geschichte des Computers geht es in den folgenden 14 Beiträgen, die maßgeblich eine medienwissenschaftliche Fachperspektive haben, aber auch verwandten Bereichen und Disziplinen wie der Modetheorie und der Archäologie entstammen. Die Genese der Computerisierung des Zuhauses wird aus verschiedenen Blickwinkeln (Designarchäologie, Wohnwissen) und an verschiedenen Schauplätzen (Home-Office, Smart Home, virtuelle Umgebungen) adressiert. Gemeinsam haben sie, dass sie sich alle der oben skizzierten Transformation des Computers und der Wohnumgebungen widmen.

Die Beiträge sind auf die vier Sektionen Medienarchäologien (1), (Haus-)Arbeit (2), Smart Home und vernetztes Wohnen (3) sowie Virtualität (4) aufgeteilt. Diese Sektionen liegen quer zu den bereits genannten Oberbegriffen Arbeit und Assistenz, um unterschiedliche themenspezifische Zugriffe und Erkenntnisinteressen innerhalb dieser Matrix zu sortieren.

Den Auftakt des Bandes bildet eine ausgiebige programmatische Einleitung, in der CHRISTINA BARTZ, FELIX HÜTTEMANN und MONIQUE MIGGELBRINK die Arbeit in einem mediengeschichtlichen Forschungsprojekt unter den Bedingungen der Corona-Pandemie aufbereiten. Unter dem Titel »*California Dreaming – Computer, Küche, Wohnen*« ist ein ausführlicher Forschungsbericht entstanden, der den Beiträgen in diesem Band programmatisch vorangestellt ist, um zentrale Fragen, Thesen, Materialien und Ergebnisse des Projekts zu verdeutlichen. Gleichzeitig werden darin forschungstheoretische und -methodische Fragen adressiert, die auch die folgenden Sammelbandbeiträge betreffen und ihnen eine Rahmung geben. In einer selektiven Materialschau aus dem eigenen Bildarchiv verdeutlicht der Beitrag zentrale Ergebnisse und zeigt auf, wie stark die Computerisierung der Haushalte in der BRD von US-amerikanischen Wohnidealen geprägt ist.

Die erste Sektion, *Medienarchäologien*, wird eröffnet mit einem Beitrag von SUSANNE FLOSS, die am Beispiel des Heimcomputers den Umgang einer Archäologie

der Moderne mit der materiellen Kultur der jüngsten Vergangenheit herausarbeitet. Dazu diskutiert sie den Heimcomputer entlang der zentralen Begriffe Raum, Zeit und materielle Kultur als technisches Artefakt im Wohnumfeld. Darüber hinaus entwirft sie in einer interdisziplinären Methodendiskussion im Austausch mit den Medienwissenschaften eine methodische Erweiterung der bisher in den archäologischen Disziplinen üblichen Ansätze.

An diese (medien-)archäologische Perspektive schließt STEFAN HÖLTGEN an, der in seinem Beitrag herausarbeitet, dass Computer in den Privatwohnungen auf eine technische Infrastruktur, eine Innenarchitektur und auf Wissensbestände trafen, an die sie sich adaptieren mussten und die sie selbst zur Adaption zwangen. Er geht von der zeitgenössischen Debatte um die Definition aus, was ein ›Heimcomputer‹ überhaupt sein soll, und zeigt, wie die Versuche der Begriffsbestimmung und die wechselseitigen Adaptionsleistungen zu einer technischen Durchdringung der Privatsphären führten.

Der umfängliche Beitrag von JANA MANGOLD widmet sich einem ganz konkreten sozio-historischen Raum, nämlich der DDR, was in diesem Band ein Alleinstellungsmerkmal darstellt. Ihrem Text wird mehr Raum gegeben, um ausführlich über die Design-Geschichte von Wohnraum und Möbeln in der DDR zu berichten, weil er ein Gegengewicht zum Fokus des Projekts und auch des Sammelbands auf die bundesrepublikanische Medien- und Möbelgeschichte bildet. Sie nimmt darin den unzureichenden Forschungsstand zum Heimcomputer in den Privatwohnungen der DDR zum Anlass, sich dem Thema über Entwürfe des Heimarbeitsplatzes von Diplomkandidat\*innen der damaligen Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle in den 1980er Jahren anzunähern. Mithilfe der Modellfotografien sowie der schriftlichen Ausarbeitungen zu den Diplomentwürfen arbeitet sie zeitgenössische Vorstellungen vom Arbeitsplatz in der Wohnung heraus. Zudem stellt sie zur besseren Einordnung der konkreten Entwürfe gesellschafts- und wohnungspolitische Verhandlungen der Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der DDR vor.

Zurück zu den Medienartefakten kommt OLIVER RUF in seinem Beitrag, in dem er die Rolle des Home Computers am prominenten Beispiel einer Medien- und Designgeschichte des Apple-Computers rekonstruiert. Er schlägt vor, für dessen Formgeschehen den Spuren der entsprechenden visuellen Kommunikation zu folgen und zugleich die Situierung dieses beispielhaften Home Computers in entsprechenden Wohnumgebungen theoretisch zu interpretieren.

Die zweite Sektion widmet sich der (*Haus-*)*Arbeit* und verdeutlicht die strukturelle Engführung der häuslichen Computernutzung als Medium zur Bewältigung zunehmend komplexer werdender Haushaltstechnik und korrelierender Aufgabefelder. Im ersten Beitrag dieser Sektion untersucht ROSANNA UMBACH das Diskursfeld von Haushalt und Technik im *Display* der Zeitschrift *Schöner Wohnen* (1960–1979) und analysiert die darin virulenten Figurationen einer automatisierten bzw. computerisierten Hausarbeit. Anhand von Materialien aus der Zeitschrift nimmt sie die

über Text- und Bildebenen in die Maschinen einprogrammierten geschlechterpolitischen Narrative in den Blick und decodiert diese kritisch.

Ebenso fokussiert sich FELIX HÜTTEMANN in seinem Beitrag auf Diskurse um Computerisierung und Häuslichkeit: Er zeigt anhand von Einrichtungszeitschriften und Ansätzen der Computergeschichte, wie der Computer in Wohnumgebungen integriert wurde. Dabei werden sprachliche Strategien analysiert, die den Computer etwa als ›Hausfreund‹ darstellen, um ihn als Teil des häuslichen Alltags zu legitimieren. Im Fokus stehen Mechanismen der Akzeptanz, die Reproduktion gesellschaftlicher Hierarchien und die kulturelle Einbettung technologischer Objekte in soziale Ordnungen.

REBECCA CORRENT führt in ihrem Beitrag Ruth Schwartz Cowans feministische Analyse von Haushaltstechnik fort und untersucht Verhäuslichungsdiskurse um den Computer in deutschen Wohn- und Einrichtungszeitschriften von 1970 bis 1985 (insb. *Schöner Wohnen* und *Form*), in denen dieser als Haushaltshelfer für die Hausfrau verhandelt wurde. Sie zeigt auf, wie dabei geschlechterpolitische Narrative – Hausarbeit als Frauensache, Glorifizierung des technischen Fortschritts, Abwertung der Hausfrau/-arbeit durch Überhöhung des Computers und Invisibilisierung weiblicher Arbeit – bedient werden, die von Beginn der Industrialisierung an bis in die Gegenwart reichen.

Eine ähnliche Perspektive nimmt MONIQUE MIGGELBRINK in ihrem Beitrag ein, in dem sie ausgehend von Tania Modleskis Text »Die Rhythmen der Rezeption. Daytime-Fernsehen und Hausarbeit« danach fragt, wie das Medium Computer die Hausarbeit prägt. Hierzu ordnet sie das fernsehwissenschaftliche Programm-Konzept des *flow* medientheoretisch ein und kontrastiert es mit einem computerspezifischen *multitasking*. Sie schlägt vor, diese Entwicklung als mediale Logik der Programmierung zu fassen, die sich mediengeschichtlich in verschiedenen Konfigurationen zeigt, und legt die Stationen einer medienspezifischen Haus- und Sorgearbeit anhand von Archivmaterial aus historischen Einrichtungs- und Computerzeitschriften sowie den Interfaces digitaler Apps für die Haushaltsführung dar.

Dieser Fokus auf Praktiken der Hausarbeit und der Haushaltsführung eröffnet den Blick auf die dritte Sektion, die das *Smart Home und vernetztes Wohnen* zum Thema hat. Hier zeigt sich besonders eindringlich, dass die Wohnungsgeschichte des Computers neben dem Diskurs der Arbeit ebenso von Momenten der Assistenz geprägt ist. So problematisiert MATHIAS DENECKE computerisierte Wohnumgebungen, die mit digitalen Assistenzsystemen ausgerüstet sind und Menschen ein selbstständiges Leben im Alter ermöglichen sollen, indem sie Aufgaben im Haushalt abnehmen. Er geht dagegen den Abhängigkeiten im umgebungstechnisch betreuten Wohnen nach und zeigt, dass das Smart Home weniger Hausarbeit abnimmt, als dass es Arbeit erfordert, etwa die bezahlte Arbeit an der Entwicklung der Wohnsysteme, die

unbezahlte Arbeit der Bewohner\*innen an der Selbsterhaltung sowie die unbezahlte Arbeit, um die Infrastruktur des Smart Homes in Betrieb zu halten.

Ebenfalls um die Versprechen gegenwärtiger Smart-Home-Produkte, die Sicherheit, Bequemlichkeit und Komfort in Aussicht stellen, geht es THOMAS WAITZ in seinem Beitrag. Er zeigt, dass tatsächlich das Nicht-Funktionieren eine fundamentale Erfahrung ist, die in den Diskursen, Repräsentationen und Praktiken des Smart Homes verhandelt wird. Ausgehend von der Beobachtung, dass Planung, Aufbau und Betrieb eines Smart Homes erhebliche Kompetenzen einfordern und kontinuierliche Arbeit bedeuten, fragt er, welcher Art diese Arbeit ist und wem sie auferlegt wird. Er plädiert dafür, die Leistung und Produktivität des Smart-Home-Dispositivs dort zu begründen, wo es eine an den Haushalt und das private Heim gebundene, spezifisch vermännlichende Sorgearbeit ermöglicht.

Um Kleidungspraktiken an der Schnittstelle von Wohn- und Arbeitsraum, nämlich im Home-Office, geht es ANNA KAMNEVA-WORTMANN in ihrem Beitrag, in dem sie am Beispiel des Modephänomens Zoom-Shirt aufzeigt, wie modisch relevante Kleidungspraktiken sich jenseits der Öffentlichkeit, in der Zurückgezogenheit des häuslichen Arbeitszimmers, herauskristallisieren können. Sie geht der Frage nach, wie ungeplantes Handeln in der Wechselbeziehung zwischen ›Computer und Kleid‹ Individuen vernetzt und auf intersubjektiver Ebene gesellschaftliche Strukturen hervorbringt und wieder auflöst. Mit Fokus auf Praktiken wie Alltagsroutinen und Arbeitsabläufe zwischen Kleidung, Möbeln und Technik beleuchtet sie Wechselbeziehungen zwischen Mode und Medien jenseits ihrer kommunikativen Funktion.

Die vierte und letzte Sektion wiederum bezieht sich auf die *Virtualität* von Wohnumgebungen. Virtualität wird dabei im Sinne von technisch artifiziell bzw. hergestellt und damit als Gegenpol zu natürlich und ontologisch gefasst.

Der Beitrag von VOLKER BERNHARD zeichnet nach, unter welchen Bedingungen der Personal Computer in die Wohnungen der westlichen Welt einzieht und damit Teil einer häuslichen Welt wird, die sich und ihre Bewohner\*innen zu diesem Zeitpunkt seit fast zwei Jahrhunderten durch Infrastrukturen, ›klassische‹ Medien und industriell produzierte Einrichtungsgegenstände zusehends maschinisiert. Er beschreibt das Wohnen mit Félix Guattaris Maschinismus sowie Arbeiten von Paul Klee und François Béguin als maßgeblichen Faktor der Subjektivitätsproduktion, als Schnittpunkt technischer, architektonischer, kultureller, ideologischer und gesellschaftlicher Verhältnisse.

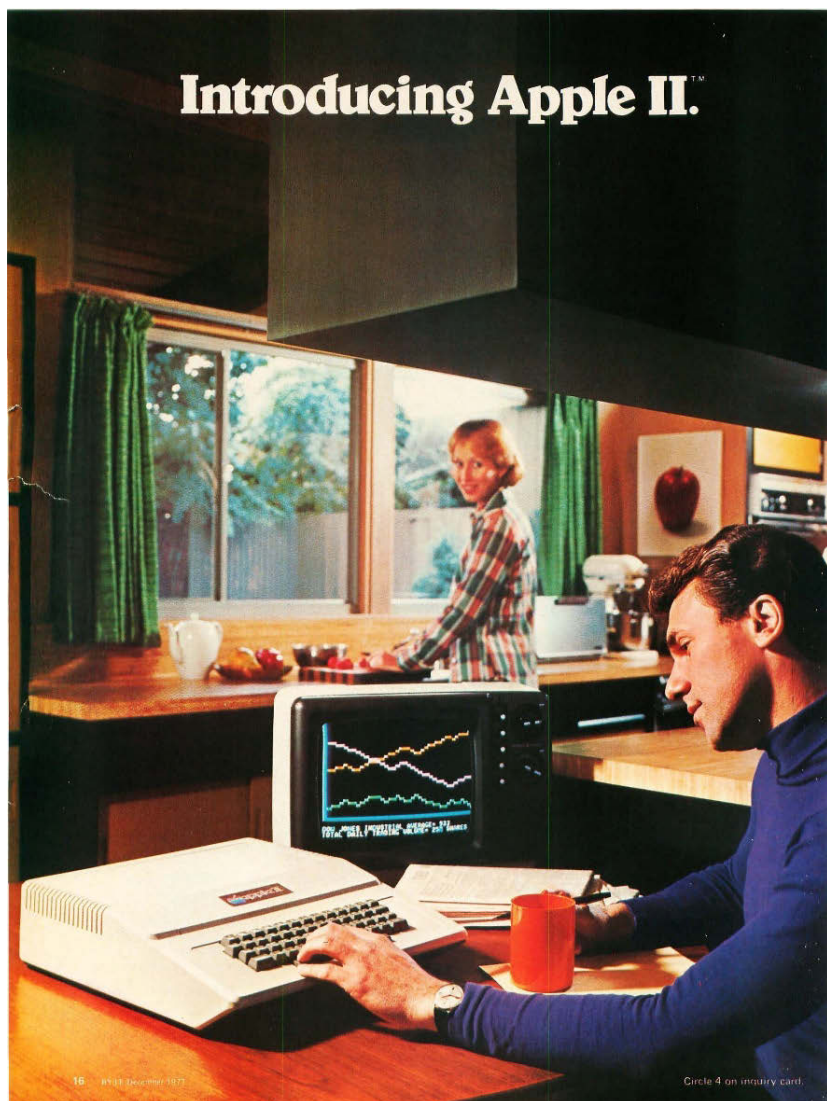
STEFAN RIEGER untersucht in seinem Beitrag die historische Entwicklung und methodische Organisation der Gedächtniskunst und nutzt deren Prinzipien als Grundlage, um Verbindungen zwischen vertrauten und ungewohnten Erfahrungen zu analysieren. Diese Analyse führt zu einer kritischen Betrachtung epochenübergreifender Text- und Bildoperationen, wobei ein zentraler Aspekt die Untersuchung der Gedächtniskunst unter den Bedingungen moderner Virtualität ist. Dabei betont Rieger, dass virtuelle Methoden oft lediglich herkömmliche Wohnräume nachbil-

den und somit ihr kreatives Potenzial nicht voll entfalten. Zusätzlich diskutiert er das Verhältnis zwischen mental vorgestellten und technisch bereitgestellten Gedächtnisräumen und beleuchtet die Unterschiede zwischen *imaginary* und *virtual loci* im Kontext von Imagination und Immersion.

Der letzte Beitrag des Bandes von JAKOB CYRKEL konzentriert sich am Beispiel des IVAR Planers von IKEA auf virtuelle Einrichtungstools. Er fragt danach, welche Politiken des Wohnens und Einrichtens sich aus ihrer Medialität ergeben, und problematisiert das Spannungsverhältnis zwischen Anrufungen zur Kreativität auf der einen sowie deren medialer Einhegung auf der anderen Seite. Dazu wird der IVAR Planer einerseits als auf Dauer gestellte Testumgebung konzeptualisiert, die es Kund\*innen erlaubt, das eigene Zuhause virtuell immer neu einzurichten. Andererseits werden aber auch die allgegenwärtigen Kreativitätsimperative in den Blick genommen, die beständig an die Kund\*innen gerichtet werden und sie im Sinne eines neoliberalen Steuerungsregimes subjektivieren.

Zuletzt möchten wir noch die Gelegenheit nutzen und uns bei denjenigen bedanken, die den erfolgreichen Start des Forschungsprojekts während der Corona-Pandemie sowie das Zustandekommen dieses Sammelbands ermöglicht haben. Das Projekt startete nämlich mit dem Beginn der Corona-Lockdowns und damit unter schlechten Bedingungen – speziell was die Erschließung des Archivmaterials betraf. Das Material war aber mithilfe von Öffentlichkeitsarbeit und privaten Initiativen dann doch zugänglich: Danken möchten wir daher einerseits dem *Westfalen-Blatt*, dem *Soester Anzeiger*, der Stabstelle für Presse und Öffentlichkeitsarbeit der Universität Paderborn und der Podcast-Reihe *mediasres* des Deutschlandfunks sowie andererseits (und vor allem) den Privatpersonen, die uns nicht nur die einzelnen Ausgaben der Zeitschrift *Schöner Wohnen*, sondern auch ein fast vollständiges Konvolut der IKEA-Kataloge für die Analyse überlassen haben, als die Archive für uns nicht zugänglich waren. Ohne sie hätte das Projekt nicht starten können. Unser größter Dank gilt jedoch Rebecca Corrent, die als Hilfskraft nicht nur die gesamte Projektzeit, sondern auch diesen Sammelband verlässlich begleitet und bereichert hat. Mit ihrer Perspektive auf den Forschungsgegenstand hat sie uns immer wieder überrascht und beeindruckt. Ihr eigener Beitrag in diesem Band macht uns stolz. Vielen Dank, Rebecca!

Abb. 1: Der Computer im Haus: Apple-II-Werbung (1974)



# The home computer that's ready to work, play and grow with you.

Clear the kitchen table. Bring in the color T.V. Plug in your new Apple II\* and connect any standard cassette recorder/player. Now you're ready for an evening of discovery in the new world of personal computers.

Only Apple II makes it that easy. It's a complete, ready to use computer—not a kit. At \$1298, it includes features you won't find on other personal computers costing twice as much.



Features such as video graphics in 15 colors. And a built-in memory capacity of 8K bytes ROM and 4K bytes RAM—with room for lots more. But you don't even need to know a RAM from a ROM to use and enjoy Apple II. It's the first personal computer with a fast version of BASIC—the English-like programming language—permanently built in. That means you can begin running your Apple II the first evening, entering your own instructions and watching them work, even if you've had no previous computer experience.

The familiar typewriter-style keyboard makes communication easy. And your programs and data can be stored on (and retrieved from) audio cassettes, using the built-in cassette interface, so you can swap with other Apple II users. This and other peripherals—optional equipment on most personal computers, at hundreds of dollars extra cost—are built into Apple II. And it's designed to keep up with changing technology, to expand easily whenever you need it to.

As an educational tool, Apple II is a sound investment. You can program it to tutor your children in most any subject, such as spelling,

history or math. But the biggest benefit—no matter how you use Apple II—is that you and your family increase your familiarity with the computer itself. The more you experiment with it, the more you discover about its potential.

Start by playing PONG. Then invent your own games using the input keyboard, game paddles and built-in speaker. As you experiment you'll acquire new programming skills which will open up new ways to use your Apple II. You'll learn to "paint" dazzling color displays using the unique color graphics commands in Apple BASIC, and write programs to create beautiful kaleidoscopic designs.

As you master Apple BASIC, you'll be able to organize, index and store data on household finances, income tax, recipes, and record collections. You can learn to chart your biorhythms, balance your checking account, even control your home environment. Apple II will go as far as your imagination can take it.

Best of all, Apple II is designed to grow with you. As your skill and experience with computing increase, you may want to add new Apple peripherals. For example, a refined, more sophisticated BASIC language is being developed for advanced scientific and mathematical applications.

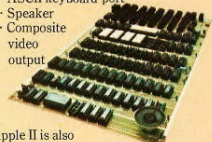
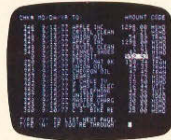
And in addition to the built-in audio, video and game interfaces, there's room for eight plug-in options such as a prototyping board for experimenting with interfaces to other equipment; a serial board for connecting teletype, printer and other terminals; a parallel interface for communicating with a printer or another computer; an EPROM board for storing programs permanently; and a modem board communications interface. A floppy disk interface with software and complete operating systems will be available at the end of 1977. And there are many more options to come, because Apple II was designed from the beginning to accommodate increased power and capability as your requirements change.

If you'd like to see for yourself how easy it is to use and enjoy Apple II, visit your local dealer for a demonstration and a copy of our

Apple II™ is a completely self-contained computer system with BASIC in ROM, color graphics, ASCII keyboard, lightweight, efficient switching power supply and molded case. It is supplied with BASIC in ROM, up to 48K bytes of RAM, and with cassette tape, video and game I/O interfaces built-in. Also included are two game paddles and a demonstration cassette.

## SPECIFICATIONS

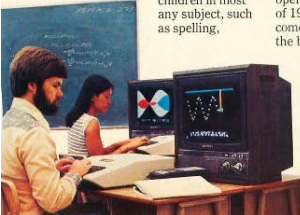
- **Microprocessor:** 6502 (1 MHz).
- **Video Display:** Memory mapped, 5 modes—all Software-selectable:
  - Text—40 characters/line, 24 lines upper case.
  - Color graphics—40h x 48v, 15 colors
  - High-resolution graphics—280h x 192v; black, white, violet, green (16K RAM minimum required)
- Both graphics modes can be selected to include 4 lines of text at the bottom of the display area.
- Completely transparent memory access. All color generation done digitally.
- **Memory:** up to 48K bytes on-board RAM (4K supplied)
  - Uses either 4K or new 16K dynamic memory chips
  - Up to 12K ROM (8K supplied)
- **Software**
  - Fast extended Integer BASIC in ROM with color graphics commands
  - Extensive monitor in ROM
- **I/O**
  - 1500 bps cassette interface
  - 8-slot motherboard
  - Apple game I/O connector
  - ASCII keyboard port
  - Speaker
  - Composite video output



Apple II is also available in board-only form for the do-it-yourself hobbyist. Has all of the features of the Apple II system, but does not include case, keyboard, power supply or game paddles. \$738.

PONG is a trademark of Atari Inc. \*Apple II plugs into any standard TV using an inexpensive modulator (not supplied).

detailed brochure. Or write Apple Computer Inc., 20863 Stevens Creek Blvd., Cupertino, California 95014.



Circle 4 on inquiry card.

Quelle: Apple Computer Inc.: »Introducing Apple II. The Home Computer That's Ready to Work, Play and Grow with You«, in: BYTE 2, Nr. 12 (1977), S. 16–17.

# California Dreaming – Computer, Küche, Wohnen

## Ein Projektbericht (2020–2023, 2024–2025)

---

Christina Bartz, Felix Hüttemann, Monique Miggelbrink

Homes and computers both had long,  
almost entirely separate, histories.<sup>1</sup>

1977 stellt das Unternehmen Apple den bis heute viel beachteten Microcomputer Apple II vor. Die nicht nachlassende Beachtung begründet sich u. a. darin, dass er neben dem Commodore PET und Tandy TRS-80 als Wegbereiter der privaten Anwendung des Computers gilt.<sup>2</sup> Alle drei werden als Home Computer gedacht.<sup>3</sup> Im Gegensatz zu den beiden anderen Home Computern wird das Apple-Gerät aber mit einer US-amerikanischen Zeitschriftenwerbung eingeführt<sup>4</sup>, die bis heute kaum weniger Beachtung findet als das beworbene Produkt.<sup>5</sup> Überschriften mit »Introducing Apple II« besteht die Werbung aus einer Doppelseite aus Text und Bild; letzteres zeigt einen Mann mit Blick auf den Rechner, während eine Frau in der im Hintergrund gezeigten Küche agiert. Evoziert wird also die Nutzung des Computers im eigenen Heim und damit das, wofür die drei genannten Modelle sowie die Bezeichnung Home Computer stehen. Gleichwohl ist die Selbstbeschreibung des Apple II

- 
- 1 Ceruzzi, Paul E./Haigh, Thomas: *A New History of Modern Computing*, Cambridge, MA: The MIT Press 2021, S. 193.
  - 2 Vgl. z.B. Ablinger, Franz: *Homecomputer. Zur Technik- und frühen Computerspielkultur anhand einer Zeitschrift der Jahre 1983 und 1984*, Glückstadt: Werner Hülsbusch 2019, S. 75; Metzmacher, Marina: *Das Papier der digitalen Welt. Computerzeitschriften als ›Akteure‹ im Netzwerk von (jugendlichen) Nutzern. Hardware und Software 1980–1995*. Unv. Diss., RWTH Aachen 2017. <http://publications.rwth-aachen.de/record/709223/files/709223.pdf>.
  - 3 Im weiteren Verlauf des Textes wird noch zwischen Home und Personal Computer differenziert.
  - 4 Apple Computer Inc.: »Introducing Apple II. The Home Computer That's Ready to Work, Play and Grow with You«, in: *BYTE* 2, Nr. 12 (1977), S. 16–17. Für eine Abbildung der Anzeige siehe Abb. 1 nach der Einleitung in diesen Sammelband.
  - 5 Dementsprechend beziehen sich mehrere Beiträge des vorliegenden Bandes auf die Werbung, weshalb sie einen prominenten Platz in diesem Band erhalten hat.

nicht ganz so eindeutig: Betitelt als »home computer« spricht der ausführliche Werbetext vom »personal computer«.

In der Forschung dient diese Werbung immer wieder als Ausgangspunkt, Untersuchungsmaterial und Anschauungsbeispiel für diverse Überlegungen zur Computergeschichte. Auch auf die Gefahr hin, der Heterogenität der Argumentationen nicht gerecht zu werden, lassen sich darin drei immer wiederkehrende Punkte identifizieren: Erstens wird die Werbung vor dem Hintergrund der Einführung des Home Computers in den Massenmarkt interpretiert. Dementsprechend wird sie als Ausdruck des Ziels, den Computer massen- und konsumtauglich zu machen, verstanden. Die Überschrift »Introducing Apple II« wird dann im Sinne der Markteinführung gelesen. Zweitens wird die Einführung in den Massenmarkt in der Werbung über die Familie organisiert. Die Werbung propagiert – gerade auch im umfangreichen Text der rechten Seite – den großen Nutzen für die ganze Familie; die Familie und der Mehrwert für die Familie sollen den Kaufanlass bieten.<sup>6</sup> Damit ist sie vergleichbar mit den anderen Werbungen zum Home Computer, die ebenfalls familiäre Settings aufrufen. Die an solche Werbung anschließende Frage nach dem Verhältnis von Familie und Computer wird gerne mit dem Hinweis auf den Aspekt der Familiarisierung<sup>7</sup> beantwortet: Über die Familie sollen dem Computer seine Fremdartigkeit genommen und mögliche Assoziationen mit dem Unmenschlichen des Computers abgebaut werden. Dies geschieht nicht ausschließlich über das Moment der Familie; die Adressierung des Computers als Freund ist eine ebenfalls viel bemühte Strategie zum Abbau von Unbehagen gegenüber dem Gerät.<sup>8</sup> Drittens, aber zum Teil eher implizit, wird auf dieser Basis der Home Computer als im Privaten genutzter Rechner zentral, denn Familie kommt nicht nur über ihre Akteure zur Darstellung, sondern auch über ihre Umgebung, also ihre Wohnung. Mit dieser Perspektive wird aus dem »Introducing Apple II« die Einführung des Gerätes in die Wohnung der Nutzer\*innen. Im Zentrum steht dann die Frage nach der Verhäuslichung des Computers.

Genau diese Perspektive soll im Folgenden konsequent weiterverfolgt und konzeptionell präzisiert werden. Dabei geht es nicht darum, die in der Werbung propagierte heimische Nutzung in Abgrenzung zu professionellen Kontexten sozioökonomisch als Massenmarkt zu interpretieren. Und auch die Familie, in der Apple-II-

---

6 Vgl. z.B. Ehrmantraut, Sophie: *Wie Computer heimisch wurden. Zur Diskursgeschichte des Personal Computers*, Bielefeld: transcript 2019, S. 159.

7 Vgl. dazu Hüttemann, Felix: »Computer-Familialismus. Das Begehren des ComputerWohnens« in diesem Sammelband.

8 Vgl. z.B. Sumner, James: »Today, Computers Should Interest Everybody«. *The Meanings of Microcomputers*, in: *Zeithistorische Forschungen* 9 (2012), S. 307–315, hier S. 308f. u. 312. Auch S. Ehrmantraut: *Wie Computer heimisch wurden*.

Werbung personifiziert über die kochende und liebevoll schauende Frau als Komplement zu dem den Computer nutzenden Mann, kommt nicht als erstes in den Blick. Stattdessen steht die Wohnung als Umgebung des Computers im Mittelpunkt. Der Computer wird dabei jedoch nicht als stabile Entität begriffen, die Einzug in die Wohnungen der Nutzer\*innen hält, wie es z. B. der Domestizierungsansatz formuliert (siehe unten). Vielmehr bietet das Theorem der Wohnumgebung<sup>9</sup> (siehe ebenfalls weiter unten) die Möglichkeit, die Relationalität von Wohnen und Computer zu beobachten und gerade die Hervorbringung der vermeintlichen Einheit Computer aus dieser Relationalität zu rekonstruieren. Der Fokus liegt dabei weniger auf dem Computer als Technik oder Ware, sondern auf einem häuslichen Ensemble bestehend aus dem räumlichen Setting der Wohnung und der Anordnung der Einrichtungsgegenstände darin in Verbindung mit dem Computer, genauer seinem Standort in der Wohnung und seinem Gehäuse. Es geht darum, welche Verbindungen die verschiedenen Elemente des Wohnens eingehen und wie sich diese Verbindungen (z. B. in Form von Arbeits- und Computerecke) herstellen und darüber die Entität Computer als häusliches Medium stabilisieren. Unter dieser Perspektive ist die Küche, in der die Werbung den Apple II platziert, von Interesse und markiert einen Ausgangspunkt, um den Computer von dieser Umgebung her zu denken.

Wie produktiv diese Herangehensweise ist, verdeutlicht gerade die Werbung zum Apple II und dies nicht nur, weil sich hier die Relationalität von Kücheneinrichtung und Computer gut nachverfolgen lässt, sondern auch weil dieser Zusammenhang durch eine Anekdote verbürgt ist: Demnach hat sich Steve Jobs bei der Gehäusegestaltung von einer Cuisinart-Küchenmaschine inspirieren lassen. Die in Walter Isaacsons Biografie<sup>10</sup> erwähnte Anekdote fasst Till Heilmann folgendermaßen zusammen:

Mit seiner ›warmen‹, professionell anmutenden Plastikverkleidung sollte sich der Apple II möglichst nahtlos in den heimischen Bestand aus Staubsauger, Haartrockner, Bügeleisen usw. einfügen. Und folgerichtig wurde er in einer der ersten großen Werbekampagnen des Unternehmens visuell in eine Reihe mit Elektrogeräten gestellt, an deren dem Computer entgegengesetztem Ende wohl nicht zufällig einer der von Jobs geschätzten Cuisinart-Mixer stand.<sup>11</sup>

9 Vgl. Hüttemann, Felix: »Verbrühen, Schneiden, Hinlegen. Haushaltsunfälle und die Medialität von Wohnumgebungen«, in: *Navigationen – Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften*. 22, Nr. 2 (2022), Themenschwerpunkt: Unfälle. Kulturen und Medien der Akzidenz, S. 79–92. <https://doi.org/10.25969/mediarep/19026>

10 Vgl. Isaacson, Walter: *Steve Jobs. Die autorisierte Biografie des Apple-Gründers*, München: Bertelsmann 2011, S. 97f.

11 Heilmann, Till: »Worin haust ein Computer? Über Seinsweisen und Gehäuse universell programmierbarer Rechenmaschinen«, in: Christina Bartz/Timo Kaerlein/Monique Miggelbrink/

Demnach ist es die Gehäusegestaltung, genauer das Gehäusematerial – Plastik, das Heilmann gleichermaßen als hauswirtschaftlich professionell und wohnlich warm interpretiert –, das hier den Weg direkt in die Wohnküche weist und darüber ein ganzes Spektrum an Fragen und Perspektiven entfaltet, die genau an diese Wohnumgebung im Zusammenhang mit dem Plastikgehäuse gerichtet sind und für die die Apple-II-Werbung so einschlägig ist.

Dies beginnt (1.) schon mit der Konstatierung des Materials, das schon Roland Barthes als alchimistisch und magisch identifizierte: »Verwandlung der Materie. [...] Auf der einen Seite der tellurische Rohstoff, auf der anderen Seite der perfekte, vom Menschen gemachte Gegenstand.«<sup>12</sup> Dabei bestehe seine Magie u.a. darin, dass es jeden Gegenstand formen könne, und damit zum »Mythos der Imitation«<sup>13</sup> gehöre. Auf der Basis solcher Beschreibungen legt das Plastikgehäuse des Apple II eine doppelte Bezugnahme auf die Funktionalität des Computers nahe: Zum einen scheint die Formbarkeit des Plastiks den Computer als Universalmedium<sup>14</sup> mit seiner Leistung der allgemeinen Imitation und Simulation zu reflektieren. Die beliebige Formbarkeit des Materials entspricht dem Computer in seiner Programmierbarkeit und Individualisierbarkeit mittels der Verwendung verschiedener Software.<sup>15</sup> Zum anderen ist gemäß Barthes diese Imitation aber eine, die im Feld des Gewöhnlichen stattfindet, denn Plastik »ist eine Substanz für den Haushalt«.<sup>16</sup> Barthes verweist damit zurück auf die Küche und damit den Ort der Apple-II-Werbung.

Das Plastikgehäuse des in der Werbung beworbenen Produkts versteht der vorliegende Beitrag als eine Spur, die zunächst einmal auf die Produktivität der Frage nach den Materialien verweist und sich (2.) darüber hinaus in zwei miteinander korrespondierenden Richtungen ausbauen lässt, die mit zwei Schlagworten zu benennen sind: Design und Gehäuse. Der anekdotische (Isaacson) wie werbliche (Heilmann) Verweis auf die Küchenmaschine rückt den Apple-Computer in eine designgeschichtliche Tradition der Haushaltsgeräte, was sich als Frage nach dem Design

---

Christoph Neubert (Hg.), *Gehäuse: Mediale Einkapselungen*, Paderborn: Fink 2017, S. 35–51, hier S. 36.

12 Barthes, Roland: »Plastik (1957)«, in: Ders., *Mythen des Alltags*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2010, S. 223–225, hier S. 223.

13 Ebd., S. 224.

14 Vgl. z.B. M. Metzmacher: *Das Papier der digitalen Welt*, S. 59.

15 Vgl. Haddon, Leslie: »The Home Computer. The Making of a Consumer Electronic«, in: *Science as Culture* 1, Nr. 2 (1988), S. 7–51, hier S. 10. Letztlich geht mit der beliebigen Formbarkeit aber nicht nur die Möglichkeit von Imitation einher; vielmehr entstehen ganz neue Kunststoffprodukte, wie z.B. der Hula-Hoop-Reifen (vgl. Meikle, Jeffrey L.: *American Plastic. A Cultural History*, New Brunswick: Rutgers University Press 1997, S. 2 u. 185).

16 R. Barthes: »Plastik (1957)«, S. 225.

der Computergehäuse verallgemeinern lässt.<sup>17</sup> So identifiziert Leslie Haddon angesichts der Verwendung von Plastik sowie dem Fehlen von Schrauben und scharfen Kanten beim Apple II eine eigene Ästhetik des Mikrocomputers.<sup>18</sup> Dass diese Ästhetik kein Oberflächenphänomen ist, das gleichsam ein gestalterisches Surplus zur vermeintlich eigentlichen Funktionalität des Mikrocomputers darstellt, wird mit Verweis auf die farbliche Markierung von elektrischen Geräten deutlich, deren bekannteste wohl die Unterscheidung in Weiß- und Braunware darstellt. In Deutschland werden mit Weißware traditionell Küchengeräte bezeichnet; Unterhaltungselektronik heißt dagegen Braunware, weil sie ehemals, d.h. vor allem frühe Radio- und Röhrenfernsehgeräte, mit Holz furniert oder umkleidet wurde. Aber auch für frühe Computermodelle wird die Holzverkleidung angeboten (s. Abb. 1): »Wer seinen Heimcomputer schön gemütlich haben will, kann sich Bildschirm und Tastatur in Edelholzgehäuse stecken lassen.«<sup>19</sup> Wie die Unterhaltungselektronik wird der Computer in diesem Text aus der Rubrik »Panorama« der Zeitschrift *Schöner Wohnen* durch die Gehäusegestaltung mit der Idee von Gemütlichkeit deutscher Wohnzimmer in Verbindung gebracht. Holz ist der »Rohstoff für Möbel«<sup>20</sup> und seine Verwendung für die Radio- und Fernsehgeräte wie auch für den Computer bedeutet deren Vermöbelung<sup>21</sup>. Holz dient der Schaffung eines behaglichen Interieurs, das angesichts entsprechender Gehäusegestaltung auch auf die Elektrogeräte übergreift.

Der Computer im Edelholzgehäuse passt so gut in die Bundesrepublik der Nachkriegsjahre, weil damit an einen etablierten bundesdeutschen Verhäuslichungsdiskurs des Mediums Fernsehen angeknüpft werden kann.<sup>22</sup> Und so darf der Beitrag aus der *Schöner Wohnen* zum Holzcomputer auch nicht als eine Kuriosität abgetan

17 Vgl. Bartz, Christina/Kaerlein, Timo/Miggelbrink, Monique/Neubert, Christoph: »Zur Medialität von Gehäusen. Einleitung«, in: Dies. (Hg.), *Gehäuse: Mediale Einkapselungen*, Paderborn: Fink 2017, S. 9–32, hier S. 13–17.

18 Vgl. L. Haddon: »The Home Computer«, S. 10.

19 Anonymous: »Heimcomputer. Elegant in Edelholz gewandet«, in: *Schöner Wohnen* 25, Nr. 12 (1984), S. 187. Vgl. zum Holzgehäuse des PET 1977 auch M. Metzmacher: *Das Papier der digitalen Welt*, S. 75f.; vgl. auch Haigh, Thomas: »Historical Reflections. The IBM PC: From Beige Box to Industry Standard. Looking Back a Three Decades of PC Platform Evolution«, in: *Communication of the ACM* 55, Nr. 1 (2012), S. 35–37.

20 Häslner, Leonie: »Analoge Musikmöbel und digitale Surrogate. Anmerkungen zur Materialität und Gestaltung von Musikmedien im Wohnumfeld«, in: Christina Bartz/Timo Kaerlein/Monique Miggelbrink/Christoph Neubert (Hg.), *Gehäuse: Mediale Einkapselungen*, Paderborn: Fink 2017, S. 71–90, hier S. 73.

21 Siehe zum Begriff der Vermöbelung Miggelbrink, Monique: *Fernsehen und Wohnkultur. Zur Vermöbelung von Fernsehgeräten in der BRD der 1950er- und 1960er-Jahre*, Bielefeld: transcript 2018.

22 Vgl. ebd., S. 220. Vgl. auch Pias, Claus: »Children of the Revolution«. *Video-Spiel-Computer als Kreuzungen der Informationsgesellschaft*, in: Ders. (Hg.), *Zukünfte des Computers*, Zürich [u.a.]: Diaphanes 2005, S. 217–240, hier S. 229.

werden. Auch die Computerzeitschrift *CHIP* interessiert sich für die Holzvariante (s. Abb. 2). Zwei Jahre nach dem Artikel in der Einrichtungszeitschrift findet sich in der Februarausgabe ein ebensolcher kurzer Bericht über »Holz-Design«: »Für all jene Computerbesitzer, die dem technischen Plastik-Look ihrer Geräte nichts mehr abgewinnen können, bietet sich nun eine äußerst elegante Alternative.«<sup>23</sup> Mit dem Holz-Werden des Gehäuses wird auch in der Computerzeitschrift der Computer als Einrichtungsgegenstand adressiert:

Die Geräte können jetzt mit Echtholz und Palisander, Mahagoni und weiteren Hölzern ummantelt werden. Besonders in den Chefetagen und Besprechungszimmern können die derart veränderten Rechner und Terminals in die innenarchitektonische Gestaltung einbezogen werden.<sup>24</sup>

Es hat den Anschein, dass mit der Steigerung der Wertigkeit des verwendeten Holzes auch eine neue Standortbestimmung des Computers vorgenommen wird. Nicht die gemütlich gestaltete Wohnung, wie in der *Schöner Wohnen* zwei Jahre zuvor, sondern die prestigereiche Chefetage ist nun (erneut)<sup>25</sup> der Bestimmungsort. Prestige ergibt sich dabei nicht aus der Kompetenz der Beherrschung des Rechners und seiner Programme, sondern aus dem Material, das eben der Chefetage vorbehalten bleibt.

Abb. 1: Der Computer im Edelholzgehäuse (1984)



Quelle: Anonymous: »Heimcomputer. Elegant in Edelholz gewandet«, in: *Schöner Wohnen* 25, Nr. 12 (1984), S. 187.

23 Anonymous: »Holz-Design«, in: *CHIP* 9, Nr. 2 (1986), S. 12.

24 Ebd.

25 Vgl. Haigh, Thomas: »Remembering the Office of the Future: The Origins of Word Processing and Office Automation«, in: *IEEE Annals of the History of Computing* 4 (2006), S. 6–26, hier S. 22.

Abb. 2: Musterbildungen im Diskurs: Holzcomputer in der CHIP (1986)



Quelle: Anonymous: »Holz-Design«, in: CHIP 9, Nr. 2 (1986), S. 12.

Plastik mit seiner Orientierung an Küchengeräten schafft aber eine andere Einordnung, die auch in der Apple-II-Werbung klar angesprochen wird, wenn sie fett titelt: »The home computer that's ready to work, play and grow with you.«<sup>26</sup> Bildlich in Szene gesetzt wird dann weniger das im Werbetext angesprochene Spiel, sondern eher die Arbeit – allerdings nicht die Arbeit der Chefetagen: Die im Hintergrund stehende und von Haushaltsgeräten umgebene Frau verrichtet Küchenarbeit. Und auch der Mann im Vordergrund scheint – trotz seines liebevollen Blicks auf die Tastatur, die er fast eher streichelt als bedient – am Computer zu arbeiten. Das legen der Bildschirm mit der Andeutung von Verlaufskurven, der etwas unordentliche Stapel an Dokumenten und die rechte Hand des Mannes, die gleichzeitig einen Stift und einen Becher (der vermutlich Kaffee als koffeinhaltiges Getränk, das für das Arbeiten wach halten soll, signifiziert) hält, nahe. Der Begleittext fordert dazu auf, den »Küchentisch freizumachen«, um darauf den Apple II mit dem Farbfernseher zu verbinden und »die neue Welt des Personal Computer zu entdecken.«<sup>27</sup> Dies ist eine Welt der Computer-Unterstützung bei diversen Aufgaben und

26 Apple Computer Inc.: »Introducing Apple II«, S. 17.

27 Ebd. Übersetzung durch die Autor\*innen.

Arbeiten. Die Benennung als Personal Computer bei gleichzeitiger Propagierung einer privaten und umgehenden (»ready to...«<sup>28</sup>) Nutzung markiert eine Abkehr von der Idee eines Home Computers als Hobby- und Bastelgerät und verschiebt ihn in Kombination mit dem Bild zusätzlich in die Sphäre der Arbeit mit Assistenz.<sup>29</sup> Auf der Basis der Betrachtung der Werbung lässt sich somit (3.) erneut eine spezifische Perspektive auf die Geschichte des Home Computers entwickeln, die sich aus der gestalterischen Anlehnung an Haushaltsgeräte und dem Bildsetting Küche ergibt. Wie Küchengeräte wird der Computer mit Arbeit und Assistenz assoziiert.

Damit ist (4.) die Küche selbst zu befragen, genauer die Küche als Standort des Computers in Abgrenzung zu anderen Räumen der Wohnung. Was die Unterscheidung zwischen Weiß- und Braunware, zwischen vermöbelter Unterhaltungselektronik des gemütlichen Wohnzimmers und dienstbaren und in Plastik gekleideten Haushaltsgeräten in der Küche nämlich unterschlägt, ist die prekäre Unterscheidung der Räume, die hinter weiß und braun hinterlegt ist. Diese legt nahe, dass sich Wohnräume klar nach Funktionen differenzieren lassen, was z.B. bei Ess- oder Schlafzimmer auch deutlich durch die Benennung markiert wird. In *Geordnete Gemeinschaft* beschreibt der Historiker David Kuchenbuch, wie sich während der Weimarer Republik das international aufgestellte Feld der Grundrissforschung etabliert. Diese entwirft als europäisches Wohnideal insbesondere Kleinstwohnungen, die der Idee der Trennung sowohl der Wohnfunktionen als auch der Bewohner\*innen folgen. Als Ort der Vergemeinschaftung ist hier exklusiv das Wohnzimmer vorgelesen.<sup>30</sup>

Die Benennungen als Wohnzimmer stimmt dabei kritisch, insofern hier erst einmal eine klare Funktionszuweisung ausbleibt. Es handelt sich um einen »funktionalen Leerraum«<sup>31</sup>, wie Martin Warnke in seiner kurzen Geschichte der Couchecke feststellt. Darin zeigt er nicht nur, wie das Wohnzimmer von Funktionen und damit auch von Möbeln entleert wird, sondern auch wie sich in dieser Leere die Couchecke als spezifische Möbelanordnung, die für »die alltägliche Sozialisationsarbeit der Familie«<sup>32</sup> bereitgestellt wird, etabliert. Zuletzt konstatiert er – vergleichbar mit Günther Anders Überlegungen zum negativen Familientisch<sup>33</sup> – die Umgestaltung der Couchecke angesichts des Fernsehens und verfolgt damit zum einen ein

28 Ebd.

29 Vgl. z.B. M. Metzmacher: Das Papier der digitalen Welt, S. 73f.

30 Vgl. Kuchenbuch, David: *Geordnete Gemeinschaft*. Architekten als Sozialingenieure – Deutschland und Schweden im 20. Jahrhundert, Bielefeld: transcript 2010, S. 78–89.

31 Warnke, Martin: »Zur Situation der Couchecke«, in: Jürgen Habermas (Hg.), *Stichworte zur »Geistigen Situation der Zeit«* (= Politik und Kultur, Bd. 5), Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1979, S. 673–687, hier S. 675.

32 Ebd., S. 681.

33 Vgl. Anders, Günther: »Die Welt als Phantom und Matrize. Philosophisch Betrachtungen über Rundfunk und Fernsehen«, in: Ders., *Die Antiquiertheit des Menschen*, Bd. 1. Über die Seele

vergleichbares Ziel wie der vorliegende Beitrag mit seinem Interesse an der Umgestaltung der Wohnung im Zuge ihrer Mediatisierung. Zum anderen macht er mit dem Fernsehen deutlich, wie prekär, instabil und transitorisch die Konstellationen, die sich in den Möbelanordnungen manifestieren, sind. Das Fernsehgerät gehört dabei zu jener vermöbelten und verholzten Unterhaltungselektronik bzw. Braunware, die das Wohnzimmer nach seiner Entlastung von allen Funktionen füllen. Dass sich hier auch der Computer einreihen kann, wurde mit Blick auf das Angebot eines Holzgehäuses für den heimischen Rechner bereits gesagt. Dass sich das Holzgehäuse nicht durchgesetzt hat und der Personal Computer stattdessen später mit grauem Metallgehäuse in den verschiedenen Räumen auftaucht, ist allgemein bekannt. Die grauen Klötze mit all ihren Peripheriegeräten finden unterstützt vom ›Computertisch‹ ihre eigene Ecke im Wohnzimmer.<sup>34</sup>

Und dies, obwohl die Küche in den 1970er Jahre die naheliegendere Option schien, wofür nicht zuletzt die Apple-II-Werbung ein Zeugnis ist. Der Honeywell H316 Küchencomputer, der Weihnachten 1969 für 10.000\$ zum Verkauf stand, ist ein weiteres Dokument für die Affinität des frühen Heimcomputers zur Küche.<sup>35</sup> Hintergrund für diese Standortbestimmung ist nicht nur die schon erwähnte Affinität von Küchengeräten zu Dienstbarkeit und Assistenz. Die Küche ist auch der Raum der Technisierung, Elektrifizierung, Automatisierung und Effizienzsteigerung des Haushalts.<sup>36</sup> Damit ist es nur folgerichtig, dass auch der Computer durch diesen Raum geschickt wird.

Die Küche, also der Ort der Weißwaren, ist ein gleichermaßen, wenn auch andersartig umkämpfter Raum wie das Wohnzimmer. Die Kampflinien sind vielfältig und von verschiedenen Faktoren bestimmt: So steht die Küche in der Tradition einer hochprofessionalisierten Servicestelle für den gesamten Haushalt der kleinen und häufig versteckten Küchenzeile, wie sie auch in den von Kuchenbuch beschriebenen Kleinstwohnungen Platz findet, gegenüber. Dementsprechend variieren auch die ihr zugeordneten Funktionen und in der Folge auch die Einrichtungselemente.

---

im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution, München: C.H. Beck 1956, S. 97–211, hier S. 105f.

34 Vgl. z.B. Anonymous: »Computertische«, in: IKEA-Katalog (2001), S. 190f.

35 Vgl. Atkinson, Paul: »The Curious Case of the Kitchen Computer: Products and Non-Products in Design-History«, in: *Journal of Design History* 23, Nr. 2 (2010), S. 163–179; Bartz, Christina: »Der Computer in der Küche«, in: *Zeitschrift für Medienphilosophie und Kulturtechnikforschung* 9, Nr. 2 (2018), S. 13–25. Für eine Abbildung des Küchencomputers siehe Corrent, Rebecca: »Neue Technik – alte Probleme. Computer für die Hausfrau und das Cowan-Paradox in Wohn- und Einrichtungszeitschriften (1970–1985)«, Abb. 1 in diesem Sammelband.

36 Vgl. Krajewski, Markus: *Der Diener. Mediengeschichte einer Figur zwischen König und Klient*, Frankfurt a.M.: Fischer 2010, S. 454. Siehe dazu ausführlich R. Corrent: »Neue Technik – alte Probleme« in diesem Sammelband.

Auch die Nähe bzw. Distanz zu den anderen Wohnfunktionen, also Küche als abgegrenzter Raum vs. Wohnküche, ist ein Streitpunkt: Hier steht das Ziel der Invisibilisierung (und das meint auch Desodorisierung)<sup>37</sup> der Küchenarbeit dem der Teilnahme der Hausfrau (sie wird implizit als Hauptnutzer\*in der Küche vorausgesetzt) am Familienleben gegenüber. Ist die Küche in dem einen Setting reiner Arbeitsraum, erhält sie in dem anderen auch eine soziale Funktion bzw. ist Bestandteil des Sozialortes Wohnung.<sup>38</sup> Im Gegensatz zur geschlossenen Küche ist die offene Küche nicht eindeutig funktionsgebunden. Vielmehr wird mit der Wohnküche eine eigene Form von Mehrfachnutzung virulent, die laut Kuchenbuch in den 1920er Jahren zeitgleich mit dem getrennten Wohnen aufkommt und damit als alternative Lösung einer optimalen finanziellen wie sozialen Ökonomie im Wohnen verhandelt wird.<sup>39</sup> Die Apple-II-Werbung schließt genau daran an und zeigt »eine schicke moderne Wohnküche«. <sup>40</sup> Die Abwesenheit einer trennenden Wand bzw. Tür wird hier gerade sichtbar als neues, modernes Wohnen. Die Mehrfachnutzung der offenen Wohnküche in der Apple-II-Werbung wiederum hebt nicht nur auf den bereits erwähnten Diskurs-Status des Computers als Universalmedium ab:

Was Steve Jobs und seine Marketingleute hier ins Bild rücken ließen, war der im Personal Computer wahr gewordene Traum eines sorgenfreien Mittelschichtlebens mit stabilen Geschlechterverhältnissen und zeitgemäßer technischer Infrastruktur.<sup>41</sup>

In dieser Beobachtung des Historikers Philipp Sarasin zur Apple-II-Werbung findet sich – wenn auch etwas versteckt – eine Spur zum damals vorherrschenden US-amerikanischen Wohnideal, wie es prominent in den sogenannten Case Study Houses realisiert wurde. Diese sahen als Antwort auf die Wohnprobleme nach dem zweiten Weltkrieg mit dem Typ der Modellwohnhäuser für Familien noch mal eine andere Wohnform vor als die bereits etablierten europäischen Lösungen. Wie die Architekturwissenschaftlerin Julia Gill in *Individualisierung als Standard. Über das*

---

37 Der Problematik der Küchengerüche, die nicht die anderen Räume affizieren sollen, versucht man u.a. durch die Veränderung der Essgewohnheiten zu begegnen (vgl. Ottillinger, Eva B.: »Küchenmöbel – Küchenräume. Von der Feuerstelle zur Designerküche«, in: Dies. (Hg.), *Küchen/Möbel. Design und Geschichte*, Wein/Köln/Weimar: Böhlau 2015, S. 29–80, hier S. 51).

38 Vgl. ebd., S. 68. Siehe auch die Zeitschrift *Haus + Heim*. Hier lässt sich zum einen die Küchenentwicklung in der deutschen Nachkriegszeit verfolgen und zum anderen der Stellenwert des Werkstoffes Plastik nachvollziehen (siehe dazu z.B. Geyer, Erich: »Gestaltete Kunststoffe«, in: *Haus + Heim* 7, Nr. 4 (1958), S. 22–25).

39 Vgl. D. Kuchenbuch: *Geordnete Gemeinschaft*, S. 97.

40 Sarasin, Philipp: 1977. *Eine kurze Geschichte der Gegenwart*, Berlin: Suhrkamp 2024, S. 273.

41 Ebd.

*Unbehagen an der Fertighausarchitektur* darstellt, steht die Nachkriegs-Fertighaus-Industrie der USA ästhetisch und personell in engem Austausch mit der Tradition des Bauhauses, auch wenn sich letzte mehr auf die Neugestaltung der Wohnung fokussierte.<sup>42</sup> Das 1945 lancierte *Case Study House Program* beschreibt Gill denn auch als ›Musterhausprogramm‹, das einen großen Einfluss auf das moderne Bauen und Wohnen über die USA hinaus ausüben sollte.<sup>43</sup> Die aus heutiger Sicht aufsehenerregenden Bauten mit Blick über Los Angeles stehen für die Idee eines ›bescheidenen modernen Einfamilienhauses‹, modular, also in ›Systembauweise‹<sup>44</sup> gebaut. Die eigens für die Häuser entwickelte Systembauweise verbindet Modernität mit der Möglichkeit einer individuellen Gestaltung für die Bewohner\*innen: Die Häuser lassen sich ohne großen Aufwand nach ihren Bedürfnissen umgestalten. Mit diesem Ziel entstehen Grundrisse, die von einer hohen Durchlässigkeit gekennzeichnet sind, wie sie sich z. B. im Bau von Pierre König (CSH# 21) zeigt. Hier gehen die Räume zum Teil ineinander über und damit findet sich natürlich auch eine Wohnküche und keine von den anderen Wohnräumen isolierte Küche. Die Wohnküche in ihrer offenen und damit sozialen Gestaltung wird in der König-Variante nicht nur dadurch realisiert, dass in der Mitte des Raumes der Esstisch platziert ist, sondern vom Esstisch und der Küche aus auch das Auto in einer offen gestalteten Garagenkonstruktion zu sehen ist; Küche, Essplatz, Garage bilden also eine Achse und alle Bereiche sind gleichermaßen zugänglich bzw. gegenseitig einsehbar.<sup>45</sup> Struktur wird dabei nicht nur durch die sparsam eingesetzten Wände, sondern auch durch die Küchenmöbel gegeben.

Wie bei König Kochen und Parken ganz nah beieinander gedacht werden, sehen William W. Wurster und Theodore Bernard (CSH# 3) Hauswirtschaften und Handwerken zusammen: Die gezeichnete Küche zu ihrem Haus enthält nicht nur die übliche Küchenzeile, sondern auch eine lange Werkbank (erkennbar an verschiedenen Mal- und Handwerksutensilien), die den Strom für das Bügeleisen liefert, das die Hausfrau bedient, während der Mann eine Modelleisenbahn zu bemalen scheint.<sup>46</sup> Die Szenerie der Zeichnung weist gewisse Ähnlichkeiten mit der Apple-II-Werbung auf, insofern hier zwei arbeitende Gestalten in einer Wohnküche gezeigt werden. Und die vielen auf der Werkbank verteilten Utensilien scheinen dem ›ready to...‹-Prinzip der Werbung zu folgen.

---

42 Vgl. Gill, Julia: Individualisierung als Standard: Über das Unbehagen an der Fertighausarchitektur, Bielefeld: transcript 2010, S. 118.

43 Vgl. ebd., S. 119.

44 Smith, Elisabeth A.T.: *Case Study Houses. The Complete CSH Program 1945–1966*, Köln [u.a.]: Taschen 2016, S. 10.

45 Vgl. ebd., S. 274–299.

46 Vgl. ebd., S. 49.

In den Case Study Houses realisiert sich eine spezifische Wohn-Ideologie, die hier angesichts des Standortes der Häuser um Los Angeles als kalifornische Ideologie des Wohnens bezeichnet werden soll. Mit dieser Bezeichnung soll natürlich zugleich eine Korrespondenz zu den Ideen aus dem Silicon Valley nahe gelegt werden, jedoch ohne diese Korrespondenz überzustrapazieren. Vielmehr stellt sich die Frage, ob nicht spezifische Logiken – wie die Systembauweise und Modularität, Flexibilität, Modernität, Individualität – sich gleichermaßen in die Entwicklung des Wohnens und die Entwicklung des Computers einschreiben. Damit ist aber mehr als eine reine Koinzidenz gemeint, sondern vielmehr die Überlegung eines gegenseitigen Adjustierens angesprochen (siehe dazu das Unterkapitel zu Wohnumgebung und ComputerWohnen). Und dieses Adjustieren wird über Material, Design und Gehäusegestaltung, über Räumlichkeiten und Funktionen organisiert. Sie sind damit nicht nur – wie bereits gesagt – Element einer Oberflächengestaltung, sondern Bestandteil dessen, was den Computer ausmacht. Handelt es sich um einen dienstbaren Helfer in vielen Haushaltsangelegenheiten oder um Unterhaltungselektronik, ist bspw. mit Blick auf die Unterscheidung in Braun- und Weißware mit ihren Implikationen Material, Räume, Funktionen zu fragen.

## Medienwissenschaftliche Perspektiven auf das Zuhause

Es ist diese sich in der Apple-II-Werbung auf so widersprüchliche Art manifestierende Wechselwirkung zwischen den Sphären des Haushalts und des Computers, die leitend war für das medienwissenschaftliche, DFG-geförderte Forschungsprojekt *Einrichtungen des Computers. Zum Zusammenhang von Computer und Wohnen* (Förderungszeitraum: 2020–2023, 2024–2025), aus dem der vorliegende Band hervorgegangen ist. »Computer sind Kulturmaschinen«<sup>47</sup>, so formuliert es Sarasin, und in diesem Sinne geht es im Folgenden weniger um Entwicklungen und Errungenschaften der Miniaturisierung von Computertechnik als notwendige Voraussetzung für ihre Verhäuslichung selbst. Interessant werden die ersten Mikrochips aus dieser Perspektive erst dann, wenn sie dezidiert eine Schnittstelle zum Haus aufweisen und so in eine ganz eigene, von Ingenieursdiskursen losgelöste, medial vermittelte Ökonomie des Haushalts und der Haushaltsführung hineingeraten. Bereits Anfang der 1960er Jahre lässt sich in der BRD nicht nur in der Werbung, sondern vielmehr noch in Einrichtungs- und Designzeitschriften eine fortschreitende Computerisierung der Haushaltsgegenstände und -geräte verzeichnen. Ab diesem Zeitpunkt werden alle möglichen elektrischen Haushaltshelfer als Computer attribuiert. In einigen seltenen Fällen geschieht dies explizit, wie etwa der vermeintlich

---

47 P. Sarasin: 1977, S. 263.

»erste[] Waschcomputer«<sup>48</sup> eindrücklich vor Augen führt.<sup>49</sup> Häufiger vollzieht sich diese Referenz an Computerkultur jedoch indirekt, vermittelt über ein modernistisches Design. Insbesondere ganze Küchen werden so zu modularisierten, vollautomatischen ›Schaltzentralen‹, womit gleichsam die niemals endende Komplexität der Hausarbeit auf ein paar simple Knopfdrücke reduziert wird.<sup>50</sup>

Es geht folglich darum, die Situierung des Home Computers im häuslichen Setting, d.h. in Beziehung zu anderen Haushalts- und Einrichtungsgegenständen zu untersuchen, und zwar vor allem für die Zeit, in der die heimische Nutzung des Computers eine Neuheit darstellt – also vor allem die 1980er und 1990er Jahre. Die leitenden Fragestellungen lauten: Unter welchen historischen Bedingungen und mit welchen Auswirkungen auf das Wohnen wurde der Computer zum Bestandteil des Wohnalltags? Welche Vorstellungen des Häuslichen und entsprechender Wohnformen waren dabei prägend, auch und gerade für die Wahrnehmung des Computers als Bestandteil der häuslichen Einrichtung? Diese Fragestellungen basieren implizit auf der These, dass die Gestaltung des Computers vom Prozess seiner Verhäuslichung geprägt ist.

Darauf aufbauend wird weiterhin die These verfolgt, dass der Personal Computer häufig als Störung des Alltags und der häuslichen Ordnung verhandelt wird und als Lösungsstrategien neue Arrangements des Wohnens angeboten werden. Für solche Wohn-Arrangements und für die Lösung von Wohn-Problemen sehen sich Einrichtungszeitschriften und die Kataloge von Möbelhäusern zuständig. Sie bieten mit ihren Einrichtungsvorschlägen und Möbelangeboten Lösungen für ein (durch den Computer) gestörtes Wohnen an. Und so lohnt sich ein Blick in dieses Material, um die formulierten Fragen zu beantworten. Interessant ist dabei, wie gerade im Zuge der Lösungsvorschläge die realen Wohnprobleme, auf die in Form der Vorschläge reagiert wird, explizit verhandelt werden.

Die Thesen sind getragen von der Idee einer Wechselwirkung zwischen Wohnung bzw. Wohnen und PC bzw. dem Umgang mit dem PC. Damit – so der Anspruch – wird eine neue Perspektive auf den Computer und seine Mediengeschichte entwickelt. Zum einen gerät sein (materielles) Äußeres, seine Oberfläche, sein Gehäuse verstärkt in den Blick. Zum anderen wird eine andere Genealogie des Computers entworfen, die sich am Wohnen orientiert. Im Mittelpunkt steht eine Geschichte des

48 Anonymus: »Die ersten Waschcomputer«, in: Form Nr. 52 (1970), S. 86. Für eine Abbildung des Geräts siehe R. Corrent: »Neue Technik – alte Probleme«, Abb. 2 in diesem Sammelband.

49 Vgl. Miggelbrink, Monique: »Home Computer: Wohnen mit dem Computer in Einrichtungszeitschriften«, in: Irene Nierhaus/Kathrin Heinz/Rosanna Umbach (Hg.), *WohnSeiten*, Bielefeld: transcript 2021, S. 298–316, hier S. 308.

50 Für einen umfassenderen Einblick siehe ebd. in Gänze. Vgl. auch E.B. Ottillinger: »Küchenmöbel – Küchenräume«, S. 70–73 und Weber, Heike: »Stecken, Drehen, Drücken. Interfaces von Alltagstechnik und ihre Bediengesten«, in: *Technikgeschichte* 76, Nr. 3 (2009), S. 233–254, hier S. 243f.

Wohnens, die (a) nach der Diskursivierung der Wohngegenstände, zu denen auch der Personal Computer gehört, und (b) nach den Praktiken im Umfeld der Medien fragt.

Der vorliegende Beitrag macht es sich zum Ziel, die Konzeptionalisierung der genannten Wechselwirkung zu entfalten (siehe vor allem das Unterkapitel *Wohnumgebung und ComputerWohnen*). Inspiriert von der Apple-II-Werbung wird dabei auch noch ein anderes Zusammenspiel von Computer und Wohnen zum Thema, das – so wurde bereits knapp eingeführt – an die sogenannte ›kalifornische Ideologie‹ anschließbar ist: In Anspielung auf diese Bezeichnung, wie sie von Richard Barbrook und Andy Cameron geprägt wurde, wird hier eine weitere Ideologie, die sich mit Kalifornien assoziieren lässt, identifiziert. Dabei handelt es sich um eine Wohn-Ideologie, wie sie sich exemplarisch und mustergültig in den bereits erwähnten Case Study Houses, mehrheitlich gebaut in der Region Los Angeles, manifestiert. Diese Häuser zeichnen sich u.a. durch offene Grundrisse aus, die in Form der Wohnküche auch jenseits der Case Study Houses realisiert werden. Kalifornisch ist diese Ideologie daher in Bezug auf die Case Study Houses zu nennen, die damit verbundene Wohnidee lässt sich aber auch jenseits des Bundesstaates, bis hin zum bundesdeutschen Diskurs identifizieren, wie in dem Kapitel *Kalifornische Wohn-Ideologie* anhand von deutschen Einrichtungszeitschriften ausführlicher erläutert wird.

Ogleich, wie in dem Kapitel erörtert wird, deutsche Einrichtungszeitschriften großes Interesse an den Wohnideen aus Kalifornien zeigen, muss zwischen US-amerikanischem und deutschem bzw. europäischem Wohnen unterschieden werden. In den Einrichtungszeitschriften dienen die USA zwar als Inspirationsquelle für die Gestaltung deutscher Wohnungen, diese stehen aber neben ganz anderen Einrichtungsvorschlägen. Tatsächlich lässt sich sogar anhand der Zeitschrift *Haus & Heim* zwischen 1958 und 1967 verfolgen, wie die Küchen immer kleiner werden. Titelt die Zeitschrift 1962 noch »Die Küche ist der größte Arbeitsplatz« und zeigt dazu die Fotografie einer »amerikanischen Hausfrau«<sup>51</sup> in einer ›automatischen‹ Küche mit Essplatz, heißt es drei Jahre später »Kleine Küche – gut durchdacht«.<sup>52</sup> Und so geht es dem vorliegenden Beitrag auch darum, dieses Verhältnis von Wohnen US-amerikanischer und bundesdeutscher Prägung zumindest ansatzweise auszuloten, d.h. Unterschiede und Anschlüsse offenzulegen.

---

51 Dimke, Britta: »Die Küche ist der grösste Arbeitsplatz«, in: *Haus & Heim* 11, Nr. 1 (1962), S. 12–14, hier S. 12. Es gibt mehrere Abbildungen zu dem Artikel, die alle auf die Automatisierung abheben und gleichzeitig einen Esstisch zeigen.

52 Anonymous: »Kleine Küche – gut durchdacht«, in: *Haus + Heim* 14, Nr. 1 (1965), S. 5–7. Auch dieser Artikel enthält mehrere Abbildungen. Besonders interessant im vorliegenden Zusammenhang ist dabei, dass die vorgestellte Küche auch eine kleine büroähnliche Nische bestehend aus Schreibfläche, drehbarem Stuhl und Telefon beinhaltet.

Hintergrund ist dabei, dass das Projekt *Einrichtungen des Computers*, aus dem dieser Artikel hervorgeht, in erster Linie am Wohnen in Deutschland, wie es sich in Einrichtungszeitschriften und Möbelhauskatalogen manifestiert, interessiert ist. Das letzte Unterkapitel, betitelt *Archive des ComputerWohnens*, gibt zu diesem Material ausführlich Auskunft und zeigt auf, wie es sich mittels einer medienarchäologischen Perspektive für die Rekonstruktion des Zusammenhangs von Wohnen und Computer produktiv machen lässt. Dieses Interesse stößt jedoch auf einen Forschungsstand, der sich verstärkt mit der Computerentwicklung in den USA (ggf. auch Großbritannien) auseinandersetzt (siehe das folgende Unterkapitel), sodass hier ein Vergleich provoziert wird.

Dieser kulturelle Bias der bestehenden Forschung gilt umso mehr, wenn es um den Zusammenhang von Computer und Arbeiten zu Hause geht, zu dem es für den englischsprachigen Raum zumindest einzelne historische Arbeiten gibt. In den untersuchten deutschsprachigen Zeitschriften dokumentiert sich, dass sich die Verhäuslichung des Computers, wie sie mit dem Konzept des ComputerWohnens beforscht wird, ebenfalls häufig über das Moment der Arbeit organisiert. In Frage steht dabei neben dem Home-Office (d.h. der Verrichtung von Büroarbeit im heimischen Umfeld) auch die Hausarbeit im Sinne der Tätigkeiten für die Aufrechterhaltung des Haushalts.<sup>53</sup> Die Küche spielt dabei wiederkehrend eine Rolle, weshalb ihr im Folgenden ein eigenes Kapitel gewidmet ist. Dass damit nicht die gesamten Ergebnisse der Projektarbeit und erst recht nicht alle im Untersuchungsmaterial gegebenen Spuren abgebildet sind, sei hier vorsichtshalber angemerkt. Stattdessen wird mit der Küche ein spezifischer Ausschnitt aus dem Gesamtfundus des Projekts gewählt, anhand dessen sich die konzeptionellen Begriffe des Sammelbandes – Arbeit und Assistenz – exemplarisch entfalten lassen.

## Forschungsstand I: Der Computer an der Schnittstelle von Unterhaltung und Arbeit

Die Verhäuslichung von Medien(-technologien) ist ein zentrales Forschungsinteresse des medien- und kommunikationswissenschaftlich ausgerichteten Domestizierungsansatzes, der sich in den 1980er Jahren im Umfeld der anglo-amerikanischen Cultural Studies formiert. Der Ansatz modelliert das Zuhause als den zentralen Kontext der Medienrezeption und damit als einschlägigen Ort der Etablierung

---

53 Das ist natürlich eine magere Definition für Hausarbeit, die hier aber in ihrer Abstraktheit gewählt wird, um ihrer historischen und ideologischen Varianz gerecht zu werden (vgl. Cowan, Ruth Schwartz: »The ›Industrial Revolution‹ in the Home: Household Technology and Social Change in the 20th Century«, in: *Technology and Culture* 17, Nr. 1 (1976), S. 1–23).

neuer Medien und deren Aneignung.<sup>54</sup> Unter Bezugnahme auf Hermann Bausingers anthropologische Arbeiten zu Medien und Alltag<sup>55</sup> geht es in der frühen Phase darum, Medien – und hier vor allem das Medium Fernsehen – nicht länger isoliert, sondern als Teil eines häuslichen Medienverbunds zu betrachten. Dem Medium Fernsehen kommt im Domestizierungsansatz eine exzeptionelle Rolle zu, denn er wurde gewissermaßen paradigmatisch am Gegenstand des Fernsehens bzw. der Verhäuslichung des Fernsehens entwickelt. Vergleichbare Studien zum Personal Computer stellen dagegen eher eine Ausnahme dar.

Bemerkenswert ist dabei die frühe Arbeit von Leslie Haddon »The Home Computer. The Making of a Consumer Electronic« aus dem Jahr 1988. Facettenreicher als viele anderen Studien, die eine historische Entwicklung entlang des Personal Computers rekonstruieren, stellt Haddon drei Mikrocomputer-Paradigmen auf – (1) Bastler-Computer und (2) Büro-Computer, die weitestgehend parallel verlaufen, sowie (3) den Home Computer (in Abgrenzung zum Personal Computer) – und zeigt Wechselwirkungen zwischen diesen Strängen in der Genese des Computers als *consumer electronic* – verstanden als »part of personal style, personal furniture«<sup>56</sup> – auf. Hierbei spielt auch der Aspekt der Gestaltung des Computeräußeren eine Rolle. Haddons Studie, die gleichsam einen Ausgangspunkt für den Sammelband darstellt, zeichnet sich dadurch aus, dass sie danach fragt, wie der Computer zum Personal bzw. Home Computer wird, anstatt wie spätere Arbeiten davon auszugehen, dass der Computer – umgangssprachlich gesprochen – schon für das Haus gemacht ist, also ein fertiges Produkt ist, das sich nur noch in der Nutzung realisieren muss. Seine Untersuchung des Personal Computers und dessen Domestizierung verweist gegenüber anderen Studien<sup>57</sup> auf Büroarbeit und das Büro als dem Haus vorgängiger Ort der Medienaneignung im Alltag.<sup>58</sup> Haddon weist so einen Weg, der über den Domestizierungsansatz hinausgeht, indem das Feld der Arbeit einen zentralen Bezugspunkt für den Personal Computer und seine Domestizierung darstellt. Obwohl sich die weiteren Ausführungen die Fragestellung mit dem Domestizierungsansatz teilen, erweist er sich über Haddon hinaus

---

54 Vgl. Silverstone, Roger/Hirsch, Eric/Morley, David: »Information and Communication Technologies and the Moral Economy of the Household«, in: Roger Silverstone/Eric Hirsch (Hg.), *Consuming Technologies. Media and Information in Domestic Spaces*, London [u.a.]: Routledge 2003, S. 15–31.

55 Vgl. Bausinger, Hermann: »Alltag, Technik, Medien«, in: Harry Pross/Claus-Dieter Rath (Hg.), *Rituale der Medienkommunikation. Gänge durch den Medienalltag*, Berlin: Guttandin & Hoppe 1983, S. 24–36.

56 L. Haddon: »The Home Computer«, S. 28.

57 Vgl. z.B. C. Pias »Children of the Revolution«, Faulstich, Werner: »Die Anfänge einer neuen Kulturperiode: Der Computer und die digitalen Medien«, in: Ders. (Hg.), *Die Kultur der achtziger Jahre*, Paderborn: Fink 2005, S. 231–245.

58 Vgl. L. Haddon: »The Home Computer«, S. 21.

nicht als zielführend für die Untersuchung, weil er eine starke Fokussierung auf Massenmedialität und Unterhaltung aufweist. Eine historische Perspektive fehlt genauso wie die Einbeziehung einer *agency* der Dinge oder der Logik des Wohnens und Einrichtens.

Letzterem widmen sich die Arbeiten der Fernsehwissenschaftlerin und Medienhistorikerin Lynn Spiegel. Sie untersucht im Zuge ihrer fernsehwissenschaftlichen Forschung die Computerfunktionen und -diskurse im Zusammenhang mit dem populären Möbelstück *Storagewall* von Georg Nelson<sup>59</sup> und das Home-Office als zentralen Ort früher häuslicher Computernutzung.<sup>60</sup> In *Make Room for TV*<sup>61</sup> geht sie der These nach, dass die Verhäuslichung des Fernsehens mit einem spezifischen Wohnideal korrespondiert. Ab den 1950er Jahren erstarke in den US-amerikanischen Vorstädten die viktorianische Maxime der Trennung von Arbeit und Freizeit erneut, was sich Spiegel zufolge insbesondere an der Integration des Fernsehens in das Wohnen zeige.<sup>62</sup> Der PC aber unterlaufe diese Trennung, wenn er zugleich als Spiel- wie Arbeitsgerät in die Haushalte kommt. Hintergrund ist dabei zunächst einmal die Idee des Computers als Universalmedium, das verschiedenste Medienfunktionen ausführen kann, sodass seine Verhäuslichung unter verschiedenen Vorzeichen vonstattengeht.

Ähnliche Überlegungen verfolgt Elizabeth Patton. Sie beschäftigt sich mit dem Aufkommen des Home-Office in den USA und die damit zusammenhängende Positionierung und Nutzung von Medien – neben Telefon und Schreibmaschine interessiert sie sich auch für den Computer. Wie Spiegel hebt sie auf das Ideal einer Trennung von Arbeit einerseits und Familie und Häuslichkeit andererseits ab, das aber letztlich fragil bleibt, insofern in den Wohnungen im Form des Home-Office Bereiche des Arbeitens geschaffen werden. Diese Bereiche sind u.a. durch das Telefon markiert, das seit den 1960er Jahren in den USA verbreitet ist. Das Telefon gemeinsam mit der Schreibmaschine versteht sie im Zuge dessen als Vorläufer des Computers im Sinne eines Universalmediums der Arbeit.<sup>63</sup>

59 Vgl. Spiegel, Lynn: »Object Lessons for the Media Home: From Storagewall to Invisible Design«, in: *Public Culture: Bulletin of the Center for Transnational Cultural Studies* 24, Nr. 3 (2012), S. 535–576.

60 Vgl. Spiegel, Lynn: »Medienhaushalte. Damals und heute«, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 9, Nr. 2 (2013), Themenschwerpunkt: Werbung, S. 79–94.

61 Spiegel, Lynn: *Make Room for TV: Television and the Family Ideal in Postwar America*, Chicago [u.a.]: The University of Chicago Press 1992.

62 Vgl. ebd., S. 15f.

63 Vgl. Patton, Elizabeth A.: »Where Does Work Belong? Home-Based Work and Communication Technology within the American Middle-Class Postwar Home«, in: *Technology and Culture* 60, Nr. 2 (2019), S. 523–552; Patton, Elizabeth A.: *Easy Living. The Rise of the Home Office*, New Jersey: Rutgers University Press 2020. Siehe zum bundesdeutschen Kontext Bartz, Christina/Miggelbrink, Monique: »Home-Office – Kulturelle Formationen häuslicher Arbeit«, in: Laura

Solchen Positionen, die die Computerentwicklung aus dem Zusammenhang der häuslichen Arbeit heraus rekonstruieren, stehen Überlegungen gegenüber, die gleichsam am anderen Ende ansetzen und Unterhaltung und Spiel in den Mittelpunkt stellen. Prominent steht für diese Position Claus Pias, der unter dem Titel der ›heimlichen Digitalisierung‹ aufgezeigt hat, wie der Computer in Form der Spielkonsole fast unbemerkt in die Wohnungen integriert wird.<sup>64</sup> Als heimlich ist dieser Prozess zu beschreiben, insofern die Spielkonsolen den Fernsehbildschirm als Interface nutzen und sich damit die Computerisierung und Digitalisierung nicht an der Oberfläche zeigt. Heimlich ist er aber auch, weil sich das, was an die Fernsehbildschirme angeschlossen wird, unter der Hand verändert: Die nicht-rechnergestützten Videospiele (*Odyssey*) werden durch Computerspiele (*PONG*) ersetzt. Über diese Computerspiele, die in ihrer Funktionalität auf das einzelne Spiel beschnitten werden, wandern die Computer, gemäß Pias, in den 1970er Jahren in die heimischen Wohnzimmer mit ihren Fernsehgeräten ein und sorgen für eine Digitalisierung der Haushalte noch vor dem Personal Computer.<sup>65</sup> Es ist bemerkenswert, wie hier – metaphorisch gesprochen – der Computer hinter dem Fernsehgerät versteckt wird, während eine Computerisierung der Haushalte bspw. in Form des ›Waschcomputers‹ (siehe oben) vonstattengeht. Letzterer ist ja nun kein Computer; stattdessen markiert seine entsprechende Benennung lediglich eine Automatisierung der Vorgänge.

Zusammenfassend: Mit Unterhaltung und Arbeit werden zwei verschiedene Geschichten erzählt, die in ihrer Zusammenschau auch gerade Friktionen offenbaren. Der Computer fügt sich nicht in die bestehende Ordnung der Wohnungen mit ihrer Trennung von Arbeit und Freizeit ein – er markiert eine Störung, für die es Lösungen bedarf. Genau diese Lösungen bieten nun Einrichtungszeitschriften und die Kataloge von Möbelanbietern.<sup>66</sup> Dabei ist interessant, wie sie gerade in ihren Lösungsvorschlägen erst die Probleme, auf die sie zu reagieren meinen, thematisieren und im Zuge dessen an ihrer Hervorbringung beteiligt sind. Indem das Moment der Störung aufgerufen wird, wird zugleich das Gestörte – also z.B. das Ideal der Trennung von Freizeit und Arbeit – mitgeführt. Idealvorstellung, Problem und Lösung sind gleichermaßen präsent.

---

Busse/Andreas Gehrlach/Waldemar Isak (Hg.), Selbstbehältnisse. Orte und Gegenstände der Aufbewahrung von Subjektivität, Berlin: Neofelis 2021, S. 113–125.

64 Vgl. C. Pias: »Children of the Revolution«, S. 226.

65 Vgl. ebd., S. 226–229.

66 Vgl. dazu auch F. Hüttemann: »Computer-Familialismus« in diesem Sammelband.

## Forschungsstand II: Medienkulturgeschichte des Computers als Home Computer

Fragt man nach der Genese des Home Computers, so zeigt sich, dass die Seite der Imaginationen der Industrie<sup>67</sup>, der Counter Culture<sup>68</sup>, des Computers als Spielmedium<sup>69</sup> und als Medium der Büroarbeit<sup>70</sup> vergleichsweise gut beforscht sind. Die Konzeptualisierung des Computers als häusliches Medium wird dabei jedoch häufig vernachlässigt. Von wenigen Ausnahmen<sup>71</sup> abgesehen, wozu auch die gerade genannten Beiträge gehören, stellt die Verhäuslichung des Computers ein Desiderat in der medienwissenschaftlichen Auseinandersetzung mit eben diesem dar.

In den einschlägigen Einführungen in die Mediengeschichte wird zwar immer auch die Historiografie des Computers verhandelt. Gleichzeitig wird in der Beschreibung der Genese des Computers als Medium maßgeblich von professionellen Nutzungskontexten, etwa in der Forschung und Industrie, ausgegangen<sup>72</sup> und sein Bezug zum Häuslichen systematisch ausgeklammert. Dies gilt i.d.R. auch für Studien, die sich mit der Popularisierung des Computers beschäftigen und diese an

- 
- 67 Vgl. Friedewald, Michael: »Konzepte der Mensch-Computer-Kommunikation in den 1960er Jahren: J.C.R. Licklider, Douglas Engelbart und der Computer als Intelligenzverstärker«, in: *Technikgeschichte* 67, Nr. 1 (2000), S. 1–24; Friedewald, Michael: *Der Computer als Werkzeug und Medium. Die geistigen und technischen Wurzeln des Personal Computers*, Berlin [u.a.]: GNT-Verlag 2009; Stuhr, Mathias: *Mythos New Economy: Die Arbeit an der Geschichte der Informationsgesellschaft*, Bielefeld: transcript 2010.
- 68 Vgl. M. Friedewald: »Konzepte der Mensch-Computer-Kommunikation in den 1960er Jahren«; Turner, Fred: *From Counterculture to Cyberculture: Steward Brand, the Whole Earth Network, and the Rise of Digital Utopianism*, Chicago: The University of Chicago Press 2006; Eckert, Roland/Vogelsang, Waldemar/Wetzstein, Thomas/Winter, Rainer: *Auf digitalen Pfaden: Die Kulturen von Hackern, Programmierern, Crackern und Spielern*, Opladen: Westdeutscher Verlag 1991.
- 69 Vgl. Pias, Claus: *Computer Spiel Welten*, München: Diaphanes 2002; C. Pias, »Children of the Revolution«.
- 70 Vgl. L. Haddon: »The Home Computer«.
- 71 Vgl. vor allem S. Ehrmanntraut: *Wie Computer heimisch wurden*; L. Haddon: »The Home Computer«; Lally, Elaine: *At Home with Computers*, Oxford [u.a.]: Berg 2002, C. Pias: »Children of the Revolution«.
- 72 Vgl. Bösch, Frank: »Wege in die digitale Gesellschaft. Computer als Gegenstand der Zeitgeschichtsforschung«, in: Ders. (Hg.), *Wege in die digitale Gesellschaft. Computernutzung in der Bundesrepublik 1955–1990*, Göttingen: Wallstein-Verlag 2018, S. 7–36.

verschiedenen Schauplätzen verhandeln: Personalisierung<sup>73</sup>, Interface-Design<sup>74</sup>, Fernsch Bildschirm<sup>75</sup>.

Anders in der Studie von Sophie Ehrmantraut zum Heimisch-Werden des Computers, die sich dem »Einnisten von Computertechnologie in den Heimen der Menschen« als strukturelle »Voraussetzung für die globale Vernetzung der Heimrechner« beschäftigt.<sup>76</sup> Deziiert wird dabei das »Heimischwerden«<sup>77</sup> des Personal Computers in den Blick genommen und auch Phänomene, wie z.B. das Schmücken der Geräte mit einbezogen. Das Heimisch-Werden wird dabei aber zum einen maßgeblich als Effekt eines (zum Teil industriell gesteuerten) Popularisierungsdiskurses verstanden. Zum anderen organisiert dieser Popularisierungsdiskurs die Verhäuslichung stark durch den Anschluss an die Familie.<sup>78</sup> Die eingangs analysierte Apple-II-Werbung mit der in der Küche arbeitenden Frau bestätigt diese Überlegung, zeigt aber zugleich, dass sich der Prozess der Verhäuslichung des Computers nicht darin erschöpft. Das Häusliche, zu dem die Familie ohne Zweifel gehört, ist als Umgebung des Computers einer eigenen Betrachtung wert und umfasst dabei auch Fragen nach dem Wohnen und der Hausarbeit.

Auf den ersten Blick bemerkenswert ist an Ehrmantrauts Studie, dass sie angesichts ihres Erkenntnisinteresse nicht auf das sprachliche Angebot Home Computer eingeht – also nach der Spezifik des Heimischen des Home im Gegensatz zum Personal Computer fragt –, sondern stattdessen beide Wörter weitgehend synonym verwendet. Cerruzi und Haigh weisen dem gegenüber dem Home Computer als das Modell den Verdienst zu, trotz seiner Kurzlebigkeit die Etablierung eines Massenmarktes geschaffen zu haben. Der Home Computer sei es demnach, dem es gelinge, in Wohnumgebung einzurücken.<sup>79</sup> Zugleich formulieren sie: »The dividing line between a ›personal computer‹ and a ›home computer‹ was initially determined by marketing and customer response.«<sup>80</sup> Ähnlich sieht es Franz Ablinger, der darauf abhebt, dass es sich bei beiden um Mikrocomputer handelt, innerhalb derer der

73 Vgl. z.B. Kaerlein, Timo: »Intimate Computing. Zum diskursiven Wandel eines Konzepts der Mensch-Computer-Interaktion«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 15, Nr. 2 (2016), Themenschwerpunkt: Technik | Intimität, S. 30–40.

74 Vgl. z.B. Distelmeyer, Jan: Machtzeichen. Anordnungen des Computers, Berlin: Bertz & Fischer 2017.

75 Vgl. z.B. C. Pias: Computer Spiel Welten; C. Pias: »›Children of the Revolution‹«; W. Faulstich: »Die Anfänge einer neuen Kulturperiode«.

76 S. Ehrmantraut: Wie Computer heimisch wurden, S. 12.

77 Ebd., S. 15.

78 Vgl. ebd., S. 159.

79 Vgl. P.E. Cerruzi/T. Haigh: A New History of the Modern Computer, S. 192. Vgl. im gleichen Sinne P. Sarasin: 1977, S. 267.

80 P.E. Cerruzi/T. Haigh: A New History of the Modern Computer, S. 192.

Home Computer nicht einheitlich definiert ist.<sup>81</sup> Das wird auch noch einmal in der eingangs besprochenen Apple-II-Werbung deutlich, die zwar den Home Computer annonciert, sich aber im Fließtext am Personal Computer orientiert.

Mit Marina Metzmacher lässt sich Apples gleichzeitige Bezugnahme auf Home und Personal Computer aber auch anders interpretieren und nicht als synonyme Wortverwendung verstehen. Vielmehr geht es um den Versuch einer Synergie der Entwicklung zweier immer schon interagierender Typen von Computer: zum einen der Personal Computer, der verstärkt aus der Büroanwendung kommt, und zum anderen der für die heimische Nutzung gedachte Home Computer. Letzterer zeichnet sich (stark verkürzt formuliert)<sup>82</sup> zum einen durch eine geringe Ausstattung und damit auch geringere Varianz an Anwendungen aus. Zum anderen wird er meist an das Fernsehgerät angeschlossen, das ihm als Bildschirm dient. Das gilt, wie gerade ja auch Pias herausgearbeitet hat, vor allem für Spielkonsolen. Der VC-20 z.B. verfügte auf dieser Basis nur über eine Minimalausstattung, war aber hervorragend für das Spielen geeignet.<sup>83</sup> In ähnlicher Weise differenziert Ablinger: Die Eigenheit des Home Computers besteht dabei darin, dass ihm die Multitaskingfähigkeit fehlt und es sich zudem um »ein betriebsbereites Fertigerät«<sup>84</sup> handelt. Durchgesetzt hat sich aber – so z.B. Metzmacher – der PC und mit ihm

die dominante Interpretation dessen, was als Computer verstanden wird. Es scheint eine Verschiebung stattgefunden zu haben, denn nicht mehr die Hardware ist bestimmt für Innovationen, vielmehr verstärkt sich der Eindruck, dass Neuerungen insbesondere bei Software verortet werden.<sup>85</sup>

Mit dieser neuen Perspektive wird ab den 1990er Jahren der multitaskingfähige Personal Computer zum Maßstab und auch zum heimisch genutzten Computer, der die Home Computer-Modelle verdrängt. Mit dem Ende der 1990er Jahre schließt auch der Untersuchungszeitraum des vorliegenden Beitrags, der es sich zum Ziel macht, einen Beitrag zur Rekonstruktion der Verhäuslichung des Computers, genauer des Mikrocomputers zu leisten und dabei sowohl die Entwicklung des Home als auch des Personal Computers berücksichtigen will. Wie bei Ehrmantraut steht dabei die Unterscheidung von Personal und Home Computer nicht im Mittelpunkt, auch wenn sie nicht ignoriert werden soll. Die Unterscheidung ist nicht nur wichtig, insofern ›Personal‹ und ›Home‹ unterschiedliche Diskurse referenzieren. Vielmehr noch: Geht man davon aus, dass sich der Home Computer durch das ›ready to...‹-

---

81 Vgl. F. Ablinger: Homecomputer, S. 13f.

82 So passt der Commodore 64 nicht in diese Beschreibung (vgl. M. Metzmacher: Das Papier der digitalen Welt, S. 78f.).

83 Vgl. ebd., S. 65.

84 F. Ablinger: Homecomputer, S. 13.

85 Vgl. M. Metzmacher: Das Papier der digitalen Welt, S. 74.

Prinzip der Apple-II-Werbung und eine eingeschränkte Funktionalität auszeichnet, so stellt sich die Frage, welche Funktionen (über das von Pias genannte Spiel hinaus) ihm zugedacht werden, die (vermeintlich) anschließbar an das ›Home‹ sind. Home Computer meint dann keine Schlüsseltechnologie im Hinblick auf die Verhäuslichung des Computers, sondern ist eher als ein Schlüsselbegriff für die Computerisierungen der Wohnumgebung zu verstehen. Aufgrund dessen lässt sich auch vom Heimcomputer sprechen, auch wenn die Verwendung des Wortes eher eine Ausnahme darstellt.<sup>86</sup> Die Eindeutigkeit bietet den Vorteil, den Blick von technik- oder modellgeschichtlichen Fragestellung abzulenken und stattdessen zu Fragen des Heimisch-Werdens des Mikrocomputers hinzuwenden.

Einsatzpunkt des Untersuchungszeitraums sind die 1970er Jahre, denn in dieser Zeit wird der Computer ›einrichtungsfähig‹ und es kristallisiert sich heraus, was heute Personal Computer heißt. Einrichtungsfähigkeit des Home Computers bedeutet hier einerseits das, was umgangssprachlich mit ›Einrichten des Computers‹ gemeint ist. Er bietet den Nutzer\*innen im Hinblick auf Soft- und Hardware die Möglichkeit, das Gerät nach seinen Wünschen und Bedürfnissen zu konfigurieren. Andererseits ist mit Einrichtungsfähigkeit gemeint, dass der Computer ein Gehäuse erhält, das ihn nicht nur nach außen abschließt, sondern auch anschließbar an seine Umgebung, also das Zuhause, macht.<sup>87</sup> Fred Turner datiert den Zeitpunkt für Letzteres mit dem Verweis auf die Computerhistoriker Paul Ceruzzi und Thomas Haigh auf 1972:

As Ceruzzi has shown, many of the technical features that we now associate with ›personal‹ computing, including small computers, microprocessors, keyboard-based interfaces, individual usability, and the sensation of interactivity, were all in place by 1972.<sup>88</sup>

Ceruzzi selbst, wie auch daran anknüpfend Fred Turner, deutet auf das Jahr 1977, um den Einzug des Computers in die Wohnumgebungen zu verdeutlichen. »Less obviously, the home itself had to be reimagined as a place that needed the computer. Computer enthusiast and advertisers struggled to do this plausibly.«<sup>89</sup> Die Neuimagination des Computers, wie Ceruzzi hier ausführt, ist im Hinblick auf die gemeinsame Geschichte des Computers und des Wohnens nicht zu unterschätzen: Das Um-

86 Vgl. Gustmann, Kurt: »Heimcomputer. Der Sieg der schlauen Zwerge«, in: *Schöner Wohnen* 23, Nr. 9 (1983), S. 229; Könnecke, Karl-Richard: »Wohin damit? Unser neuer Hausfreund – der Heimcomputer«, in: *Schöner Wohnen* 24, Nr. 10 (1984), S. 34–42; Anonymous: »Elegant in Edelholz gewandelt«.

87 Vgl. zum Gehäuse in diesem Sinne C. Bartz/T. Kaerlein/M. Miggelbrink/C. Neubert: »Zur Medialität von Gehäusen«.

88 F. Turner: *From Counterculture to Cyberculture*, S. 105.

89 P.E. Ceruzzi/T. Haigh: *A New History of Modern Computing*, S. 193.

denken bezüglich der Wohnung als eine potenzielle Umgebung und ein Sehnsuchtsort für den Computer wurde nicht ad hoc durch den Einzug des Home Computers provoziert, sondern ereignete sich, wie so oft, schleichend in Einzelschritten, etwa durch die Computerisierung bzw. Technisierung der Küche.

## Kleiner Exkurs: Zur langen Geschichte der Computerisierung des Zuhauses

Mit Birgit Schneider lässt sich die Geschichte der Computerisierung des Zuhauses aber noch einmal ganz anders und historisch tiefer erzählen, indem man nicht bei der gehäuseummantelten Hardware ansetzt, sondern beim Prozessieren. In ihrer Auseinandersetzung mit dem *Textilen Prozessieren* wird der Perspektivwechsel zum Häuslichen des Computers bereits in einer frühen Computergeschichte jenseits der Kriegs- und Spielgeschichte der Medien antizipiert. Indem sie eine Vorgeschichte des Computers erzählt, die ausgeht von der Stoff- und Textil-Weberei, die an den »Wurzeln der Lochkartenweberei«<sup>90</sup> beginnt, macht ihr Text die gemeinsame Genealogie von Textilien, Gewebe und Maschinen deutlich. Diese Positionierung lässt sich mit dem Fokus auf die Computerisierung des Zuhauses weiterführen. Schneider blickt auf die Informationsprozessierung durch Lochkartenrechner und einer von ihr betonten Parallele zu digitalen bildgebenden Verfahren. Sie beschreibt ihren Ansatz wie folgt:

Die Hypothese ist, dass in textilen Objekten mit ihrem spezifischen Zusammenspiel aus Technik, Verfahren und Material sowie der daraus resultierenden orthogonalen Anordnung die wesentlichen Kriterien für eine Transformierung in Bildcode bereits angelegt waren.<sup>91</sup>

Schneider schlägt damit eine Linie zurück zu den Anfängen der industriellen Informationsverarbeitung, insbesondere zur Lochkartensteuerung der Jacquard-Webstühle im frühen 19. Jahrhundert, und macht damit die materiellen wie symbolischen Konvergenzen zwischen Gewebe, Text und Code sichtbar. In diesem Zuge wird das Weben nicht nur als Metapher für Informationsverarbeitung reaktiviert, sondern als konkrete technische Vorstufe der algorithmischen Kultur kenntlich gemacht. Diese Rückbindung an textile Verfahren ermöglicht es allerdings ebenso, die Computerisierung des Privaten, insbesondere des Haushalts, nicht als abrupte Zäsur, sondern als Kontinuität in der langen Geschichte der Mechanisierung von

---

90 Schneider, Birgit: *Textiles Prozessieren: Eine Mediengeschichte der Lochkartenweberei*, Zürich & Berlin: Diaphanes 2007, S. 37.

91 Ebd.

Arbeit zu begreifen.<sup>92</sup> Sie betont eine Analogiebildung zwischen dem strukturierten Gewebe des Textilen und dem Pixelraster digitaler Bilder. Die formale Logik des Wiederholbaren, Modularen und Kombinatorischen durchzieht beide Felder und verweist auf eine gemeinsame, medientechnisch strukturierte Ästhetik. Dieser Ansatz schärft somit nicht nur das Bewusstsein für die historische Verwobenheit von Medientechnologien mit alltäglichen, oft marginalisierten Praktiken wie Nähen, Weben oder Haushaltsorganisation, sondern eröffnet damit einen kritischen Blick auf die kulturellen Zuschreibungen von Technik- bzw. Computergeschichte. Der Haushalt als epistemische Umgebung tritt dabei bereits bei Schneider nicht als passives Anwendungsfeld digitaler Innovationen hervor, sondern als konstitutives Ensemble medientechnischer Imaginationen und Infrastrukturen.

Die Verschränkung von Technik, Verfahren und Material lässt sich ebenso für die Wohnumgebungen im Allgemeinen und für ihre Computerisierung im Besonderen konstatieren. Sei es in der Beobachtung von eigens entwickeltem Möbel- und Produktdesign oder in der Gestaltung des Home Computers als solchem, die darauf deuten, dass das ›Wie‹ des Computers, das Prozessuale, mit dem ›Wie‹ der Wohnumgebung zum einen korreliert und zum anderen die Frage des Materials etwa nicht nur auf der Ebene der Hardware eine wesentliche Rolle spielt, sondern auch auf der des Gehäuses, das nicht immer in erster Instanz als ein weißer oder grauer Kasten gedacht war, der wiederum in die Umgebung durch Möbel etc. einzuhegen war. Es wurde ebenso im Zusammenhang mit dem Gehäuse selbst auch bereits über die Häuslichkeit des Computers nachgedacht, wie das oben angesprochene Beispiel des Holzcomputers verdeutlicht. Die Informationsverarbeitung der Wohnumgebung durch die Raumgestaltung, die Möbel, Textilien usw. steht ebenso im Verhältnis zur Computerisierung dieser Umgebung bzw. zum Einzug des Computers in diese spezifische Umgebung. Dies wird im Zusammenhang mit der Auseinandersetzung zur Modularität des zeitgleich entstehenden Systemdesigns und der Variabilität dieser Möbelkonzepte deutlich, wie unten weiter ausgeführt wird.

## Kalifornische Wohn-Ideologie

Sarasin begreift im Anschluss an Ceruzzi die Computergeschichte als Paradox: Zum einen wird sie strukturiert von scheinbar teleologisch beschreibbaren technischen Innovationen bei gleichzeitig ungeplanten Pfaden der Aneignung der Technologie.<sup>93</sup> In der Computergeschichtsschreibung betont wird auf der Seite

92 Vgl. Giedion, Sigfried: Die Herrschaft der Mechanisierung. Ein Beitrag zur anonymen Geschichte, Frankfurt a.M.: Athenäum 1987.

93 Vgl. P. Sarasin: 1977, S. 267.

der Aneignung dabei häufig die »Geburt des PC aus dem Geiste des Protests«. <sup>94</sup> Der Computer als Medium trifft in dieser Perspektive bei Akteur\*innen der *counter culture* rund um das kalifornische Silicon Valley einen Nerv der Zeit. <sup>95</sup> Neben wissenschaftlichen Akteur\*innen wie dem Ingenieur Alan Kay und der Mathematikerin und Pädagogin Adele Goldberg werden schillernde Figuren wie Stewart Brand zu Vermittler\*innen eines gegenkulturellen Lifestyles. In diesen scheint sich der Personal Computer so gut einzufügen, weil er das ultimative Werkzeug eines freien Lebensstils zu sein verspricht. In diesem Sinne werden in Brands *Whole Earth Catalog* <sup>96</sup> in den 1960er Jahren neben Taschenrechnern als Vorläufern für Mikrocomputer auch Buchempfehlungen und Outdoor-Equipment angeboten. <sup>97</sup> Hier wird der Computer diskursiv zum *Tool* einer neuen Selbstermächtigung seiner potenziellen Nutzer\*innen erhoben. Ziel ist die Destabilisierung oder wenigstens das Infragestellen des Status quo.

Als zentrales Stichwort präsentiert sich in diesem Zusammenhang Barbrooks und Camerons Theorie der kalifornischen Ideologie. Aus einer ideologiekritischen und theoriegeschichtlichen Perspektive erweist sich die Auseinandersetzung mit der kalifornischen Ideologie auch als produktiv für die Rekonstruktion einer Wohn-Ideologie. Ihr Essay *The Californian Ideology* verweist auf die Entstehung einer spezifischen technopolitischen Ideologie im Kontext der kalifornischen Tech-Kultur der 1990er Jahre. Diese lässt sich als hybride Formation beschreiben, die die Werte der linksalternativen Gegenkultur der 1960er und 1970er Jahre – Autonomie, Selbstverwirklichung, Kreativität – mit einem radikalen neoliberalen Marktglauben verschränkt und auf einen avisierten Techno-Solutionismus appliziert. Es geht hierbei um eine vermeintlich paradoxe Allianz zwischen »Hippie«-Ethos und »Yuppie«-Ökonomie. Die Akteur\*innen des Silicon Valley, maßgeblich inspiriert durch libertäre Ideale, entwerfen das Internet als eine dezentrale Agora, in der staatliche Regulierungen und traditionelle Institutionen überflüssig werden. Die kalifornische Tech-Industrie produziert, aus dieser ideologiekritischen Perspektive betrachtet, eben nicht nur Technologien, sondern ebenso Narrative über Freiheit, Fortschritt und Individualität, die politische und ökonomische Machtasymmetrien

94 Freyermuth, Gundolf S.: »Die Geburt des PC aus dem Geiste des Protests: Eine kleine Kulturgeschichte«, in: c't – Magazin für Computertechnik Nr. 24 (2003), S. 271–276. Vgl. auch F. Turner: *From Counterculture to Cyberculture*.

95 Vgl. Barbrook, Richard/Cameron, Andy: »The Californian Ideology«, in: *Science as Culture* 6, Nr. 1 (1996), S. 44–72. <https://doi.org/10.1080/09505439609526455>.

96 Ein Retrodigitalisat der ersten Ausgabe von 1968 (mit 63 Seiten) gibt es unter [https://monoskop.org/images/0/09/Brand\\_Stewart\\_Whole\\_Earth\\_Catalog\\_Fall\\_1968.pdf](https://monoskop.org/images/0/09/Brand_Stewart_Whole_Earth_Catalog_Fall_1968.pdf). Siehe auch Diederichsen, Diedrich/Franke, Anselm (Hg.): *The Whole Earth. Kalifornien und das Verschwinden des Außen*, Berlin: Sternberg Press 2013.

97 Vgl. Kaerlein, Timo: *Smartphones als digitale Nahkörpertechnologien. Zur Kybernetisierung des Alltags*, Bielefeld: transcript 2018, S. 110.

verschleiern. Barbrook und Cameron kritisieren diesen libertären techno-utopischen Entwurf als ideologisch und sozial blind. Die Vorstellung, dass Technologie allein zu einer egalitären Gesellschaft führe, ignoriert strukturelle Probleme wie Klassenunterschiede, Rassismus und Umweltzerstörung. Während die Ideologie eine radikale Demokratisierung der Kommunikation propagiert, verschärft sie gleichzeitig die ökonomische Konzentration von Kapital und Wissen in den Händen weniger Akteur\*innen.

Dieser vergleichsweise gut beforschten Facette einer kalifornischen Ideologie des Personal Computing bzw. des Computing insgesamt kann mit Blick auf das Wohnen eine weitere Facette hinzugefügt werden. Einrichtungszeitschriften und -kataloge vermitteln (als Medien des Wohnens) in Bezug auf den Computer gewissermaßen eine verdoppelte kalifornische Ideologie.<sup>98</sup> Das kalifornische Ideal eines offenen Wohnens lässt in den USA bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts Bauten im Stil von *open plan*-Architekturen entstehen. Hiermit werden offene Räume bezeichnet, deren Gemäuer auf tragende Wände reduziert sind, sodass die Innenräume i.d.R. über Möbel und Schirme strukturiert werden.<sup>99</sup> Inspiriert von diesen fließenden Räumen in den USA wird auch die bundesdeutsche Architektur weitläufiger. Frühe Agentin eines kalifornischen Wohnstils in der Bundesrepublik ist die Einrichtungszeitschrift *Die Kunst und das schöne Heim*. Immer wieder wird darin über neue größere und vor allem auch kleinere Wohnhäuser insbesondere in der Nähe von Los Angeles, Beverly Hills und Arcadia berichtet, die gerade für ihre offenen und weitläufigen Grundrisse gelobt werden.<sup>100</sup> Aber auch über Kalifornien hinaus werden architektonische Projekte in den USA aufgeführt, die diesen Case Study Houses ähnlich sind.

Bereits Anfang der 1950er Jahre wird dort etwa vom »Holiday-Haus« als Verwirklichung eines Architekten-Traumes in den USA<sup>101</sup> berichtet. George Nelson, der als Designer maßgeblich für seine Arbeiten für die Midcentury-Möbel des Unternehmens Herman Miller bekannt ist, hat zu dieser Zeit zusammen mit seinem

---

98 Vgl. Miggelbrink, Monique: »Ordnen und gestalten. Der IKEA-Katalog. Atmosphärisches Wohnen in Schweden und der Bundesrepublik Deutschland«, in: Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History Nr. 19 (2022), S. 578–599, hier S. 584.

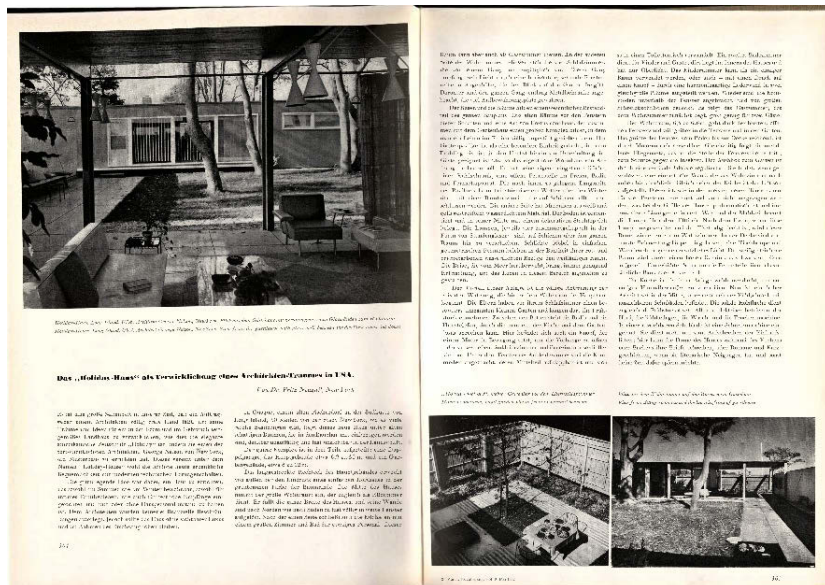
99 Vgl. Lemma »Open Plan«, in: James Stevens Curl (Hg.), *A Dictionary of Architecture and Landscape Architecture*, Oxford: Oxford University Press 2006. <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780198606789.001.0001/acref-9780198606789-e-5826?rskey=4K TdI&result=3765>, abgerufen am 25.02.2025.

100 Vgl. Heyken, R.: »Kleinere Einfamilienhäuser von Architekt J. Neutra, Los Angeles und das Urteil ihrer Bewohner«, in: *Die Kunst und das schöne Heim* Nr. 51 (1953), S. 26–35.

101 Neugaß, Fritz: »Holiday-Haus« als Verwirklichung eines Architekten-Traumes in den USA«, in: *Die Kunst und das schöne Heim* Nr. 50 (1952), S. 304–309.

Architektenkollegen Henry Wright in den USA mit der Reihe *Tomorrow's House*<sup>102</sup> gleichermaßen die Vorstellungen von moderner (Innen-)Architektur geprägt.<sup>103</sup>

Abb. 3: Weitläufige Bungalow-Ansichten



Quelle: Neugaß, Fritz: »Holiday-Haus« als Verwirklichung eines Architekten-Traumes in den USA«, in: Die Kunst und das schöne Heim Nr. 50 (1952), S. 304–309, hier S. 304f.

Hier deutet sich bereits an, dass das Diskursfeld der bundesdeutschen Einrichtungszeitschrift in der Frage nach einem zukünftigen Wohnen stark transatlantisch geprägt ist. Der von George Nelson entworfene Bungalow steht auf Long Island, New York. Von Los Angeles aus hatte es die Wohn-Ideologie der kalifornischen Case Study Houses als weitläufiges und nach außen offenes Musterhaus ›für alle‹ bis an die Ostküste geschafft und nun auch den bundesdeutschen Diskurs fasziniert. Der Wohnkomplex unter altem Baumbestand besteht aus Doppelgarage, Haupt- und Gartengebäude. Tragendes Gestaltungselement sind die Glaswände, die im Bungalow den Blick freigeben auf ein Atrium (s. Abb. 3). Zentrales Merkmal ist ein großer Wohn-/Essbereich. Radio- und Fernsehapparat befinden sich als Unterhaltungsme-

102 Nelson, George/Wright, Henry: *Tomorrow's House. A Complete Guide for the Home Builder*, New York: Simon and Schuster 1945.

103 Vgl. Spiegel, Lynn: »Object Lessons for the Media Home«, S. 539f.

dien im Gästehaus. Nur die »Schreibmaschine auch in der Küche«<sup>104</sup> (und im Kinderzimmer) hat es in das Haupthaus geschafft und ist in dem bilderreichen Artikel eine eigene Nahaufnahme wert (s. Abb. 4). Direkt in einer Schublade unter der Arbeitsplatte untergebracht, lässt sie sich bei Bedarf heraus- oder wieder zurückschieben. Überhaupt macht der Artikel die Vorbildfunktion des Wohnhauses an der Mechanisierung und Elektrifizierung der Einrichtung fest. Ziel ist es, »die höchste heute erdenkliche Bequemlichkeit mit modernen technischen Errungenschaften«<sup>105</sup> zu erreichen. Der kalifornische Luxus wird im Artikel nicht etwa als übertrieben eingestuft, sondern vielmehr »fühlbar als Komfort«.<sup>106</sup> Einziges Bedenken äußert der Artikel angesichts einer noch instabilen technischen Infrastruktur bzw. möglichen Stromausfällen und einem Haus, das »vollkommen auf Motorisierung eingestellt ist«.<sup>107</sup> Trotz aller Bedenken: Der Beton und Glas gewordene *american dream* hat auch die Bundesrepublik erreicht.

Der Siegeszug des Einfamilienhauses im kalifornischen Stil macht sich als Referenz in *Die Kunst und das schöne Heim* auch bald in München, Stuttgart, Frankfurt, Düsseldorf und Köln Platz. Dort werden die in der Vorstadt neu gebauten Häuser von Architekten, Sparkassen-Vorsitzenden und Zahnärzten in bildreich illustrierten Reportagen vorgestellt, die ab den 1950er Jahren immer häufiger in der Zeitschrift anzutreffen sind. Aber auch neu gebaute und renovierte Wohnungen werden zunehmend nach dem Leitbild des offenen und lichtdurchfluteten Wohnens gestaltet. Jedoch affiziert das US-amerikanische Vorbild nicht den ganzen Wohnungsbau. Komplett fließende Grundrisse bleiben die Ausnahme auch aufgrund von Platzmangel in den Innenstädten. Gerade im sozialen Wohnungsbau werden nur vereinzelt Wände und Türen weggelassen. Insbesondere Küche, Wohn- und Esszimmer sind aber nun immer häufiger räumlich miteinander verbunden.<sup>108</sup>

In den 1960er Jahren diffundiert der kalifornische Wohnstil auch in populäres und weit verbreitete Einrichtungsformate: »Die in *Schöner Wohnen* porträtierten Eigenheime sind architektonische Zeugnisse der Spannungen zwischen architektonischer Moderne und Tradition, Eigenheimboom und kritischen Diskursen [...]«<sup>109</sup> Die Grundrisse typischer Fertig-Eigenheime führen von der Garage direkt über in

104 Neugaß, Fritz: »Holiday-Haus«, S. 308.

105 Ebd., S. 304.

106 Ebd., S. 309.

107 Ebd., S. 307.

108 Vgl. Zapf, Katrin: »Haushaltsstrukturen und Wohnverhältnisse«, in: Ingeborg Flagge (Hg.), 1945 bis heute. Aufbau – Neubau – Umbau (= Geschichte des Wohnens, Bd. 5), Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1999, S. 563–614, hier S. 580.

109 Engelke, Jan: »Schöner wohnen? Das Eigenheim in populären Architekturdiskursen der westdeutschen Nachkriegszeit«, in: Irene Nierhaus/Kathrin Heinz/Rosanna Umbach (Hg.), Wohn-Seiten. Visuelle Konstruktionen des Wohnens in Zeitschriften (= wohnen+/-ausstellen, Bd. 8), Bielefeld: transcript 2021, S. 430–455, hier S. 452. Herv. i.O.

den Innenraum hin zu Wohn-/Essbereich und Küche bzw. dem offenen Flur.<sup>110</sup> Hier liegt dann die Assoziation zum Ursprungsmythos der kalifornischen Ideologie des Silicon Valley nahe, nämlich zur Garage als Bastlerverschlag für Computer-Genies.

Abb. 4: Bungalow-Interieur mit »praktischen« Haushaltshelfern



Quelle: Neugaß, Fritz: »Holiday-Haus« als Verwirklichung eines Architekten-Traumes in den USA«, in: Die Kunst und das schöne Heim Nr. 50 (1952), S. 304–309, hier S. 308f.

Diese hier skizzierte Perspektive auf den Computer über das Themenfeld Architektur und Wohnen erweist sich als produktiv, weil damit das Konzept des Home Computers medienhistorisch neu hervorgehoben werden kann. Teilweise werden Home und Personal Computer gesondert betrachtet<sup>111</sup> und der eine Typus als Heim- und der andere als Arbeitsgerät beobachtet. So wird in zeitgenössischen historischen Quellen der Personal Computer – als persönlicher Computer am Arbeitsplatz – vom soft- und hardwaremäßig unterlegenen Home Computer unterschieden.<sup>112</sup> Während der Home Computer als eine Art Bastel- und Spielapparat interpretiert

110 Vgl. ebd., S. 441. Siehe dazu auch das Case Study House von Pierre König, wie es im Rahmen der Besprechung der Apple-II-Werbung genannt wird.

111 Vgl. F. Ablinger: Homecomputer.

112 Vgl. Bischoff, Rainer: »Personal Computing – Versuch einer Abgrenzung«, in: HMD. Handbuch der Modernen Datenverarbeitung 20, Nr. 113 (1983), S. 3–11.

wird und im Zentrum der Frage nach der Computerisierung der Wohnungen steht, handelt es sich beim Personal Computer um eine Büromaschine, die erst später in die Wohnungen einwandert. Im besten Fall geht man dabei wie Metzmacher von einem Ablösungsprozess aus.<sup>113</sup> Mit Blick auf die für diesen Sammelband zentralen Themenfelder Wohnen und Haushalt geht es weniger stark um eine scharfe Abgrenzung beider Begriffe. Viel wichtiger ist, dass sich mit einem starken Konzept von Home Computer auch das Verständnis davon, was ein Computer ist und was er leistet, verändert. In diesem Sinne meint Home Computer eben nicht bloß die Personalisierung der Mensch-Maschine-Schnittstelle, sondern die Verbindung des Computers mit einer ganz bestimmten Umgebung, nämlich dem Zuhause unter dem Aspekt der Hausarbeit und Assistenz. Gegenüber der inhaltlichen Engführung des Computers als Personal Computer wird das Forschungsinteresse so gelenkt auf andere Gegenstände, Akteur\*innen und Praktiken in der medienhistoriografischen Auseinandersetzung mit dem Computer.

## Wohnumgebung und ComputerWohnen

Diese bestimmte Umgebung, in die der Computer zum einen einzieht und die er zum anderen mitkonstituiert, bedarf einer begrifflichen und konzeptionellen Schärfung. Im Anschluss an Florian Sprenger und Christina Wessely erweist sich der Begriff der Umgebung aufgrund seiner inhärenten Epistemologie, Machtkritik und Relationalität – als eine in Bezugsetzung heterogener Akteure von Umgebungen – als besonders produktiv.<sup>114</sup> Der hier verwendete Umgebungsbegriff geht von Sprengers Überlegungen zu *Epistemologien des Umgebens* aus und beschreibt kein selbstverständlich gegebenes, statisches Außen, sondern wird als epistemologisch und historisch konturiertes Konzept aufgefasst, das die Relationen zwischen Organismen, Technologien und räumlich-medialen Strukturen bestimmt. Umgebungen sind dabei zu verstehen als Operationen des Umgebens: Sie entstehen u.a. durch Praktiken der Messung, Steuerung, Regulation und Beobachtung, die sowohl von Menschen als auch von technischen Akteuren ausgeführt werden.<sup>115</sup> Hier wird Umgebung zur aktiv hergestellten, oft technisch kontrollierten Zone, die Leben nicht nur umgibt, sondern es formt, reguliert und optimiert. Es ist ein dynamischer

113 Vgl. M. Metzmacher: Das Papier der digitalen Welt, S. 87.

114 Vgl. Sprenger, Florian: Epistemologien des Umgebens: Zur Geschichte, Ökologie und Biopolitik künstlicher environments (= Edition Medienwissenschaft, Bd. 65), Bielefeld: transcript 2019; Wessely, Christina: »Wässrige Milieus. Ökologische Perspektiven in Meeresbiologie und Aquarienkunde um 1900«, in: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 36, Nr. 2 (2013), S. 128–147.

115 Vgl. F. Sprenger: Epistemologien des Umgebens, S. 30f.

Prozess, in dem die Umgebungen fortlaufend erzeugt, verändert und neu konfiguriert werden. Umgebung wird dadurch zu einem kritischen Analyseinstrument, das verdeutlicht, dass vermeintlich von Menschen konstituierte Orte, wie unsere Wohnungen, immer durch mediale Infrastrukturen vermittelt und reguliert sind.

Sprenger zeichnet in seinen Ausführungen genealogisch nach, wie sich der Begriff des Umgebens von der biologisch geprägten Umwelt, über das soziotechnische Milieu bis hin zum technophilosophischen Environment verschiebt. Dabei betont er, dass die jeweilige Begrifflichkeit stets mit spezifischen Beobachtungs- und Regulierungsperspektiven verbunden ist: Während Umwelt aus einer biologischen und philosophisch-anthropologischen Perspektive kommt<sup>116</sup>, ist das Milieu in der Tradition von Canguilhem und Foucault vor allem ein normativ gekennzeichnete Begriff der Disziplinierung.<sup>117</sup> Dagegen gewinnt das Environment im 20. Jahrhundert eine neue medientechnische Dimension.<sup>118</sup>

Mit dem Begriffsgefüge der Wohnumgebung<sup>119</sup> wird die Theorie des Umgebens in Bezug auf das Wohnen als genuin mediale und humane Disposition spezifiziert. Der Begriff der Wohnumgebung stellt die Weichen für die theoretische Perspektive des weiteren Forschungsansatzes: Das Umgeben wird hier mit dem Begriff des ComputerWohnens verschränkt. Als ein Ergebnis dieser Auseinandersetzungen zeigt sich die Kombination aus Wohnumgebung und Designtheorie, um eine grundsätzliche Auseinandersetzung mit dem Wohnen als Komplex von Relationalität und Medialität zu betrachten.<sup>120</sup> Wohnumgebungen werden somit als *designte*, d.h. nicht-natürliche Räume, die einen nicht unerheblichen Beitrag zur Subjektivität von humanen und non-humanen Aktanten leisten, verstanden.

Im Begriff der Wohnumgebung artikuliert sich ein spezifisches Verhältnis des Wohnens zu der jeweiligen Umgebung. Das Wohnen als dynamischer Prozess wird aus der Verschränkung von Umgebenden (Wohnung, Dinge, Technik und Medien)

116 Vgl. Uexküll, Jakob von: *Streifzüge durch die Umwelten von Tieren und Menschen. Eine Bedeutungslehre*, Berlin: Matthes&Seitz 2023. Vgl. auch Heidegger, Martin: *Die Grundbegriffe der Metaphysik. Welt – Endlichkeit – Einsamkeit*. Gesamtausgabe, II. Abteilung: Vorlesungen 1919–1944, Frankfurt a.M.: Vittorio Klostermann 2004, S. 284f.

117 Vgl. Canguilhem, Georges: »Das Lebendige und sein Milieu«, in: Ders., *Die Erkenntnis des Lebens*, Berlin: August, S. 242–279. Vgl. auch Foucault, Michel: *Die Geburt der Biopolitik. Geschichte der Gouvernementalität II. Vorlesung am Collège de France 1978–1979*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2009.

118 Vgl. auch Hörl, Erich: »Die environmentalitäre Situation«, in: *Internationales Jahrbuch für Medienphilosophie* 4, Nr. 1 (2018), S. 221–250.

119 Vgl. Hüttemann, Felix: »Verbrühen, Schneiden, Hinlegen«, Hüttemann, Felix: »Designobjekte und das dokumentarische Gefüge des Wohnens«, in: Tabea Braun/Felix Hüttemann/Robin Schrade/Leonie Zilch (Hg.), *Dokumentarische Gefüge. Relationalitäten und ihre Aushandlungen*, Bielefeld: transcript 2023, S. 181–201.

120 Vgl. F. Hüttemann: »Designobjekte und das dokumentarische Gefüge des Wohnens«.

und Umgebenem (Bewohnende, human und non-human) definiert. Was die jeweilige Spezifik der Relationen des Wohnens und der Umgebung mit dem Computer bedeutet, soll in dem Begriffspaar aus ComputerWohnen und Wohnumgebung adressiert sein.

Es verschieben und ändern sich durch den Einzug des Computers wesentliche Prozesse, beispielsweise der Hausarbeit, innerhalb der Wohnung. Das Begriffspaar (ComputerWohnen und Wohnumgebung) erlaubt es, die dynamische Verschränkung von Medien, Technik und Umgebung zu fassen. Das ComputerWohnen verweist dabei auf eine medienspezifische Transformation der Wohnumgebung: Der Computer fungiert nicht lediglich als Medium<sup>121</sup> innerhalb eines bereits bestehenden Raumes, sondern als ein medienökologischer Akteur, der die Bedingungen des Wohnens selbst mitgestaltet. Aus Wohnen wird ComputerWohnen. Die Wohnumgebung ist infolgedessen nicht als statischer, vorgegebener Raum zu verstehen, sondern als ein relationales Gefüge, in dem sich technische Artefakte, mediale Infrastrukturen und menschliche wie nicht-menschliche Akteure wechselseitig konstituieren. Aus dieser Perspektive wird die Wohnung zu einem hybriden Interface, das zwischen physischen, digitalen und sozialen Praktiken vermittelt. Der Computer übernimmt darin eine doppelte Funktion: Einerseits ist er ein materielles Objekt innerhalb der Umgebung, mit Platzbedarf und Energieverbrauch, andererseits ist er ein Aktant in der Umgebung, der durch Vernetzung, Kopplung und Automatisierung selbst neue Relationen herstellt. Diese Relationen wirken zurück auf die humanen wie non-humanen Bewohnenden, indem sie an deren Wahrnehmungen und Handlungen teilhaben und diese mitkonstituieren.

Das ComputerWohnen drückt bezüglich der Wohnumgebung ein Verhältnis aus, das einen eigenen epistemischen Status, nicht nur eines computerisierten Wohnwissens<sup>122</sup>, leistet, sondern auch für das nicht mehr trennbare Verhältnis von Computer und dem menschlichen Umgebungsverhältnis, dem Wohnen, steht. Zu wohnen setzt demnach zum einen Wissen voraus und zum anderen produziert das Wohnen mit dem Computer neues Wissen bzw. eine neue Prämisse des Wissens, wodurch dieses in und mit der Wohnumgebung erfolgt. So bedeutet ComputerWohnen auch eine epistemische Situation, die durch das Einrücken des Computers in die Wohnumgebungen emergiert.

Mit dem Begriff der Wohnumgebungen ist die spezifische Relation des Wohnens in der (Medien-)Umgebung begriffen, die im Folgenden verstanden wird als *environ-*

121 Vgl. Bolz, Norbert/Kittler Friedrich/Tholen, Christoph (Hg.): Computer als Medium, München: Fink 1994.

122 Vgl. Nierhaus, Irene: »Wohnwissen – Wohnsubjekte – Wohnkritik. Vom 20. ins 19. Jahrhundert und zurück«, in: *figurationen. gender – literatur – kultur* 22, Nr. 2 (2021), Themenschwerpunkt: Sich einrichten, S. 43–58.

ment: »[A]ls Umgebendes erklärt *environment* Veränderungen des Umgebenden durch das Umgebende.«<sup>123</sup>

Irene Nierhaus elaboriert in ihrem Text *Wohnen als Umgebung und Umgebendes*<sup>124</sup> eine Analyse der Visualisierungen des Wohnens als komplexe Relationsräume. Darin wird das Wohnen nicht nur als physischer Ort, sondern als ein durch Bilder, Medien und ästhetische Praktiken konstituiertes Gefüge verstanden. Nierhaus betont dabei, dass Wohnräume durch verschiedene Medien – wie Malerei, Fotografie, Film und digitale Plattformen – konstruiert und vermittelt werden. Medien fungieren als Ermöglichungsbedingungen der Wohnumgebungen; sie sind ›Schau\_Platze‹<sup>125</sup>, auf denen Diskurse, Machtverhältnisse und ästhetische Politiken sichtbar und verhandelbar gemacht werden. Dabei wird das Wohnen als ein Prozess verstanden, der durch visuelle und materielle Praktiken ständig neu gestaltet und interpretiert wird. Anhand von Gemäldebeispielen zeigt sie, wie Interieurs als visuelle Manifestationen bürgerlicher Werte und Normen dienen und Einrichtungsprozesse von Wohnumgebungen bedingen.

Diese Bilder strukturieren nicht nur den Raum, sondern auch die Relationen zwischen Subjekt, Objekt und ihrer Umgebung, wodurch sie zu aktiven Agenten in der Produktion von Bedeutungen in den Wohnumgebung werden. So lässt sich ebenso in Anschluss an Nierhaus folgern, dass Wohnumgebungen nicht nur passive Kulissen sind, sondern aktiv zur Formierung und Regulierung von Subjekten in ihnen beitragen. Durch die Gestaltung von Wohnräumen werden bestimmte Verhaltensweisen, Lebensstile und soziale Rollen etabliert, was das Wohnen, neben allen technischen Bedingungen und Prozessen, für sie zu einem zentralen Ort der politischen und ästhetischen Aushandlung macht.

Es geht im Begriff der Wohnumgebung, wie er hier an dieser Stelle und im Weiteren genutzt wird, nicht darum, die Allverbundenheit oder radikale Medienökologie des Wohnens zu behaupten, in welcher Alles mit Allem verbunden ist, sondern ganz im Gegenteil die Wohnumgebung als eine spezifische Relation oder »ecology of practices«<sup>126</sup> zu beschreiben und zu kennzeichnen. Oder wie Donna Haraway es ausdrückt: »Nobody lives everywhere; everybody lives somewhere. Nothing is connected to everything; everything is connected to something.«<sup>127</sup> Wie dieses »some-

123 F. Sprenger: Epistemologien des Umgebens, S. 13.

124 Nierhaus, Irene: »Wohnen als Umgebung und Umgebendes: Ästhetische Politiken und taxonomische Ordnungen der Wohnbilder als Beziehungsräume der Moderne«, in: Kathrin Heinz/Irene Nierhaus (Hg.), *Ästhetische Ordnungen und Politiken des Wohnens. Häusliches und Domestisches in der visuellen Moderne*, Bielefeld: transcript 2023, S. 10–53.

125 Vgl. I. Nierhaus: »Wohnwissen – Wohnsubjekte – Wohnkritik«.

126 Haraway, Donna Jeanne: *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene* (= *Experimental Futures: Technological Lives, Scientific Arts, Anthropological Voices*), Durham: Duke University Press 2016, S. 42.

127 Ebd., S. 31.

where« oder »something« des Wohnens durch den Computer neu herausgefordert und daraufhin zu beschreiben ist und welche weiteren Vermittlungsprozesse damit in Verbindung stehen, sind die Fragen, die mit den Begriffen Wohnumgebung und ComputerWohnen gestellt werden. Umgebungen werden nicht statisch begriffen, sondern als durch medientechnische Infrastrukturen geprägte und transformierte Relationalität. Das Umgeben lässt sich als ein Prozess beschreiben, in dem Technologien, Infrastrukturen und Wahrnehmungsweisen miteinander verschränkt sind. Ausgehend von diesem Verständnis bedeutet Wohnumgebung ein hybrides Gefüge, das nicht nur durch physische Strukturen (Wohnräume, Möbel, Architektur) definiert ist, sondern ebenso durch mediale Konstellationen und deren Einbettung in alltägliche Prozesse. Die Wohnumgebung erweist sich somit nicht bloß als der Raum, in dem Menschen sich aufhalten, d.h. wohnen, sondern als ein dynamisches Gefüge aus Technik, Medien und sozialen Praktiken.

## Computer und Küchengeräte als Haushaltsassistentz

Dass im vorliegenden Zusammenhang die Wohnumgebung Küche von besonderem (und auch bisher wenig beachtetem) Interesse ist, hat sich anhand der Besprechung der Apple-II-Werbung erwiesen. Aber auch über die konkrete Werbung hinaus markiert die Küche eine Umgebung im gerade erörterten Sinne. Dies gilt umso mehr, wenn man von der Hard- und Softwareentwicklung absieht und beobachtet, wie Computerisierung an diesem Funktionsraum verhandelt wird. Ausgangspunkt ist dabei, dass – wie bereits erwähnt – die Küche der Raum der Technisierung und Elektrifizierung des Haushalts ist. Spätestens seit den 1960er Jahren stellt die Automatisierung der Küche dann eine Vorläuferkonstellation für die Computerisierung des gesamten Haushaltes dar. Ein Beispiel hierfür ist etwa die zwischen 1968 und 1970 entwickelte Küche Elektra Technovision von Hasso Gehrman.<sup>128</sup> Die Elektra Technovision war nicht nur ein Designexperiment, sondern konkreter Versuch, elektronische Steuerungen der Haushaltsgeräte in die Wohnumgebung zu integrieren. Sie verfügte über motorisierte Schränke, programmierbare Kochfelder und einen zentralen Steuermechanismus, mit dem sich die verschiedenen Küchengeräte koordinieren ließen. Die Automatisierung umfasste selbsttätig öffnende und schließende Schranktüren sowie eine elektrische Menüwahl, die bestimmte Kochvorgänge vorbereiten konnte. Die Idee einer »intelligenten Küche«, die Arbeitsabläufe optimiert und den Menschen durch Automatisierung vermeintlich entlastet, bereitet die Computerisierung des Haushaltes nicht nur vor, sondern war wesentlicher Dreh- und Angelpunkt des Einzugs des Heimcomputers.

---

128 Vgl. M. Krajewski: Der Diener, S. 453.

Die meisten von einer Küche auszuführenden Handlungen ließen sich somit bei dieser auf Knopfdruck regeln. Gehrman, Chefdesigner bei Elektra Bregenz, entwickelte Wohnsysteme und verschiedene neue Küchenkonzepte, die sich der Modularisierung, Systematisierung und Automatisierung der Küche verpflichteten. Der Sinn ist dabei, zum einen »Kochen als Funktion im Wohnkomplex«<sup>129</sup> neu zu implementieren sowie zum anderen »die neuen elektrischen Küchengeräte und die Küchenmöbel optimal miteinander zu verbinden«.<sup>130</sup>

Zu einer Zeit, in der Computer noch überwiegend als Rechenmaschinen genutzt wurden, antizipierten zudem Küchencomputer das Konzept des Computers als universelle Maschine für den häuslichen Gebrauch. Hier wird die Funktion des Computers als universelles Medium an haushaltsspezifische Aufgaben angepasst und als universeller Haushaltsassistent konzipiert. Die eigentliche Anpassungsleistung in diesem Szenario wird aber von der Frau als Haushaltsmanagerin erwartet: Es werden neue Erwartungen und zunehmende Pflichten im Haushalt formuliert. Während sie jahrzehntelang als Expertin auf ihrem Gebiet gelobt wurde, wird sie nun beispielsweise aufgefordert, einen Programmierkurs zu besuchen.<sup>131</sup> Dies deutet im Weiteren auf die Widersprüche der neuen, computergestützten Unterstützung im Haushalt. Am Ende erweist sich das »einfache Drücken einiger Knöpfe«<sup>132</sup> als weit-aus komplexer als beworben.

Gleichwohl: Haigh und Ceruzzis weiter oben zitierte Bemerkung, dass die vermeintliche Umnutzung des Computers durch die Haushalte die Werbeindustrie in der Vermarktung des Computers vor Probleme stellte, ist damit nur bedingt zuzustimmen. Sie behaupten, für die erfolgreiche Vermarktung des Home Computers hätte zunächst eine Imagination des computerisierten Heimes geschaffen werden müssen.<sup>133</sup> Wie Küchen wie die Elektra Technovision und die Materialien, die eine Reihe von Beiträgen des vorliegenden Bandes nutzen, verdeutlichen, liegen solche Imaginationen aber nahe und bilden Ende der 70er und Anfang der 80er Jahre ein Thema der Printmedien. Die Sehnsucht nach dem Computer in der Wohnumgebung und das Bedürfnis nach einem Computer für den Haushalt wurde durch die Printmedien wesentlich vorgeprägt.

Trotzdem – also obwohl entsprechende Imaginationen bereits präfiguriert sind – verläuft der Prozess der Verhäuslichung des Computers nicht reibungslos, denn der Computer wird (auch in der Küche) als Störung empfunden: Die Wahrnehmung des Computers als eine Störung, die eingehegt werden müsse, kommt allerdings

---

129 E. B. Ottillinger: »Küchenmöbel – Küchenräume«, S. 70.

130 Ebd., S. 71.

131 Vgl. P. Atkinson, Paul: »The Curious Case of the Kitchen Computer«, S. 171.

132 Vgl. z. B. Heider, Ingeborg: »Druck auf den Knopf genügt – Elektrizität als Helfer im Haushalt«, in: Haus + Heim 11, Nr. 1 (1962), S. 19–25.

133 Vgl. P. E. Ceruzzi/T. Haigh: A New History of Modern Computing, S. 193.

nicht so sehr darüber, dass die Haushalte eine Art *Terra incognita* der Technikvermarktung für die Marketing und Werbeindustrie dargestellt hätten.<sup>134</sup> Vielmehr verunsichert der Computer die häusliche Ordnung. Die Zeitschrift *Schöner Wohnen* beruhigt deswegen, »daß der Heimcomputer in der [...] Küchenecke seinen Platz hat und ohne Störung des Küchenbetriebs bedient werden kann«.<sup>135</sup> Mit seinem Platz in der Ecke und untergebracht in einem Regal ist das »Kontrastprogramm«, das der Computer im »Küchenidyll«<sup>136</sup> darstellt, abgemildert (s. Abb. 5). Insgesamt interessiert sich der zitierte Artikel aber vor allem dafür, welche Anforderungen der Heimcomputer an seine Umgebung stellt. So muss die Belüftung der Küche ausreichen, damit dem Gerät die »Kochschwaden«<sup>137</sup> nichts anhaben; Steckdosen müssen vorhanden sein und die Beleuchtung stimmen. Die Platzierung stellt dann also doch eine größere Herausforderung dar, als die beruhigende Formulierung vom störungsfreien Küchenbetrieb nahelegt. Und so bezieht sich die Verunsicherung und Destabilisierung, die der Computer verursacht, auf die Ordnung der Einrichtung als auch auf das Netzwerk der Wohnumgebung, die sich als haushaltstechnische Umgebungen mit ihren eigenen Abläufen neu etablieren muss.

Verunsicherung produziert der Computer aber auch als Universalmedium, denn in dem Artikel, dessen Titel »Wohin damit? Unser neuer Hausfreund – der Heimcomputer« lautet, werden verschiedene Optionen hinsichtlich der Platzierung erörtert. Neben der Küche wird das Wohnzimmer vorgeschlagen, in dem für den Computer – vergleichbar mit der Etablierung der Couch Ecke früherer Jahre – eine eigene Insel geschaffen wird. In Bezug auf das Wohnzimmer imaginiert man sich anders als in der Küche eine Zukunft mit »Wohnbüro«.<sup>138</sup> Dagegen heißt es zur Küche: »Das ›Kontrast‹mittel Heimcomputer leistet [...] in der Küche [...] stramme Haushaltshilfe.«<sup>139</sup>

Zeitschriften wie Marketing und Werbung moderieren in Reaktion auf die Verunsicherung also eine Assistenzfähigkeit des Home Computers herbei; sie offenbart sich als eine Lösungsstrategie auf die haushaltstechnische Störung. Teil dieser Lösungsstrategie ist es, den Computer gewissermaßen in Abgleich mit den einzelnen Haushaltsabläufen und -arbeiten auszudifferenzieren. Seine Lösungsfähigkeit besteht darin, auf spezifische (Haushalts-)Probleme appliziert zu werden. Erst durch dieses Spannungsverhältnis entdeckt die Werbeindustrie die an den Haushalt und

134 Vgl. Heßler, Martina: »Mrs. Modern Woman«: Zur Sozial- und Kulturgeschichte der Haushaltstechnisierung, Frankfurt a.M./New York: Campus 2024 (2001), S. 89ff.

135 Vgl. K.-R. Könnecke: »Wohin damit?«, S. 38. Siehe zu diesem Artikel ausführlich F. Hüttemann: »Computer-Familialismus« in diesem Sammelband.

136 K.-R. Könnecke: »Wohin damit?«.

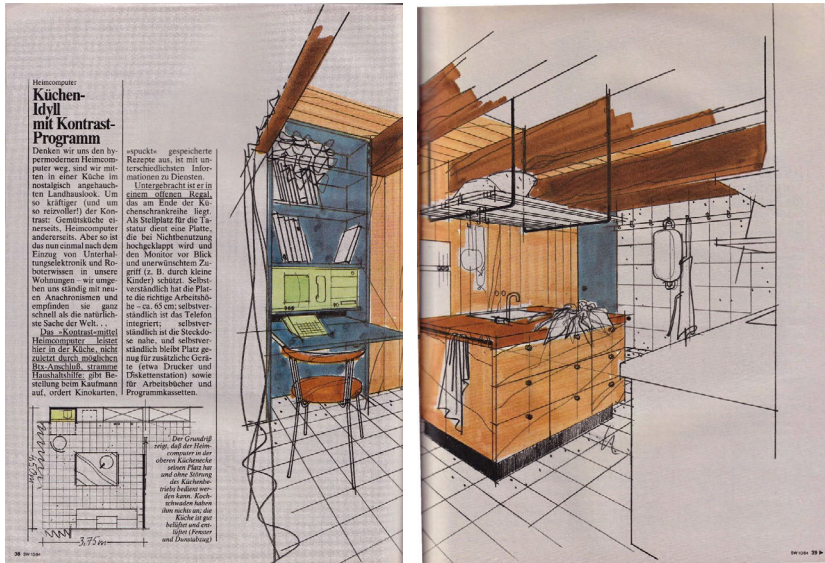
137 Ebd., S. 38.

138 Ebd., S. 40.

139 Ebd., S. 38. Das Moment der Störung ist damit auch nicht küchenspezifisch, sondern wird für alle Wohnräume formuliert.

den Arbeitsprozess anschließenden Praktiken zur Glättung dieses Störungsverhältnisses, um den Einzug des Computers in die Wohnumgebungen zu elaborieren. Beispiele wären etwa die Vermarktung des Computers als Haushaltshilfe, als Waschcomputer, Hilfsmittel der ›Hausfrau‹, als ›Hausfreund‹, usw.

Abb. 5: Einrichtungsvorschläge zum Computer in der Küche



Quelle: Könnecke, Karl-Richard: »Wohin damit? Unser neuer Hausfreund – der Heimcomputer«, in: *Schöner Wohnen* 24, Nr. 10 (1984), S. 34–42, hier S. 34f.

Letztere Variante ist der etwas verstörende Vorschlag des gerade zitierten Artikels aus der Zeitschrift *Schöner Wohnen*: Handelt es sich beim Hausfreund doch einerseits um einen engen Freund der Familie, der ungezwungen am Familienleben teilnimmt. Andererseits steht der Hausfreund im Verdacht, die familiäre Ordnung durcheinanderzubringen, indem in seiner Person der Ehe- und Hausfrau der traditionell gedachten Familie ein zweiter Mann zur Seite gestellt wird (s. Abb. 6). Familiarisierung auf der einen Seite und Störung auf der anderen Seite liegen beim Hausfreund ganz nah beieinander und das gilt auch für den Hausfreund Heimcomputer.<sup>140</sup>

140 Vgl. dazu ausführlicher F. Hüttemann: »Computer-Familialismus« in diesem Sammelband.

Abb. 6: Der Computer im Kreis der Familie



Quelle: Kónnecke, Karl-Richard: »Wohin damit? Unser neuer Hausfreund – der Heimcomputer«, in: *Schöner Wohnen* 24, Nr. 10 (1984), S. 34–42, hier S. 36 u. 38.

Wenn es nun wiederum über solche Entwürfe hinaus um ganz »praxisnahe Möglichkeiten zu rationeller Haushaltsführung«<sup>141</sup> geht, werden die dahinterstehenden Konzepte von Assistenz noch einmal konkreter. Vom abstrakten »Hausfreund« wird der Computer als »Haushalt-Computer« so schnell zum »Mädchen für alles«. <sup>142</sup> Als »hilfreicher Tausendsassa für die Hausfrau«<sup>143</sup> ist der Computer im Sinne einer universellen Assistentin klar weiblich codiert. In dem 1979 erschienenen *Schöner Wohnen*- Artikel »Computer – Mädchen für alles?« wird die Idee eines Backofencomputers – für die es zu der Zeit noch keinen Prototypen gibt –, als Beispiel einer neuen Programmierung der Haushalte aufgeführt. Die Assistenzfunktion besteht darin, dass z. B. ein vorauswählbares Braten-Programm verschiedene Hitze- und Garstufen, wie dünsten und braten, automatisch ausführt, kurz: »Köchin oder Koch brauchen also nur den zubereiteten Braten einzuschieben, das Programm einzuspeichern und darauf zu warten, bis der Computer das Signal gibt: alles erledigt.«<sup>144</sup>

141 Wolf, Heinz Georg: »SW Podium: Computer – Mädchen für alles?« (Gespräch mit Gert Bauknecht), in: *Schöner Wohnen* 20, Nr. 10 (1979), S. 250.

142 Ebd.

143 Ebd.

144 Ebd.

Ideen wie diese stehen für die elektromechanische Programmierung der Haushalte, die unter dem Schlagwort der Computerisierung verhandelt wird. Das Kochen eignet sich hier so gut, weil sich hieran die Prozessierfunktion eines Computers am Gegenstand einer längst erprobten Haushaltstätigkeit konkretisieren und seine Rechenleistung als Assistenztätigkeit formulieren lässt.

Am Gegenstand des Backofencomputers zeigt sich bereits an, dass es mit der neuen Assistenz immer auch um die Kontrolle und Korrektur haushaltsspezifischer Praktiken geht. 1988 stellt die Design-Zeitschrift *form* die »IQ Küche« als intelligentes und »integriertes Küchen- und Großgerätesystem«<sup>145</sup> vor. Hier sind es nicht mehr einzelne Geräte, die computerisiert werden. Vielmehr wird die Computerfunktion auf die gesamte Küche übertragen: »Dieses umfassende System läßt sich ganz nach den Bedürfnissen im Haushalt und wirtschaftlichen Kriterien programmieren.«<sup>146</sup> Die entsprechenden Abbildungen illustrieren das kompakte System und die dahinter stehende Modul-Logik der einzelnen Elemente, das den Großrechenanlagen wie dem IBM 360 auf den ersten Blick verblüffend ähnlich sieht (s. Abb. 7). Systeme und Module werden als Steuerungseinheiten verstanden, die dem »Recycling im Haushalt«<sup>147</sup> dienen. Hiermit sind jedoch weniger Umweltaspekte angesprochen. Mit den Systemküchen geht das Versprechen einer Programmierung der Küche einher, die vielmehr der Finanzkontrolle über den heimischen Stromverbrauch insgesamt dient. In dem Sinne, wie die Computerisierung einzelner Geräte zu einem Kontrollverlust führt infolge komplexerer Bedienung und steigender Kosten, wird das Monitoring einzelner Geräte und des Haushalts als System bzw. in Modulen zur Kompensationsleistung.

Auf den als Störung wahrgenommenen Einzug des Computers in die Wohnumgebungen wird somit mehrfach reagiert: Der Computer wird erstens spezifisch adressiert und damit familiarisiert. Zweitens wird seine Assistenzleistung betont und der Computer im Zuge dessen drittens funktional ausdifferenziert. Zuletzt wird er als zu lösendes Einrichtungsproblem verhandelt. Dieser neuen Wohnsituation folgen sowohl ein Umdenken im Hinblick auf den Computer als neuer Akteur in bekannter, weil heimischer, Umgebung als auch ein Umdenken in der Perspektive auf Hausarbeit als vermeintlich analoge Tätigkeit.

Im Rahmen dessen ist vor allem die Assistenzfunktion, also der Computer als Haushaltshilfe, eine Erfolgsgeschichte, die die Störungserzählung zum Home Computer letztlich verdrängen kann. Den Schlüssel dazu liefert ein synergetischer Prozess der Vermittlung zwischen Computer und Wohnumgebung: Das *Einrichten* derselben mit dem und für den Computer.

---

145 Anonymus: »Experimentelle Anwendungstechnik. Recycling im Haushalt, günstiger Stromverbrauch: GEP stellt Studie ›Intelligente Küche‹ vor«, in: *Form* Nr. 121 (1988), S. 98.

146 Ebd.

147 Ebd.

Abb. 7: Küche im Modul-System



Quelle: Anonymous: »Experimentelle Anwendungstechnik. Recycling im Haushalt, günstiger Stromverbrauch: GEP stellt Studie »Intelligente Küche« vor«, in: Form Nr. 121 (1988), S. 98.

Das Einrichten, oder man könnte auch sagen »Installieren«, der Wohnumgebung ist damit auch der entscheidende Faktor im Kontext von Wohnen und Assistenz. »Einrichten« wird dabei im wörtlichen Sinne verstanden, kommt das Wort doch aus dem medizinischen Bereich, wo es im Sinne von einrenken und richten, also etwas in die richtige Lage bringen, verwendet wird. Etymologisch sind in ihm auch die Bedeutungen in Ordnung bringen, passend anordnen, Recht sprechen und regieren angelegt.<sup>148</sup> Daran anschließend ist Einrichten als ein Prozess des Einpassens zu verstehen: Etwas soll so in die Umgebung eingefügt werden, dass es sich anpasst und nicht auffällt, also nicht als störend empfunden wird. Die Störfähigkeit des Computers wird also durch das Design und seine Integration in Möbel kompensiert, indem er durch diese in die Umgebung eingebettet wird. Ob der Computer

148 Vgl. Bartz, Christina: »Einrichten«, in: Matthias Bickenbach/Heiko Christians/Nikolaus Wegmann (Hg.), Historisches Wörterbuch des Mediengebrauchs, Wien/Köln/Weimar: Böhlau 2015, S. 195–208.

in der Wohnung als störend oder als unterstützend empfunden wird, ist also in erster Linie eine Frage der Gestaltung; sowohl der Umgebung als auch der Möbel und Schnittstellen.

Daran anschließend lässt sich mit Markus Krajewski noch einmal ein ganz anderes Konzept von Assistenz, das nicht nach der Unterstützungsleistung von Computern fragt, entwickeln: In Anlehnung an seinen Begriff der »Dienstbarkeitsarchitektur«<sup>149</sup>, den er im Hinblick auf eine Motiv- und Technikgeschichte von Dienen und Bedienen geprägt hat, möchten wir im Kontext der Einrichtungsglättung von Wohnen, Computern und Umgebungen von einem »Assistenz-Interieur« ausgehen. Damit sind etwa Computertische, spezifische Medienmöbel etc. angesprochen, die die Relation zwischen Home Computer und Wohnumgebung glätten bzw. auch erst diese grundlegende Relation bewerkstelligen sollen. Dieses Assistenz-Interieur wird mit dem Einzug des Home Computers in das Verhältnis von menschlichen und nicht-menschlichen Akteur\*innen in die Wohnumgebungen eingeschrieben.

So ließe sich daraus schließen, dass der Home Computer zum einen als Assistenz, d.h. Haushaltshilfe, Hausfreund usw., etikettiert wird, die selbst allerdings zur Implementierung in die Wohnumgebung und den häuslichen Alltag erst einmal selbst Assistenz in Form der Einrichtung und des Einrichtens bedarf. Diese These resultiert aus der bereits weiter oben getroffenen Grundannahme, dass der Home Computer in die Wohnumgebungen einzieht und dadurch einen Prozess des Einrichtens aufgrund seines ihm zugeschriebenen Störungspotenzials provoziert und somit das Wohnen als solches herausfordert.

In diesem Zusammenspiel aus Home Computer, Möbeln und humanen Akteur\*innen liegt das Problem der Assistenz in und durch Wohnumgebungen. Dieses Problem muss sich zunächst in einem Ensemble oder Netzwerk formieren – in einem Einrichtungsprozess –, damit eine computerisierte Wohnumgebung zu einer unterstützenden Wohnumgebung und die Störung Home Computer in diese eingehegt wird. Die Fragen der Wohnumgebungen als Assistenzumgebungen in Form von Möbeleinrichtungen gehört in eine noch zu erzählende Geschichte der Computermöbel.

So lässt sich daraus folgern, dass der Begriff der Wohnumgebung in Hinblick auf eine Schnittstellenfunktion von Systemmöbeln als Assistenz zwischen Computer und Umgebung diskutiert werden muss. Das Systemdesign, so wurde es oben bereits angerissen, ist eine mögliche Lösungsperspektive auf die Störung Home Computer. Dieses Gestaltungsdenken ist als Ergebnis aus der industriellen bzw. großseriellen Produktion der fünfziger Jahre entstanden. Montagemöbel und -systeme bis hin zum Produktdesign sind die Folgeerscheinungen und Reaktionen auf die Notwendigkeit nach mehr Modularität oder Flexibilität der Umgebung, wie beispiels-

---

149 M. Krajewski: *Der Diener*, S. 344.

weise das Möbel-Montagesystem M125 von Hans Gugelot, das als eines der ersten Möbel-Montagesysteme der Nachkriegszeit in der BRD bezeichnet werden kann. »Die Voraussetzung für ein Systemdesign lag in einer großseriellen Produktion«<sup>150</sup>, dieser Fakt gilt ebenso für die Produktions- und Verbreitungsprozesse des Home Computers etwa zwanzig Jahre später.

Die Wohnmöbelproduktion, das Produkt- bzw. Industriedesign antwortete etwa auch durch die Etablierung bzw. Implementierung des Computers in die Systemmöbel und variablen Arrangements in den Wohnumgebungen. Die Geschichte des Home Computers muss, um es an dieser Stelle nochmals zu pointieren, von seinen Möbeln ausgehend erzählt werden.

## Archive des ComputerWohnens

Es hat sich im Zuge der bisherigen Ausführungen schon angedeutet, an welchem Material die Erkenntnisse gewonnen wurden: Einrichtungszeitschriften und Möbelhaus-Kataloge. Daraus wird eine Mediengeschichte des Wohnens mit Medien rekonstruiert und gleichsam eine neue Perspektive auf die Entwicklung von Medien offeriert.

Die Produktivität einer Geschichte des Computers aus dem Archivbestand von Zeitschriften führt Sarasin in 1977 vor Augen. Darin bezeichnet er die 1970er Jahre als Schwellenjahrzehnt<sup>151</sup>, als bedeutsame Etappe einer Wirklichkeitskonstruktion rund um zukünftige Gesellschaftsformen und Deutungskonflikte. Dem Medium Computer als Kulturmaschine kommt demzufolge in diesem Prozess eine bedeutende Rolle zu. Das Archiv, auf das er dabei zurückgreift, sind insbesondere Computerzeitschriften. Als *das* Medium der Zeit versinnbildlicht die Zeitschrift demzufolge eine Erfolgsgeschichte, von der der Computer zu dieser Zeit noch weit entfernt ist. Teil ihres Erfolgs liegt in ihrer medialen Ökonomie der Zirkulation. Im Sinne ihres ›Öffentlichkeitsprinzips‹ – vergleichsweise günstig und zumindest theoretisch für alle zugänglich – weisen die Quellen gleichsam über sich selbst hinaus. Sie arbeiten mit an einer »stets umkämpften Wirklichkeitskonstruktion«<sup>152</sup>, die auch den Computer bestimmt.

An diesen von Sarasin beschriebenen Austauschbewegungen im Quellenmaterial und entsprechenden Musterbildungen ist auch das Projekt interessiert. Anders

---

150 Scheiffele, Walter: »Das Möbelsystem M 125«, in: HfG-Archiv Ulm/Christiane Wachsmann (Hg.), Hans Gugelot. Die Architektur des Design. Katalog zur Ausstellung im HfG Archiv, Ulm: Selbstverlag 2020, S. 42–57, hier S. 44.

151 Vgl. P. Sarasin: 1977, S. 38.

152 Ebd., S. 38.

als bei Sarasin und auch bei Ehrmantraut jedoch werden internationale Computerzeitschriften wie *BYTE – The Small Systems Journal* darin nicht zum Hauptgegenstand einer (Medien-)Geschichte des Personal Computings. Vielmehr dienen diese als selektive Ergänzung eines anders gelagerten Archivs des ComputerWohnens, das dezidiert nicht vom Computer ausgeht, sondern vom Wohnen selbst. Hierzu wurde im Projekt eine eigene Sammlung zum ComputerWohnen erstellt, dessen Materialkorpus aus folgenden Zeitschriften und Katalogen besteht: *Chip* (1979–1985), *Haus + Heim* (1951–1983), *Form* (1958–1982), *Die Kunst und das schöne Heim* (1949–1976), *Schöner Wohnen* (1965–1995), *möbel kultur* (1965–2005) sowie der deutschsprachige IKEA-Katalog (1975–2020).

In der Auseinandersetzung mit der computerhistoriografischen Perspektive lässt sich im Anschluss an Stefan Höltgen neben der grundsätzlichen Frage der Datenspeicherung auf Papier der Zusammenhang von PC und Computerzeitschriften thematisieren.<sup>153</sup> Damit wird eine analoge Geschichte des PC diskutiert und zudem reflektiert, wie diese etwa in Verbindung gestellt werden kann zu Fragen der Archive, der Zeitschriftenästhetik und -epistemologie oder auch des gedruckten Codes. Die Projekttheorien des ComputerWohnens und der Wohnumgebungen, wie sie oben elaboriert wurden, wiederum sind von einer rein medienarchäologischen, medienmaterialistischen Perspektive abzugrenzen und als eigenständiger Ansatz zu prononcieren. In diesem Sinne lässt sich das Projekt im Feld einer kritischen medienarchäologischen Methode einordnen, die über eine technikdeterministische Perspektive hinaus Verbindungen von Techniken, Diskursen und Praktiken im Archivmaterial nachgeht.<sup>154</sup>

Mit Blick auf Gegenstände, Fragestellungen und Materialien des Projekts scheint eine kritische Medienarchäologie sinnvoll, die sich in der Tradition queerfeministischer Wohnforschung mit Medien, Möbeln, Archiven, Architektur und *gender, race, class* und Fragen von *diversity* generell auseinandersetzt.<sup>155</sup> Einer solchen MedienWohnenArchäologie geht es darum, über die kanonischen Schriften im Feld der Medienarchäologie hinaus – wie etwa von Friedrich Kittler und Jussi Parikka<sup>156</sup> – eine Mediendiskursanalyse zu veranschlagen, die den diskursivierten

153 Vgl. Höltgen, Stefan: »Paperware. Informatische und linguistische Verfahren der Knowledge Preservation von Codes und Sourcecodes«, in: Deutsches Museum online. <https://www.deutsches-museum.de/forschung/forschungsinstitut/wert-der-vergangenheit-leibniz/erzeugnisse-des-digitalen/stefan-hoeltgen-1>, abgerufen am 04.09.2025.

154 Vgl. Miggelbrink, Monique: »Medienarchäologie des Wohnens – Mediengeschichtliche Methode zum Zusammenhang von Medien und Wohnen«, in: Miriam Meuth/Julia von Mende/Antonia Krahl/Eveline Althaus (Hg.), *Wohnen erforschen*, Bielefeld: transcript 2024 S. 139–151.

155 Vgl. ebd.

156 Vgl. Kittler, Friedrich A.: *Grammophon, Film, Typewriter*, Berlin: Brinkmann & Bose 1986; Parikka, Jussi: *What is Media Archaeology?*, Cambridge: Polity Press 2012.

Wohndingen und materialisierten Wohnpraktiken im Bereich der visuellen Kultur nachgeht. Im Anschluss etwa an die Studien von Lynn Spiegel, Judy Attfield und Paul B. Preciado zum Thema Häuslichkeit lässt sich mit dieser Gegendokumentation noch einmal ein anderer Blick auf die Mediengeschichte des Computers werfen.<sup>157</sup>

Insbesondere Spiegel und Patton sichten Einrichtungszeitschriften als Grundlage einer Geschichte des Wohnens mit Medien wie Schreibmaschine, Telefon, Radio, Fernsehen und Computer in den USA. Was beide jedoch kaum liefern, ist eine Begründung, warum Einrichtungszeitschriften sinnvolle Quellen für die Bearbeitung der Thematik Wohnen mit Medien sind. Schließlich ließe sich behaupten, dass Kataloge und Zeitschriften nicht reale Wohnverhältnisse abbilden, sondern eher Werbematerial für ein idealisiertes Wohnen sind.

Auf eben diese utopische Dimension hebt der Titel von Preciados Studie *Pornotopia* zum *Playboy* als Design- und Einrichtungs magazin in den Nachkriegsjahren ab.<sup>158</sup> Gleichzeitig ist auch Preciado daran gelegen, darin vorgeschlagene Möblierungen und Designs – insbesondere die »küchenlose Küche«<sup>159</sup> in der Ultraschallgeschirrspüler und Frühstück per Knopfdruck die Hausfrau obsolet werden lassen sollen – als postdomestischen Gegenentwurf zum vorherrschenden Häuslichkeitsideal zu betrachten, dessen Wirkmächtigkeit gerade darin liegt, dass er eine Fantasie darstellt. In diesem Sinne liest Preciado die (innen-)architektonischen Entwürfe, die im Magazin wiederholt auftauchen, als Medien, die *Playboy*-Apartments in »Maschinen zum Anbändeln«<sup>160</sup> verwandeln. Cocktail-Bar, Saarinen Womb Chair, Klappsofa, ein rotierendes Bett mit Telefon, Bildschirm, Fernbedienung und die »neue« Küche verweisen in ihrer papiervermittelten Materialität auf dahinterstehende Praktiken des Drehens und Klappens und sind letztendlich solche »Maschinen zum Anbändeln« für »erfolgreiche« Dates.<sup>161</sup> Insofern handelt es sich um Material gewordene Fantasien, die zweifach wirkmächtig sind: in ihrer Fantasiehaftigkeit und in ihrer Bezugnahme auf alltägliche Praktiken.

In der deutschsprachigen kultur- und medienwissenschaftlichen Forschung zu architektonischen Medien steht zwar im Vergleich zum anglo-amerikanischen Diskurs weniger die Einrichtungszeitschrift im Fokus. Ähnlich wie bei Preciado geht es aber um sogenannte Prozessarchitekturen und mediale Operationen, die diese kon-

---

157 Vgl. L. Spiegel: *Make Room for TV*; L. Spiegel: »Object Lessons for the Media Home«; L. Spiegel: »Medienhaushalte«; Attfield, Judy: »Design as a Practice of Modernity: A Case for the Study of the Coffee Table in the Mid-Century Domestic Interior«, in: *Journal of Material Culture* 2, Nr. 3 (1997), S. 267–289; Preciado, Paul B.: *Pornotopia. Architektur, Sexualität und Multimedia im »Playboy«*, Berlin: Klaus Wagenbach 2012.

158 P.B. Preciado: *Pornotopia*.

159 Ebd., S. 62.

160 Ebd., S. 59.

161 Vgl. ebd.

stituieren.<sup>162</sup> Wie Susanne Jany aus dem Archivmaterial von historischen architektonischen Fachzeitschriften, Handbüchern und Monografien beschreibt, geht mit ihnen eine *agency* einher, die entscheidet über das Öffnen und Schließen von Räumen, das Konzentrieren und Informatisieren von Bewegungsabläufen.<sup>163</sup> Prozessarchitekturen sind als Phänomen nicht räumlich begrenzt, sondern gleichsam gesellschaftliche Vorstellungen, wie Jany am Gleichstrommodell als mediale Operation in Bahnhöfen und Schlachtereien des 19. Jahrhunderts zeigt.<sup>164</sup> Das »prozessarchitektonische[...] Phantasma des reibungslosen Betriebs«<sup>165</sup> – als Vermeidung von Kollisionen und Störungen –, das kennzeichnend ist für diese Einrichtungen, ist wie weiter oben skizziert auch ein Dogma des Haushalts und der Haushaltsführung.

Wie sich im Forschungsprojekt und den hier skizzierten Träumen vom kalifornischen Wohnen in der Bundesrepublik etwa hinsichtlich der Trennung von Freizeit und Arbeit gezeigt hat, geben die Zeitschriften nicht nur ein Bild von diesem Ideal, das dann als Orientierungsgröße für Einrichtungspraktiken dient. Darüber hinaus reflektieren sie auch die Störungen des Ideals, indem sie Lösungsvorschläge für dessen Wiederherstellung bieten. Aus den Lösungen lässt sich im Umkehrschluss dann nicht nur das leitende Ideal und die Vorstellung vom störungsfreien Wohnen, sondern auch das behandelte Problem ableiten.

Die Arbeit an den in diesem Projektbericht skizzierten methodisch-theoretischen Zugängen kannte aber auch ganz praktische Herausforderungen im Ausbilden eines eigenen Archivs zum Wohnen mit dem Computer. Wie viele Forschungsprojekte, deren Start mit dem Beginn der Corona-Pandemie und der damit einhergehenden Lockdowns zusammenfiel, war auch dieses Projekt von einer Vielzahl von Einschränkungen betroffen, die das Vorhaben behinderten und Arbeiten verzögerten. Das Projekt konnte nur mit Verzögerung und dann nur über Fernkommunikation starten. Über lange Zeit war die Habitualisierung gemeinschaftlicher Arbeitsroutinen aufgrund der fehlenden Möglichkeit zur Zusammenkunft in Präsenz erschwert. Erhebliche Verzögerungen ergaben sich aber vor allem durch den fehlenden Zugang zu Archiven und Bibliotheken. Die Materialgewinnung und -sichtung, mit der das Projekt starten sollte und die Voraussetzung für alle weiteren Arbeiten waren, konnte nicht erfolgen. Das ging auch über die Zeiten der Lockdowns hinaus, weil die Nutzungsbedingungen der Bibliotheken nur eine eingeschränkte Nutzung zuließen (z.B. kein Zugang zu den Kopierern, nur kurze Aufenthaltsdauer, zudem zeitweise erschwerte Dienstreisegenehmigung). Das Projekt konnte Workarounds

---

162 Vgl. Jany, Susanne: »Operative Räume. Prozessarchitekturen im späten 19. Jahrhundert«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 7, Nr. 1 (2015), Themenschwerpunkt: Medien/Architekturen, S. 33–43, hier S. 35.

163 Vgl. ebd.

164 Vgl. ebd., S. 36.

165 Ebd., S. 42.

entwickeln, die zwar erfolgreich, aber selbst wiederum zeitaufwendig waren. So wurde zunächst eine Bestandsaufnahme der verschiedenen Bibliotheken und Archive mit ihren Beständen und Nutzungsbedingungen erstellt, mit dem Ergebnis, dass eine Erschließung des Materials darüber nicht möglich war.

Entscheidender Baustein bei der Bewältigung der lockdownbedingten Herausforderungen war somit die Suche nach alternativen Wegen zur Materialbeschaffung. In *TV Snapshots* beschäftigt sich Spigel mit Fotos, die Menschen in häuslichen Settings zeigen, wie sie zuhause neben ihren Fernsehgeräten posieren. Hierfür hat sie eine eigene Materialsammlung erstellt, die sie im sprechenden Untertitel der Arbeit als »an archive of everyday life«<sup>166</sup> konzipiert. Das Buch bzw. das dahinterstehende fernsehgeschichtliche Schnappschuss-Archiv begreift sie dabei als »product of serendepity«.<sup>167</sup> Die glücklichen Zufallsfunde gingen dabei insbesondere auf Online-Händler\*innen, Flohmärkte und Vintage-Shops zurück.<sup>168</sup> Da die im Vorfeld akribisch geplante Materialerschließung über die Archive und Bibliotheken in ganz NRW nicht möglich war, hat das Projekt die Öffentlichkeitsarbeit genutzt, um an die Zeitschriften heranzukommen. Es wurden verschiedene Interviews geführt – mit dem *Westfalen-Blatt*, dem *Soester Anzeiger*, der Stabstelle für Presse und Öffentlichkeitsarbeit der Universität Paderborn, mit dem Deutschlandfunk für ihre Podcast-Reihe *mediasres* –, in denen über den Projektstart sowie die damit verbundenen Probleme berichtet und im Zuge dessen darum gebeten wurde, Zeitschriften für die Analyse zur Verfügung zu stellen, d.h. Privatpersonen sollten also gleichsam ihr Privatarchiv an Zeitschriften für das Projekt öffnen.

Auf diesem Weg hat das Projekt nicht nur die nötigen Ausgaben der Zeitschrift *Schöner Wohnen* (s. Abb. 8), sondern auch ein fast vollständiges Konvolut der IKEA-Kataloge akquirieren können. An dieser Stelle möchten wir all denen danken, die uns dieses Material so freizügig zur Verfügung gestellt haben. Ohne sie hätte das Projekt nicht starten können. Die fehlenden IKEA-Kataloge haben wir entweder selbst gesammelt oder über die Plattformen eBay und Kleinanzeigen gekauft. Spigels forschungsmethodische und -ethische Überlegungen zum eigenen TV-Schnappschuss-Archiv kreisen insbesondere um die »intimate and personal nature«<sup>169</sup> der gesammelten Snapshots. Im Projekt hatte sich dieser Aspekt verschoben vom Gegenstand selbst auf die Begegnungen mit den Menschen, die ihre Sammlungen gespendet haben. Zeitschriften und Kataloge lassen sich als gesammelte Jahrgänge nur schwer verschicken. Die Abholung wurde so ganz unerwartet zu einem Ort des Austauschs und der Nähe; mit dahinterstehenden Häuslichkeiten

---

166 L. Spigel: *TV Snapshots*, S. 3.

167 Ebd., S. 14.

168 Vgl. ebd.

169 Ebd., S. 16.

und Lebenswegen. Und auch die stärker anonymisierten Online-Profilen und Inserate einer dezentralen Plattformökonomie von eBay und Kleinanzeigen werfen die Frage auf, woran die anderen Nutzer\*innen interessiert sind, die insbesondere die ersten beiden Ausgaben des deutschsprachigen IKEA-Katalog suchen (s. Abb. 9).

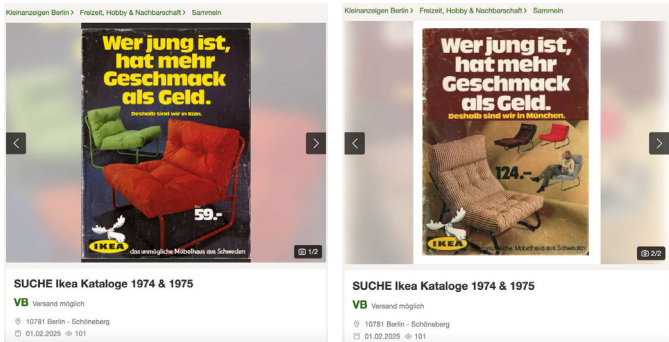
Abb. 8: Sortierung der *Schöner Wohnen*-Ausgaben nach der Abholung



Quelle: Fotoaufnahme von Rebecca Corrent.

Diese Art der Materialbeschaffung zog weitere neue Aufgaben nach sich. Problematisch war auch, dass auf dieser Basis jeweils nur ein Projektmitglied Zugang zum Material hatte, sodass eine gemeinschaftliche Sichtung erschwert war. Kurz nachdem das Projekt die IKEA-Kataloge erhalten hat, wurde anlässlich des siebzigjährigen Jubiläums von IKEA die schwedische Version des Katalogs vollständig vom Unternehmen online verfügbar gemacht. Dies erleichterte den Zugriff auf das Material und gab zudem die Möglichkeit eines Vergleichs der deutschen und schwedischen Ausgabe. Die deutschsprachigen IKEA-Kataloge, deren deutsche Ausgaben nur schwer zugänglich sind und die aufgrund dessen auf eBay und Kleinanzeigen mitunter einen astronomischen Wert von ca. 2.500 € haben, werden mit Projektende als Spende an die Universitätsbibliothek Paderborn übergeben, wo sie in den Magazinbestand aufgenommen werden und so öffentlich zugänglich sind.

Abb. 9: Suchanzeige zum IKEA-Katalog auf Kleinanzeigen



Quelle: Eigener Screenshot von einem Inserat auf Kleinanzeigen der Autor\*innen vom 06.06.2025.

Auf Basis des Materials aus den Vorarbeiten zum Projektantrag wurden in Zusammenarbeit mit einem Mitarbeiter des ZIM: Medien der Universität Paderborn Konzepte für die Strukturierung einer eigenen Bild-Datenbank *Wohnen und Medien* (WUM) entwickelt. Die Datenbank war insofern essenziell für die fernkommunikative Arbeit des Projekts, als sie im weiteren Verlauf die Zugänglichkeit des Materials für alle Projektmitglieder sichern sollte. Ihre Erstellung war jedoch vor zwei zentrale Herausforderungen gestellt: (a) Die Systematik der Datenbank sollte auf Basis einer gemeinschaftlichen Sichtung des Materials geschehen, was nicht vollumfänglich möglich war. (b) Das Material erwies sich als sehr heterogen, was eine Verschlagwortung des gesamten Materials in einer Datenbank erschwerte. Die mit Projektende über die Online-Infrastruktur der Universität Paderborn öffentlich zugängliche Datenbank<sup>170</sup> zeugt auch von dem Problem, medienkulturwissenschaftliche Herangehensweisen, Methoden und Thesen in eine Datenbanklogik zu übersetzen. Die Schlagworte sind zu einem zentralen Ort der Bildverknüpfung geworden, um die 1.175 Bild- und Textfunde der Sammlung miteinander vergleichbar zu machen. »What is the difference between an archive and a collection?«<sup>171</sup> Im Projekt liegt die Antwort auf diese Frage in der Hoffnung, dass die geschaffenen Infrastrukturen für die öffentliche Nachnutzung des Archivs viele neue Sammlungen inspirieren.

170 Ein entsprechender Link findet sich auf der Archivseite des Forschungsprojekts: <https://kw.uni-paderborn.de/institut-fuer-medienwissenschaften/forschung/computer-und-wohnen>. Aufgrund der fehlenden Bildrechte sind ausschließlich die Metadaten als Forschungsergebnisse abrufbar.

171 L. Spiegel: TV Snapshots, S. 17.

# I Medienarchäologien



# ZeitRäume, Raumträume, Topoi

## Computer als technisches Artefakt im Wohnumfeld

---

Susanne Floss

**Abstract:** *Das Beispiel des Heimcomputers eignet sich besonders gut, um daran einige Besonderheiten im Umgang einer Archäologie der Moderne mit der materiellen Kultur der jüngsten Vergangenheit herauszuarbeiten. Entlang der zentralen Begriffe Raum, Zeit und materielle Kultur diskutiert der Beitrag Heimcomputer als technisches Artefakt im Wohnumfeld. Die Aufnahme dieses Objektes mit seinen spezifischen Eigenschaften in die häusliche Umgebung wird anhand ihrer Nutzung in Jugendzimmern sowohl örtlich als auch gesellschaftlich-historisch verortet. Eine interdisziplinäre Methodendiskussion im Austausch mit den Medienwissenschaften entwirft darüber hinaus eine methodische Erweiterung der bisher in den archäologischen Disziplinen üblichen Ansätze.*

*The example of the home computer is particularly suitable for working out some of the special features of how an archaeology of modernity deals with material culture of the recent past. Along the central concepts of space, time and material culture, the article discusses the home computer as a technical artefact in the domestic environment. The inclusion of these objects with their specific characteristics in the domestic environment is located both locally and socio-historically on the basis of their use in teenagers' rooms. In addition, an interdisciplinary discussion of methods in dialogue with media studies develops a methodological extension of the approaches previously used in archaeological research.*

Dieser Beitrag unternimmt den Versuch, die Einführung von Heimcomputern aus der Perspektive einer Archäologie der Moderne zu beleuchten und dabei die Folgen des Einzugs dieses technischen Artefakts für die Nutzenden und die Gesellschaft aufzuzeigen. Dies geschieht, indem die für archäologische Betrachtungen drei grundlegenden Begriffe Raum, Zeit und materielle Kultur reflektiert, in Beziehung zueinander gebracht und auf Heimcomputer als Artefakte angewendet werden. Es wird außerdem versucht, die spezifischen Eigenschaften von Heimcomputern im Vergleich zu anderen Objektgruppen, die die Archäologie untersucht, aufzuzeigen. Der Heimcomputer eignet sich als Artefakt gut dafür, die Notwendigkeiten eines besonderen Umgangs der Archäologie der Moderne mit seinen Quellen zu

diskutieren und auf diesem Wege das Methodenspektrum der archäologischen Disziplinen insgesamt zu bereichern. Neben der Betrachtung des Heimcomputers selbst ist dieser als Objekt in Beziehung zu seiner direkten (Wohn-)Umgebung zu setzen. Über seine Aufgehobenheit im Raum wird der Kontakt zu den Personen hergestellt, die diesen Raum aktiv gestalten und bewohnen. Gleichzeitig erweitert er den Möglichkeitsraum der handelnden Personen und verändert diese durch seine Anwesenheit. Im Folgenden liegt der Fokus auf der Betrachtung von Jugendzimmern und ihren Bewohner\*innen. Seine Eigenschaft als Kommunikationsmittel macht darüber hinaus eine Diskussion seiner Einbindung in Netzwerke sowie Art und Gestalt der kommunizierten Informationen notwendig. Schließlich ist noch zu reflektieren, wie die kulturellen Praxen der Nutzenden in den historischen Gesamtkontext einzuordnen sind. Ziel dieses Beitrags ist es, die archäologischen Fächer mit den Medienwissenschaften ins Gespräch zu bringen, und den spezifischen Erkenntnisgewinn durch die Nutzung der Fragestellungen und Methoden der Archäologie herauszuarbeiten.

## Am Anfang war das Dingliche?

Die archäologischen Disziplinen bedienen sich bei der Erforschung der Vergangenheit meist einer ähnlichen Herangehensweise und Reihenfolge von Arbeitsschritten. Eine zentrale Rolle innerhalb dieses Arbeitsablaufs nimmt oft die archäologische Ausgrabung als Mittel der Quellengewinnung ein.<sup>1</sup> Dabei werden vor allem zwei Quellengruppen erfasst: Funde und Befunde. Funde sind materielle Objekte wie Keramiken, Steinartefakte oder eben auch ein aufgefundenes Telefon oder Radio. Eingebettet sind diese in eine Matrix, die letzten Endes eine Mischung aus natürlichen Bodenbildungen und durch Menschen verursachten Materialien ist. Dies sind z.B. Schutt, Zersetzungsprodukte von durch menschliche Aktivitäten eingebrachtem organischem Material, Zeugen von Herstellungsprozessen wie Schlacken oder Putzschlieren und Ähnliches.

Neben den Funden, mit denen meist eher kleinere, mobile Objekte gemeint sind, treten oft bauliche Strukturen zutage. Sowohl die umgebende Matrix der Funde als auch die baulichen Strukturen werden noch während der Ausgrabung einer genaueren Betrachtung unterzogen. Der sogenannte Befund, der hier betrachtet und dokumentiert wird, »repräsentiert die Gesamtheit historisch aussagefähiger

---

1 Vgl. Kenzler, Hauke: »Ausgrabung«, in: Barbara Scholkmann/Hauke Kenzler/Rainer Schreg (Hg.), Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit. Grundwissen, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2016, S. 59–66; Frommer, Sören: Historische Archäologie. Ein Versuch der methodologischen Grundlegung der Archäologie als Geschichtswissenschaft (= Tübinger Forschungen zur Historischen Archäologie, Bd. 2), Büchenbach: Dr. Faustus 2006, S. 303–309.

Beobachtungen in archäologischen Fundsituationen«. <sup>2</sup> In der Praxis geht es darum, vor Ort verschieden beschaffene Bereiche innerhalb des Bodens, Verfärbungen, Mauern, als zusammengehörig erkennbare bauliche Strukturen usw. zu erkennen und sie in sinnvolle Einheiten zu scheiden sowie zu nummerieren, zu beschreiben und dokumentarisch zu erfassen. Man erkennt schon, dass hier bereits inhaltliche Bewertungen und Interpretationen vor Ort stattfinden und mit der Entscheidung für weitere Arbeitsschritte rückgekoppelt werden. Verwirrenderweise wird in der Praxis der Begriff Befund auch für die angetroffenen Strukturen selbst verwendet, und es werden »Befundnummern« zur Zuordnung vergeben. Der Begriff des Befundes denkt aber immer den Bedeutungszusammenhang der Beobachtung und die Kontextualisierung mit. Die beschriebene Quellenerschließung ist selbstredend nur ein Teil der in der Archäologie gebräuchlichen Methoden und des Arbeitsprozesses, wenn auch ein stilbildender.

Die Art der (materiellen) Quellen und der überwiegend eingesetzten Quellengewinnungsmethoden bei Ausgrabungen legen den Bearbeitenden zunächst eine bestimmte Art von Raumbegriff gewissermaßen mit in die Wiege. Archäolog\*innen spüren die Materialität von Raum und seinem Inhalt am eigenen Leib, spätestens, wenn ein Eimer mit Erdmaterial aus dem Schnitt ans andere Ende des Ausgrabungsgeländes zu tragen ist. Ebenso wie der beschriebene Eimer ist der Raum für Archäolog\*innen in der Anschauung in der Berufspraxis also naheliegenderweise ein »container« im Sinne Einsteins<sup>3</sup>, in dem sich Funde und Befunde befinden. Um es auf die Spitze zu treiben, lagern sie ihre Funde und Gerätschaften vor Ort oftmals in (Bau-)Containern und verbringen in ihnen ihre Pausen. Alles scheint also im ersten Moment klar zu sein, was sich Archäolog\*innen vorstellen, wenn sie von Raum reden. Sie vermessen diesen selbst, sie kümmern sich um die Lagebeziehungen der Objekte und Strukturen zueinander und sie denken über die Fundstelle nach. Es werden Karten und Pläne zur Dokumentation gezeichnet und Fotos mit Himmelsrichtungen versehen. Man darf sagen, es ist ein euklidischer Raum<sup>4</sup>, ein Raum, der vermessen wird wie in den frühen Tagen der Geografie und der Vermessung der Erde.

Man betritt analog dazu hier Neuland und ›entdeckt‹ etwas, man findet Objekte und Strukturen. Ein Hauch einer Erzählung von Entdecker\*innen und Abenteurer\*innen vergangener Zeiten mischt sich in den öffentlichen Diskurs über Archäologie, der in Figuren wie Lara Croft oder Indiana Jones ihren Ausdruck findet. Al-

---

2 Eggert, Manfred K.H.: Prähistorische Archäologie. Konzepte und Methoden, Tübingen/Basel: Narr Franke Attempto 2012, S. 50.

3 Vgl. Rau, Susanne: Räume. Konzepte, Wahrnehmungen, Nutzungen, Frankfurt a.M./New York: Campus Verlag 2013, S. 61.

4 Vgl. ebd., S. 63.

les hat auf einer Ausgrabung seinen »Ort«.<sup>5</sup> Die archäologischen Disziplinen speisen sich hier erkennbar historisch aus ähnlichen Gedankenmustern wie die Geografie. Paradoxerweise produziert sie als Wissenschaft auf dem Weg von der sinnlich-körperlichen Wahrnehmung zur Fachpublikation auch Raum, indem Vorstellungen gebildet werden, die auf die Theoriebildung des Faches Auswirkungen haben. Es werden materielle Quellen und ihre Raumbezüge gemeinsam ediert. Das Konzept des Befundes weist hier parallel bereits auf eine komplexere Verbindung von Raum, Materialität und gesellschaftlicher Realität der Vergangenheit. Bereits während der Ausgrabung gibt die verfolgte historische Fragestellung den Pfad vor, auf dem sich die Ausgrabenden im Gelände durch den Raum bewegen. Es sind dies sowohl der euklidische als auch der imaginierte, historische, gesellschaftlich konstruierte Raum (z.B. Einflussphären und Territorien, Lebenswelten verschiedener gesellschaftlicher Schichten oder die Zuordnung zu einer Gruppe mit ähnlicher materieller Kultur) als gesellschaftliches Konstrukt der Vergangenheit und Gegenwart. Hier deutet sich an, dass die Archäologie als eine Wissenschaftssparte durch ihre Arbeit im Spannungsfeld zwischen Materialität und ihrer Eigenwahrnehmung als historischer (Kultur-)Wissenschaft mit changierenden Modi Operandi im Umgang mit dem Raumbegriff agiert, die teils gleichzeitig angelegt sind und ineinanderklappen.

An dieser Stelle lohnt sich ein Rückgriff auf die Raumkonzepte Michel Foucaults, die er in die Begriffe Utopie und Heterotopie kleidet.<sup>6</sup> In seinem Spiegelbildnis wird eine ähnliche Klappung des Raumbegriffs und deren Verbindung zur gesellschaftlichen Realität beschrieben. Der Betrachtende sieht sich selbst im Unwirklichen, im Spiegelbild, in der »Utopie«. Jedoch ist der Spiegel, der die Utopie zeigt, gleichzeitig materiell im Raum vorhanden. Vermittelt über das materielle Objekt ergibt sich eine Rückwirkung auf die Selbstwahrnehmung des Betrachtenden. Er nimmt seinerseits den sinnlichen, bildlichen Eindruck von sich selbst und des ihn umgebenden Raums in sich auf. Dies beeinflusst sein Selbstverständnis und seine Handlungen. Bei der Betrachtung des eigenen Gesichts würde beispielsweise ein Klecks aus Farbe, den der Betrachtende sieht, wahrscheinlich die Handlung des Entferns des Fleckes initiieren.<sup>7</sup>

Interessant an diesen Ausführungen Foucaults ist die darin enthaltene Aussage, dass Menschen offenbar für ihre Selbsterkenntnis eine Reflexion ihrer selbst ins Utopische benötigen. Diese Notwendigkeit könnte ein wesentlicher Antrieb für die Menschheit sein, ihre Geschichte zu erforschen, sich in der Utopie einer gedachten

---

5 Vgl. ebd., S. 64.

6 Eine gute Zusammenfassung zu Foucault bieten Günzel, Stephan: Raum. Eine kulturwissenschaftliche Einführung, Bielefeld: transcript 2020, S. 111–119; und S. Rau: Räume, S. 89ff.

7 Vgl. Foucault, Michel: »Der utopische Körper«, in: Ders., Die Heterotopien. Der utopische Körper. Zwei Radiovorträge, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2021, S. 23–36, hier S. 34f.

Vergangenheit zu spiegeln. Dieser verborgene Antrieb hat unter Umständen direkte Konsequenzen auf historisches Arbeiten.

Foucaults Spiegelbildnis wird hier bemüht, da es unseres Erachtens wichtig ist, sich vor Augen zu führen, dass die Beschäftigung mit der Vergangenheit, wenn sie wissenschaftlichen Ansprüchen genügen soll, eine umfassende Quellenkritik voraussetzt, aber auch eine kritische Selbstreflexion des Bearbeitenden über seine eigenen Standpunkte und Vorbedingungen, sein eigenes Verortetsein in der Welt. Eine gängige Einführung zur historischen Methode formuliert dies so:

Die Geschichtswissenschaft fragt nach den Prinzipien, die der jeweiligen Verknüpfung von Einzel Tatsachen zugrunde liegen und nach den Kriterien, mit deren Hilfe der Historiker einige von vielen Einzel Tatsachen auswählt. Diese lassen sich ableiten aus der Fragestellung des Historikers: Sie wird bestimmt von der Erfahrung des Historikers, von seiner ›Weltanschauung‹ in Form von Geschichtsphilosophien oder Geschichtstheorien (Welterklärungsversuche) und dem jeweiligen Stand der Erforschung eines historischen Gegenstandes. Es ist also die Reflexion des Historikers über sein eigenes Tun, die als ein grundlegendes Element der Wissenschaftlichkeit in seine Arbeit einbezogen wird. Diese Aufgabe wird heute meist als ›Ideologiekritik‹ bezeichnet.<sup>8</sup>

Auf einer Ausgrabung reflektieren Archäolog\*innen deshalb ständig darüber, wie sie sich durch den Raum bewegen. Gemeint ist im Sinne der Ausführungen oben sowohl der euklidische als auch der gesellschaftlich konstruierte Raum.

Das Auffinden von Mauerresten kann zum Beispiel dazu führen, dass diese als Teil einer Stadtmauer des Mittelalters von den Ausgrabenden interpretiert werden. Hier verfügen sie über Vorwissen, das den konkreten Befund in Beziehung zu anderen Teilen der historischen Überlieferung setzt. Die Art des Maueraufbaus, ihre Lage im Bebauungsgefüge der Stadt und die Überlieferung in Schriftquellen zu Herrschaftsgebieten und Stadtgeschichte, die durch die Art des Mauerwerks und die Befunde gegebene zeitliche Einordnung: All dies führt in unserem Beispiel zu einer Hypothesenbildung, dass es sich hier um die Stadtmauer einer bestimmten Zeitstellung handeln könnte. Die Ausgrabenden operieren entlang der Hermeneutik gerichtet in Bezug auf den Erkenntnisgewinn.<sup>9</sup> Sie spiegeln ihr Vorwissen in den Raum, erhalten eine Rückmeldung durch den Befund und setzen ebenfalls wie der vor dem Spiegel Stehende eine Aktion der weiteren Untersuchung in Gang. Dabei bewegen sie sich durch den Raum z. B. in einen anderen Bereich des Geländes, um Maueranschlüsse oder dergleichen zu suchen.

8 Borowsky, Peter/Vogel, Barbara/Wunder, Heide: Einführung in die Geschichtswissenschaft I. Grundprobleme, Arbeitsorganisation, Hilfsmittel (= Studienbücher Moderne Geschichte, Bd. 1), Opladen: Westdeutscher Verlag 1989, S. 12f.

9 Vgl. S. Frommer: Historische Archäologie, S. 295–322, besonders S. 303–309.

Hinter alledem liegt noch eine weitere Ebene von räumlicher Interaktion. Die ehemalige gesellschaftliche Realität findet ihren materiellen Niederschlag, der abzüglich der durch Formationsprozesse entstandenen Veränderungen des Befunds vor den Ausgrabenden liegt. Der Weg von der vergangenen Realität führt dabei von der Biozönose über die Thanatozönose zur Taphozönose und schließlich zur archäologischen Datenbasis.<sup>10</sup> Am Ende steht die Frage, wie aus den materiellen Hinterlassenschaften der vergangenen Gesellschaften auf die ehemalige gesellschaftliche Realität geschlossen werden kann. Die Interpretationen des Quellenmaterials müssen an dieser Stelle an eine entsprechende Methoden- und Theorienbildung angedockt werden.<sup>11</sup>

Auch in der Theoriendiskussion der archäologischen Fächer wurde bereits das Bild des Spiegels bemüht. Allerdings führt dieses Gleichnis in seiner einfachen Zuspitzung, die Vergangenheit spiegele sich direkt im Fundmaterial und den Befunden, zu einer Vereinfachung, die bereits kritisch hinterfragt wurde.<sup>12</sup> Die Frage nach dem Erkenntnisgewinn seitens des Archäolog\*innen während ihrer Arbeit kann aber sehr wohl mit Foucaults Spiegelgleichnis gedeutet werden. Es überlagern sich verschiedene Räume, konstruierte wie euklidische. Es ergeben sich verschiedene Ebenen der Räumlichkeit, die hier kurz versuchsweise aufgezählt werden sollen:

1. Archäolog\*innen haben bei ihrer Arbeit eine Utopie der Vergangenheit im Kopf, von der aus sie ihren Erkenntnisprozess starten. Von der Fragestellung über die Quellen zur Interpretation und Auswertung gelangen sie zu neuer Erkenntnis und bewegen sich dabei entlang der Hermeneutik durch so etwas wie einen Erkenntnisraum. Dass Vorstellungen von der Vergangenheit immer utopische Elemente enthalten, liegt an der Lückenhaftigkeit der Quellen und der Notwendigkeit zur Interpretation begründet. Dieser eingebaute utopische Charakter historischer Forschung und der Mangel an vollständigem Wissen machen die Vergangenheit bei vielen Menschen jenseits des wissenschaftlichen Erkenntnisgewinns zu Projektionsflächen für eigene Wünsche und zu Sehnsuchtsorten, die teils in kulturelle Praxen wie dem Verkleiden, den Besuch und die Ausrichtung von historischen Spektakeln wie Mittelaltermärkten und Ritterturnieren oder

---

10 Vgl. Schreg, Rainer: »Quellenkritik«, in: Barbara Scholkmann/Hauke Kenzler/Rainer Schreg (Hg.), *Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit*. Grundwissen, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 2016, S. 101–115.

11 Umfassend hierzu: S. Frommer: *Historische Archäologie*.

12 Vgl. Veit, Ulrich: »Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie«, in: Stefanie Samida/Manfred K.H. Eggert/Peter Hahn (Hg.), *Handbuch Materielle Kultur. Bedeutungen, Konzepte, Disziplinen*, Stuttgart: Metzler'sche Verlagsbuchhandlung/Carl Ernst Poeschel Verlag 2014, S. 350–359, hier S. 355.

dergleichen münden. Letztere können durchaus als heterotopisch verstanden werden.

2. Archäolog\*innen bewegen sich durch und arbeiten körperlich im euklidischen Raum und gewinnen materielle Zeugnisse der Vergangenheit, die hier zwar nicht direkt die vergangene Realität spiegeln, aber sehr wohl die vermittelnde Rolle des Spiegels aus Foucaults Gleichnis einnehmen.
3. Hinter dem materiellen Quellenniederschlag verbergen sich die konstruierten Räume der früheren Gesellschaften, die teils noch heute im euklidischen Raum strukturbildend sind. Zum Beispiel wirkt sich eine ehemalige Stadtbegrenzung als Ausdruck des Selbstverständnisses seiner Bürger\*innen und/oder deren Beherrschers noch heute auf die Topografie von Städten aus.
4. Diese wirken sich wiederum, dadurch dass die ehemaligen Konzepte bei der Bewegung in der Stadt gleichsam rezipiert werden, auf die heutige Gesellschaft und ihr Selbstverständnis aus.
5. Archäolog\*innen selbst konstruieren Raum im Rahmen ihrer Interpretationen, wenn sie z.B. von Handwerksvierteln in Städten sprechen oder Verbreitungsgebiete von Keramiktypen interpretieren, und speisen neue Vorstellungen in den gesellschaftlichen Diskurs ein. Erkennbar wird dies an der regen Nutzung von Kartierungen in den archäologischen Disziplinen, die sowohl dem Ordnen des Materials als auch dessen Interpretation und nicht zuletzt als Edition und Veranschaulichung der Ergebnisse dienen.

Die obige Aufzählung ist ein erster Versuch, die Arbeitsabläufe in den archäologischen Disziplinen selbst kritisch in Beziehung zu verschiedenen Raumkonzepten zu setzen. Darüber hinaus müsste für die Archäologie der Moderne noch eine systematische Sichtung von Raumbegriffen und Konzeptionen erfolgen, die in konkrete Vorschläge für ein methodisches Instrumentarium für Raumanalysen zu überführen sind. Eine solche Sichtung von Raumbegriffen hat für die Altertumswissenschaften bereits im Rahmen des Exzellenzclusters TOPOI<sup>13</sup> stattgefunden. Für die historischen Disziplinen in ihrer Gesamtheit hat Susanne Rau herausgearbeitet, wie sich im Anschluss an eine Sichtung der Raumbegriffe künftig Raumanalysen methodisch-historisch konzipieren lassen.<sup>14</sup> Die Archäologie der Moderne bietet ein interessantes Feld, um die archäologischen Fächer in einen weiteren, neuartigen Austausch mit dem *spatial turn* bzw. der topologischen Wende in den Kulturwissenschaften zu bringen.<sup>15</sup>

13 <https://www.topoi.org>, abgerufen am 30.01.2024.

14 Vgl. S. Rau: Räume.

15 Vgl. Döring, Jörg/Thielmann, Tristan (Hg.): *Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*, Bielefeld: transcript 2009; Czáký, Moritz/Leitgeb, Christoph:

## Archäologie der Moderne

Der Begriff »Archäologie« bezeichnet ursprünglich und wortwörtlich »die Lehre von den Altertümern«. <sup>16</sup> Anfänglich widmeten sich die archäologischen Disziplinen vor allem der Antike oder der Urgeschichte des Menschen. Vor allem über die Frühmittelalterforschung und die Siedlungsarchäologie vermittelt öffnete sich das Fach, zunächst nicht unumstritten, für eine Erforschung des Mittelalters und der Neuzeit. In jüngster Zeit konstituiert sich nun eine Archäologie der Moderne, die den mithilfe archäologischer Methoden untersuchten Zeitraum bis an die Schwelle des Jetzt heranführt. <sup>17</sup> Auch dies wird gelegentlich kritisch diskutiert. <sup>18</sup> Die Erweiterung des Zeithorizontes bietet indes viele Chancen, birgt aber auch Risiken. Es tritt insbesondere für die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts eine beispiellose Materialmenge bei Ausgrabungen zutage, die eine Bearbeitung erschwert. Darüber hinaus stellt sich im Einzelfall die Frage nach dem zusätzlichen Erkenntnisgewinn, da vermeintlich über die jüngste Vergangenheit eine Unmenge an Bild- und Filmmaterial, an Schriftquellen, in Benutzung befindlicher Objekte und befragbarer Zeitzeugen existieren. Außerdem stellt sich die Frage, ob der vermeintlich typische archäologische Weg des Erkenntnisgewinns überhaupt beschritten werden kann, wenn ein Ausscheiden der Objekte aus der aktiven Nutzung, deren Ablagerung im Boden und deren Wiederentdeckung durch die Archäolog\*innen noch gar nicht vollzogen worden sein können. <sup>19</sup> Es stellt sich die direkte Frage, ob die archäologische Ausgrabung als konstituierend für die Archäologie anzusehen ist, sodass Quellen und Zusammenhänge, die nicht im Rahmen dieser Art der Quellenschließung gewonnen wurden, nicht durch die Archäologie bearbeitbar wären.

An dieser Stelle müsste sich Widerstand regen, da z.B. im Museum überlieferte Objekte selbstredend auch ohne Befundzusammenhang auswertbar sind. Ein Manko derartiger Objekte ist die fehlende Einordnung durch den Befund, aus dem die

---

Kommunikation-Gedächtnis-Raum. Kulturwissenschaften nach dem »Spatial Turn«, Bielefeld: transcript 2009.

- 16 Lemma »Archäologie«, in: Wikipedia. <https://de.wikipedia.org/wiki/Archäologie>, abgerufen am 30.01.2024.
- 17 Vgl. Jürgens, Fritz/Müller, Ulrich (Hg.): Archäologie der Moderne. Standpunkte und Perspektiven (= Sonderband Historische Archäologie), Bonn: Rudolph Habelt 2020; Abschnitt »Archäologie des 19. und 20. Jahrhunderts. Sitzung der Gesellschaft in Berlin vom 6. bis 8. Oktober 2014«, in: Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 28 (2015), S. 11–206; Abschnitt »DGUF-Tagung 2020: Mehr Archäologie der Moderne?«, in: Archäologische Informationen 43 (2020), S. 17–162.
- 18 Vgl. Abschnitt »DGUF-Tagung 2020: Mehr Archäologie der Moderne?«.
- 19 Vgl. Floss, Susanne: »Archäologie der Digitalisierung. Zur materiellen Kultur der Moderne als historischer Quelle – Teil 1«, in: LOAD 5 (2019), S. 34–37; Floss, Susanne: »Archäologie der Digitalisierung. Zur materiellen Kultur der Moderne als historischer Quelle – Teil 2«, in: LOAD 6 (2020), S. 58–61.

Archäologie normalerweise die Einordnung der Funde in einen Bedeutungszusammenhang und zeitlichen Zusammenhang gewinnt. Zwei Eckpfeiler bei der Informationsgewinnung fallen also ebenso wie eine der Methoden der Quellenschließung und -gewinnung aus. Wendet man nun die Gesamtheit der bisher angestellten Vorüberlegungen auf die Frage der Einführung des Heimcomputers in das Wohnumfeld des Menschen an, so wird schnell klar, dass es vermutlich nirgendwo einen Ort geben dürfte, an dem im Stile eines modernen Pompeji eine ganze Wohnung oder gar viele davon unter Erde begraben in dem Zustand erhalten geblieben sind, in dem sie sich kurz nach dem Kauf des ersten Heimcomputers des jeweiligen Haushalts befunden haben. Auch die weitere Nutzung des Gerätes wird nicht in dieser Gestalt dokumentiert sein. Muss die Archäologie also nun warten, bis genügend Zeit vergangen ist, um eine Berechtigung für die Auseinandersetzung mit dem Untersuchungsgegenstand zu erlangen? Eine solche Einschränkung der untersuchbaren Quellen und Untersuchungsmethoden kann nicht befriedigen.

Vielmehr scheint es zielführender, sich die Frage nach den spezifischen methodischen Zugängen anhand der Art der Befragung der Vergangenheit zu stellen, d.h. anhand der Fragestellungen, mit denen sich die archäologischen Disziplinen den Quellen nähern. Man könnte hier auch von einer spezifischen Blickrichtung oder Perspektive der Archäologie sprechen, die sich aus ihrem Selbstverständnis speist. Wolfgang Kaschuba hat derartige fachspezifische Perspektiven unter Bezug auf Lepiens die »kognitive[] Identität«<sup>20</sup> eines jeden Faches genannt. Es ist also eine kritische Sichtung der Befragung der Quellen im Sinne einer Historik<sup>21</sup> nötig, um eine Archäologie der Moderne sinnvoll entwickeln und mit einer theoretisch-methodischen Grundlage hinterlegen zu können. Das Beispiel des Heimcomputers eignet sich besonders gut, um daran einige Besonderheiten im Umgang der Archäologie mit der materiellen Kultur der jüngsten Vergangenheit herauszuarbeiten. Hierfür betreten wir den schon angesprochenen Raum der Utopie, indem wir uns den idealtypischen Raum eines Jugendzimmers in den 1980er Jahren imaginieren und entlang dieses Modells mögliche Fragestellungen und Quellengruppen identifizieren. Parallel werden diese mit Ergebnissen anderer Fachdisziplinen verschränkt, um mögliche Anknüpfungspunkte zu identifizieren und ein Gesprächsangebot im Sinne der Interdisziplinarität zu unterbreiten. Um unseren imaginierten, utopischen Raum sinnhaft mit Leben zu füllen, werden wir verschiedene Grundannahmen nutzen:

---

20 Kaschuba, Wolfgang: Einführung in die Europäische Ethnologie, München: C.H. Beck 2012, S. 13.

21 Vgl. Blanke, Horst Walter: »Historik«, in: Stefan Jordan (Hg.), Grundbegriffe der Geschichtswissenschaft, Ditzingen: Reclam 2002, S. 148–151.

1. Unser imaginierter Raum enthält als Element einen Heimcomputer und damit einen ehemals in der historischen Realität weit verbreiteten technischen Apparat bzw. ein technisches Artefakt, das heute noch konkret in seiner Gegenständlichkeit und seinen dahinterliegenden anderen Dimensionen sowohl medienwissenschaftlich als auch technikhistorisch als auch archäologisch untersuchbar ist.
2. Es ist statthaft, vom Einzelobjekt im Rahmen gewisser Einschränkungen, von den Einzelobjekten auf alle ehemals vorhandenen Artefakte zurückzuschließen, da sie im Rahmen einer industriellen Fertigung produziert wurden und ihnen gemeinsame Konstruktionspläne, Fertigungsprozesse, Vermarktungsstrategien und Nutzer\*innengruppen zugrunde liegen.
3. Unser imaginierter Raum wird von einem Kind bzw. Jugendlichen im Alter von etwa 10 bis 20 Jahren bewohnt, das bzw. der der sogenannten Generation X<sup>22</sup> angehört. Dieser Bevölkerungskohorte wird unterstellt, sich zumindest graduell über ein gemeinsames Selbstverständnis bzw. eine (Teil-)Identität zu definieren und sich zumindest teilweise aus einem gemeinsamen Repertoire an kulturellen Praxen und Lebenswirklichkeiten zu konstituieren.
4. Das beschriebene Zimmer befindet sich in der BRD<sup>23</sup> der Jahre 1980 bis 1990.
5. Es gibt eine in sich kohärente Wahrnehmung einer frühen Subkultur, die den frühen jugendlichen Nutzer\*innen des Digitalen gemeinsam ist, die als Erzählung Teil des heutigen öffentlichen Diskurses ist.
6. In dem gedachten Zimmer ist im Sinne eines Containers in verschiedenem Mindestmaß ein für die Generation X typisches Repertoire an materieller Kultur vorhanden, das ausreichend ist, das eigene Selbstbild zu beeinflussen.
7. Der Bewohnende des Zimmers nutzt die anderen zeittypischen Medien wie Fernsehen, Kino, Comics, Bücher, Hörspielkassetten usw. zumindest teilweise und ist Teil des über diese Medien vermittelten zeittypischen Diskurses.

Alle oben getroffenen Grundannahmen können in ihr Gegenteil verkehrt und zur Frage umgestaltet werden. Es kann z.B. gefragt werden, welche Unterschiede zwischen einzelnen Fabrikationsorten bei den Heimcomputern aufgetreten sind oder ob sich innerhalb der Nutzer\*innengruppe der Kinder und Jugendlichen verschiedene Altersgruppen und soziale Gruppierungen verbergen. Die Festlegung auf eine bestimmte Zeitstellung und eine bestimmte Region denkt ausdrücklich den Vergleich zu anderen Regionen und Zeiten mit. Es kann gefragt werden, ob es so etwas wie einen typischen Diskurs der angesprochenen Zeitperiode überhaupt gibt und

22 Vgl. Lemma »Generation X«, in: Wikipedia. [https://de.wikipedia.org/wiki/Generation\\_X](https://de.wikipedia.org/wiki/Generation_X), abgerufen am 30.01.2024.

23 Zur Geschichte der Digitalisierung in der DDR siehe Meyer, René: Computer in der DDR, Erfurt: Landeszentrale für politische Bildung Thüringen 2019.

ob es eine charakteristische materielle Ausstattung eines solchen Zimmers überhaupt gab.<sup>24</sup> Unser utopischer Raum dient demnach methodisch an dieser Stelle dazu, anhand unserer Axiome Fragestellungen und Methoden zu entwickeln, die eine Bearbeitung des Themas durch die Archäologie der Moderne ermöglichen, und herauszuarbeiten, worin ihre spezifischen Kompetenzen bei der Untersuchung liegen. Im Folgenden wird unser Modellraum immer wieder mit dem realen, euklidischen Raum und dem materiellen Objekt konfrontiert werden, um unsere Überlegungen mit Leitplanken zu versehen.

## Technische Artefakte

Betrachten wir zunächst den gedanklichen Ausgangspunkt unserer Überlegungen: den Heimcomputer. Die Zeit der Heimcomputer beginnt Ende der 1970er Jahre mit Modellen wie dem 1977 erstmalig gebauten Commodore PET 2001 oder dem zu derselben Zeit entwickelten Apple II.<sup>25</sup> Ihnen ist gemeinsam, dass sie kleiner dimensioniert als die meisten bisherigen Computer und ausdrücklich für die Nutzung ›zu Hause‹ im privaten Wohnumfeld gedacht sind. Im Verlauf der 1980er Jahre kann man davon ausgehen, dass breitere Gesellschaftsgruppen derartige Geräte zu verwenden beginnen und über ein solches selbst verfügen. Innerhalb der Nutzerschaft scheinen dem gängigen Narrativ nach männliche Jugendliche und junge Erwachsene einen besonders großen Anteil daran auszumachen.<sup>26</sup> Der Heimcomputer wird schnell zu einem Objekt, das von den Nutzern als kulturell relevant und verändernd wahrgenommen wird. Dies zeigt sich z. B. in einer Beschreibung von Jörg und Kerstin Allner, die auf dem Umschlag ihres Buches *Computer Classics. Die Highlights aus 30*

24 Im Rahmen der Wissensvermittlung in Museen tritt die Frage nach der Darstellung vermeintlich typischer materieller Realitäten der Vergangenheit ganz praktisch auf. In der Ausstellung »EINE STADT WIRD BUNT. Hamburg Graffiti History 1980–1999« wurde 2023 im Museum für Hamburgische Geschichte ein ›typisches‹ Jugendzimmer der 1980er Jahre aufgebaut, um die damalige Lebenswirklichkeit von Kindern und Jugendlichen im häuslichen Umfeld zu zeigen/thematisieren. Ein solcher Aufbau ist indes ebenso ein Ort der Utopie wie unser imaginerter Raum. Man kann unseren utopischen Raum also dinglich ›einräumen‹.

25 Für einen Überblick vgl. Allner, Jörg/Allner, Kerstin: *Computer Classics. Die Highlights aus 30 Jahren Heimcomputer*, Düsseldorf: Data Becker 2003.

26 Vgl. Lemma »Heimcomputer«, in: Wikipedia. <https://de.wikipedia.org/wiki/Heimcomputer>, abgerufen am 30.01.2024. Dieses Zitat denkt Wikipedia als Indikator für den gesellschaftlichen Diskurs, was in seiner Berechtigung methodisch noch zu verifizieren wäre. Eine systematische Prüfung dieser Annahme muss an dieser Stelle unterbleiben, obgleich es ein Desiderat ist, diese Erzählung mit verlässlichen Daten zu unterlegen bzw. zeitgenössisches statistisches Material noch einmal systematisch auszuwerten und in die Reihe der Gender Studies zum Thema Computer einzureihen.

*Jahren Homecomputer* den Inhalt unter anderem mit der Wendung »Alle Kultrechner vom Apple II bis zum ZX 80«<sup>27</sup> bewerben.

Die Archäologie erfasst unter dem Begriff des Kultischen üblicherweise Objekte und Strukturen, von denen angenommen werden kann, dass sie für die Ausübung religiöser Praktiken zum Einsatz kamen.<sup>28</sup> Für die Archäologie lässt sich feststellen, dass oftmals ein Gegensatzpaar rituell/säkular bzw. heilig/profan mitgedacht wird. Der oben genannte Begriff des »Kultrechners« macht an dieser Stelle nachdenklich, ob hier nicht die Erarbeitung einer komplexeren Systematik angezeigt ist. Wir lernen aus der Bezeichnung in jedem Fall, dass es sich bei Heimcomputern um ein Objekt handeln muss, dem eine hohe gesellschaftliche Relevanz und eine beinahe religiöse Aufladung zugemessen wird.

Christian Stöcker bestätigt diesen Verdacht, indem er das Grundgefühl der Generation X, ständig einer potenziellen Bedrohung ausgesetzt zu sein, einfängt und den Computer in der Rückschau als Teil sowohl dystopischer als auch utopischer Szenarien für die eigene Zukunft beschreibt.<sup>29</sup> Wir lernen darüber hinaus von Joachim Radkau, dass Zukunftserwartungen eine hohe gesellschaftliche Relevanz haben und unmittelbar die Handlungsmuster von Individuen beeinflussen können.<sup>30</sup> Die Betrachtung ehemaliger gedachter Zukünfte liefert, wie er überzeugend zeigen kann, für die historischen Fächer einen fruchtbaren Zugang zur vergangenen gesellschaftlichen Realität. Es ist also bedeutsam, wenn der Computer immer auch Teil eines kritischen gesellschaftlichen Zukunftsdiskurses ist, der bis heute anhält.<sup>31</sup> In unserem gedachten Jugendzimmer können wir den Diskurs mit Stöcker zwischen *WARGAMES – KRIEGSSPIELE* (USA 1983, Regie: John Badham) und Sciencefiction bzw. von ihm so genannten ›Vorguckern‹ aufspannen. Dazwischen liegen die in der Realität angesiedelten kulturellen Praxen irgendwo im Feld zwischen Arbeitsgerät und verpixelter Spielwiese. Das Gerät selbst wird von Stöcker als wenig futuristisch und wenig einladend beschrieben. Die Möglichkeiten der Nutzung faszi-

27 J. Allner/K. Allner: *Computer Classics*.

28 Vgl. M.K.H. Eggert: *Prähistorische Archäologie*, S. 83–87.

29 Vgl. Stöcker, Christian: *Nerd Attack! Eine Geschichte der digitalen Welt vom C64 bis zu Twitter und Facebook*, München: Spiegel 2011, S. 8–11.

30 Vgl. Radkau, Joachim: *Geschichte der Zukunft. Prognosen, Visionen, Irrungen in Deutschland von 1945 bis heute*, München: Carl Hanser 2017. Vgl. auch Servier, Jean: *Histoire de l'utopie*, o.O.: Gallimare 1967.

31 Siehe exemplarisch: Turkle, Sherry: *Die Wunschmaschine. Vom Entstehen der Computerkultur*, Reinbeck bei Hamburg: Rowolth 1984, besonders S. 27–199; Briefs, Ulrich: *Informationstechnologien und Zukunft der Arbeit. Ein politisches Handbuch zu Mikroelektronik und Computertechnik*, Köln: Pahl-Rugenstein 1986; Capurro, Raphael: *Beiträge zur Ontologie, Anthropologie und Ethik der digitalen Technik*, Wiesbaden: Springer 2017; Precht, Richard David: *Jäger, Hirten, Kritiker. Eine Utopie für die digitale Gesellschaft*, München: Random House 2018. Weitergehend zur Technikkritik siehe auch: Jonas, Hans: *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1984.

nieren jedoch. Letztere lassen sich als Praxis der Ermächtigung in der Folge einer Ohnmachtserfahrung lesen.<sup>32</sup>

Wir haben an dieser Stelle einen einzelnen Zeitzeugen zitiert. Man wird im Rahmen archäologischer Untersuchungen, wenn man den Bereich der Archäologie der Moderne betritt, fordern müssen, dass systematische Interviews mit Zeitzeugen in den Kanon der standardmäßig genutzten Quellen aufzunehmen sind. Exemplarisch hat dies Attila Dészi bei der Untersuchung eines Protestcamps vorgeführt.<sup>33</sup> Die hohe Quellendichte in der Parallelüberlieferung stellt die Archäologie der Moderne vor große Herausforderungen. Die für die historische Archäologie angestellten methodischen Überlegungen zum Umgang mit anderen Quellengattungen sind in diesem Zusammenhang fortzuführen.

Betrachten wir an dieser Stelle den Umgang mit den materiellen Quellen als Kern der Archäologie näher. Wir haben bereits gezeigt, dass ein Teil des üblichen Untersuchungsinstrumentariums in unserem gedachten Raum und auch in der dinglichen Realität angesichts eines Mangels an überlieferten materiellen Quellen ›in situ‹ nicht genutzt werden können. Die Archäologie ist aber darauf angewiesen, die bis auf Ausnahmen<sup>34</sup> nur als Einzelobjekt überlieferte materielle Kultur aus dem Zusammenhang der Digitalisierung einer Interpretation zugänglich zu machen, und zwar mit den ihr eigenen methodischen Zugängen. Zu der räumlichen Dimension, die bereits eingehend erörtert wurde, muss, da es sich um eine historische Wissenschaft handelt, die zeitliche gesellen. Auf und nach unserer Ausgrabung dienen Erdschichten und eine Harris-Matrix dazu, Raum und Zeit in ein Verhältnis zu bringen. Die Nutzung der stratigraphischen Methode<sup>35</sup> ist indes abhängig von dem Vorhandensein von Erdschichten oder, im Falle bauarchäologischer Untersuchungen, von ineinander geschachtelten baulichen Strukturen. Unser gedachter Raum kann hier wieder als Modell dienen, da er mit der Realität ein wesentliches Merkmal teilt: die fehlende Einbindung über Stratigraphie über den Befund. Hier tut sich eine Parallele mit Diskussionen innerhalb der Archäologie über die Fehlstellen in der Überlieferung auf.<sup>36</sup> Auch ist diese Diskussion anschlussfähig an Diskussionen

32 Vgl. C. Stöcker: Nerd Attack!, S. 11. Siehe dazu auch Höltgen, Stefan: »Am Heimcomputer sitz‹ ich hier«. Diskurs- und computerarchäologische Verortungen einer Technologie« in diesem Sammelband.

33 Vgl. Dészi, Attila: »Zeitgeschichtliche Archäologie des 20. Jahrhunderts an Orten des Protests und der ›Freien Republik Wendland‹«, in: Frank Nikulka/Daniela Hofmann/Robert Schumann (Hg.), Menschen – Dinge – Orte. Aktuelle Forschungen des Instituts für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie der Universität Hamburg, Hamburg: Institut für Vor- und Frühgeschichtliche Archäologie 2018, S. 195–202.

34 Vgl. Reinhard, Andrew: »Excavating Atari. Where the Media was the Archaeology«, in: Journal of Contemporary Archaeology 2, Nr. 1 (2015), S. 86–93.

35 Vgl. M.K.H. Eggert: Prähistorische Archäologie, S. 165–182.

36 Vgl. R. Schreg: »Quellenkritik«, S. 101–115.

zur Archäologie des Ephemeren.<sup>37</sup> Dies ist kein Zufall, denn eine Eigenschaft der materiellen Kultur der jüngsten Zeitperioden ist die schnelle Veränderung, sowohl im Hinblick auf die technische Entwicklung als auch auf das Verwerfen der Objekte bzw. den Abriss der baulichen Strukturen (Wegwerfgesellschaft). Wir drohen aus Sicht einer Archäologie der Moderne also in einen Zustand einer gewissen Geschichtslosigkeit zu fallen. Dies führte zu Überlegungen, bereits in der Gegenwart mit archäologischen Methoden die materielle Kultur zu untersuchen.<sup>38</sup> Wir haben eben bereits auf die Dimension der Zeit im Rahmen der stratigraphischen Methode verwiesen. Wie könnte man nun einen Ersatz für Ausgrabung und Stratigraphie finden? Wie könnte man Objekt/Struktur, Raum und Zeit in unserem gedachten Zimmer oder bei der Betrachtung eines heute in einem Raum befindlichen Computers in eine Ordnung bringen, die eine archäologische Bearbeitung zulässt?

Kehren wir in unser gedachtes Jugendzimmer zurück. Dort befinden sich Gegenstände, Möbel und bauliche Strukturen, die nicht alle zum gleichen Zeitpunkt hergestellt wurden. Vermutlich wird es bei einer Vielzahl der Objekte Dokumentationen zur Herstellung oder Bild-, Film- und Printmaterial zu Werbezwecken anlässlich der Markteinführung oder dergleichen geben. Die Untersuchung einer Kleingartenkolonie im Rahmen einer Lehrveranstaltung an der Universität Kiel hat allerdings vor Augen geführt, wie wenig wir über Alltagsgegenstände in unserer globalisierten Welt eigentlich wissen.<sup>39</sup> Weder Material noch Herstellungsort oder -zeitpunkt der Funde ließen sich immer eindeutig klären. Man kann sich also keineswegs darauf verlassen, alle Teile der materiellen Kultur unseres Jugendzimmers sofort einordnen zu können.

Die Archäologie bietet allerdings umfangreiche Methoden zur Sortierung und Einordnung von Objekten. Diese Methoden der Klassifikation<sup>40</sup> erfassen Merkmale der Objekte und überführen das ursprüngliche Chaos der Objekte mittels Vergleich, Analogie und statistischen Verfahren in Gruppen, die Verbindungen zwischen den Objekten verdeutlichen. Diese können sowohl Gruppen von Objekten ähnlicher Funktion als auch stilistisch ähnliche Objekte als auch solche mit bestimmten Materialeigenschaften usw. sein. Wir gewinnen also einen gewissen Überblick in

- 
- 37 Vgl. Müller, Ulrich: »Sonne guten Spiegeleier haste noch nie gesehen, Mensch!«. Die Archäologie des Ephemeren«, in: Dorothee Ade/Sören Frommer/Tilmann Marstaller/Anke K. Scholz/Martina Terp-Schunter/Christina Vossler-Wolf/Markus Wolf (Hg.), *Sachgeschichte(n). Beiträge zu einer interdisziplinär verstandenen Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit*. Festschrift für Barbara Scholkmann zu ihrem 80. Geburtstag, Tübingen: Tübingen Library Publishing 2021, S. 85–93.
- 38 Ansätze in Bezug auf technische Artefakte und Computer bietet das *Journal of Contemporary Archaeology* 2, Nr. 1 (2015).
- 39 Unpubliziert. Ulrich Müller hat dankenswerterweise die Dokumentation zur Einsicht zur Verfügung gestellt.
- 40 Vgl. M.K.H. Eggert: *Prähistorische Archäologie*, S. 125–148.

unserem gedachten Jugendzimmer. Die Coladosen mit Sammelmotiven auf dem Regal, die dort vielleicht stehen, sind schnell als ähnlich und Teil eines bewussten Arrangements zu erkennen. Die Vorhänge im Raum sind anhand ihrer Muster als älter und Teil einer Renovierung der 1970er Jahre zu erkennen. Diese Aufzählung ließe sich fortführen.

Die Einzelinformationen können nun in eine Datenbank eingegeben werden. Legt man diese geschickt an, müssten sich beispielsweise alle Objekte mit Bezug zum Thema Essen und Trinken ausgeben lassen oder alle Objekte der 1970er Jahre. Auf diese Weise gewinnt dann die Umgebung des Computers auf dem Schreibtisch Kontur und wird befragbar für die Archäologie. Es ragen in unseren gedachten Raum im Sinne von Reinhart Koselleck verschiedene Zeitschichten hinein.<sup>41</sup> Wir sehen ein Ensemble vor uns, das geprägt ist von der Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen.<sup>42</sup> Die Baudenkmalpflege hat dies bereits in Bezug auf Gebäude und Städte erkannt und thematisiert. Sie verwendet den Begriff vor allem in Zusammenhängen, in denen sich die Frage der Sichtbarkeit der verschiedenen übereinanderliegenden materiellen bzw. baulichen Hinterlassenschaften unterschiedlicher Zeiteinstellungen stellt.<sup>43</sup> Es ist Anspruch eines als gelungen empfundenen Umgangs mit historischen Gebäuden oder baulichen Ensembles, alle ihre historischen Zustände zu berücksichtigen und möglichst zugänglich zu machen. Es empfiehlt sich also im Rahmen einer Archäologie der Moderne, solche Überlegungen aufzunehmen und sich der Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen zu stellen. Der Begriff der Zeitschichten taugt auch, um unsere gewohnten Schichten für eine Stratigraphie zu ersetzen. Binden wir das Konzept an unsere wie oben beschrieben gewonnenen Daten an, können wir sowohl in einem gedachten Raum als auch in einem euklidischen ohne Erd- und bauliche Strukturen und Schichten arbeiten.

*En passant* wurde bereits eine interessante Kategorie von Untersuchungsorten aufgerufen. Denn sollte irgendwo noch ein Jugendzimmer im Originalzustand der 1980er Jahre erhalten sein, könnte dies sehr gut ein sogenannter ›Lost Place‹ sein. Lost Places sind vergessene Orte, die in den letzten Jahren ins Interesse der Öffent-

- 
- 41 Vgl. Koselleck, Reinhart: Zeitschichten. Studien zur Historik, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2018. Vgl. auch: Köhler, Christian: »Zur historischen Zeit als Mediengeschichte«, in: Claudia Öhlschläger/Lucia Perrone Capano (Hg.), Figurationen des Temporalen. Poetische, philosophische und mediale Reflexionen über Zeit (= Zäsuren. Neue Perspektiven der Literatur- und Kulturwissenschaft, Bd. 3), Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2013, S. 45–63.
- 42 Vgl. Nolte, Paul: »Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen«, in: Stefan Jordan (Hg.), Grundbegriffe der Geschichtswissenschaft, Ditzingen: Reclam 2002, S. 134–137.
- 43 Vgl. Scheurmann, Ingrid: Zeitschichten erkennen und erhalten – Denkmalpflege in Deutschland. 100 Jahre Handbuch der Deutschen Kulturdenkmäler von Georg Dehio, München/Berlin: Deutscher Kunstverlag 2005.

lichkeit geraten sind.<sup>44</sup> Sie changieren im derzeitigen Diskurs zwischen Vanitas-Darstellung, verbotenem Abenteuer und Zeitkapsel. Letzteres ist für uns von Interesse. Nachdem wir dargelegt haben, dass wir keine Erdschichten für eine archäologische Untersuchung benötigen, sind diese Orte nach dem oben beschriebenen Muster für die Archäologie der Moderne untersuchbar. Daran wird deutlich, dass sogar unser eigener Schreibtisch im Hier und Jetzt archäologisch untersuchbar wäre. Unser Beispiel des gedachten Raums lässt sich nun noch auf andere Weise fruchtbar machen. Der Computer ist ein besonderes Artefakt, das als technisches Artefakt gegenüber beispielsweise einem einfachen Trinkglas ohne Verzierungen über weitere Eigenschaften verfügt, mit denen die Archäologie einen Umgang finden muss.

Die Medienarchäologie als Teil der Medienwissenschaften hat diese verschiedenen Dimensionen des Computers umfassend herausgearbeitet, z.B. in Bezug auf gleichzeitig vorliegende Dimensionen von Zeitlichkeit.<sup>45</sup> Stefan Höltgen zeigt anhand von Computerspielen eingehend, dass Zeitschichten als Begriff und Konzept auch auf den Computer selbst anwendbar sind. Unsere Überlegungen zu unserem gedachten Jugendzimmer können nun auch auf die erzeugten virtuellen Räume z.B. in Computerspielen übertragen werden. Hinter dem Bildschirm verlängert sich der Raum in einen virtuellen, utopischen im Sinne unseres Spiegelgleichnisses, das wir zu Beginn besprachen. Das Jugendzimmer wird zur Heterotopie. Außerdem liegt die Vermutung nahe, dass Computerspiele und virtuelle Räume sogar selbst durch die archäologischen Fächer und speziell eine Archäologie der Moderne mit ihren spezifischen methodischen Zugängen untersuchbar sein müssten. Eine weitere Besonderheit des Computers als Artefakt ist seine Eigenschaft als Medium. Beschriftungen, Bebilderungen usw. bilden auch bei vielen herkömmlichen Untersuchungsobjekten der Archäologie Existenz- und Informationsebenen ab, die mituntersucht werden. Hier scheint noch einmal das Problem der Parallelüberlieferungen auf.<sup>46</sup> Sie sind damit Teil der Kommunikation von Menschen bzw. Netzwerken. Diese Eigenschaften hat der Computer in ungekanntem Ausmaß. Informationen werden per Diskette, Band, aber auch per Kabel weitergegeben. Oftmals werden auf archäologischen Ausgrabungen moderne Kabel als Störungen kartiert und nicht weiter dokumentiert. Dies könnte ein Fehler sein, wenn wir uns in der Rückschau in Zukunft fragen werden, wie die dingliche Komponente der frühen Vernetzung von Compu-

44 Sichtbar an zahlreichen Fernsehsendungen und Büchern zum Thema (vgl. z.B. Kemnitz, Thomas/Conrad, Robert/Träger, Michael: STILLGELEGT. 100 verlassene Orte in Deutschland und Europa, Ostfildern: DuMont Reiseverlag 2016).

45 Vgl. Höltgen, Stefan: »Time Invaders. Zeit(ge)schichten in Computer(spiele)n«, in: Stefan Höltgen/Jan Claas van Treeck (Hg.), Time to Play. Zeit und Computerspiel, Glückstadt: Werner Hülsbusch 2016, S. 51–69.

46 Siehe dazu die Diskussion um Schriftquellen bei André, Anders: Between Artifacts and Texts. Historical Archaeology in Global Perspective, New York: Springer 1998.

tern ausgesehen hat. Erste Kabel und Vernetzungen werden bereits durch Museen und Fachpublikationen thematisiert.<sup>47</sup>

Zusammenfassend wird das Jugendzimmer der 1980er Jahre also oftmals in einer Zeit der äußeren Bedrohungen zum Ort von Ermächtigungspraktiken einer Generation. Er ist vernetzt mit der Welt und eingebunden in einen Kanon aus gebräuchlichen generationentypischen Erzählungen. Der Computer ist Teil eines einschneidenden gesellschaftlichen Wandlungsprozesses, der von ihm als Medium ausgeht. Möglich wird dies durch seine spezifischen Eigenschaften. Computergeschichte lässt sich mit den Mitteln einer Archäologie der Moderne erzählen und in einen Austausch mit den Medienwissenschaften bringen.

---

47 Vgl. Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin (Hg.): Netz-Dinge – 30 Geschichten vom Telegrafenkabel bis zur Datenbrille (= Neue Berliner Beiträge zur Technikgeschichte und Industriekultur, Bd. 3), Berlin-Brandenburg: be.bra-Verlag 2018.



# »Am Heimcomputer sitzt' ich hier«<sup>1</sup>

## Diskurs- und computerarchäologische Verortungen einer Technologie

---

Stefan Höltgen

There is no reason anyone in the right state of mind will want a computer in their home.<sup>2</sup>

**Abstract:** *In den 1970er Jahren zog die Computertechnologie in private Lebensbereiche ein. Einige der ökonomischen und technologischen Bedingungen, die hierfür erfüllt sein mussten, – Miniaturisierung, Kostensenkung und der Diskurs um die ›Computerisierung‹ – sind von der technikhistorischen Forschung bereits diskutiert worden. In der Bezeichnung des »Heimcomputers« (oder »Home Computers«) deutet sich indes eine Eskalation an, die jenseits dieser Parameter stattfand. Denn Computer trafen in den Privatwohnungen auf eine technische Infrastruktur, eine Innenarchitektur und auf Wissensbestände, an die sie sich adaptieren mussten und die sie selbst zur Adaption zwangen. Der Beitrag zeigt, ausgehend von der zeitgenössischen Debatte um die Definition, was ein »Heimcomputer« überhaupt sein soll, wie die Versuche der Begriffsbestimmung und diese wechselseitige Adaptionsleistung zu einer technischen ›Infektion‹ der Privatsphären führten, die wegen ihres erfolgreich kontagiösen Verlaufs die Grundbedingung dafür wurde, dass es heute keine Heimcomputer mehr gibt.*

*In the 1970s, computer technology moved into private spaces. Some of the economic and technological conditions that had to be met for this – miniaturization, cost reduction and the discourse on ›computerization‹ – have already been discussed by research into the history of technology.*

- 
- 1 Der Titel des Beitrags zitiert den Song *Heimcomputer* der Band Kraftwerk von deren Album *COMPUTERWELT* (Warner Records 1981). Für sachdienliche Hinweise zu einigen technischen Fragen dieses Beitrags danke ich Malte Schulze.
  - 2 Ken Olsen, Co-Gründer der Digital Equipment Corporation (DEC), auf der Tagung der World Future Society 1977 in Boston.

*However, the term »home computer« indicates an escalation that took place beyond these parameters. In private homes, computers encountered a technical infrastructure, interior design and bodies of knowledge which they had to adapt to and which themselves were forced to adapt. Based on the contemporary debate about the definition of what a »home computer« should be in the first place, the article shows how the attempts to define the term and this reciprocal adaptation led to a technical »infection« of private spheres, which, due to its successfully contagious course, became the basic condition for the fact that there are no longer any home computers today.*

Der folgende Beitrag versucht eine Begriffsbestimmung des Heimcomputers, die zugleich auch eine Ortsbestimmung, Verwendungsbestimmung und technische Wesensbestimmung sein muss. Dass der Terminus (wie auch das technische Konzept) »Heimcomputer« (engl. »home computer«) nicht unproblematisch zu fassen ist, zeigen nicht nur seine vielfältigen, oft widersprüchlichen Verwendungsweisen, sondern auch die nunmehr schon fünf Jahrzehnte andauernde terminologische und technologische Diskussion darüber, was er eigentlich ist und wie er von anderen Computern abzugrenzen sei. Selbst jüngere Forschungsbeiträge<sup>3</sup> dokumentieren nicht nur diese Wesensunbestimmtheit, sondern unternehmen auch selbst (einander widersprechende) Versuche, den Heimcomputer aus seiner Technik- und Diskursgeschichte heraus zu definieren.

Das Konzept eines Computers für Privatanwender:innen ist wesentlich älter als die (Computer-)Technologie selbst.<sup>4</sup> Wie nicht selten in der Technikgeschichte, scheint es auch hier eine Wechselwirkung zwischen fiktionalen Darstellungen und technischen Entwicklungen zu geben<sup>5</sup>, weshalb es sich für die angestrebte Bestimmung lohnen könnte, einen Blick auf Momente der Literatur- und Filmgeschichte des Heimcomputers zu werfen. Dafür werden drei ausgewählte fiktionale Computer-Darstellungen aus der Heimcomputerära vorgestellt und in ihrem historiografischen Modus analysiert, um zu zeigen, welche Denk- und Schreibmuster

- 
- 3 Vgl. Ehrmanntraut, Sophie: *Wie Computer heimisch wurden. Zur Diskursgeschichte des Personal Computers*, Bielefeld: transcript 2019; Ablinger, Franz: *Homecomputer. Zur Technik- und frühen Computerspielkultur anhand einer Zeitschrift der Jahre 1983 und 1984*, Glückstadt: vvh 2019; Gleb, Albert J.: »Der vergessene »Brotkasten«. Neue Forschungen zur Sozial- und Kulturgeschichte des Heimcomputers«, in: Friedrich-Ebert-Stiftung (Hg.), *Archiv für Sozialgeschichte* (= Bd. 59), Bonn: J.H.W. Dietz Nachf. 2019, S. 495–530.
- 4 Literarisch taucht der Home Computer bereits 1909 in der Kurzgeschichte *The Machine Stops* auf (vgl. Forster, Edward Morgan: *The Machine Stops*, in: *The Oxford and Cambridge Review* Nr. 8 (1909). [https://www.cs.ucdavis.edu/~koehl/Teaching/ECS188/PDF\\_files/Machine\\_stops.pdf](https://www.cs.ucdavis.edu/~koehl/Teaching/ECS188/PDF_files/Machine_stops.pdf), abgerufen am 17.11.2023).
- 5 Vgl. Höltgen, Stefan: »Short Circuits. Cyborgs, Androiden und Roboter in kultureller Wechselwirkung«, in: *Ethik und Unterricht* 23, Nr. 3 (2012), Themenschwerpunkt: Roboter – Cyborgs – Menschenmodelle, S. 6–10.

den Blick auf das Heimischerwerden des Computers begleiten. Diese Muster fügen sich ein in eine Geschichte des Privaten (Lebens), die im 19. und 20. Jahrhundert durch Technik wesentlich mitbestimmt wird, und suggerieren bereits die Motivlage des Konflikts, der um die Bestimmung des Anfangs als Oxymoron (siehe das obige Motto-Zitat Ken Olsons) wahrgenommenen Begriffs »Heimcomputer« ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts entbrennen wird.

Dieser Konflikt soll dann an zeitgenössischen Beiträgen der Computerpublizistik nachgezeichnet werden. Sowohl technische als auch soziale und politische Aspekte der »Heimcomputerisierung«<sup>6</sup> können aus diesen Beiträgen abgeleitet werden. Anhand dedizierter technischer Merkmale soll schließlich versucht werden, eine Bruchstelle zwischen der Zeit vor dem Heimcomputer und der Zeit danach zu markieren. Diesen Attribuierungen folgt eine dedizierte archäologische Betrachtung der »Domestizierung«<sup>7</sup> von Computertechnik auf der technischen Ebene. Sie zeigt den »Hintergrund« einer Privatisierung von Computertechnik, bei der deren *adaptive* wie *parasitäre* Aspekte sichtbar werden.

## Was war das Private?

Hier ist nicht der Ort, eine umfassende Anthropologie und Kulturgeschichte des privaten Lebens nachzuzeichnen, doch müssen für die Ortsbestimmung des *Heimcomputers* zumindest die Aspekte des privaten *Heims* im 20. Jahrhundert sowie jener Dispositive, die es vom *Öffentlichen* abscheiden, und derjenigen, die es von außen und innen öffnen, skizziert werden. Dass sich das Private eng an der *Privatsphäre* bemisst, zu der mindestens auch die Privatwohnung gehört, scheint evident. Die Privatsphäre umfasst 1. den vor dem Zugriff der Öffentlichkeit geschützten *Raum*, in dem wir unser Privatleben verbringen, 2. die Menge an *Informationen*, die eng an unsere Person gekoppelt sind, und 3. die ökonomische Sphäre (*oikos* = das Haus) des *Haushalts*. In vielen modernen Gesellschaften gehören diese Aspekte der Privatsphäre so sehr zum Selbstverständnis des Individuums, dass sie verfassungsrechtlich geschützt sind.<sup>8</sup> Die Existenz dieses besonderen und schützenswerten Bereichs ist gleichursprünglich mit der Entstehung der bürgerlichen Familie<sup>9</sup> und

6 A.J. Gleb: »Der vergessene »Brotkasten««, S. 507 u. 512.

7 S. Ehrmantraut: Wie Computer heimisch wurden, S. 14–20.

8 Vgl. Jung, Thomas/Müller-Dohm, Stefan: »Das Tabu, das Geheimnis und das Private. Vom Verlust der Diskretion«, in: Kurt Imhof/Peter Schulz (Hg.), Die Veröffentlichung des Privaten – die Privatisierung des Öffentlichen, Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag 1998, S. 136–146, hier S. 142f.; Meyer, Thomas: Modernisierung der Privatheit. Differenzierungs- und Individualisierungsprozesse des familiären Zusammenlebens, Opladen: Westdeutscher Verlag 1992, S. 40.

9 Vgl. Jung/Müller-Dohm: »Das Tabu«, S. 141.

birgt deshalb zugleich das größte Bedrohungspotenzial durch Öffnung oder Eindringen von außen. Denn der Ort des Privaten – das Haus/die Wohnung – ist als Sinnbild auch

zugleich mein Körper, mein Fühlen und mein Denken. Werde ich bedroht, ziehe ich mich in etwas zurück: Dies ist das Haus im übertragenen Sinn. Es bedeutet also mehr als Wände, in denen ich wohne.<sup>10</sup>

Haus und Wohnung sind in sich selbst noch einmal in Zonen eskalierter Intimität verschachtelt.<sup>11</sup> In deren Zentrum liegen das Schlafzimmer und das Kinderzimmer als wichtigste Schutzorte des familiären Lebens.<sup>12</sup> Zusammen mit dem Wohnzimmer sind es immer wieder diese beiden Räume, die als Bestimmungsorte des Heimcomputers und Homecomputings genannt werden (s. Abb. 1), nachdem sie – ein anderes Topos der Computergeschichte – in einer Garage, dem ›Einfallstor‹ in das Haus, erfunden wurden.<sup>13</sup>

Diese ›privatesten Orte‹ bilden auch besondere moralische Schutzzonen. Daher reagiert die Kultur seit Ende der 1960er Jahre affektiv und reflexartig<sup>14</sup> auf versuchte Eingriffe in sie; kulturkritische Abhandlungen von der Bedrohung unserer Privatsphäre durch Öffnung (zumeist mittels medientechnischer Dispositive) sind ebenso Legion wie Erzählungen, die das Was-wäre-wenn solcher Öffnungsversuche konstatieren und bis zum Ende (des privaten Lebens) deklinieren. *Medien*, als technische Kanäle des Informationstransports, stellen solche Öffnungen zumeist intendiert her.<sup>15</sup>

10 Kluge, Alexander/Negt, Oskar: »Exkurs 9 zu VIII: Über das Haus«, in: Dies. (Hg.), *Geschichte und Eigensinn*, Frankfurt a.M.: Zweitausendeins 1981, S. 632–635, hier S. 632.

11 Vgl. Vollbrecht, Ralf: *Die Entstehung der modernen Familie. Umriss einer Theorie der Privatheit*, München: Profilverlag 1983, S. 40f.

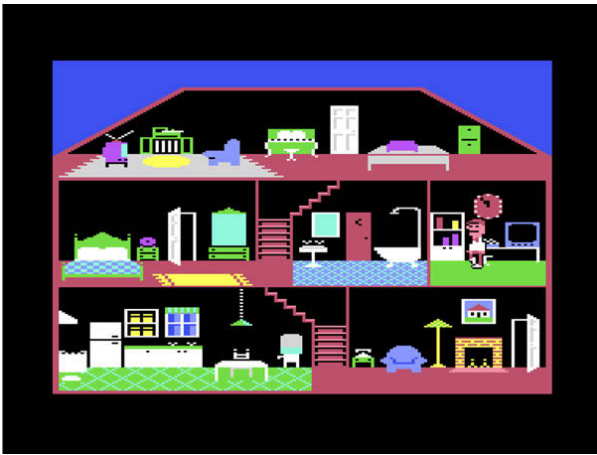
12 Vgl. ebd., S. 39.

13 Vgl. Willis, Jerry/Miller, Merl: *Computers for People. We've Brought the Computer Age Home ... ATARI*, Beaverton: dilithium 1982, S. 145.

14 Vgl. Imhof, Kurt/Schulz, Peter: »Einleitung: Die Veröffentlichung des Privaten – die Privatisierung des Öffentlichen«, in: Dies. (Hg.), *Die Veröffentlichung des Privaten – die Privatisierung des Öffentlichen*, Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag 1998, S. 9–14, hier S. 13.

15 Aber auch das nicht-gewollte Eindringen von Medien in die Privatsphäre (durch Überwachungstechnologie oder Paparazzi) ist ein Skandalon, das gefürchtet und gesetzlich geahndet wird. Die Technik und ihre Benutzer:innen werden dabei synonym verurteilt: »Medien(akteure) vermitteln als professionelle Voyeure, Jäger und Räuber imaginäre Primärkommunikation nach dem profitablen Prinzip, daß Darsteller (Exhibitionisten) Privates/Intimes gegen die Aufmerksamkeit großer Publika (Popularität) tauschen. Kameras übernehmen dabei die Funktion von *Leitvoyeuren*, Redakteure und Moderatoren die von Jagdaufsehern, die das Wild nach Bestand sortieren und nach Bedarf präparieren, vorführen und auswaiden. Die (in der Regel freiwillig) Vorgeführten folgen zunächst dem mehr denn je geltenden Postulat, daß nur der etwas gilt, der etwas Besonderes besitzt und dieses auch zur Schau

Abb. 1: Haus mit Computerzimmer aus dem Computerspiel *LITTLE COMPUTER PEOPLE* (1985)



Quelle: Eigener Screenshot aus *LITTLE COMPUTER PEOPLE* (Activision 1985, Entwickler: David Crane/Rich Gold).

## Was werden Heimcomputer?

### Ubiquitous Computing

In der 1974 für die Anthologie *2020 Vision* erschienenen Kurzgeschichte *Eat, Drink, and be Merry* von Dian Girard<sup>16</sup> versucht eine Frau verzweifelt, ihren vom Computer überwachten Diätplan zu unterlaufen. Die in die Dusche integrierte Personenwaage übermittelt ihr Gewicht jedoch schon morgens an alle Essensbestellsysteme – sowohl in ihrer Wohnung (in die jede Mahlzeit auf Knopfdruck geliefert wird) als auch in die Einkaufsläden, die sie tagsüber besucht. Der Kauf von hochkalorischen Snacks wird ihr von den vernetzten automatischen Verkaufssystemen überall verwehrt. Selbst Tricks (etwa die Dusche gemeinsam mit ihrem Mann zu betreten oder

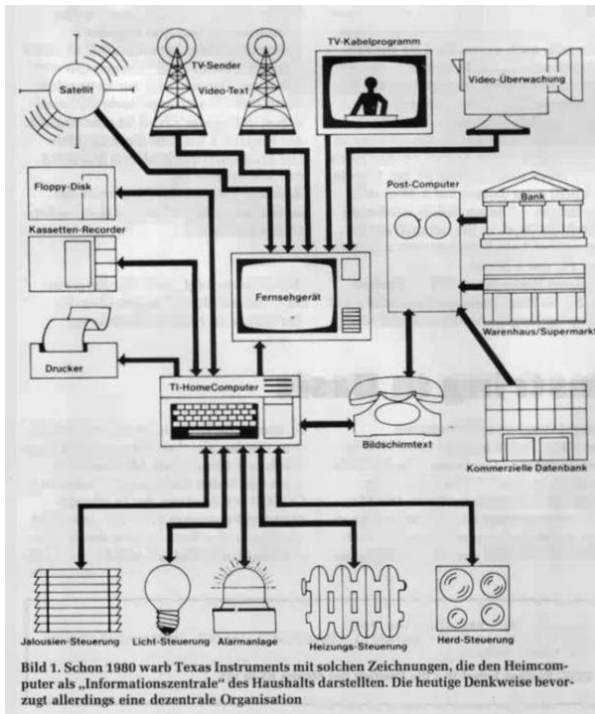
---

stellt« (Westerbarkey, Joachim: »Zur Attraktivität publizierter Privatheit«, in: Kurt Imhof/ Peter Schulz (Hg.), *Die Veröffentlichung des Privaten – die Privatisierung des Öffentlichen*, Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag 1998, S. 312–317, hier S. 314 (Herv. i.O.)), schreibt Westerbarkey in einem soziologischen Fachbeitrag(!) und stellt damit den Common-Sense und Duktus der Medienkritik seiner Zeit vor – ein Jahr vor der Premiere von *BIG BROTHER* (NLD 1999, Creator: John de Mol Jr.) in den Niederlanden.

16 Girard, Dian: »Eat, Drink, and be Merry«, in: Jerry Pournelle (Hg.), *2020 Vision*, New York: Avon Books 1974, S. 121–126.

zu behaupten, sie würde Pralinen als Geschenk kaufen) durchschaut das System. Erst als ihr abends ein Schreiben vom ›Health Service‹ zugeht, in dem sie erfährt, dass sie aufgrund einer Schwangerschaft nun mehr essen müsste, kann sie ihren Gelüsten wieder nachgehen.

Abb. 2: Darstellung eines vernetzten Computers von Texas Instruments mit dem Namen »Kommunikationssystem der Zukunft« von 1980



Quelle: Feichtinger, Herwig: »Von der Heizungssteuerung zu Bildschirmtext: Computer zu Hause«, in: mc 3, Nr. 5 (1983), S. 46–47, hier S. 46.

Girard erzählt Mitte der 1970er Jahre eine Geschichte vom Internet der Dinge und der Vernetzung des ›Smart Home‹ (s. Abb. 2). Die Nutzung privater Informationen zur Konsumsteuerung und Verhaltensanpassung beginnt mit dem Aufwachen der Protagonist:innen (deren Bett zuerst automatisch heruntergekühlt wird und ihnen dann, wenn sie immer noch nicht aufstehen, Stromstöße verabreicht) über die obligatorische Erfassung des Körpergewichts bis hin zur Zuteilung der Essensra-

tionen bei den Mahlzeiten. All dies wird beschrieben, ohne dass ein Computer erwähnt wird. Die Technologie ist längst ubiquitär eingegangen in alle Objekte des täglichen Bedarfs. Damit antizipiert Girard, was 15 Jahre später als »Computer-Invasion«<sup>17</sup> Alltag wird: Die Vision eines »ubiquitous computing«<sup>18</sup>, die Marc Weiser Anfang der 1990er Jahre als positive Utopie zeichnet, wird bei Girard in ein fiktives Horrorszenario verkehrt, das der Alltagskulturforscher Bausinger als reale Gefahr prognostiziert:

Aber all das fällt nicht auf, es durchdringt den Alltag, es wird vom Alltäglichen verschlungen und absorbiert. Maschinen, technische Geräte, sind heute nichts mehr, an das man stößt, nichts mehr, das Abläufe vorführt – sie sind geglättet, verkleidet mit Fassaden, Technik ist absorbiert.<sup>19</sup>

Diese Durchdringung macht auch vor den Kinderzimmern nicht halt, wie (Sozial-)Pädagogen der 1970er und 1980er Jahre zum Thema »Computerisierung der Jugend«<sup>20</sup> warnen und mit dem Vordringen der Computer eine »*Organisation des Privatlebens nach industriellen Mustern*«<sup>21</sup> befürchten oder gar einer »Militarisierung des Kinderzimmers«<sup>22</sup> entgegensehen.

## Military (Game) Devices

Dieses Motiv greift der 1983 erschienene Spielfilm *WAR GAMES – KRIEGSSPIELE* (USA 1983, Regie: John Badham) dann auch tatsächlich auf, wenn er einen jugendlichen Hacker mit dessen IMSAI 8080<sup>23</sup> vom Kinderzimmer aus über das Telefonnetz Ver-

- 
- 17 Feichtinger, Herwig: »Von der Heizungssteuerung zu Bildschirmtext: Computer zu Hause«, in: mc 3, Nr. 5 (1983), S. 46–47, hier S. 46.
- 18 Weiser, Marc: »The Computer for the 21st Century«, in: Scientific American 265, Nr. 3 (1991), S. 94–104. <https://ics.uci.edu/corps/phaseii/Weiser-Computer21stCentury-SciAm.pdf>, abgerufen am 11.09.2023.
- 19 Bausinger, Hermann: »Alltag, Technik, Medien«, in: Harry Pross/Claus-Dieter Rath (Hg.), *Rituale der Medienkommunikation*, Berlin-Marburg: Cuttandin & Hoppe 1983, S. 24–36, zit.n. Luger, Kurt: *Medien im Jugendalltag. Wie gehen die Jugendlichen mit Medien um – Was machen die Medien mit den Jugendlichen?*, Wien/Köln/Graz: Böhlau 1985, S. 83.
- 20 Ebd., S. 79.
- 21 Ebd., S. 81 (Herv. i.O.).
- 22 »Das Computerkriegsspiel erscheint als eine logische Folge der Computerentwicklung. So dienten die ersten elektronischen Rechner auch dazu, die komplizierten Berechnungen der Flugbahnen von Geschützen und kurz danach auch von Raketen zu vereinfachen und vor allem zu verkürzen.« (Birkholz, Christian/Geisler, Eberhard: »Kriegsszenarien im Computerspiel«, in: Jürgen Fritz (Hg.), *Programmiert zum Kriegsspielen. Weltbilder und Bilderwelten im Videospiel*, Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung 1988, S. 123–130, hier S. 123)
- 23 Ein früher und durch diesen Film sehr populär gewordener Clone des später erwähnten Altair 8800.

bindung zum Computer-Warnsystem des US-Militärs herstellen lässt (s. Abb. 3). Was der Protagonist als Spieledatenbank wahrnimmt, aus welcher er sich das Spiel »Weltweiter thermonuklearer Krieg« aussucht, ist in Wirklichkeit eine Computersimulation, die sich den Militärs im Luftverteidigungskommando jedoch als echte Bedrohung anfliegender russischer Atomraketen auf dem Bildschirmen darstellt. Da sie nichts von dem Krieg spielenden Jugendlichen wissen, bereiten sie sich auf einen atomaren Gegenschlag vor.

*Abb. 3: Szene aus WARGAMES (1983), in der der Protagonist erstmals eine Verbindung zum Computer-Warnsystem des US-Militärs herstellt*



Quelle: WARGAMES – KRIEGSSPIELE (USA 1983, Regie: John Badham). Screenshot von [https://www.imdb.com/title/tt0086567/mediaviewer/rm542161664/?ref\\_ext\\_shr\\_lnk](https://www.imdb.com/title/tt0086567/mediaviewer/rm542161664/?ref_ext_shr_lnk), abgerufen am 22.11.2023.

Das Motiv des Atomkriegs (zumal wenn er aufgrund eines Computerfehlers ausbricht<sup>24</sup>) ist in den 1980er Jahren kulturell omnipräsent. Dass dieser Krieg hier nun aber gerade im Kinderzimmer aufgrund der spielerischen Leichtsinnigkeit eines Jugendlichen seinen Ausgang nehmen soll, konfiguriert drei zeitgenössische Themen (Computer/Spiel/Krieg), die implizit offenbar schon lange zusammengedacht werden – und ab den frühen 2000er Jahren dann auch explizit in die Theorie der Com-

24 Vgl. Höltgen, Stefan: »Spielen (in) der atomaren Situation. Atomkriegsszenarien im 8- und 16-bit-Computerspiel«, in: Rudolf Thomas Inderst/Peter Just (Hg.), Contact, Conflict, Combat. Zur Tradition des Konfliktes in digitalen Spielen, Glückstadt: wvh 2011, S. 73–92, hier S. 79.

puterspiele<sup>25</sup> einfließen. Der atomare Holocaust als ein Ergebnis der Computerprivatisierung ist hier eine mindestens so starke Metapher wie es das Motiv des omnipräsenten Computers bei Girard war.

## Smart Home Computers

Das dritte Beispiel, *ELECTRIC DREAMS* (USA/UK 1984, Regie: Steve Barron), erschien ein Jahr nach *WAR GAMES*, ist abermals ein Film, der diese Omnipräsenz technisch ausbuchstabiert. Darin wird die Geschichte eines jungen Architekten erzählt, der sich einen Computer regelrecht »aufschwätzen« lässt, weil er sich von diesem bei seiner Arbeit (an einem erdbebensicheren Ziegel) Hilfe verspricht. Zum Computer dazu kauft er sich zahlreiche Peripheriegeräte, mit denen er via Modem Verbindung zu seinem Arbeitgeber aufbaut, über Steckerkontakte Haushaltsgeräte steuert, seine Wohnung überwachen und den Zugang zu ihr regeln kann. Als der Computer aufgrund einer »Datenüberladung« und der darauffolgenden abkühlenden Sektdusche ein Eigenleben entwickelt, das den Architekten bedroht, wird klar, was er da in seine Privatsphäre hineingelassen hat. Es gelingt ihm nur mit Mühe, dem Rachefeldzug des Computers zu entkommen und diesen in den »Suizid« zu treiben.

*Abb. 4: Szene aus ELECTRIC DREAMS (1984), in der der Protagonist seinen Computer für die Steuerung seines Hauses einrichtet*



Quelle: Eigener Screenshot aus *ELECTRIC DREAMS* (USA/UK 1984, Regie: Steve Barron), TC: 01:35:59.

---

25 Vgl. Pias, Claus: *Computer Spiel Welten*, Wien: Sequenzia 2002.

In *ELECTRIC DREAMS* scheint nicht nur abermals das Motiv der Vernetzung als Apotheose der Computerverwendung auf, sondern ebenfalls das des Smart Homes, in welchem der Computer alle Angelegenheiten der Wohnung reguliert, förmlich in alle Räume hinein wuchert, diese damit quasi zu seiner Peripherie macht und in Besitz nimmt (s. Abb. 4). Beide Verwendungsweisen werden bereits zu Beginn der Heimcomputer-Ära als das Telos der Technologie gezeichnet:

Maybe you hate to walk around the house late at night locking doors and turning lights off. Today, for just a few hundred dollars, you can buy a system that lets your home computer do all of that – and turn on a home security system – for you. You can either operate it from your bed or program your computer to run it by itself.<sup>26</sup>

Ebenso kann der Rechner Signale ausgeben, mit denen andere Geräte und Anlagen (elektrische Eisenbahnen usw.) gesteuert werden können.<sup>27</sup>

[U]nd hier liegt wohl noch das größte Reservoir – Verwendung des Computers als Terminal für Datenkommunikation, etwa für das elektronische ›Banking‹ von zu Hause aus [...].<sup>28</sup>

Solche Präskriptionen der Computerentwicklung auf einen Kulminationspunkt hin – hier: dem Eingang (und die »Auflösung«<sup>29</sup>) des Computers in ein Netz, das Menschen und Dinge über ihn miteinander verbindet – finden sich auch als Deutungsmuster in der Forschung. So sieht Gleb im Heimcomputerzeitalter ein »Streben nach Kommunikation und Vernetzung über Distanz«<sup>30</sup> und Ablinger die »[t]echnische Kommunikation als Spiel«, an dem über Modems, BBS und Portale wie das Fidonet seit Ende der 1970er immer mehr Computerbesitzer:innen teilnehmen.<sup>31</sup> Nach Ehrmantraut kann der Eingang der Computertechnologie ins Private als »eine der strukturellen Voraussetzungen betrachtet werden, unter der die globale Vernetzung der Heimrechner im Internet möglich war«.<sup>32</sup>

26 Perry, Robert L.: *Owning Your Home Computer. The Complete Illustrated Guide*, New York: Everest House 1980, S. 26.

27 Keller, Gert: »Der Heimcomputer robotron Z 9001«, in: Hans Kreul/Wilhelm Leupold/Thomas Horn (Hg.), *Kleinstrechner-TIPS (= Heft 2)*, Leipzig: VEB Fachbuchverlag Leipzig 1984, S. 51–63, S. 64.

28 H. Feichtinger: »Von der Heizungssteuerung zu Bildschirmtext«, S. 47.

29 Pias, Claus: »Friedrich Kittler und der ›Mißbrauch von Heeresgerät‹. Zur Situation eines Denkbildes 1964 – 1984 – 2014«, in: Merkur. Deutsche Zeitschrift für europäisches Denken 69, Nr. 4 (2015), S. 31–44, hier S. 33.

30 A.J. Gleb: »Der vergessene ›Brotkasten‹«, S. 523.

31 Vgl. F. Ablinger: *Homecomputer*, S. 83ff.

32 S. Ehrmantraut: *Wie Computer heimisch wurden*, S. 12.

Diese Analysen folgen tradierten Mustern der Technikgeschichtsschreibung, die ihre Erzählungen im Wesentlichen nach zwei Modi komponiert: einem eschatologischen Ursprungsereignis, aus dem dann zwangsläufig eine bestimmte Entwicklung folgt, oder einem teleologischen Zielpunkt, auf das die Entwicklung zwangsläufig zustrebt.<sup>33</sup> Solche Historiografien sind dabei stets bemüht, Widersprüche (etwa Anachronismen oder Rudimente) zu glätten, um die Folgerichtigkeit des Argumentationswegs nicht zu gefährden. Die medienarchäologische Kritik an diesen Formen der Technik- und Mediengeschichtsschreibung hat hierzu Kontrapunkte gesetzt, wie sich am Ende des Beitrags zeigen soll.

Computer übernehmen alle drei Medienfunktionen: Sie speichern, verarbeiten und übertragen Informationen. Damit suspendieren sie viele Medientechnologien, die bis zu ihrem Erscheinen einzelne dieser Funktionen übernommen haben – auch und gerade Medien im Privathaushalt. Ihrem Wesen nach signalverarbeitende (indexikalische) Medien, operieren sie auf Schriften (symbolischem Code) und produzieren grafische Ausgaben (ikonische Bilder). Selbst mit den Leuchtdioden eines Altair 8800 ließen sich gestaltförmige Ausgaben erzeugen – einen Monitor hat es dazu nicht gebraucht.<sup>34</sup> Und sogar dort, wo wir auf den Bildschirmen Text zu sehen vermeinen, handelt es sich doch wieder nur um Pixelbilder, die lediglich einen Textindruck auf uns machen. Diese grundsätzliche (oberflächliche) Ikonizität des Computers macht ihn zum »modernen Medium« par excellence in der »Geschichte des privaten Lebens«:

Mehr als alle früheren Gesellschaften ist die moderne ikonisch. An einem einzigen Tag sieht ein Kind heute Hunderte, ja Tausende von Bildern: Plakate in der U-Bahn oder auf der Straße, Comics, verschwenderisch illustrierte Schulbücher, gelegentlich Kino, jeden Abend Fernsehen. Das Imaginäre heftet sich nicht mehr an mündliche oder schriftliche Äußerungen, sondern an die Kolonnen von Bildern, die die Medien ausspucken.<sup>35</sup>

## Was waren Heimcomputer?

Befragt man Googles Ngram-Tool nach dem erstmaligen Auftauchen der Begriffe »Heimcomputer« und »home computer« in der (zumindest von Google gescannten) Literatur, so erhält man wenig überraschend Kurven, die sich ab Mitte der 1970er

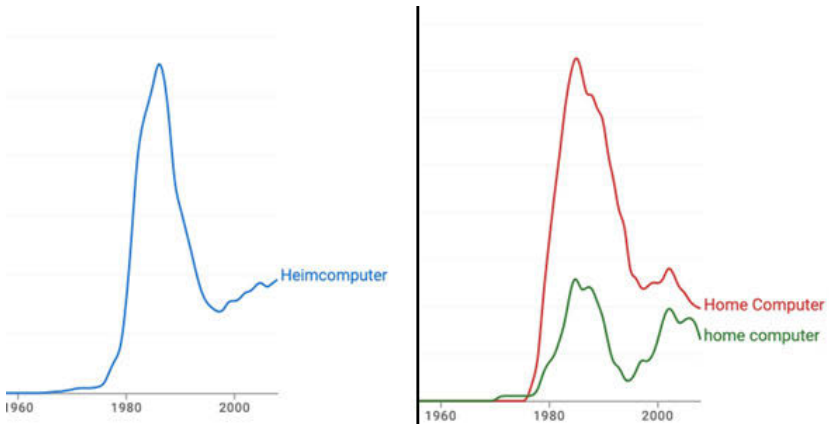
33 Vgl. Höltgen, Stefan: »OPEN HISTORY\_ Archäologie des Retrocomputings, Berlin: Kadmos 2022, S. 54–56.

34 Vgl. F. Ablinger: Homecomputer, S. 13.

35 Vincent, Gérard: »Eine Geschichte des Geheimen?«, in: Philippe Ariès/Georges Duby (Hg.), Geschichte des privaten Lebens (= Vom Ersten Weltkrieg zur Gegenwart, Bd. 5), Frankfurt a.M.: Fischer 1987, S. 153–344, hier S. 191.

Jahre von der Nulllinie trennen, ihre Peaks in der ersten Hälfte der 1980er Jahre erreichen und sich bis Ende der 1990er Jahre auf ein niedriges Niveau einschwingen (s. Abb. 5).<sup>36</sup>

Abb. 5: Google Ngram-Graphen zu den Begriffen »Heimcomputer« (links) und »home computer«/»Home Computer« (rechts)



Quelle: <https://books.google.com/ngrams>, abgerufen am 22.11.2023.

Es gibt jedoch bereits frühere Verwendungen des Begriffs in der Fachliteratur. Im Jahresband der *Scientific American* von 1953 findet sich der Begriff bereits und adressiert hier Navigationssysteme für »future long-range offensive missiles«. <sup>37</sup> »Home Computer« werden hier zeittypisch als militärische Vorrichtungen gedacht; jeder andere künftige Verwendungskontext ist noch undenkbar. Das ändert sich auch in der kommenden Dekade nicht grundsätzlich und bleibt, wie gezeigt wurde, auch künftig eine Assoziation. Im Rahmen der Entstehung des ersten Time-Sharing-Betriebssystems und der Programmiersprache BASIC am Dartmouth-College Mitte der 1960er Jahre entwickeln sich dann tatsächlich frühe private »Personal Computer«-Verwendungen.

36 Die Verwendung des Begriffs korreliert dabei mit soziodemografischen Erhebungen zur Präsenz und Nutzung der Geräte im privaten und öffentlichen Raum (vgl. Faulstich, Werner: Die Kultur der 80er Jahre, München: Fink 2005, S. 233f.).

37 Davis, Harry M.: »Mathematical Machines«, in: *Scientific American* (Hg.), *Scientific American Reader*, New York: Simon & Schuster 1953, S. 509–527, hier S. 526.

## Teure Terminals

In der Oktober-Ausgabe der Zeitschrift *Nature* von 1966 reflektiert ein Autor über solche »Computers in the Home« – und meint damit eigentlich Computer-Anbindung über das Telefonnetz von einem Terminal aus, welches zu Hause steht. Dieses »newest status symbol« für »young men (there are no women)«<sup>38</sup> wäre angesichts der Kosten für Telefongebühren, Computer-Rechenzeit und Miete des Terminals aber noch kaum für jede:n geeignet; die Tatsache jedoch, dass es sich einige trotzdem leisten wollen, weise in eine Zukunft, in der die höhere Nachfrage und niedrigere Preise zu erschwinglichen Kosten führen. Denn die Infrastruktur selbst (das Telefonnetz, die Großcomputer in den Unis und eine leicht zu erlernende Programmiersprache wie BASIC<sup>39</sup>) sei ja schon vorhanden: »Computer consoles are being scattered about the neighbourhood to satisfy a great variety of needs or potential needs.«<sup>40</sup>

Aus dem Duktus des Beitrags geht bereits hervor, dass auch Mitte der 1960er Jahre der Privatbesitz von Computern noch schwer vorstellbar war. Dies änderte sich erst, als etwa zehn Jahre später tatsächlich kleinere und günstigere Computer entwickelt wurden. Diese Entwicklung findet dementsprechend auch ein Echo in der Ngram-Kurve. Dort zeigt sich die historische Situierung der Technologie selbst, wie sie Franz Ablinger konstatiert: »Zwischen MITS Altair und Apple Macintosh, im Zeitraum von 1977<sup>41</sup> bis 1985, öffnet sich somit das weite Feld der Heimcomputer.«<sup>42</sup> Ablinger versucht, Specs der Geräte, ihrer Peripherie und Nutzung für seine Definition von »Heimcomputern« heranzuziehen, die historisch zwischen diesen beiden Systemen residieren.<sup>43</sup>

---

38 Our Special Correspondent: »Computers in the Home«, in: *Nature* 212 (1966), S. 115–116, hier S. 115.

39 Zur symbolischen Passung des Heimcomputers an seine Programmierer:innen und Anwender:innen habe ich bereits andernorts geschrieben (vgl. Höltgen, Stefan: »Computer/sprachen: ELIZA und BASIC. Urszenen des Homecomputings (und) künstlicher Intelligenz«, in: Marianna Baranovska-Bölter/Stefan Höltgen (Hg.), *Hello, I'm ELIZA. 50 Jahre Gespräche mit Computern (= Computerarchäologie, Bd. 4.2)*, Bochum: Projektverlag 2022, S. 103–128).

40 Our Special Correspondent: »Computers in the Home«, S. 115.

41 Der MITS Altair 8800 wurde bereits 1974 von Ed Roberts entwickelt und ab Januar 1975 über eine Anzeige in der Zeitschrift *Popular Electronics* vertrieben. Ablinger scheint hier auf die käufliche Verfügbarkeit fertig konfektionierter Computer ab 1977 anzuspielen (vgl. W. Faulstich: *Die Kultur der 80er Jahre*, S. 235).

42 F. Ablinger: *Homecomputer*, S. 14.

43 Vgl. ebd., S. 15.

## Personal Computing

Die Argumente für die Wahl des Altair 8800 als Markstein am Beginn des Heimcomputer-Zeitalters sind bereits zur Zeit seines Erscheinens 1975 Gegenstand der Diskussion. Die Debatte darüber, was »personal computing« eigentlich in Abgrenzung zu Computer-Verwendungsweisen und -Umgebungen vor dieser Zeit sei, wird in verschiedenen Fachmagazinen geführt. So wirft Willard Holden, der Präsident der Anfang 1978 gegründeten *ACM Special Interest Group on Personal Computing* (SigPC), eine Reihe von Fragen zum Personal Computer auf: »How do we define what a personal computer is? Is it size? Cost perhaps? Computation power? Method of ownership? Portability (size again)? Usage, maybe? Type of software, perhaps?«<sup>44</sup> – nur um darauf alle mit einem »Ja, aber ...« zu beantworten und die Debatte an die jüngst gegründete SigPC zu delegieren.

In demselben Jahr publiziert ein Autor:innen-Team um Portia Isaacson (die zu den chair-people eben jener SigPC gehört), bestehend aus Angehörigen von Universitäten, Computer-Herstellern, Computerzeitschriften und anderen Unternehmen, einen Beitrag, der zwar in seiner Überschrift »Personal Computing« zunächst (definierende) Klarheit verspricht, diese jedoch im ersten Satz »The personal computer defies exact definition«<sup>45</sup> gleich wieder kassiert, weil es doch weniger die Features als die Verwendungsweisen sein könnten, die ihn ausmachen:

Any general-purpose computer affordable by an individual is certainly a personal computer. If that same computer is used by a company, it is still a personal computer. Even in the company, it would probably be dedicated to use by a person or small group. In a company, a person's computer may be analogous to his desk – the desk is personal even though it is owned by the company.<sup>46</sup>

## Dialogfähige Videospiele

Am Gerät allein lässt es sich also nicht festmachen, was es ist; die Verwendungsweise und das Ambiente, in dem es verwendet wird, spielen in die Definition hinein und veruneindigen sie. Beide (und zahlreiche andere zeitgenössische) Sichtweisen eint jedoch, dass ein Personal Computer ein Arbeitsgerät sein *kann*, was für den »Hobby Computer« oder Heimcomputer nicht zutrifft. Dazu seien sie noch viel zu »unreif« in ihrer technischen Entwicklung, wie in einem (recht auffällig von der Firma Texas Instruments beeinflussten) Buch von 1980 zu lesen ist: »You can consider

44 Holden, Willard: »What is a Personal Computer«, in: *ACM SigPC Notes* 2, Nr. 3–4 (1979), S. 3.

45 Isaacson, Portia/Gamill, Robert C./Heiser, Richard S./Osborne, Adam/Tesler, Larry/Warren, Jim C.: »Personal Computing«, in: *Computer* 11, Nr. 9 (1978), S. 86–97, hier S. 86.

46 Ebd.

that home computers are as crude today as telephones were about the turn of the century.«<sup>47</sup>

Dieser Sichtweise schließt sich auch die zeitgenössische deutsche Fachpresse an:

Motiv, warum Heimcomputer überhaupt gekauft werden [ist], daß die Mehrzahl der Käufer die eigene Aus- und Weiterbildung sowie den Computereinsatz im Haushalt (Diätplan, Steuerberechnung usw.) als Kaufmotiv nennt. Wenn der Computer aber erst einmal im Hause ist, wird er nur von einem kleinen Bruchteil der Anwender tatsächlich für diese Zwecke eingesetzt; in der Mehrzahl der Fälle dient er vorwiegend als intelligentes, dialogfähiges Videospiel.<sup>48</sup>

Auch, wenn ein Nutzen der Geräte jenseits ihrer Spielverwendung zunächst nicht klar war, bemühten sich Autor:innen der Fachpresse um eine Ein- und Abgrenzung des Heimcomputers (gegenüber dem Videospiel und dem Personal Computer<sup>49</sup>): Feichtinger listet auf, dass »typische Heimcomputer«<sup>50</sup> weniger als 1000 DM kosten<sup>51</sup>, farbige Grafiken auf einem handelsüblichen TV-Gerät darstellen, Steckmodule lesen und von Laien programmiert werden können und sowohl deutschsprachige Software als auch deutsche Bedienungsanleitungen besitzen sollten, um die Zuschreibung »Heimcomputer« zu erfüllen.

## Nutzerfreundlichkeit

Gerade dieser letzte Punkt, der die Nutzerfreundlichkeit betrifft, die vor allem in privaten und weniger in professionellen/beruflichen Kontexten wichtig (auch als Kriterium für die Kaufentscheidung) zu sein scheint, wird vielfach als Merkmal für Heimcomputer genannt. In *How to Feel at Home with a Home Computer* definieren die Autoren Gary Bitter und Roger Walker 1983 Nutzerfreundlichkeit:

47 R.L. Perry: *Owning Your Home Computer*, S. 13.

48 Feichtinger, Herwig: »Was ist ein Heimcomputer? Sparcomputer oder aufgebohrtes Videospiel«, in: *mc 5* (1983), S. 34–35, hier S. 35.

49 Ehrmanntraut hingegen identifiziert Personal Computer und Heimcomputer in ihrer Forschungsarbeit (vgl. S. Ehrmanntraut: *Wie Computer heimisch wurden*, S. 12) – auch, weil ihre Diskursanalyse auf den Computer als Arbeitsinstrument für zu Hause konzentriert ist, womit sie die oben geschilderten Antizipationen Lugers (vgl. Fußnote 19) nachträglich bestätigt.

50 H. Feichtinger: »Was ist ein Heimcomputer?«, S. 35.

51 Vgl. Sopart, Christa-Maria: *Wörterbuch zum Home-Computer*, München: Knauer 1984, S. 75.

The easier it is for *you* to tell a computer what *you* would like for it to do, then the more user-friendly it is. And conversely, the easier it is for *you* to understand what a computer is asking of *you*, the more user-friendly it is.<sup>52</sup>

Die Motivation, das Gerät zu verstehen, um es nutzen zu können, sei beim Personal Computer extrinsisch motiviert:

The personal computer is designed for the computer hobbyist, the small business person, or the professional – the person who is motivated from the beginning to understand more fully how to use a computer.<sup>53</sup>

Demgegenüber setze der Home Computer diese Motivation bei seinen Nutzer:innen nicht voraus, sondern könne gerade über seine Nutzerfreundlichkeit »heimisch« mit ihnen werden, ganz gleich wie alt sie sind, welche Vorbildung sie besitzen und welche Motive sie haben, sich mit dem Computer zu beschäftigen:

The home computer, on the other hand, is designed for – well, the home. The home computer should always be very user-friendly. Whether it's to be used for games, educational purposes, or household administration, it should require very few instructions. A non-technical person should be able to use a good home computer system without extensive study or preparation. [...] Anyone from teenager to grandparent should be able to unbox, plug in, and begin to use a well-designed home computer right away. Usually several connections must be made, but if the home computer system is well-designed, the connections can be made only one way. Each plug will go only in its respective socket. You can't make a mistake. Much like the television set, microwave oven, or clothes dryer, the home computer should be a useful and easy-to-operate home appliance.<sup>54</sup>

Diese Anschlussfertigkeit und -leichtigkeit wird bis heute als Kriterium in zahlreichen Beiträgen zum Thema aufgeführt.<sup>55</sup> Damit sie gewährleistet ist, müssen allerdings Standards definiert und eingehalten werden, die nicht nur die Hardware, sondern alle Signal- und Zeichenebenen der Technologie betreffen. Die »Domestizierung«<sup>56</sup> der Computertechnik findet nämlich nicht allein auf der Nutzeroberflä-

---

52 Bitter, Gary G./Walker, Roger S.: How to Feel at Home with a Home Computer, Dallas: Texas Instruments 1983, S. 1–3 (Herv. i.O.).

53 Ebd.

54 Ebd., S. 1–4.

55 Vgl. R.L. Perry: Owning Your Home Computer, S. 27ff.; G. Keller: »Der Heimcomputer robotron Z 9001«, S. 51; Gugerli, David: Wie die Welt in den Computer kam. Zur Entstehung digitaler Wirklichkeit, Frankfurt a.M.: Fischer 2018, S. 156f.; F. Ablinger: Homecomputer, S. 13.

56 S. Ehrmanntraut: Wie Computer heimisch wurden, S. 14.

che statt, sondern auch auf den Unterflächen<sup>57</sup> der Technik: den Anpassungen, die medientechnische und -historische Differenzen überbrücken.

## Was sind Heimcomputer?

»On the other side of the screen, it all looked so easy...«<sup>58</sup> lautet eine Tagline des Films TRON (USA 1982, Regie: Steven Lisberger), in dem ein Computerspieler in das System hineingezogen wird, um dort die Komplikationen und die harte Wirklichkeit der Technik am eigenen Leib zu spüren. Was sich ihm und den Zuschauer:innen dort darstellt, sind filmisch konkretisierte technische Metaphern (an denen Informatik und Computertechnik reich sind). Die imaginierte Fremdheit dieser Computerwelt hat ihre Entsprechung in den inkommensurablen, symbolischen und realen Unterflächen der Computersysteme, die für die anthropophilen (»nutzerfreundlichen«) und gestaltförmigen Oberflächen verantwortlich sind.

Computertechnik operiert, wie alle Elektronik, in einem Reich fremdartiger Symbole und Signale. Der menschlichen Perzeption prinzipiell unzugänglich, weil entweder die Sinnesleistung durch die Signalqualitäten unter- oder überschritten wird oder das entsprechende Sensorium (etwa für Elektrizität) fehlt, bleibt ein Computer als operierendes Medium ein »Alien«. Technisch muss daher auf beiden Seiten (der des Computers und der des Menschen) viel geleistet werden, um beide zueinander zu bringen:<sup>59</sup> Die Schnittstellen des Computers müssen den Effektoren und Sensoren des menschlichen Körpers angepasst werden; Verarbeitungsgeschwindigkeiten müssen in dem Maße verringert werden, wie es die Wahrnehmungsschwellen erfordern; eine Übersetzung von der Welt realer Signale in symbolischen Sprachen muss gefunden werden.

## Peripherien

Zu dieser wechselseitigen Akkommodation kommt zu Beginn der 1970er Jahre eine signaltechnische Domestikation derselben hinzu. Die Grundbedingung für das Heimischwerden des Computers, nämlich seine Miniaturisierung auf ein akzeptables und transportables Maß, ist zunächst mit der Entwicklung kompakter TTL-

57 Das Begriffspaar »Oberfläche«/»Unterfläche« geht auf den Informatiker Frieder Nake zurück, der damit die beiden »Seiten« der Digitaltechnologie beschreibt, deren eine (die Unterfläche) für den Techniker bearbeitbar, während die andere (die Oberfläche) für die Benutzer:innen sichtbar ist (vgl. Nake, Frieder: »Das doppelte Bild«, in: Margarete Pratschke (Hg.), *Digitale Form*, Berlin: Akademie 2005, S. 40–50, hier S. 47). Beide sind verbunden über eine Schnittstelle/Grenzfläche (das deutsche Wort für »Interface«).

58 <https://www.imdb.com/title/tt0084827/taglines>, abgerufen am 08.11.2023.

59 Vgl. C. Pias: *Computer Spiel Welten*, S. 68ff.

Computer um 1973<sup>60</sup> und dann von deutlich kleineren und günstigeren Computern auf Mikroprozessor-Basis (Mikrocomputern) ab 1975<sup>61</sup> erfüllt (s. Abb. 6). Diese Mikroprozessor-Systeme blieben jedoch bis 1977 zumeist<sup>62</sup> Bausatz-Computer, an die nicht nur die Käufer:innen kaum Maßstäbe an ›Nutzerfreundlichkeit‹ gelegt haben dürften, sondern die zunächst auch ohne Peripherie auskommen konnten – die Apparate sich also auch nicht in die heimische Medieninfrastruktur einmischen (lassen) mussten.

Abb. 6: Heimcomputer Z 9001 mit Peripherie



Quelle: Keller, Gert: »Der Heimcomputer robotron Z 9001«, in: Hans Kreul/Wilhelm Leupold/Thomas Horn (Hg.), Kleinstrechner-TIPS (= Heft 2), Leipzig: VEB Fachbuchverlag Leipzig 1984, S. 51–63, hier S. 52.

- 
- 60 Hierunter fallen einige kompakte(re) Computer, die aber entweder Prototypen oder nicht für Privatanwender konzipiert waren (was sich dann auch im Preis ausdrückte): Wang 2200, Xerox Alto, IBM SCAMP, Olivetti P652 sowie die beiden Mikroprozessor-basierten Hobbysysteme Kenbak-1 und Miral N.
- 61 Die 4-Bit-CPU 4004, die bereits im November 1971 von Intel publiziert wurde, hat – außer bei ihrem Auftraggeber Busicom – keine bekannte Implementierung in Computer erfahren (vgl. Lemma »Intel 4004«, in: Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Intel\\_4004#Use](https://en.wikipedia.org/wiki/Intel_4004#Use), abgerufen am 08.11.2023).
- 62 Der Sol-20 wurde bereits 1976 als vollständig montierter Home Computer mit integrierter Tastatur, Anschlüssen für Kassettenrecorder und Videomonitor angeboten und dürfte damit auch technisch eine Vorlage für spätere Heimcomputersysteme geworden sein. Darüber hinaus bot er mit seinen seitlichen Holzverkleidungen (gefertigt aus dem Walnussholz zweckentfremdeter Gewehrkolben) auch eine ästhetische Passung zum Holzinterieur zeitgenössischer Wohnungen. (vgl. S. Höltgen: »OPEN HISTORY\_«, S. 260–288.)

Die zeitgenössische Literatur betont mehrheitlich, dass insbesondere die Passfähigkeit handelsüblicher audiovisueller Medien konstitutiv für Heimcomputer war. So heißt es (stellvertretend) bei Perry unter der Überschrift »Familiarity Breeds Success«:

A home computer is made up of elements with which we're already well acquainted, although we don't call them by these names: input and output devices, such as a video monitor and a keyboard; a mass storage device, such as a cassette tape recorder; a microprocessor; and memory. You probably know how to use a typewriter; most home computers have typewriterlike keyboards [...] and a typewriter is called an *input device*. You also know what a television set is. The most common *output* device for a home computer is your home television set, linked to the computer [...]. The third essential element is a *mass storage device*. You probably own a small cassette tape recorder and a few blank cassette tapes. If you do you already have a home computer's basic mass storage device.<sup>63</sup>

Noch Gugerli sieht in dieser Anschlussfertigkeit der Heimcomputer die Voraussetzung für

ungeahnte Möglichkeiten, wenn das gefüllte Aluminiumgehäuse mit einer elektrischen Schreibmaschine und dem Fernseher im Wohnzimmer verbunden oder der klebrige Kassettenrecorder aus der Küche als Speichergerät für Programme missbraucht wurde.<sup>64</sup>

Auch, wenn er (wie viele Autor:innen damals und auch heute noch) meint, »[a]m wichtigsten seien Spiele«<sup>65</sup> für Home Computer(-besitzer:innen) gewesen, so erwähnt er doch nicht, dass die dafür schon vorhandenen DB9-Joystick-Ports, die auf den von Atari 1977 definierten Quasistandard<sup>66</sup> zurückgehen, ebenfalls zu den Anschlussfertigkeiten eines Home Computer gehörten.<sup>67</sup> Die notwendigen D/A-Wandler, die Paddle-Controller benötigten, fanden sich in Home Computern in deren Soundchips.<sup>68</sup> Auch die in viele Systeme integrierte serielle Schnittstelle (oft

63 R.L. Perry: *Owning Your Own Home Computer*, S. 27ff.

64 D. Gugerli: *Wie die Welt in den Computer kam*, S. 156f.

65 Ebd., S. 163.

66 Atari hat diesen Controller-Anschluss und die Pinbelegung nicht patentieren lassen, was der Schnittstelle zum Erfolg diene. Sie wurde bis 1992 in Home Computer eingebaut.

67 Vgl. Lemma »Atari Joystick Port«, in: Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Atari\\_joystick\\_port](https://en.wikipedia.org/wiki/Atari_joystick_port), abgerufen am 08.11.2023.

68 Vgl. Höltgen, Stefan: »Sound Bits. Computerarchäologische(s) Spiele(n) mit historischen Sound-Prozessoren«, in: PAIDIA. Zeitschrift für Computerspielforschung (2019). <http://txt3.de/paidiaz>, abgerufen am 09.11.2023.

vorbereitet für die V24- oder RS232-Standards), die zur Erfüllung des Telos »Vernetzbarkeit« über den Anschluss eines Modems oder Akustikkopplers unabdingbar war, bleibt bei solchen Aufzählungen zumeist unerwähnt.

Damit aber all diese Schnittstellen Daten eingebbar, sichtbar, hörbar und übertragbar machen, muss auch eine *Anpassung auf Signalebene* stattfinden, sodass die heimische Medientechnik die »Alien«-Technologien des Computers »verstehen« kann. Hinter diesen Signaltransformationsleistungen kann man das eigentliche technische Argument von Perrys »Familiarity«-Aufzählung finden. Denn bei Computern, die (zuvor und auch nach der Emergenz der Heimcomputer) im Militär, der Forschung, der Industrie oder in Büros eingesetzt wurden, wurde die Peripherie jeweils mit Blick auf die Möglichkeiten der Systeme entwickelt und war spezifisch auf diese abgestimmt. Es mag kaum vorgekommen sein, dass man in diesen Sphären neue Computermodelle danach ausgesucht hat, ob sie zu den schon vorhandenen Monitoren oder Druckern passen. Beim Heimcomputer ist aber genau dies in die Designüberlegungen eingeflossen: Hier mussten die Systeme für die heimische Medieninfrastruktur konfektioniert werden. Dazu greifen verschiedenste Signalwandlungsprozesse in den Computern, von denen ich hier drei exemplarisch vorstellen möchte.

## Flimmern

Herkömmliche Fernsehgeräte zur Zeit der Home Computer basierten auf Bildröhren (Braun'schen Röhren), in denen ein Kathodenstrahl das Bild zeilenweise von innen auf die Mattscheibe »zeichnet«. Ein Fernsehbild nach dem PAL-Standard<sup>69</sup> besteht aus 576 solcher Zeilen. Der Bildaufbau findet 50 mal pro Sekunde<sup>70</sup> statt, sodass der Eindruck eines vergleichsweise flimmer- und ruckelfreien Bildes entsteht. Die darzustellenden Signale bekommt die Bildröhre aus dem Empfänger-Modul des Fernsehers, in das wiederum die Signale der Fernsehantenne (oder das Kabelfernsehsignal) eingespeist werden.<sup>71</sup>

69 Neben dem PAL-Standard existierten in Europa noch SECAM als 50 Hz-Fernsehübertragungsnorm und in den USA und Japan NTSC mit 60 Hz-Bildwiederholffrequenz. Diese Normen definierten das Farbsystem und die Bildwiederholffrequenz. Fernsehgeräte waren zumeist nur für eine Norm gebaut und zeigten Übertragungen in anderen Normen entweder gar nicht oder in Schwarz-Weiß an.

70 Pro Sekunde werden dabei zweimal 25 Halbbilder angezeigt, die die geraden und die ungerade Zeilen enthalten.

71 Die wenigsten Fernsehgeräte verfügten im besagten Zeitraum über zusätzliche AV-Eingänge, die ein FBAS (Farb-Bild-Austast-Synchron)- oder RGB (Red-Green-Blue)-Signal aufnehmen und verarbeiten können. RGB-Signale konnten ab 1977 über den sogenannten SCART-Eingang (Syndicat des Constructeurs d'Appareils Radiorécepteurs et Téléviseurs) in Fernsehgeräte eingespeist werden. Dieser setzte sich jedoch vermehrt erst Mitte der 1980er Jahre

Alle Fernsehsignale sind auf einem hochfrequenten Breitbandsignal aus Trägerfrequenzen vereint, auf welchem die verschiedenen Sender mit ihren Bild- und Tonsignalen mittels Amplitudenmodulation aufaddiert werden. Ein Sender belegt darin einen bestimmten Frequenzbereich (Band), der über einen Suchmechanismus ausgewählt werden kann. Hierfür gab es bei zeitgenössischen Fernsehgeräten zum Beispiel Stellschrauben, hinter denen sich Drehkondensatoren verbargen, mit welchen diejenige Trägerfrequenz eingestellt wurde, auf der das gesuchte Sender-Signal aufmoduliert war.

Abb. 7: HF-Modulator des Commodore 64 (geöffnet)



Quelle: Lemma »HF-Modulator«, in: Wikipedia.  
<https://de.wikipedia.org/wiki/HF-Modulator>,  
 abgerufen am 11.11.2023.

Damit der Heimcomputer ein Bild auf solch einem Fernsehgerät anzeigen kann, muss er selbst zu einem Fernsehsender werden<sup>72</sup> und ein Hochfrequenz-Signal erzeugen, das auf einem bestimmten Kanal am Fernseher empfangen werden kann. Hierzu befindet sich in den meisten Heimcomputern ein Hochfrequenz-Modulator

---

durch (vgl. Lemma »SCART«, in: Wikipedia. <https://de.wikipedia.org/wiki/SCART>, abgerufen am 09.11.2023).

72 Vgl. Hesselmann, Norbert: Mein Heimcomputer. Grundlagenwissen leicht verstehen, Düsseldorf [u.a.]: Sybex 1984, S. 20–23.

(HF-Modulator, s. Abb. 7), der das von der Grafikhardware stammende Videosignal auf eine Trägerfrequenz (oft Kanal 36, entspricht 591,25 MHz im Spektrum 590–597 MHz<sup>73</sup>) aufmoduliert. Neben der Möglichkeit hier (wieder über einen Drehkondensator) Feineinstellungen der Frequenz vorzunehmen, finden sich im Gehäuse des Modulators Verstärker für das Bild- und Tonsignal sowie verschiedene Filter, welche die aus den Komponenten des Modulators entstehenden Störfrequenzen aus dem zu generierenden HF-Signal herausfiltern. Ohne diese Filter würde sich die Elektronik des Computers visuell und akustisch als *Rauschen* in die Fernsehdarstellung »einmischen«.

## Rauschen

Rauschen wird in der Kommunikationstheorie als Störung der Informationsübertragung (im Kanal) definiert. Hier sind es die mannigfaltigen elektronischen Komponenten des Computers selbst, die eine Vielzahl unterschiedlicher Frequenzen erzeugen, welche in Form elektromagnetischer Felder vom Gerät als Rauschen abgestrahlt werden. Die Computerperipherie, aber auch andere elektronische Geräte müssen von diesen Feldern abgeschirmt werden, um nicht durch sie beeinflusst zu werden. So finden sich in Heimcomputern oft Abschirmbleche und Pappen mit Metallbeschichtung und an den Netzteilen sogenannte »Filterkondensatoren«, die verhindern, dass solche Störfrequenzen zurück ins Stromnetz eingespeist werden und dort die 50 Hz-Spannungsfrequenz verunreinigen.

Dass sich solche Störfelder nicht komplett abschirmen lassen, hat zu verschiedenen kreativen Explorationen der Hardwarefunktionen von Heimcomputern geführt. So gibt es beim Commodore 64 das Problem, dass der VIC-Baustein (Video Interface Chip) Störfrequenzen erzeugt, die zwar vom HF-Modulator abgeschirmt und gefiltert werden, nicht jedoch vom SID-Baustein (Sound Interface Device), in dessen Audio-Eingang sie gehen und von diesem als Töne ausgegeben werden. Diese Fehlfunktion wurde in Form eines Demonstrationsprogramms zur Tonerzeugung mit dem Videochip<sup>74</sup> missbraucht. Ein anderer Soundhack basiert auf den Taktvarianzen, die sich beim Abarbeiten von Programmen im Computer ergeben und dabei die elektromagnetischen Störfelder des Systems entsprechend variieren. Für Heimcomputer ohne eigene Tonausgabe, wie den TRS-80, wurde basierend auf dieser Erkenntnis eine Musik-Demonstration programmiert, die hörbar wird,

73 Vgl. <https://www.osx.de/pub/Frequenztafel-VHF-UHF.htm>, abgerufen am 09.09.2023.

74 Vgl. <https://youtu.be/z2SFkMFTWJE?t=1550>, abgerufen am 09.09.2023, detailliert erklärt unter: [https://codebase64.org/doku.php?id=base:vicious\\_sid\\_demo\\_routine\\_explained](https://codebase64.org/doku.php?id=base:vicious_sid_demo_routine_explained), abgerufen am 09.09.2023.

sobald ein auf den Computer gestelltes UKW-Radio die Störfrequenzen empfängt und als Klang ausgibt.<sup>75</sup>

Solche »Ausflüge« der Computersignale in die heimische Peripherie bilden allerdings die Ausnahme. Wie visuelle mussten auch akustische Ausgaben für die Signalanforderungen der heimischen Peripherie zuvor eingehengt werden. Dies geschah zum Beispiel im November 1975, als sich verschiedene Hersteller von Heimcomputern und Softwareanbieter<sup>76</sup> in Kansas City trafen, um einen Standard für Datenaufzeichnungen auf Audiokassetten zu vereinbaren. Die Motivation hierfür war, die Anschaffung damals noch sehr teurer Diskettenlaufwerke zu umgehen. Das auf dem Treffen vereinbarte *Kansas City Protocol* sah vor, dass Daten als akustische<sup>77</sup> Signale auf herkömmlichen Compact-Cassetten mit handelsüblichen Kassettenrecordern gespeichert werden können.

Hierfür mussten die Rechtecksignale des Mikroprozessors mittels Frequenzmodulation<sup>78</sup> zunächst auf eine amplitudenstabile Sinusschwingung aufgetragen werden. Deren Frequenz variierte dann zwischen 1200 Hz (für eine binäre 0), die vier Zyklen lang aufgezeichnet wurde, und 2400 Hz (für eine binäre 1), die acht Zyklen lang aufgezeichnet wurde.<sup>79</sup> Daraus resultierte eine Aufzeichnungsgeschwindigkeit von 300 Bit pro Sekunden (Baud). Ein Programm von 32 Kilobyte Länge benötigt mit diesem Verfahren circa 14,5 Minuten für die Aufzeichnung und dieselbe Zeit noch einmal zum Laden. Zusätzlich wurden noch verschiedene Vorkehrungen getroffen, um Ladefehler zu vermeiden – denn Heimcomputer sind gegenüber Leiern und Dropouts von Magnetbändern weniger tolerant als musikhörende Menschen.<sup>80</sup>

Von einigen Parametern des vereinbarten Protokolls wichen die Hersteller von Heimcomputern jedoch bald ab, um größere Datenschreibdichten (und damit schnellere Speicher- und Ladezeiten) zu erzielen oder auch, weil sie ausgefeiltere Methoden der Fehlervermeidung in ihre Betriebssysteme implementiert hatten, die das Aufzeichnungsformat veränderten. Manche Hersteller (wie Atari, Commodore oder Amstrad) bauten eigene Datenrecorder, die über spezifische Schnittstellen an ihre Heimcomputer angeschlossen wurden oder gleich in das Gehäuse integriert waren. Dass dies weniger technische als ökonomische Gründe hatte (um auch dieses

75 Vgl. <https://www.youtube.com/watch?v=k9DnbekSe-E>, abgerufen am 09.09.2023. Der Hack geht ursprünglich auf eine Entdeckung Steven Dompier's aus dem Jahr 1975 zurück (vgl. <https://digibarn.com/collections/weirdstuff/altair-sheetmusic/index.html>, abgerufen am 09.09.2023).

76 Vgl. Peschke, Manfred/Peschke, Virginia: »BYTE's Audio Cassette Standards Symposium«, in: *BYTE* 1, Nr. 6 (1976), S. 72–73, hier S. 73.

77 Diese Frequenz-Einschränkung war notwendig, weil analoge Audiokassetten lediglich Frequenzen zwischen 15 Hz und 22 kHz aufzeichnen können.

78 Vgl. M. Peschke/V. Peschke: *BYTE's Audio Cassette Standards Symposium*, S. 72.

79 Vgl. ebd.

80 Vgl. N. Hesselmann: *Mein Heimcomputer*, S. 115–127.

Peripheriegerät aus eigener Produktion verkaufen zu können), war angesichts der bald erscheinenden Adapter, die den Anschluss herkömmlicher Kassettenrekorder (wieder) erlaubten, klar. Der Datenträger, die Compact-Cassette, blieb bei fast allen Herstellern jedoch derselbe.

Dennoch blieb die Audiokassette nicht nur ein sehr langsamer, sondern auch sehr unzuverlässiger Datenträger, gerade, weil auf ihr nicht digital, sondern analog aufgezeichnet werden musste. Bandlaufschwankungen, falsche Lautstärkepegel und starkes Rauschen ›verundeutlichten‹ die Tonsignale und führten zu Ladefehlern. Redundanz und langsamere Aufzeichnungsgeschwindigkeiten konnten dies teilweise kompensieren. Wie beim Fernsehbild, das, weil es über den Antennenanschluss zunächst immer erst demoduliert werden musste, qualitativ immer hinter dem direkt einspeisbaren Monitorbild zurückblieb, konnte auch die Audiokassette nur ein günstiges Surrogat bleiben, bis zuverlässigere Datenspeicher (Diskettenlaufwerke, Festplatten) günstiger wurden.

## Parasiten

Am Schluss sollen die zuvor ausgelegten Fäden der Diskurs- und Mediengeschichte des Heimcomputers wieder aufgenommen und zusammengeführt werden. Die genannten Beispiele aus der Zeitgeschichte, der Literatur- und Filmgeschichte sowie der Technikgeschichte weisen trotz ihrer unterschiedlichen Argumentationsrichtungen doch bemerkenswerte Kreuzungspunkte auf:

Da ist zum ersten die *Nutzlosigkeit* des Heimcomputers, die mal als Medien-/Kulturkritik, mal in seiner Attribuierung als bloßes (und dann verschiedenartig gefährliches) Spielzeug daherkommt. Zweitens wird der Heimcomputer als etwas *Fremdes* beschrieben, das die Privatsphären der Nutzer:innen besiedelt und, insbesondere vom Kinderzimmer aus, unterschiedliche bidirektionale Kanäle nach außen öffnet oder künftig öffnen soll. Drittens zeigt sich die Computertechnologie besonders dort als ›Alien‹, wo ihre technische Fremdartigkeit auf bereits domestizierte Medientechnologien trifft, für die sie erst anschlussfertig gemacht werden muss, wobei deren Kommunikationssignale allerdings steter *Verrauschung* unterliegen. Und viertens strebt die Technologie nach *Vernetzung* – sowohl spatiologisch (Außen mit Innen) als auch technologisch (Mediennetzwerke) als auch kybernetisch (Maschine und Körper<sup>81</sup>).

Am Beginn des Heimcomputer-Zeitalters entwickelt der französische Philosoph Michel Serres eine Medientheorie, die auf diese Diagnosen passt. Serres basiert sein poststrukturalistisches Denken auf der Kommunikationstheorie Claude Shannons

---

81 Vgl. C. Pias: Computer Spiel Welten, S. 60ff.

und analysiert kulturelle Aushandlungsprozesse unter der Prämisse der Informationsübertragung zwischen Quelle und Senke über einen Kanal. Hier platziert er die Denkfigur des *Parasiten*: »Die Vorsilbe *para* wird im Sinne von Verlust als Abweichung vom Gleichgewicht gezählt und berechnet. Doch meint es auch *gesetzt, situiert*.«<sup>82</sup>

Das räumliche Ziel des Parasiten ist Serres zufolge stets das Private, das Haus und der Körper. Dort nistet er sich ein und mischt sich in die privaten Angelegenheiten seines Wirtes. Serres sieht in dieser Einmischung eine Störung des Kommunikationskanals – ein Rauschen:

Gegeben seien zwei Stationen und ein Kanal. Sie tauschen, wie man sagt, Nachrichten aus. Wenn die Beziehung glückt, perfekt, optimal, unmittelbar, dann hebt sie sich als Beziehung auf. Wenn sie da ist, existiert, so weil sie mißlungen ist. Sie ist nur Vermittlung. Die Relation ist die Nicht-Relation. Und eben dies ist der Parasit.<sup>83</sup>

Die biologische Metapher des Parasiten nutzt Serres also zunächst, um einen veräuschten Kommunikationsakt zu beschreiben, in dem der Parasit »sich dem Fluß der Relation aufpfropft, [...] in der Position des Dritten [...]«. <sup>84</sup> Es wird jedoch unmissverständlich klar, dass hier keine kulturelle Pathologie, sondern eine Medienanthropologie das Ziel ist: »Und wenn es [das Dritte, S.H.] ein Objekt ist, so ist es ein technisches Objekt«<sup>85</sup>, »ein Medium, eine Mitte, ein Vermittelndes«.<sup>86</sup> Der Parasit siedelt »im Schnittpunkt der Beziehungen [...] er steht an den Schnittstellen«<sup>87</sup> der Kommunikation. Und an dieser Stelle etabliert er neue Kommunikationsnetze in alle Richtungen, »[w]o jedes beliebige Element mit jedem anderen in Beziehung treten könnte, ohne auf einen Vermittler angewiesen zu sein«.<sup>88</sup>

Die Rolle des Parasiten ist also keineswegs eindeutig, sondern wird sukzessive diffuser, ja, tauscht sogar mit der des Wirtes, denn der Parasit

erzeugt neue Beziehungen zwischen sich und den Kommunikationspartnern [...]. Wer zuvor Gast war, wird nun zum Unterbrecher; was Rauschen war, wird Gesprächspartner; was zum Kanal gehörte, wird zum Hindernis, und umgekehrt.<sup>89</sup>

82 Serres, Michel: *Der Parasit*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1981, S. 55.

83 Ebd., S. 120.

84 Ebd., S. 84.

85 Ebd., S. 100.

86 Ebd., S. 97.

87 Ebd., S. 71.

88 Ebd., S. 73.

89 Ebd., S. 84f.

Die ursprüngliche *Funktion* des Parasiten wird so unklar. Wirkte er zunächst schädlich, weil er Strukturen störte, so zeigte er sich dann als systemisch konstitutiv<sup>90</sup>, weil er neue Strukturen etabliert – aber dennoch in seiner Nützlichkeit diffus blieb: »Wir werden niemals wissen, wozu ein Lärm nutzen sein kann, wozu ein Parasit dient.«<sup>91</sup> Er hat sich als etwas Drittes/Fremdes Zugang zum Haus verschafft und dort die Kommunikationsprozesse der Bewohner:innen (Menschen wie Medientechnologien) veräuscht, um irgendetwas neues zu etablieren.

Die Parallelen zum Heimcomputer zeigen sich offen in diesen drei Aspekten. Obwohl sich ihre Präsenz zeittypisch aufgedrängt hätte, erwähnt Serres Computer nicht<sup>92</sup> und spricht auch nie von konkreten Medientechnologien. Vielmehr nutzt er das Bild des Parasiten für die Enträtselung verschiedener Fabeln, die allesamt den Zustand der Medienmoderne der zweiten Jahrhunderthälfte alludieren. Dass sich der Heimcomputer als das seinerzeit neueste ›Alien‹ in dieses Bild einpasst, scheint daher schlüssig.

Auch der Heimcomputer etabliert, nachdem er ins Private eingedrungen ist, neue Rollen und Kommunikationsstrukturen. Er veräuscht nicht nur die Signale der heimischen Medieninfrastruktur, in die er sich wie im Serres'schen Diagramm<sup>93</sup> einmischt (s. Abb. 8). Er führt auch zu einem Rollentausch zwischen Erwachsenen und Kindern (in puncto Computerwissen): »Kinder verstehen bereits Computersprachen, Eltern möchten es auch.«<sup>94</sup> Dieser Rollentausch reicht bis in den schulischen Informatikunterricht<sup>95</sup>, wobei der Heimcomputer seine Rolle ebenso tauscht und beim autodidaktischen Programmierenlernen mal Lehrer und mal Schüler ist.<sup>96</sup>

Um schließlich zur Ausgangsfrage zurückzukehren: Was ist ein Heimcomputer? Antwort: Ein Parasit im Serres'schen Sinne. Diese Antwort steckt bereits in den historischen, künstlerischen, kulturellen und technischen Diskursen: als das *Je ne sais quoi*, das da eingedrungen ist, und das sich mit keinem *terminus technicus* fixieren ließ, weil es für jeden etwas anderes bedeutet und tat. Aber es war da und forderte durch seine alienhafte Präsenz zur Auseinandersetzung auf. So lange, bis es selbstverständlich wurde und wieder aus den Diskursen verschwinden konnte – aufgelöst

90 Vgl. ebd., S. 26.

91 Ebd., S. 374.

92 Nur an einer Stelle taucht der Computer auf, um die Fehlgeleitetheit der seit Jahrzehnten verhandelten Medientheorie der Körpererweiterung (Kapp, Freud, McLuhan) anzudeuten (vgl. ebd., S. 101).

93 Vgl. ebd., S. 85.

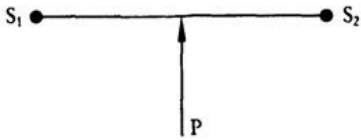
94 H. Feichtinger: »Was ist ein Heimcomputer?«, S. 34.

95 Vgl. Höltgen, Stefan: »Go Back GOTO. Ein kurzer Rückblick [auf] die Entfernung der Schulformatik von den Computern«, in: grkg. Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft 57, Nr. 4 (2016), S. 141–152, hier S. 147.

96 Vgl. ebd.

in »Dienste« und »ubiquitäre Gadgets« – und damit auch für aktuelle Forschungsdis-kurse wieder unsichtbar wurde.

Abb. 8: Parasitäre Signaleinspeisung. Grafik aus Serres' »Der Parasit« (links), T-Weiche für den Anschluss des Heimcomputer-HF-AV-Signals an den Fernseher (rechts)



Quelle: Serres, Michel: Der Parasit, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1981, S. 85 (links), <https://medium.com/@IDixiecup/ay-madam-7709d070cc27>, abgerufen am 11.11.2023 (rechts).



## »Flexibilität der Ausstattung!«

### Vom Heimarbeitsplatz in der DDR-Typenwohnung

---

Jana Mangold

**Abstract:** *Angesichts eines unzureichenden Forschungsstands zum Heimcomputer in den Privatwohnungen der DDR nähert sich der Beitrag dem Thema über Entwürfe des Heimarbeitsplatzes von Diplomkandidat\*innen der Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle in den 1980er Jahren an. Mithilfe der Modellfotografien sowie der schriftlichen Ausarbeitungen zu den Diplomentwürfen werden zeitgenössische Vorstellungen vom Arbeitsplatz in der Wohnung herausgearbeitet. Zur besseren Einordnung der konkreten Entwürfe werden zudem gesellschafts- und wohnungspolitische Verhandlungen der Wohn- und Arbeitsverhältnisse in der DDR vorgestellt.*

*Given nearly the non-existence of PCs in private residences in the GDR, the subject is captured by the research work regarding the development of the ›work from home station‹ design by graduating students of Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle in the 1980s. By considering prototype photographs and diploma theses, the paper illustrates the historical notions of workplaces at home in East Germany. Moreover, the actual designs are framed by the historic debates on conditions of living and working in the GDR.*

## Prolog

Etwas ist anders in dieser Geschichte vom Ankommen des Computers in der Wohnung: Die gebrauchsfertigen Computer stehen nicht zuhause, sondern an einigen Arbeitsplätzen in den volkseigenen Betrieben.<sup>1</sup> Und die Frauen stehen an der Durchreiche bzw. im Durchgang anstatt in einer geräumigen Küche. (Wenn sie da überhaupt stehen, denn die hier zu Rate gezogenen Bilder zeigen den Glanz und die Leere von Modellprojekten, die erst noch ihrer Inbesitznahme und Benutzung harren (s. Abb. 1 und 2).<sup>2</sup>) Sie tragen weniger geblümt und sie bereiten während der »zweiten Schicht«<sup>3</sup> höchstens noch ein kaltes Abendbrot zu, sicherlich aber kein aufwendiges, warmes Essen für die ganze Familie. Das ist auch gar nicht nötig, denn die Frau, der Mann oder weitere Frauen und Männer sowie die Kinder haben alle am Tag bereits ein warmes Mittagessen eingenommen, zumeist in einer der breit anzutreffenden Speiseeinrichtungen in Betrieben, Kombinat, Kindergärten, Schulen, Studentenwohnheimen, Verwaltungseinrichtungen.<sup>4</sup> Es sind die 1980er Jahre, die Wohnumgebung hat sich in mehr als 30 Jahren geplanter Baupolitik kaum verändert. Es müssen immer noch auf recht kleinen Grundrissen diverse Wohnfunktionen vereint, ineinander überführbar oder potenziell realisierbar gehalten werden.

- 
- 1 Vgl. Hacker, Winfried/Raum, Harald/Rentzsch, Manfred/Völker, Kurt: *Bildschirmarbeit. Arbeitswissenschaftliche Empfehlungen*, Berlin: Wirtschaft 1989, S. 11: »Für den weiteren Ausbau moderner Rechentechnik und zur Durchsetzung komplexer Automatisierung für Forschung und Entwicklung, Produktionsvorbereitung und -steuerung, für die Leitung, Planung und Bilanzierung auf allen Ebenen sowie für die weitere Rationalisierung der Arbeit im Verkehrswesen, im Handel, in den Banken und Versicherungen stehen bis 1990 160.000 bis 170.000 Büro- und Personalcomputer neben Kleindatenverarbeitungsanlagen und großen EDV-Anlagen zur Verfügung.«
  - 2 Für die einschlägigen Vergleichsbilder mit großer Küche siehe Abb. 1 nach der Einleitung sowie Corrent, Rebecca: »Neue Technik – alte Probleme. Computer für die Hausfrau und das Cowan-Paradox in Wohn- und Einrichtungszeitschriften (1970–1985)«, Abb. 1 in diesem Sammelband.
  - 3 Zur »zweiten Schicht«, wie die Hausarbeit zu DDR-Zeiten mitunter genannt wurde, vgl. Kaminsky, Anna: »(Verordnete) Emanzipation? Frauen im geteilten Deutschland«, in: Bundeszentrale für politische Bildung vom 05.03.2019. <https://www.bpb.de/themen/deutschlandarchiv/286988/verordnete-emanzipation>, abgerufen am 29.06.2024. Zur Taktung des Familienalltags insb. für die Frauen in der DDR vgl. die Schilderung eines\* einer Zeitzeug\*in zit.n. Keller, Carsten: *Leben im Plattenbau. Dynamik sozialer Ausgrenzung*, Frankfurt a.M./New York: Campus 2005, S. 19.
  - 4 »In der DDR wurde in den 70er Jahren vor allem versucht, die Speisenzubereitung, die Kinderbetreuung und die Wäschereinigung aus dem familiären Zusammenhang herauszulösen und zu vergesellschaften.« (Passe, Ulrike: »Stadtentwicklung und Wohnungsbau in Ost-Berlin seit 1945«, in: Kerstin Dörhöfer (Hg.), *Wohnkultur und Plattenbau. Beispiele aus Berlin und Budapest*, Berlin: Dietrich Reimer Verlag 1994, S. 33–53, hier S. 45).

Wenn hier ein Personal Computer einzieht, dann durch recht individuelle Umstände.<sup>5</sup>

Abb. 1 und 2: Durchreiche und Durchgangsküche im Wohnungstyp P 2 (Muster- und Experimentalbau Fennpfuhl)



Quelle: Abb. 1 aus: Gladitz, Walter/Kompe, Herbert: »Schrankeinbauten«, in: Deutsche Architektur 11, Nr. 9 (1962), S. 514, hier S. 514, Abb. 15: »Schranktrennwand einbau zwischen Küche und Wohnzimmer mit Durchreiche«; Abb. 2 aus: Stimmerling, Fritz: »Küche – Bad«, in: ebd., S. 515–517, hier S. 516, Abb. 9: »Normalküche [...], Blick vom Kücheneingang auf die Naßstrecke mit Durchblick zum Eßplatz« (Zuschnitt).

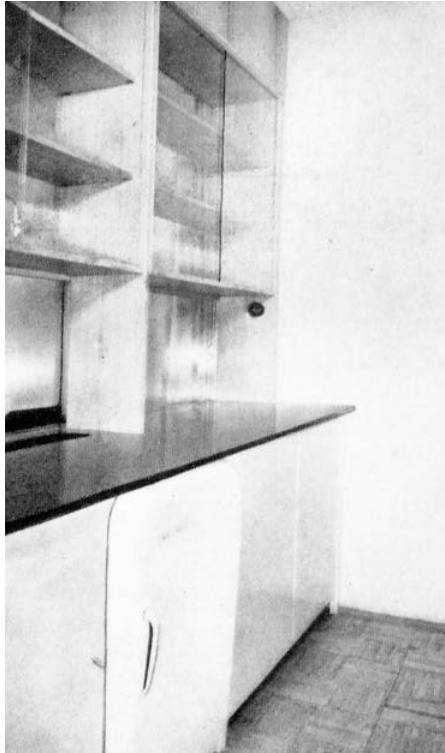
Die prinzipielle Zweckoffenheit der Rechenmaschine ist zu diesem Zeitpunkt andernorts bereits der Zurichtung im Plastikgehäuse für einen Konsument\*innenmarkt gewichen. Der Computer kann für das Zuhause als Heimcomputer oder Personal Computer erstanden werden und er hat, wie Christina Bartz zeigt, mittels des Umwegs über die Küche zwar nicht die »Erledigung von Hausarbeit« erreicht, wohl aber »die Erledigung der Arbeit zu Hause« salonfähig gemacht.<sup>6</sup> Ende der 1980er Jahre ist *remote work*, also das Zuhausebleiben und trotzdem zur Arbeit gehen, bereits erprobt und ein großes Thema im nichtsozialistischen Wirtschafts-

5 Zu den Wegen der PCs »aus dem Westen« in wenige DDR-Wohnungen vgl. Erdogan, Julia Gül: Avantgarde der Computernutzung. Hackerkulturen der Bundesrepublik und der DDR, Göttingen: Wallstein 2021, S. 75.

6 Bartz, Christina: »Der Computer in der Küche«, in: Zeitschrift für Medienphilosophie und Kulturtechnikforschung 9, Nr. 2 (2018), S. 13–25, hier insb. S. 17 u. 24.

gebiet (NSW).<sup>7</sup> NSW – das ist das Andernorts in dieser Geschichte – und Hier, an der Durchreiche bzw. im Durchgang – das ist im P 2, einem der bestimmenden Wohnungstypen im industriellen Wohnungsbau der DDR.

*Abb. 3: Durchreiche im Wohnungstyp P 2 mit  
Kühlschrank im Unterschrank*



Quelle: Stimmerling, Fritz: »Küche – Bad«, in: Deutsche Architektur 11, Nr. 9 (1962), S. 515–517, hier S. 516, Abb. 7: »Schrantrennwand einbau mit Durchreiche zwischen Küche und Eßplatz, Küchenseite« (Zuschnitt).

---

7 Vgl. die Diplomarbeit von Binder, Ines: Aspekte der Gestaltung eines Heimarbeitsplatzes unter Berücksichtigung des Einsatzes rechnergestützter Arbeitsmittel – Heimbüroprogramm, Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle, Verteidigung Juni 1989, z.B. S. 14, Burg Archiv, S.1.14.726. Diese Arbeit wird im hinteren Teil dieses Beitrags genauer besprochen.

## ComputerWohnen im Plattenbau

Die Frage nach den Einrichtungen des Computers im DDR-Wohnraum ist nicht leicht zu beantworten. An der Stelle des PC scheint eine Leerstelle zu klaffen in den Wohn- und Arbeitszimmern.<sup>8</sup> Ebenso klafft die Lücke in der Forschungsliteratur, die diesbezüglich wenig auskunftsfähig ist, sieht man einmal von der umfassenden Studie zur Hacker-Kultur in West und Ost von Julia Erdogan ab.<sup>9</sup> Bei den Einrichtungen des Computers gilt die Frage allerdings nicht vordergründig den Bastler-Ecken der von Erdogan in den Blick genommenen »Computerfans«<sup>10</sup>, *hackers* oder elektrotechnisch versierten Löt\*innen. Gefragt ist vielmehr, ob und wie der Computer als Heimcomputer (ein zweites Mal) erfunden wird<sup>11</sup> und ob es eine spezifische Einrichtungsgeschichte für den Wohnraum in der DDR gibt?

Aus der allgemeinen Kulturgeschichte der DDR heraus lässt sich verallgemeinern, dass es PCs nicht in nennenswerter Menge in den Privatwohnungen der DDR in den 1980er Jahren gegeben haben konnte. Der\*Die ein\*e oder andere »Computerfan« hatte den gebrauchsfertigen Rechner nur selten als Konsumprodukt im Handel erworben.<sup>12</sup> In der Mehrzahl der Fälle ist er\*sie über Kontakte ins westliche Ausland an einen solchen PC gelangt.<sup>13</sup> Auch hatten einige Personen, die beruflich mit Computertechnologie und Programmierung zu tun hatten, zumeist vermittelt über

- 
- 8 In ihrer Geschichte der Computerisierung und Digitalisierung in Deutschland geben Jürgen Danyel und Annette Schuhmann eine Erklärung für die »Leerstelle PC« in DDR-Haushalten: Bis 1989 sind nur etwa 30.000 Heimcomputer in Dresden (Robotron) und Mühlhausen (VEB Mikroelektronik) hergestellt worden. Die Geräte waren daher auch kaum im Handel zu kaufen. Vielmehr wurden die wenigen PCs direkt an wichtige Gesellschaftsbereiche wie Bildung, Wissenschaft und Wirtschaft, aber auch an die Armee abgegeben (vgl. Danyel, Jürgen/Schuhmann, Annette: »Paths to Digital Modernity. Computerization as Social Change«, in: Frank Bösch (Hg.), *A History Shared and Divided. East and West Germany since the 1970s*, New York/Oxford: Berghahn Books 2015, S. 348–393, hier S. 363f.).
- 9 Vgl. J.G. Erdogan: *Avantgarde der Computernutzung*.
- 10 Erdogan erläutert, dass im Sprachgebrauch der DDR das Wort »Hacker« keine Rolle spielte, im Gegensatz zum Begriff des »Computerfans« (vgl. ebd., S. 80).
- 11 Vgl. DFG-Forschungsprojekt *Einrichtungen des Computers. Zum Zusammenhang von Computer und Wohnen* (Förderungszeitraum: 2020–2023, 2024–2025), <https://kw.uni-paderborn.de/institut-fuer-medienwissenschaften/forschung/computer-und-wohnen>, abgerufen am 04.06.2024.
- 12 Vgl. hierzu nochmals J. Danyel/A. Schuhmann: »Paths to Digital Modernity«, S. 363f. (s. ausführlich Anm. 7).
- 13 Vgl. Danyel, Jürgen: »Zeitgeschichte der Informationsgesellschaft«, in: *Zeitgeschichtliche Forschungen* 9, Nr. 2 (2012), S. 186–211, hier S. 207. Danyel schreibt von ca. 200.000 PCs, die es aus dem Westen in DDR-Wohnungen geschafft haben. Vgl. auch J.G. Erdogan: *Avantgarde der Computernutzung*, S. 75: »In der DDR konnten also durchaus westliche Heimcomputer genutzt werden. Private NutzerInnen beschafften sich westliche Computermodelle zumeist durch Verwandte oder kauften diese ab 1985 zu hohen Preisen im Intershop.«

den »Betrieb«, zeitweise einen Rechner im eigenen Haushalt. Dieser bekam jedoch keinen eigenen Platz. Bei Gebrauch wurde er auf eine Arbeitsfläche geräumt und anschließend wieder »verräumt«.<sup>14</sup>

In Ermangelung belastbarer Untersuchungen zum Thema soll hier anhand von Archivalien aus den Hochschularchiven in Weimar und Halle sowie aus drei Privatarchiven von Formgestalter\*innen ein erster Einblick in einen Stand der Diskussion sowie in Entwürfe zur noch ausstehenden Domestizierung des Computers in der DDR in den 1980er Jahren gegeben werden.<sup>15</sup> Vermittelt durch Vorlesungsnotate, Abschlussarbeiten sowie einzelne Veröffentlichungen aus dem Bereich Ausbau, Innenausstattung und Möbelbau werden im Folgenden herrschende Wohn- und Arbeitskonzepte bis hin zu Vorstellungen vom Wohnen mit dem Computer herausgearbeitet. Leitende Fragen sind: Welche Vorstellungen von Heimarbeitsplätzen gab es in den späten 1980er Jahren an den Inneneinrichtungsinstituten der DDR? Und welche Verhandlungen von Wohn- und Arbeitsverhältnissen lassen sich nachzeichnen? Zur besseren Einordnung der Archivfunde ist jedoch zunächst ein Gang in die Typenwohnung der DDR anzutreten.

## P 2 – Grundriss und Funktion der Küche

In den 1980er Jahren gilt das Problem der Wohnungsknappheit in der DDR offiziell als gelöst. Ein großangelegtes Wohnungsbauprogramm sollte bis 1990 »jedem eine Wohnung« verschafft haben.<sup>16</sup> Die Raum- und Industrieformgestalter\*innen

14 So erinnert sich Rainer Groh, Prof. für Mediengestaltung an der TU Dresden, an den PC eines Bekannten »oben auf dem Schrank«. Diese Person war beruflich in der Computer-Industrie der DDR tätig. (Gespräch mit Rainer Groh am 27.05.2024.)

15 Die Autorin dankt Joanne Osterloh vom Archiv der Moderne (Bauhaus-Universität Weimar) und Doreen Frauendorf vom Hochschularchiv (Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle) für die freundliche Unterstützung bei der Recherche. Besonderer Dank gilt Ines Binder, Sabine Hagedorn und Frank-Peter Pape für die freundliche Bereitstellung vieler historischer Dokumente aus ihrem Privatbesitz sowie für ihre unermüdliche, reichhaltige Auskunft. Großer Dank geht auch an Kevin Helms für die Beratung durchweg.

16 Das Wohnungsbauprogramm der Honecker-Ära wurde vom ZK der SED im Oktober 1973 beschlossen. Es war ein zentrales Element der »Einheit von Wirtschafts- und Sozialpolitik«. Insofern es die »Wohnungsfrage als soziales Problem« zu lösen und damit ein jahrzehntealtes Ziel der Arbeiterbewegung zu erreichen beabsichtigte, hatte es »fast zwei Jahrzehnte lang den höchsten Stellenwert in der Sozialpolitik der SED«. Der Beschluss des ZK sah den Bau von 3 Mio. Wohnungen zwischen 1976 und 1990 vor. (vgl. Buck, Hannsjörg F.: Mit hohem Anspruch gescheitert – die Wohnungspolitik der DDR, Münster: LIT Verlag 2004, insb. S. 323–332, Zitate S. 32) Trotz des umfangreichen Bauprogramms blieb Wohnungsmangel in der DDR an der Tagesordnung, denn den immerhin fast 2 Mio. tatsächlich neu gebauten Wohnungen standen im Erfüllungszeitraum 1 Mio. verfallende Altbauten gegenüber (vgl. Grashoff, Udo:

der Zeit fragten indessen, wie daraus ›jedem seine Wohnung‹ werden könnte.<sup>17</sup> Für Anita Bach, erste Architekturprofessorin der DDR und von 1969 bis 1987 Leiterin des Lehrstuhls für Gebäudeausbau und Raumgestaltung am Wissenschaftsbereich »Ausbau« der Hochschule für Architektur und Bauwesen in Weimar (HAB)<sup>18</sup>, bestehen die Probleme bei der Bereitstellung von Wohnraum, der auch den Wünschen der Bewohner\*innen entspricht. »Nur wenig wurde bisher über Wohnwünsche und Wohnzufriedenheit [...] in unseren industriell errichteten Geschosswohnbauten [...] erforscht und festgehalten«<sup>19</sup>, heißt es in ihrem Aufsatz »Zur Entwicklung des Wohnens in der DDR« von 1979.

Die Durchschnittsgröße der Wohnungen im DDR-Typenbau schwankte zwischen 48 und 55m<sup>2</sup>. Für die mehrköpfige Familie mussten somit verschiedene Wohnfunktionen auf knappem Raum zusammengeführt werden. Eine Möglichkeit dafür bildeten die bereits erwähnte Durchgangsküche bzw. die Durchreiche. Tatsächlich waren sie der auch wörtlich zu nehmende ›Durchbruch‹ für die Großtafelbauweise (ugs.: Plattenbau) in der DDR Anfang der 1960er Jahre. Denn: »Die Küche liegt innen, sie hat eine ausreichende natürliche Belichtung.«<sup>20</sup> Das Entwurfskollektiv Wilfried Stallknecht/Herbert Kuschy/Achim Felz des Instituts für Hochbau an der Deutschen Bauakademie beschreibt so den entscheidenden Kunstgriff bei seiner Planung möglichst kostengünstiger, in Masse hochziehbarer und dabei verhältnismäßig komfortabler Wohnungen für den industriellen Wohnungsbau:

Diese Anordnung stellt eine wesentliche Abweichung von [...] den in Deutschland über Jahrzehnte üblichen Grundrißsystemen dar. Mit dieser Küchenanordnung

---

Schwarzwohnen. Die Unterwanderung der staatlichen Wohnraumlenkung in der DDR, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2011, S. 14f.).

- 17 Vgl. Schumann, Frank: »Die DDR hat kein ›anderes Berlin‹ gebaut«. Gespräch mit Bruno Flierl«, in: Junge Welt vom 28.01.2017. <https://www.jungewelt.de/artikel/303570.die-ddr-hat-kein-anderes-berlin-gebaut.htm>, abgerufen am 30.05.2024 sowie I. Binder: Heimbüroprogramm, S. 7: »Mit der Bereitstellung der Wohnungen bis 1990 wird die Wohnungsfrage als soziales Problem gelöst. Es hat ›jeder eine Wohnung‹. Danach gilt es jedem seine Wohnung zu schaffen.« Vgl. auch Teichmann, Olaf: Entwicklung eines variablen Ausstattungssystems für den Wohnungsbau. Erläuterungsbericht zur Diplomarbeit, Weimar, Juni 1987, S. 1, Universitätsarchiv, Bauhaus-Universität Weimar, Sign.: I/21/484-1.
- 18 Vgl. Droste, Christiane: »Anita Bach«, in: Dietrich Fürst/Karl-Dieter Keim/Volker Martin/Günther Uhlig (Hg.), Vom Baukünstler zum Komplexprojektanten. Architekten in der DDR. Dokumentation eines IRS-Sammlungsbestandes biografischer Daten (= docREGIO, Bd. 3), Erker: Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung 2000, S. 38.
- 19 Bach, Anita: »Zur Entwicklung des Wohnens in der DDR«, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar 26, Nr. 2 (1979), S. 115–121, hier S. 115.
- 20 Stallknecht, Wilfried/Felz, Achim/Kuschy, Herbert: »Funktionelle und bautechnische Probleme des Versuchsbaus«, in: Deutsche Architektur 11, Nr. 9 (1962), S. 500–509, hier S. 502.

werden eine Vergrößerung und eine günstigere Lage und Form des Wohnzimmers erzielt. Die enge Verbindung der Funktionen ›Kochen – Essen – Wohnen‹ [...] ist die wesentlichste Tendenz in der Entwicklung des Wohnens unter sozialistischen Verhältnissen. Sie bildet einen der wichtigsten Ausgangspunkte der Konzeption P 2.<sup>21</sup>

Die Wohnungsbauserie P 2 stellte eine Weiterentwicklung bestehender Entwürfe und Modellprojekte für die industrielle Massenfertigung von Wohnraum in der DDR dar. P 2 sollte sich in der Folge als grundlegendes Wohnungs- und Gebäudemodell in Großtafelbauweise erweisen und zum ›Klassiker der sechziger Jahre‹ aufsteigen.<sup>22</sup> Anfang der 1960er Jahre wurden die konkreten Entwürfe erstmals im »Muster- und Experimentalbau P 2« in Berlin Fennpfuhl praktisch umgesetzt und 1962 fertiggestellt.<sup>23</sup> Neben dem Praxistest für die serielle Herstellung der Bauteile ging es dabei insbesondere um die »radikale Standardisierung der Bauvorgänge«<sup>24</sup> selbst. Bereits in diesem Versuchsbau wurden die Innenküchen als Durchreiche- oder als Durchgangsküche gebaut. Überdies wurde das mit den Neuerungen einhergehende Wohnkonzept in unterschiedlicher Ausgestaltung erprobt.<sup>25</sup> Als das Bau- und Wohnexperiment der Öffentlichkeit zunächst mittels der Ausstellung *neues leben – neues wohnen* (26. Mai bis 8. Juli 1962) zugänglich gemacht wurde, fand diese 15 voll ausgestattete Wohnungen vor, die von elf Architektenkollektiven sowie vom staatlichen Handel teils mit neuesten Möbel-, Tapeten- und Stoffentwürfen eingerichtet worden waren.<sup>26</sup>

- 
- 21 Ebd., S. 503. Vgl. auch Gruner, Petra: »neues leben – neues wohnen«, in: Neue Gesellschaft für Bildende Kunst (Hg.), *Wunderwirtschaft. DDR-Konsumkultur in den 60er Jahren*, Köln/Weimar/Wien: Böhlau, S. 90–95, hier S. 94: »Der neue Wohnungsgrundriß verlagerte den ›technischen Teil‹ des Hauses, das Treppenhaus sowie die ›Funktionsräume‹ Bad und Küche einschließlich aller Kabel und Leitungen in das Innere des Gebäudes.«
- 22 Vor P 2 gab es bereits P 1, ebenfalls eine Wohnungsbauserie in Plattenbauweise, oder QP in Quertafelbauweise. Ab 1970 wurde P 2 von der noch häufiger gebauten Wohnungsbauserie ›WBS 70‹ abgelöst (vgl. Engler, Harald: *Wilfried Stallknecht und das industrielle Bauen. Ein Architektenleben in der DDR*, Berlin: Lukas Verlag 2014, S. 29–32 und Übersicht S. 99, Zitat S. 31).
- 23 Vgl. Präßler, Heinz: »Muster- und Experimentalbau P 2 in Berlin«, in: *Deutsche Architektur* 11, Nr. 9 (1962), S. 499–500.
- 24 H. Engler: *Wilfried Stallknecht und das industrielle Bauen*, S. 35.
- 25 Weshalb von Beginn an Innenarchitekten und Raumgestalter in die Entwicklung des Versuchsbaus involviert waren (vgl. H. Präßler: »Muster- und Experimentalbau P 2 in Berlin«, S. 499).
- 26 Vgl. Köntzner, Ernst/Jordan, Jakob: »Die Ausstellung ›neues leben – neues wohnen‹ im Muster- und Experimentalbau P 2 in Berlin«, in: *Deutsche Architektur* 11, Nr. 9 (1962), S. 523–531, hier S. 523.

Das Versprechen der neuen Bauweise und -form war ein Vielfaches: Allen voran stand das Einlösen des wirtschaftspolitischen Ziels, mit weniger finanziellem, materiellem und zeitlichem Aufwand mehr Wohnungen für die Massen zu schaffen. Dabei sollten moderne und komfortable Wohnungen entstehen. Kleinere Wohnungsgrundrisse bedeuteten das Erreichen der geforderten Kostenersparnis im Bau, und das bei gleichzeitiger Vergrößerung des Wohnzimmers. Darüber hinaus aber stehen die neue Bauweise und die neuen Wohnungen für veränderte Lebensbedingungen im Sozialismus. So verlautbarte etwa die dem Bauministerium der DDR direkt unterstellte Deutsche Bauakademie:

Die Unterschiede in der Lebensweise sind bereits jetzt erheblich [...]. Als wesentliches Merkmal ist zu berücksichtigen, daß [...] zahlreiche Funktionen, die bisher ausschließlich im Bereich der Wohnung lagen, zum großen Teil auf gesellschaftliche Einrichtungen übertragen werden.<sup>27</sup>

Entwurf und Durchsetzung der »wesentliche[n] Abweichung«<sup>28</sup> von den üblichen Grundrissen, welche das verantwortliche Architektenkollektiv des P 2 in seiner Darlegung betonte, verdanken sich damit auch den erwarteten geänderten Voraussetzungen im gesellschaftlichen Leben. Das industrielle, rationelle Bauen sollte sich auch in einer rationell organisierten und damit kleiner ausführbaren Wohnung niederschlagen, wobei von allen Wohnfunktionen eben die der Küche am besten für Einsparungen und Platz- bzw. Funktionsverlagerungen geeignet erschien.<sup>29</sup> Dabei entlasteten das Versprechen und die Infrastrukturen von Speiseeinrichtungen außer Haus den Funktionsbereich der Küche, wie sich an den Aussagen Horst-Dieter Fölsches, Mitglied der Deutschen Bauakademie und Teil eines Innenausstattungs-kollektivs im Versuchsbau Fennpfuhl<sup>30</sup>, aus dem Jahr 1962 ablesen lässt:

- 
- 27 Ohne Namen und Beleg zitiert aus Michel, Horst: »Moderne Wohnraumgestaltung«, in: Bildende Kunst 11 (1962), S. 593–599, hier S. 594. Horst Michel war anerkannter Form- und Möbelgestalter in den Anfangsjahren der DDR.
- 28 W. Stallknecht/A. Felz/H. Kuschy: »Funktionelle und bautechnische Probleme des Versuchsbaus«, S. 503. Laut Engler brachten Stallknecht/Kuschy/Felz damit »eine erste wirkliche Neuentwicklung für den typisierten industriellen Wohnungsbau in der DDR in Gang« (H. Engler: Wilfried Stallknecht und das industrielle Bauen, S. 31).
- 29 Damit nahm der sozialistische Wohnungsbau Ideen und Prinzipien des sozialen Wohnungsbaus des Neuen Bauens der Zwischenkriegsjahre wieder auf (vgl. Surmann, Antonia: Gute Küchen – wenig Arbeit. Deutsches Küchendesign im westeuropäischen Kontext 1909–1989, Berlin: Wissenschaft 2010, S. 18, 46f. u. 49).
- 30 Horst-Dieter Fölsche gehörte zum Architektenkollektiv Jakob Jordan/Hans Witte/Peter Bergner/Walter Gladitz der Deutschen Bauakademie, Institut für Hochbau, und hatte eine zum Flur und zum Wohnzimmer offene Durchgangsküche mitgestaltet (vgl. u.a. Scheiffele, Walter: ostmoderne – westmoderne, Leipzig: Spector Books 2019, S. 145).

Die Küchenarbeit ist die anstrengendste und zeitaufwendigste Hausarbeit, sie zu verringern und zu erleichtern, ist ein gesellschaftliches Anliegen, das meistens unterschätzt wird. Die Formen der Haushaltsführung werden sich durch Dienstleistungsbetriebe, Speisehäuser, Klubgaststätten, reichhaltiges Angebot guter tafelfertiger Speisen und so weiter ändern. Das ist ein Grund mehr, die Küche in den Typenwohnungen so rationell wie möglich zu gestalten.<sup>31</sup>

Und Fölsches Kollege Fritz Stimmerling setzt hinzu: »Das gilt besonders für die Familien, in denen die Frau berufstätig ist und arbeitsaufwendige Speisezubereitungen auf Ausnahmefälle beschränkt bleiben werden.«<sup>32</sup>

So kommt es, dass in dieser Geschichte die Küchen nicht geräumig sind und die Frauen fast nicht in der Küche stehen. Mit der »Absage an die traditionelle Wohnungsgliederung«<sup>33</sup> des P 2 wird auch eine Absage an das bürgerliche Gesellschaftsmodell mit der gegenderten Rollenverteilung in der Kleinfamilie erteilt.<sup>34</sup> Ein PC, der während eines Domestizierungsprozesses erst noch seinen Platz in der Wohnung finden muss, kann entgegen seinen westlichen Vorgeschichten einerseits aufgrund des ungenügenden Platzes und andererseits aufgrund der von männlichen Gesellschaftstheoretikern und Projektierern wegrationalisierten Küchenarbeit nicht durch die Küche gehen.

- 
- 31 Fölsche, Horst-Dieter: »Die neue Küchenlösung im Experimentalbau P2«, in: Deutsche Architektur 11, Nr. 9 (1962), S. 517–518, hier S. 517. Diese Einschätzung entsprach den Großlinien der Planungsauffassungen bei der Deutschen Bauakademie, die Michel zitiert: »Weiterhin wird der Übergang zur kommunistischen Gesellschaft undenkbar ohne ein breites Netz von Dienstleistungsbetrieben verschiedenster Art, die einen beträchtlichen Teil dessen übernehmen, was heute speziell die Frau belastet, wie die Zubereitung fertiger und halbfertiger Speisen, Reinigung der Wohnung, Waschen und Plätten, Ausbessern usw.« (H. Michel: »Moderne Wohnraumgestaltung«, S. 596).
- 32 Stimmerling, Fritz: »Küche – Bad«, in: Deutsche Architektur 11, Nr. 9 (1962), S. 515–517, hier S. 517. Stimmerling (ebenfalls Architekt an der Deutschen Bauakademie, Institut für Hochbau) bezieht sich explizit auf die Küche mit Durchreiche.
- 33 P. Gruner: »neues leben – neues wohnen«, S. 94.
- 34 Vgl. u.a. die Einführung des Familiengesetzbuchs 1965 mit seinen politischen und juristischen Bestimmungen der »sozialistischen Familie« und der Gleichberechtigung von Frau und Mann in der Familie (vgl. Neumaier, Christopher/Ludwig, Andreas: »Individualisierung und Lebenswelten. Konsum, Wohnkultur und Familienstrukturen«, in: Frank Bösch (Hg.), Geteilte Geschichte. Ost- und Westdeutschland 1970–2000, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht 2015, S. 239–282, hier S. 271). Zu Frauenbild und Frauenleben in der DDR vgl. Schlegel, Uta: »Gleichberechtigung der Geschlechter in der DDR. Mythos und Realität«, in: Ludwig Elm/Dietmar Keller/Reinhard Mocek (Hg.), Alltag in der DDR II (= ANsichten zur Geschichte der DDR, Bd. 8), Eggersdorf: Kirchner 1997, S. 201–236.

## Nahtstellen in der Wohnung – die Durchreiche und ihre Folgen

Die Genialität der Innenküche mit Durchreiche bleibt für den rationalen Wohnungsbau und die rationelle Grundrissnutzung unbenommen. In ihrer Vorlesung »Die Ausstattung als Komponente des komplexen Gebäudeausbaus« beschreibt die Professorin für Innenausbau, Bach, in Weimar in den 1970er Jahren das »Zusammenrücken Kochen-Wohnen« als »interessante[] Nahtstelle der Wohnfunktionen«. <sup>35</sup> Laut Bach gibt es im komplexen Gebäudeausbau die »[e]indeutige Tendenz zu Mehrzweckräumen«, welche durch »klare funktionelle Bedürfnisse« motiviert seien. <sup>36</sup> An der Durchreiche zwischen ration(alis)ierter, reiner Arbeitsküche und dem weiträumiger wirkenden Wohnzimmer kommt die Funktion Essen mit den Funktionen Kochen und Wohnen zusammen. <sup>37</sup> In der kleinen Innenküche wird gekocht oder das kalte Abendbrot zubereitet, auf der anderen Seite der Durchreiche wird gegessen, während der Essbereich schon Teil des Wohnzimmers ist.

Zur Nahtstelle wird die Durchreiche aber insbesondere auch in einer anderen Hinsicht. Denn sie wurde bei ihrer Einführung im Versuchsbau P 2 nicht lediglich als lichtspendender Wanddurchbruch konzipiert, sondern

unter Fortfall der Trennwand als beidseitig benutzbarer, raumtrennender Einbauschränk [...]. Der Unterschränk, der auch den Kühlschrank aufnimmt, ist nur von der Küche aus zu benutzen. Der Oberschränk ist an beiden Seiten mit Glasschiebetüren versehen. Das ermöglicht das Entnehmen des Geschirrs beim Anrichten von der Wohnraumseite her. Der Raum zwischen Ober- und Unterschränk bildet eine durchgehende Durchreiche, die das Anrichten vor und das Abräumen nach dem Essen wesentlich erleichtert. <sup>38</sup> (s. Abb. 1 und 3)

An der Durchreiche konnten somit baulich und wohnlich Materialien und Raum eingespart werden. Die 1962 von Stallknecht persönlich entworfene Einbau-Durchreiche <sup>39</sup> lässt sich rückblickend als Vorbote dessen erkennen, was möglich erschien und

35 Bach, Anita: »Die Ausstattung als Komponente des komplexen Gebäudeausbaus«, Vorlesung, o.J., S. 5, in: Texte/Notate zu Vorlesungen im Fachstudium im Lehrgebiet Raumgestaltung/Ausbau, 1970–1984, Bauhaus-Universität Weimar, Archiv der Moderne, Sign.: N/62/84.2.

36 Ebd., S. 3.

37 Vgl. P. Gruner: »neues leben – neues wohnen«, S. 94: »Die Funktionsbeziehungen Kochen, Essen, Wohnen wurden mittels der Durchreicheküche vereint.«

38 F. Stimmerling: »Küche – Bad«, S. 516.

39 Vgl. W. Scheiffele: ostmoderne – westmoderne, S. 315. Die Durchreiche als Verbindung zwischen Küche und Esszimmer wurde auch in der BRD in den 1960er Jahren als Raumteiler angeboten, wie A. Surmann: Gute Küchen – wenig Arbeit, S. 258f. zeigt. Im Gegensatz zum multifunktionalen Bauteil der DDR war diese den Produktfotos zufolge (vgl. ebd., S. 282f.) jedoch nicht als Standardlösung für den sozialen Wohnungsbau entworfen und vertrieben worden.

ermöglicht werden sollte in der weiteren Geschichte des seriellen Wohnungsbaus der DDR:<sup>40</sup> Die Durchreiche ist zugleich ein von zwei Seiten und in zweierlei Funktionen zu nutzender Einbauschränk und ein Bauteil, das die Wohnung strukturiert. Damit aber hält sie den veränderten Grundriss weiterhin veränderbar, wenn man es zu Ende denkt.

Abb. 4: Variante des Möbelaufbaus aus dem Bauteilsystem MDW



Quelle: Scheiffele, Walter: »Rudolf Horn. Platte und System«, in: ders.: ostmoderne – westmoderne, Leipzig: Spector Books 2019, S. 156–182, hier S. 163, Abb. ganz unten. © Archiv Rudolf Horn.

Die Veränderlichkeit der Grundrisse war im P 2 bereits angelegt. Durch den Einsatz elektrothermisch vorgespannter Geschossdecken mit sechs Metern Länge waren keine tragenden Wände im Inneren der sechs Meter breiten Wohnung mehr vonnöten.<sup>41</sup> Der Zuschnitt einzelner Zimmer war also grundsätzlich offen für individuelle Gestaltung. Im Experimentalbau in Fennpfuhl hatte dies dazu geführt,

40 Vgl. Englers Hinweise auf die in der Planung bereits berücksichtigten Möglichkeiten von Gestaltungsvarianten und Vielfalt innerhalb der »Monokultur der Großsiedlungen« (H. Engler: Wilfried Stallknecht und das industrielle Bauen, S. 123).

41 Vgl. W. Scheiffele: ostmoderne – westmoderne, S. 313.

dass »das erste Mal Schranktrennwände zwischen Kinderzimmer und Schlafzimmer eingebaut«<sup>42</sup> wurden sowie die besagte Durchreiche im Wohnzimmer. Dennoch war die »potentielle Variabilität [...] nur der Grundrißlösung der Architekten zugute gekommen«<sup>43</sup>, wie sich bei der 15fachen Wohnungsausgestaltung für *neues wohnen – neues leben* in der gleichbleibenden Funktionszuordnung durch die Möblierung zeigte. Stallknecht und sein Architektenkollektiv an der Deutschen Bauakademie bemühten sich im Weiteren darum, eine individuelle Raum- und Funktionsdifferenzierung in der Wohnung für die zukünftigen Bewohner\*innen zu ermöglichen. Gemeinsam mit Rudolf Horn, ab 1966 Direktor des Instituts für Möbel- und Ausbaugestaltung an der Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle – Burg Giebichenstein (HiF), entstanden verschiedene Ausbauxperimente, die die »Wandlungsfähigkeit von Räumen im industriellen Wohnungsbau der DDR«<sup>44</sup> erproben und unter Beweis stellen sollten.<sup>45</sup>

Horn hatte gemeinsam mit Eberhard Wüstner in einem langen Entwurfs- und Planungsprozess, zusammen mit den Deutschen Werkstätten Hellerau das moderne Möbelprogramm der DDR herausgebracht: MDW. Dieses »Möbelprogramm Deutsche Werkstätten« löste die An- und Ausbaumöbel der vorhergehenden Generation ab, welche mit ihren ergänzungsfähigen Einzelmodulen bereits die Möbelgarnitur, also feststehende Schrank-, Anrichte- und Ablagekorpora, abgelöst hatten. MDW ging noch einen Schritt weiter, indem es »in sich nicht nutzungsfähige Elemente« produzierte, »die erst durch Montage unterschiedlich funktions-tüchtige Strukturen ergeben«.<sup>46</sup> Wie im Wohnungsbau vollzog sich also auch im Möbelbau die Trendwende zur Platte<sup>47</sup>, zum einzelnen Regalbrett, das für einzelne Funktionen mittels eines Baukastensystems verschiedentlich kombiniert werden kann (s. Abb. 4).

Stallknecht und Horn gingen in der Folge einer für beide in ihren Entwürfen bereits enthaltenen Idee nach: der Kombination des offenen Wohnungsgrundrisses des Plattenbaus mit der Varianz mobiler Inneneinrichtungsgegenstände. »Variabilität und Nutzungsvielfalt« sollten auf die gesamte »Wohnung als bauliche Hülle«

42 Ebd., S. 315.

43 So der resümierende Kommentar von Hirdina, Heinz: Gestalten für die Serie. Design in der DDR 1949–1985, Dresden: Verlag der Kunst 1988, S. 164.

44 Stallknecht, Wilfried: Wandlungsfähigkeit von Räumen im industriellen Wohnungsbau der DDR. Univ. Diss., HAB Weimar 09.11.1982, betreut von Prof. Dr. Anita Bach.

45 Versuchsprojekte: Berlin 1970/71, Rostock 1970/71, Dresden 1973.

46 Horn, Rudolf: »Möbel im System. Aufbrüche und Rückschläge eines ostdeutschen Gestalters«, in: Günter Höhne (Hg.), Die geteilte Form. Deutsch-deutsche Designaffären 1949–1989, Köln: Fackelträger 2009, S. 160–189, hier S. 173.

47 Vgl. die Anmerkungen von W. Scheiffele: ostmoderne – westmoderne, S. 316.

ausgedehnt werden.<sup>48</sup> Die von Horn als »variables Wohnen« bezeichneten Lösungswege sowie die Schwierigkeiten bei der Umsetzung schafften es bis in die Vorlesungen Bachs in Weimar. Bach war ja, ebenso wie die Planungsteams um Stallknecht und Horn, an der Umsetzung individueller Wohnwünsche im planwirtschaftlichen Wohnungsbau interessiert, bei gleichzeitiger Standardisierung und Industrialisierung, Kosteneinsparung und Materialreduktion.

*Abb. 5: Fotodarstellung des Schranktrennwand-systems aus einem Angebotskatalog (Ausschnitt, vermutl. 1977)*



Quelle: Angebotskatalog für Wohnungen variabler Grundrissgestaltung durch ein umbaufähiges Schranktrennwandprogramm, D: Fotodarstellung, Ausschnitt Abb. rechts, in: Stallknecht, Wilfried: Wandlungsfähigkeit von Räumen im industriellen Wohnungsbau der DDR, Promotion B, HAB Weimar, 1982, Anlage 7.

48 R. Horn: »Möbel im System«, S. 181. Den Beginn machten zwei Musterwohnungen, die bei der Technischen Messe Leipzig 1969, allerdings nur intern, ausgestellt wurden.

Für Bach ist der Wunsch nach Wohnungsvarianten, die sich von der »Schablone, die der Architekt mit einem Typenentwurf vorgibt« lösen, »verständlich und legitim«. 49 1977 erläutert sie in ihrer Vorlesung »Ausbau und Anforderungen des flexiblen und variablen Wohnens« jedoch zunächst hauptsächlich die Grenzen der Erfüllbarkeit:

Erfüllung der individuellen Wünsche im Rahmen bestimmter ökonomischer, konstruktiver, technologischer Grenzen möglich. Jedoch: Kein Land bietet heute bereits im Massenwohnungsbau veränderbare Grundrisse an, die kurzzeitig, von Laien ausführbar und ohne Nacharbeiten oder Beschädigung der Oberflächen möglich sind. Nur unter diesen Voraussetzungen kann man von flexiblen Grundrissen sprechen!<sup>50</sup>

Bachs Vorlesung verweist auf die bereits für Verwaltungs- und Gesellschaftsbauten entwickelten versetzbaren Wandsysteme. Sie umfassen jedoch derartige technisch-konstruktive, bauphysikalische Faktoren, dass Bach schlussfolgert: »Konsequenz für den Massenwohnungsbau zu teuer, in absehbarer Zeit nicht einzuführen.«<sup>51</sup> Allerdings sind einige Anforderungen versetzbarer Wandsysteme auch im industriellen Wohnungsbau erfüllt, wie die tragenden Außenwände und die sechs Meter breiten Deckenelemente, sodass Bach formuliert: »Variables Wohnen ist keine Utopie!«<sup>52</sup>

Stallknecht und Horn hatten ab 1969 in verschiedenen über die kleine Republik verteilten Experimentalbauten zunächst ein System mit leichten Zwischenwandelementen entwickelt: das Ausbau- und Möblierungssystem AM 20. Unter anderem wegen mangelnder Fertigungskapazitäten konnte es nicht in Produktion gehen.<sup>53</sup> Das Team experimentierte daher weiter, und zwar mit Formen der unter ihnen so verhassten Schrankwand (s. Abb. 5).<sup>54</sup> Angepasst an die Raumhöhe und in Mo-

49 Bach, Anita: »Vorlesung F 6 – Ausbau und flexibles bzw. variables Wohnen (Überarbeitung Grundtext 1977), Fachstudium V 5, Ausbau und Anforderungen des flexiblen und variablen Wohnens. Schrankeinebauten«, S. 1 (Blatt 2), in: Texte/Notate zu Vorlesungen im Fachstudium im Lehrgebiet Raumgestaltung/Ausbau, 1970–1984, Bauhaus-Universität Weimar, Archiv der Moderne, Sign.: N/62/84.2.

50 Ebd.

51 Ebd.

52 Ebd., S. 2 (Blatt 3). Bei Engler heißt das schon ernüchterter, »der Platteneintönigkeit wenigstens im Bereich der Innenausstattung ein variables Gegengewicht entgegen zu setzen« (H. Engler: Wilfried Stallknecht und das industrielle Bauen, S. 79).

53 Vgl. W. Scheiffele: ostmoderne – westmoderne, S. 321.

54 Vgl. die Aussage Horns von der »Schrankwand als Gegner« im Deutschlandfunkportrait (vgl. Führer, Susanne (Moderation): »Gestalter Rudolf Horn. Der Mann, der die DDR möblierte«, in: Deutschlandfunk Kultur vom 12.08.2019. <https://www.deutschlandfunkkultur.de/gestalter-rudolf-horn-der-mann-der-die-ddr-moeblierte-100.html>, abgerufen am 20.03.2024).

dulen veränderbar gehalten, ermöglicht diese ›Schrankwand‹ immer wieder neue Raumaufteilungen in der normierten Typenwohnung. Der bewegliche »kompakte[] Schrankraum«<sup>55</sup> wird zum massenkompatiblen und nutzer\*innenfreundlichen »raumbildende[n] Möbel«.<sup>56</sup> Eine flexibel auf- und abbaubare »Hauptfunktionsgliederung der Wohnung«<sup>57</sup> ist erreicht.

Ähnlich wie die ›Nahtstelle‹ der Durchreiche ermöglicht das Schranksystem das Verbinden oder Trennen von Wohnfunktionen nach Gusto. Der Kniff besteht in der Neuauffassung der (potenziellen) Zimmerwand als Teil der Innenausstattung, verkürzt gesagt: als Möbel. Deswegen kann Bach nach Darlegung der Grenzen des flexiblen Grundrisses handschriftlich und mit Ausrufezeichen in ihrem Vorlesungsskript nachtragen: »Aber: Flexibilität der Ausstattung!«<sup>58</sup>

Mit anderen Worten: Wenn auch mobile Wände und Türen in dieser Geschichte an ihrer Umsetzbarkeit scheiterten, so konnten wenigstens Schränke versetzt werden und sogar die Erfüllung individueller Wohnwünsche sein. Durch den Trick mit der Schrankwand ließen sich eine weitestgehende Nichtfestlegung von Zuschnitt und Nutzung der Wohnung realisieren und Gestaltungsfreiräume eröffnen.<sup>59</sup> Während sich in der Geschichte des PC die Zweckoffenheit des Rechners in ein vorgefertigtes, nicht weiter zu veränderndes Anwendungspaket entwickelt, wird im Fertigteilsystem der DDR-Wohnungen die Zweckoffenheit prinzipiell gewahrt und von den Projektierern zumindest im Experiment aufrechterhalten.

## Schreibmöbelprogramm 1984

In diesen der Anlage nach offenen Räumen und Möbelsystemen, die sich den Bedürfnissen der Nutzer\*innen potenziell anpassen können, kommt der PC um Mitte der 1980er Jahre an. Er nimmt dabei nicht den Umweg über die Küche, sondern wird in den Entwürfen für den Wohnbereich direkt mit Büroarbeit und dem entsprechenden Schreibmöbel assoziiert.

Zu jener Zeit arbeitet die Diplomkandidatin Sabine Hagedorn an einem Schreibmöbelprogramm für den privaten Nutzungsbereich an der HiF in Halle. In ihrer Auseinandersetzung mit der Geschichte des Schreibtischs im schriftlichen Teil der Diplomarbeit läuft alles auf die u. a. von Horn, aber auch vom Gutachter des Diploms

55 Horn, Rudolf/Stallknecht, Wilfried: »Kompakter Schrankraum zur Raumgliederung«, in: Architektur der DDR 26, Nr. 9 (1977), S. 549–551, hier S. 549.

56 Stallknecht, Wilfried/Horn, Rudolf: »Experimente zur Weiterentwicklung von Wohnfunktionen«, in: Architektur der DDR 26, Nr. 9 (1977), S. 545–548, hier S. 545.

57 R. Horn/W. Stallknecht: »Kompakter Schrankraum zur Raumgliederung«, S. 549.

58 A. Bach: »Vorlesung F 6«, S. 1 (Blatt 2).

59 Scheiffele spricht von einer »gesellschaftlichen Perspektive des offenen Systems« (W. Scheiffele: ostmoderne – westmoderne, S. 353).

und ebenfalls an der HiF Lehrenden Erich Schubert hochgehaltenen Kriterien der Variabilität, Funktionsbreite sowie Mobilität des Mobiliars zu.<sup>60</sup> Auch hier sind die Erfahrungen mit den Funktionsüberlagerungen in den neugebauten Wohnungen ab den 1950er Jahren ausschlaggebend:

[D]ie relativ kleinen Typenwohnungen der entstandenen Neubauten verlangten eine Nutzung der einzelnen Räume zu verschiedenen Zwecken, beispielsweise zum Schlafen, zum Wohnen und zum Erledigen von Schreibarbeiten.<sup>61</sup>

Hagedorn konstatiert, dass diese Wohnbedingungen auch zum Zeitpunkt der Erstellung der Arbeit, 1984, noch gelten.<sup>62</sup>

Das Schreibmöbel war bereits im Versuchsbau P 2 ein mehr oder weniger gefordertes Element, das u. a. vom Gestalterkollektiv um Horn auch zur Raumstrukturierung eingesetzt wurde. Es gehörte zum Programm und Selbstbild des »Arbeiter- und Bauernstaats«, breite Bildung in allen Bereichen der Bevölkerung anzubieten – aber auch im Dienste des »wissenschaftlich-technischen Fortschritts« zu erwarten.<sup>63</sup> Die Erwachsenen- und Weiterbildung war daher ein stets zu berücksichtigender Faktor, wenn es um die Lebensgestaltung der Einwohner\*innen der DDR ging. Auf den Fotografien von Musterräumen und -ausstattungen der 1960er und 1970er Jahre finden sich zahlreiche Varianten von Schreibplätzen, oft integriert in das Anbau- oder Systemmöbel.<sup>64</sup> Allerdings bleiben diese Arbeitsplätze auffällig leer, ab und an sind eine Schreibtischlampe und ein Prospekt oder Ähnliches zu sehen, während kaum

60 Vgl. Hagedorn, Sabine: Das Schreibmöbel – gestaltbildende Faktoren, Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle, verteidigt am 29. Juni 1984, z.B. S. 2, 24 u. 32, Burg Archiv, S 1.14, 960.

61 Ebd., S. 16f.

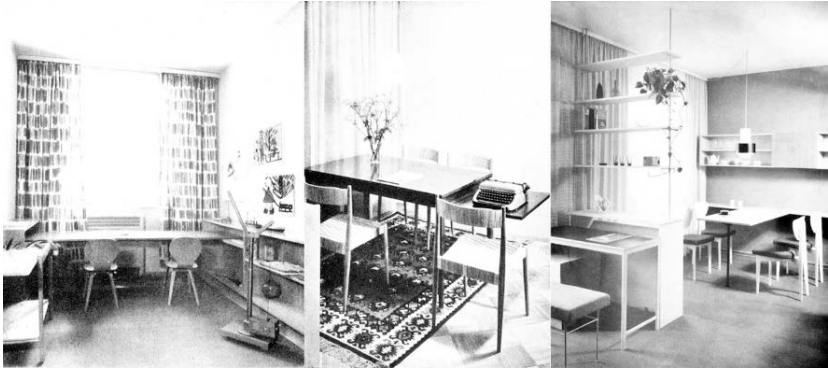
62 Vgl. ebd., S. 17.

63 Hagedorn geht im schriftlichen Teil ihrer Diplomarbeit auf die Aufhebung des bürgerlichen Bildungsprivilegs mit Gründung der DDR ein (vgl. S. Hagedorn: Das Schreibmöbel, S. 10 u. 14). Die technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen sind Voraussetzungen für die gestalterische Arbeit am Schreibmöbel: »Die ständige Weiterbildung muß zum Prinzip jedes Einzelnen werden, da durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt der Wissensumschlag in immer kürzerer Zeit erfolgt« (ebd., S. 24). Vgl. zur Erwachsenenbildung in der DDR auch die literarische Darstellung von Industriebau und Arbeiter\*innenehrgeiz der Aufbruchsjahre in Reimann, Brigitte: *Ankunft im Alltag*, Berlin: Verlag Tribüne 1986 (1961). Der Zugang zu höherer Bildung gehörte auch zum Gratifikations- und Distinktionssystem der DDR (vgl. Giesecke, Jens: »Die egalitäre DDR? Staatssozialistische Intersektionalität und der lange Schatten des Intershops«, in: Eva Maria Gajek/Christoph Lorke (Hg.), *Soziale Ungleichheit im Visier. Wahrnehmung und Deutung von Armut und Reichtum seit 1945*, Frankfurt a.M./New York: Campus 2016, S. 163–180, hier S. 164).

64 Darauf geht Hagedorn explizit ein (vgl. S. Hagedorn: Das Schreibmöbel, S. 17).

Schreibmaschinen und keine Telefone in den Entwürfen für Privatwohnungen auf-tauchen (s. Abb. 6, 7 und 8).<sup>65</sup>

*Abb. 6, 7 und 8: Entwürfe für Heimarbeitsplätze im Muster- und Experimentalbau Fennpfuhl, Abb. rechts: Schreibarbeitsplatz als Raumteiler des Inneneinrichtungskollektivs RudolfHorn/RudolfSchierz/Eberhard Wüstner.*



Quelle: Abb. 6 und 7 aus: Könitzer, Ernst/Jordan, Jakob: Die Ausstellung ‚neues leben – neues wohnen‘ im Muster- und Experimentalbau P 2 Berlin, in: Deutsche Architektur 11, Nr. 9 (1962), S. 523–531, hier S. 526, Abb. 1 u. 3: Entwurf der Abteilung Raumausstattung, Institut für Hochbau, Deutsche Bauakademie Berlin (Architektenkollektiv Jordan/Fölsche/Witte/Bergner/Gladitz). Abb. 8 aus: ebd., hier S. 529, Abb. 4: Entwurf des Büros für Entwicklung – Messen – Werbung, Leipzig (Architektenkollektiv Horn/Schierz/Wüstner). (Zuschnitte.)

1984 wird in Hagedorns schriftlicher und praktischer Auseinandersetzung mit dem Schreibmöbel diese Leere der Schreibtische aufgestört. Unter den Tätigkeiten für Weiterbildung und Qualifizierung im Wohnbereich listet die Diplomkandidatin neben Schreiben, Lesen, Zeichnen und Basteln die Nutzung technischer Geräte auf:

Das ständige Voranschreiten von Wissenschaft und Technik und die damit einhergehende Weiterbildung lassen erkennen, daß auch die moderne Bürotechnik Einzug in die private Sphäre hält. Die Schreibmaschine in der Wohnung ist keine Seltenheit mehr. Im Weltmaßstab zeichnet sich eine ständige Zunahme des

65 Dass Telefone auf den Entwürfen nicht erkennbar sind, hat auch mit den fehlenden Telefonanschlüssen für Privathaushalte in der DDR zu tun. Ines Binder, deren Diplomarbeit im Folgenden noch genauer vorgestellt wird, verweist 1989 auf die entsprechende Statistik – »nur 6 % der Bevölkerung in der DDR besitzen einen Telefonanschluß« (I. Binder: Heimbüroprogramm, S. 10).

Einsatzes von Heimcomputern auch in Verbindung mit Qualifizierungstätigkeiten ab.<sup>66</sup>

Aus diesem Grund ist für Hagedorn »die Möglichkeit der Anwendung von Heimcomputern«<sup>67</sup> mitzudenken beim Schreibmöbelentwurf fürs Zuhause. Da Letzteres auch weiterhin von der Funktionsüberlagerung auf knappem Raum gekennzeichnet ist, muss der Schreibarbeit in Zimmern mit anderen Hauptfunktionen Platz eingeräumt werden. Hagedorn beobachtet etwa, dass das Thema Weiterbildung des Öfteren ins Schlafzimmer ausweicht, und resümiert:

Unbestritten entstand dieser Trend. [sic!] aus der Notwendigkeit heraus im allgemeinen mit weniger Raum und weniger Zimmern in der Wohnung auskommen zu müssen. Er macht aber auch den Prozeß eines prinzipiellen Umdenkens der Bevölkerung gegenüber den überlieferten bürgerlichen Normvorstellungen bei der Raumgestaltung deutlich.<sup>68</sup>

So führt auch die Auseinandersetzung mit dem zeitgemäßen Schreibmöbel zum Aufbrechen der traditionellen Zuordnungen von Räumen, Funktionsbereichen und den damit verknüpften Rollenbildern:

Das aus der Geschichte bekannte Arbeitszimmer (das dem Familienoberhaupt zugeordnet war) wird vom sogenannten Schreib- und Arbeitsplatz [...] abgelöst. Durch die Emanzipation der Frau im Sozialismus kam es zu Veränderungen der Aufgabenverteilung in der Familie. Die beruflichen Interessen und Bedürfnisse der Frau erweitern sich zunehmend; und damit auch ihr berechtigter Anspruch auf einen geeigneten Arbeitsplatz in der Wohnung.<sup>69</sup>

Nicht nur mit der Anordnung der Küche, auch mit dem Schreibmöbel lässt sich für geänderte familiäre und gesellschaftliche Rollen argumentieren. Zwar bleibt in der Darstellung offen, inwiefern der bauwirtschaftliche Zwang zur Wohnflächenbegrenzung oder ein gewandeltes Gesellschafts- und Rollenverständnis letztlich den Ausschlag für diese Neuerungen geben, jedoch ist es von der Küche bis zum Schreibtisch immer wieder die Frage nach Arbeit, Arbeitsplatz und entsprechender Aufgaben der Frau, die die Entwürfe in dieser Geschichte antreibt.

Hagedorns praktischer Entwurf mit dem Kürzel »SMP 84« (Schreibmöbelprogramm 1984) folgt mit Ausziehplatte für die Schreibmaschine, ein- und ausklappbarem Sichtschutz mit Ablage und Stauraum sowie beweglichem Rollcontainer mit

---

66 S. Hagedorn: Das Schreibmöbel, S. 25.

67 Ebd.

68 Ebd., S. 27.

69 Ebd., S. 26f.

hoch- und herunterklappbaren Seitenflächen für weitere Geräte den Prinzipien der Mehrfachfunktionalität und Raumersparnis (s. Abb. 9). Auf einem Modellfoto des SMP 84 bekommt so auch ein Arbeitsplatzcomputer seinen Platz. Es ist das erste Mal, dass ein PC in den hier betrachteten Entwurfsunterlagen für Wohnräume der DDR auftaucht. 1984.

*Abb. 9: SMP 84, maßstabsverkleinertes Modell des Schreibmöbelentwurfs von Sabine Hagedorn, 1984*



Quelle: Hagedorn, Sabine: Das Schreibmöbel – gestaltbildende Faktoren, Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle 1984, Fotodokumentation, Abb. 90, Burg Archiv S 1.14, 960. © Sabine Hagedorn.

## Heimbüroprogramm 1989

Die Anregung, den Heimcomputer in ihrem Entwurf mitzuberücksichtigen, erhielt Hagedorn von ihrem Professor Erich Schubert.<sup>70</sup> Derselbe Professor gibt im Oktober 1988 die Aufgabenstellung der »Gestaltung eines Heimarbeitsplatzes unter Berücksichtigung des Einsatzes rechnergestützter Arbeitsmittel«<sup>71</sup> als Diplomarbeit aus. Zum Jahreswechsel 1988/1989 wird der PC in den Wohnräumen der DDR also bereits erwartet. Wahrscheinlich war Schubert gemeinsam mit

70 So die Erinnerung von Sabine Hagedorn, E-Mail an die Autorin vom 19.06.2024.

71 Schubert, Erich: »Aufgabenstellungen Diplom 1985–1990«, Fachbereich Möbel- und Ausbaugestaltung, Sektion III, Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle, unpag., Burg Archiv, A 3.4.3, 3.

dem Diplomgutachter aus der Industrie, dem Chefgestalter Eberhard Geißler des Möbelkombinats Dresden-Hellerau, zu dem Schluss gekommen, dass ein Möbelentwurf für den Computer im Wohnzimmer an der Zeit war.<sup>72</sup> Der dritte Gutachter und Lehrender im Bereich Designmethodik, Dr. Jürgen Albrecht, gab Lehrgänge für rechnergestütztes Entwerfen und verfügte selbst über einen PC. Damit war Albrecht ein wichtiger Ansprechpartner für die Diplomkandidatin Ines Binder, die den Diplomauftrag im Wintersemester 1988/89 bearbeitete. In einem Land ohne Computer in privaten Küchen oder am privaten Schreibtisch war es an ihr, das Nutzungserlebnis am Heimarbeitsplatz zu imaginieren.<sup>73</sup>

Binder kann in ihrer Einleitung des schriftlichen Teils der Diplomarbeit von der wirtschaftspolitisch gewünschten »breite[n] Einführung von Personal- und Bürocomputern«<sup>74</sup> ausgehen. Sie verweist auf die erwartete »steigende Arbeitsproduktivität, größere Einsparung von Energie und Material, bessere Ausnutzung der Fonds«<sup>75</sup> und anderes mehr in Wissenschaft, Industrie, Handel und Dienstleistungssektor.<sup>76</sup> Gleichzeitig sei »ein zunehmendes Interesse für die Nutzung des Computers zu Hause zu verzeichnen«.<sup>77</sup> Die Diplomarbeit geht also über das bekannte Feld der Computeranwendung hinaus:

Es steht die Aufgabe der Befriedigung der Bedürfnisse jener Nutzergruppe, die durch berufliche und außerberufliche Qualifikation und Erfahrungen den Umgang mit dem Computer allmählich auch auf den Freizeitbereich und in die Privatsphäre übertragen. Internationale Vergleiche belegen die Tendenz des Einzuges des Computers in die Wohn- und Privatsphäre.<sup>78</sup>

Daraus folgt der »Bedarf an gebrauchstüchtigem Arbeitsmobiliar für Computer und periphere Geräte, die sich für eine Anwendung in der Wohnung eignen«.<sup>79</sup>

Bei dieser Einführung des Computers in den Wohnbereich ist also bereits festgelegt, dass der Rechner ein Arbeitsgerät ist. Weder ist er noch zu erforschende

72 Die dritte Hochschulreform in der DDR 1967/68 galt der deutlichen Orientierung der Forschung und Entwicklung auf die Belange der Industrie. Dies zeigt sich auch an der Zusammensetzung der Gutachtenden.

73 Erinnerung von Ines Binder, mündlich mitgeteilt in einem Gespräch mit der Autorin am 23.05.2024.

74 I. Binder: Heimbüroprogramm, S. 4.

75 Ebd.

76 Dies entspricht den Darstellungen zur Computerisierung in der DDR (vgl. J. Danyel: »Zeitschichte der Informationsgesellschaft«; J. Danyel/A. Schuhmann: »Paths to Digital Modernity«; J.G. Erdogan: Avangarden der Computernutzung).

77 I. Binder: Heimbüroprogramm, S. 4.

78 Ebd.

79 Ebd.

Maschine noch ist er Störfaktor im Sinne eines erst noch auszumachenden Anwendungsbereichs in der Wohnung. Klassisch medientheoretisch geht Binder mit ihrer schriftlichen Auseinandersetzung davon aus, dass »Veränderungen im Bereich des Wohnens und Veränderungen der allgemeinen Lebenssituation durch den Einzug des Computers in die Wohn- bzw. Privatsphäre«<sup>80</sup> zu erwarten sind. Für den praktischen Teil hält sie fest:

Das spezielle Mobiliar wird notwendig, da die Verbindung herkömmlicher Techniken des Schreibens und Lernens mit den neuen Errungenschaften der Mikroelektronik auch neue Formen des Aneignens von Wissen und bei der Erledigung von Schreibarbeiten hervorgebracht hat.<sup>81</sup>

Während Hagedorn noch von Gesellschaftsmodell und Wohnverhältnissen der DDR ausgegangen ist, um Nutzung und Aussehen ihres Schreibmöbelprogramms zu fundieren, bleibt Binder bei ihrer Herangehensweise an das Möbelprogramm vom Computer aus nichts anderes übrig, als gewissermaßen »Fremderfahrungen« zu Rate zu ziehen. In Ermangelung konkreter Erfahrungswerte, auf denen ihr Entwurf aufbauen könnte, geht sie anhand internationaler Beispiele vor.<sup>82</sup>

Dem konkreten Entwurf geht die Lektüre in der Deutschen Bibliothek in Leipzig voraus. Binder konsultiert zahlreiche Zeitschriften und sonstige Publikationen aus dem NSW auf der Suche nach Anwendungsweisen und Erfahrungen zu Veränderungen in Arbeits- und Lebenswelt, die der Computer mit sich bringt. Sie lernt, dass der Computer die Erwerbstätigkeit zu Hause ermöglicht. Und sie liest von den ersten Satellitenbüros in L.A. *Remote* arbeiten war 1988/89 das bestimmende Thema in der NSW-Literatur.<sup>83</sup>

Vor diesem Hintergrund ist es eigentlich nicht erstaunlich, dass Binders schriftlicher Teil des Diploms dem Thema der Vernetzung und der Kommunikation via Computer großes Gewicht beimisst. Inmitten der leeren Wohnzimmer-Arbeitsplätze auf den Produktfotografien der Wohnungsgestaltung und angesichts der Lücke bezüglich der zeitgenössischen Informationstechnologie in den Vorlesungen und

---

80 Ebd., S. 5.

81 Ebd., S. 36.

82 Vgl. ebd., S. 5. Vgl. auch die Betonung dieses Vorgehens im positiven Gutachten zum Diplom durch Jürgen Albrecht, in: »Diplomgutachten 1989–90«, Fachbereich Möbel- und Ausbaugestaltung, Sektion III, Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle, unpag., Burg Archiv, A 3.4.3, 4.

83 Binder im Gespräch mit der Autorin am 23.05.2024. Vgl. I. Binder: Heimbüroprogramm, S. 34: »Es wurden keinerlei Aussagen von unseren Gesellschaftswissenschaftlern zum Themenkomplex gefunden. (Recherchen in der Bibliothek der TU Dresden erlauben solche Aussagen). Es ist zu überlegen, wo und in welcher Weise solche Arbeitsplätze in der Wohnung bei uns relevant werden könnten.«

Unterrichtsmaterialien an den Gestaltungsinstituten erstaunt es dann aber doch.<sup>84</sup> Das durch Plastikgehäuse und zunehmende Benutzerfreundlichkeit im Westen bereits domestizierte Gerät kann nach Binders Recherchen seine volle Wirkung erst entfalten, wenn es an Telefon- und Datennetze angeschlossen wird.<sup>85</sup>

Binders Diplomarbeit beinhaltet einen Abriss der infrastrukturellen Systeme und Dienste Ende der 1980er Jahre. Die Einführung des ISDN in der BRD ist im März 1989 gerade erst erfolgt. Die damit erreichte Verschmelzung von Informations- und Telekommunikationsmedien betont auch Binder: »Die Entstehung eines audio-visuellen Kommunikationsmediums ist gegeben.«<sup>86</sup>

Vor dem Horizont umfassender Vernetzung, Datenübermittlung und potenziell möglichem Datenaustausch entwirft Binder im praktischen Teil ihrer Diplomarbeit den Heimarbeitsplatz als leichtes System aus vertikalen Stahlrohren und horizontal eingesetzten Tisch- oder Regalplatten in unterschiedlichen Größen und Formen. An den Verschraubungsstellen der Stahlrohre und der Platten sind optische Abdeckplatten eingesetzt, die abnehmbar bleiben und somit Anbau und Erweiterung sowie individuelle Staffellungsstrukturen zulassen. Auch in Binders Entwurf geht es, wie schon bei Hagedorn und wie im Bereich Möbel- und Ausbaugestaltung an der HiF allgemein, um Variabilität und Vielseitigkeit des Möbels. Es sollen ja alle möglichen Techniken des Schreibens und Lernens bedient werden können.<sup>87</sup>

Auf Fotografien der verschiedenen Aufbaumöglichkeiten des Systemmöbels sind vom kleinsten Tisch mit Rollcontainer bis hin zum über Eck laufenden zweiflächigen Schreibtisch mit variabler Regalwand unterschiedlichste Zusammenstellungen zu sehen (s. Abb. 10). Auch hier ist wieder eine ein- und ausfahrbare Tischplatte für Schreibmaschinenarbeiten und eine Fläche für handschriftliche oder Lesetätigkeiten zu finden. Neu ist ein Konzepthalter in Augenhöhe neben dem Computermonitor für ergonomisch einwandfreies Lesen am analogen Trägermedium und synchrones Schreiben oder Verarbeiten an der digitalen Heimbüromaschine. Ein Stehpult ermöglicht das weitere Variieren der Körperhaltung während der

---

84 Binder im Gespräch mit der Autorin am 23.05.2024. So lässt sich etwa in den Vorlesungsunterlagen Bachs auch keine Auseinandersetzung mit den neuen Geräten finden. Einzige eine Broschüre in Bachs Nachlass widmet sich den kommunikationstechnischen Neuerungen und Herausforderungen (vgl. Grönwald, Bernd/Zimmermann, Gerd: Die DDR-Architektur nach 1986, Bauhaus-Universität Weimar 1985, Archiv der Moderne, Sign.: N/55/116.1).

85 Vgl. i. Binder: Heimbüroprogramm, S. 26: Durch Vernetzung wird demnach sogar die entlohnte Heimarbeit denkbar, nicht allerdings ohne die Gefahren kapitalistischer Arbeitsverhältnisse auf Entfernung mit sich zu bringen: »unbewusste Ausbeutung« und »unregelmäßige Arbeitszeiten«, Entfremdung, Monotonie, Standardisierung oder formalisierte Kontrollprozesse (vgl. ebd., S. 30).

86 Ebd., S. 23 unter Bezug auf Filbert, Wolfgang: Der Heimcomputer – sein Platz im Ensemble von Telespiel, PC, BTX und externen Rechnern, 1986.

87 Vgl. ebd., S. 36.

›geistigen Arbeit«. Schließlich ist auch Platz für den Drucker und – ganz zeitgemäß – einen Auffangkorb für das Endlospapier des Druckers. Beides kann über einen mobilen Rollcontainer zudem beweglich eingesetzt werden. Auch an das Problem der Kabelführung durch einen Kabelschacht wurde gedacht.<sup>88</sup>

Abb. 10: Zwei Aufbaumöglichkeiten des Heimbüroprogramms von Ines Binder, maßstabsverkleinerte Modelle



Quelle: Dokumentation zum praktischen Teil der Diplomarbeit von Ines Binder »Gestaltung eines Heimarbeitsplatzes unter Berücksichtigung des Einsatzes rechnergestützter Arbeitsmittel – Heimbüroprogramm«, Halle 20. Juni 1989, Modellfotos, unpag. © Ines Binder.

Auf den Fotografien findet sich schließlich auch das PC-Modell, welches für den Kontext der Privatwohnung in der DDR erwartet wird: Es ist der Robotron A 7150. Dieser ›Arbeitsplatzcomputer‹ wurde auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1988 erstmals vorgestellt. Hersteller war der VEB Robotron-Elektronik Dresden.<sup>89</sup> Laut Nutzerleitfaden zeichnete sich dieses Modell durch »Variabilität des logischen Rechneraufbaus« aus, die es »gestattet [...], den Arbeitsplatzcomputer als ein offenes, jederzeit erweiterbares System zu betrachten«.<sup>90</sup> Ein neueres Portal, das Entwickler\*innen- und Nutzer\*innen von DDR-Rechentechnik zur Erhaltung des technischen Wissens jener Zeit pflegen, hebt seinen »exotischen Aufbau«<sup>91</sup> hervor. Anstelle der Hauptplatine in klassischen PCs steuerte im A 7150 ein händisch steckbares

88 Vgl. ebd., S. 51.

89 Vgl. Anonymous: »Computer Robotron A 7150 (SM 1910, CM 1910)«, in: robotrontechnik.de. <https://www.robotrontechnik.de/index.htm?/html/computer/a7150.htm>, abgerufen am 03.07.2024.

90 Stamer, Ekkehart: Arbeitsplatzcomputer A 7100/A 7150, Berlin: Die Wirtschaft 1988, S. 15.

91 Anonymous: »Computer Robotron A 7150 (SM 1910, CM 1910)«.

Bussystem (Rückverdrahtung) die rechnerinterne Kommunikation.<sup>92</sup> Das dadurch gewährleistete Um- und Nachrüsten erinnert direkt an die Konstruktions- und Entwurfsprinzipien der Möbelgestalter\*innen der DDR. Und es liegt nahe, auch beim A 7150 das in der Literatur zum DDR-Design allgemein gehuldigte »offene Prinzip« am Werk zu sehen, das als Gestaltungseigenschaft in der DDR geschätzt wurde, da es Reparatur und Weiterverwendung ermöglichte.<sup>93</sup> Doch während der Nutzer\*innenleitfaden die Umbaumöglichkeiten »ohne größere Mühen« lobt, fassen die aktuelleren Erinnerungen an den A 7150 derlei Umbauvorhaben als »sehr kompliziert« zusammen.<sup>94</sup>

Auffällig an den Fotografien vom A 7150 auf Binders Schreibmöbelaufbauvarianten ist jedoch, dass dieser nicht dem A 7150 auf Fotografien der Technik- und Industriegeschichte gleicht (s. Abb. 11). Zu sehen sind etwa Rechnergrundgerät, Monitor, Tastatur sowie auf einigen Fotografien Peripherkomponenten wie das »Graphische Tablett«.<sup>95</sup> Die Gehäusemerkmale der Rechnergrundkomponenten stimmen allerdings nicht mit dem tatsächlichen Modell überein: So sind die Diskettenlaufwerke anders angeordnet und schwarz abgesetzt, ebenso wie die Tasten der Tastatur. Der A 7150 verfügte jedoch über eine graue Verblendung der Diskettenlaufwerke und eine graue Tastatur. Diese Unstimmigkeit lässt sich damit erklären, dass auf den Abbildungen des variablen Möbelaufbaus gar kein PC zu sehen ist, sondern eine maßstabsverkleinerte Attrappe eines PC.<sup>96</sup> Der Modellbauer, den das Möbelkombinat Dresden-Hellerau für den Diplomentwurf bezahlte, hatte bei der detailreichen Anfertigung der Arbeitsgeräte für das Heimbüro offenbar keinen Zugang zu einem echten Arbeitsplatzcomputer dieses Typs. Anscheinend war lediglich die aktuelle Typenbezeichnung bekannt und sie landete als Aufschrift »robotron A 7150« auf dem äußerlich variierenden Modell.

Die Unvertrautheit mit dem neuesten einheimischen Computermodell ist aufgrund der fehlenden Produktionskapazitäten für Heimcomputer in der DDR keineswegs verwunderlich.<sup>97</sup> Auch Binder hält in ihrer Diplomarbeit den privaten

92 Nicht umsonst gilt dieser Arbeitsplatzcomputer heute als »beliebtes und begehrtes Sammlerstück« (Anonymous: »Computer Robotron A 7150 (SM 1910, CM 1910)«).

93 Vgl. Wagner, Alexander: »Der Heikodysseus. ›Reparieren‹ als Prozessor sozialistischer Bildung«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 14, Nr. 2 (2022), Themenschwerpunkt: Reparaturwissen: DDR, S. 51–64, hier S. 52.

94 Anonymous: »Computer Robotron A 7150 (SM 1910, CM 1910)«.

95 Vgl. I. Binder: Heimbüroprogramm, S. 13.

96 Auch Hagedorn berichtet, dass der PC auf den Modellfotografien lediglich eine Attrappe ist. E-Mail von Sabine Hagedorn an die Autorin vom 19.06.2024.

97 Vgl. J. Danyel/A. Schuhmann: »Paths to Digital Modernity. Computerization as Social Change«, S. 363f.

Computer für eine Ausnahme: »Kostenfrage«. <sup>98</sup> Aber mehr noch ist das »Fehlen einer rechnerunterstützten Infrastruktur (Telefonnetz)« <sup>99</sup> laut Binder ein wichtiger Hinderungsgrund für die Anwendung in der Wohnung. Und so kommt Binder neben dem Entwurf ihres ausgefeilten Stahlrohrmöbels im schriftlichen Teil ihrer Arbeit zum gleichermaßen pragmatischen wie überraschenden Schluss. Am Ende nämlich, wenn denn überhaupt ein Rechner in den Wohnraum Einzug gehalten hat und er dann aufgrund der fehlenden Infrastruktur immer noch nicht breit genutzt werden kann, »reicht eine Komplettierung [des Heimarbeitsplatzes, Anm. d. Autorin] durch einen handelsüblichen bequemen Stuhl für den Wohnbereich aus«. <sup>100</sup>

*Abb. 11: Robotron A 7150, Abbildung aus einer Werbeanzeige*



Quelle: Abbildung aus einer Werbeanzeige für Computerliteratur aus dem Verlag »Die Wirtschaft Berlin«, in: rd Rechentechnik/Datenverarbeitung 26, Nr. 9 (1989), S. 41 (Innenseite Rückseitencover).

98 I. Binder: Heimbüroprogramm, S. 12. Der A 7150 kostete bei seiner Einführung 56.873 DDR-Mark (vgl. Anonymous: »Computer Robotron A 7150 (SM 1910, CM 1910)«).

99 I Binder: Heimbüroprogramm, S. 12.

100 Ebd., S. 51. Und selbst für Erwerbstätige am Computer wird zunächst einmal »ein Bürodrehstuhls mit Fünffrollenfuß empfohlen« (ebd.).

## Raumgreifend oder ortsunabhängig – zwei Ausstattungstendenzen

Im Widerspruch zu dieser Bescheidenheit in der Ausstattung eines künftigen Computerarbeitsplatzes für den Freizeitgebrauch steht das selbstbewusste Auftreten von Binders Möbelentwurf. Wie schon Hagedorns Schreibtisch 1984 nimmt er als Einzelmöbelarrangement 1989 wesentlich mehr Raum ein als die dezenten Schreibplatten in den Anbauwänden bzw. Systemmöbeln der vorherigen Jahre. Dies wird anhand von Fotos deutlich, die die Erprobung des Arbeitsplatzes während der Diplomverteidigung dokumentieren. Binders Entwurf nämlich wurde als Prototyp vom Möbelkombinat Dresden-Hellerau gebaut und zur Verteidigung in den Räumen der HiF aufgebaut. Die Diplomgutachter Schubert und Albrecht haben den Arbeitsplatz persönlich einem ersten Test unterzogen – mit sichtlichem Spaß an der Sache (s. Abb. 12). Der Aufbau des variantenreich erdachten Prototyps erscheint dabei geradezu raumgreifend. Das System ist beliebig in Vertikale und Horizontale erweiterbar.

Binder sieht die Möglichkeit für spezifisches Mobiliar in der Wohnung durch die »programmatische Entwicklung [...] neuer kreativer Wohnformen«<sup>101</sup> an der HiF gegeben. Namentlich nennt sie das »variable Wohnen« Stallknechts und Horns. Aber auch diverse Diplomarbeiten der 1980er Jahre lassen sie vorhersehen, dass sich »[i]n der Zukunft [...] die Möblierung des Wohnbereichs der Familie wandeln [wird], große kompakte Stauräume ermöglichen das Aufstellen funktionspezifischer Möbel«.<sup>102</sup> Das entsprechende, maßgebliche Modellprojekt ist die Diplomarbeit *Wohnen nach Maß*, ausgeführt von Gabriele Panzer und Frank-Peter Pape.<sup>103</sup>

Panzer und Pape statten 1985 eine Vier-Raum-Wohnung des Typs P 2 in Halberhöhe aus. »Weiträumigkeit und Offenheit« werden in den »vorhandenen baulichen Strukturen« mittels verschiedener Einzelbauteile wie Metallschienen-Regalsystem sowie Teile des Vollmontage-Möbelprogramms MDW verwirklicht.<sup>104</sup> Es entstehen dezente Wandregale und eine »Stauraumsäule« im Bereich des Essplatzes (s. Abb. 13), der noch immer neben der Durchreiche angesiedelt ist. Pape kommentiert den Diplomentwurf in einem Bericht für die Einrichtungszeitschrift *Kultur im Heim*:

Diese ungewöhnlich »magere« Ausführung des geschlossenen Schrankraumes ist deshalb möglich, weil im Korridor ein zentraler raumhoher Schrankraum mit Schiebetüren eingeordnet werden konnte. Hier lassen sich vielerlei Gegenstände platzsparend und übersichtlich unterbringen, die »normalerweise« die Fächer

101 Ebd., S. 10 u. 51.

102 Ebd., S. 51.

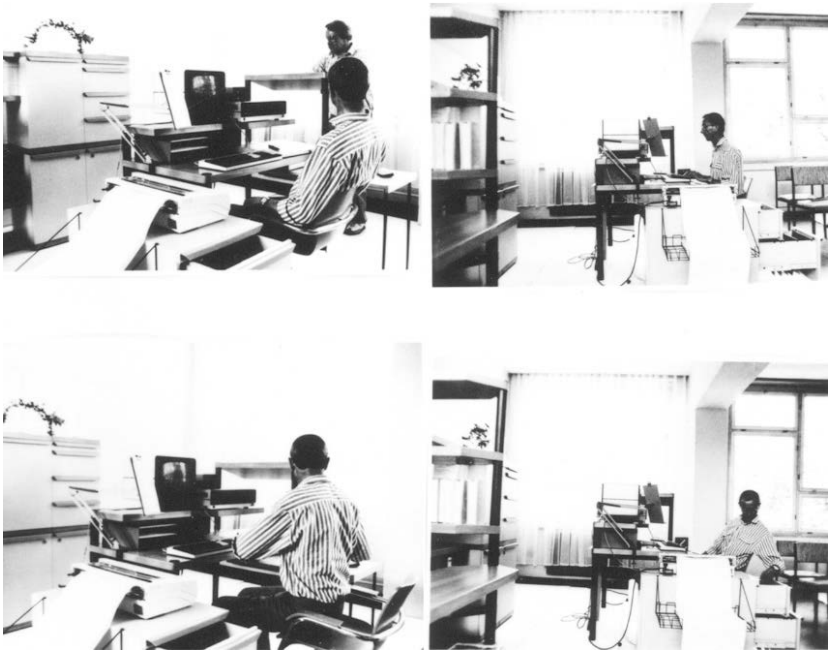
103 Binder im Gespräch mit der Autorin am 23.05.2024.

104 Vgl. Pape, Frank-Peter: »Wohnen nach Maß«, in: *Kultur im Heim* 33, Nr. 5 (1988), S. 32–35, Zitate S. 34f.

einer Schrankwand füllen, z.B. diverser Hausrat, Näh- und Handwerkszeug, Hobbymaterialien u.a.<sup>105</sup>

Diese Begründung für weniger ›Kram‹ im Wohnzimmer und mehr Offenheit und Individualität in der genormten Wohnung veranlasst Binder 1988/89 zum Entwurf des sehr variablen und in verschiedensten Ausstattungsgraden angelegten, potenziell raumgreifenden, funktionsspezifischen Einzelmöbels für das rechnergestützte Heimbüro.

*Abb. 12: Fotodokumentation der Erprobung des Heimbüroprogramms von Ines Binder*



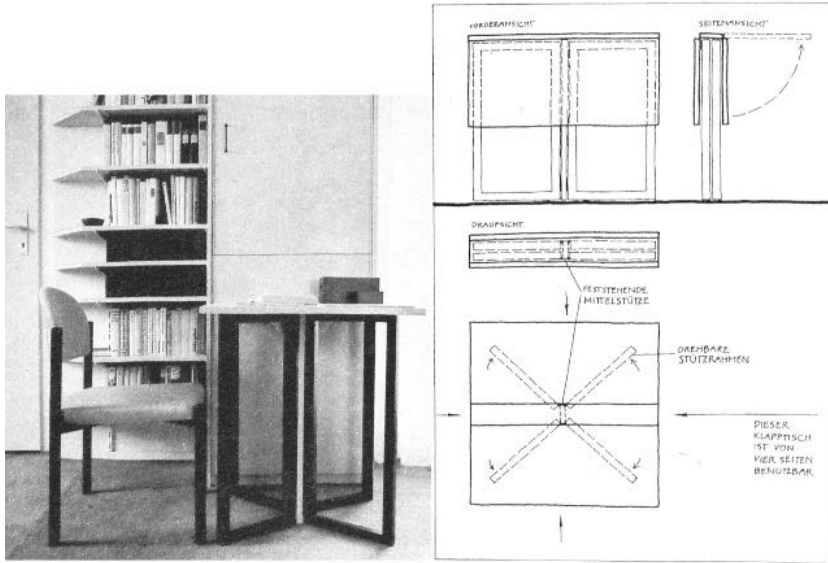
Quelle: Dokumentation zum praktischen Teil der Diplomarbeit von Ines Binder »Gestaltung eines Heimarbeitsplatzes unter Berücksichtigung des Einsatzes rechnergestützter Arbeitsmittel – Heimbüroprogramm«, Halle 20. Juni 1989, (Auszug), unpag. © Ines Binder.

Im Ausstattungsentwurf Panzers und Papes zeichnet sich jedoch auch die gegenteilige Tendenz für Einzelmöbel ab: Neben der Ausstattung des Flurschranks mit verschiedenen Hänge-, Ablage- und Aufbewahrungsteilen entwerfen sie einen transportablen, entfaltbaren Arbeitstisch. Dieser kann flexibel an verschiedenen

105 Ebd., S. 34.

Stellen in der Wohnung aufgebaut und je nach Platzbedarf in Stufen entfaltet werden (s. Abb. 14).<sup>106</sup>

Abb. 13 und 14: Stauraumsäule Wohnzimmer und Konstruktionszeichnung für einen transportablen Tisch, praktischer Teil der Diplomarbeit »Wohnen nach Maß« von Gabriele Panzer und Frank-Peter Pape



**Transportabler, entfaltbarer Arbeitstisch**

Wahlweise kann dieser Tisch auch nur zur Hälfte entfaltet werden. Voll entfaltet ist er von allen Seiten benutzbar. Die Maße der Tischplatte sind auf die räumlichen Gegebenheiten der möglichen Aufstell-Orte abzustimmen.

Quelle: Abb. 13 aus: Pape, Frank-Peter: »Wohnen nach Maß«, in: Kultur im Heim 33, Nr. 5 (1988), S. 32–35, hier S. 34, Abb. ganz unten (Zuschnitt). Abb. 14 aus: Pape, Frank-Peter: »Wohnen nach Maß«, in: ebd., hier S. 35, Abb. unten rechts.

Letztlich zeichnet »Wohnen nach Maß« aus, dass es gar keine konkrete Ausstattung entwirft. Vielmehr erarbeitet das Diplomprojekt einen Konstruktionsbaukasten für die Realisierung »persönlichkeitsgebundene[r] Wohnvorstellungen«<sup>107</sup> mit-

106 Vgl. Abbildung und Erläuterung ebd., S. 35.

107 Panzer, Gabriele/Pape, Frank-Peter: Wohnen nach Maß – Idee, Projekt, Folgerungen, Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle 1985, S. 71, Privatarchiv Frank-Peter Pape.

tels »Halbzeugen wie Brettern, Leisten, Platten, Metallelementen, Haken, Gurtbändern usw. sowie »zweckentfremdete[r]« Dinge[]«. <sup>108</sup> Das in der DDR allerorten wirk-same DIY-Prinzip <sup>109</sup> wird hier zum Konzept der Möbelgestaltung selbst. Es ist eine Antwort auf die »Sachlage« in den 1980er Jahren, dass der »Anteil« der individualisierbaren Möbelprogramme wie MDW »am Gesamtsortiment [...] extrem gering« ist. <sup>110</sup> Panzers und Papes Entwurfsarbeit soll daher »erkennbare Mängel kompensieren und Lücken schließen helfen«. <sup>111</sup> Industriell gefertigte und im Handel mal mehr, mal weniger verfügbare Bau-Elemente werden so zusammengestellt und abgemessen, dass sie eine persönliche Gestaltung der Wohnung ermöglichen. <sup>112</sup>

Der Trend in der Typenwohnung der DDR geht, wenn sie in ihrer Gesamtheit betrachtet wird, also weiterhin eher in Richtung der Auflösung fester Strukturen und festgelegter Funktionsbereiche. In der Auseinandersetzung mit den realsozialistischen Wohnverhältnissen zeichnet sich auf der Ebene des Möbels der tragbare und ortsunabhängige Arbeitsplatz ab, wie ihn der Laptop oder das Notebook geräte-technisch im NSW seit den 1980er Jahren selbst schon verheißt. Nur ist diese Flexibilisierung im sozialistischen Wirtschaftsgebiet mangelnder Verfügbarkeit von Systemmöbeln und dem Ausweichen auf das Prinzip Selbstbau geschuldet.

## Epilog

Es sind die 1980er Jahre, das Ambiente hat sich im Vergleich zu den 1970er Jahren kaum verändert. Laut Kunsthistoriker Philip Ursprung entwickelt sich die »sozialistische Räumlichkeit« der DDR immer langsamer und »steht schließlich still«. <sup>113</sup> Die entworfenen Wohnkonzepte und die eröffnete Variabilität können der Realität der Wirtschafts- und Arbeitsorganisation der DDR nicht ausreichend standhalten. So belassen es beispielsweise Stallknecht und Horn in den 1980er Jahren bei ihrem Arbeitsstand der 1970er:

---

108 Suckow, Michael: »Vielfalt – Kontroversen – Agonie. Die achtziger Jahre«, in: Renate Luckner-Bien (Hg.), *einfach – nützlich – offen. Möbel- und Raumgestaltung von Rudolf Horn und Schülern*, Hochschule für industrielle Formgestaltung Halle 2000, S. 41–56, hier S. 50f., Abschnitt »Wohnen nach Maß«.

109 Zur DIY-Kultur der DDR vgl. Zeitschrift für Medienwissenschaft 14, Nr. 2 (2022), Themenschwerpunkt: Reparaturwissen: DDR.

110 G. Panzer/F.-P. Pape: *Wohnen nach Maß*, S. 71.

111 Ebd.

112 Panzer und Pape streben allerdings »die Fertigung solcher [wohldurchdachter und erprobter, Anm. d. Autorin] Bauteilprogramme« (ebd., S. 72) an.

113 Ursprung, Philip: *Der Wert der Oberfläche. Essays zu Architektur, Kunst und Ökonomie*, Zürich: gta Verlag 2017, S. 142.

In Kenntnis der damals gegebenen technischen und ökonomischen Möglichkeiten des industriellen Wohnungsbaus der DDR sowie nach den Erfahrungen und Erkenntnissen, die wir aus unseren Versuchs- und Experimentalbauten gewonnen hatten, sah ich [Horn, Anm. d. Autorin] keinen Bedarf nach weiteren oder gar weitergehenden Vorschlägen zur Flexibilisierung der Neubauwohnungen. Unsere sehr detaillierten Entwürfe lagen auf Abruf bereit.<sup>114</sup>

Die Gestaltungsentwürfe treffen schon in den 1970er Jahren auf eine geringe Bereitschaft der verschiedenen Akteure in Verwaltung, Industrie und Bauwesen. Auch Bach erläutert in ihrer Vorlesung die Probleme der »Kooperationskette!« und die »Zersplitterung der Produktionskapazität« in der industriellen Massenfertigung der DDR für die Umsetzung des »variablen Wohnens« in der Breite.<sup>115</sup> Zulieferer- und Kooperationsbeziehungen hätten aufgebaut oder erweitert werden müssen. Insbesondere der Handel erweist sich als wenig veränderungsbereit. Sogar das äußerst erfolgreiche und exportträchtige Möbelsystem MDW wird in seiner Vielzahl der Möglichkeiten auf wenige unterschiedliche Teile eingeschränkt. Denn für den Handel kommt der Absatz ganzer Ensembles gelegener. So weicht das schöpferische Moment des auf Flexibilisierung ausgelegten Entwurfs im Verkauf der »unveränderlichen Garnitur«. <sup>116</sup> Ebenso ergeht es der mehrfachfunktionalen Durchreiche im P 2. Nur selten ist sie nach dem Versuchsbau in Fennpfuhl als versetzbarer Einbauschrank realisiert worden. Stattdessen verengte sie sich zum Wanddurchbruch, der die serienmäßig hergestellten Tatsachen der Raumaufteilung nicht offen hielt.

Es ist deshalb zu betonen, dass die hier skizzierte Geschichte vom Ankommen des Computers im Zuhause der DDR eine Geschichte des Entwerfens und nicht der Lebenswelt ist. In der Lebenswelt wurde bereits im Entwurf zwischen Gestaltungskonzept und Produktion »um einfachste Konstruktionsdetails gerungen«, wie es Binder für die Vorzugsvariante ihres Heimbüroprogramms in ihrer Diplomarbeit beschreibt, »komplizierte Verstell- und Klappmechanismen am Schreibtisch gelangen nicht zur Anwendung«. <sup>117</sup>

In dieser Lebenswelt der DDR standen die Frauen eben doch in der Küche und versuchten, in den vorgegebenen Maßen die Hausarbeit zu verrichten und die Kinderbetreuung zu leisten. Ein PC auf der Durchreiche hätte die Abläufe nur behindert. Die einzige (vierfache) Mutter unter den in den Archiven angetroffenen

114 R. Horn: »Möbel im System«, S. 186.

115 Bach, Anita: »Ausbau und Anforderungen des flexiblen und variablen Wohnens. Schrank einbauten«, S. 3 u. 5, in: Texte/Notate zu Vorlesungen im Fachstudium im Lehrgebiet Raumgestaltung/Ausbau, 1970–1984, Bauhaus-Universität Weimar, Archiv der Moderne, Sign.: N/62/84.2.

116 W. Scheiffele: ostmoderne – westmoderne, S. 354.

117 I. Binder: Heimbüroprogramm, S. 51.

»Komplexprojektanten«<sup>118</sup>, Innenausbau-Professorin Bach, formuliert die Spannung zwischen geplanter Gesellschaft und gebauter Wohnumwelt sehr genau in ihren Vorlesungen:

Küche weder »Reich der Hausfrau« noch gar des »Dienstmädchens«. Hauswirtschaf-ten [sic!], Kochen gehört zum Familienbetrieb bei gleichberechtigter Beteiligung aller Familienmitglieder. D.h. Gegenwärtige [sic!] Grundrißlösungen erlauben diese Nutzung nur sehr bedingt, da Küchen extrem klein sind.<sup>119</sup>

Nach Bach hat sich die Quadratmeterzahl der Arbeitsküchen auf gerade einmal 4 m<sup>2</sup> »im neueren Wo-bau« verkleinert. Dies macht u.a. Probleme beim Unterbringen von Arbeitsplatten im »Naßbereich«. Und Bach fordert mit Blick auf die von den männlichen Kollegen und Gesellschaftstheoretikern hervorgehobene Kollektivverpflegung: »Einschränken auf weniger Kochvorgänge durch gesellschaftliche Verpflegung zu den Hauptmahlzeiten darf nicht zur Funktionsuntüchtigkeit der Küche führen!«<sup>120</sup>

Schließlich sind auch die vielfach besprochenen Versorgungsinfrastrukturen im Werktagenalltag nicht durchgängig verfügbar.<sup>121</sup> Bach notiert 1980 das Auseinandergehen von erwartet-erwünschter Vergesellschaftung und lebensweltlicher Entwicklung: »Prognostische Vorstellung von vor 15 Jahren: Gemeinschaftswäschereien! Heute keine Frage mehr, daß Waschmaschine in die Wohnung gehört.«<sup>122</sup>

Heute wiederum ist es gar keine Frage mehr, dass die auf Armbanduhrgröße geschrumpften Heimcomputer unmittelbar zur Beweglichkeit, Ortsunabhängigkeit und individuellen Lebensgestaltung unserer Körper gehören. Die Flexibilität des Geräteeinsatzes 2025 hat die im Entwurf erreichte »Flexibilität der Ausstattung« der 1970er und 1980er Jahre (und einiges mehr) überholt. Letzteres, so unterstreicht auch die hier umrissene Geschichte, »leb[te] mehr von den gedachten Möglichkeiten in der Zukunft, als von den vorgefundenen Realitäten der Gegenwart«.<sup>123</sup>

118 H. Engler: Wilfried Stallknecht und das industrielle Bauen, S. 126.

119 Bach, Anita: »Ausbauprobleme Küche-Bad-Kern im Wohnungsbau«, S. 6, in: Texte/Notate zu Vorlesungen im Fachstudium im Lehrgebiet Raumgestaltung/Ausbau, 1970–1984, Bauhaus-Universität Weimar, Archiv der Moderne, Sign.: N/62/84.2.

120 Ebd., S. 8.

121 Vgl. den Hinweis bei Hübner, Peter: Arbeit, Arbeiter und Technik in der DDR 1971 bis 1989. Zwischen Fordismus und digitaler Revolution, Bonn: J.H.W. Dietz Nachf. 2014, S. 305.

122 A. Bach: »Ausbauprobleme Küche-Bad-Kern im Wohnungsbau«, S. 9.

123 Hirdina, Heinz: »Offene Strukturen, geschlossene Formen. DDR- und BRD-Design – ein Vergleich«, in: Dieter Nehls/Helmut Staubach/Achim Trebeß (Hg.), Heinz Hirdina – Am Ende ist alles Design. Texte zum Design 1971–2004, Berlin: form + zweck Verlag 2008, S. 106–121, hier S. 119.

# Formästhetik

## Zur Designarchäologie des Home Computers

---

Oliver Ruf

Der Computer ist das Leitmedium unserer Kultur, das sie von allen anderen Kulturen unterscheidet. Wenn seine Auswirkungen einst offenbar werden, werden berechnete und errechnete Bilder zusammenfallen.<sup>1</sup>

Der Computer ist nicht nur eine Maschine, um effizienter auszuführen, was wir sowieso schon tun; sondern ist ein Apparat, um Möglichkeiten zu eröffnen, über die wir ohne die Apparatur nicht etwa abgeschwächt, sondern überhaupt nicht verfügen.<sup>2</sup>

**Abstract:** *Das Phänomen des Home Computers kann mithilfe eines designarchäologischen Ansatzes näher erhellt werden. Dieser macht es möglich, sowohl Materialität wie Medialität dieses historisch sich wandelnden Medienartefakts mit diskursiven und ästhetischen Fragen zu konfrontieren, die darauf abzielen, dessen Form buchstäblich auszugraben und so als ein gestalterisches Erscheinungsgefüge zu klassifizieren. Der Beitrag rekonstruiert dazu die Rolle des Home Computers am prominenten Beispiel einer Medien- und Designgeschichte des Apple. Für dessen Formgeschehen wird mithin vorgeschlagen, den Spuren der entsprechenden visuellen Kommunikation zu folgen und zugleich die Situierung dieses Home Computer-Exemplums in entsprechenden Wohnumgebungen theoretisch zu interpretieren.*

- 
- 1 Kittler, Friedrich A.: »Schrift und Zahl. Die Geschichte des errechneten Bildes«, in: Christa Maar/Hubert Burda (Hg.), *Iconic Turn. Die neue Macht der Bilder*, Köln: DuMont 2004, S. 186–203, hier S. 201.
  - 2 Krämer, Sybille: »Zentralperspektive, Kalkül, Virtuelle Realität. Sieben Thesen über die Weltbildimplikationen symbolischer Formen«, in: Gianni Vattimo/Wolfgang Welsch (Hg.), *Medien-Welten Wirklichkeiten*, München: Fink 1998, S. 27–37, hier S. 32.

*The phenomenon of the home computer can be examined more closely with the help of a design-archaeological approach. This allows us to confront the materiality and mediality of this historically changing media artefact with discursive and aesthetic questions that aim to literally excavate its form and thus classify it as a design structure of appearance. The article reconstructs the role of the home computer using the Apple as a prominent example of media and design history. For its happenings of form, it is therefore proposed to follow the traces of the corresponding visual communication and, at the same time, to theoretically interpret the situating of this home computer example in corresponding living environments.*

## Sinn und Form

Die Idee, der Signifikant des Mythos sei zugleich Sinn und Form, einerseits voll, andererseits leer, postuliere als Sinn bereits eine Lektüre (»ich erfasse ihn mit den Augen, er hat eine sinnliche Realität [...], er ist reich«<sup>3</sup>) und tilge, indem er Form werde, den Zusammenhang dieses Sinns (»er leert sich, verarmt, [...] verflüchtigt«<sup>4</sup>), ist zwar alt, aber noch immer nicht falsch: Reichhaltig sind die Exempla des Alltags, die solche »Lektüreoperationen«, von denen Roland Barthes bereits 1957 so treffend geschrieben hat, als eine solche Interpretation *der Form* permutieren, die *den Sinn* nie beseitigt, auch wenn jene diesen Alltag »verarmen« lässt, ihn zurück drängt, »ihn sich zur Verfügung« hält.<sup>5</sup> Weiter heißt es bekanntlich:

Man glaubt, der Sinn werde sterben, aber es ist ein aufgeschobener Tod; der Sinn verliert seinen Wert, bleibt jedoch am Leben, die Form des Mythos wird von ihm zehren. Der Sinn wird der Form als leicht zugänglicher Vorrat von Geschichte dienen, als ein disponibler Reichtum, der in raschem Wechsel herangezogen und wieder fallengelassen werden kann. Die Form muß unablässig im Sinn wieder Wurzeln fassen und dort finden, wovon sie sich ihrer Natur gemäß nähren kann; vor allem aber muß sie sich in ihm verbergen können. Es ist dieses erstaunliche Versteckspiel zwischen Sinn und Form, das den Mythos ausmacht.<sup>6</sup>

Wie ist diese Bewegung »zwischen Sinn und Form« aber zu verstehen, wenn – einmal mehr – derartige, wie es heißt, *Mythen des Alltags* respektive des »Alltagslebens«<sup>7</sup> ihre Stoffe, die in einem je spezifischen Augenblick bedeutend aktuell wie bedeutsam zeitenthoben erscheinen, aus einem a-historischen Effekt schöpfen, den Barthes

3 Barthes, Roland: *Mythen des Alltags* [Mythologies, Paris: Éditions du Seuil 1957], aus dem Franz. v. Horst Brühmann, Berlin: Suhrkamp 2010, S. 262.

4 Ebd.

5 Ebd., S. 263.

6 Ebd.

7 Ebd., S. 11.

noch als eine »geschichtliche Wirklichkeit«<sup>8</sup> benennt, aber besser als »geschichtete Gegenwart« beschrieben werden kann, die freizulegen wäre: archäologisch (wie ich selbst nicht müde werde, anzuregen<sup>9</sup>). Statt jedoch in den nachfolgenden Überlegungen einmal mehr die, wie man sagt, interdisziplinären Grundlagen eines solchen »semiologischen« Vorgehens zum Verstehen vornehmlich dann mythisch konnotierter (bzw. »gelesener«) Alltagstechniken in dieser Fluchtlinie zu explizieren, möchte ich an dieser Stelle – wiederum exemplarisch – die Behauptung veranschaulichen, dass die Wandlungen einer auf Bedeutungspraktiken ausgerichteten »Medienkultur« einerseits als Folgen aus dem Befund auszumachen sind, dass eine fortschreitende Medientechnologieentwicklung auch ein spezifisches Wissen produziert, das ihrerseits »Alltagswelten« neu konstruiert. Andererseits möchte ich illustrieren, dass diese Art der Wissensproduktion auch mit der Einspeisung jener Bedeutungsgenerierungen in die Alltagskommunikation dieser Medienobjektivationen zu tun hat: mit ihrer Werbung. Dem Gegenstand, um den es gehen wird, ist bereits die Konnotation des Alltäglichen begrifflich eingeschrieben, der zugleich die Medientechnik, die im Mittelpunkt steht, benennt: der »Home Computer.«<sup>10</sup>

Dieses Phänomen soll dabei mithin in methodischer Hinsicht buchstäblich ausgegraben werden, dies jedoch nicht allein oder ausschließlich hinsichtlich seines Gehalts als Medium (einschließlich der entsprechenden Begriffskritik<sup>11</sup>), sondern vielmehr im Hinblick auf seine geradezu ästhetische Formgebung: designarchäologisch (ich werde dieses Vorgehen nochmals ein wenig näher diskutieren). Zwei Bejahungen, die zugleich die Struktur der folgenden Ausführungen bilden, führen zu der somit bereits angedeuteten, übergeordneten These: »Ja!« zum Innovationsgrad eines wegweisenden »Home Computers«; und »Ja!« zur Reflexion der entsprechenden Wirksamkeit von dessen Darstellungen und den diesen angelagerten respektive beigegebenen »Erzählungen«, wie sie aus bestimmten visualisierten Kontexten ersichtlich werden können. Im Zentrum steht schließlich ein, erneut mit Friedrich Kittler

8 Ebd.

9 Siehe dazu ausführlich Ruf, Oliver: »Archäologie des Designs. Zur Philosophie einer Genealogie der Gestaltung«, in: Florian Arnold/Daniel Martin Feige/Markus Rautzenberg (Hg.), Philosophie des Designs (= Schriftenreihe des Weißenhof-Instituts zur Architektur- und Designtheorie, Bd. 1), Bielefeld: transcript 2020, S. 53–71.

10 Dazu ist nach wie vor erhellend: Albert, Gleb J.: »Der vergessene »Brotkasten«. Neue Forschungen zur Sozial- und Kulturgeschichte des Heimcomputers«, in: Archiv für Sozialgeschichte 59 (2019), S. 495–530. Siehe zudem u.a. auch Ifrah, Georges: The Universal History of Computing. From the Abacus to the Quantum Computer, New York: Wiley 2001.

11 Siehe dazu auch Hillgärtner, Harald: Das Medium als Werkzeug. Plädoyer für die Rehabilitation eines abgewerteten Begriffes in der Medientheorie des Computers, Glückstadt: wvh 2008. Überhaupt wäre das Medium Sprache für den Diskurs des Computers nochmals neu zu reflektieren (vgl. bereits Jäger, Ludwig: »Die Sprachvergessenheit der Medientheorie. Ein Plädoyer für das Medium Sprache«, in: Werner Kallmeyer (Hg.), Sprache und neue Medien, Berlin/New York: De Gruyter 2000, S. 9–30).

gesagt, »Leitmedium«<sup>12</sup> bzw. eine, wiederum mit Sybille Krämer formuliert, »Möglichkeiten-Apparatur«:<sup>13</sup> *der Apple*. Beide somit wiederholt erwähnten medientheoretischen Positionen (Kittlers und Krämers) werden, das sei vorweggeschickt, im Übrigen am Ende den kleinen Rahmen des hier Ausgeführten komplettieren. Dabei interessiert mich das Untersuchungsobjekt ›der Apple‹ – an dieser Stelle – nicht allein, aber doch auch als technologische Innovation sowie als symbolisches Element eines *formmythologischen* Alltags, der schließlich Wohnumgebungen signifikant ästhetisiert.<sup>14</sup>

## Schema und Geste

Was heißt hier ›der‹ Apple? Auch dessen Diskurs teilt uns nach wie vor mit, dass diese Frage nach Erscheinungen unterschiedlichster Formen tastet, die ihrerseits über unterschiedlichste Medien über- und vermittelt werden, die noch immer »auch anders als mündlich sein« können, aus »Geschriebenem« ebenso wie »aus Darstellungen bestehen«, aus Fotografie wie aus Film oder eben aus Reklame:<sup>15</sup> »[A]ll das kann« – auch hier – »Träger der mythischen Aussage sein«, bestimmt durch das Objekt und dessen Materie, denn »jede beliebige Materie« könne, so Barthes, »mit Bedeutung« ausgestattet werden.<sup>16</sup> Zuzug einer Diskursgeschichte des ›Personal Computers‹, die ungefähr Ende der 1970er Jahre einsetzt, bildet jenes Artefakt einen Baustein in der »Domestizierung«<sup>17</sup> dieses Phänomens. Dazu weiß, so auch Sophie Ehrmantraut in ihrer gleichnamigen Studie, die Mediengeschichte sehr gut zu berichten, wie sich mit dem »Einzug von Computern in die Wohnräume« die Vorstellung durchsetzte, »Computertechnologie befreie das einzelne [...] Individuum von körperlichen und geistigen Restriktionen sowie gesellschaftlichen Abhängigkeiten« – ein »kollektive[s] Phantasma«, das (nicht ohne Widerstände) eine »Einnistung [...] in den Heimen der Menschen« zeitigte;<sup>18</sup> erst mit »Strategien der Familiarisierung oder auch Intimisierung und der Funktionalisierung wurde Computertechnologie

12 F.A. Kittler: »Schrift und Zahl«, S. 201.

13 S. Krämer: »Zentralperspektive, Kalkül, Virtuelle Realität«, S. 32.

14 Siehe dazu auch Ruf, Oliver: »Kleine Form. Designtheorie und -geschichte eines Medienentwurfs«, in: Oliver Ruf/Uta Schaffers (Hg.), *Kleine Medien. Kulturtheoretische Lektüren (= Mikrographien/Mikrokosmen. Kultur-, literatur- und medienwissenschaftliche Studien, Bd. 1)*, Würzburg: Königshausen & Neumann 2019, S. 19–34.

15 R. Barthes: *Mythen des Alltags*, S. 252.

16 Ebd.

17 Ehrmantraut, Sophie: *Wie Computer heimisch wurden. Zur Diskursgeschichte des Personal Computers*, Bielefeld: transcript 2019, S. 14.

18 Ebd., S. 11f.

als *Home Computer* oder *Personal Computer*«, so Ehrmanntraut weiterhin, »allmählich von den Menschen angenommen und in ihren Häusern und Wohnungen *heimisch*«. <sup>19</sup> Im Folgenden werden denn auch ›Home‹ und ›Personal Computer‹ begrifflich weitestgehend synonym verwendet.

Problematisch (und lange Zeit auch medienhistorisch unklar) blieb allerdings der Befund, dass zunächst der »größte Teil der Gesellschaft nichts mit Computern anzufangen wusste«, da der Umgang mit ihnen »nicht intuitiv« funktionierte. <sup>20</sup> Hierzu wurde die These aufgestellt, dass (1.) der Prozess der Adaption und Subjektivierung (respektive des ›Heimischwerdens‹ und der ›Domestizierung‹) des Home Computers qua medienkultureller Popularisierung mittels Alltagssprache sowie (2.) qua örtlicher Situierung mittels Vermarktungskommunikation verlief. <sup>21</sup> Meine These ist dabei, dass (3.) gerade auch die Technikgenese als gleichzeitige Formwerdung des Home Computers (und dies vor allem also in Gestalt ›des Apple‹) in dieser sozialen Einschreibungspraktik privilegiert werden muss. Dahinter verbirgt sich die Erinnerung an das erste und das zweite ›Ja‹, d.h. zum ›Innovationsgrad‹, der aus dieser Sicht zwar nicht exklusiv, jedoch immer auch ostinat technisch aufgefasst ist, und zum Visualisierungsgrad dieser ›Produkte‹.

Vom Schema ›Home Computer‹ ausgehend, präsentiert sich ›der Apple‹ dann als ein sich so technik- und formgeschichtlich erst allmählich ausbildender Entwurf, in dessen Kern sich diejenigen Zuschreibungen befinden, denen hinsichtlich der Entwicklungs- und Marketinghistorie genau diese beiden Vorstellungen anhaften. So wurde das ›APPLE-1 System‹ 1976 zunächst vornehmlich als Mikroprozessor-Neuheit beworben (s. Abb. 1), während der ›Apple II‹ bereits 1977 mitten im heimischen Wohnraum, zwischen Küche und Esstisch grafisch eingeführt respektive inszeniert werden konnte. <sup>22</sup> Wörtlich hieß es:

Clear the kitchen table. Bring in the color T.V. Plug in your new Apple II\*, and connect any standard cassette recorder/player. Now you're ready for an evening of discovery in the new world of personal computers. Only Apple II makes it that easy. It's a complete, ready to use computer – not a kit. <sup>23</sup>

---

19 Ebd., S. 15.

20 Ebd., S. 18.

21 Vgl. ebd., S. 19.

22 Vgl. Apple Computer Inc.: »Introducing Apple II. The Home Computer That's Ready to Work, Play and Grow with You«, in: BYTE 2, Nr. 12 (1977), S. 16–17. Für eine Abbildung der gesamten Werbeanzeige siehe Abb. I nach der Einleitung in diesen Sammelband.

23 Apple Computer Inc.: »Introducing Apple II«, S. 17.

Abb. 1: Werbeanzeige des »APPLE-1 Systems« von 1976

## A BALANCE OF FEATURES

The APPLE-1 SYSTEM is a fully assembled, tested & burned-in microprocessor board using the 6502 microprocessor. The board contains processor & support hardware; **complete video electronics** for a 40 character line, 24 line video display; **on-board RAM capacity of 8K BYTES**; software system monitor in PROM; and fully regulated power supplies. The Apple attaches directly to an ASCII encoded keyboard and a video monitor, allowing the efficient entry and examination of programs in hexadecimal notation. The use of the new **16-pin 4K RAM chips** results in low power and high density memory, which can be upgraded to the 16K chips when they become available (32K bytes on-board RAM!!)

A fast (1 kilobaud) cassette interface is available and includes a tape of **Apple Basic**. And ... Yes, **Folks: Apple Basic is Free!**



**APPLE-1** **\$666.66**

**\*includes 4K bytes RAM**

**Micro Interface**

- 6502 Microprocessor
- Full video display electronics - 40 char/line, 24 line. Outputs composite video.
- Has ASCII keyboard interface on-board.
- Cassette interface board available. FAST - 1 Kilobaud.

**Memory**

- Uses 16-pin 4K Dynamic RAMS.
- 8K BYTE RAM capacity on-board!
- Upgradable to 16K RAM chips.
- Software system monitor in PROM

**Basic**

- Apple Basic ... pseudo-compiled, FAST, FREE.

**Power**

- Fully regulated power supplies on-board.



DEALER INQUIRIES INVITED

**APPLE COMPUTER COMPANY**

770 Welch Road, Suite 154  
Palo Alto, California 94304  
Phone: (415) 326-4248

CIRCLE NO. 42 ON INQUIRY CARD

JULY 1976

Quelle: [www.macmotherhip.com](http://www.macmotherhip.com), abgerufen am 19.04.2024.

Während also als Erstes die technologisch neue Effizienz und deren Einbettung in die eigene (private) »Wohnwelt« anhand historischer Gegenwartszeugnisse identifiziert werden können, tritt allmählich (etwa ab 1980) der Blick auf den zeitästhetischen Formausweis auf den Plan, wofür zum Einen die Identifizierung der Marke (als »Apple III«), materiell herausgestellt etwa als Logo und Tastenbedruckung (s. Abb. 2), spricht sowie zum Anderen das Korrespondieren mit der Farb- und Linieneinführung *jener Zeit*, die mit anderen Alltagsmedienobjekten (wie dem Telefon) harmoniert und »Einfachheit« bzw. »Klarheit« verspricht (auf der Ebene der Benutzung als auch des Funktionierens):

The advent of a personal, affordable computer is one of those milestones of technology which mark the beginning of a new and better way to accomplish work and express creativity. Apple, acknowledged as a leader in personal computers, was the first company to make available to millions what was once available only to large organizations – computer power. [...] Apple's philosophy of excellence is also demonstrated in its comprehensive documentation. As the design of its computers indicates, Apple understands the challenge and utility of simplicity. Apple

equipment and program manuals contain easy to follow exercises and clear, detailed explanations of procedures. Apple's objective is to educate and build user confidence and familiarity so that Apple products can be put to work quickly.<sup>24</sup>

Abb. 2: Werbeanzeige des »Apple III« von 1980



Quelle: [www.macmothership.com](http://www.macmothership.com), abgerufen am 19.04.2024.

Nun designarchäologisch gesprochen, sind es diese Alltagseinwanderungen, die eine Gegenwart des Homecomputings herstellen und Arbeitsatmosphären als Bürointerieurs begleiten. D.h. sie stehen beispielsweise nicht allein auf Tischen, um benutzt zu werden, sondern sind immer auch als Möblierung zu gebrauchen, neben Bücherregalen, Leselampen und sogar auf dem Familienbett (s. Abb. 3), so zumindest eine Ausfantasierung, die beliebig in den einzelnen Zeitläuften immer wieder neu zu belegen wäre: *Sinn und Form alltagsmythisch einnehmend.*<sup>25</sup>

- 
- 24 Apple Computer Inc.: »The Seeds of Success«, in: Ders., Apple at a Glance, Selbstverlag 1980, o.S.
- 25 Siehe dazu u.a. das umfangreiche Archiv, das unter [www.macmothership.com](http://www.macmothership.com) dokumentiert ist: <https://www.macmothership.com/gallery/gallerytextindex.html>, abgerufen am 15.12.2023.

Abb. 3: Abbildungen aus der Werbebroschüre für den ›Apple IIe‹ von 1982



Quelle: [www.macmotherhip.com](http://www.macmotherhip.com), abgerufen am 19.04.2024.

Designarchäologisch ist ›Apple‹ als so *erzähler*<sup>26</sup> *Home Computer* in dieser Sicht zugleich eine hilfreiche Einfallschneise, um Designgegenwart nicht allein zu konturieren als vielmehr aufrecht zu erhalten. Diese

Archäologie fragt nach dieser Prozessualität: Sie fragt danach, wie sich im Design Gegenwart zeigt und was die existenten Formen, Funktionen und Systeme von Design – nicht dieses oder jenes einzelnen Werkes – über die Herkunft, die Verfassung und den Erfolg von Design schlechthin sagen. Die Archäologie denkt in der Betrachtung des Designs gegenwartsbezogen nach. Dieses Programm und dessen Grundthese [...] deuten darauf hin, dass Design in einer Gelingensbedingung von Gegenwartigkeit besteht.<sup>27</sup>

26 Siehe dazu Ruf, Oliver: *Storytelling für Designer*, Stuttgart: avedition 2019.

27 O. Ruf: »Archäologie des Designs«, S. 61.

Und diese Archäologie werde konstituiert und konstituiere sich, so auch Knut Ebeling, in drei miteinander verwobenen und voneinander abhängigen Gesten: in der »Suche nach unseren aktuellen kulturellen Konstruktionen von Verborgenheit, in denen sich eine Kultur ihre Bedeutung zuflüstert«; in der »kulturelle[n] Operation, die diese Suche und diese Selbstbeschreibung ermöglicht«; und in der signifikanten »Kunst des Suchens«: Archäologie heiße »die Konstruktion einer Suche«, die eine Bedeutung zuallererst produziere.<sup>28</sup>

Eine Designarchäologie des Home Computers geht, in dieser Auffassung, ihrerseits immer von materiellen Hinterlassenschaften aus, für die die »grundsätzliche Eingelassenheit von Strukturen in Materialisierungen von Form«<sup>29</sup> essenziell ist. Diese Beschäftigung zielt weiterhin auf eine gewissermaßen ernstgenommene »mythische Tiefe« des Designs, auf dessen *poiesis* (im Sinne einer nie abgeschlossenen, ästhetisch induzierten Gemachtheit)<sup>30</sup> ebenso wie auf dessen *technē* (im Sinne eines spezifischen gestalterischen Könnens oder Vermögens)<sup>31</sup> und auf dessen eigentliche *praxis* (im Sinne eines ggf. gemeinsamen Handelns, das als sinnliche und gegenständliche Arbeit die subjektive, materielle Umgestaltung einer objektiven Realität betrifft sowie explizit wiederum produktive, politische, experimentelle und/oder künstlerische Tätigkeiten umfasst).<sup>32</sup> Designarchäologie interessiert sich für das dadurch zum Vorschein kommende (ausgegrabene) Wissen um das Wirken im gestalterischen Prozess; zugleich gilt ihr Interesse grundsätzlich auch dem »Wesen« des Gestalterischen schlechthin: dessen möglichen, sachimmanenten Gesetzmäßigkeiten (deren materiellen und immateriellen Praxen inkludierend). Designarchäologie ist denn auch eine Art Meta-Disziplin, ein »Inbegriff«, wodurch es möglich wird, sich dem »Sein« des Designs in seiner Geschichte und einer Gesellschaft wenigstens anzunähern: seiner *archē* (im Sinne eines Anfangs und Entstehens von schöpferischer Gegenwartigkeit).<sup>33</sup>

- 
- 28 Ebeling, Knut: *Wilde Archäologien I. Theorien der materiellen Kultur von Kant bis Kittler*, Berlin: Kadmos 2012, S. 18f. Siehe auch O. Ruf: »Archäologie des Designs«, S. 63.
- 29 O. Ruf: »Archäologie des Designs«, S. 64.
- 30 Siehe dazu u.a. umfassend Cürsgen, Dirk: *Phänomenologie der Poiesis*, Würzburg: Königshausen & Neumann 2012.
- 31 Siehe dazu ebenfalls umfassend Löble, Rudolf: *Texnh – Techne. Untersuchung zur Bedeutung dieses Wortes in der Zeit von Homer bis Aristoteles*, 3 Bände, Würzburg: Königshausen & Neumann 1997, 2003 u. 2008. Vgl. ferner u.a. Streitböcker, Wolfgang: *Texnh – Techne. Eine anwendungsorientierte terminologische Analyse dieses Wortes*, Würzburg: Königshausen & Neumann 2013.
- 32 Vgl. Schmidt, Alfred: »Praxis«, in: Hermann Krings/Hans Michael Baumgartner/Christoph Wild (Hg.), *Handbuch Philosophischer Grundbegriffe*, München: Kösel 1973, S. 1107–1138.
- 33 Vgl. Derrida, Jacques: *Dem Archiv verschrieben. Eine Freudsche Impression [Mal d'archive. Une impression freudienne]*, Paris: Galilée 1995], aus dem Franz. v. Hans-Dieter Gondek u. Hans Naumann, Berlin: Brinkmann & Bose 1997. So gesehen, ist Designarchäologie stark

Unter den Aspekten, die dieser Fokus impliziert, kann ich hier nur den folgenden nochmals etwas näher betrachten: die Einbettung bzw. die wiederum rekonstruierbare Ausgrabung einer, wie Jacques Rancière vielfach ausgeführt hat, sinnlich-ästhetischen Ordnung, etwa aus Operationen des Schönen und Harmonischen sowie auch der sinnlichen Aufteilung, die bedingt, wie eine ›Welt‹ (ausdrücklich auch eine ›Wohnwelt‹) und die Handlungsmöglichkeiten, die darin bestehen, erscheinen,

welche Aspekte und Relationen wir als signifikant erachten und welche aus dem Gesichtsfeld ausgeklammert werden; welche Formen, Anordnungen und Blickverhältnisse als selbstverständlich gelten und wo ästhetische Umgestaltungen denkbar sind.<sup>34</sup>

Rancière formuliert:

Wenn ich hier von Design spreche [...] interessiert mich die Frage, wie es möglich ist, durch das Ziehen von Linien, die Anordnung von Worten und die Verteilung von Flächen zugleich Aufteilungen des gemeinschaftlichen Raums vorzunehmen. Inwiefern beeinflusst ein bestimmtes Aufeinandertreffen von Worten und Formen [...] bestimmte Konfigurationen des Sichtbaren und des Denkbaren, bestimmte Formen des Bewohnens der sinnlichen Welt?<sup>35</sup>

Barthes hat seinerseits diese Semantik des Welt-Bewohnens näher bestimmt, indem er von einem Objekt spricht, das als das »Hergestellte« definiert werde,

als bearbeitete, standardisierte, geformte und normalisierte, d.h. den Herstellungs- und Qualitätsnormen unterworfenen Materie: das Objekt wird dabei vor allem als Element des Verbrauchs definiert: eine bestimmte Idee des Objekts wird millionenfach, in Millionen Kopien in der Welt reproduziert [...].<sup>36</sup>

---

›französisch-denkend‹ inspiriert (vgl. Ruf, Oliver: »Levinas als Designtheoretiker«, in: Johannes Benske/Dieter Mersch (Hg.), Levinas und die Künste, Bielefeld: transcript, S. 282–300).

34 Prinz, Sophia: »Formen des Gebrauchs. Über die alltägliche Ordnung der Dinge«, in: Yana Milev (Hg.), Design Kulturen. Der erweiterte Designbegriff im Entwurfsfeld der Kulturwissenschaft (= HfG Karlsruhe Forschung, Bd. 5), München: Fink 2013, S. 33–42, hier S. 37. Siehe dazu auch O. Ruf: »Archäologie des Designs«, S. 67.

35 Rancière, Jacques: »Die Fläche des Designs«, in: Ders., Politik der Bilder [Le destin des images. Paris: La Fabrique 2003], aus dem Franz. v. Maria Muhle, Berlin/Zürich: Diaphanes 2005, S. 107–125, hier S. 107.

36 Barthes, Roland: »Die Semantik des Objekts«, in: Ders., Das semiologische Abenteuer [L'aventure sémiologique. Paris: Éditions du Seuil 1985], aus dem Franz. v. Dieter Hornig, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1988, S. 187–199, hier S. 189f. Siehe dazu wiederum auch O. Ruf: »Archäologie des Designs«, S. 68f.

Für diesen Effekt ist ›der Apple‹ ein weiteres Mal ein gutes Zeugnis. Um dies zu exemplifizieren, wende ich mich nun expliziter der dazu gehörenden Formästhetik zu. Dazu wird ein Zeitsprung unternommen, der in die Nähe der momentanen Gegenwart führt, d.h. der, um erneut dem archäologischen Gedanken zu folgen, noch nicht ganz das Jetzt erreicht.

## Affirmation und Gestaltung

Apples ›iMac‹ wird 1998, so der Sprachgebrauch, in den Markt eingeführt; gleichzeitig nistet sich ›der Apple‹ mit diesem aufgrund seines Designs fürderhin in ›die Wohnwelt‹ noch mehr ein. Dies fußt darauf, dass nicht allein von einer solchen Einnistung (als buchstäbliche ›Einwanderung‹) weiter werbend erzählt wird, sondern dass die Gestaltung dieses Objekts dem tatsächlich Genüge tut. Materiell wie technologisch gestaltet umfasst die ›erste Generation‹ des ›Apple iMac‹ insbesondere ein halbdurchscheinendes (semitransluzentes) Gehäuse aus Polycarbonat, das sowohl den Bildschirm, den Personal Computer als auch die Audiotechnik integriert; Aussehen bzw. Formausprägung der externen Tastatur und der kreisrunden Maus sind im Übrigen derjenigen des Gehäuses korrelativ (s. Abb. 4).

Ausgelegt (angepasst) ist dieser erste ›iMac‹ dazu, besonders integrativ zu sein (also nicht allein, was das Präfix impliziert: individuell, instruktiv, informierend, inspirierend usw.), d.h. ›leicht‹ in die Umgebung zu integrieren (aufgrund der ›Kompaktform‹), ›leicht‹ an die interne Umgebung anzuschließen (aufgrund der reduzierten Schnittstellen, die diesen Home Computer in die ostinate Nutzung ›des Internets‹ integrieren), ›schwerer‹ aber zugleich auch mit der externen Umgebung zu verbinden (aufgrund des Verzichts auf eingeschlossene Diskettenlaufwerke und die Aufgabe des standardisierten Anschlusses von Peripheriegeräten über Parallelports).

Auch hier ist offenkundig, dass sich diese technologische Weiter-Erzählung der Umweltlichkeit ihrer Zeit angleicht, dass gerade nicht mehr (wie noch bei den Vorgänger-Modellen üblich) ›neutrale‹ Farben, Beige etwa, Grau oder Schwarz, umgesetzt wurden und dies fast immer in quaderförmigen, kantigen Gehäusen, sondern dass jetzt (auch das *als Designästhetik*) die Farben des ›Apple-Objekts‹ bunter wurden, auch einzigartiger (wie die Farbe *Bondi Blue* des ersten Modells), und das Gehäuse runder, kugelartig und durchsichtig: dieser Home Computer gewährte nicht nur Blicke *auf* die Wohnumgebung, wie es die Werbeanzeigen zeigten, sondern Einblicke *in* die Form selbst: in ihr Inneres, als Transparenz (s. Abb. 4).

Diese doppelte Affirmation der Umwelten-Preisgabe (innerlich und äußerlich) hat schließlich eine eigentümlich gestalterische, gestaltwerdende Praxis erschlossen: Die in und mit ihr thematisierte Progression der Wirklichkeit der Home Computer-Form inkludiert technische, funktionale und kommunikative Entscheidun-

gen auch als Ausdruck ästhetischer Systeme, die sich hier symbolisch wiederum darstellen.<sup>37</sup> Und die Wirksamkeit des durch sie erzeugten Wissens zielt darauf, die Selbstverhältnisse von Subjekten in der Computernutzung zu transformieren: wohnend, bedienend, damit arbeitend, einrichtend usw. Das Design des Home Computers, wie es sich in der Designgeschichte des ›Apple‹ dokumentiert, legt eine Orientierung der Subjekte an diesem Wissen nahe; Subjekte lernen, sich im *Computer-Wohnen*, wie es fortschreitend konstruiert wird, zurecht zu finden und sich darin tatsächlich subjektiv einzunisten.

Abb. 4: Verschiedene Werbeanzeigen des ›iMac‹ von 1998 und 1999



Quelle: [www.macmotherhip.com](http://www.macmotherhip.com), abgerufen am 19.04.2024.

37 Siehe dazu auch Ruf, Oliver: »Praktiken (digital-)ästhetischer Kommunikation. Eine Forschungsskizze«, in: Charlotte Axelsson/Dana Blume/Benno Volk (Hg.), *Bildung, Praxisstransfer und Kooperation. Kompetenzentwicklung für die Hochschullehre in Netzwerken* (= Medien- und Gestaltungsästhetik, Bd. 9), Bielefeld: transcript 2024, S. 55–94.

Zu wohnen bedeutet mithin in diesem Zusammenhang ebenfalls, sich in eine spezifische Umgebung dahingehend einzufügen respektive ihr dabei aufs Engste zu begegnen, dass Wohnobjektivationen (wie *der Home Computer*) genau diesen ›Wohn-Raum‹ gestalten – als einen Ort, an dem sich durchaus Zukunftsfragen entscheiden, die noch ungenau sind: *phantomhaft*.<sup>38</sup> Designarchäologisch gesprochen ist das Erblicken eines solchen Artefakts in eben jenem Raum damit zugleich ein Blick auf dessen zukünftige Bedeutung, womit dessen Design und der gestalterischen Deutung (oder besser: Bedeutungszuweisung) eine Art realer politischer Auftrag zukommt: Da hier sozialer Alltag transformiert wird, geht damit politische Verantwortung einher.<sup>39</sup> Die Herstellung einer solchen Art von politisch gemachter Gesellschaft *im Wohnen* bleibt dabei explizit fluide, zumal die Bestimmungen ihrer Verhältnisse zwischen den Polen offen vs. geschlossen bzw. privat vs. öffentlich changieren.

Denn spätestens ab dem Zeitpunkt, ab dem *der Home Computer* mobil, d.h. tragbar (portabel) geworden ist – in der Form von Laptops bzw. ›MacBooks‹ –, wandert mit diesem ein Zeichen des *ComputerWohnens* von dessen Inneren (›Zuhause‹) zum Äußeren (›die Öffentlichkeit‹). Hierbei ist ein erweiterter Designbegriff antizipiert<sup>40</sup>, der davon ausgeht, dass sich grundsätzlich mit den Mitteln des Designs an der verantwortlichen Begründung und Gestaltung von Gesellschaft und einer für sie spezifischen Öffentlichkeit zu beteiligen ist.<sup>41</sup> Design betrifft mithin hier Thematiken, die das soziale und mittlerweile insbesondere nachhaltige Zusammenleben (mit Menschen ebenso wie mit Objekten respektive oftmals: Maschinen) mit den dazugehörigen Diskursräumen (auch öffentlicher Kritik) und dann gemeinsamer Verantwortung innovativ ebenso wie impulsiv gestalten. Geschaffen werden kön-

---

38 Vgl. Boelderl, Artur R./Leisch-Kiesl, Monika (Hg.): »Die Zukunft gehört den Phantomen«. Kunst und Politik nach Derrida (= Linzer Beiträge zur Kunstwissenschaft und Philosophie), Bielefeld: transcript 2018. In einer kurzen Filmsequenz aus GHOST DANCE (UK 1983, Regie: Ken McMullen) antwortet Jacques Derrida im Übrigen auf die ihm von Pascale Ogier gestellte Frage »Glauben Sie an Phantome?« wie folgt: »Das ist eine schwierige Frage. Sie fragen ein Phantom, ob es an Phantome glaubt. Hier bin ich das Phantom. Seit ich gefragt wurde, ob ich in diesem mehr oder weniger improvisierten Film meine eigene Rolle spiele, habe ich den Eindruck, ein Phantom für mich sprechen zu lassen.« (<https://www.youtube.com/watch?v=onmu3uwqzbl>, abgerufen am 14.12.2023)

39 Vgl. Ruf, Oliver: »Politik der Gestaltung. Eine ästhetische Positionierung«, in: *Wirkendes Wort* 3 (2018), S. 489–495.

40 Siehe dazu insgesamt Milev, Yana (Hg.): *Design Kulturen. Der erweiterte Designbegriff im Entwurfswelt der Kulturwissenschaft* (= HfG Karlsruhe Forschung, Bd. 5), München: Fink 2013.

41 Siehe dazu auch Moebius, Stephan/Prinz, Sophia (Hg.): *Das Design der Gesellschaft. Zur Kultursoziologie des Designs* (= Sozialtheorie), Bielefeld: transcript 2012.

nen auf diese Weise Entwicklungen von Gesellschaft im Allgemeinen wie Ermögli-  
 chungsräume des Selbst und der Selbstbestimmung im Besonderen.<sup>42</sup>

Damit handelt es sich beim designarchäologischen Zugriff auf das *Apple-ComputerWohnen*, den die vorliegenden Bemerkungen vorschlagen, nicht allein um ein Konzept, das durch den ungefähr seit den 2000er Jahren viel beschworenen Diskurs des sogenannten *Social Design*<sup>43</sup> intensiv innerhalb der Designpraxis befördert worden ist. Denn hier geht es nicht ausschließlich um die normativ geleitete Ermöglichung von Idealen wie Gemeinwohl, Partizipation, Fürsorge, Resilienz, Demokratie oder Nachhaltigkeit (um nur eine Auswahl an entsprechenden Leitvokabeln zu nennen).<sup>44</sup> Gleichbedeutend bleibt die Situierung des betrachteten (und aufgefundenen) Designs im einzelnen Raum bzw. in dessen Raumkonfiguration und Ordnung, in dessen Artefakthaftigkeit: seinem Dingcharakter. Die designarchäologische Methode ist dabei im Gesamten daraufhin angelegt, den Zusammenhang dieser Ordnung der Dinge als Ensemble aus Instrumenten, Techniken, Institutionen, Ereignissen, Ideologien und Interessen (im Sinne Foucaults) mindestens zu adressieren<sup>45</sup>, und sie ist damit ebenfalls ein Angebot, so zur andauernden Transforma-

- 
- 42 Vgl. ebenfalls Prinz, Sophia: »Relative Autonomie. Zur sozialen Funktion ästhetischer Formen«, in: Christian Krüger/Birgit Eusterschulte (Hg.), *Involvierte Autonomie. Künstlerische Praxis zwischen Engagement und Eigenlogik*, Bielefeld: transcript 2022, S. 45–66; Prinz, Sophia.: »Büros zwischen Disziplin und Design. Postfordistische Ästhetisierungen der Arbeitswelt«, in: Stephan Moebius/Sophia Prinz (Hg.), *Das Design der Gesellschaft. Zur Kulturosoziologie des Designs (= Sozialtheorie)*, Bielefeld: transcript 2012, S. 245–271.
- 43 Siehe dazu u.a. in Resnick, Elizabeth (Hg.): *The Social Design Reader*, London: Bloomsbury Visual Arts 2019; Sachs, Angeli (Hg.): *Social Design. Participation and Empowerment*, Zürich: Lars Müller Publishers 2018; Tromp, Nynke/Hekkert, Paul: *Designing for Society. Products and Services for a Better World*, London: Bloomsbury Visual Arts 2018; Banz, Claudia (Hg.): *Social Design. Gestalten für die Transformation der Gesellschaft (= Design)*, Bielefeld: transcript 2016.
- 44 Vgl. dazu jüngst Caspers, Markus: *Design und Transformation. Wie wir unsere Zukunft nachhaltig gestalten (= Design)*, Bielefeld: transcript Verlag 2023; DiSalvo, Carl: *Design as Democratic Inquiry. Putting Experimental Civics into Practice*, Cambridge, MA: The MIT Press 2022; Saward, Michael: *Democratic Design*, Oxford: Oxford University Press 2021; Erlhoff, Michael/Rezai, Maziar (Hg.): *Design & Democracy. Activist Thoughts and Practical Examples for Sociopolitical Empowerment (= Board of International Research in Design)*, Basel: Birkhäuser 2021; Kosok, Felix: *Form, Funktion und Freiheit. Über die ästhetisch-politische Dimension des Designs (= Medien- und Gestaltungsästhetik, Bd. 11)*, Bielefeld: transcript 2021; Mulgan, Geoff: *The Case for Exploratory Social Sciences*, Hamburg: The New Institute 2021.
- 45 Vgl. Foucault, Michel: *Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaften (= suhrkamp taschenbuch wissenschaft, Bd. 96) [Les mots et les choses. Une archéologie des sciences humaines, Paris: Gallimard 1966]*, aus dem Franz. v. Ulrich Köppen, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1971, S. 14.

tion der ›Humanwissenschaften‹ beizutragen – und zu derselben Zeit ›Design‹ designwissenschaftlich neu zu erforschen.<sup>46</sup>

So spielt für das *ComputerWohnen* im Angesicht des *Apple*-Exemplums letztendlich sowohl eine Aneignungs- wie eine Transformations- und Sozialisierungsperspektive eine Rolle. Die Sicht auf die Aneignung dieses Medienartefakts im sozialen Raum der eigenen Wohnumwelt diskutiert dazu die reflektierte Bemächtigung einer Wahrnehmungs-, Vorstellungs- und Darstellungsgemeinschaft, die als eine Art ›Echokammer‹ des zu erfahrenen Produkts gelesen werden kann, die zum Subjekt eines Lebens zugehörig erscheint.<sup>47</sup> Das Objekt ›Home Computer‹ (hier: ›der Apple‹) ist dann ein Teil von jenem Subjekt, das die Wirklichkeit der jeweils individuellen Wohnsituation transformiert – als Ausdruck gebende Formgebung.

Diese subjektivierende Wirksamkeit eines Wissens mit einem Verständnis von Wirklichkeit zu verbinden, das seine Konturen gestaltungsorientierten Unterscheidungen verdankt, ist dabei sicherlich ein formästhetisches Spezifikum. An ihm lässt sich jedoch sehr deutlich jene Subjektivität erkennen, auf deren Herbeiführung die Unternehmensstrategie ›Apple‹ sicherlich schon immer abzielte. Die durch dieses Wissen orientierten Subjekte werden (das ist gerade etwa angesichts der weitreichenden Konsequenzen des ›Apple iPhones‹ offenkundig<sup>48</sup>) auch dazu erzogen, Homecomputing in einer praktizierten Medienwirklichkeit als die Sphäre holistischer Welthandlungen zu betrachten: Ohne das, so die Pointe, kein ›Leben‹.

Dies imaginiert denn auch den Alltagsmythos ›Apple‹, der, so gesehen, als Projekt zu verstehen ist, ein Wohnen zu erschaffen, in dem Home Computer zwar schlicht nicht mehr wegzudenken wären, doch selbst nur das Spiegelbild einer

46 Vgl. Ruf, Oliver: »Diesseits des Ästhetischen. Designtheorie als Designwissenschaft«, in: *Öffnungszeiten – Papiere zur Designwissenschaft* 29 (2015), S. 18–28.

47 Vgl. Ruf, Oliver: »Designregime. Zur Theorie einer ästhetischen Idee«, in: Oliver Ruf/Stefan Neuhaus (Hg.), *Designästhetik. Theorie und soziale Praxis* (= Medien- und Gestaltungsästhetik, Bd. 8), Bielefeld: transcript 2020, S. 17–36, hier S. 24.

48 Siehe dazu insgesamt auch Ruf, Oliver (Hg.): *Smartphone-Ästhetik. Zur Philosophie und Gestaltung mobiler Medien* (= Medien- und Gestaltungsästhetik, Bd. 1), Bielefeld: transcript 2018. Siehe ferner hinsichtlich darauf rekurrierender Kulturtechniken u.a. auch Ruf, Oliver: »Haut und Design. Gestaltungs-Ästhetik, Technologie-Prozesse und Medien-Verpackung«, in: Christof Windgätter/Gottfried Schnödl (Hg.), ›Hautlichkeit. Oberflächen in Wissenschaft und Design (= DesignWissen, Bd. 3), Berlin: Kadmos 2022, S. 129–143; Ruf, Oliver: »Nietzsches Finger. Medienarchitekturen digitaler Kulturtechnik«, in: *Nietzscheforschung – Jahrbuch der Nietzsche-Gesellschaft* 22 (2015), S. 43–58; Ruf, Oliver: *Die Hand. Eine Medienästhetik* (= *Passagen Philosophie*), Wien: Passagen 2014. Zu den Folgen entsprechend kommunikativer Praktiken siehe ferner etwa auch Ruf, Oliver: »Mikro-Kommunikation. Überlegungen zu einer Medienästhetik von WhatsApp«, in: Peter Moormann/Manuel Zahn/Patrick Bettinger/Sandra Hofhues/Helmke Jan Keden/Kai Kaspar (Hg.), *Mikroformate. Mediale Kleinstformate zwischen (Re-)Produktion und Wahrnehmung* (= *Kunst Medien Bildung*), München: kopaed 2021, S. 15–27.

deterministischen Beziehung fixieren. »Ein Spiegelbild ist nicht fixierbar und nicht veränderbar«<sup>49</sup>, so noch einmal Krämer: »[W]ir können die Spiegel bzw. das Gespiegelte, nicht aber das Spiegelbild verrücken, übermalen oder zerstören.«<sup>50</sup> Der Home Computer ›Apple‹ und all seine hier nur ausschnittsweise gezeigten Diskurse bringen Spiegelbilder hervor: Bilder, die in einer auf ihren Ursprung und ihre Zukunft stets zurück- und vorausweisenden Drehung wiederum eine alte Einsicht fortsetzen: »Ohne Bilder«, so also Kittler, »wären Computer ein Spielzeug von Mathematikern geblieben, eine Maschine auf Buchpapier, ganz wie Alan Turing 1936 über ihre Prinzipschaltung in Worten und mathematischen Zeichen geschrieben hat«.<sup>51</sup> Auch wenn damit ›digitale Bilder‹ gemeint sein mögen, so bleibt unter der Oberfläche des Gesagten auch ein metaphorischer Grund verborgen, den *unsere Archäologie* nicht nur kennt, sondern *herauszuputzen* vermag.

Abb. 5: Werbeanzeige des ›Apple Power Mac G4 Cube‹ von 2000



Quelle: [www.macmothership.com](http://www.macmothership.com), abgerufen am 19.04.2024.

49 S. Krämer: »Zentralperspektive, Kalkül, Virtuelle Realität«, S. 33.

50 Ebd.

51 F.A. Kittler: »Schrift und Zahl«, S. 201.

So hat es sich ergeben, dass die Formen des Home Computers dessen Bedeutungen unabhängig von ihren Inhalten suchen oder besser: untersuchen.<sup>52</sup> »Je spezifischer ein System in seinen Formen definiert ist«, schreibt Barthes, »desto zugänglicher ist es für die historische Kritik«; die Gefahr liege vielmehr darin, »die Formen als uneindeutige Objekte zu betrachten, halb Formen und halb Substanzen, und die Formen mit einer Forms substanz zu versehen« – es komme darauf an, jene Mythologie zu erkennen (s. Abb. 5): »Sie untersucht Ideen-in-Form.«<sup>53</sup>

---

52 Vgl. R. Barthes: *Mythen des Alltags*, S. 254.

53 Ebd., S. 254f.



## II (Haus-)Arbeit



# Wohnen im Display

## Visuelle Verhältnisse von Hausarbeit und Technik in der *Schöner Wohnen* (1960–1979)

---

Rosanna Umbach

**Abstract:** *Der Aufsatz untersucht das Diskursfeld von Haushalt und Technik im Display der Zeitschrift Schöner Wohnen (1960–1979) und analysiert die darin virulenten Figurationen einer automatisierten bzw. computerisierten Hausarbeit. Anhand von Materialien aus der Zeitschrift werden die über Text- und Bildebenen in die Maschinen einprogrammierten geschlechterpolitischen Narrative in den Blick genommen und kritisch decodiert. Ausgehend von frühen Entwürfen des smart home, über begrifflich unscharfe Computerträume und erotisierte Haushaltsmaschinen im häuslichen Beziehungsgefüge, wird binäre Geschlechterdifferenz als Programm(-ierung) früher Home Computer herausgearbeitet.*

*The paper examines the discourse field of household and technology in the display of the magazine Schöner Wohnen (1960–1979) and analyses the figurations of automated or computerised housework. Materials from the magazine are used to analyse and critically decode the gendered narratives programmed into the machines. From early designs of the smart home to the conceptual vagueness of computer dreams and the eroticisation of domestic machines in the structure of domestic relations, binary gender difference is identified as the program(-ming) of early home computers.*

Als populäres Medium begegnen uns Zeitschriften zum Wohnen an Kiosken, auf öffentlichen und privaten Toiletten, im Altpapier, als Abonnement allmonatlich im Briefkasten. Mittlerweile finden sie sich auch im Internet und offerieren damit ein interaktiv vernetztes Aktionsfeld.<sup>1</sup> Eine ihrer prominentesten Vertreterinnen im deutschsprachigen Raum ist nach wie vor *Schöner Wohnen*, die seit nunmehr 60 Jahren diskursprägend für das Segment der Wohnzeitschriften ist. Durch die

---

1 Der Text basiert auf meiner Dissertation (Umbach, Rosanna: Un/Gewohnte Beziehungsweisen. Visuelle Politiken des Familialen in der Zeitschrift »Schöner Wohnen«, 1960–1979, Bielefeld: transcript 2025).

wiederkehrende, serielle Anordnung von Inhalten wirkt die Zeitschrift als »Normalisierungsagentin«<sup>2</sup> und Medium der Wohnerziehung in die Gesellschaft hinein. Sie setzt nicht nur Ideale des Wohnens ins Bild, sondern entwirft darüber – subjektivierend – auch Körperbilder und Geschlechterrollen. Die »WohnSeiten«<sup>3</sup> eröffnen ein in sich verästeltes Geflecht aus verschiedenen Medien, Typografien und Text-Bild-Kombinationen, die das Narrativ der Zeitschrift mitproduzieren. Wohnseiten sind nach der Kunstwissenschaftlerin Irene Nierhaus

nicht bloß ein mediales Format, vielmehr ein mediales Gefüge und eine Aufschichtung aus Diskursen [...]. Wohnseiten sind (Vor-)Bild-Texte, die setzen und erzählen, welche Seiten des Wohnens gut, richtig und schön für ein permanent verbesserbares sowie endlich glückliches Leben seien. Sie zielen auf ein imaginatives wie reales Handeln der Leser\*innenschaft, d.h., das permanent hergestellte Imaginäre des Wohnens und das permanent hergestellte Wohnen sind ineinander verwickelt.<sup>4</sup>

Die Wohnseiten lassen sich nach Nierhaus auch »als soziales Display«<sup>5</sup> auswerten, denn die Zeitschrift eröffnet mit ihrem Display einen angeordneten und serialisierten Verbund von Bildern und Texten sowie ein gesellschaftspolitisches Gefüge, in dem sich unterschiedliche Diskurse überkreuzen, aufeinandertreffen und Hegemonien bilden. Die Doppelseite als visuelles wie textuelles Format von (Wohn-)Zeitschriften ist ein Ausstellungsraum sowohl für Mediales als auch Gesellschaftliches, auf ihr werden visuelle und politische Diskurse des Wohnens angeordnet und gesellschaftliche wie ästhetische Ordnungsvorstellungen angelegt. Auch zur Verknüpfung des Formats der (Wohn-)Zeitschrift mit der Figur des Computers erscheint der konzeptionelle Begriff des *Displays* geeignet, bezeichnet er doch die digitalen Interfaces von Smartphones und Computern, die als Schauplätze der Digitalisierung des Zuhauses fungieren und neue – aber dennoch altbekannte – Bilder eines »richtigen« Wohnens einrahmen. Bewohner\_innen sind auf digitalen Plattformen mittlerweile

- 
- 2 Nierhaus, Irene: »Seiten des Wohnens – Wohnzeitschriften und ihr medialer und gesellschaftspolitischer Display«, in: FKW//Zeitschrift für Geschlechterforschung und visuelle Kultur 64 (2018), S. 18–28, hier S. 22.
  - 3 Nierhaus, Irene/Heinz, Kathrin/Umbach, Rosanna (Hg.): WohnSeiten. Visuelle Konstruktionen des Wohnens in Zeitschriften (= wohnen+/-ausstellen, Bd. 8), Bielefeld: transcript 2021.
  - 4 Nierhaus, Irene: »Seiten des Wohnens: Wohnen im medialen und gesellschaftlichen Display von Zeitschriften«, in: Irene Nierhaus/Kathrin Heinz/Rosanna Umbach (Hg.), WohnSeiten. Visuelle Konstruktionen des Wohnens in Zeitschriften (= wohnen+/-ausstellen, Bd. 8), Bielefeld: transcript 2021, S. 10–43, hier S. 17.
  - 5 I. Nierhaus: »Seiten des Wohnens – Wohnzeitschriften und ihr medialer und gesellschaftspolitischer Display«, S. 18–28, hier S. 24, 27.

selbst Autor\_innen ihrer Homestorys und gestalten den Display des Wohnens aktiv mit.<sup>6</sup>

Doch nicht erst durch »die globale Verbreitung des omnipräsenten, multifunktionalen Smartphones, das sozusagen ein portabler Computer mit Internetverbindung und Fotokamera ist«<sup>7</sup>, wurde eine Computerisierung des Zuhauses eingeleitet. Bereits in den 1960er Jahren ist der Computer (bzw. der Roboter) eine Figur im Wohnen, die eine Automatisierung und Technisierung gewohnter Prozesse verspricht. (Wohn-)Zeitschriften wie die *Schöner Wohnen* sind als Mediatorinnen und Agentinnen dieser Technik-Diskurse auszuwerten. Als zeithistorische Dokumente einer in der Wohnutopie veräußerten Gegenwart laden insbesondere die technologischen Fantasien einer Roboterisierung und Computerisierung der zukünftigen Wohnstätten zum Schmunzeln ein und entwerfen gleichsam Gerätschaften, die im Detail zwar anders umgesetzt wurden, aber heute alltäglicher Bestandteil unseres Mediengebrauchs und Wohnalltags sind.<sup>8</sup> Der vorliegende Text fokussiert im Diskursfeld von Haushalt und Technik auf Figurationen einer automatisierten oder computerisierten Hausarbeit, wie sie zwischen 1960 und 1979 in der *Schöner Wohnen* ins Bild gesetzt wurden. Anhand von Gegenstandsanalysen werden die geschlechterpolitischen Narrative in den Blick genommen, die über Text- und Bildebenen in den Maschinen einprogrammiert sind und die es kritisch zu decodieren gilt. Beginnend mit frühen Entwürfen des Smart Homes, über begrifflich unscharfe Computerträume und erotisierte Haushaltsmaschinen im häuslichen Beziehungsgefüge, wird anschließend die Geschlechterdifferenz als Programm(-ierung) früher Homecomputer herausgearbeitet.

## Von Smartphone zu Smart Home

Im Verlauf der 1960er und 1970er Jahre wird im *Display* der Zeitschrift *Schöner Wohnen* immer wieder zukünftiges Wohnen imaginiert, entworfen und über Wohn-Dinge ins Bild gesetzt. Sei es der Computer als voll automatisierter Babysitter<sup>9</sup> oder der

6 Vgl. Krejs, Bernadette: Instagram-Wohnen. Architektur als Bild und die Suche nach gegenhegemonialen Wohnbildwelten (= wohnen+/-ausstellen, Bd. 10), Bielefeld: transcript 2023.

7 Ebd., S. 171.

8 Vgl. Anonymous: »Panorama: Zwei Fernsehtelefone aus Paris«, in: *Schöner Wohnen* 13, Nr. 6 (1972), S. 25. So wirken die 1972 in der *Panorama*-Rubrik der *Schöner Wohnen* vorgestellten »Fernsehtelefone aus Paris« als raumgreifende Installationen aus heutiger Perspektive zwar völlig impraktikabel, sind jedoch historische Zeugnisse der Entwicklung einer bildbasierten Kommunikation, ohne die sich das Wohnen heutzutage nicht so *instagramable* ins Bild setzen lassen könnte.

9 Vgl. Anonymous: »Panorama: Zukunftsmusik: Babysitter voll automatisiert«, in: *Schöner Wohnen* 14, Nr. 4 (1973), S. 23.

Geigerzähler<sup>10</sup> für die Haus/Frau<sup>11</sup>, mit dem die pazifische Fischkonserve auf Radioaktivität untersucht werden kann. 1985, 2000 oder im undatierten Morgen soll es Häuser ohne Möbel<sup>12</sup>, aber mit einstellbaren Klimazonen geben, mit Medien durchsetzte und verkabelte Architekturzellen oder das automatisierte Wohnbad<sup>13</sup> für die ganze Familie. Möbel verformen sich, werden runder, mobiler, Wohnhöhlen wächst ein Flaum aus Dralon, mal erscheint die Wohn-Welt im Barthes'schen Sinne plastifiziert und glatt, mal scheinen die Bewohner\_innen durch die Schwerelosigkeit des Weltraumenthusiasmus in den Orbit des *space age* katapultiert zu sein. Die vorgestellten Zukünfte sind vielfältig, changieren zwischen atomarer Angst, einer egalitären Freizeitgesellschaft und Roboterträumen oder sind komplett aus Plastik gebaut. Die verschiedenen gesellschaftspolitischen Hintergründe ihrer Entstehungszeit eröffnen dabei ein – auch auf den Wohnseiten – vernetztes Tableau von Wünschen und Ängsten<sup>14</sup>, die sich in der jeweiligen politischen Verfasstheit der Gegenwart (ver-)äußern und ins Zukünftige projiziert werden.<sup>15</sup>

Doch auch in der Zukunft werden die schrubbenden und feudelnden Haushaltsroboter und -computer nach wie vor von Haus/Frauen bedient. Das Imaginäre der

- 
- 10 Vgl. Anonymous: »Hat das traute Heim noch Zukunft?«, in: *Schöner Wohnen* 7, Nr. 3 (1968), S. 102–105, hier S. 105.
- 11 Der Slash als »grafische Raumfigur« (Nierhaus, Irene: »Matratze/Matrize. Möblierung von Wohnen und Wissen«, in: Irene Nierhaus/Kathrin Heinz (Hg.), *Matratze/Matrize. Möblierung von Subjekt und Gesellschaft. Konzepte in Kunst und Architektur* (= wohnen+/-ausstellen, Bd. 3), Bielefeld: transcript 2016, S. 11–39, hier S. 34) durchkreuzt den in der *Schöner Wohnen* der 1960er und 1970er Jahre geläufigen Begriff der Haus/Frau, und legt damit die stereotypen Rollenzuweisungen und Amalgamierungsprozesse von ›Weiblichkeit‹ und Häuslichkeit offen, die in ihm virulent sind. Diskursiv wurde die Verortung der Frau und ihrer Arbeit im ›Privaten‹ mit dem Begriff der ›Hausfrau‹ terminologisch verankert und biologistisch naturalisiert (vgl. Terlinden, Ulla: »Naturalisierung und Ordnung. Theoretische Überlegungen zum Wohnen und zu den Geschlechtern«, in: Darja Reuschke (Hg.), *Wohnen und Gender. Theoretische, politische, soziale und räumliche Aspekte*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 15–26, hier S. 19).
- 12 Vgl. Anonymous: »Das Haus ohne Möbel«, in: *Schöner Wohnen* 7, Nr. 11 (1966), S. 70–77.
- 13 Vgl. Anonymous: »Anno 1980 ›Wohnbaden‹ wir alle«, in: *Schöner Wohnen* 10, Nr. 4 (1969), S. 260–261.
- 14 Diese Entwicklungen müssen immer in ihrem historischen Rahmen vergegenwärtigt werden – die von den ›Wirtschaftswunder‹-Jahren beflügelte Zukunftsbegeisterung wird in der BRD langsam abgelöst von einem unbehaglichen Blick ins Morgen, geprägt von den Erfahrungen der Rezession 1966/67 und der Ölpreiskrise 1973 sowie dem von ihnen ausgehenden Strukturwandel in Politik, Gesellschaft und Ökonomie.
- 15 Vgl. Engelke, Jan: »Wir haben in die Zukunft geplant. Architektonische Zukunftsperspektiven in der *Schöner Wohnen* der 1960er und 1970er Jahre«, in: Irene Nierhaus/Kathrin Heinz (Hg.), *Ästhetische Ordnungen und Politiken des Wohnens. Häusliches und Domestisches in der visuellen Moderne* (= wohnen+/-ausstellen, Bd. 9), Bielefeld: transcript 2023, S. 428–447.

computerisierten Rationalisierung der Hausarbeit fügt sich nahtlos ein in eine Erzählung der versprochenen – und selten eingelösten<sup>16</sup> – Arbeitserleichterung, die mit dem Einzug des technisierten Interieurs ins Wohnen im ›Jetzt‹ der 1960er und 1970er angelegt ist und in der *Schöner Wohnen* Ausgabe für Ausgabe bildreich neu aufgelegt wird. Das Festhalten an altbekannten Rollenmustern erstaunt umso mehr, wenn sich die Wohnung in ihrer herkömmlichen Funktionstrennung in fiktiver Auflösung befindet. Vordergründig ist dabei die Fantasie eines automatisierten Wohnens, das mitunter durch Homecomputer oder Haushalts-Roboter hergestellt, aufrechterhalten und aufgeräumt wird. So heißt es einleitend im Artikel »Anno 1980 Wohnbaden wir alle« aus dem Jahr 1969:

Schon in wenigen Jahren brauchen die Menschen nur noch ein paar Stunden am Tag zu arbeiten. Den Rest erledigen Roboter und Automaten. [...] Und weil die Menschen immer bequemer werden, muß das Wohnen abwechslungsreicher werden.<sup>17</sup>

Abhilfe für Langeweile soll laut *Schöner Wohnen* das Wohnbad mit Kommandopult schaffen als parzellierter und geselliger Erholungsraum für die ganze Familie. Die runden Raumeinfassungen und organischen Plastikformen greifen Stilelemente der Weltraumästhetik auf und referieren damit auf eine formal bereits umgesetzte Zukunft – entsprechend heißt es im Text weiter: »Wer die Zukunft nicht abwarten will, kann das Wohnbad bereits heute einbauen. Es kostet aber noch eine Kleinigkeit. Die Roboter sind noch nicht so weit.«<sup>18</sup> Mit den regelbaren Temperaturen, eingebauten Telefonanlagen und Schalttafeln, die Wasser und Licht steuern, wird hier das Phantasma eines frühen Smart Homes angelegt. Auch heutzutage sind Smart Homes von Prozessen der Automatisierung und Medialisierung ihrer innen-/architektonischen Oberflächen bestimmt, wobei die Ambivalenz von Kontrolle und Kontrolliert-Werden durch die Datenströme, die Innen- und Außenraum miteinander verbinden, teils kritisch diskutiert wird.<sup>19</sup>

Steuerbares Interieur und darin eingespeiste Unterhaltungstechniken spielen bereits in den Spätsechzigern eine große Rolle: Im Artikel »Wohnen auf der Drehscheibe« begrüßt das (Drehscheiben-)Bett die Besucher\_innen direkt nach dem Eintreten durch die Haustür und verschiebt damit die historische Konvention des Schlafzimmers als intimisierter und abgegrenzter Raum des ›Privaten‹ hin zu einem interaktiven Schwellenraum des Betretens und Besuchens (s. Abb. 1).

16 Vgl. Cowan, Ruth Schwartz: *More Work for Mother. The Ironies of Household Technology. From the Open Hearth to the Microwave*, New York, NY: Basic Books 1983.

17 Anonymus: »Anno 1980 ›Wohnbaden‹ wir alle«, S. 260.

18 Ebd., S. 261.

19 Vgl. Kuhnert, Nikolaus/Schnell, Angelika (Hg.): *Arch+ 152/153* (2000), Themenschwerpunkt: Das vernetzte Haus.

Abb. 1: Das Bett für Individualisten von morgen



Quelle: Halding-Hoppenheit, Roman F. Hiltram: »Für Individualisten von morgen: Wohnen auf der Drehschleibe«, in: *Schöner Wohnen* 10, Nr. 6 (1969), S. 180–181. Entwurf: B. Devaux, Fotos: Hajo Willig.

Es erinnert damit an Hugh Hefners ikonisches »Bett, das niemals schläft« von 1959, das Paul Preciado auf seine Rolle bei der Technisierung der Playboy-Pornotopie hin analysiert.<sup>20</sup> Preciado beschreibt diese »Pornotopie im Zeitalter der Massenmedien«<sup>21</sup> als utopischen Ort des Junggesellen, einer zwischen Sex und Konsum vernetzten Raumkonfiguration, der sich als Gegenentwurf eines familienzentrierten Häuslichen und einer reproduktionsgebundenen (Hetero-)Sexualität begreift. In der *Schöner Wohnen* geht es etwas keuscher zu, doch auch hier verdeutlicht sich das »Imaginäre des Wohnens«<sup>22</sup> im Kontext der (ästhetisch vermittelten) häus-

20 Vgl. Preciado, Paul B.: *Pornotopia. Architektur, Sexualität und Multimedia im Playboy*, Berlin: Wagenbach 2012, S. 107ff.

21 Ebd., S. 12.

22 I. Nierhaus: »Seiten des Wohnens – Wohnzeitschriften und ihr medialer und gesellschaftspolitischer Display«, S. 18.

chen Technisierung.<sup>23</sup> Hier soll das Bett »kein Möbelstück sein, sondern ein Platz«. <sup>24</sup> Als Drehbühne für das tägliche Leben ist es nicht mehr bloß für Schlaf und Beischlaf konzipiert, sondern erscheint als multimediale Unterhaltungsstation, ausgestattet mit Steuerpult, Magnetophon und Plattenspieler, ganz ähnlich wie in Hefners Schlafstätte, nur ohne die sexualpolitischen Bezüge. Auf den schwarz-weiß Fotografien wirkt das Bett fast wie ein kugelförmiges Raumschiff für die »Individualisten von morgen«<sup>25</sup>, das himmelskörpergleich im Orbit seine Kreise zieht. Ganz ähnlich wie die 1970 für die Firma *Poggenpohl* entworfene Kugelküche des Designers Luigi Colani, die im Artikel »Colanis rollender Küchencountdown«<sup>26</sup> wie eine Raumkapsel erscheint. In der Kugelküche wird die Struktur der *Frankfurter Küche* in die Zukunft übersetzt und gibt den Blick frei auf einen anderen »Schau\_Platz«<sup>27</sup> der Reproduktion. Die Kugelküche als abgeschlossene Zelle, die Hausarbeit vereinzelt und die Küche als den (Haus/Frauen-)Körper umspannende Raumhülle konzipiert, kann als architektonische Un/Sichtbarmachung von Hausarbeit par excellence interpretiert werden. Vor allem im Küchendesign werden Ästhetik und Anordnungsstruktur von Computerelementen und -interfaces aufgegriffen, generell »affizieren solche Computereinrichtungen die Idee bundesdeutscher Küchengestaltung«. <sup>28</sup> Weder bei der »Weltraumküche« noch beim Homecomputer wird eine neue Formgebung jedoch von einem Funktionswandel begleitet.

Während die Zeitschrift ähnlich wie der Fernseher ein Medium ist, das die Raumfahrttechnik im Alltäglichen installiert, ihre Formsprache und Ästhetik im Zuhause verortet und verhäuslicht, scheint zunächst noch ein konservierender Impetus des Domestischen, des Familialen als Kritik am Raumfahrt-Enthusiasmus durch. Im November-Heft 1965 werden im Editorial unter der Überschrift »Gemütlichkeit in unserer Zeit« zwei Bilder des Astronauten John Glenn miteinander kontrastiert: Links sieht man ihn im »Gefängnis seiner Weltraumkapsel« und rechts »[a]us dem Weltraum zurück« im Kreis der Familie beim Kaffee im »eigenen

- 
- 23 Siehe hierzu weiterführend Monique Miggelbrinks Forschung zu Verhäuslichungsprozessen des Home Computers in Einrichtungszeitschriften, in der sie ebenfalls den Begriff des *häuslichen Imaginären* prägt, »das sich auf widersprüchliche Art und Weise in der inszenierten Computernutzung manifestiert« (Miggelbrink, Monique: »Home Computer: Wohnen mit dem Computer in Einrichtungszeitschriften«, in: Irene Nierhaus/Kathrin Heinz/Rosanna Umbach (Hg.). *WohnSeiten. Visuelle Konstruktionen des Wohnens in Zeitschriften (= wohnen+/--ausstellen*, Bd. 8), Bielefeld: transcript 2021, S. 298–316, hier S. 301).
- 24 Halding-Hoppenheit, Roman F. Hiltram: »Für Individualisten von morgen: Wohnen auf der Drehscheibe«, in: *Schöner Wohnen* 10, Nr. 6 (1969), S. 180–181, hier S. 180.
- 25 Ebd.
- 26 Könecke, Karl-Richard: »Colanis rollender Küchen-Countdown«, in: *Schöner Wohnen* 11, Nr. 6 (1970), S. 120–124, hier S. 120.
- 27 I. Nierhaus: »Seiten des Wohnens – Wohnzeitschriften und ihr medialer und gesellschaftspolitischer Display«, S. 23.
- 28 M. Miggelbrink: »Home Computer«, S. 304.

Heim«. <sup>29</sup> Dabei wird ›Gemütlichkeit‹ den Begriffen ››Technik‹, ›Atom‹, ›Masse‹ und ›Beschleunigung‹ entgegengestellt und argumentiert, dass auch im ››technischen Zeitalter‹‹ die Gemütlichkeit eine strukturierende Qualität des Menschlichen sei. <sup>30</sup> In der Beweisführung werden Filme angeführt, ›die von der Rückkehr unserer modernen Astronauten zu ihren Frauen, ihren Kinder und ihren Freunden berichten. Das ungeheure Wagnis des Weltraumfluges endet in der Sofaecke bei einer Tasse Kaffee.« <sup>31</sup> Die Raumkapsel erscheint hier als architektonische Konfiguration des Anti-Familialen und steht somit der Programmatik der Zeitschrift entgegen, nach der sie sich ›vor allem an die Familie und an Menschen, die eine Familie gründen wollen‹ <sup>32</sup>, wende. Dem Weltraumwohnen widmet sich die Zeitschrift auch an anderer Stelle durchaus kritisch: Im Novemberheft 1968 wird Kubricks 2001: ODYSSEE IM WELTRAUM (UK/USA 1968, Regie: Stanley Kubrick) als popkulturelles Phänomen in der *Schöner Wohnen* aufgegriffen – zwei Monate nachdem der Film in die deutschen Kinos kam. Die *Schöner Wohnen* fragt im Titel ein wenig skeptisch »Möchten Sie so wohnen?« und stellt im *Display* der Doppelseiten Filmstills aus Kubricks Science-Fiction und Wohnräume, die der Filmästhetik entsprechend eingerichtet sind, nebeneinander. <sup>33</sup>

Das »Wohnen 1968: wie in einem Raumschiff« <sup>34</sup> wird über eine spezifische Materialästhetik ins Bild gesetzt: Rote Stühle ordnen sich um den runden Tisch, harte Glanzlichter lassen das Material in seiner glatten, kühlen Haptik fast greifbar werden. Als würde der Astronaut durch lamellierte Fenster in den Wohnraum hineinschauen, es uns im Blicken gleich tun, ist seine Seitenansicht unter die Wohnraumfotografie gesetzt. Filmstill und Wohnraum verschwimmen in diesem Blick- und Zeigegestus und lassen die Frage offen, was die Computerisierung wohl mit unserem Zuhause anstellen wird. Die Skepsis, die im Titel bezüglich des weltraumaffinen Wohnens mitschwingt, wird auch im Film gegenüber der Technik bzw. dem mörderischen Supercomputer HAL 2000 formuliert: Hier wird gezeigt, wie »die Utopie geregelter Abläufe [...] in den Horror berechneten Lebens« <sup>35</sup> umschlagen kann.

29 Rink, Ursula: »Editorial: Gemütlichkeit in unserer Zeit«, in: *Schöner Wohnen* 6, Nr. 11 (1965), S. 34.

30 Ebd.

31 Ebd.

32 Stachow, Hasso G.: »Editorial«, in: *Schöner Wohnen* 1, Nr. 1 (1960), S. 3.

33 Vgl. Anonymous: »Möchten Sie so wohnen?«, in: *Schöner Wohnen* 9, Nr. 11 (1968), S. 74–77.

34 Ebd., S. 75.

35 Caspers, Markus: *Einmal Zukunft und Zurück. Utopie und Alltag 1969–1977*, Köln: DuMont 1997, S. 104.

## Computerträume

»Automat«, »Homecomputer«, »Haushaltsroboter« – verschiedenste Begriffe beziehen sich auf technische Utopien und arbeitserleichternde Maschinen, bilden zugleich eine Leerstelle und einen Möglichkeitsraum des Phantastischen, der mit Zukunftsoptimismus gefüllt werden kann. Die *Schöner Wohnen*-Redaktion erlaubt sich 1971 angesichts dieser uneingeschränkten Technikfreude einen ironischen Aprilscherz und stellte in der *Panorama*-Rubrik einen Computer vor, der den Wohngeschmack der Menschen messen soll.<sup>36</sup> Eine Waschmaschine wird im Editorial »Fortschritt? Fortschritt!« als Roboter bezeichnet<sup>37</sup> oder in einer Miele-Anzeige mit einem »Elektro-Gehirn«<sup>38</sup> ausgestattet, während ein AEG-Schlagbohrer zum »Kraft-Computer«<sup>39</sup> avanciert. Die Medienwissenschaftlerin Monique Miggelbrink konstatiert in ihrer Forschung, dass »[a]lle möglichen elektrischen Haushaltshelfer [...] in den 1960er Jahren als Computer attribuiert [werden]«<sup>40</sup> und damit auf Prozesse und Versprechungen der Rationalisierung und Automatisierung von Hausarbeit referenzieren. Paradigmatisch zeigt sich dies anhand des Beitrags »Computer – Mädchen für alles?« im *Schöner Wohnen*-Podium, in dem Gert Bauknecht (Inhaber der G. Bauknecht GmbH mit dem Slogan »Bauknecht weiß, was Frauen wünschen«) von einem (spekulativen) Haushalts-computer spricht, der »Vorräte [...] kontrolliert, die Heizung steuert, Kochrezepte speichert, die Haushaltskasse überwacht«<sup>41</sup>, und in demselben Atemzug der Waschkollautomat als bereits programmierbarer Computer angepriesen wird. Der Titel zeigt indes, wie grenzenlos die Verstetigung der Geschlechterdifferenz bleibt, wenn der Computer zum »Mädchen für alles« stilisiert wird.

Auch die Thesen zur Automatisierung des Futurologen Meredith W. Thring, die 1966 unter dem Titel »Ein Roboter im Haushalt«<sup>42</sup> in der *Schöner Wohnen* erscheinen, verlängern die geschlechterstereotypen Arbeitsteilungen in die Zukunft: Hier wird der »Elektronen-Hausknecht« vorgestellt,

- 
- 36 Vgl. Anonymous: »Panorama: Ein Computer misst den Wohngeschmack«, in: *Schöner Wohnen* 12, Nr. 4 (1971), S. 42.
- 37 Vgl. Stachow, Hasso G.: »Editorial: Fortschritt? Fortschritt!«, in: *Schöner Wohnen* 2, Nr. 4 (1961), S. 3.
- 38 Anonymous: »Mielewerke: Anzeige: Miele de Luxe«, in: *Schöner Wohnen* 4, Nr. 10 (1963), S. 152.
- 39 Anonymous: »AEG: Anzeige: Die Kraftcomputer«, in: *Schöner Wohnen* 13, Nr. 10 (1972), S. 316–317.
- 40 M. Miggelbrink: »Home Computer«, S. 307f.
- 41 Wolf, Heinz Georg: »SW Podium: Computer – Mädchen für alles?« (Gespräch mit Gert Bauknecht), in: *Schöner Wohnen* 20, Nr. 10 (1979), S. 250.
- 42 Thring, M.W.: »Ein Roboter im Haushalt« (Teil des Artikels: Unsere Welt 1985), in: *Schöner Wohnen* 7, Nr. 10 (1966), S. 74–78.

ein Roboter, ein technischer Sklave, der auf die Eigenheiten einer jeden Wohnung abgerichtet und so programmiert werden kann, daß er ein halbes Dutzend oder mehr Routinearbeiten automatisch auszuführen vermag, z.B. Bodenscheuern, Auskehren, Abstauben, Geschirrspülen, Tischdecken, Bettenmachen.<sup>43</sup>

Emotionslos, aber »mit einem Gedächtnis ausgestattet«<sup>44</sup> kann der Roboter, dessen Herstellung nach Thring im Jahr 1985 möglich sein soll, auch andere Haushaltsmaschinen betätigen. Die Frage, ob »die Hausfrau Angst vor der Mensch-Maschine« haben müsse, räumt Thring schnell aus dem Weg, wenn er versichert, das Misstrauen habe bei den befragten Haus/Frauen sofort nachgelassen, als ihnen erläutert wurde, dass man ihn »jederzeit abschalten oder sogar zwingen könne, in seinem Schrank zu verschwinden«.<sup>45</sup> Unhinterfragt bleibt indes, dass es das Rollenbild der Haus/Frau auch 1985 noch gibt. Stereotype Geschlechterrollen ebenso wie koloniale Kontinuitäten werden so in technischen Maschinen installiert.<sup>46</sup>

## Erotische Maschinen

Während France Galle 1968 vom *Computer Nr. 3* (Decca Records 1968) singt, der ausgestattet mit einem Elektronengehirn für sie »den richtigen Boy« sucht und damit Dating-Apps wie Tinder und Co. vorgreift, werden zwei Jahre später in der *Schöner Wohnen* die Maschinen selbst zu Beziehungspartnerinnen. Eingeschweißt ins romantische Beziehungsgefüge erscheint dabei die Schwarzwälder-Anbauküche.<sup>47</sup> Plakativ fragt die Werbung nach der »Ehe zu Dritt?!« und setzt zwei der Protagonist\_innen auch gleich grobkörnig ins Bild (s. Abb. 2).

43 Ebd., S. 74ff. Der Begriff des ›Sklaven‹ wird ohne jegliche historische Distanz auf elektrische Haushaltsobjekte übertragen, wobei die grausame Geschichte der Versklavung in der Begriffsübertragung die historische Aberkennung des Subjektstatus von versklavten Menschen gewaltvoll verdoppelt. Zum Begriff und seiner Adaption in der Alltagssprache siehe Ofuatey-Alazard, Nadja: »Sklave/Sklavin«, in: Susan Arndt/Nadja Ofuatey-Alazard (Hg.), *Wie Rassismus aus Wörtern spricht. (K)Erben des Kolonialismus im Wissensarchiv deutsche Sprache. Ein kritisches Nachschlagewerk*, Münster: Unrast 2011, S. 519f.

44 Ebd., S. 76.

45 Ebd.

46 Die feministische Technowissenschaftlerin Thao Phan argumentiert dafür, dass beispielsweise der Amazon-Sprachassistent Alexa auf die Figur der *des domestic servant* und die darin virulenten kolonialen Kontinuitäten zurückzuführen ist (vgl. Phan, Thao: »Amazon Echo and the Aesthetics of Whiteness«, in: *Catalyst. Feminism, Theory, Technoscience* 1, Nr. 5 (2019), S. 1–39).

47 Vgl. Kopp: »Anzeige: Kopp-Schwarzwälder-Anbauküche«, in: *Schöner Wohnen* 11, Nr. 1 (1970), S. 159.

Abb. 2: Ehe zu Dritt?!

The image shows a double-page spread from a magazine. The left page contains several small advertisements: 'RÖSLER OFFENE KÄMINE', 'Genfite', 'stern ist ster musik', and 'daco'. A large advertisement for 'THERMOPANE' is positioned in the center, featuring a stylized logo and text. The right page is dominated by a large red advertisement for 'Kopp-Schwarzwälder-Anbauküche'. This ad has a circular photograph of a man and a woman in winter coats. The headline reads 'Ehe zu Dritt?!' and the text below says 'Ja, natürlich' and 'ganz einfach mit einer Kopp-Schwarzwälder-Anbauküche'. The Kopp logo is visible at the bottom of the ad.

Quelle: Kopp: »Anzeige: Kopp-Schwarzwälder-Anbauküche«, in: *Schöner Wohnen* 11, Nr. 1 (1970), S. 159.

Die beiden Figuren in fellbesetzten Mänteln und mit lässig frisierten Haarmähnen verkörpern die stereotype Vorstellung ›linksalternativer‹ Subjekte und das hier konsumkapitalistisch aufgelegte Narrativ der ›freien Liebe‹ – wohlgermerkt im Rahmen der Ehe gemeinsam mit ihrer Anbauküche. Diese ist nämlich die dritte im Liebesbunde:

[E]ine Kopp-Schwarzwälder-Anbauküche ist ihre stille Hausfreundin Tag und Nacht. [...] Ruhig und gelassen hilft sie Ihnen leichter, müheloser zu kochen: so daß Sie mehr Zeit für ihn (oder sie) haben!<sup>48</sup>

Ganz dezent im linken unteren Rand sieht man sie nun, die stille Hausfreundin des Ehepaars als effiziente Beziehungsmaschinerie für mehr Zeit in Liebesdingen und Objekt der (Konsum-)Begierde. Wie der Medientheoretiker Marshall McLuhan herausstellt, verspricht die Werbung »ein gelobtes Land des Perfektionismus, in dem es möglich wäre, ›Hemden zu bügeln, ohne daß Sie Ihren Gatten verabscheuen.«<sup>49</sup>

48 Ebd.

49 McLuhan, Marshall: Die magischen Kanäle. ›Understanding Media‹, Düsseldorf/Wien: Econ-Verlag 1970 (1964), S. 253.

– sie arbeitet also mit Idealbildern einer produktgeleiteten Beziehungsregulation par excellence, die durch Konsum auch Liebesglück verheißen.

Die Behauptung, dass Küchenmaschinen und Einbauküchen quasi mechanisierte Aphrodisiaka und romantische Begleiterinnen seien, findet sich auch in anderen (Küchen-)Anzeigen. Nicht mehr nur die Freizeit der hausarbeitenden Ehefrau und Mutter, die dank der Arbeitserleichterung mehr Zeit für ihre Familie – also für andere Care-Arbeit – hat, wird von der Werbung als Argumentation für ihre Produkte angeführt, sondern auch eine hedonistische Freizeitrhetorik, die junge Käufer\_innen adressieren möchte und (Haushalts-)Technik argumentativ als moderne Innovation in sexualpolitische und populäre Diskurse und Ästhetiken einflächt. Damit reagiert die Werbung auf die sich gegen Ende der 1960er Jahre verändernden Beziehungsmodelle und Lebensrealitäten und vereinnahmt in ihrer Konsumlogik auch widerständige Praxen.

## Geschlechterdifferenz als Programm(-ierung)

Dennoch bleibt die Haus/Frau auch in der *Schöner Wohnen* ein zentraler Bezugspunkt der Computerisierung. Denn selbst im Jahr 2000 werden die automatisierten Wohnräume sowie die Haushaltsroboter und -computer nach wie vor von ihr bedient. Im *Schöner Wohnen*-Panorama in der Mai-Ausgabe 1977 wird beispielsweise die ›Eiserne Hausfrau‹ vorgestellt (s. Abb. 3).

Der Beitrag berichtet, dass ein Computerfachmann in seiner Freizeit einen Haushaltsroboter konstruiert habe und »jetzt vom bequemen Sessel aus sein ›Püppchen‹ tanzen lassen«<sup>50</sup> könne. In den kleinformatischen Schwarzweißfotografien sieht man den ›Erfinder‹ »mit seiner Schöpfung«<sup>51</sup> sowie den Roboter bei alltäglichen Arbeitsroutinen, etwa beim Gassigehen mit dem Hund und beim Wegbringen des Mülls. Obwohl der Roboter-Körper in seiner Physiognomie mit filigranen Händen, überdimensional eckigen Beinen und einem taillierten Oberkörper zwar menschenähnlich erscheint, wird die Vergeschlechtlichung des technischen Objekts in binärer Manier durch den Text vorgenommen. Ebenso kündigt die Erzählung von ›Erfinder‹ und ›eiserner Dienerin‹ von einer hierarchischen Geschlechterdifferenz. Die ›Brust‹ der Roboter-›Dame‹ wird zu einem sexualisiert aufgeladenen Kontrollpanel: »Drückt man auf ihrer Brust das richtige Knöpfchen, verrichtet sie ohne Murren die gewünschte Arbeit.«<sup>52</sup> Zwei Jahre später findet sich wiederum im *Schöner Wohnen*-Panorama ein Kurzbericht über einen haushaltsführenden Roboter, der

50 Anonymus: »Panorama: ›Eiserne‹ Hausfrau...«, in: *Schöner Wohnen* 18, Nr. 5 (1977), S. 214.

51 Ebd.

52 Ebd.

ein Tablett tragend neben dem »Boss« der Entwicklerfirma Quasar Industries abgebildet wird.<sup>53</sup> Wenngleich auch hier der Roboter-Körper nur entfernt menschliche Züge hat, wird das Motiv durch den Begleittext zur Fotografie erneut in ein machtvolles Narrativ der Zweigeschlechtlichkeit überführt, denn »[h]ier läßt Firmenboß Anthony Reichelt seine elektronische Minna mit einem Gedeck Kaffee antanzen.«<sup>54</sup> Die Fantasie einer elektronischen Hausdienerin, die auf jeden Befehl ihres »männlichen« Erfinders hört, übersetzt zeitgenössische Geschlechterungleichheiten in Bezug auf patriarchal organisierte Arbeitsteilungen im Haushalt in die Zukunft und verstetigt die (Haushalts-)Technik als Aushandlungsfeld des Geschlechtlichen.

Abb. 3: Vergeschlechtlichte Roboter



Quelle: Anonymous: »Panorama: »Eiserne Hausfrau...«, in: Schöner Wohnen 18, Nr. 5 (1977), S. 214.

Eine ähnliche Vergeschlechtlichung von technischen Gerätschaften findet in den 1960er und 1970er Jahren nicht nur als futuristisches Haushaltsszenario statt,

53 Vgl. Anonymous: »Panorama: Roboter führt Haushalt«, in: Schöner Wohnen 20, Nr. 5 (1979), S. 226.

54 Ebd.

sondern kennzeichnet die Werbung für (Haushalts-)Technik allgemein. Haushaltsmaschinen wie Wasch- und Spülmaschinen werden in Werbebildern der *Schöner Wohnen* teils mit Frauen-Körpern überlagert und verschnitten, um die Geräte über die Figur der Haus/Frau in ein Gewohntes zu überführen und Hausarbeit bildlogisch über den ›weiblich‹ konstruierten (Maschinen-)Körper zu vermitteln. Gleichzeitig werden wiederum steuernde und kommandierende Haus/Frauen wie auch (Haushalts-)Techniken ins Bild gesetzt, die sich nach den Haus/Frauenwünschen richten. Hier wird Verantwortlichkeit für die Hausarbeit erneut an Frauen delegiert und gewohnte Ansichten werden verfestigt.

Die Haus/Frau begleitet die Technisierung des Wohnens vermehrt als visuelle wie sprachliche Vermittlungsfigur des Bekannten, des Behausten und Behaglichen und erhält Heft für Heft Aufforderungen und Anleitungen, mit den neuen Geräten umzugehen. Exemplarisch kann hierfür die Werbeanzeige des US-amerikanischen Küchencomputers H-316<sup>55</sup> angeführt werden, die auch Miggelbrink in ihrem Aufsatz »Home Computer: Wohnen mit dem Computer in Einrichtungszeitschriften« analysiert. Diese zeigt eine beschürzte Haus/Frau, die in einer ›altmodisch‹ eingerichteten Küche den Honeywell-Computer liebevoll anschaut. Über sie wird die Technik ins Haus geholt, sie integriert Altes und Neues und erscheint damit als Agentin einer Verhäuslichung des Computers. Im Editorial der *Schöner Wohnen* aus der Januar-Ausgabe 1965 zum Thema Fortschritt schreibt die Chefredakteurin Ursula Rink passend dazu:

Es macht den Menschen Freude, der Hausfrau beim Kochen und Anrichten zuzuschauen [...]. [S]ie finden es – gemütlich. Sie freuen sich am Anblick der Herde, der Automaten, des Kühlschranks; es macht ihnen Spaß, diese unromantischen, nur auf den Zweck ausgerichteten Geräte zu sehen, die nun gar nicht mehr ›industriell‹ wirken, obgleich sie es sind. Aber unser Gefühl hat sie verwandelt, wir sehen sie mit anderen Augen [...]: wir haben sie romantisiert. Noch wollen wir es nicht immer wahrhaben, daß es uns in dieser ›schönen, neuen Welt‹ gefällt, daß wir in ihr schon beheimatet sind und uns wohl fühlen. Der Fortschritt ist durch die Küchentür gekommen. Wir haben es kaum bemerkt.<sup>56</sup>

Die ›Romantisierung‹ der Maschinen und die damit einhergehende ›Beheimatung‹ im technisierten Wohnen wird dabei subtil mit der hausarbeitenden Frau verschnitten, der man mit Freude beim Kochen zusieht. Nierhaus fasst das »mit Liebe kochen

55 Für eine Abbildung der Anzeige siehe Corrent, Rebecca: »Neue Technik – alte Probleme. Computer für die Hausfrau und das Cowan-Paradox in Wohn- und Einrichtungszeitschriften (1970–1985)«, Abb. 1 in diesem Sammelband.

56 Rink, Ursula: »Editorial: Fortschritt«, in: *Schöner Wohnen* 6, Nr. 1 (1965), S. 10.

und mit Gefühl den Tisch decken« als etwas, das »jegliche Tätigkeit der Hausfrau« zu einer »psychisch-schöne[n]« Aktivität stilisieren würde.<sup>57</sup>

Diese dem Sichtbarkeitsimperativ unterliegende sekundäre Hausarbeit erscheint als eine veräußerte Innerlichkeit, die hier auch die technischen Gerätschaften durchdringt, mit denen die Haus/Frau hingebungsvoll brät, mangelt und putzt. Technik wird damit in ein *geföhlt* Gewohntes überführt. Im Verschwimmen der Begriffe von Heute und Morgen wird im Bereich der (Haushalts-)Technik die Zukunft bereits in der Gegenwart verankert, während die Gegenwart weit in die Zukunft hinreicht: Die *Schöner Wohnen* preist futuristische Haushalts- und Küchencomputer respektive -roboter an und entwirft darüber eine technisierte Zukunft des Häuslichen, während Geräte wie Kühlschränke, Wasch- und Spülmaschinen in den meisten bundesdeutschen Haushalten erst nach und nach installiert werden. Die Zeitschrift moderiert diese Installation von technischen Haushaltsgeräten, sie fungiert gleichzeitig als Vermittlerin von Technikwissen, als Anreizgeberin für Konsumententscheidungen und Anleiterin zum »richtigen« Einfügen der Geräte in den Wohnraum. *Schöner Wohnen* richtet in einer vernetzten Gleichzeitigkeit damit Gegenwart und Zukunft gleichermaßen ein. Sie versteht sich heute wie morgen als eine Agentin der konsumorientierten Technisierung des Häuslichen, wenn Waschmaschine und Haushaltscomputer im Blättern durch die Zeitschrift unter dem ungebrochenen Leitbegriff der Rationalisierung über die Zeiten hinweg verbunden werden. Die Haus/Frau bleibt im Narrativ der damaligen Jetztzeit ebenso wie in der automatisierten Zukunft derweil an ihrem »angestammten« Platz: in der Küche.

## Hausarbeit reloaded

Wo in den 1960er Jahren die Technisierung des Zuhauses noch eine zukünftige Freizeitgesellschaft versprach, in der jegliche Arbeit automatisiert stattfinden würde und der Home Computer als steuerbares Kontrollzentrum des Wohnens figuriert wurde, begegnet uns aktuell im Zuge der weitreichenden Digitalisierung von (Lohn-)Arbeit eine Entgrenzung von Wohnen und Arbeiten im Home-Office.<sup>58</sup> Der Computer ist nun endgültig eingezogen.

*Schöner Wohnen* liefert entsprechende Einrichtungstipps für den »smarten« Arbeitsplatz in den eigenen vier Wänden. Auf dem Blog der *Schöner Wohnen* werden in Bilderserien zum konzentrierten Arbeiten im Home-Office zwar die »[z]ahlreiche

57 Nierhaus, Irene: ARCH<sup>6</sup>. Raum, Geschlecht, Architektur, Wien: Sonderzahl 1999, S. 97.

58 Vgl. Miggelbrink, Monique/Bartz, Christina: »Home-Office. Kulturelle Formationen häuslicher Arbeit«, in: Laura Busse/Andreas Gehrlach/Waldemar Isak (Hg.), Selbstbehältnisse. Orte und Gegenstände der Aufbewahrung von Subjektivität, Berlin: Neofelis 2021, S. 113–126.

Ablenkungen« wie »das Telefonat des Partners oder die Fragen der Kinder« thematisiert, so wohlgeordnet der Arbeitstisch, so einfach erscheint auch hier die Lösung des ›Wohnproblems‹: »[e]ine To-Do-Liste«. <sup>59</sup> Care Arbeit bleibt weiterhin unsichtbar, obwohl nun Lohn-Arbeit und Wohn-Arbeit für manche Menschen und Berufsgruppen vermehrt räumlich zusammenfallen und die Herausforderung der Vereinbarkeit weiter verschärft wird.

Mit Freizeit hat dieser räumliche Zusammenschluss – trotz der Computerisierung des Zuhauses – also wenig zu tun. Obwohl einkommensstarke Haushalte Staubsaugerroboter und einkaufende Kühlschränke als neue ›smarte‹ Mitbewohner begrüßen dürfen, hat sich an den grundlegenden Verhältnissen der geschlechterdifferenziert und klassenpolitisch organisierten Lohn-, Haus- und Sorgearbeit wenig geändert. Im Zuge der Corona-Pandemie zeigte sich beispielsweise im *housework gender gap* eine Kontinuität geschlechtsspezifischer Rollenanforderungen, vor allem in heterosexuellen Familienkonstellationen.

Wie bereits anhand der Figurationen von ›Weltraumküchen‹ und Haushaltsrobotern verdeutlicht wurde, führt eine Automatisierung bzw. Computerisierung der Arbeit nicht zu einem generellen Funktionswandel, solange ungleiche Geschlechter- und Klassenverhältnisse weiterhin die hegemonialen Strukturen des Gesellschaftlichen stabilisieren. Auch in Smart Homes und digitalen Assistenzen sind rassistische und klassistische Kontinuitäten <sup>60</sup> einprogrammiert und stereotype Geschlechterdifferenzen bleiben virulent, wie die Medienwissenschaftlerin Kylie Jarrett mit dem Begriff der *digital housewife* herausstellt. <sup>61</sup> Auch wenn einer\_m die »elektronische Minna«, oder der »technische Sklave« aus der *Schöner Wohnen* in ihrem (kolonialen) Sexismus mittlerweile befremdlich vorkommen, so gibt es hierarchische Diskurslinien von *class*, *race* und *gender*, die auch heute noch die Entwürfe von (Haushalts-)Technik im Wohnen durchziehen.

---

59 Anonymus: »Konzentriertes Arbeiten im Homeoffice – so geht's«, in: *Schöner Wohnen* online. <https://www.schoener-wohnen.de/einrichten/raeume-tipps-zur-planung-und-einrichtung/konzentriertes-arbeiten-im-homeoffice-12636312.html>, abgerufen am 01.02.2024.

60 Vgl. T. Phan: »Amazon Echo and the Aesthetics of Whiteness«.

61 Vgl. Jarrett, Kylie: *Feminism, Labour and Digital Media: The Digital Housewife*, Routledge: New York/London 2016.

# Computer-Familialismus

## Das Begehren des ComputerWohnens

---

Felix Hüttemann

Der Wunsch wird auf eine Familienszene  
zurechtgestutzt [...].<sup>1</sup>

**Abstract:** *Der Beitrag widmet sich ausgehend von Einrichtungszeitschriften und Ansätzen der Computergeschichte dem Einzug des Computers in Wohnumgebungen. Im Fokus stehen sprachliche Strategien wie die Bezeichnung des Computers als »Hausfreund«, durch die seine Integration in den häuslichen Alltag legitimiert wird. Der Heimcomputer erscheint nicht als Störung, sondern wird als Familienmitglied elaboriert. Analysiert werden Akzeptanzmechanismen, Begierdestrukturen und die Reproduktion gesellschaftlicher Hierarchien, insbesondere im Hinblick auf Handlungsmacht und familiärer-patriarchaler Normvorstellungen. Der Beitrag fragt, wie technologische Objekte in bestehende soziale Ordnungen eingebettet und welche kulturellen Bedeutungen ihnen dabei zugeschrieben werden.*

*Based on interior design magazines and approaches to computer history, this article deals with the introduction of the computer into living environments. The focus is on linguistic strategies such as the designation of the computer as a »friend of the house«, which legitimizes its integration into everyday domestic life. The home computer does not appear as a disturbance but is elaborated as a family member. Mechanisms of acceptance, structures of desire and the reproduction of social hierarchies are analyzed, especially with regard to agency and familial-patriarchal norms. The article asks how technological objects are embedded in existing social orders and what cultural meanings are ascribed to them.*

In diesem Text wird ausgehend von Materialien aus Einrichtungszeitschriften und Ansätzen der Computergeschichte der Einzug des Computers in die Wohnumgebungen thematisiert. In den Einrichtungszeitschriften wird der Computer u. a. als

---

1 Deleuze, Gilles: »Gespräch über den Anti-Ödipus (gemeinsam mit Félix Guattari)«, in: Ders (Hg.), *Unterhandlungen. 1972–1990*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1993, S. 25–40, hier S. 29.

»Hausfreund«<sup>2</sup> adressiert. Diese Beobachtung soll zum Ausgangspunkt genommen werden, den Akzeptanzstrategien, die sich in solchen Benennungen manifestieren, nachzugehen. In Frage steht, welche Strategien und Einhebungsstrukturen etabliert werden, um den einziehenden Heimcomputer nicht als Störung des Heims wahrzunehmen. Stattdessen wird er eben als Hausfreund eingeführt, als Familienmitglied identifiziert und im Sinne einer weiteren Technik des Haushaltes neben anderen erläutert. Ebenso in Frage steht, welches Begehren mit dem Einzug und der Konstatierung des Heimcomputers einhergeht und welche Hierarchien sowohl in der Verteilung von Handlungsmacht als auch in der Perspektive auf die heteronormative Kernfamilie hier auf den Computer appliziert werden. In einem ersten Schritt wird die Problematik des Heimcomputers als eben jener, von Einrichtungszeitschriften kolportierter, »Hausfreund« thematisiert, um in einem zweiten Schritt auf die Konstellation des Wohnens mit dem Computer im Hinblick auf die neu zu gestaltende Wohnumgebung einzugehen. Abschließend wird der hinter der Akzeptanzstrategie des neuen Hausbewohnenden stehende Familialismus angedeutet.

Familialismus ist im Besonderen das Ziel der Kritik von Gilles Deleuze und Félix Guattari. Diesen verstehen sie als Herd der kapitalistischen Normierungsstruktur. Die Familie bzw. das familiäre Heim wird hinsichtlich der Betrachtungen dieses Textes zu derjenigen Umgebung, an welcher sich die Wünsche, als Produktionen von Subjektivitäten, durch Erwartungen und Normen erst etablieren. Dieser Zusammenhang ist verbunden mit der Kritik am psychoanalytischen Reduktionismus, der komplexe Wünsche und soziale Verhältnisse auf das ödipale Dreieck (Mutter-Vater-Kind) reduziert.<sup>3</sup>

Im Folgenden geht es damit nicht um eine Technikgeschichte. Es werden keine Modelle des Home Computers besprochen oder miteinander verglichen, wie der englischsprachige Begriff »Home Computer« suggerieren könnte, weshalb im weiteren Text vom Heimcomputer und nicht nur vom Home Computer<sup>4</sup> als heimisch-werdende Rechenmaschine gesprochen wird.

2 Könecke, Karl-Richard: »Wohin damit? Unser neuer Hausfreund – der Heimcomputer«, in: *Schöner Wohnen* 24, Nr. 10 (1984), S. 34–42.

3 Vgl. Deleuze, Gilles/Guattari, Félix: *Anti-Ödipus. Kapitalismus und Schizophrenie I*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1977.

4 Home Computer oder synonym Heimcomputer wird im Folgenden als Schlüsselbegriff für die Computerisierung der Wohnumgebung verstanden und somit in einem weiten Sinne und nicht nur im Sinne des spezifischen Computermodells verwendet. Siehe dazu auch Bartz, Christina/Hüttemann, Felix/Miggelbrink, Monique: »*California Dreaming* – Computer, Küche, Wohnen. Ein Projektbericht (2020–2023, 2024–2025)« in diesem Sammelband.

## Familienzuwachs

Er sieht so harmlos aus in seiner treuherzigen Mischung aus Fernsehgerät und Schreibmaschine. Tatsächlich aber ist er ein wahrer Tausendsassa, der am liebsten unseren häuslichen Alltag erobern und bestimmen möchte.<sup>5</sup>

Was sich im ersten Moment wie die Beschreibung eines ›treuherzigen‹ Technikhaustiers anhört, hat es anscheinend faustdick hinter den blechernen Ohren. Der Assoziationstransfer vom befehlten besten Freund des Menschen, dem treuen, folgsamen, harmlosen und stets bei Fuß seienden Retriever, auf den blechernen oder plastifizierten neuen Hausfreund, den Heimcomputer, springt die Betrachtenden der *Schöner Wohnen* an wie ein unerzogener Vierbeiner.<sup>6</sup>

Der Heimcomputer wird in der Zeitschrift bereits 1984, also zwei Jahre vor Friedrich Kittlers alle Medien kassierendem »totalen Medienverbund«<sup>7</sup>, zu einem Schreibmaschinen-Fernseher-Ensemble mit Machtanspruch auf eigene vier Wände. Die *Schöner Wohnen* blickt dabei nicht weniger mediendeterministisch auf den neuen Mitbewohner, als es Kittler im Hinblick auf diesen Medienverbund gewordenen Objektiven Geist getan hat.

»Mehr als 800 000 Exemplare der Heimcomputer tummeln sich heute schon in Deutschlands Wohnstuben.«<sup>8</sup> Sie sind da, gekommen, um zu bleiben, und nisten sich in die Wohnungen ein. Sie sind allerdings auch nicht einfach nur so ›da‹. Sie ›tummeln‹ sich in den Wohnumgebungen bundesrepublikanischer Einrichtungszeitschriften. Dieses »Tummeln« bedeutet so viel wie »sich irgendwo lebhaft, ausgelassen hin und her bewegen«.<sup>9</sup> Dies markiert somit den Assoziationshorizont im Hinblick auf den Einzug des Computers. Das ›Tummeln‹ als Aktivitätsform wird gemeinhin Kindern zugeschrieben. So steht der Heimcomputer nicht nur 1984 noch mehr oder weniger in den Kinderschuhen, nein, er ist auch genauso gefährlich für die westdeutsche Wohnungseinrichtung und Wohnungsordnung wie tobende Kleinkinder. Der Heimcomputer benötigt also einen ›Laufstall‹. Es müssen Vorrichtungen für diesen in der Wohnung getroffen werden, bestimmte Möbel müssen ebenso angeschafft oder der Heimcomputer muss in bestehende Ensembles implementiert werden. Sobald der Computer als Heimcomputer etwa

5 K.-R. Könnecke: »Wohin damit?«, S. 34.

6 Für eine Abbildung des Artikels siehe C. Bartz/F. Hüttemann/M. Miggelbrink: »California Dreaming«, Abb. 6 in diesem Sammelband.

7 Kittler, Friedrich A.: Grammophon Film Typewriter, Berlin: Brinkmann & Bose 1986, S. 8.

8 K.-R. Könnecke: »Wohin damit?«, S. 34.

9 Lemma »tummeln« auf Duden online. <https://www.duden.de/rechtschreibung/tummeln>, abgerufen am 29.09.2024.

Ende der 1970er Jahre in die Wohnumgebungen einzieht, bekommt also die heteronormative Kernfamilie der Werbungen, Kataloge und Einrichtungszeitschriften, wenn nicht ungebeten, so doch zumindest unerwarteten Familienzuwachs.

»Die Sphäre des Haushalts war dadurch ausgezeichnet, daß das Zusammenleben in ihr vornehmlich von den menschlichen Bedürfnissen und Lebensnotwendigkeiten diktiert war.«<sup>10</sup> Dieser von Hannah Arendt für den antiken Oikos konstatierte Fokus der Haushaltsführung lässt sich spätestens mit dem Einzug des Computers für die Haushalte nicht mehr aufrechterhalten. Die humane Wohnumgebung wird auf die Computerisierung des Haushaltes angepasst. Was Arendt in *Vita activa* für die »Polis und den Haushalt« beschreibt, gilt jedoch ebenso für den Einzug des Computers in die Wohnumgebungen: Es sind die Fragen und Problematisierungen von Hierarchie, Macht und Organisation.

Der Einzug des Computers in die Haushalte war, so zeigt es bereits das Eingangszitat der Einrichtungszeitschrift, vor allen Erleichterungen, Technisierungen und Fortschrittsenthusiasmen zuerst einmal ein Problem:

Der grundlegende Verdacht einer ›feindlichen‹ Übernahme des Eigenen, mit dem Medien ja gerne überzogen werden, schleicht sich so in einen Bereich ein, dem im Verlauf der Kulturgeschichte ein besonderes Maß an Intimität zugeschrieben und darauf seine nachgerade topische Schutzbedürftigkeit begründet wurde.<sup>11</sup>

Das Vertrauen in den neuen Hausfreund muss erst gewonnen bzw. erzeugt werden. Ein erster Schritt ist, den Einzug des neuen Familienmitgliedes im Vorhinein zu planen.

Auf diesen Zusammenhang, den Einbezug des Computers in das menschliche Wohnen, muss allerdings von verschiedenen Seiten reagiert werden. »Wohin damit? Vor dieser Frage stehen die meisten Käufer.«<sup>12</sup> Ja, wohin mit ihm? Hat der neue Mitbewohner, oder gar Zögling, denn ein eigenes Zimmer? Oder soll er im Wohnzimmer direkt neben dem Fernseher, also neben der analogen Verwandtschaft, platziert werden? Soll sich dieser neue Hausfreund damit »gleichsam in einem analogen Kleid [tarnen], das dem Computer Zutritt in die Haushalte [verschafft]«?<sup>13</sup> Vielleicht besser in die Küche mit ihm, zu den ganzen anderen technischen Geräten in

10 Arendt, Hannah: *Vita activa oder Vom tätigen Leben*, München: Piper 2019, S. 40.

11 Rieger, Stefan: »Smart Homes. Zu einer Medienkultur des Wohnens«, in: Florian Sprenger/Christoph Engemann (Hg.), *Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt*, Bielefeld: transcript 2015, S. 362–381, hier S. 369.

12 K.-R. Könnecke: »Wohin damit?«, S. 34.

13 Bartz, Christina: »Der Computer in der Küche«, in: *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung* 9, Nr. 2 (2018), S. 13–25, hier S. 15.

ihren weißen Gehäusen? Optisch reiht dieser sich dort am besten ein, wie beispielsweise die erste Werbung zum Apple II<sup>14</sup> von 1977 suggeriert, da sich Steve Jobs für dessen Gehäusedesign und Kunststoffmaterial laut seiner Biografie von Küchengeräten inspirieren ließ: »Mit seiner ›warmen‹, professionell anmutenden Plastikverkleidung sollte sich der Apple II möglichst nahtlos in den heimischen Bestand aus Staubsauger, Haartrockner, Bügeleisen usw. einfügen.«<sup>15</sup>

## Das »Wo« im Wohnen

In der für eine Einrichtungszeitschrift so essenziellen wie auch komplexen Frage, wo man den neuen Hausfreund in der Wohnumgebung verorten sollte, macht der Artikel der *Schöner Wohnen* verschiedene Einrichtungsvorschläge. Diese, so möchte ich schlussfolgern, kennzeichnen zwei verschiedene Modi des ComputerWohnens:

Der Begriff des ComputerWohnens kennzeichnet die Art und Weise, wie sich das Wohnen durch den Einzug des Computers in die Wohnumgebungen verändert: Der Computer wird zum wesentlichen Interface innerhalb des Gefüges aus humanen und nonhumanen Aktanten der Wohnumgebung. Er lässt neue Relationen zwischen Umgebenden und Umgebenem entstehen und bedingt insgesamt als wesentlicher Faktor die Verhältnisse des Wohnens und der Umgebung. Der Computer wird somit zum unhintergehbaren Apriori des Wohnens, auf das von humaner und nonhumaner Seite reagiert wird. Man könnte bereits auch durch Inblicknahme auf entstehende Digitalisierung und Smart-Home-Diskurse davon sprechen, dass das Wohnen durch den Einzug des Computers neu definiert wird.

In der Einrichtungsskizze der *Schöner Wohnen* wird er auf den weiteren Seiten des Artikels sowohl einmal in der Küche<sup>16</sup> als auch in einem zweiten Vorschlag im Wohnzimmer platziert (s. Abb. 1).

- 
- 14 Für eine Abbildung der Werbeanzeige siehe Abb. I nach der Einleitung in diesen Sammelband.
- 15 Heilmann, Till A.: »Worin haust ein Computer? Über Seinsweisen und Gehäuse universaler diskreter Maschinen«, in: Christina Bartz/Timo Kaerlein/Monique Miggelbrink/Christoph Neubert (Hg.), *Gehäuse: Mediale Einkapselung*, Paderborn: Fink 2017, S. 35–51, hier S. 36. Siehe dazu auch Isaacson, Walter: *Steve Jobs. Die autorisierte Biografie des Apple-Gründers*, München: C. Bertelsmann 2011, S. 67 u. 121 sowie C. Bartz: »Der Computer in der Küche«, S. 22ff.
- 16 Für eine Abbildung siehe C. Bartz/F. Hüttemann/M. Miggelbrink: »California Dreaming«, Abb. 5 in diesem Sammelband.

Abb. 1: Einrichtungsvorschlag zur Einhegung des Heimcomputers im Wohnzimmer



Quelle: Könecke, Karl-Richard: »Wohin damit? Unser neuer Hausfreund – der Heimcomputer«, in: *Schöner Wohnen* 24, Nr. 10 (1984), S. 34–42, hier S. 36.

Der eine Modus, das »Küchen-Idyll mit Kontrastprogramm«<sup>17</sup> der Haushaltshilfe, stellt sich folgendermaßen dar:

Das »Kontrast«mittel Heimcomputer leistet hier in der Küche, nicht zuletzt durch möglichen BTX-Anschluss, stramme Haushaltshilfe: gibt Bestellungen beim Kaufmann auf, ordert Kinokarten, »spuckt« gespeicherte Rezepte aus, ist mit unterschiedlichsten Informationen zu Diensten.<sup>18</sup>

Mit dem Küchencomputer deuten sich hier antizipierte Topoi des Smart Homes und des Internets der Dinge an: Lebensmittelbestellungen, Einstieg ins Entertainmentressort durch Kinokartenbestellung oder die mittlerweile mehr als gängige digitale Versorgung mit kulinarischen Handlungsanweisungen, d.h. Rezepten usw.

Wobei in der Abbildung eben dezidiert kein spezifischer Kitchen Computer, wie beispielsweise der Honeywell<sup>19</sup> oder die Kitchen Aid, den Betrachtenden zur Einrichtungsimagination feilgeboten wird, sondern der Heimcomputer als Allrounder in einem schlichten grauen Gehäuse:

Insgesamt kann diese Art des Blackboxings einerseits als grundlegend für die Verhäuslichung von Technik beschrieben werden, zum anderen wird sie aber gerade [...] mit Blick auf Haushalts- und Küchengeräte besonders virulent.<sup>20</sup>

Den Computer als Fortsetzung des Küchenutensils mit digitalen Mitteln zu versteinern, bedeutet, dass sich der Heimcomputer auch in seiner Universalität als Bedrohung darstellen kann und deshalb scheinbar für die Implementierung in die Wohnumgebung der Küche eingehegt, d.h. komplexitätsreduziert, werden muss:

Der Computer, der in Form von Programmen potenziell alle Funktionen ausführen kann, wird damit reduziert auf eine Küchenhilfe und erscheint damit in einem ersten Schritt vergleichbar mit den bekannten Elektrogeräten.<sup>21</sup>

Dass die funktionale Reduzierung des Computers auf ein universelles Haushaltsgerät unter anderen Haushaltsgeräten propagiert wird, passiert vor allem aus Akzeptanz- und Marketinggründen. Dieser Diskurs macht folglich die gewünschte Kom-

17 K.-R. Könnecke: »Wohin damit?«, S. 38.

18 Ebd.

19 Siehe dazu C. Bartz: »Der Computer in der Küche«. Für eine Abbildung des Kitchen Computers siehe Corrent, Rebecca: »Neue Technik – alte Probleme. Computer für die Hausfrau und das Cowan-Paradox in Wohn- und Einrichtungszeitschriften (1970–1985)«, Abb. 1 in diesem Sammelband.

20 Bartz: Der Computer in der Küche, S. 20.

21 Ebd., S. 19.

plexitätsreduktion durch die Metapher des Hausfreundes und der Haushaltshilfe in Form dieses ›Blackboxings‹, der Verschleierung seiner eigentlichen Universalität und Betonung seiner Geräthafigkeit, durchaus attraktiv für ›Endkonsument:innen‹. Der Heimcomputer soll dadurch im Grunde verharmlost werden. Von der ›traditionellen kitchen maid [über] die moderne Kitchen Aid®‹<sup>22</sup> geht die Entwicklung weiter zum Kitchen Computer und folgerichtig zum Heimcomputer.

Der Computer in der Küche soll auch im Beitrag der *Schöner Wohnen* zu einem zentralen Medium der Haushaltsführung erhoben werden. Dieser sollte beispielsweise, wie oben angedeutet, mit einem BTX-Anschluss versehen werden. BTX war ein Teilnehmeranschluss für den Bildschirmtext-Dienst (BTX) der Deutschen Bundespost.<sup>23</sup> Es handelte sich um eine 24-polige Steckverbindung, um ein Computernetzteil an eine Hauptplatine im BTX-Format anzuschließen. Damit sollte es möglich sein, textbasiert etwa ein Rezept über die Telefonverbindung direkt in die Küche zu schicken.

Wurde eingangs der Computer als ein Medienverbund von Schreibmaschine und Fernseher bezeichnet, hätte man nun mit dem BTX noch eine Kombination aus Vermittlungsleistungen des Fernsehers mit dem Telefon. Dieser, an den Teletext erinnernde, Onlinedienst wurde in Deutschland 1983 eingeführt, also genau ein Jahr vor dem Artikel der Einrichtungszeitschrift. Sein Erfolg oder eine größere Verbreitung blieb aus, gehört allerdings in die Vor- bzw. Mediengeschichte des Internets der Bundesrepublik.

Die propagierte Unaufdringlichkeit ist nicht erst seit der Diskussion um das Internet der Dinge und ihre Diffusion ins Wohnen in Form des Smart Homes ein Kennzeichen oder auch Phantasma der Computerisierung des Zuhauses. Sondern diese ist, wie sich an diesem Beispiel des Küchen- bzw. Heimcomputers zeigt, dem Einzug des Computers in die Wohnumgebung bereits primordial eingeschrieben. Es ließe sich im Zusammenhang mit dem erwähnten ›Blackboxing‹ auch von einer Proto-Calm-Technology<sup>24</sup> sprechen – wenn man unter der Calm Technology Techniken versteht, deren Zweck es ist, eine unmerklichkeits- und aufmerksamkeitsfördernde Struktur der Wohnumgebung zu elaborieren. So erweisen sich aus dieser Perspektive etwa Möbelsysteme und Regale nicht nur als Stauräume und Einhegungsmedien, sondern stehen auch als komplexitätsreduzierende Beruhigungsmaßnahme den Bewohnenden im Umgang mit dem Heimcomputer zur Verfügung.

22 Krajewski, Markus: Der Diener: Mediengeschichte einer Figur zwischen König und Klient, Frankfurt a.M.: S. Fischer 2010, S. 460.

23 Vgl. Röhr, Matthias: Der lange Weg zum Internet. Computer als Kommunikationsmedien zwischen Gegenkultur und Industriepolitik in den 1970er/1980er Jahren, Bielefeld: transcript 2021.

24 Siehe dazu Spigel, Lynn: »Object Lessons for the Media Home. From Storage wall to Invisible Design«, in: *Public Culture* 24, Nr. 3 (2012), S. 535–576.

»Andererseits soll sich der HC [= Heimcomputer, Anm. d. Autors] möglichst unauffällig ins vorhandene Milieu einfügen. Dabei sein – ja. Sich vordrängen – nein.«<sup>25</sup>

Der andere Modus des ComputerWohnens, der vorgeschlagen wird, ist die Implementierung des Heimcomputers in das Wohnzimmer als ein weiterer Akteur in der medialen Handlungskette der Wohnumgebung (s. Abb. 2): Für das Wohnzimmer spräche, laut *Schöner Wohnen*, dass es sich um den zentralen Medienraum der Wohnumgebung handele:

Das ist der maßgeschneiderte Wohnraum für unsere dynamische Medienzeit. Großes Fernsehgerät im Blickpunkt (auf Wunsch verschwindet es hinter verschiebbaren Bücherregalen); Stereoanlage mit frei stehenden Lautsprecherboxen; und neuestens noch das kleine Wunderwesen Heimcomputer.<sup>26</sup>

Dieser Modus des ComputerWohnens lässt an die These der ›heimlichen Digitalisierung‹ denken, welche Claus Pias aufgeworfen hat.<sup>27</sup> Der Einzug des Hausfreundes ins Wohnzimmer der Wohnumgebung sorgt dafür, dass dieser entweder in bereits vorhandene Medienmöbel bzw. Möbelsysteme implementiert wird, wie beispielsweise die Schrankwand, oder neue Möbel eigens geschaffen werden, wie der Computertisch. Der Fall der Schrankwand ist im Besonderen von Interesse, da sie vor allem einem Topos von Invisibilisierung und Unmerklichkeit Vorschub leistet und einem weiter unten noch zu besprechenden Paternalismus und gegenderter Verteilung von Care Work zuarbeitet:

The Storgewall had its own relation to women's work, both optimizing her efficient retrieval of household things and serving to make her work invisible. In other words, the most successful housewife makes it look as if housekeeping is easy, as if housework is not work at all. In this regard, the Storgewall doesn't only hide objects; it also hides the gendered relations of work and leisure at home.<sup>28</sup>

Der Computer: Das unbekannte ›Wunderwesen‹, mit dem erst gelernt werden muss umzugehen, soll sich als brauchbares (Elektro-)Gerät unter all den anderen erweisen. Er soll sich im wahrsten Sinne des Wortes wie die Heim-Elektronik domestizieren lassen. Um den Heimcomputer richtig einzuordnen, ist es vor allem wichtig, ihn richtig zu verorten: Deswegen ist die Implementierung des Heimcomputers in

25 K.-R. Könnecke: »Wohin damit?«, S. 34.

26 Ebd., S. 36.

27 Vgl. C. Bartz: »Der Computer in der Küche«, S. 14 und Pias, Claus: »Children of the Revolution«. Video-Spiel-Computer als Kreuzungen der Informationsgesellschaft«, in: Ders. (Hg.), *Zukünfte des Computers*, Zürich: diaphanes 2004, S. 217–240, hier S. 232.

28 L. Spigel: »Object Lessons for the Media Home«, S. 568f.

die Wohnungsumgebung so prekär wie auch keine zu unterschätzende Operation. Die-  
sen in ein bestimmtes Wohnraumensemble innerhalb des Handlungssettings der  
Wohnungsumgebung einzureihen, heißt auch, den Heimcomputer sowohl zu katego-  
risieren (Küchengerät oder Heimentertainment) als auch zu identifizieren (Haus-  
freund, Haushaltshilfe, Störung). Man ist sich der Anpassungsfähigkeit des Univer-  
salmediums bei aller versuchten Einhegung durchaus auch von Zeitschriftenseite  
bewusst. Diese macht die Aufgabe der Verortung allerdings nicht einfacher:

Glücklicherweise treten die Heimcomputer von Modellwechsel zu Modellwechsel  
handlicher, unaufdringlicher auf. Ihre Mobilität innerhalb der Wohnung ist groß.  
Wo eine Steckdose ist, kann jeder HC [= Heimcomputer, Anm. d. Autors] in Betrieb  
genommen werden.<sup>29</sup>

Dieser konstitutionellen Ort- oder gar Heimatlosigkeit des Heimcomputers wird er-  
wartbarerweise von einer Einrichtungszeitschrift, wie auch grundsätzlich von einer  
darauf reagierenden Industrie, mit Vermöbelung, d.h. mit passendem Mobiliar, re-  
agiert. »Was der HC [= Heimcomputer, Anm. d. Autors] außer einer Steckdose in  
jedem Fall braucht: einen gut organisierten und gut belichteten Arbeitsplatz.«<sup>30</sup> Die-  
ser Arbeitsplatz muss aber tatsächlich erst geschaffen werden. Auf der einen Seite  
durch Einrichtung der Wohnungsumgebung mit Spezialmöbeln wie dem Computertisch  
oder Universal- bzw. Systemkonzepten wie der Schrankwand. Zu diesem Zusam-  
menhang lässt sich festhalten, dass

der Mediengebrauch in Abhängigkeit von der Einrichtung der Medienumgebung  
im Sinne eines Zusammenspiels von Raumfunktion, Möbeln, Mediennutzer und  
eben Medienapparatur gedacht bzw. praktiziert wird und im Zuge dessen [...] sich  
Gewöhnung und Habitualisierung des Umgangs mit dem Gerät mittels einer pas-  
senden, verstanden als Störung reduzierenden Anordnungen vollzieht.<sup>31</sup>

Auf der anderen Seite musste das Wohnen, bzw. das Heim als solches, mit dem  
Computer relationsfähig, koppelbar, gemacht werden. Das heißt auch: Die Woh-  
nung muss als eine computerisierbare (Wohn-)Umgebung betrachtet werden. »Less  
obviously, the home itself had to be reimagined as a place that needed the compu-  
ter.«<sup>32</sup>

29 K.-R. Könnecke: »Wohin damit?«, S. 35.

30 Ebd.

31 Bartz, Christina: »Einrichten«, in: Matthias Bickenbach/Heiko Christians/Nikolaus Wegmann  
(Hg.), Historisches Wörterbuch des Mediengebrauchs, Wien/Köln/Weimar: Böhlau 2015,  
S. 195–208, hier S. 196.

32 Ceruzzi, Paul E./Haigh, Thomas: A New History of Modern Computing, Cambridge, MA: The  
MIT Press 2021, S. 193.

Wie ließe sich das Problem, diese Störung des häuslichen Friedens namens Heimcomputer, im Weiteren noch glätten? Wie oben angesprochen, deuten die Werbeanzeigen und Einrichtungsvorschläge auf zwei mögliche Modi der Glättung und Einhegung in die Wohnumgebungen: Erstens durch Etikettierung und Vermarktung des Computers durch die Werbung in Text und vor allem in Bildform zu einem Hausfreund und damit zu einem integralen Teil der Wohnumgebung.

Die zweite Möglichkeit erweist sich als die einschneidendere. Ist die Verschlagwortung des Heimcomputers als Hausfreund oder Haushaltshilfe selbstredend ein mehr oder weniger brauchbarer Diminutiv angesichts der schier unendlichen Modularität der Universalmaschine Computer, so ist doch die andere Möglichkeit der Implementierung bzw. Akzeptanzsteigerung des Heimcomputers die repressivere und fast könnte man sagen: (techno-)reaktionärere: die Einordnung und Implementierung des Heimcomputers in das Dispositiv der heteronormativen Kernfamilie. Diesen Zusammenhang führen Thomas Haigh und Paul Ceruzzi in *A New History of Modern Computing* am Beispiel einer Werbung für den Texas Instruments Home Computer ebenso an:

The Texas Instruments advertisement shown in figure 7.9 draws on the sitcom stereotypes of a perfect heterosexual white family living in a spacious suburban home, selling the idea that a home computer would bring family members together.<sup>33</sup>

Die heteronormative Kernfamilie ist die fokussierte Zielgruppe für den Heimcomputer. Es handelt sich bei dieser Form des Familialismus in der Computerisierung des Zuhauses zum einen um eine Steuerung der Zugriffsregelung: Wer darf wann, wie und wo auf den Heimcomputer zugreifen? In Frage steht, wie dieser hierarchische Zugriff durch Bild- und Werbepolitiken nicht nur deutlich gemacht, sondern zuerst einmal produziert wird. Zum anderen steht diese Hierarchisierung und Priorisierung des Zugriffs auf den Heimcomputer als eine Art diskursiver Steigbügel für die Fixierung der heteronormativen Kleinfamilie als Kernuser:innen des Heimcomputers.

»Zum einen dienen Design und Werbung dazu, das Moment der Fremdheit des Neuen, das die Technik darstellt, zu mildern, indem an Bekanntes angeschlossen wird.«<sup>34</sup> Und was könnte vermeintlich bekannter oder gar vertrauter sein als die Familie in den eigenen vier Wänden? Die familiäre Wohnumgebung ist der sprichwörtliche Herd des menschlichen Zusammenlebens.

Dieser Punkt wurde im Zusammenhang mit dem Fernseher als Wohnungsmittelpunkt bereits metaphorisiert (der Fernseher als das moderne Lagerfeuer oder

33 Ebd.

34 C. Bartz: »Der Computer in der Küche«, S. 17.

Ablöser des Herdes als familiärer Fixpunkt) und bei Günther Anders beispielsweise als »negativer Familientisch«<sup>35</sup> thematisiert. Diese Übertragung von familiären Relationen und Konnotationen auf den Heimcomputer zur Komplexitätsreduktion und Akzeptanzsteigerung der fortschreitenden Computerisierung des Zuhauses wird im Weiteren aufgegriffen.

Aufgrund dessen wird an dieser Stelle die Konzentration auf die heteronormative Kernfamilie als ödipales Dreieck für die Auseinandersetzung mit dem ComputerWohnen problematisiert. Denn wie etwa Stefan Rieger für das Smart Home im Hinblick auf das Ambient Assisted Living einen biopolitischen Technopaternalismus, verstanden als ein fremdkontrollierender Umgang mit gesundheitlich beeinträchtigten Personen, im Smart Home konstatiert hat, so lassen sich solche Strukturen bereits für den Einzug des Heimcomputers, des Hausfreundes, nachweisen. Der »Paternalismus ohne Vater«<sup>36</sup>, wie Rieger ihn im Ambient Assisted Living am Werke sieht, ist allerdings bezüglich des Heimcomputers noch eindeutig in paternalistischer, d.h. patriarchaler Ordnung zu lokalisieren: Der Vater als Pater Familias wird als der zentrale Fokus der Marketing- und Verbreitungsstrategie dargestellt. Ein Beispiel dafür ist die eingangs erwähnte Familienaufstellung der *Schöner Wohnen*<sup>37</sup> sowie die angesprochene Werbung für den Apple II<sup>38</sup>. Auf wen wird wie von wem in dieser Werbung und in dem Zeitschriftenartikel geschaut? Wie kreuzen sich die Blickregime? Die Hausfrau schaut auf den Ehemann und dieser wiederum blickt auf den Computerbildschirm. Das Begehren wird auf den Heimcomputer im Vordergrund gerichtet, der wiederum als Wunschmaschine weitere Begehrensstrukturen evoziert und fördert.

Zielgruppe für den Apple II waren dezidiert weiße Mittelschichtsfamilien, die die Computererfahrung der Kinder von den Schulen in die Wohnumgebungen weiterführen sollten. Es sollte vom Schulsystem in die Haushalte diffundieren:

- 
- 35 Anders, Günther: Die Antiquiertheit des Menschen 1. Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution, München: C.H. Beck 2002, S. 106. Siehe dazu auch Bartz, Christina/Hüttemann, Felix/Miggebrink, Monique: »California Dreaming – Computer, Küche, Wohnen. Ein Projektbericht (2020–2023, 2024–2025)« in diesem Sammelband.
- 36 Rieger, Stefan: Die Enden des Körpers. Versuch einer negativen Prothetik, Wiesbaden: Springer Wissenschaft 2019, S. 185.
- 37 Siehe dazu Könnecke, Karl-Richard: »Wohin damit? Unser neuer Hausfreund – der Heimcomputer«, in: *Schöner Wohnen* 24, Nr. 10 (1984), S. 34–42, hier S. 36 u. 38. Für eine Abbildung des Artikels siehe Abb. 6 in diesem Sammelband: Bartz, Christina/Hüttemann, Felix/Miggebrink, Monique: »California Dreaming – Computer, Küche, Wohnen. Ein Projektbericht (2020–2023, 2024–2025)«, S. 56.
- 38 Siehe dazu Apple Computer Inc.: »Introducing Apple II. The Home Computer That's Ready to Work, Play and Grow with You«, in: *BYTE* 2, Nr. 12 (1977), S. 16–17. Für eine Abbildung der Anzeige siehe Abb. 1 in diesem Sammelband: Bartz, Christina/Cyrkel, Jakob/Hüttemann, Felix/Miggebrink, Monique: »Einleitung«, S. 17.

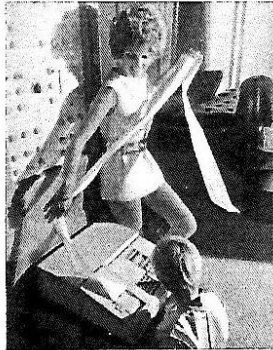
The Apple II was particularly successful in the education market, as the firm made efforts to supply discounted computers to schools so that middle-class parents would purchase the same computers to use at home.<sup>39</sup>

Die Disziplinaranstalt Schule, so könnte man schlussfolgern, sollte als Erfüllungsgelhilfe der Computerisierung der Haushalte fungieren und eine Normalisierung bzw. Normierung der Heimcomputer evozieren. Die von Foucault aufgeworfenen Wirkungen der Disziplargesellschaft, dass diese »normend, normierend und normalisierend«<sup>40</sup> wirkt, überträgt sich, worauf die Anekdote des Apple II als Schulcomputer hindeutet, auf die Intention und Vermarktungsstrategien der Computerisierung des Zuhauses. Der Computer als Heimcomputer fungiert als familiär-soziales Schmiermittel und Stabilisationsmedium der sozialen Verhältnisse.

## Mutter, Vater, Computer

Abb. 2: Der denkende Diener für den Haushalt

### Computer steuert Haushalt



*Denk- und Rechenhilfe aus dem Plastic-Kasten: Heimcomputer P 602*

Überforderten Hausfrauen nimmt ein neues »Haushaltsgerät« Arbeit ab: der Kleincomputer. Er hilft beim Nachdenken, rechnet Haushaltsbudgets aus, stellt Küchen- und Einkaufszettel auf, regelt den Diätplan, löst spielend die Schulaufgaben der Kinder und hilft sogar beim Ausfüllen des Lottoscheins. Voraussetzung: Die Hausfrau füttert ihr Elektronengehirn richtig. Der denkende Diener kostet etwa 30 000 Mark.

Quelle: Anonymous: »Computer steuert Haushalt«, in: *Schöner Wohnen* 12, Nr. 7 (1972), S. 29.

39 P.E. Ceruzzi/T. Haigh: *A New History of Modern Computing*, S. 184.

40 Foucault, Michel: *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1994, S. 236.

In der Sparte Panorama der *Schöner Wohnen* im Heft 7 vom Juli 1972 findet sich unter der Überschrift »Computer steuert Haushalt« für den schlanken Preis von dreißigtausend Mark die angebliche Rettung überforderter ›Hausfrauen« (s. Abb. 2). Der ›Kleincomputer« wird als komplexitätsreduzierende und gegendert adressierte Haushaltshilfe und »denkender Diener«<sup>41</sup> propagiert. Die Hybridisierung von Dingen, Nutzenden und Handlungsmacht, die Markus Krajewski in seiner Medienkulturgeschichte des Dieners konstatiert, wird in diesem Beispiel nochmals mit Perspektive auf die ›Hausfrau« vor Augen geführt. Der sich durch die Verteilung der Handlungsmacht innerhalb der Wohnumgebung neu konstituierende Bezugspunkt Heimcomputer bewirkt nicht nur die »Erfindung des Benutzers«<sup>42</sup>, sondern auch im Speziellen die Erfindung der ›computerbedürftigen Hausfrau«. Dieser Zusammenhang macht auf eine andere Weise deutlich, als es bei Krajewski angesprochen wird, dass ›Dienen und Bedienen« zusammenhängen: Der Komplex aus Wohnumgebung und Heimcomputer unterliegt auf eklatante Weise einer Dialektik aus Care Work und Agency.

Der denkende Diener für den Haushalt, so wird er beworben, helfe in allen Haushalts-Lagen. Er sei nicht nur ein philosophisches Werkzeug für den Alltag: »Er hilft beim Nachdenken«.<sup>43</sup> Nein, ebenso sei dieser ein Finanzdienstleister: »rechnet Haushaltsbudget aus«, helfe in Fragen der Kulinarik und der Gesundheit weiter: »stellt Küchen- und Einkaufszettel aus und regelt den Diätplan« und unterstütze in der Ausbildung der Kinder: »löst spielend die Schulaufgaben der Kinder«.<sup>44</sup> Die unabdingbare Voraussetzung und gleichzeitige Drohung wird am Schluss allerdings auch nochmals mit väterlicher Mahnung glasklar formuliert: »Voraussetzung: Die Hausfrau füttert ihr Elektronenhirn richtig.«<sup>45</sup> Die korrekte Bedienung des Haushaltshelfers wird zur essenziellen Kernkompetenz der Hausfrau und zum entscheidenden Einfallspunkt patriarchaler Kontrolle bzw. paternalistischer Überwachung.

Der Paternalismus bzw. Familialismus des ComputerWohnens ist um einiges grundlegender in der Umgebung des Wohnens und des Haushaltes verankert, als es die Auseinandersetzung mit Einrichtungsvorschlägen und der Diskussion um die richtigen Möbel für die Computerisierung des Zuhauses auf den ersten Blick suggerieren mag. Ein kritischer Punkt hierbei ist die Verteilung der Handlungsmacht sowie die Verteilung von Care Work in der Haushaltsorganisation, die tendenziell in Konnotation mit dem Begriff der ›Hausfrau« gebracht wird. Dieser Konnex, der durch die Wohnumgebung stabilisiert wird, durch die Möblierung der Medien und

---

41 Anonymus: »Computer steuert Haushalt«, in: *Schöner Wohnen* 12, Nr. 7 (1972), S. 29.

42 M. Krajewski: *Der Diener*, S. 472.

43 Anonymus: »Computer steuert Haushalt«, S. 29.

44 Ebd.

45 Ebd.

die Steuerung ihrer Zugänglichkeit etwa, erzeugt eine invisibilisierte, gegenderte Hausarbeit, die auf die ›disappearing housewife‹ übertragen wird:

At the most literal level, this visual rhetoric of the disappearing housewife has to do with larger cultural beliefs about women's relation to work and leisure. In the postwar period, when TV was first installed in American homes, there was a virtual taboo around showing women alone in a room watching TV, a taboo connected to widespread beliefs (especially among advertisers) that women could not work and watch TV at the same time. In fact, even in ads that showed families circled around the TV set, women were often productively engaged in housework or childcare while watching TV.<sup>46</sup>

Aus dem Material der Zeitschriften heraus fällt auf, dass der Familialismus eine Vereinnahmungsstrategie bildet, um die Verhäuslichung des Computers zum Heimcomputer zu bewerkstelligen, auf Kosten der eigentlichen Haushaltsarbeit und ihrer Adressat\*innen:

Homes were seen as the hub of family interaction, so advertisements and advice books often stressed the benefits computers could bring to all family members – helping children with school work, fathers with personal finance, and mothers with programs like ›recipe‹, ›pantry inventory‹ and ›shopping‹.<sup>47</sup>

Der Heimcomputer erweist sich neben aller Foucaultschen Normalisierung, die zum einen vom Schul- und Bildungssystem und zum anderen aus den Büros auf die Wohnumgebung übertragen wird, als eine Wunschmaschine. Der Begriff der Wunschmaschine kennzeichnet an dieser Stelle die besondere Konstellation des Computers zum einen als begehrtes Objekt, das in die Haushalte einzuziehen hat und, wie angedeutet, als Universalmaschine eine Art Erlösungsversprechen aller Haushalts-, Erziehungs- und Finanzprobleme liefert, und zum anderen als Begehren produzierendes und weiterleitendes, gewissermaßen begehrendes Objekt.

## Fazit: Wunschmaschine Heimcomputer

Auf die Wunschmaschine Heimcomputer wird demnach sowohl familiäres Begehren projiziert als auch produziert diese selbst weiterführendes Begehren. Diese Begehrensstruktur etabliert und stabilisiert im ödipalen Dreieck aus Mutter-Vater-Computer Subjektivierungen heteronormativer Hierarchien. Die Begehrensproduktion, wie sie, so die These, auch durch den Heimcomputer repräsentiert wird,

46 L. Spiegel: »Object Lessons for the Media Home«, S. 568.

47 P.E. Ceruzzi/T. Haigh: A new history of modern computing, S. 193.

ist, Deleuze und Guattari folgend, warenförmig. Sie ist sowohl das Ergebnis als auch ein Beschleunigungsmoment der kapitalistischen Produktion. Der Computer erscheint daraus folgend als warenförmiger Teil der Wohnumgebung und ebenso als produzierender Aktant dieser Wohnumgebung. Er produziert und provoziert weitere Implementierungen von Möbeln, Möbelsystemen, Einrichtungsprozessen in die Wohnumgebungen: »The realm of production and organization is that of desiring-machines [...].«<sup>48</sup> Ein kurzer Hinweis zur Wunschmaschine nach Guattari an dieser Stelle: Dieser bezieht sich in seinen frühen Texten zum Maschinischen bzw. zur Wunschmaschine wie etwa in »Maschine und Struktur« auf Lacans »Objekt klein a«. <sup>49</sup> Im Seminar von 1960–61 kennzeichnet Lacan dies folgendermaßen: »[S]o ist das Objekt klein a das Objekt des Begehrens, das wir im anderen suchen.«<sup>50</sup> Wie steht dieser Komplex in Beziehung zum Heimcomputer?

Der Computer rückt wie in die Wohnumgebung in die Wunschproduktion ein, und dies nicht nur durch Marketing, sondern durch ein dem Computer inhärentes Begehren. Deleuze und Guattari beschreiben den Kulminationspunkt kapitalistischer Wunschproduktion ab dem Zeitpunkt, an dem Wunsch und Artefakt eins werden. Dieses Zusammenfallen des wunsch- oder begehrensproduzierenden Artefaktes und dem Begehren selbst befördert eine beschleunigte Produktion von Subjektivität, die durch die kapitalistisch strukturierte und kontrollierte Wohnumgebung bedingt ist. Darauf deuten ebenso die Reaktionen der Werbungen und Beiträge der Einrichtungszeitschriften hin, die hier nur in Auszügen angedeutet werden konnten.

Das bedeutet: Der Einzug des Heimcomputers in die Wohnumgebung ist die Reaktion auf ein Begehren, das zum einen durch Werbung und Marketing produziert wurde, und produziert wiederum neue Bedürfnisse sowie ein Begehren, das zum anderen auf die familiäre Konstellation rückgekoppelt wird. »Reduktion der sozialen Besetzungen der Libido auf Familienbesetzungen, wieder Ödipus.«<sup>51</sup>

---

48 Young, Eugene B.: »Desiring-Machines«, in: Eugene B. Young/Gary Genosko/Janell Watson (Hg.), *The Deleuze and Guattari Dictionary*. Bloomsbury Philosophy Dictionaries, London/New York: Bloomsbury, S. 85–87, hier S. 85.

49 Guattari, Félix: »Maschine und Struktur«, in: Ders., *Psychotherapie, Politik und die Aufgaben der institutionellen Analyse*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 127–138.

50 Lemma »Objekt [klein] a«, in: Dylan Evans, *Wörterbuch der Lacan'schen Psychoanalyse*, Wien: Turia + Kant, S. 186–188, hier S. 187.

51 Deleuze, Gilles: »Gespräch über den Anti-Ödipus«, S. 30.

## Neue Technik – alte Probleme

### Computer für die Hausfrau und das Cowan-Paradox in Wohn- und Einrichtungszeitschriften (1970–1985)

---

Rebecca Corrent

**Abstract:** *Ruth Schwartz Cowans feministische Analyse von Haushaltstechnik in More Work for Mother fortführend untersucht dieser Beitrag Verhäuslichungsdiskurse um den Computer in deutschen Wohn- und Einrichtungszeitschriften von 1970 bis 1985 (insb. Schöner Wohnen und Form), in denen dieser als Haushaltshelfer für die Hausfrau verhandelt wurde. Es wird aufgezeigt, wie dabei geschlechterpolitische Narrative – Hausarbeit als Frauensache, Glorifizierung des technischen Fortschritts, Abwertung der Hausfrau/-arbeit durch Überhöhung des Computers und Invisibilisierung weiblicher Arbeit – bedient werden, die von Beginn der Industrialisierung an bis in die Gegenwart reichen, und damit, trotz Versprechen technischer Innovationen und der Digitalisierung, der geschlechtlich kodifizierte Haushalt und damit einhergehende Ungleichheiten persistieren.*

*Continuing Ruth Schwartz Cowan's feminist analysis of household technology in More Work for Mother, this article examines domestication discourses surrounding the computer in German home and furnishing magazines from 1970 to 1985 (esp. Schöner Wohnen and Form), in which it was negotiated as a household helper for the housewife. It is shown how gender-political narratives – housework as a woman's job, glorification of technical progress, devaluation of the housewife/-work through the idealization of the computer and invisibility of female work – are used, which extend from the beginning of industrialization to the present, and thus, despite the promise of technical innovations and digitalization, the gender-codified household and the associated inequalities persist.*

1985 veröffentlichte die Historikerin Ruth Schwartz Cowan ihre Studie *More Work for Mother. The Ironies of Household Technology from the Open Hearth to the Microwave*, in der sie sich u.a. auf Basis verschiedener Zeitzeugenschriftstücke (veröffentlichte Briefe, Tagebucheinträge, Zeitungsartikel, Nachlässe, Haushaltsratgeber, (Koch-,

Handels-)Bücher, u.v.m.<sup>1)</sup> aus feministischer Perspektive mit der Geschichte der (vor-)industriellen Haushaltstechnik ab 1860 beschäftigt. Es geht ihr darum, die Regelmäßigkeit und Kontingenz der Industrialisierung des Haushalts aufzuzeigen: »[T]here really is no *a priori* reason why things should have worked out in quite the way they did.«<sup>2)</sup> Ihre Ausführungen enden mit der Nachkriegszeit um 1960 und damit auch mit dem Einsetzen der Digitalisierung des Haushalts. Damit klammert sie die verschiedenen Formen des Computers, die sich zum Zeitpunkt der Veröffentlichung ihres Werks bereits ideell in den Haushalten etabliert haben, in ihrer Geschichte der Automatisierung und Rationalisierung des Haushalts aus.

Der vorliegende Text argumentiert, dass sich Cowans Studie in ihrer thematischen Fokussierung als Ausgangspunkt eignet, um die Verhäuslichung des Computers nachzuzeichnen. Aus dieser Perspektive stellt sich die Verhäuslichung als ein Prozess dar, der vor allem an Formen des Arbeitens (hier speziell: Hausarbeit) anschließt und damit weniger auf das Spiel verwiesen ist – eine Überlegung, die z.B. von dem Medienwissenschaftler Claus Pias prominent vertreten wird.<sup>3)</sup> Pias argumentiert, dass die Verbreitung des Heimcomputers maßgeblich über Spielkonsolen funktioniert, die ab 1972 an die heimischen Fernsehbildschirme angeschlossen werden und über die Konstellation Spielkonsole und Fernsehen die Verhäuslichung provozieren.<sup>4)</sup> Demgegenüber soll hier in Anlehnung an Cowan eine alternative oder doch zumindest ergänzende Geschichte des Computers als Haushaltshelfer bzw. Medium der Hausarbeit stark gemacht werden und im Zuge dessen Cowans Arbeit am neuen Gegenstand Computer historisch weiter geschrieben werden. Dabei werden unter dem Begriff des Computers sowohl Personal und Home Computer verstanden, wobei im Folgenden besonders diejenigen von Interesse sind, die in heimischer Anwendung als Haushaltsgeräte genutzt und imaginiert wurden, als auch diejenigen Haushaltsgeräte, die durch den Einsatz von Mikroprozessoren digitalisiert und als Computer verhandelt wurden.<sup>5)</sup>

1 Für eine genaue Aufschlüsselung der verwendeten Quellen vgl. Cowan, Ruth Schwartz: *More Work for Mother. The Ironies of Household Technology from the Open Hearth to the Microwave*, New York: Basic Books 1983, S. 220–233.

2 Ebd., S. 8.

3 Pias' zentrale These: »So ist der Computer in den 70ern nicht laut und programmatisch über PCs, sondern leise und unvermerkt über Spiele in die Haushalte eingezogen, oder genauer: über ein Computerspiel, das aussah wie ein Videospiel.« (Pias, Claus: »Children of the Revolution«. *Video-Spiel-Computer als Kreuzungen der Informationsgesellschaft*, in: Ders. (Hg.), *Zukünfte des Computers*, Zürich: diaphanes 2005, S. 217–240, hier S. 228). Siehe dazu u.a. auch Pias, Claus: *Computer Spiel Welten*, München: sequenzia 2002.

4 Vgl. C. Pias: »Children of the Revolution«, S. 222ff.

5 Siehe dazu auch Bartz, Christina: »Der Computer in der Küche«, in: *Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung* 9, Nr. 2 (2018), S. 13–25, hier S. 21.

Cowan verhandelt anhand ihres Materials der verschiedenen Zeitzeugenberichte nur implizit, was die Medienwissenschaftlerin Monique Miggelbrink in ihrer Dissertation über die Verhäuslichungsdiskurse des Mediums Fernsehen als Möbel wie folgt festgestellt hat: »Wenn Medien selbst zum Gegenstand gesellschaftlichen Austauschs werden, geht es auch immer darum, ihre Potentiale zu verhandeln.«<sup>6</sup> Mit Blick auf Cowans Arbeit und das Erkenntnisinteresse des vorliegenden Texts ließe sich hier ergänzen, dass das, was als Potenzial von Medien identifiziert wird, immer auch akteursgebunden ist – und eine zentrale Akteurin dabei die Hausfrau darstellt. Als ein Ort dieser Verhandlungen hat sich, gerade in Zeiten schwacher medialer Vernetzung, die Zeitschrift hervorgetan. Diese Beobachtung macht bereits Cowan, die für ihre Studie auch Frauenmagazine heranzog, jedoch ohne ihre Medialität zu diskutieren.<sup>7</sup> Ebenso geben Wohn- und Einrichtungszeitschriften Auskunft zum Haushalt und seiner Gestaltung, thematisieren im Zuge dessen auch in verschiedenen Text- und Bildformaten Fragen der Verhäuslichung des Computers und der Computerisierung des Zuhauses und zeigen und beschreiben eben diesen in häuslichen Wohnumgebungen. Die Zeitschrift tritt so als wichtige Instanz für die Vermittlung von technischem Wissen, die Beratung bei Kaufentscheidungen und die Inspiration für die Einrichtung des Wohnraums mit neuen Produkten hervor. Aus diesem Grund stützt sich die hier aus medienwissenschaftlicher Perspektive fortgeschriebene Haushaltstechnikgeschichte von Cowan auf eben dieses Material, aus dem insbesondere der (imaginierte) Einsatz des Computers im Haushalt und *gender* als Dimension hervortreten, um die sein erstmaliger Einzug in den häuslichen Raum strukturiert ist.

Im Folgenden wird in einem ersten Schritt mit einer kurzen Erläuterung dieses Materials begonnen. Anschließend wird das Vorgehen bei seiner Analyse und die gewählte Methode der Diskursanalyse erörtert. Im zweiten Teil des Texts folgt ein knapper historischer Exkurs zu den Anfängen der Hausarbeit als (weibliche) Arbeitsform und ihrer Technisierung. Dieser soll den untersuchten frühen Diskurs über die Verhäuslichung des Computers in einem größeren Technikdiskurs, der Frauen als Anwenderinnen fokussiert, kontextualisieren. Er bildet die Basis für die titelgebende These, dass die Technik zwar als Innovation eingeführt wird, dies aber anhand kontinuierlich thematisierter Probleme der Haushaltsführung. Mit den Problemen, genauer ihrer Thematisierung, persistiert auch der geschlechtlich kodifizierte Haushalt. Diese Überlegung soll im dritten Teil anhand von vier in Wohn- und Einrichtungszeitschriften identifizierbaren Narrativen – Hausarbeit

6 Miggelbrink, Monique: Fernsehen und Wohnkultur. Zur Vermöbelung von Fernsehgeräten in der BRD der 1950er- und 1960er-Jahre, Bielefeld: transcript 2018, S. 180.

7 Für ihre Analyse hat Cowan Frauenmagazine wie *Codey's Lady's Book* (1828–1892), *Household Journal* (1860–1862), *Harper's Bazaar* (1867–1919) und *The Ladies' Home Journal* (1883–1985) quergelesen.

als Frauensache, Glorifizierung des technischen Fortschritts, Abwertung der Hausfrau/-arbeit durch Überhöhung des Computers sowie Invisibilisierung weiblicher Arbeit – entwickelt werden, die einerseits die Neuheit des Computers und andererseits die Beständigkeit der Figur der Hausfrau miteinander verbinden. Zum Schluss werden ausblickhaft und selektiv Verbindungen zu weiteren Analysen von Verhäuslichungsdiskursen (anderer Medien) gezogen.

## Von Wohnseiten und Diskursanalysen

Mit der Untersuchung von Archivmaterial<sup>8</sup> eines der im deutschsprachigen Raum prominentesten Wohndekormagazine *Schöner Wohnen* und, ergänzend, des Designmagazins *Form* aus den 1970er bis 1985er Jahren beginnt der Untersuchungszeitraum mit den ersten im Material sichtbar werdenden Anzeichen einer Computerisierung der Haushalte und endet mit dem Einsetzen einer wahrnehmbaren Fokusverschiebung im Computerwohndiskurs hin zu häuslicher Erwerbsarbeit in einem Home-Office oder computergestützten Freizeitgestaltungen, die ab diesem Zeitpunkt vornehmlich Thema in den Zeitschriften werden. Insgesamt fokussiert sich dieser Beitrag damit auf sogenannte »Wohnseiten«<sup>9</sup>, also Wohn- und Einrichtungszeitschriften, die für sich und zusammengenommen ein Diskursnetzwerk aus Werbematerial, Interviews mit Expert\*innen und Konsument\*innen, Artikeln und Kommentaren bilden, das »das Zeigen, Beraten und Vorschlagen von Möbeln, Wohngegenständen und Wohnräumen direkt und indirekt ständig mit Aussagen zu Lebensführung, Lebensorganisation und Lebensalltag verbinde[t]«<sup>10</sup>, dadurch Wohnwissen vermittelt<sup>11</sup> und als »Normalisierungsagent[in]«<sup>12</sup> Identitätswünsche und -ideale projiziert, die insbesondere Geschlechterrollen umfassen.

8 Das gesichtete Material deutscher Zeitschriften entstammt der Sammlung des DFG-Forschungsprojekts *Einrichtungen des Computers. Zum Zusammenhang von Computer und Wohnen* (Förderungszeitraum: 2020–2023, 2024–2025). Für eine Übersicht über das Forschungsprojekt siehe <https://kw.uni-paderborn.de/institut-fuer-medienwissenschaften/forschung/computer-und-wohnen>, abgerufen am 12.02.2024. Im Fokus stehen, neben anderen, die Zeitschriften *Schöner Wohnen* und *Chip* sowie die Einrichtungskataloge von IKEA.

9 Nierhaus, Irene: »Seiten des Wohnens. Wohnen im medialen und gesellschaftlichen Display von Zeitschriften«, in: Irene Nierhaus/Kathrin Heinz/Rosanna Umbach (Hg.), *WohnSeiten. Visuelle Konstruktionen des Wohnens in Zeitschriften*, Bielefeld: transcript 2021, S. 10–43, hier S. 16f.

10 Ebd., S. 13.

11 Vgl. ebd., S. 11f.

12 Nierhaus, Irene: »Seiten des Wohnens – Wohnzeitschriften und ihr medialer und gesellschaftspolitischer Display«, in: *FKW//Zeitschrift für Geschlechterforschung und visuelle Kultur* 64 (2018), S. 18–28, hier S. 22.

Dem Material wird sich mit einem historisch-diskursanalytischen Zugang genähert, der auch visuelles Material beachtet und bei dem Medien nicht als Ort, sondern als Gegenstand von Diskursen untersucht werden.<sup>13</sup> Ausgehend von Foucaults Diskurs-Begriff, der »eine Praxis des Denkens, Schreibens, Sprechens und auch des Handelns, die diejenigen Gegenstände, von denen sie handelt, selbst hervorbringt«<sup>14</sup>, beschreibt, haben Mediendiskurse Medien jedoch nicht nur zum Gegenstand, sondern bringen diese auch maßgeblich hervor und produzieren sie: Sie etablieren technische Innovationen als kulturell folgen- und erfolgreiche Ereignisse.<sup>15</sup> Eine Beschäftigung mit Mediendiskursen enthüllt somit diskursive Regeln, die im vorliegenden Fall den Einzug des Computers in das Zuhause begleiten, und bietet darüber hinaus nach dem Medienwissenschaftler Markus Stauff die Möglichkeit, Effekte, die von Medien ausgelöst werden, oder Wünsche, die ihnen zu Grunde liegen, in den Blick zu nehmen.<sup>16</sup> Deshalb beschränken sich die Erkenntnisse aus einer Diskursanalyse nicht nur auf die Medien selbst: »Im Reden über Medien artikulieren sich Vorstellungen über Gemeinschaft und Gesellschaft, über Erziehung und Kultur«<sup>17</sup>, schreibt Stauff – wobei sich die diskursive Seite im Weiteren nicht nur »im Reden über« Computer und Hausarbeit, sondern auch im Zeigen und durch Zeigestrategien erschließt.

Mit der Untersuchung des in Wohnseiten diskursiv verhandelten Einzugs des Computers in den häuslichen Raum und des dabei konstruierten Frau-Computer-Verhältnisses schließt der vorliegende Beitrag an die eingangs vorgestellte Monografie von Cowan an und schreibt die von ihr begonnene feministische Haushaltstechnikgeschichte anhand des Computers fort. Fragen, die die Materialanalyse leiten, sind deshalb analog zu ihrer Analyse u.a.: Welche Nutzungsweisen des Computers im Haushalt werden imaginiert? Welche Narrative, welche Hoffnungen begleiteten den Einzug des Computers in das Zuhause? Unter welchen historischen Bedingungen und mit welchen Auswirkungen im Spannungsfeld Frauen – Hausarbeit – Technik ereignet er sich? Und inwiefern lassen sich in diesem Diskurs Muster ausmachen, die den Computer als neuen Wohngegenstand und die Hausarbeit als eines seiner Einsatzgebiete begleiten und formen?

- 
- 13 Vgl. Stauff, Markus: »Mediengeschichte und Diskursanalyse. Methodologische Variationen und Konfliktlinien«, in: Österreichische Zeitschrift für Geisteswissenschaften 16, Nr. 4 (2005), S. 126–135, hier S. 126f.
- 14 Parr, Rolf: »Diskurs«, in: Clemens Kammler/Rolf Parr/Ulrich Schneider (Hg.), Foucault-Handbuch. Leben – Werk – Wirkung, Stuttgart: Springer 2020, S. 274–277, hier S. 274f.
- 15 Vgl. Kümmel, Albert/Scholz, Leander/Schumacher, Eckard: »Vorwort der Herausgeber«, in: Dies. (Hg.), Einführung in die Geschichte der Medien, Paderborn: Fink 2004, S. 7–9, hier S. 7.
- 16 Vgl. M. Stauff: »Mediengeschichte und Diskursanalyse«, S. 128.
- 17 Ebd., S. 129.

## Frauen – Hausarbeit – Technik

Das Konzept der Hausarbeit hat sich zur Zeit der Industrialisierung bzw. des Hochkapitalismus und damit der Disruption der sozioökonomischen Ordnung des *oikos* entwickelt. War der vormoderne Haushalt bis zum Ende des 18. Jahrhunderts<sup>18</sup> als »Produktionsstätte der gemeinsam wirtschaftenden Haushaltsfamilie«<sup>19</sup>, eine »ganzheitlich verfaßte kleine Wirtschaftseinheit«<sup>20</sup>, zu verstehen, in der der Hausvater den *oikos* nach außen repräsentierte und die Hausmutter in ihrer Rolle eine »Führungsfunktion mit hohem Qualifikationsprofil und überdurchschnittlichem Sozialprestige«<sup>21</sup> einnahm, wurden in den folgenden 200 Jahren mit der Entwicklung zum verkleinerten, modernen Haushalt ohne primäre wirtschaftliche Aufgaben, wie wir ihn verstehen, (neben anderen Regeln des Zusammenlebens) auch die bisherigen Geschlechterverhältnisse von einer neuen Ordnung abgelöst. Zu dieser Zeit wird begonnen, die Rolle der Frau infolge der Herleitung ihrer geschlechtsspezifischen Charaktereigenschaften aus dem Biologischen<sup>22</sup> von der sozial anerkannten »Leitung eines mittleren Betriebs«<sup>23</sup> auf »Nur-Hausfrau« und

- 
- 18 Die Dominanz der Wohnform des *oikos* bis zum ausgehenden 18. bzw. anfänglichen 19. Jahrhundert geht bspw. aus Terlinden, Ulla: Gebrauchswirtschaft und Raumstruktur. Ein feministischer Ansatz in der soziologischen Stadtforschung, Stuttgart: Silberburg 1990, S. 19ff. hervor.
- 19 Weber-Kellermann, Ingeborg: »Der Oikos, das ganze Haus«, in: Michael Andritzky (Hg.), Oikos – von der Feuerstelle zur Mikrowelle. Haushalt und Wohnen im Wandel. Katalogbuch zur gleichnamigen Ausstellung, Gießen: Anabas 1992, S. 29–31, hier S. 29.
- 20 Andritzky, Michael: »Einleitung«, in: Michael Andritzky (Hg.), Oikos – von der Feuerstelle zur Mikrowelle. Haushalt und Wohnen im Wandel. Katalogbuch zur gleichnamigen Ausstellung, Gießen: Anabas 1992, S. 8–16, hier S. 8. Das meint, dass die Wohngemeinschaften unter dem Zeichen der Vorratswirtschaft selbst für die Produktion, (Weiter-)Verarbeitung, Finanzierung, Aufbewahrung, Konservierung und Verteilung ihrer Güter zuständig waren (vgl. auch Freudenthal, Margarete: »Das Elternhaus Goethes«, in: Michael Andritzky (Hg.), Oikos – von der Feuerstelle zur Mikrowelle. Haushalt und Wohnen im Wandel. Katalogbuch zur gleichnamigen Ausstellung, Gießen: Anabas 1992, S. 25–28).
- 21 M. Andritzky: »Einleitung«, S. 8.
- 22 Zum Ursprung der Annahme um das natürliche Hausfrauendasein des weiblichen Geschlechts siehe Laqueur, Thomas: Making Sex. Body and Gender from the Greeks to Freud, Cambridge, MA: Harvard University Press 1990. In dieser Studie skizziert der US-amerikanische Kultur- und Wissenschaftshistoriker die Entwicklung der Annahme von einem Ein-Geschlecht zu einem Zwei-Geschlechter-Modell und seine gesellschaftsorganisatorischen Konsequenzen.
- 23 Häußermann, Hartmut/Siebel, Walter: »Von der Großfamilie zum Single?«, in: Michael Andritzky (Hg.), Oikos – von der Feuerstelle zur Mikrowelle. Haushalt und Wohnen im Wandel. Katalogbuch zur gleichnamigen Ausstellung, Gießen: Anabas 1992, S. 206–212, hier S. 207.

Gestalterin des familiären Konsums (heißt: Verbraucherin) zu reduzieren<sup>24</sup> und als solche zu idealisieren.<sup>25</sup> Gleichzeitig sind andere vormals wichtige Instanzen der Reproduktion wie zunächst die Familie und die (Wohn-)Gemeinschaft mehr oder weniger in den Hintergrund gerückt. Konsum und der private, häusliche Raum sind seit Beginn ihrer Entwicklung also geprägt von (Haus-)Frauen und ihren Entscheidungen, weshalb neue (technische) Erfindungen vor allem an (Haus-)Frauen adressiert und in ›weiblichen‹ Nutzungskontexten, wie der Hausarbeit, imaginiert und diskutiert werden. Thematisiert werden dabei vor allem die verschiedenen Wege, auf denen die Technik (vermeintlich) bei der Lösung von Problemen im Haushalt helfen kann, die jedoch nicht nur rein praktischer Natur sind, sondern grundsätzlich mit der (heteronormativen und stereotypischen) Geschlechtsspezifität der Hausarbeit und ihrer Rahmung als ein individuelles, hauptsächlich weibliches Problem von Zeit und/oder Kapital zusammenhängen. Insbesondere die Wohnreformen in den zwanziger Jahren versprachen durch die Elektrifizierung und Mechanisierung des Haushalts die Befreiung der Hausfrau.<sup>26</sup> So wird bspw. auf einem Faltblatt aus den 1930ern der Elektroherd für die Hausfrau mit folgendem Slogan beworben: »Von tausend Handgriffen befreit/Für Kinder, Luft und Sonne Zeit,/Stellst du den Strom als Heinzelmann/Zum Kochen, Backen, Braten an.«<sup>27</sup>

Eine Anhäufung von elektrischen Haushaltsgeräten fand jedoch erst ab den 70er Jahren schichtenübergreifend statt, sodass erst ab dieser Zeit vom Haushalt als ›Maschinenpark‹ überhaupt die Rede sein kann.<sup>28</sup> Beziehen sich die hier genannten Beobachtungen also zunächst auf solche Geräte wie Staubsauger, Bügel-eisen oder Waschtrommeln, die ab den 1920er Jahren allmählich für den privaten Haushalt käuflich zu erwerben waren, kann Entsprechendes jedoch auch ange-

24 Vgl. Weber-Kellermann, Ingeborg: Die deutsche Familie. Versuch einer Sozialgeschichte, Frankfurt a.M. 1996, S. 106; auch Schicker-Ney, Irene: »Die ›Erfindung‹ von Hausfrau und Hausarbeit«, in: Michael Andritzky (Hg.), Oikos – von der Feuerstelle zur Mikrowelle. Haushalt und Wohnen im Wandel. Katalogbuch zur gleichnamigen Ausstellung, Gießen: Anabas 1992, S. 172–181, hier S. 173 und R.S. Cowan: More Work For Mother, S. 5ff.

25 Vgl. I. Schicker-Ney: »Die ›Erfindung‹ von Hausfrau und Hausarbeit«, S. 174; Laslett, Barbara/Brenner, Johanna: »Gender and Social Reproduction: Historical Perspectives«, in: Annual Review of Sociology 15 (1989), S. 381–404, hier S. 390f.

26 Vgl. M. Andritzky: »Einleitung«, S. 10; C. Bartz: »Der Computer in der Küche«, S. 21.

27 Museum für Energiegeschichte(n) (Hg.): Ganz Dame und doch Hausfrau. Mode in der Werbung für Staubsauger, Radio & Co., Hannover: Selbstverlag 2008, S. 63.

28 Vgl. Mollenkopf, Heidrun: »Der Haushalt – ein Maschinenpark«, in: Michael Andritzky (Hg.), Oikos – von der Feuerstelle zur Mikrowelle. Haushalt und Wohnen im Wandel. Katalogbuch zur gleichnamigen Ausstellung, Gießen: Anabas 1992, S. 144–148, hier S. 144. Hier steht auch eine Übersicht über die Verbreitung einzelner Haushaltsgeräte.

sichts der Verhäuslichung des Computers ab den 1970ern beobachtet werden.<sup>29</sup> So wurde der Computer explizit als Haushaltsassistent domestiziert, indem er z.B. in Wohn- und Einrichtungszeitschriften als enorme Erleichterung für den Haushalt und die Hausfrau dargestellt wurde. In ihrer Funktion als doppelte »Agentin einer Verhäuslichung des Computers«<sup>30</sup> ist die (Haus-)Frau es, die, überzeugt von den Versprechungen der neuen Technik, diese ins Haus holt, und zudem als zentrale Figur in den Zeitschriften genutzt wird, um den Computer und die Computerisierung des Eigenheims zu romantisieren: Als »visuelle wie sprachliche Vermittlungsfigur des Bekannten, des Behausten und Behaglichen«<sup>31</sup> verbindet sie als (imaginier-te) Nutzerin der neuen Technik nicht etwa nur Neues mit Altem, sondern auch Unheimliches<sup>32</sup> mit Gemütlichem. So lassen sich Werbeanzeigen und anderes Wohnseitenmaterial, das den Computer zeigt oder thematisiert, als in Diskurse um Lösungen sozial-reproduktiver Krisen eingebunden verstehen, die historisch bis zur Industrialisierung zurückverfolgt werden können. Diese erfährt mit der Digitalisierung der Hausarbeit durch den Einsatz von Computern und Haushaltsgeräten mit Mikroprozessoren in den 70ern einen erneuten Aufschwung.

Entgegen transformativ-emanzipatorischer Hoffnungen hat der Computerdiskurs in diesem Zusammenhang jedoch nicht die Genderspezifität der Hausarbeit kritisch hinterfragt, sondern zur Persistenz der Figur der (unsichtbaren) Hausfrau und dessen beigetragen, was man in Ansätzen als »technological solutionism«<sup>33</sup> bezeichnen könnte. Im Folgenden wird hieran anschließend der haushaltsspezifische »computer solutionism« aufgezeigt, indem in Wohnseiten der 70er und 80er imaginierte und diskutierte Hoffnungen, Versprechungen und Fallstricke des Computereinsatzes im Haushalt für die Frau entlang der vier bereits genannten Narrative herausgearbeitet werden.

29 Siehe dazu z.B. Rothschild, Joan (Hg.): *Women, Technology and Innovation*, Oxford, NY: Pergamon Press 1982 sowie Zimmerman, Jan (Hg.): *The Technological Woman: Interfacing with Tomorrow*, New York: Praeger 1983.

30 Umbach, Rosanna: »Wohnen im Display. Visuelle Verhältnisse von Hausarbeit und Technik in *Schöner Wohnen* (1960–1979)« in diesem Sammelband.

31 Ebd.

32 Zum Unheimlichen des Computers und der Auseinandersetzung damit vor allem in der Wohnseiten-Fotografie vgl. Miggelbrink, Monique: »Uncanny Homes: Early Computer Cultures in West German Home Decor Magazine and Catalogue Photography«, in: Ali Shobeiri/Helen Westgeest (Hg.), *Oikography: Homemaking through Photography (= Media | Art | Politics, Bd. 4)*, Leiden: Leiden University Press 2025, S. 51–66.

33 Zum Begriff siehe Morozov, Evgeny: *To Save Everything, Click Here. The Folly of Technological Solutionism*, New York: PublicAffairs 2013. Vereinfacht gesprochen versteht man darunter den Glauben daran, Probleme mit neuen Technologien schnell und einfach lösen zu können, während dabei meist neue geschaffen werden und bestehende ungelöst bleiben.

## Der Computer als Haushaltsgerät

Abb. 1: Werbung für den Honeywell Kitchen Computer



If she can only cook as well  
as Honeywell can compute.

Her souffles are supreme, her meal planning a challenge? She's what the Honeywell people had in mind when they devised our Kitchen Computer. She'll learn to program it with a cross-reference to her favorite recipes by N-M's own Helen Corbitt. Then by simply pushing a few buttons obtain a complete menu organized around the entrée.

And if she pales at reckoning her lunch tab, she can program it to balance the family checkbook. **84A** 10,600.00 complete with two week programming course

**84B Fed with Corbitt data:** the original Helen Corbitt cookbook with over 1,000 recipes 5.00 (.75) **84C Her Potluck,** 375 of our famed Zodiac restaurant's best kept secret recipes 3.95 (.75) **84D Her tabard apron,** one-size, ours alone by Garden House in multi-pastel provincial cotton 28.00 (.90) Trophy Room



Quelle: Neiman Marcus: The Neiman-Marcus Christmas Book, Selbstverlag  
1969, S. 84.

1969 nannte Gordon Bell, Computerdesigner und -architekt sowie Vizepräsident der *Digital Equipment Corporation*, die Überlegung der US-amerikanischen Nobelkaufhauskette Neiman Marcus, den Honeywell H316-Minicomputer für den Einsatz in der Küche zu verwenden, eines der Hauptereignisse, das – auch über den US-amerikanischen Raum hinaus<sup>34</sup> – eine Reihe von Gedanken über die Möglichkeit der Verwendung von Computern im häuslichen Umfeld und einen programmierbaren Haushalt auslöste, auch wenn er selbst ihn als nutzlos empfand.<sup>35</sup> Diese von dem fiktiven Küchencomputer motivierten Gedanken über die Möglichkeit der häuslichen Verwendung von Computern umfassten dabei nicht nur konkrete Einrichtungsideen für den Einsatz von Computertechnologie im Haushalt, sondern auch eine Vielzahl von abstrakten kulturellen Wunschgedanken wie der Entlastung im Haushalt, der Kompensation fehlender Unterstützung und Trost für den abgewerteten sozialen Status für die Frau<sup>36</sup> durch den Computer. Er zeigt aber auch bereits die Ansätze einer Paradoxie auf, die man als »Dialektik des Fortschritts«<sup>37</sup> oder »Cowan-Paradox«<sup>38</sup> bezeichnen kann: Im Katalog heißt es, der Hausfrau werde durch diesen Küchencomputer-Prototypen – er wurde tatsächlich nie so verkauft – die Scheckbuchführung, die Haushaltsgeldplanung und die Aufbewahrung und Auswahl von Kochrezepten »by simply pushing a few buttons« (Abb. 1) abgenommen – für eine korrekte Bedienung bedarf es jedoch eines zweiwöchigen Programmierlehrgangs, der in dem stolzen Gerätepreis von 10.600\$ inkludiert ist, so die Beschreibung weiter. Die Einfachheit und zeitliche Effizienz des Betätigen eines Knopfes ist also an die Mühsal und den Verbrauch von Zeitressourcen sowie Kapital gebunden. Und noch etwas zeigt diese Werbeanzeige bereits: Auch wenn sich die Hausarbeit mithilfe von Computern vermeintlich per Knopfdruck erledigen lässt, wird weiterhin die Frau als Bedienerin der Maschinen als verantwortlich für den Haushalt imaginiert. Die Beteiligung von Männern bei der Hausarbeit ist kein Thema –

---

34 Siehe z.B. Anonymous: »Küchen-Computer per Katalog«, in: Form 51 (1970), S. 80.

35 Vgl. Bell, Gordon: A Congeries on the Computer-in-the-Home Market (11.12.1969). Katalog-Nr. 102630372, Archiv des Computer History Museum. [https://archive.computerhistory.org/resources/text/DEC/dec.bell.a\\_congeries\\_on\\_the\\_computer-in-the-home\\_market.1969.102630372.pdf](https://archive.computerhistory.org/resources/text/DEC/dec.bell.a_congeries_on_the_computer-in-the-home_market.1969.102630372.pdf), abgerufen am 15.12.2023.

36 Vgl. M. Andritzky: »Einleitung«, S. 11. Er verfolgt diese Hoffnungen bis zur beginnenden Mechanisierung und Elektrifizierung des Haushalts in den 20er Jahren zurück.

37 Ebd., S. 10.

38 Srnicek, Nick/Hester, Helen: »Zuhause im Plattformkapitalismus«, in: Moritz Altenried/Julia Dück/Mira Wallis (Hg.), Plattformkapitalismus und die Krise der sozialen Reproduktion, Münster: Westfälisches Dampfboot 2021, S. 94–111, hier S. 99–103. Sie fassen dort die Ergebnisse von Cowans *More Work For Mother* zusammen.

[b]ecause both the creators and consumers of advertising cannot imagine it any other way, the unpaid work of the home is always, and solely, women's work, and it is her loving care that makes a house a home.<sup>39</sup>

Die Narrative dieser Werbeanzeige – Hausarbeit als Frauensache, Glorifizierung des technischen Fortschritts, Abwertung der Hausfrau/-arbeit durch Überhöhung des Computers und Invisibilisierung weiblicher Arbeit – sind von diesem Zeitpunkt an in den verschiedensten Wohnseiten als Teil des Diskurses über den Computer im Haushalt wiederzufinden, wie im Folgenden gezeigt wird.

## Hausarbeit als Frauensache

Zwar wird beginnend mit der Computerisierung der Haushalte in den 70ern der neuen Technik das Potenzial nachgesagt, die männliche Motivation für Hausarbeit so zu steigern<sup>40</sup>, dass die Hausarbeit zukünftig zunehmend zwischen Mann und Frau aufgeteilt wird, weil sie aufgrund der Faszination, die für die Männer von den Geräten ausgeht, attraktiver wirkt.<sup>41</sup> Dennoch werden weiterhin Frauen als Bedienerinnen/Benutzerinnen der Technik und damit als alleinige Verantwortliche für die Häuslichkeit dargestellt (s. Abb. 1 & 2), bei deren Erfindung imaginiert<sup>42</sup> und diskursiv verhandelt.<sup>43</sup> All die Abbildungen von Computern zeigen:

An der grundlegenden Organisation, an der selbstverständlichen Zuständigkeit der Frauen für die Hausarbeit ändert sich jedoch allein durch das Vorhandensein eines noch so großen und perfekten Maschinenparks nichts.<sup>44</sup>

Den einzigen Beitrag, den eine solche Diskussion um das emanzipatorische Potenzial des Computers leistet, ist, das Narrativ der ›lästigen‹ Hausarbeit zu tradieren.

- 
- 39 Neuhaus, Jessamyn: *Housework and Housewives in Modern American Advertising. Married to the Mop*, Basingstoke: Palgrave Macmillan 2011, S. 17.
- 40 Vgl. H. Mollenkopf: »Der Haushalt – ein Maschinenpark«, S. 147.
- 41 Vgl. Votteler, Arno: »Wohnen 1980 – Multimobiles Wohnen«, in: *Form* 56 (1971), S. 23.
- 42 Vgl. R.S. Cowan: *More Work for Mother*, S. 211.
- 43 Siehe z.B. Gondolatsch, Karin/Röschmann, Heidrun: »Ist so viel Technik wirklich nötig? Schöner Wohnen-Journal«, in: *Schöner Wohnen* 23, Nr. 8 (1983), S. 51f. u. 54; Wolf, Heinz Georg: »SW Podium: Computer – Mädchen für alles?« (Gespräch mit Gert Bauknecht), in: *Schöner Wohnen* 20, Nr. 10 (1979), S. 250.
- 44 H. Mollenkopf: »Der Haushalt – ein Maschinenpark«, S. 147. Dieser Gedanke ist auch bei J. Neuhaus: *Housework and Housewives in Modern American Advertising* ein durchgängiges Thema.

Abb. 2: Der »erste Waschcomputer«



Quelle: Anonymous: »Die ersten Waschcomputer«, in: Form 52 (1970), S. 86.

Bezeichnend für die Lage bundesdeutscher Hausfrauen ist ein Ratgeber-Artikel in der *Schöner Wohnen* von 1972 mit dem Titel »Wie Hausfrauen mehr Zeit gewinnen«. <sup>45</sup> In dem dort angeführten Planspiel versucht die Familie Ypsilon eine Lösung für Mutter Christine zu finden, die mit dem Arbeitsaufwand ihrer Teilzeit-Erwerbstätigkeit und ihrem Vollzeit-Hausfraudasein überfordert ist. Ihr Ehemann Hans sieht hier ein organisatorisches Problem, das durch eine systematische Umstrukturierung ihrer Hausarbeiten und dem gezielten Einsatz von Haushaltsgeräten gelöst werden kann. Seine eigene Rolle hält er dabei klein und bietet an, den wöchentlichen Großeinkauf, das Frühstück und mögliche Extraarbeiten zu erledigen. Insgesamt stellt er Christines Problem als ein schnell zu lösendes dar, dessen Lösung a) allein in ihrer Verantwortung liegt und b) u. a. mithilfe von Technik umgesetzt werden kann, und zeugt damit laut Soziologin Irene Schickerney von einer Zeit, in der das Problem der (Un-)Vereinbarkeit von Familie und Beruf

45 Hoffmann, Gabriele: »Wie Hausfrauen mehr Zeit gewinnen. Testen Sie Ihr Haushaltstalent (Folge 5)«, in: *Schöner Wohnen* 12, Nr. 7 (1972), S. 86–89. Der gesamte Artikel ist zu sehen in Miggelbrink, Monique: »Die Algorithmen des Wohnens. Home Computing, Hausarbeit und die mediale Logik des Programmierens«, Abb. 1 & 2 in diesem Sammelband.

für Frauen als individuelles Problem verstanden wird, dessen ›Lösung‹ deshalb auch weitgehend Frauen überlassen bleibt.<sup>46</sup>

### Glorifizierung des technischen Fortschritts

Wenn solche computerisierten Haushaltsgeräte dann tatsächlich in den Haushalt gelangt sind – Anschaffungsentscheidungen werden in ehelichen Machtstrukturen zu dieser Zeit nicht gleichberechtigt getroffen<sup>47</sup> – zeigt sich die Unzulänglichkeit ihrer Versprechungen:

[A]ll [...] devices reveal a cultural desire for control in the home, control that promises ›increased leisure time‹ and similar life-enhancing benefits, and whose realization or practicality become submerged in a surface faith in technology. As homemakers long ago realized, claims of increased leisure time are generally illusory.<sup>48</sup>

Dieses Zitat erinnert an die Paradoxie der Honeywell-Werbeanzeige, Arbeiten ›einfach‹ per Knopfdruck erledigen zu können, dafür aber einen zweiwöchigen,

- 
- 46 Vgl. I. Schicker-Ney: »Die ›Erfindung‹ von Hausfrau und Hausarbeit«, S. 177. Das Ergebnis eines 1988 geführten Interviews zu den Folgen der Technik für die Haushaltsorganisation zeigt, dass Männer trotz wachsenden Technikeinsatzes weiterhin nur einen Bruchteil und in 50 % der befragten Familien gar keine der anfallenden Arbeiten übernehmen (vgl. H. Mollenkopf: »Der Haushalt – ein Maschinenpark«, S. 146). Es ist kein Zusammenhang zwischen der technischen Ausstattung eines Haushalts und der Mitarbeit der Männer erkennbar. Weitere zeitgenössische Erhebungen zeigen, dass 1986 erwerbstätige Frauen täglich vier Stunden, nicht-erwerbstätige Frauen sieben Stunden Hausarbeit leisten (vgl. Bundesministerium für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit: Verhaltenshypothesen und Familienzeitbudgets. Die Ansatzpunkte der ›Neuen Haushaltsökonomik‹ für Familienpolitik, Stuttgart: Kohlhammer 1986, S. 165), während Männer unter allen Umständen maximal eineinhalb Stunden Hausarbeit verrichten (vgl. ebd., S. 202 u. 207), wobei zu ihren Arbeitsbereichen ausdrücklich die handwerklichen Tätigkeiten rund ums Haus und bei der Hälfte Kochen, Abtrocknen und Einkaufen gehören (vgl. Metz-Göckel, Sigrid/Müller, Ursula: Der Mann. Die Brigitte-Studie, Weinheim/Basel: Beltz 1986, S. 49).
- 47 Vgl. Meyer, Sibylle/Schulze, Eva: »Fernseher contra Waschmaschine. Wie das Geschlechterverhältnis auf Technik wirkt«, in: Arbeitsgemeinschaft Hauswirtschaft e.V./Stiftung Verbraucherinstitut (Hg.), HaushaltsTräume. Ein Jahrhundert Technisierung und Rationalisierung im Haushalt. Begleitbuch zur gleichnamigen Ausstellung, Königstein im Taunus: Langewiesche 1990, S. 103–108, hier S. 103 u. 107f.
- 48 Spicer, Dag: »If You Can't Stand the Coding, Stay Out of the Kitchen: Three Chapters in the History of Home Automation«, basierend auf dem unveröffentlichten Konferenzessay »The Archeology of Computing«, vorgetragen auf der Konferenz »Alien Intelligence« im Kiasma, Museum für zeitgenössische Kunst, Helsinki, Finnland, März 2000, in: Dr. Dobb's. The World of Software Development vom 12.08.2000. <https://www.drdoobbs.com/architecture-and-design/ifyou-cant-stand-the-coding-stay-out-of/184404040>, abgerufen am 15.12.2023.

kostspieligen Computerlehrgang besuchen zu müssen. Es zeigt sich hinsichtlich des Zeitmanagements: Anstatt die Hausarbeit zu verringern, haben Computer sie nur umstrukturiert, ohne das Arbeitspensum zu beeinflussen<sup>49</sup>, erwecken dabei aber den Anschein, die »übriggebliebene« Arbeit sei nicht belastend und könne problemlos allein von Frauen erledigt werden<sup>50</sup>, bzw. sprechen der Hausarbeit ihren Arbeitscharakter vollständig ab.<sup>51</sup> Gleichzeitig deutet die Anzeige an, dass Computerdiskurse auch ein Versprechen von Körperlosigkeit mitbringen: Der mühsam-körperliche Teil der Hausarbeit soll allmählich »per Knopfdruck« durch den Einsatz von Technik verschwinden. Stattdessen erhöhen Computer die neben Putzen, Kochen und Aufräumen immer schon erforderlichen organisatorischen Arbeiten, die der Büroarbeit ähneln, und verlangen von der Hausfrau noch mehr, »organization woman« und »middle manager for family life«<sup>52</sup> zu sein. In diesem Zusammenhang sieht sie sich als Verantwortliche für die Haushaltsgeräte mit neuen Bedienungs-, Programmierungs-, Pflege- und Instandhaltungsarbeiten konfrontiert<sup>53</sup>, die hauptsächlich Zeit, aber auch Kapital beanspruchen – auch wenn diese, wie Geräte der Firma Braun, als selbsterklärend, mühelos, sicher sowie leicht zu reinigen und zu verstauen vermarktet wurden, durch die Zeit gespart und Arbeit erleichtert werden kann.<sup>54</sup>

Die Hausarbeit als einen Arbeitsprozess und nicht als mehrere Arbeitsschritte zu begreifen, wie Cowan vorgeschlagen hat<sup>55</sup>, hilft dabei, sich das Arbeitspensum unter Hinzunahme von computerisierten Hilfsmitteln vorzustellen. Es zeigt sich:

[T]he question of whether cleaning a rug has been made easier or faster by the advent of vacuum cleaners becomes considerably more difficult to answer. Easier for whom? Faster for whom? Under what conditions?<sup>56</sup>

Interessanterweise taten sich hierzu kritische Stimmen der Männer in der *Schöner Wohnen* auf, die entweder andeuteten, die Elektronik könne die Hausfrauen jetzt

- 
- 49 Eine Übersicht über den Aufwand der Hausarbeit vor elektrischen und computerisierten Haushaltsgeräten bieten S. Meyer/E. Schulze: »Fernseher contra Waschmaschine« sowie R.S. Cowan: *More Work for Mother*.
- 50 Vgl. R.S. Cowan: *More Work for Mother*, S. 200.
- 51 Vgl. I. Schicker-Ney: »Die »Erfindung« von Hausfrau und Hausarbeit«, S. 175.
- 52 Spigel, Lynn: »Object Lessons for the Media Home: From Storage Wall to Invisible Design«, in: *Public Culture* 24, Nr. 3 (2012), S. 535–576, hier S. 563.
- 53 Vgl. K. Gondolatsch/H. Röschmann: »Ist so viel Technik wirklich nötig?«, Gustmann, Kurt: »Heimcomputer. Der Sieg der schlauen Zwerge«, in: *Schöner Wohnen* 23, Nr. 9 (1983), S. 229.
- 54 Vgl. Schönwandt, Rudolf: »Fähig-unauffällige Helfer«, in: Michael Andritzky (Hg.), *Oikos – von der Feuerstelle zur Mikrowelle. Haushalt und Wohnen im Wandel. Katalogbuch zur gleichnamigen Ausstellung, Gießen: Anabas 1992*, S. 170.
- 55 Vgl. R.S. Cowan: *More Work for Mother*, S. 11f.
- 56 Ebd., S. 12.

und/oder zukünftig überfordern<sup>57</sup>, oder sich über die gestörte Ruhe und Gemütlichkeit und den neu produzierten Stress und Zeitdruck durch die neuen Geräte beschweren<sup>58</sup>, aber eine eigene Beteiligung an der Hausarbeit außen vor lassen, um diese Befürchtungen von vornherein zu umgehen.

Cowan hat diesbezüglich in ihrer Analyse der Veränderungen der Hausarbeit zwischen 1860 und 1970 drei Punkte herausgearbeitet: Haushaltsgeräte haben die Individualisierung der Hausarbeit und ihre Übertragung auf die Figur der Hausfrau begünstigt und damit in erster Linie die Arbeit der Männer und ihre Auslagerung reduziert, ebenso wie sie den Anstieg von Sauberkeits- und Hygienestandards und die Hervorbringung neuer Aufgaben ermöglicht haben<sup>59</sup>, was sich so auch in anderen Analysen wiederfinden lässt.<sup>60</sup> Hinzuzufügen ist hier außerdem, dass Hausarbeit auch aus Aufgaben besteht, die nicht von der Technik übernommen werden können, so wie verschiedenste händische oder emotionale Tätigkeiten.<sup>61</sup>

The end result is that, although the work is more productive (more services are performed, and more goods are produced, for every hour of work) and less laborious than it used to be, for most housewives it is just as time consuming and just as demanding<sup>62</sup>,

fasst Cowan treffend zusammen. Ähnlich wie bei den von Cowan analysierten Haushaltsgeräten geht es also bei der Nutzung des Computers im Haushalt tatsächlich eher um den Gewinn (des Gefühls) von Komfort als um die Reduzierung von Arbeit

57 Vgl. H.C. Wolf: »Computer – Mädchen für alles?«.

58 Vgl. Klever, Ulrich: »Wer bedient hier eigentlich wen?«, in: *Schöner Wohnen* 22, Nr. 4 (1982), S. 127 u. 129.

59 Diese Zusammenfassung ist aus N. Srnicek/H. Hester: »Zuhause im Plattformkapitalismus«, S. 99ff.

60 Siehe z.B. J. Neuhaus: *Housework and Housewives in Modern American Advertising*, S. 2ff.; M. Andritzky: »Einleitung«, S. 10; I. Schicker-Ney: »Die ›Erfindung‹ von Hausfrau und Hausarbeit«, S. 178; Heßler, Martina: »Mrs. Modern Woman«. Zur Sozial- und Kulturgeschichte der Haushaltstechnisierung, Frankfurt a.M.: Campus 2001.

61 Vgl. Heßler, Martina: »Arbeit/en«, in: Martina Heßler/Kevin Liggieri (Hg.), *Technikanthropologie. Handbuch für Wissenschaft und Studium*, Baden-Baden: Nomos 2020, S. 461–469, hier S. 464; I. Schicker-Ney: »Die ›Erfindung‹ von Hausfrau und Hausarbeit«, S. 178; M. Andritzky: »Einleitung«, S. 10. Diese Erkenntnisse zeigen sich auch empirisch in den 1988 geführten Interviews zu den Folgen der Technik für die Haushaltsorganisation (vgl. H. Mollenkopf: »Der Haushalt – ein Maschinenpark«, S. 146). Hausfrauen erzählen, dass der Zeitgewinn direkt nach dem Kauf eines Gerätes spürbar ist, von da an jedoch immer weniger wahrgenommen wird, weil andere Aktivitäten wie emotionale Arbeit die neu gewonnene Zeit beanspruchen oder sich die Tätigkeiten aufgrund ihrer Zeitersparnis vervielfachen: »Ansprüche steigen mit den Möglichkeiten ihrer Erfüllung« (ebd.), heißt es dort.

62 R.S. Cowan: *More Work for Mother*, S. 201.

und Zeitaufwand, also darum, die subjektive Erfahrung der Benutzerinnen so zu verändern, dass sie ihre Arbeit nicht mehr als solche wahrnehmen.

## Abwertung der Hausfrau/-arbeit durch Überhöhung des Computers

Abb. 3: Zeitschriftenartikel »Computer steuert Haushalt«

### Computer steuert Haushalt



*Denk- und Rechenhilfe aus dem Plastic-Kasten: Heimcomputer P 602*

Überforderten Hausfrau-  
nimmt ein neues »Haus-  
haltsgerät« Arbeit ab: der  
Kleincomputer. Er hilft  
beim Nachdenken, rech-  
net Haushaltsbudgets aus,  
stellt Küchen- und Ein-  
kaufszettel auf, regelt den  
Diätplan, löst spielend die  
Schulaufgaben der Kin-  
der und hilft sogar beim  
Ausfüllen des Lotto-  
scheins. Voraussetzung:  
Die Hausfrau füttert ihr  
Elektronengehirn richtig.  
Der denkende Diener kos-  
tet etwa 30 000 Mark.

Quelle: Anonymus: »Computer steuert Haushalt«, in: *Schöner Wohnen* 12, Nr. 7 (1972), S. 29.

»Tausendsassa«<sup>63</sup>, »das kleine Wunderwesen«<sup>64</sup>, »schlaue Zwerge«<sup>65</sup>, »Heinzel-  
männchen«<sup>66</sup>, »Mädchen für alles«<sup>67</sup> – so wird der Computer beschrieben, wenn er  
in den Wohnseiten als Haushaltshilfe explizit für die als überfordert antizipierte  
Hausfrau (s. Abb. 3) verhandelt wird. Steuererklärungen, Pauschal-Reiseangebote,  
Haushaltsbudgets, Hypotheken, Wertberechnung für Versicherungen, Archivie-  
rung, Diät- und Fitnessprogramme, Adressen und Geburtstage, Kontrolle der  
Schulaufgaben<sup>68</sup> und der Vorräte in Kühlschrank und Tiefkühltruhe, Steuerung

63 Könnecke, Karl-Richard: »Wohin damit? Unser neuer Hausfreund – der Heimcomputer«, in: *Schöner Wohnen* 24, Nr. 10 (1984), S. 34–42, hier S. 34 sowie H.G. Wolf: »Computer – Mädchen für alles?«, S. 250.

64 K.-R. Könnecke: »Wohin damit?«, S. 36.

65 K. Gustmann: »Der Sieg der schlaunen Zwerge«, S. 229.

66 Ebd. sowie U. Klever: »Wer bedient hier eigentlich wen?«, S. 127.

67 H.G. Wolf: »Computer – Mädchen für alles?«.

68 Vgl. K. Gustmann: »Der Sieg der schlaunen Zwerge«, S. 229 und Abb. 3.

der Heizung sowie Speichern von Kochrezepten<sup>69</sup> sind nur einige der Aufgaben, für die der Computer in seinen verschiedenen Formen imaginiert wurde. Dabei wird ihm die Fähigkeit zugeschrieben, ausnahmslos alle Aufgaben der Hausfrau im Haushalt übernehmen zu können – sogar das Denken.<sup>70</sup> Im Zuge dessen wird die Übernahme von Hausarbeit durch den Computer positiv als Entlastung, als Befreiung der Hausfrau von dieser Arbeit inszeniert (was bereits in den vorherigen Kapiteln thematisiert wurde und auch an dieser Stelle Rückschlüsse auf die allgemeine Bewertung dieser Arbeit zulässt<sup>71</sup>). Historikerin Jessamyn Neuhaus schreibt dazu:

[A]ds and commercials regularly and consistently acknowledged the laborious, repetitive aspects of housework. Many ads and commercials depicted and continue to depict housework as so foul, difficult, and dull that every woman chained to a sink or imprisoned behind a dirty bucket of mop water would gladly welcome the magical assistance of a miracle product to liberate her from drudgery.<sup>72</sup>

Sind die Überlegungen und Hoffnungen zu einem computergesteuerten Haushalt in den Zeitschriften zu dieser Zeit endlos, so haben sie doch eine weitere Auffälligkeit gemeinsam: In all den Darstellungen wird der Computer in einem solchen Maße personalisiert, dass seine Benutzerin, die Hausfrau, aus der Sichtbarkeit gedrängt und ihr die Anstrengung einer technisch unterstützten Hausarbeit abgeschrieben wird. So lässt sich sagen, dass die Überhöhung des Computers einer Abwertung der Hausfrau und der Hausarbeit gegenübersteht: Durch den Computer wird die Hausarbeit als einfache Arbeit abgetan und ihre Devaluierung materialisiert und institutionalisiert.

### Invisibilisierung weiblicher Arbeit

Dieser Gedanke führt zum nächsten und letzten geschlechterpolitischen Narrativ, das sich in dem Diskurs um die Computerisierung des Haushalts finden lässt: Die Unsichtbarmachung der Hausarbeit und mit ihr die der Hausfrau. Treffend dazu lautet die Teilüberschrift eines Artikels in *Schöner Wohnen* von 1983 »Kochen, Backen, Braten – alles geht automatisch, die Hausfrau wird (fast) ausgeschaltet«. <sup>73</sup> Die doppelte Unsichtbarmachung von Hausfrau und -arbeit funktioniert dabei auf mehreren Ebenen: Computer lassen die Akten genauso wie Waschmaschinen, Backöfen

69 Vgl. H.C. Wolf: »Computer – Mädchen für alles?«.

70 Vgl. Anonymous: »Computer steuert Haushalt«, in: *Schöner Wohnen* 12, Nr. 7 (1972), S. 29.

71 Vgl. M. Heßler: »Arbeit/en«, S. 466.

72 J. Neuhaus: *Housework and Housewives in Modern American Advertising*, S. 13.

73 K. Gondolatsch/H. Röschmann: »Ist so viel Technik wirklich nötig?«, S. 51.

und Spülmaschinen die Wäsche, das Essen und das dreckige Geschirr hinter Gehäusen aus Glas, Plastik und Metall verschwinden und machen damit über die Artefakte der Hausarbeit die Arbeit unsichtbar, die trotz der Geräte weiterhin anfällt. Diese Eigenschaft ist den verschiedenen Haushaltsgeräten schon immer inhärent, ist also nicht erst mit dem Computer evident geworden.

Neu ist jedoch, dass sich einige Artefakte der Hausarbeit durch den Computer immaterialisieren; Akten, Notizen, das Haushaltsbuch und weitere Unterlagen werden zu digitalen Dokumenten. Hinzu kommen in den 70ern und 80ern mit dem Computer außerdem verschiedene Design- und Wohntrends, die das Verschwinden der Geräte selbst als Ziel haben.<sup>74</sup> Reduziertes Design heißt das Stichwort der Zeit, das die Unscheinbarkeit von technischen Haushaltsgeräten ästhetisiert.<sup>75</sup> Diese Entwicklung wurde bereits Ende der 50er von Braun angestoßen, gewann im Verlauf der Jahrzehnte jedoch an Popularität. Erwin Braun, Leiter der Firma Braun in zweiter Generation, beschrieb seine Haushaltsgeräte zu dieser Zeit als »[d]ienstbare Geister, die ihre Aufgaben gut und rasch erledigen, um dann wieder unauffällig in den Hintergrund zu treten.«<sup>76</sup> In den Wohnseiten wurden analog dazu Schränke mit Türen, Klappen, Rollläden und Vorhängen als Lösung für die entstandene Geräteflut inszeniert. So schlägt ein Ratgeber-Artikel namens »Wohin damit? Unser neuer Hausfreund – der Heimcomputer« von 1984 vor, den Computer nach getaner Arbeit in eben solchen Möbeln zu verstecken.<sup>77</sup> Idealerweise sollen sie sich »möglichst unauffällig ins vorhandene Milieu einfügen«<sup>78</sup>, einerseits durch ihre nahtlose Integration in den Wohnraum als auch durch ein immer handlicheres, zierlicheres, unaufdringlicheres Design.<sup>79</sup> Diese Überlegungen zum Computer erinnern an Ausführungen der US-amerikanischen Medienwissenschaftlerin Lynn Spigel zu Nelsons Schrankwand von 1945, die sie als »a kind of makeshift do-it-yourself PC«<sup>80</sup> ansieht. Sie führt aus, wie der Versuch, Objekte verschwinden zu lassen, auch die sozialen Beziehungen und Glaubenssysteme verbirgt, auf denen Umgebungen aufgebaut sind und durch die soziale Macht organisiert und produziert wird.<sup>81</sup> Die Schrankwand folgt nach Spigel genauso wie der Computer einer visuellen Rhetorik der verschwindenden Hausfrau, indem sie ihre Arbeit uneinsehbar machen, und

---

74 Über den hier aufgemachten Untersuchungszeitraum hinaus denke man bspw. an die 1988 von Mark Weiser und seiner Gruppe bei Xerox PARC vorgestellte Vision eines »ubiquitous computing« (Weiser, Marc: »The Computer for the 21st Century«, in: *Scientific American* 265, Nr. 3 (1991), S. 94–104).

75 Vgl. R. Schönwandt: »Fähig-unauffällige Helfer«, S. 170.

76 Ebd.

77 Vgl. K.-R. Könnecke: »Wohin damit?«, S. 36 u. 38.

78 Ebd., S. 34.

79 Vgl. ebd., S. 35.

80 L. Spigel: »Object Lessons for the Media Home«, S. 547.

81 Vgl. ebd., S. 537f.

materialisiere dadurch das Ideal der erfolgreichen Hausfrau, die die Hausarbeit wie Nicht-Arbeit aussehen lässt.<sup>82</sup>

## Schluss

Zeitgleich mit der Industrialisierung der Wirtschaft vollzog sich auch die Industrialisierung der Haushalte. Hausarbeit wurde damit also genauso wie der industrielle Sektor von der gesamtgesellschaftlichen Tendenz geprägt, große Teile des Arbeitsprozesses von Maschinen erledigen zu lassen, während der Mensch diese überwacht, wartet und Fehler behebt.<sup>83</sup> So entwickelte sich durch den aufkommenden »tayloristisch inspirierten Diskurs um die Hausfrauentätigkeiten, der das Moment der rationalisierten Arbeit mit vagen Ideen der Entbindung aus diesen Arbeiten kombiniert«<sup>84</sup>, das Leitbild des Familienhaushalts als Maschinenpark, das auch bis heute wirksam ist. Dieser Maschinenpark wurde in den 70ern um eine neue Kategorie von Haushaltsgeräten erweitert: Der Computer zieht ein.

Im Wohndiskurs der 70er und 80er rund um Häuslichkeit und Computer ging es zunächst darum, wortwörtlich den Platz dieser neuen Technologie im Zuhause auszuhandeln. Es ging um Fragen der Einrichtung, in welches Zimmer der Computer gehört und auf welchen Möbeln er platziert werden soll – kurz gesagt um seine Verhäuslichung, die in verschiedenen Wohn- und Einrichtungszeitschriften thematisiert wurde. Antworten auf diese Fragen wurden dabei geknüpft an Überlegungen hinsichtlich der imaginierten Potenziale des Computers und damit auch seiner Anwender\*innen, sodass sich der Computerwohndiskurs in Tradition anderer Technikdiskurse zunächst vornehmlich entlang kontinuierlich thematisierter Probleme der Haushaltsführung und ihrer vermeintlichen Lösungen für die Hausfrau entfaltete.

Dabei ließen sich vier Narrative identifizieren, namentlich die Hausarbeit als Frauensache, die Glorifizierung des technischen Fortschritts, die Abwertung der Hausfrau/-arbeit durch Überhöhung des Computers sowie die Invisibilisierung weiblicher Arbeit, die sich auch in weiteren medienarchäologischen, soziologischen und technikhistorischen Arbeiten mit anderen (älteren und neueren) Untersuchungsgegenständen wiederfinden. Neben der bereits erwähnten Analyse der Schrankwand von Spiegel aus dem Jahr 2012, anhand derer sie gezeigt hat, dass sie nicht nur technischen, sondern auch anderen materiellen Architekturen innewohnen<sup>85</sup>, konnte auch die US-amerikanische Medienwissen-

82 Vgl. ebd., S. 568f.

83 Vgl. M. Heßler: »Arbeit/en«, S. 467.

84 C. Bartz: »Der Computer in der Küche«, S. 22.

85 Vgl. L. Spiegel: »Object Lessons for the Media Home«.

schaftlerin Elizabeth Patton diese Narrative in ihrer Auseinandersetzung mit dem öffentlichkeitswirksam-diskursiv angeleiteten Einzug der elektronischen Büromedien wie der Schreibmaschine und dem Telefon in den Haushalt in den 50ern und 60ern feststellen.<sup>86</sup> Ebenso beobachten der Digitalökonom Nick Srnicek und die Medienwissenschaftlerin Helen Hester diese Narrative gegenwärtig in Konzeptionen und Entwicklungen im Bereich des Smart Home.<sup>87</sup> Der Computer und sein Verhäuslichungsdiskurs tragen die hier identifizierten geschlechterpolitischen Narrative damit bis in die Gegenwart weiter.<sup>88</sup>

Mitte der 1980er Jahre findet eine Fokusverschiebung im Computerwohndiskurs statt: Potenziale des Computers werden in Wohnseiten vordergründig nicht mehr in Verbindung mit der Hausfrau und der Hausarbeit diskutiert. Die Verhäuslichung des Computers, der jetzt allmählich als »Hausfreund«<sup>89</sup> aller Familienmitglieder adressiert wird, wird anhand der Arbeit zuhause in einem Home-Office oder der Nutzung für die Freizeitgestaltung thematisiert. Im Haushalt scheint der Computer zu diesem Zeitpunkt also bereits seinen Platz gefunden zu haben; dieser muss nicht mehr ausgehandelt werden. Aus dieser Perspektive ist der Computer zuallererst ein Hilfsmittel für die Hausfrau bei der Hausarbeit, ein Medium der Hausarbeit, dessen Verhäuslichung von einem aus feministischer Perspektive stark problematischen und in seiner Grundstruktur bis in die Zeit der Industrialisierung zu rückreichenden Computerwohndiskurs begleitet wurde.

---

86 Vgl. Patton, Elizabeth A.: »Where Does Work Belong? Home-Based Work and Communication Technology within the American Middle-Class Postwar Home«, in: *Technology and Culture* 60, Nr. 2 (2019), S. 523–552.

87 Vgl. N. Srnicek/H. Hester: »Zuhause im Plattformkapitalismus«.

88 Für weitere Beobachtungen hinsichtlich der Traditionslinien des Technikeinsatzes im Haushalt und seinen Versprechungen sei auf die Wohnseitenanalyse von Monique Miggelbrink (Miggelbrink, Monique: »Home Computer: Wohnen mit dem Computer in Einrichtungszeitschriften«, in: Irene Nierhaus/Kathrin Heinz/Rosanna Umbach (Hg.), *Wohnseiten. Visuelle Konstruktionen des Wohnens in Zeitschriften*, Bielefeld: transcript 2021, S. 298–316), die ausführlichen Werbeanalysen von Haushaltsgeräten für Waschküche, Bad, Wohnzimmer und Küche der Historikerin Heike Weber (Weber, Heike: »Kluge Frauen lassen für sich arbeiten!«. Werbung für Waschmaschinen von 1950–1995«, in: *Technikgeschichte* 65, Nr. 1 (1998), S. 27–56) und von Jessamy Neuhaus (J. Neuhaus: *Housework and Housewives in Modern American Advertising*) sowie den Beitrag der Kunstwissenschaftlerin Rosanna Umbach in diesem Sammelband (R. Umbach: »Wohnen im Display«) hingewiesen, der u.a. das diskursive Frau-Technik-Verhältnis speziell in der *Schöner Wohnen* von 1960 bis 1979 darstellt, an das der von mir analysierte Wohnseitendiskurs anknüpft.

89 K.-R. Könnecke: »Wohin damit?«, S. 34f.

# Die Algorithmen des Wohnens

## Home Computing, Hausarbeit und die mediale Logik des Programmierens

---

Monique Miggelbrink

**Abstract:** *Ausgehend von Tania Modleskis einschlägigem medienwissenschaftlichem Text »Die Rhythmen der Rezeption. Daytime-Fernsehen und Hausarbeit« von 1983 fragt der Beitrag danach, wie das Medium Computer die Hausarbeit prägt. Hierzu wird das fernsehwissenschaftliche Programm-Konzept des flow medientheoretisch eingeordnet und mit einem computerspezifischen multitasking kontrastiert. Der Text schlägt vor, diese Entwicklung als mediale Logik der Programmierung zu fassen, die sich mediengeschichtlich in verschiedenen Konfigurationen zeigt. Die Stationen einer medienspezifischen Haus- und Sorgearbeit werden anhand von Archivmaterial aus historischen Einrichtungs- und Computerzeitschriften sowie den Interfaces digitaler Apps für die Haushaltsführung dargelegt.*

*Based on Tania Modleski's media studies text »The Rhythms of Reception. Daytime TV and Women's Work« from 1983, the article asks how the computer has shaped housework. To this end, the television program concept of flow is classified in terms of media theory and contrasted with a computer-specific multitasking. The text proposes that this development can be described as a media logic of programming, which can be seen in various configurations in the history of media. The stages of a media-specific domestic and care work are presented using archive material from historical interior design and computer magazines as well as the interfaces of digital apps for contemporary household management.*

In der Mediengeschichte des Computers ist das Zuhause, genauer das Wohnen, ein vernachlässigter Ort. Die fernsehwissenschaftliche Forschung hingegen hat sich früh dem Zuhause zugewendet. In ihrem medienwissenschaftlichen Text »Die Rhythmen der Rezeption. Daytime-Fernsehen und Hausarbeit«<sup>1</sup> beschäftigt sich die Fernsehwissenschaftlerin Tania Modleski 1983 mit dem Medium Fernsehen als

---

1 Modleski, Tania: »Die Rhythmen der Rezeption. Daytime-Fernsehen und Hausarbeit«, in: Ralf Adelman/Jan O. Hesse/Judith Keilbach/Markus Stauff/Matthias Thiele (Hg.), Grundlagen der Fernsehwissenschaft. Theorie – Geschichte – Analyse, Konstanz: UVK 2002,

Gegenstand der Hausarbeit. Im Sinne der Cultural Studies fragt sie damit nach dem kulturellen Kontext von Medien und deren Aneignung. In Anlehnung hieran beschäftigt sich der folgende Text mit den wechselseitigen Abhängigkeiten zwischen häuslichem Raum – gefasst als häusliches Wohnen und Arbeiten – und den Medien, die sich darin befinden. Dabei geht es darum, Modleskis Beobachtung, dass das Medium Fernsehen mit seiner Programmstruktur die Rhythmen der Hausarbeit prägt und *vice versa*, am Gegenstand des Computers weiterzuführen.

Dieses Vorhaben mag auf den ersten Blick kontraintuitiv erscheinen, da Fernsehen und Computer starke Mediendifferenzen hinsichtlich ihres Rhythmus bzw. ihrer Zeitlichkeit aufweisen. Das Medium Fernsehen ist mediengeschichtlich betrachtet für seine Programmstruktur bekannt, die eine zeitliche Bindung – auch im Sinne eines *flow* – mit sich bringt. Der Computer hingegen kennt kein solches Verständnis von Programm. Jedoch ist mit *multitasking* für den Computer ein vergleichbares Konzept gegeben, das auf die zeitliche Dimension des Mediums abhebt. Der vorliegende Text verfolgt die These, dass mit *flow* und *multitasking* zwei medienwissenschaftliche Figuren der Medienbeschreibung bzw. der Medientheorie und -geschichte angesprochen sind, die gleichzeitig Konzepte der (Haus-)Arbeit darstellen. Es geht im Weiteren somit nicht um die medientechnische Dimension der Begriffe, die beide klar voneinander trennt. Vereint werden sie im Blick auf ihre sozialhistorischen Auswirkungen und kulturellen Kodierungen.

Der erste Teil greift Modleskis kritische Auseinandersetzung mit Raymond Williams' fernsehwissenschaftlichem Konzept des *flow* auf und konfrontiert es mit dem des computerspezifischen *multitasking*. Ausgehend von Modleskis fernsehwissenschaftlicher Frage, »wie der *flow* dieser [Fernseh-]Programme mit der weiblichen Hausarbeit zusammenhängt«<sup>2</sup>, zeigt der zweite Teil auf, dass der Computer bis dahin bestehende Konzepte des häuslichen Raums bzw. der Hausarbeit in eine bestimmte Richtung verstärkt. Der von Modleski beschriebene widersprüchliche *flow* der häuslichen Sorgearbeit wird mit dem Computer formalisierter, diskontinuierlicher und diskreter. Am Material zeitgenössischer Einrichtungs- und Computerzeitschriften verdeutlicht sich, wie die Hausarbeit an der medienhistorischen Schwelle zwischen Fernsehen und Computer beginnend in den 1970er Jahren verstärkt als Tasks bzw. Algorithmen gedacht wird, womit u. a. auch Praktiken des *multitaskings* angesprochen sind. Der Text schließt mit einem Ausblick auf aktuelle Apps für das private Haushaltsmanagement. An diesen zeigt sich, wie Hausarbeit um algorithmbasierte digitale Datenarbeit erweitert wird.

Dabei gerät medienhistoriografisch betrachtet neben der Beziehung von Medien, Wohnen und Hausarbeit eine weitere Form der Wechselseitigkeit in den Blick,

---

S. 376–387. Für einen besseren Lesefluss wird hier, wie auch bei anderen Quellen im vorliegenden Text, die deutschsprachige Übersetzung verwendet.

2 Ebd., S. 376.

und zwar die zwischen einzelnen Medien. Der Text zeigt, dass solche Abhängigkeiten von Einzelmedien in der Medienbeschreibung – wie dem Medium Fernsehen und dem Computer – Mediengrenzen und -spezifika auflösen und vielmehr mediale Logiken<sup>3</sup>, die quer zu Einzelmedien stehen, hervorheben. Hierbei wird im Weiteren ein besonderer Fokus auf Programmierbarkeit und Algorithmisierung im Kontext von Medienkulturgeschichte gelegt, spezifischer des Wohnens und Arbeitens mit Medien. Die mediale Logik des Programmierens lässt sich am Archivmaterial selbst beobachten. Die Vorstellung einer Programmierung des Haushalts speist sich dabei aus einer zunehmenden Algorithmisierung des Wohnens und insbesondere der Hausarbeit. Während Algorithmen um 1972 an der medienhistorischen Schwelle von Fernseh- und Computergeschichte zwischen *flow* und *multitasking* operieren, etabliert sich um 2022 *flowtasking* als neues dominantes Prinzip einer App-gesteuerten Haushaltsführung. Letztendlich geht es dem vorliegenden Text auch darum zu zeigen, wie stark etablierte mediengeschichtliche und medientheoretische Konzepte und Begriffe mit aktuellen Care-Diskursen in Verbindung stehen, die die »Frage [stellen] nach den Medien der Sorge – ihrer Ästhetiken wie ihrer Politiken«. <sup>4</sup>

## Flow vs./als Multitasking

### Williams' *flow*-Konzept und Modleskis Kritik

In seiner Monografie *Television. Technology and Cultural Form* von 1974 beschreibt Raymond Williams die Programmstruktur des Fernsehens als Sequenz oder *flow*.<sup>5</sup> Seine Beobachtungen beziehen sich auf das US-amerikanische und britische Fernsehprogramm der 1970er Jahre. Ihr Kontext hat den Status eines fernsehwissenschaftlichen Mythos: Williams, ein Jetleg-geplagter britischer Fernsehwissenschaftler auf Reisen, sieht im Hotelzimmer in Miami fern. Diese Fernseherfahrung beschreibt er wie folgt:

- 
- 3 Zum Dabei-Sein als mediale Logik zwischen Fernsehprogramm und Internetplattform siehe Bartz, Christina: »Teilen und die mediale Logik des Dabei-Seins«, in: Anne Ganzert/Philip Hauser/Isabell Otto (Hg.), *Following: Ein Kompendium zu Medien der Gefolgschaft und Prozessen des Folgens*, Berlin/Boston: De Gruyter 2023, S. 103–112.
  - 4 Degeling, Jasmin/Haffke, Maren: »Medien der Sorge. Einleitung in den Schwerpunkt«, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 13, Nr. 1 (2021), Themenschwerpunkt: Medien der Sorge, S. 10–17, hier S. 11. <http://dx.doi.org/10.25969/mediarep/15762>
  - 5 Vgl. Williams, Raymond: »Programmstruktur als Sequenz oder flow«, in: Ralf Adelman/Jan O. Hesse/Judith Keilbach/Markus Stauff/Matthias Thiele (Hg.), *Grundlagentexte zur Fernsehwissenschaft. Theorie – Geschichte – Analyse*, Konstanz: UVK 2002, S. 33–43, hier S. 33.

Ich glaube, ich habe von einigen Vorkommnissen gedacht, sie seien im falschen Film, und von einigen Figuren der Werbung, sie seien Teil der Filmepisoden, so dass alles – trotz vereinzelter bizarrer Disparitäten – als einziger unverantwortlicher *flow* von Bildern und Gefühlen erscheint.<sup>6</sup>

Medientheoretisch und -historisch lässt sich dies als Wandel beobachten: »Es gab einen signifikanten Wechsel vom Konzept der Abfolge als *Programm* [*programming*] hin zum Konzept der Abfolge als *flow*.«<sup>7</sup> Statt distinkter Zeiteinheiten, die durchaus partiell zusammenhängend sein konnten, gebe es nun eine viel stärkere Kontinuität, die Sendungen, Werbung und Trailer miteinander verbinde. Diese stellen Williams zufolge keine Unterbrechungen im klassischen Sinne dar, sondern sind Anzeichen des »Phänomen[s] eines geplanten *flow*«<sup>8</sup> – eines Metaprogramms, das sich gerade nicht den Programmzeitschriften für Fernsehen und Rundfunk entnehmen lässt.<sup>9</sup> Zwar gebe es klassische Unterbrechungen und Diskontinuitäten auch weiterhin, das neue Spezifikum des Fernsehens finde sich aber in der ästhetischen und inhaltlichen Ähnlichkeit der Segmente. Die Unterbrechung bzw. Störung wird damit zur relativen Kategorie; der *flow* hingegen ist dominantes Prinzip.

Während Williams die Rhythmen des Fernsehprogramms und der -rezeption mit *flow* als Kontinuität begreift, entwirft Modleski einen *flow* der Diskontinuität. Wie Williams schärft sie ihre Beobachtungen am US-amerikanischen Daytime-TV-Programm der 1970er bzw. 1980er Jahre, das auch sie maßgeblich von Soap-Operas und Quiz-Shows geprägt sieht. Indem sie jedoch vom Haus bzw. dem Haushalt als Kontext ausgeht, interessiert sie sich für die Synchronisation zwischen Fernsehen und Hausarbeit. Modleskis Perspektive ergibt sich daraus, dass sie eben nicht einen männlichen Zuschauer im (Kontext) Hotelzimmer absolut setzt, wie es bei Williams der Fall ist, sondern die Figur der Hausfrau:

Daytime-Fernsehen trägt dazu bei, Frauen an Unterbrechung, Ablenkung, und schubhaftes Arbeiten zu gewöhnen. Hier muss ich Raymond Williams widersprechen, der Fernsehprogramme und Werbespots nicht als Unterbrechungen ansehen will. Ich würde im Gegenteil behaupten, dass der *flow* des Daytime-Fernsehens gerade das Prinzip der Unterbrechbarkeit verstärkt, das so wesentlich für das richtige Funktionieren der Hausfrau ist. Anders gesagt heißt das, dass der Tatbestand, den Williams als die »zentrale Fernseherfahrung« bezeichnet, eine zutiefst dezentrierende Erfahrung ist.<sup>10</sup>

---

6 Ebd., S. 39.

7 Ebd., S. 36.

8 Ebd., S. 33.

9 Vgl. ebd., S. 37f.

10 T. Modleski: »Die Rhythmen der Rezeption«, S. 382.

Den im Zitat erwähnten (1) *flow als Unterbrechung* sieht Modleski im Wechsel zwischen den Formaten selbst und den damit erzeugten Stimmungen verwirklicht:

Ebenso wie die Hausfrau nicht nur monotone, gleichförmige Arbeit zu ertragen hat, muss sie auch fähig sein, sofort und bei Bedarf von ihrer Rolle als eine Art bettenmachendem, tellerwaschendem Automaten umzuschalten auf die Rolle der großen Anteilnehmenden.<sup>11</sup>

Dem fügt Modleski eine Dimension von (2) *flow als Zerstreuung* hinzu:

Einzelne Sendungen wie Soap Operas, aber auch der *flow* verschiedener anderer Programme und Werbespots tendieren dazu, Wiederholung, Unterbrechung und Ablenkung zum Vergnügen zu machen.<sup>12</sup>

Eben diese strukturelle Ähnlichkeit zwischen Unterhaltung und (Haus-)Arbeit spiegelt auch die Ideologie einer Trennung von Arbeit und Freizeit als Alltagsrealität von Frauen. Fernsehen als Nebenbei-Medium meint hier das »Nebenbei« zur Hausarbeit.

## Multitasking des Computers

Williams' und Modleskis *flow*-Konzepte weisen eine Nähe zum Phänomen des *multitaskings* auf: bei Williams in der neuen Fülle des Sendeprogramms und des Phänomens des Zappings, bei Modleski in Form der Endlosigkeit der Hausarbeit. In seinem Buch *Multitasking. Zur Ökonomie der Spaltung*<sup>13</sup> geht Stefan Rieger dieser Figur in einer medienwissenschaftlichen Perspektive nach. Der Begriff aus der Computersprache bezeichnet Parallelität statt Serialität, d.h. Parallelverarbeitung statt eines Nach- oder Nebeneinanders.<sup>14</sup> Wie Rieger aufzeigt, ist das Phänomen des *multitaskings* jedoch weitaus älter als der Computer. Im Sinne von Gleichzeitigkeit lässt es sich bis hin zu einer Ikonografie »vielgliedrige[r] Gottheiten« im Hinduismus zurückzuverfolgen, bei denen vervielfältigte Körperteile auf eine gewisse Potenz im Handlungsspektrum verweisen.<sup>15</sup> Unter anderem in den 1960er Jahren taucht es wieder auf in der »Ikonographie parallel verarbeitender Hausfrau-

11 Ebd., S. 383.

12 Ebd., S. 385.

13 Rieger, Stefan: *Multitasking. Zur Ökonomie der Spaltung*, Berlin: Suhrkamp 2012.

14 Vgl. Rieger, Stefan: »Multitasking. Erziehung zur Spaltung«, in: Bettine Menke/Thomas Glaser (Hg.), *Experimentalanordnungen der Bildung. Exteriorität – Theatralität – Literarizität*, Paderborn: Fink 2014, S. 251–266, hier S. 253.

15 Vgl. S. Rieger: *Multitasking*, S. 11.

en«<sup>16</sup>, um die Haushaltsleistung von Frauen und aktueller auch eine Ökonomie des Selbstmanagements zu visualisieren.

Etwa zeitgleich mit Modleskis Beobachtungen in den 1980er Jahren kommen die ersten Home Computer auf den Markt. Der Historiker Franz Ablinger beschreibt in seiner gleichnamigen Monografie die vergleichsweise geringe Rechenleistung dieser ersten Geräte für zuhause: »Er kann nur ein Programm gleichzeitig ausführen, hat keine Multitaskingfähigkeiten.«<sup>17</sup> Erst mit dem Personal Computer<sup>18</sup> wird es möglich, mehreren Aufgaben (Tasks) gleichzeitig nachzugehen. Statt des *multitaskings* der Betriebssysteme wird zu dieser Zeit jedoch auf eine andere computerspezifische Eigenschaft abgehoben, und zwar die des Programmierens und der Algorithmen. Interessant ist, dass frühe Popularisierungsdiskurse zum Home Computer selbst die Verbindung zum Haushalt bzw. zur Hausarbeit ziehen, indem sie die neue Kulturtechnik des Programmierens mit der archaischen Kulturtechnik des Kochens vergleichen.<sup>19</sup> Dies ist erst einmal wenig verwunderlich, ist doch das Feld des Kochens eines der Paradebeispiele, um die Funktionsweisen von Algorithmen zu erklären. In diesem Sinne sind Algorithmen – gleich einem Rezept, das als Grundlage zum Kochen, oder stärker noch zum Backen, verwendet wird – als Anleitung bzw. Handlungsprogramm zu verstehen. Algorithmen folgen einer eindeutigen Regelmäßigkeit, sind generativ und gerade deswegen vermeintlich so geeignet für den Bereich der Hausarbeit.

Es ist denn auch wenig verwunderlich, dass Anfang der 1970er Jahre Prototypen für einen computergesteuerten Haushalt aufkommen wie etwa Küchencomputer und sogenannte Waschcomputer.<sup>20</sup> Hierbei handelt es sich nicht um Computer im eigentlichen Sinne. Statt digitaler Datenverarbeitung zuhause symbolisieren diese Geräte die Automatisierung und Rationalisierung der Hausarbeit.<sup>21</sup> Auch wenn beide Begriffe stark miteinander verwoben sind, sprechen die historischen

16 S. Rieger: »Multitasking«, S. 259.

17 Ablinger, Franz: Homecomputer. Zur Technik- und frühen Computerspielkultur anhand einer Zeitschrift der Jahre 1983 und 1984, Glückstadt: vvh 2019, S. 13.

18 Im Weiteren wird der Begriff Home Computer verwendet, auch wenn damit in technischer und apparativer Hinsicht die ersten Personal Computer gemeint sind. Der Begriff Home Computer bietet sich an, weil dieser gerade die Verbindung zwischen Haus und Computer betont.

19 Vgl. F. Ablinger: Homecomputer, S. 20.

20 Siehe etwa Anonymus: »Panorama: Computer steuert Haushalt«, in: Schöner Wohnen 13, Nr. 7 (1972), S. 29 und Anonymus: »Die ersten Waschcomputer«, in: Form Nr. 52 (1970), S. 86. Abbildungen beider Geräte finden sich bei Corrent, Rebecca: »Neue Technik – alte Probleme. Computer für die Hausfrau und das Cowan-Paradox in Wohn- und Einrichtungszeitschriften (1970–1985)«, Abb. 2 & 3 in diesem Sammelband.

21 Vgl. Miggelbrink, Monique: »Home Computer: Wohnen mit dem Computer in Einrichtungszeitschriften«, in: Irene Nierhaus/Kathrin Heinz/Rosanna Umbach (Hg.), WohnSeiten, Bielefeld: transcript 2021, S. 298–316, hier S. 306ff.

Einrichtungszeitschriften weniger explizit von Algorithmen, sondern setzen sich in Anlehnung an diese Geräte stärker mit den Begriffen Programm und Programmieren auseinander. Das Material zeigt, dass die mediale Logik der Programmierung den häuslichen Raum bereits prägt, bevor der Computer tatsächlich ins Haus kommt. Es handelt sich hiermit folglich nicht um eine Eigenschaft des Computers selbst, sondern um eine Technik und diskursive Praxis, die ihm vorgängig ist.

Der zweite Teil dieses Texts schlägt eine Brücke zwischen analogem und digitalem Haushaltsmanagement. Solche diachronen Entwicklungen von Medientechnologien, -diskursen und -praktiken lassen sich als mediale Logiken begreifen. David L. Altheide und Robert P. Snow, die das Konzept der *media logics* Ende der 1970er Jahre geprägt haben, zielten damit auf die Wechselwirkung zwischen Medien und Gesellschaft ab, insbesondere wie spezifische Medientechnologien und -formate diese prägen. Dieser Ansatz hebt stark auf Medien als Medientechnologien ab und führt den Medienbegriff eng auf Kommunikation (insbesondere im Bereich der Politik und Öffentlichkeit).<sup>22</sup> Im Unterschied dazu beleuchten die vorliegenden Überlegungen mediale Logiken als medienhistoriografisches Modell, um das Verhältnis von Umbrüchen und Kontinuitäten in der Mediengeschichte zu beschreiben.<sup>23</sup> Hier zeigt sich, dass die von Altheide und Snow angenommenen *media logics* als Eigenschaftsbeschreibung von Technik nicht funktionieren. Wie die folgenden Ausführungen verdeutlichen, ist die mediale Logik des Programmierens dem Computer vorgängig. Gleichzeitig verstärkt und transformiert der tatsächliche Einzug von Computern ins Zuhause sie noch einmal. Die zu dieser Zeit aufkommende Idee einer *usability* ist damit nicht nur am Interface des Computers festzumachen<sup>24</sup> oder an den *multitasking*-Fähigkeiten des Betriebssystems und der tatsächlichen Programmierkenntnisse der Benutzer\*innen. Wie das Material zeigt, lässt sich ihre Genese auch im Haushalt verankern. Dieser Wechselwirkung zwischen Computer und Haus(-arbeit) geht der folgende Teil anhand von Algorithmen der Haus- und Sorgearbeit entlang der historischen Settings 1972 und 2022 weiter nach.

---

22 Vgl. Altheide, David L./Snow, Robert P.: *Media Logic*, Beverly Hills, CA: Sage Publications 1979.  
 23 In kritischer Auseinandersetzung mit dem medienhistoriografischen Vorschlag, »Mediengeschichte als Abfolge von Medienumbrüchen« (Kampmann, Elisabeth/Schwering, Gregor: *Teaching Media: Medientheorie für die Schulpraxis – Grundlagen, Beispiele, Perspektiven*, Beilefeld: transcript 2017, S. 39) zu beschreiben.

24 Vgl. Kay, Alan C./Goldberg, Adele: »Personal Dynamic Media [1977]«, in: Noah Wardrip-Fruin/Nick Montfort (Hg.), *The New Media Reader*, Cambridge, MA: MIT Press 2003, S. 391–404.

## Algorithmen der Haus- und Sorgearbeit: 1972, 2022

### Historisch: Haushaltsplanungstabelle 1972

In Folge fünf der Reihe »Testen Sie Ihr Haushaltstalent« widmet sich die Zeitschrift *Schöner Wohnen* 1972 in einem gleichnamigen Artikel dem Thema »Wie Hausfrauen mehr Zeit gewinnen«. <sup>25</sup> Dieser Programmiervorschlag für den Haushalt erscheint in etwa zeitgleich mit Williams' und Modleskis Analysen. Es handelt sich dabei um ein narratives und partizipatives Lern- und Ratgeberformat in Sachen Haushaltsführung: »Testfamilie Ypsilon ist in eine Krise geraten. Christine – Hausfrau, Mutter und halbtags berufstätig – ist am Ende ihrer Kraft.« <sup>26</sup> Zur Lösungsfindung wird Ehemann Hans zum Programmierer *avant la lettre*: »Wenn er Christine helfen soll, muss er genau wissen, was sie im Haushalt macht und wann sie es macht.« <sup>27</sup> Die Programmierung des Haushalts startet mit einer Problemanalyse: Haushaltsaufgaben werden zeitlich erfasst, daraufhin einzelne Haushaltsmodule gebildet. Hans entwirft ein tabellarisches Schema zur Erfassung der Haushaltsaufgaben bzw. zur Modellierung menschlicher Aktivität, in das sich Christine jeden Abend einträgt. Sie soll zwei Wochen lang Bestandsaufnahmen durchführen, um herauszufinden, warum sie »die Arbeit nicht schafft«. <sup>28</sup> Der ausgefüllte Plan, der dem Artikel beigefügt ist (s. Abb. 1), zeigt, dass sich so fünf bis sieben Stunden täglicher Hausarbeit summieren, die Kinder nicht mit eingerechnet, denn das wird zwar als Arbeit erkannt, aber ist als quasi-natürliche Aufgabe dem Mutterbild der Zeit inhärent. Laut Hans dürften es max. drei Stunden täglich sein, damit alles reibungslos funktioniert. Hierfür müsse Christine auch gar nicht schneller arbeiten, sondern lediglich »sinnvoller«. <sup>29</sup> Hans' Ergebnis lautet: »Du machst die Arbeit nicht in systematischer Reihenfolge und Du machst sie zu oft. Du mußt systematischer vorgehen.« <sup>30</sup>

Diese Handlungsempfehlung sieht vor, in der Komplexität der Hausarbeit spezifische Tasks zu erkennen, voneinander zu isolieren und zu bearbeiten. Christine soll lernen, Prioritäten zu vergeben bzw. die Hausarbeit – und damit letztendlich sich selbst – in gezielte Einzelschritte zu zerlegen. Christines Einwand »Das kann man nicht im Haushalt« <sup>31</sup> wird entgegnet, dass das dennoch letztendlich das angestrebte Ziel sein müsse.

25 Anonymus: »Testen Sie Ihr Haushaltstalent. Wie Hausfrauen mehr Zeit gewinnen«, in: *Schöner Wohnen* 13, Nr. 7 (1972), S. 86–89.

26 Ebd., S. 86.

27 Ebd.

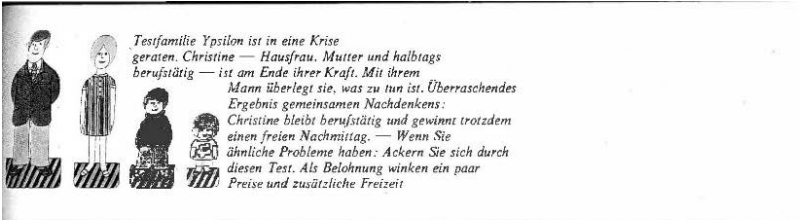
28 Ebd.

29 Ebd., S. 87.

30 Ebd.

31 Ebd.

Abb. 1: Haushaltsplanungstabelle der Testfamilie Ypsilon



**Wieviel Zeit wird für welche Arbeit benötigt?**

	Planung	Einkauf	Kochen (Frühstück, Mittag-, Abendessen)	Geschirrspülen	Aufräumen	Saubermachen	Waschen und Bügeln	Pflege von Oberbekleidung	Stopfen	Nähen	Kinder	Alten- und Krankenpflege	Gläser (Vorbereitungen)	Gartenpflanzen	Zimmerpflanzen	Extra: z. B. Fensterputzen, Bettenbezügen	Zeit insgesamt Min.	ca. Stunden
<b>1. Woche</b>																		
Mo	5	35	65	47	35	105	—	15	10	—	—	—	—	15	—	—	332	5 1/2
Di	5	25	95	41	30	45	30	—	5	—	—	—	—	15	—	—	291	5
Mi	5	15	45	42	20	95	15	15	15	—	—	—	—	15	90	—	372	6
Do	5	65	70	40	25	50	45	—	5	—	—	—	70	15	—	—	390	6 1/2
Fr	5	25	75	42	25	110	90	30	10	—	—	—	—	15	—	—	427	7
Sa	—	100	90	48	35	30	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	318	5
So	—	—	100	55	25	—	30	—	30	—	—	—	—	15	—	—	255	4
<b>Zeit in Minuten</b>	<b>25</b>	<b>265</b>	<b>540</b>	<b>315</b>	<b>195</b>	<b>435</b>	<b>210</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>70</b>	<b>105</b>	<b>90</b>	<b>—</b>	<b>2385</b>	<b>40</b>
<b>2. Woche</b>																		
Mo	5	40	60	46	30	110	30	15	5	—	—	—	—	15	—	—	356	6
Di	5	20	65	42	35	40	120	—	20	—	—	—	—	15	—	—	362	6
Mi	5	35	70	41	25	80	20	15	10	—	—	—	—	15	—	—	316	5
Do	5	25	90	43	20	70	—	—	15	—	—	—	—	15	—	—	283	5
Fr	5	25	45	40	30	145	75	—	5	—	—	—	—	15	45	—	430	7
Sa	—	110	80	49	35	40	—	45	—	—	—	—	80	15	—	—	459	7 1/2
So	—	—	95	56	20	—	—	—	60	—	—	—	—	15	—	—	246	4
<b>Zeit in Minuten</b>	<b>25</b>	<b>255</b>	<b>505</b>	<b>317</b>	<b>195</b>	<b>485</b>	<b>245</b>	<b>75</b>	<b>115</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>80</b>	<b>105</b>	<b>45</b>	<b>—</b>	<b>2457</b>	<b>41</b>

**Warum braucht Christine soviele Zeit für den Haushalt?**

»Du hast also zwischen fünf und sieben Stunden täglich errechnet, stellt Hans fest. »40 Wochenstunden im Haushalt, dann die Kinder und deinen Beruf.«  
 »Und dich«, ergänzt Christine.  
 »Frage Nr. 1«, sagt Hans unbeirrt, »wieviel Zeit soll aufgewendet werden? Ich schlage vor, höchstens drei Stunden täglich. Zwischen halb fünf und fünf solltest du den Haushalt geschafft haben. Natürlich kommen die Kinder dazwischen und dann wird es später, aber bei drei Stunden Arbeitszeit muß es bleiben.«  
 »Das schaffe ich nie. Ich arbeite schon ziemlich schnell, schneller kann ich nicht.«  
 »Schneller nicht«, sagt Hans, »aber sinnvoller. Beispiel: Du

brauchst viel Zeit fürs Saubermachen. Wie machst du sauber?«  
 »Jeden Tag ein Zimmer gründlich, Bad, Küche und den Flur.«  
 »Du mußt also jeden Tag alle Reinigungsgeräte, die wir überhaupt besitzen, holen und wegpacken. Das ist falsch. Du solltest einmal alle Fußböden reinigen, dann alle Möbel usw. Du brauchst viel Zeit fürs Geschirrspülen. Wir kaufen also die Geschirrspülmaschine, das ist jetzt klar, dann brauchst du jeden Tag nur zwölf Minuten. Außerdem einen Wäschetrock-

ner. Willst du nicht die große Wäsche aus dem Haus geben?«  
 »Geschirrspülmaschine, Wäschetrockner, Wäsche weggeben.«  
 »...Fertiggerichte«, sagt Hans, »oder wenigstens vorgefertigte oder kurz zu brutende Speisen.«  
 »Das kostet all das Geld, das ich jetzt verdiene!«  
 »Es ist eben die Frage«, sagt Hans, »ob du lieber fotograferst oder lieber abwäscht. Am Anfang mußt du die Ausgaben als Investitionen betrachten. Eines Tages wirst du durch deine Arbeit mehr Geld verdienen, als der Haushalt zusätzlich kostet. Was sehe ich? Jeden Tag stopfen, mal 10, mal 15 Minuten. Es ist rationeller, einmal in der Woche zu stopfen, genauso mit dem Blumengeßen. Warum kaufst du nicht eine größere Gießkanne und gießt nur jeden zweiten Tag? Dieses kupferne Ding hier ist

zwar sehr nett, aber ich möchte nicht wissen, wie oft du läufst, um Wasser zu holen.«  
 »Du hast sie mir geschenkt«, sagt Christine.  
 »Egal. Du machst die Arbeiten nicht in sinnvoller Reihenfolge, und du machst sie zu oft. Du mußt systematischer vorgehen.«  
 »Das kann man nicht im Haushalt«, sagt Christine.  
 »Aber anstreben kann man es. Bevor wir die Pläne aufstellen, laß uns überlegen, wer dir was abnehmen kann. Ich mache das Frühstück. Außerdem übernehme ich einmal wöchentlich den Großeinkauf mit dem Auto und samstags die Rubrik Extraarbei-



Quelle: Anonymus: »Testen Sie Ihr Haushaltstalent. Wie Hausfrauen mehr Zeit gewinnen«, in: Schön Wohnen 13, Nr. 7 (1972), S. 86–89, hier S. 87.

Ziel ist damit gleichsam die Algorithmisierung des Haushalts, denn: »Algorithmen sind Regeln oder Ausführungsvorschriften«<sup>32</sup>, schreibt der Medienwissenschaftler Hartmut Winkler. Die hier skizzierten Algorithmen der Hausarbeit haben jedoch nicht Rekursion als zentrales Merkmal, wie es Winkler oder auch Paolo Totaro und Domenico Ninno in ihrem Papier »The Concept of Algorithm as an Interpretative Key of Modern Rationality«<sup>33</sup> benennen. Der Algorithmus bearbeitet sich also nicht vordergründig selbst. Stattdessen geht es hier um die Organisation nicht-numerischer Objekte, d.h. von Haushaltsobjekten und -tätigkeiten. Diese werden in einem ersten Schritt formal und numerisch erfasst, gezählt, klassifiziert bzw. definiert. Das zentrale Ziel der Tabellenkalkulation ist die Wiederholbarkeit der einzelnen Tasks. Statt jeden Tag alle Arbeiten zu erledigen, wie etwa die einzelnen Zimmer des Zuhauses von Montag bis Sonntag reihum zu putzen, schlägt Hans als Haushaltsprogrammierer einen neuen Algorithmus vor, mit dem Aufgabenbereiche gebündelt werden, also montags alle Fußböden, dienstags alle Möbel etc. (s. Abb. 2). Zudem sieht Hans nun ein, dass es sinnvoll ist, Haushaltsgeräte wie Wäschetrockner und Geschirrspülmaschine anzuschaffen. Erst ganz zum Schluss des Artikels wird die Frage gestellt, ob man Christine nicht auch ein paar Aufgaben abnehmen könne, und so macht Hans in Zukunft das Frühstück, den wöchentlichen Großeinkauf und samstags Tätigkeiten aus der Rubrik Extraarbeiten. Verheißungsvolles und zugleich ernüchterndes Ergebnis: »Wer richtig plant, gewinnt einen freien Nachmittag.«<sup>34</sup>

Mit vielen, wohldefinierten einzelnen Arbeitsschritten, mit denen gleichartige, ähnliche Arbeiten zusammengefasst und gebündelt werden, soll der Komplexität und Endlosigkeit der Hausarbeit begegnet werden, wie sie auch Modleski in ihrem fernwissenschaftlichen Entwurf von *flow* als Unterbrechung beschreibt. *Multitasking* und ein fehlender Überblick werden hier zwar einerseits als generelles Problem der Hausarbeit benannt. Andererseits ist der vorgeschlagene neue Algorithmus zur Bearbeitung ziemlich opak, bleibt doch der abgebildete neue Wochenplan zur Verteilung der Aufgaben in Christines Spalte vergleichsweise vage, etwa wenn jeden Tag von 14–17 Uhr anfällt: »Küche aufräumen, Geschirr in die Maschine, Betten machen, Aufräumen, Hausarbeit nach Wochenplan.«<sup>35</sup> Und so kennt die von Hans vorgeschlagene Selbstoptimierung und -steigerung des *multitaskings* mit der Arbeitswissenschaft wenigstens noch eine weitere Diskurslinie, die im Zeichen einer neo-

32 Winkler, Hartmut: »Rekursion. über Programmierbarkeit, Wiederholung, Verdichtung und Schema«, in: c't Magazin 16, Nr. 9 (1999), S. 234–240, hier S. 234.

33 Totaro, Paolo/Ninno, Domenico: »The Concept of Algorithm as an Interpretative Key of Modern Rationality«, in: Theory, Culture & Society 31, Nr. 4 (2014), S. 29–49. <https://doi.org/10.1177/0263276413510051>

34 Anonymous: »Testen Sie Ihr Haushaltstalent«, S. 87.

35 Ebd., S. 88.

liberalen Ökonomie steht.<sup>36</sup> Daran beobachten lässt sich ein Clash zwischen dem Formalismus der Tabelle als Medium und der *messiness* menschlicher Praktiken.

Abb. 2: Lösungsansätze für die Familie Ypsilon

Haushaltstalent (Fortsetzung)

## Wie Hausfrauen mehr Zeit gewinnen

ten, Fensterputzen, Bettbeziehen, Keller aufräumen und solche schönen Sachen.« Hans fühlt sich zufrieden.  
»Jetzt bleibt nur noch das Kochen. Warum dauert es solange?«  
»Wartm? Es dauert halt, täglich Mittagessen für drei Leute!«

»Kannst du nicht an einem Tag für den nächsten vorkochen? Gibt es nicht Rezepte, die unter 30 Minuten dauern?«  
Christine: »Och, die gibt es. Nur sind sie nicht immer billig.«  
»Dafür verdienst du ja; aber soviel teurer wird es gar nicht.«

### Wer richtig plant, gewinnt einen freien Nachmittag

»So«, sagt Hans, »jetzt gehen wir deine Aufzeichnungen noch einmal Punkt für Punkt durch. Zunächst planen wir die Planung. Statt jedes Tag zu überlegen, was du mittags kochen sollst, setzt du dich einmal in der Woche hin – am besten am Donnerstag, denn freitags gehe ich einkaufen – und machst den Speise- und Einkaufsplan für eine Woche. Außerdem entwirrst du den Wochenplan für die Hausarbeit in der Zeit zwischen 14 und 17 Uhr und du überlegst dir, was du an dem freien Nachmittag machst.«

»Freier Nachmittag? Ich glaube, Hans, du schnappst über.«  
»Mittachten. Wir planen einen freien Nachmittag in der Woche, sagen wir Mittwoch. Der ist für Schul- oder Kleiderkäufe, für Kindergeschäfts- oder was sonst immer. Hat das Kind Dienstag Geburtstag oder geht du Donnerstag zum Arzt, tauschst du auf dem Plan die Arbeitstags aus. Dann wird mittwochs die Dienstag- oder Donnerstagarbeit gemacht. Also: Donnerstags 60 Minuten Planung. Merke: Erst drucken, dann handeln. Christine ist beleidigt.«

**So werden die Aufgaben verteilt**

6.30–7.30	Kinder für Kindergarten und Schule rüchsen Geschirr in die Maschine Betten lüften	Frühstück zubereiten		
8.00–12.00	Im Fotostudio	Im Büro	In Schule oder Kindergarten	
12.30–13.00	Kochen	Im Büro		
13.00–13.30	Essen	Im Büro	Essen	
13.30–14.00	Pause	Im Büro		
14.00–17.00	Küche aufräumen Geschirr in die Maschine Betten machen Aufräumen Hausarbeit nach Wochenplan	Im Büro	Schularbeiten Nach Bedarf: Mülleimer leeren Einkauf von frischen Lebensmitteln	
18.00–18.30		Schularbeiten nachsehen		
18.30–18.45	Abendessen vorbereiten	Beteiligung an Hausarbeit		
18.45–19.00	Abendessen	Essen	Essen	
19.00–19.30	Küche aufräumen	Kinder ins Bett bringen		

**Richtig: Gleichartige Arbeiten zusammenfassen**

»Nun zum Einkauf«, sagt Hans munter. »Ich mache freitags den Wocheneinkauf nach deinem Plan vom Donnerstag. Milch und frisches Fleisch holt Peter zwischendurch. Es reicht, wenn du am Anfang der Woche sagst, was du dienstags, einmal zum Einkaufen gehst. Dazu bekommst du eine halbe Stunde.«  
»Wie soll das denn gehen? Du siehst doch aus meinen Aufzeichnungen, daß ich jeden Tag eine halbe Stunde brauche.«  
»Weil du jeden Tag den Weg hingehst und den Weg zurück, du sagst jeden Tag »Guten Tag, wie geht's«, schaust dir alles an, stellst dich jeden Tag an die Kasse – nein, nein, probier's mal, es geht so blendend.«  
Nun zum Kochen. Fürs Abendbrot bekommst du täglich 15 Minuten. Zweimal wöchentlich wird für den nächsten Tag vorgekocht, sagen wir Montag und Donnerstag, jedesmal 30 Minuten. Dienstags und freitags brauchst du nur das Essen zu wärmen und irgendeine Abwechslung dazuzumachen – jeweils 15 Minuten. Mittwochs 30 Minuten. Du mußt Rezepte unter 30 Minuten sammeln. Am Wochenende machen wir es ganz anders. Da werden wir am Samstag lukullisch speisen, sagen wir 60 Minuten kochen mit meiner Assistentin, und sonntags wird entweder das Essen aufgewärmt – 15 Minuten – oder wir stehen spät auf und machen einen uppen brunch (zusammengesetzt aus englisch breakfast und lunch = Frühstück und Mittagessen).  
Nach meiner Rechnung brauchst du wöchentlich zum Kochen 195 Minuten – Abendessen extra. Geschirrspülen täglich zwölf Minuten. Fürs Aufräumen gebe ich dir täglich 20 Minuten.  
Jetzt kommt der dicke Brocken Saubermachen. Montag gründliche Reinigung – 65 Minuten – und freitags staubsaugen und staubwischen, 30 Minuten. Außerdem bekommst du noch fünf Minuten für das Badezimmer, auch an den anderen fünf

Quelle: Anonymous: »Testen Sie Ihr Haushaltstalent. Wie Hausfrauen mehr Zeit gewinnen«, in: Schöner Wohnen 13, Nr. 7 (1972), S. 86–89, hier S. 88.

36 Vgl. Hoof, Florian: »Speed Metal« – Medien industrieller Produktion und tayloristische Arbeitsorganisation«, in: ilinx. Berliner Beiträge zur Kulturwissenschaft 4 (2017), S. 3–22.

Algorithmen halten so Einzug in den Haushalt, zunächst aber nicht über den Home oder Personal Computer oder auch den Waschcomputer, sondern um *multitasking* als Haushaltsproblem zu bearbeiten. Sie sollen damit vergleichbar mit dem Fernsehen, wie Modleski es beschreibt, wirken, indem sie den ›Rhythmus der Hausarbeit‹ bestimmen und prägen. Haushalt und Computer werden so über zwei Momente kurzgeschlossen. Zum einen über das *multitasking*, über das dann erst die späteren Personal Computer verfügen. Zum anderen über die Algorithmisierung, die das *multitasking* des Haushalts operationalisiert und über die Haushaltstätigkeiten wie Kochen und Backen erklärbar wird.

### Aktuell: Haushaltsplanungsapps 2022

Aktuelle Apps zur Haushaltsführung stellen eine verspätete, aber nicht weniger eindringliche Bestätigung von Modleskis Thesen zum widersprüchlichen *flow* der Hausarbeit als Unterbrechung und insbesondere der Zerstreung aus den 1980er Jahren dar. Gleichzeitig gehen sie auf unterschiedliche Arten und Weisen darüber hinaus. Mit der 2020 gelaunchten App *WhoCares: Care-Arbeit erfassen* können Nutzer\*innen die tägliche Sorge- und Pflegearbeit zeitlich dokumentieren. Das App-Interface teilt Hausarbeit in verschiedene Kategorien wie »Putzen, Kochen, Wäsche, Kinder, Pflegen, Management, Einkaufen, Emo-Arbeit, Reparieren«. <sup>37</sup> Wer auf eines der Felder tippt, gelangt in die Stoppuhr-Funktion, um die geleistete Zeit während der Ausführung aufzuzeichnen (s. Abb. 3).

In gewisser Hinsicht folgt die App dem gleichen Notstand wie noch die Haushaltsplanung von 1972. Die Ähnlichkeit besteht darin, dass sie – wie Hans und seine Tabellen der Zeitnotation und -umstrukturierung – eine bessere Lösung für die Haushaltsführung finden soll. Der zentrale Unterschied liegt im Anspruch, die ungleich verteilte Hausarbeit (inklusive Care-Arbeit) überhaupt erst einmal zu erfassen, sichtbar zu machen und gleichwertig zu verteilen.

In diesem Sinne weist die App eine andere Medialität auf als die Algorithmen der Haushaltsplanungstabelle. Algorithmizität meint laut dem Soziologen Felix Stalder die computerisierte Sortierung, Auswertung und Produktion von Daten durch Algorithmen. <sup>38</sup> Dies betrifft bei *WhoCares* neben der Erfassung insbesondere die Umrechnung der Haus- und Sorgearbeit in Lohn. Damit geht sie über Modleskis Thesen und auch die *Schöner Wohnen*-Haushaltsplanung der 1970er Jahre hinaus, indem die geleistete Zeit als Arbeitszeit verstanden wird und sich in Lohn umrechnen lässt. »Wählen kann man dabei zwischen Mindestlohn, einem durchschnittlichen deutschen Stundenlohn und dem eigenen Stundenlohn, den man in seiner bezahl-

37 <https://whocares-app.de>, abgerufen am 29.07.2025.

38 Vgl. Stalder, Felix: *Kultur der Digitalität*, Berlin: Suhrkamp 2016, S. 13.

ten Lohnarbeit verdient.«<sup>39</sup> Auf der Website lautet die Selbstbeschreibung entsprechend: »Wie viel ist meine unbezahlte Care-Arbeit wert?«<sup>40</sup> In diesem Sinne folgt die App Silvia Federicis bereits seit den 1970er Jahren bestehender Forderung nach entlohnter Hausarbeit<sup>41</sup>. Dahinter steht die Entnaturalisierung von Sorgearbeit, indem ihre historische wie politische Komplexität aufgezeigt wird, wie sie auch in aktuellen Debatten um Care/Sorge aufgegriffen wird: »Meint ›Sorge‹ zunächst Kümmern und Fürsorge, hängt sie zugleich mit (historischen) Formen der Regierung und der Verbesserung des Wohlergehens zusammen.«<sup>42</sup> Auf der Website zur App heißt es dementsprechend weiter: »Unbezahlte Sorgearbeit ist nichts Privates, sondern das Fundament unseres kapitalistischen Wirtschaftssystems!«<sup>43</sup> Die Medialität der App lässt sich einordnen in den aktivistischen Ansatz der Entwickler\*innen. Ihre Algorithmen zielen ab auf das Sammeln und Auswerten von Daten zwecks Emanzipation und Gleichberechtigung.

Ein Blick auf kommerzielle Apps zur Haushaltsorganisation und ihre Anbieter zeichnet ein anderes Bild. Die App *Sweepy: Dein Putzplan* führt mithilfe des Haushalts- und Putzagenten *Sweepy* durch die verschiedenen App-Anwendungen. Hierbei werden konventionelle Wohnräume erstellt – Wohnzimmer, Esszimmer, Schlafzimmer, Bad –, denen bestimmte Tasks zugeordnet werden, die in diesen Räumen zu erledigen sind (s. Abb. 4). »Level up your cleaning routine«<sup>44</sup> – indem sich Tasks für jeden Raum *customize* lassen.

Im Unterschied zu *WhoCares* geht es hier nicht um die Erfassung, Sichtbarmachung und möglichst faire Arbeitsteilung der Hausarbeit, sondern um die Selbststrukturierung und -optimierung im Feld des Putzens bzw. der Haushaltshygiene. In diesem Sinne zielen *Sweepys* Algorithmen darauf ab, den vermeintlich effizientesten *flow* der Hausarbeit aufzubauen.

Die von Modleski diagnostizierte Widersprüchlichkeit des *flows* der Hausarbeit als Unterbrechung und Zerstreuung wird auf der Benutzer\*innenoberfläche der App zu etwas, das sich im Anschluss an die bisher erarbeiteten Konzepte von *flow* und *multitasking* als *flowtasking* beschreiben lässt. Ihr Ergebnis ist die Affirmation der endlosen und ungleich verteilten Tasks statt ihre kritische Betrachtung bzw. Destabilisierung. Das Interface lässt kein Infragestellen zu, sondern setzt – im

39 Zucker, Lou: Was Ihre Care-Arbeit wert ist (und warum Sie niemand bezahlt), in: Spiegel vom 08.03.2021. <https://www.spiegel.de/psychologie/care-arbeit-was-ihre-hausarbeit-wert-ist-a-d81758d2-a232-42b6-a6c1-adde8faf3637>, abgerufen am 22.07.2025.

40 <https://whocares-app.de>, abgerufen am 29.07.2025.

41 Vgl. Federici, Silvia: »Lohn gegen Hausarbeit [1975]«, in: Dies. (Hg.), *Revolution at Point Zero. Hausarbeit, Reproduktion und feministischer Kampf (= Theorien und Kämpfe der sozialen Reproduktion, Bd. 2)*, Münster: Unrast 2021, S. 38–47.

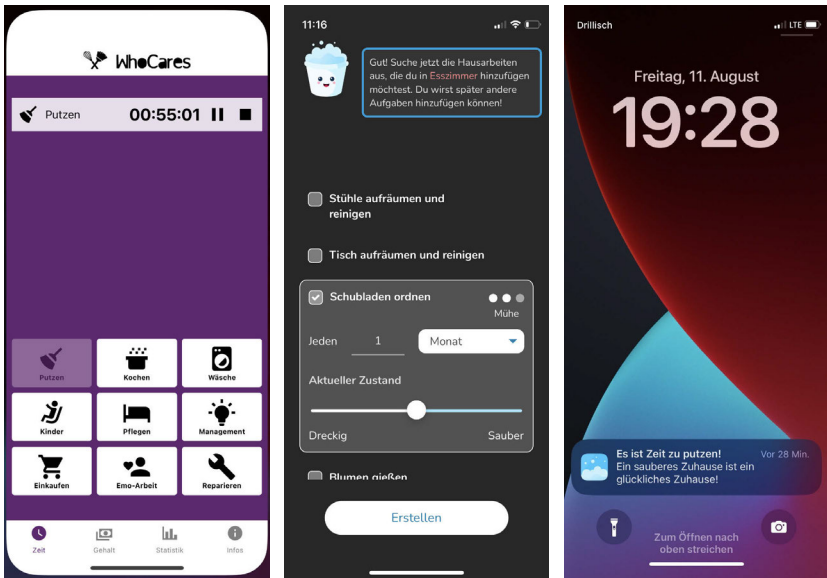
42 J. Degeling/M. Haffke: »Medien der Sorge«, S. 11.

43 <https://whocares-app.de/idee>, abgerufen am 29.07.2025.

44 <https://sweepy.app>, abgerufen am 29.07.2025.

Gegenteil – auf Gamification der Haus- und zusätzlichen Datenarbeit. In der *Sweezy*-Premiumversion erstellt die App einen automatisierten Wochen-Putzplan und generiert die Anzahl der Tasks, die benötigt werden, um das eingegebene Ziel zu erreichen. Aber auch in der Basisversion sendet einem die App nach erfolgter Voreinstellung Push-Nachrichten mit dem Hinweis, dass es wieder Zeit wäre, zu putzen (s. Abb. 5).

Abb. 3, 4 und 5: App-Interfaces bzw. Push-Benachrichtigung von »Sweezy« und »WhoCares«



Quelle: Eigene Screenshots der Autorin vom 18.06.2024.

Hier lässt sich eine Nähe beobachten zum Genre der Health-Apps, die noch stärker auf die Selbstoptimierung des Körpers abzielen. In einer umgekehrten Perspektive beschreibt die Medienwissenschaftlerin Beate Ochsner »Selbstsorge-Apps als Technologien der Haushaltung«<sup>45</sup>, »die die (Selbst-)Regierung der Körperhaushalte mitbestimmen und eine kontinuierliche Bilanzierung ermöglichen bzw. verlangen.«<sup>46</sup> Wie Jan Distelmeyer herausarbeitet, folgen Apps der Idee des Computers als

45 Ochsner, Beate: »Oikos und Oikonomia oder: Selbstsorge-Apps als Technologien der Haushaltung«, in: *Jahrbuch für Medienphilosophie* 4 (2018), S. 123–145.

46 Ebd., S. 124.

*calm technology*.<sup>47</sup> Dieses Computerkonzept, das in den 1990er Jahren im Umfeld von Mark Weisers Texten zu *ubiquitous computing* geprägt wurde, bezeichnet das Ideal eines nahtlosen Raumwerdens des Computers im Alltag der Nutzer\*innen. Hiermit ist eine Idee der *seamlessness* zwischen Nutzer\*innen und Computertechnik angesprochen, wie sie Timo Kaerlein mit Blick auf Smartphones als Nahkörpertechnologien beschreibt.<sup>48</sup> Sabine Wirth kategorisiert App-Interfaces daran anschließend als Alltagsmedien, die gekennzeichnet sind von einem »Disappearing and ›Ready-to-Hand«.<sup>49</sup> Die Biopolitik, die mit der Optimierung der Haushaltsarbeit und -führung bei Apps wie *Sweepy* angesprochen ist, geht nicht etwa vom Staat aus, sondern von Akteur\*innen einer Silicon-Valley-Ökonomie.

In diesem Sinne zielt die Algorithmizität der App mittels *flowtasking* nicht nur auf die affirmative Steuerung des Haushalts und des putzenden Selbst ab, sondern auf das Sammeln, Auswerten und die Weitergabe von Nutzer\*innendaten an Drittanbieter. Diese Praktiken des Data-Minings bringen mit sich, dass die Komplexität der Hausarbeit reduzierend dargestellt und gleichzeitig ausgebaut wird. Die Icons des *Sweepy*-Interface suggerieren als Haushaltsäquivalent die Machbarkeit eines sauber geordneten Lebens und Wohnens. Gleichzeitig werden damit neue Haushaltsaufgaben produziert, die in viele sehr kleinteilige, formalisierte und wiederkehrende Tasks der Hausarbeit (z. B. Schubladen aufräumen) unterteilt sind, um die User\*innen wie oben beschrieben körperlich und affektiv an das Interface zu binden und so noch mehr Daten zu generieren. Diese Form der Datenarbeit lässt sich mit Till Heilmann als »strategische Ausweitung der Verwertungszone«<sup>50</sup> beschreiben. Die mittels Algorithmen automatisiert produzierten personenbezogenen Daten zum Haushalten der Nutzer\*innen im Sinne eines *flowtasking* sollen in erster Linie ökonomisch verwertbar sein.

---

47 Vgl. Distelmeyer, Jan: »An/Leiten. Implikationen und Zwecke der Computerisierung«, in: Navigationen. Zeitschrift für Medien- und Kulturwissenschaften 17, Nr. 2 (2017), Themenschwerpunkt: Medien, Interfaces und implizites Wissen, S. 37–53, hier S. 43.

48 Vgl. Kaerlein, Timo: Smartphones als digitale Nahkörpertechnologien. Zur Kybernetisierung des Alltags, Bielefeld: transcript 2018.

49 Wirth, Sabine: »Between Interactivity, Control, and ›Everydayness« – Towards a Theory of User Interfaces«, in: Florian Hadler/Joachim Haupt (Hg.), Interface Critique, Berlin: Kadmos 2016, S. 21–39, hier S. 29.

50 Heilmann, Till A.: »Datenarbeit im ›Capture‹-Kapitalismus. Zur Ausweitung der Verwertungszone im Zeitalter informatischer Überwachung«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 7, Nr. 2 (2015), Themenschwerpunkt: Überwachung und Kontrolle, S. 35–48, hier S. 44. <https://dx.doi.org/10.25969/mediarep/1561>

## Schluss

Zusammenfassend stellt sich die Frage, ob sich tatsächlich – wie hier im Text skizziert – ein Kontinuum ausmachen lässt zwischen Modleskis widersprüchlichem *flow* der Hausarbeit in den 1970/80er Jahren und einem *flowtasking* in zeitgenössischen digitalen Kulturen. Kennzeichnend für die in diesem Text beobachteten medialen Settings ist insbesondere die mediale Logik des Programmierens. Diese wird – entgegen der Verwendung von *media logics* bei Altheide and Snow – nicht als Spezifikum einzelner isolierbarer Medientechnologien verstanden, sondern als medienübergreifende Dimensionen mit einer gewissen historischen Stabilität. Letzteres meint, dass die medialen Logiken gegenüber einzelnen Technologien und Praktiken eine höhere Kontinuität aufweisen und diese eher kreuzen.

Die mediale Logik des Programmierens hält beide historischen Stationen zusammen, zeigt aber auch Transformationen auf. In *Schöner Wohnen* erfolgt die Algorithmisierung der Hausarbeit, indem sie als Wochenplaner in eine Tabellenform gepackt wird. Die Medialität der Tabellenform bedingt, dass Haushaltswissen und -praktiken nach dem Prinzip der Homologie sortiert werden. *Multitasking* soll hier noch aufgrund ökonomischer Ineffizienz so gut es geht vermieden werden. Dies ist zumindest der Anspruch oder die Utopie, denn im Material selbst scheint die Parallelverarbeitung als Strukturprinzip eines Zu-Viel an Aufgaben schnell durch. Die Algorithmen der Tabelle produzieren einen Bias, indem sie Hausarbeit als weiblich markieren sowie als gut operationalisierbar infolge männlicher Programmierung.

Bei konventionellen Apps hat sich eine Verschiebung ergeben in der medialen Logik der Programmierung des Haushalts. Diese folgen ganz offensichtlich und affirmativ der Idee des *multitasking* von Aufgaben. Im Kontext von Digitalität wird daraus ein konstanter und endloser Datenstrom im Sinne eines *flowtasking*, der die Unsichtbarmachung und Gamification der Hausarbeit selbst sowie eine zusätzliche Datenarbeit zur Folge hat. Im Vergleich zur *Schöner Wohnen*-Tabelle wird hier das Menschliche, Sinnliche immer weiter herausgerechnet, was die Verschiebung von Algorithmen der menschlichen Handlungsmacht hin zum Computer in der medialen Logik des Programmierens verdeutlicht. Zwar möchte *Sweepy* seine Nutzer\*innen ›kennen‹ bzw. körperlich und emotional an sich binden über eine ständige Interaktion mit dem Interface. Hierbei geht es aber ausschließlich darum, ihr Verhalten vorherzusagen und Daten zu erfassen. Die Ideologie des *flowtasking* – der sich das App-Interface nach einmal getroffenen Voreinstellungen hingibt – verbirgt im Vergleich zur Haushaltstabelle gerade die Algorithmizität der Hausarbeit. Stattdessen setzt sie darauf, den *flow* der Hausarbeit – ähnlich dem Fernsehen in den 1980er Jahren – als programmierte Zerstreuung und eben nicht als Arbeit zu begreifen.

*Putzen als Passion*<sup>51</sup> zu beschreiben ist dahingehend irreführend, dass eine solche Perspektive die medientechnologische und kulturelle Verfasstheit der Hausarbeit verkennt. Wendet man sich ab von einer Ideologie der Hausarbeit als *flow*, lassen sich Algorithmen als Teil einer modernen Rationalisierung der Hausarbeit beobachten. Sowohl die *Schöner Wohnen*-Tabelle als auch *Sweeepy* brechen die Komplexität der Hausarbeit herunter auf sehr einfache Verarbeitungsvorschriften. An dem Imperativ der Tabellenform der Familie Ypsilon stören wir uns jedoch noch – und auch die *messiness* der Hausarbeit scheint hier an vielen Stellen des Zeitschriftenbeitrags noch durch. Als User\*innen von Haushaltsplanungssapps geben wir zur Planung und Optimierung unseres Haushalts unsere Daten nicht nur bereitwilliger ab, auch der zugrundeliegende Algorithmus wird für uns noch einmal opaker. Was im Kontext von Nudging, Datenarbeit und Gig Economy<sup>52</sup> weiter verschleiert wird, ist, wie viele Skills und wie viel Zeit tatsächlich nötig sind, um die Aufgaben des Haushalts zu bewältigen. Im Anschluss an das Plädoyer der Cultural Studies, den Kontext von Medien und deren Aneignung in die Medienbeschreibung einzubinden, ließe sich – etwa im Anschluss an Daniel Neylands Text »On Organizing Algorithms«<sup>53</sup> – schlussfolgern, dass jenseits ihrer mathematischen Operationen der Kontext von Algorithmen eben diese entscheidend mitstrukturiert.

- 
- 51 Karafyllis, Nicole C.: *Putzen als Passion*. Ein philosophischer Universalreiniger für klare Verhältnisse, Berlin: Kadmos 2013.
- 52 Vgl. Waitz, Thomas: »Gig-Economy, unsichtbare Arbeit und Plattformkapitalismus. Über ›Amazon Mechanical Turk‹«, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 9, Nr. 1 (2017), Themenschwerpunkt: *Celebrity Cultures*, S. 178–183. <https://dx.doi.org/10.25969/mediarep/2140>
- 53 Neyland, Daniel: »On Organizing Algorithms«, in: *Theory, Culture & Society* 32, Nr. 1 (2015), S. 119–132.



# III Smart Home und vernetztes Wohnen



# Umsorgendes Ambiente

## Reproduktionsarbeit im technisch betreuten Wohnen

---

Mathias Denecke

If you want a picture of the smart home future, imagine trying to fix a malfunctioning printer, forever.<sup>1</sup>

**Abstract:** *Der Beitrag nimmt das Altern in Smart Homes in den Blick. Computerisierte Wohnumgebungen, die mit digitalen Assistenzsystemen ausgerüstet sind, sollen Menschen ein selbstständiges Leben im Alter ermöglichen, indem sie Aufgaben im Haushalt abnehmen. Der Text geht dagegen den Abhängigkeiten im umgebungstechnisch betreuten Wohnen nach und zeigt, dass das Smart Home weniger Hausarbeit abnimmt, als dass es Arbeit erfordert. Durch die Folie der sozialen Reproduktionsarbeit betrachtet betrifft das die bezahlte Arbeit an der Entwicklung der Wohnsysteme, die unbezahlte Arbeit der Bewohner:innen an der Selbsterhaltung sowie die unbezahlte Arbeit, um die Infrastruktur des Smart Homes in Betrieb zu halten.*

*The article addresses ageing in smart homes. Computerized home environments equipped with digital assistive systems are designed to enable people to live independently by relieving them of household tasks. The text, however, examines the dependencies in ambient assisted living and shows that the smart home does not so much take over household tasks as it requires work. Seen through the lens of social reproduction work, this concerns the paid work involved in developing the housing systems, the unpaid work of residents to sustain themselves, and the unpaid work to keep the infrastructure of the smart home in operation.*

Im Berliner Stadtteil Hellersdorf können wir in die Zukunft altersgerechten Wohnens blicken. Die Gesobau, eine städtische Wohnungsgesellschaft, eröffnete im Sommer 2023 eine Musterwohnung für Menschen im Alter. Das ausgestellte Smart

---

1 Hester, Helen/Srniczek, Nick: *After Work: A History of the Home and the Fight for Free Time*, London: Verso 2023, S. 44.

Home zeigt, wie wir vermeintlich komfortabel und sicher altern können. Sensoren messen die Luftqualität und zeigen an, wann gelüftet werden muss. Und sie registrieren, ob der Herd angeschaltet, aber nicht mehr in Benutzung ist. Ein im Kühlschrank verbauter Sensor zeichnet auf, wie häufig Bewohner:innen ihn öffnen, um Muster ihrer Essgewohnheiten zu errechnen. Gibt es deutliche Veränderungen, alarmiert die vernetzte Wohnung Pflegepersonal. Hiermit materialisiert sich in der umgerüsteten Wohnung ein Vorhaben des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung, das mit *Ambient Assisted Living* auf »altersgerechte Assistenzsysteme für ein gesundes und unabhängiges Leben« setze. Die zugehörige Homepage informiert, dass damit »Konzepte, Produkte und Dienstleistungen« gemeint sind, »die neue Technologien in den Alltag einführen«. Sie zielen darauf, »die Lebensqualität für Menschen in allen Lebensphasen, vor allem im Alter, zu erhöhen«. <sup>2</sup> Für Karsten Weber, der zu Technikfolgenabschätzung und KI forscht, ist diese Formulierung zu vage. Ihm zufolge sei die »Fülle von Bezeichnungen, Konzepten, Ideen, Anwendungen und dahinterstehenden Technologien« <sup>3</sup> irritierend. Im Kern gehe es aber darum, dass Technologien Menschen im »Haushalt« und allgemeiner bei der »Lebensführung« unterstützen sollen, wobei »die Versorgung mit Gesundheits- und Pflegeleistungen« im Vordergrund stehe. <sup>4</sup> Das *Assisted Living* zielt darauf, dass Bewohner:innen im Alter gesund und weitgehend ohne Unterstützung von Angehörigen und Pflegepersonal wohnen – indem das Smart Home Aufgaben im Haushalt abnimmt.

Hinter diesen Assistenzsystemen <sup>5</sup> steckt auch ein ökonomisches Kalkül. Mittels digitaler Technologien möglichst selbstständig zu altern, soll den sogenannten Pflegenotstand einhegen. Altersgerechtes *ComputerWohnen* <sup>6</sup>, das im Folgenden das Bewohnen computerisierter häuslicher Umgebungen meint, soll auf die Herausforderungen einer älter werdenden Gesellschaft antworten, die immer stärker auf Unterstützung angewiesen sein wird. Es soll den Mangel an qualifiziertem Pflegepersonal ausgleichen, die Effekte des demografischen Wandels dämpfen und Kosten im Ge-

2 Zur nicht mehr zugänglichen Homepage des BMBF: <http://web.archive.org/web/20230801000000/www.aal-deutschland.de>, abgerufen am 01.02.2024.

3 Weber, Karsten: »Altersgerechte Assistenzsysteme: Ein Überblick«, in: Debora Frommeld/Ulrike Scorna/Sonja Haug/Karsten Weber (Hg.), *Gute Technik für ein gutes Leben im Alter? Akzeptanz, Chancen und Herausforderungen altersgerechter Assistenzsysteme*, Bielefeld: transcript 2021, S. 27–62, hier S. 35.

4 Ebd., S. 36.

5 Vgl. Müggenburg, Jan: »Assistenz«, in: Martina Hessler/Kevin Liggieri (Hg.), *Technikanthropologie. Handbuch für Wissenschaft und Studium*, Baden-Baden: Nomos 2020, S. 411–415.

6 Zur konzeptionellen Rahmung des *ComputerWohnens* siehe Bartz, Christina/Hüttemann, Felix/Miggelbrink, Monique: »*California Dreaming* – Computer, Küche, Wohnen. Ein Projektbericht (2020–2023, 2024–2025)« in diesem Sammelband.

sundheitswesen einsparen.<sup>7</sup> Der Medienwissenschaftler Stefan Rieger bescheinigt dem *Assisted Living* daher das Wunschdenken, dass sich Altern »in größtmöglicher Unabhängigkeit«<sup>8</sup> von Institutionen und Familie vollziehen solle.

Die Frage ist, welche Abhängigkeiten *ComputerWohnen* herstellt. Angesprochen ist damit das Verhältnis von Personen im Alter in der rechnenden häuslichen Umgebung. Um das zu beschreiben, schließt der vorliegende Beitrag an Riegers Überlegungen zu Abhängigkeitsverhältnissen im *Assisted Living* an, der »Schnittstellen« vermeintlich saumlos vernährter Körper und Umgebungen nachspürt.<sup>9</sup> Im Folgenden geht es aber weniger um eine »freiwillige Fremdkontrolle«, wonach Bewohner:innen »Privatheit und Entscheidungsautonomie« zu einem bestimmten Grad an das Smart Home abgeben.<sup>10</sup> Entscheidend ist die Vorstellung, dass das »umgebungsbetreute Wohnen«<sup>11</sup> erlaube, Bewohner:innen durch digitale Technologien Hausarbeit abzunehmen.

Das *Assisted Living* macht weder unabhängig noch nimmt es Bewohner:innen Arbeit ab. *ComputerWohnen*, so die These, erfordert Arbeit. Um das auszuführen, richtet der vorliegende Text den Blick auf Reproduktionsarbeit. Hierzu zählt in der Regel unbezahlte Arbeit, um erholt und ernährt bei der Arbeit zu erscheinen, Kinder und Menschen im Alter zu pflegen oder den Haushalt zu führen. Ursula Huws legt in dem Rahmen ein hilfreiches Begriffsraster vor. Sie untersucht in ihrer »materialistisch-feministische[n] Analyse der Gesellschaft«<sup>12</sup> zum einen die »Formen der

- 
- 7 Vgl. Hergesell, Jannis/Maibaum, Arne/Bischof, Andreas/Lipp, Benjamin: »Zum Potenzial grundlagenwissenschaftlicher Technikforschung für ein »gutes Leben im Alter«. Ein Plädoyer für konsequente partizipative Technikgestaltung«, in: Debora Frommeld/Ulrike Scorna/Sonja Haug/Karsten Weber (Hg.), *Gute Technik für ein gutes Leben im Alter? Akzeptanz, Chancen und Herausforderungen altersgerechter Assistenzsysteme*, Bielefeld: transcript 2021, S. 293–316.
- 8 Rieger, Stefan: *Die Enden des Körpers. Versuch einer negativen Prothetik*, Wiesbaden: Springer 2019, S. 186.
- 9 Vgl. ebd., S. 152. Siehe beispielhaft die medienwissenschaftliche Forschung Florian Sprengers zu »Umgebungsverhältnisse[n]« und der Frage, »wie Umgebendes und Umgebenes aufeinander einwirken« (Sprenger, Florian: *Epistemologien des Umgebens: Zur Geschichte, Ökologie und Biopolitik künstlicher environments*, Bielefeld: transcript 2019, S. 60 u. 74). Zur Unterscheidung verschiedener Konzepte des Computings im *Assisted Living* siehe K. Weber: »Altersgerechte Assistenzsysteme«, S. 31ff.
- 10 S. Rieger: *Die Enden des Körpers*, S. 151.
- 11 Rieger, Stefan: »Freiwillige Fremdkontrolle: Paradoxien der Gouvernementalität«, in: Michael Andreas/Dawid Kasprowicz/Stefan Rieger (Hg.), *Unterwachen und Schlafen*, Lüneburg: Meson 2018, S. 49–75, hier S. 57.
- 12 Huws, Ursula: »Der Ärger mit dem Haushalt: Digitalisierung und Kommodifizierung von Hausarbeit«, in: Moritz Altenried/Julia Dück/Mira Wallis (Hg.), *Plattformkapitalismus und die Krise der sozialen Reproduktion*, Münster: Westfälisches Dampfboot 2021, S. 70–92, hier S. 70.

Arbeit«, d.h. konkret, ob jemand eine Dienstleistung erbringt oder etwas produziert. Zum anderen fragt sie, »ob diese Arbeitsformen bezahlt oder unbezahlt getätigt werden«. <sup>13</sup> Hiermit beleuchtet der Beitrag unterschiedliche Arbeitsformen im *Assisted Living*. Das betrifft die bezahlte Arbeit an der Entwicklung der Wohnsysteme, die unbezahlte Arbeit der Bewohner:innen an der Selbsterhaltung sowie die unbezahlte Arbeit, um die Infrastruktur des Smart Homes in Betrieb zu halten.

## Verdatetes Wohlbefinden

Um zunächst die Perspektive von Entwickler:innen altersgerechter Smart Homes einzunehmen, steht die Publikation des Ingenieurs Rainer Lutze und des Computerwissenschaftlers Klemens Waldhör im Vordergrund. Sie erschien 2017 in einer Buchreihe, die Beiträge eines jährlich ausgerichteten Kongresses zum *Ambient Assisted Living* versammelt. Gemessen am Maßstab technologischer Neuerungen mag der Text unzeitgemäß sein, gerade mit Blick auf Sensor-Technologien. Der Text erweist sich aber als produktiver Ausgangspunkt, da Lutze und Waldhör die Ergebnisse einer über drei Jahre laufenden Studie mit einem Ehepaar im Alter zusammenfassen, das in einem sensorisch umgerüsteten Zuhause wohnt. Die Autoren legen eine ausgewogene Beschreibung des *ComputerWohnens* vor, die sowohl dessen Vorzüge als auch Schwierigkeiten berücksichtigt. Sie schildern, wie assistive Technologien den Alltag von Menschen im Alter *aktiv* unterstützen können, was sich bereits in der Ausbuchstabierung des Kürzels AAL als »assisted active living« <sup>14</sup> abzeichnet. Um alltägliche Aufgaben zu erleichtern, sind in allen Wohnräumen Zweikanal-Sensoren verbaut, die leistungsfähiger und zuverlässiger sind als die kommerzieller Anbieter. <sup>15</sup> Abhängig davon, wo sich Personen aufhalten, steuern sie einerseits das Raumlicht. Andererseits laufen die jeweils produzierten Sensordaten gesammelt im Kern des Smart Homes zusammen, dem Siemens LOGO™, einem stationär installierten Assistenzsystem. Dessen Aufgabe ist es, aus den Sensordaten Bewegungsmuster der Bewohner:innen zu erstellen. Weitere Bewegungsdaten generiert die Smartwatch Samsung Gear™ mit GPS. Mittels eigens entwickelter Assistenz-App erhalten User:innen automatisch erstellte Benachrichtigungen wie Erinnerungen, Medikamente einzunehmen, sowie Alarme, wenn sie beispielsweise zu wenig getrunken

13 Ebd., S. 73.

14 Lutze, Rainer/Waldhör, Klemens: »Integration of Stationary and Wearable Support Services for an Actively Assisted Living of Elderly People: Capabilities, Achievements, Limitations, Prospects – A Case Study«, in: Reiner Wichert/Beate Mand (Hg.), *Ambient Assisted Living: 9. AAL-Kongress*, Cham: Springer 2017, S. 3–26, hier S. 3.

15 Vgl. ebd., S. 11.

haben. Die Smartwatch mit großem Display zur besseren Handhabung erlaubt außerdem, eine Sprachverbindung zur Person herzustellen.

Trotz der in der Studie angebotenen Assistenzsysteme erweist sich bereits das Ziel, Bewohner:innen bei alltäglichen Aufgaben zu unterstützen, nur als zweit-rangig. Ausschlaggebend ist der Wohnkomfort, der den Testpersonen zufolge auf das automatische Raumlicht zurückgehe, wie Lutze und Waldhör darlegen.<sup>16</sup> Das deckt sich mit Helen Hester und Nick Srniceks Beobachtung. Sie betrachten Technologien, die seit dem frühen 20. Jahrhundert in den Haushalt einziehen und die Hersteller damit bewerben, Arbeit abzunehmen. Kommerziellen Smart Homes attestieren sie: »[T]hese houses are frequently oriented towards convenience, rather than towards saving labour per se.«<sup>17</sup> Es gehe eher darum, den Alltag zu erleichtern und Unannehmlichkeiten zu verringern, als tatsächlich Zeit einzusparen oder Arbeit zu erleichtern. Dass das *Assisted Living* vor allem auf Komfort setzt, zeichnet sich auch im Design ab. Für Wohnkomfort im Testzu Hause sei es wichtig, dass verbaute Technologien kein Unbehagen hervorriefen. Das betreffe deren Unauffälligkeit: »Visible AAL systems clearly demonstrate to outsiders, but also for the users themselves, that the user indeed needs support for organizing the daily living.«<sup>18</sup> Um zu verhindern, dass Technologien Unannehmlichkeiten erzeugen und von Bewohner:innen nicht akzeptiert werden, müsse das sensorische Monitoring der Personen möglichst unmerklich in den Wohnhintergrund eingelassen sein.<sup>19</sup>

Demgegenüber verweisen kritische Positionen zum Wohnen in rechnenden Umgebungen darauf, dass Bewohner:innen mit spürbaren Einbußen ihrer persönlich empfundenen Wohnqualität rechnen müssen. Das betrifft allen voran das Wissen um das dauerhafte Monitoring. *Assisted Living* gleiche einem Wartezimmer, schreiben die Autor:innen um Celia Roberts: »With population ageing often framed as an economic burden, older people considered to be frail find themselves in a preclinical space, a kind of waiting room serviced by sensors and systems of monitoring.«<sup>20</sup> *ComputerWohnen* kann den Wohnkomfort auch einschränken, was in der ingenieurwissenschaftlichen Studie vor allem darin wurzelt, wie das smarte Zuhause das *Wohlbefinden* von Personen bestimmt, und zwar über die sensorische Erfassung von Bewegungen. Dazu legen die Ingenieure Lutze und Waldhör »activi-

16 Vgl. ebd.

17 H. Hester/N. Srnicek: *After Work*, S. 42.

18 R. Lutze/K. Waldhör: »Assisted Living«, S. 5.

19 Vgl. S. Rieger: *Die Enden des Körpers*, S. 154. Zu *calm technology* siehe ebd., S. 185; Weiser, Mark/Brown, John Seely: »Das kommende Zeitalter der Calm Technology«, in: Florian Sprenger/Christoph Engemann (Hg.), *Internet der Dinge – Smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt*, Bielefeld: transcript 2015, S. 59–72.

20 Roberts, Celia/Mackenzie, Adrian/Wilkinson, Joann: *Living Data. Making Sense of Health Biosensing*, Bristol: University Press 2019, S. 125.

ties and events of daily living«<sup>21</sup> fest. Zu den *Ereignissen*, die zeitlich begrenzt sind, zählen etwa Aufstehen, zu Bett gehen oder Stürzen. Sie bezeichnen zudem Beginn und Ende täglicher *Aktivitäten*. Hierunter fallen beispielsweise die Dauer der Bettzeit, des Toilettengangs oder die Einnahme von Flüssigkeiten. Ein Server speichert diese Daten und errechnet über eine mathematische Funktion das Wohlbefinden der Bewohner:innen.<sup>22</sup> Hierunter fällt zunächst, wie inaktiv Bewohner:innen sind – die Dauer, in denen Sensoren keine neuen *Aktivitäten* verbuchen. Hinzu kommen Daten, ob bestimmte Alltagsroutinen wie etwa der Toilettengang mehr Zeit als gewohnt beanspruchen, indem die Zeit zwischen sensorisch registriertem Betreten und Verlassen des Bads ermittelt wird. Zuletzt errechnet das Smart Home die allgemeine »agility«, die sich vorwiegend über die Anzahl täglicher Schritte bestimmt.

These parameters are combined in a wellbeing function  $w(t)$  [...], which characterizes the assumed wellbeing resp. health state of a monitored person at a specific time  $t$ . Whenever  $w(t)$  falls below a predefined threshold, a health hazard alert will be issued.<sup>23</sup>

Die Rechnung ist einfach: Je weniger Personen sich bewegen und je länger sie für die Bewältigung festgelegter – und sensorisch auch erfassbarer – Alltagsaufgaben aufwenden, desto schlechter ist es um die Gesundheit bestellt. Die Entwickler legen fest: »A health situation is judged the more dangerous the more those values decrease.«<sup>24</sup> Wohnen im eigenen Zuhause wird zum berechenbaren Risiko. Im Ernstfall löst das Smart Home einen Alarm aus und informiert Angehörige.

Die sensorische Umgebung ermittelt über Bewegungsdaten diskret erfassbare Routinen, die im »Portfolio trennbarer alltäglicher Aktivitäten«<sup>25</sup> enthalten sind. Im Wartezimmer des *Assisted Living* wohnen diejenigen, so die Autor:innen um Nicole Dalmer, »who are not quite ›sick enough‹ to be brought into the clinic, yet not ›well enough‹ to be metrically unaccounted for«.<sup>26</sup> Bewohner:innen warteten darauf, bis das Smart Home sie auf der Grundlage des sensorisch verdateten Wohlbefindens als *krank genug* einstuft, um in eine pflegerische Einrichtung überwiesen zu werden. Im

21 R. Lütze/K. Waldhör: »Assisted Living«, S. 4.

22 Die Autoren verweisen auf Juchli, Liliane: *Krankenpflege – Praxis und Theorie der Gesundheitsförderung und Pflege Kranker*, Stuttgart: Georg Thieme 1987.

23 R. Lütze/K. Waldhör: »Assisted Living«, S. 4.

24 Ebd., S. 15f.

25 J. Hergesell/A. Maibaum/A. Bischof/B. Lipp: »Potenzial grundlagenwissenschaftlicher Technikforschung«, S. 300.

26 Dalmer, Nicole/Ellison, Kirsten/Katz, Stephen/Marshall, Barbara: »Ageing, Embodiment and Datafication: Dynamics of Power in Digital Health and Care Technologies«, in: *International Journal of Ageing and Later Life* 15 (2022), S. 77–101, hier S. 84.

Wissen, dass Sensoren permanent registrieren, ob sich Verhaltensveränderungen einstellen, passten Bewohner:innen ihren Alltag an das Sensorregime an.<sup>27</sup> Dalmer und ihre Koautor:innen führen Beispiele aus Feldstudien an, wie jene zu vermeiden versuchen, von Routinen abzuweichen, um sensorisch nicht auffällig zu werden und keine Alarme auszulösen. In anderen Fällen gebe es dagegen Versuche, die Erfassung zu umgehen: »tricking the system« by turning on the shower or opening the refrigerator without bathing or eating.«<sup>28</sup> In einem Fall schwingt eine Person ihre Beine entlang eines am Bett verbauten Sensors, um Daten zu produzieren und Aktivität zu simulieren.<sup>29</sup> Das *Assisted Living*, das komfortabel sein soll, geht für Bewohner:innen mit spürbaren Abhängigkeiten im Sinne von Verpflichtungen einher. Wohnen wird zum Imperativ, sich zu bewegen und anzuzeigen, noch fit genug zu sein. Mag das für Bewohner:innen mindestens unbehaglich sein, bedingt die rechnende Infrastruktur des Zuhauses jedoch auch, wie sich Personen um sich selbst sorgen.

## Arbeit am Ambiente

Als Wartezimmer verändert das *Assisted Living* die »Subsistenzarbeit«<sup>30</sup> der Bewohner:innen, vor allem wie sie an ihrer Gesundheit arbeiten. Das hängt jedoch nicht ausschließlich mit der jüngsten Form der Computerisierung des Zuhauses zusammen. In ihrem einflussreichen sozialwissenschaftlichen Band zu *Telecare* beschreiben Annemarie Mol und Koautorinnen einleitend, dass Personen als Patient:innen grundsätzlich ihren Alltag anpassen: »Far from just ›receiving‹ care, patients actively attend to their symptoms, swallow their pills, follow their diets, and so on.«<sup>31</sup> Inwiefern sich dies durch digitale Technologien verändert, bringt Natasha Dow Schüll auf den Punkt. Am Beispiel der ständigen Verdattung unserer Vitalwerte beschreibt die Kulturanthropologin, dass sich unser Verständnis von Gesundheit verschiebe. Hierbei handele es sich um einen Zustand andauernder Unsicherheit, der erfordere, durchgehend registriert und bewertet zu werden, um bei Bedarf eingreifen zu

- 
- 27 Das ist keine Aktualisierung des Panoptismus nach Foucault, da Überwachung nicht auf einem asymmetrischen Sichtbarkeitsregime des potenziellen Gesehenwerdens und der Nichtsichtbarkeit der Überwachenden aufbaut (vgl. Beverungen, Armin: »The Invisibilities of Capture in Amazon's Logistical Operations«, in: *Digital Culture & Society* 7 (2022), S. 185–202).
- 28 N. Dalmer/K. Ellison/S. Katz/B. Marshall: »Ageing, Embodiment and Datafication«, S. 85.
- 29 Vgl. ebd.; Tuschling, Anna: »Die Kunst des Überlistens«, in: Michael Andreas/Dawid Kaspro-wicz/Anna Tuschling (Hg.), *Unterwachen und Schlafen*, Lüneburg: Meson 2018, S. 33–47.
- 30 U. Huws: »Der Ärger mit dem Haushalt«, S. 74.
- 31 Mol, Annemarie/Moser, Ingunn/Pols, Jeannette: »Care. Putting Practice into Theory«, in: Dies. (Hg.), *Care in Practice: On Tinkering in Clinics, Homes and Farms*, Bielefeld: transcript 2010, S. 7–25, hier S. 9.

können. Für verdatete User:innen folgt daraus: »[E]veryone is *potentially* sick and must take measures to keep well.«<sup>32</sup> Eben das erfordert im *ComputerWohnen* auch bestimmte Formen von Subsistenzarbeit, die über die oben beschriebene Verhaltensanpassung hinausgehen.

Im *Assisted Living* verändert sich mit Blick auf Reproduktionsarbeit, dass sich Bewohner:innen teils auch um die Infrastruktur sorgen müssen, und zwar in Form von »Konsumarbeit«. So bezeichnet Huws »die unbezahlte Arbeit« von »Kund:innen, die erforderlich ist, um Zugang zu Waren und Dienstleistungen zu erhalten.«<sup>33</sup> Betrifft dies klassischerweise Aufgaben wie Einkaufen, ist das im *ComputerWohnen* auch die Arbeit an der Infrastruktur. Hier knüpft Gabriele Schabachers medienwissenschaftliches Argument an, wonach Sorgearbeit nicht nur Menschen vorbehalten sei, sondern auch materielle Objekte einschlieÙe.<sup>34</sup> Gerade im Zuhause gebe es »zahlreiche Tätigkeiten, die sich auf Konsumgegenstände richten und als Arbeit an ihrer Erhaltung verstehen lassen.«<sup>35</sup> Darunter fallen Aufgaben wie »das Aufladen von Geräteakku oder das Updaten von Programmen.«<sup>36</sup> Hester und Srnicek ergänzen, dass das Smart Home erfordere, Anwendungen miteinander zu verschalten und online nach Problemlösungen zu suchen.<sup>37</sup> Smart Homes mögen zwar partiell Arbeit abnehmen, aber sie erfordern auch Arbeit. Das zeigt auch die bereits angeführte Studie Lutze und Waldhör. Sie beschreiben zunächst, dass Bewohner:innen keine technische Kompetenzen benötigen: »The person in need of support needs not to be aware of the assistance technology ›in the background.«<sup>38</sup> Mit der Smartwatch ändert sich

32 Schüll, Natasha Dow: »Data for Life: Wearable Technology and the Design of Self-Care«, in: *BioSocieties* 11 (2016), S. 317–333, hier S. 319. Herv. i.O. Nach Lupton kommt Patient:innen in Zusammenhang mit Self-Tracking die Aufgabe zu, »to actively engage in their own health-care and promote their own health« (Lupton, Deborah: »The Digitally Engaged Patient: Self-Monitoring and Self-Care in the Digital Health Era«, in: *Social Theory & Health* 11 (2013), S. 256–270, hier S. 266).

33 U. Huws: »Der Ärger mit dem Haushalt«, S. 75.

34 Schabacher, Gabriele: *Infrastruktur-Arbeit. Kulturtechniken und Zeitlichkeit der Erhaltung*, Berlin: Kadmos 2022, S. 278. Telecare-Technologien, schreiben Mol und Koautorinnen, »depend on care work« (A. Mol/I. Moser/J. Pols: »Care«, S. 14). Auch Wiedemann schreibt, »Technologien« müssen selbst »umsorgt«, d.h. »aufgeladen, kalibriert, upgedatet oder gewartet werden« (Wiedemann, Lisa: »Digitale und analoge Körper«, in: Robert Gugutzer/Gabriele Klein/Michael Meuser (Hg.), *Handbuch Körpersoziologie 2*, Wiesbaden: Springer 2022, S. 75–90, hier S. 88).

35 G. Schabacher: *Infrastruktur-Arbeit*, S. 282.

36 Ebd.

37 Vgl. H. Hester/N. Srnicek: *After Work*, S. 44. Siehe auch Waitz, Thomas: »Geräte, die uns brauchen. Smart Home, Digitale Hausarbeit und Männlichkeit« in diesem Sammelband.

38 R. Lutze/K. Waldhör: »Assisted Living«, S. 21.

das. Sie erfordere eine »basic ›digital competence«<sup>39</sup>, wie die Ingenieure festhalten. Bestenfalls, heißt es, verfügten Bewohner:innen bereits über Erfahrung mit Smartphones. Andernfalls müssten sie sich den Umgang erst aneignen oder sind auf Angehörige angewiesen, die ihnen das Wissen vermitteln.<sup>40</sup>

All das setzt voraus, dass Bewohner:innen nicht nur daran denken müssen, das Gerät zu tragen und zu wissen, wie sie mit Mitteilungen umgehen müssen, sondern auch das Gerät aufzuladen. Denn die verwendete Smartwatch hat durch die Erfassung von *Activities of Daily Living* einen hohen Energieverbrauch. »The smartwatch therefore is not a 24 h assistance device«<sup>41</sup>, heißt es. Bereits das Anschließen des Geräts an die Ladestation erfordert Präzision und birgt mögliche Barrieren. Dass dies für Menschen im Alter ein Problem darstellen kann, reflektieren die Entwickler selbst.<sup>42</sup> Auch wenn sich das Aufladen neuerer Smartwatch-Generationen deutlich einfacher gestaltet, verdeutlicht das vergleichsweise banale Beispiel des Ladevorgangs, dass Geräte selbst Sorgearbeit erfordern. Das tieferliegende Problem ist, dass *ComputerWohnen* voraussetzt, dass Menschen im Alter bei diesen Aufgaben von anderen Personen unterstützt werden. Um etwa das Problem des Ladens einzuhegen, erscheint den Ingenieuren als praktikabelste Lösung, für einen niedrigen Akkuladestand eigens einen Alarm einzurichten und Angehörige einzubinden. Von einem in Aussicht gestellten autonomen Altern ist das weit entfernt. Doch der selbstverständliche Einbezug pflegender Angehöriger äußert sich bereits im Design des Geräts. Ermöglicht die Smartwatch, Bewohner:innen ständig erreichen zu können, solle sich das vor allem für Angehörige bezahlt machen: »From the perspective of the care-giving persons and distant family member, the main advantage of the smartwatch app is the permanent reachability of the persons in need of support.«<sup>43</sup> Hier kristallisiert sich der Nutzen des Assistenzsystems. Es soll weniger die Bewohner:innen unterstützen, als diejenigen, die sie pflegen. Das *ComputerWohnen* erweist sich nur dann als infrastrukturelle Assistenz, wenn weiterhin auch pflegende Personen einbegriffen sind, die bei Bedarf die Person im Alter und die Infrastruktur versorgen – zumal jene nicht ohne Anpassungen an individuelle Bedürfnisse, Wartung oder Reparatur auskommt. Die eingesetzten Assistenzsysteme erfordern selbst Assistenz in Form von Konsumarbeit: Angehörige und Fachkräfte müssen nicht nur bei einem Alarm verfügbar sein, sondern auch gewährleisten, dass Geräte ihren Nutzen erfüllen. An

39 Ebd. *Assisted Living* setzt auch voraus, dass Bewohner:innen problemlos Vitaldaten auswerten und bei Bedarf angemessen reagieren können. Zur Handhabung »komplexerer Körperdaten« siehe L. Wiedemann: »Digitale und analoge Körper«, S. 87.

40 Siehe für diese Form der Arbeit: Oudshoorn, Nelly: »Diagnosis at a Distance: The Invisible Work of Patients and Healthcare Professionals in Cardiac Telemonitoring Technology«, in: *Sociology of Health & Illness* 30 (2008), S. 272–288.

41 R. Lütze/K. Waldhör: »Assisted Living«, S. 13.

42 Vgl. ebd., S. 22.

43 Ebd., S. 20.

dem Kalkül, das sich insbesondere in der diskursiven Rahmung von Assistenzsystemen als sorgende Technologien abzeichnet, ändert das jedoch nichts. Eben das führt der vorliegende Beitrag zuletzt über die Zuspitzung eines Arguments von Schabacher zu Infrastruktur und Sorge an.

Über die Engführung der Semantik des Wartens sowohl in einem zeitlichen Sinne als auch dem der Wartung, beschreibt Schabacher, wie sich die Logik der technischen Instandhaltung von Infrastrukturen verschiebt. Der Einsatz von KI ermögliche »ein enges Monitoring des Zustandes von Infrastrukturen«<sup>44</sup> durch Sensoren und erlaube jene zum richtigen Zeitpunkt zu warten. Gemäß des »*just in time*«-Prinzips sollen »unnötige Routine-Wartungen zugunsten prädiktiv-notwendiger Wartungen«<sup>45</sup> abgelöst werden. Diese Beschreibung erweist sich insofern als produktiv, um sie als Begriffsfolie auf das *ComputerWohnen* zu legen. Hier soll sich die Infrastruktur um die Bewohner:innen sorgen. Jannis Hergesell beobachtet mit seinen Koautoren, dass Pflege im Rahmen des Diskurses zum Altern mit technischer Unterstützung »zumindest teils als technisierte Assistenz umgedeutet«<sup>46</sup> wird. Ohne die zu kurz greifende Unterscheidung zwischen warmer, menschlicher und kalter, technischer Sorge aufzurufen<sup>47</sup>, ist der Punkt, dass die Infrastruktur des *Assisted Living* nach einer Logistik der Rechtzeitigkeit operiert. Sie registriert permanent Alltagsroutinen der Bewohner:innen, um zu ermitteln, wann genau jene auf Unterstützung angewiesen sind. Erst wenn dieser Fall eintritt, wozu auch ein leerer Akku zählt, verständigt das Smart Home Angehörige oder Pflegepersonal. Wirtschaftlich gesehen liegt der Vorteil darin, dass Pflegenden nicht rund um die Uhr verfügbar sein müssen, sondern nur bei Bedarf unterstützen sollen.<sup>48</sup>

## Schluss

Assistenzsysteme wie der körpernahe Notrufknopf oder Funktionen wie das automatische Abschalten des Herds bieten Menschen im Alter unfraglich eine sinnvolle Unterstützung im Alltag. Beim sensorisch voll ausgerüsteten *ComputerWohnen* bleibt

44 G. Schabacher: Infrastruktur-Arbeit, S. 301.

45 Ebd., S. 302.

46 J. Hergesell/A. Maibaum/A. Bischof/B. Lipp: »Potenzial grundlagenwissenschaftlicher Technikforschung«, S. 300.

47 Neben Technologien in der Pflege (»from thermometers and oxygen masks to laboratory tests and video cameras«) erfordert sie »experience and expertise and depends on subtle skills« (A. Mol/J. Moser/J. Pols: »Care«, S. 14).

48 Allgemeiner zur Diskussion, wie die Gig-Economy pflegerische Tätigkeiten verändert, siehe beispielhaft: Ticona, Julia/Mateescu, Alexandra: »Trusted Strangers: Carework Platforms' Cultural Entrepreneurship in the On-Demand Economy«, in: *New Media & Society* 20 (2018), S. 4384–4404.

es trotz üppiger Fördersummen aufgrund hoher Anschaffungskosten und mangelnder Akzeptanz aber lediglich bei der Umsetzung einzelner Musterprojekte.<sup>49</sup> Das macht die Entwicklung des *Assisted Living* aus ökonomischer Sicht nicht weniger lukrativ. Die Rechtfertigung für die Investition in neue Technologien ist folgende: Die pflegerische Versorgung gilt als ökonomisches Problem, wonach begrenzte finanzielle und personelle Ressourcen zu vielen sorgebedürftigen Menschen im Alter gegenüberstehen, das aber smarte Technologien lösen können.<sup>50</sup> Unternehmen und Forschungseinrichtungen kleiden das altersgerechte Wohnen mit smarten Technologien in den Jargon der ›proximate future‹, einer Zukunft, die uns kurz bevor steht und in die es sich zu investieren lohnt. Nüchtern schreibt die Kulturanthropologin Cordula Endter, dass die Weise, wie die Herausforderungen eines demografischen Wandels diskutiert werden, vor allem auf einen ökonomischen Nutzen zielen: »AAL technologies are less a demographic tool-kit mastering the challenges of demographic aging than basically a federal promotion of national economy.«<sup>51</sup> An den gesellschaftlichen Herausforderungen geht das nicht nur vorbei, sondern verschärft die Lage. Das unterstreicht auch Emma Dowling. Jener »care fix«, der gesellschaftlichen Wandel durch Technologien einhegen soll, so die Soziologin, »entails the management of the care crisis in ways that [...] merely displace the crisis, thereby perpetuating the structural reflex of capitalist economies to offload the cost of care to unpaid sectors of society.«<sup>52</sup> Das imaginierte Ambiente erfordert Arbeit. Von den Bewohner:innen verlangt das *ComputerWohnen* eine Anpassung der Arbeit an der Selbsterhaltung sowie Konsumarbeit. Zudem zielt es im Kern weniger darauf, Menschen im Alter zu umsorgen, als Angehörige und Pflegepersonal zu unterstützen. Nur buchstabieren Entwickler:innen deren Arbeit oftmals nicht aus. *Assisted Living* kommt nicht ohne Dienstleistungsarbeit durch unbezahlte pflegende Angehörige sowie bezahlte Fachkräfte aus. Anstelle also Verheißungen von *Lösungen* in Form von Zukünften smarten Wohnens anheim zu fallen, die »just around the corner« sind und die das Angehen des sogenannten Pflegenotstands zu »someone else's problem« machen<sup>53</sup>, sollte am Anfang der Beschäftigung mit dieser Form von *ComputerWohnen* die Frage stehen, wie sich Arbeit im Bereich der Pflege durch digitale Technologien verändert und wer unter welchen Umständen arbeitet.

49 Einen Überblick gibt K. Weber: »Altersgerechte Assistenzsysteme«, S. 55–62.

50 Vgl. J. Hergesell/A. Maibaum/A. Bischof/B. Lipp: »Potenzial grundlagenwissenschaftlicher Technikforschung«.

51 Endter, Cordula: »The Negotiation of Age and Aging in Ambient Assisted Living«, in: Emma Dominguez-Rué/Linda Nierling (Hg.), *Ageing and Technology: Perspectives from the Social Sciences*, Bielefeld: transcript 2016, S. 121–140, hier S. 128.

52 Dowling, Emma: *The Care Crisis*, London: Verso 2022, S. 15.

53 Bell, Genevieve/Dourish, Paul: »Yesterday's Tomorrows: Notes on Ubiquitous Computing's Dominant Vision«, in: *Personal and Ubiquitous Computing* 11 (2007), S. 133–143, hier S. 134.



# Geräte, die uns brauchen

## Smart Home, Digitale Hausarbeit und Männlichkeit

---

Thomas Waitz

**Abstract:** *Die Werbeversprechen gegenwärtiger Smart-Home-Produkte stellen Sicherheit, Bequemlichkeit und Komfort in Aussicht. Doch tatsächlich ist das Nicht-Funktionieren eine fundamentale Erfahrung, die in den Diskursen, Repräsentationen und Praktiken des Smart Homes verhandelt wird. Der Beitrag analysiert solche Repräsentationen. Ausgehend von der Beobachtung, dass Planung, Aufbau und Betrieb eines Smart Homes erhebliche Kompetenzen einfordern und kontinuierliche Arbeit bedeuten, fragt er, welcher Art diese Arbeit ist und wem sie auferlegt wird. Der Beitrag plädiert dafür, die Leistung und Produktivität des Smart-Home-Dispositivs – konträr zur industriellen Logik – dort zu begründen, wo es eine an den Haushalt und das private Heim gebundene, spezifisch vermännlichende Sorgearbeit ermöglicht. Mit ihr, so die These des Beitrags, werden in brüchiger und immer wieder neu zu problematisierender Weise Ideale von Häuslichkeit, Familie, Geschlechterordnung und dem bürgerlichen Zuhause machtvoll verfertigt.*

*The promotional claims of contemporary smart home products offer the prospect of enhanced security, convenience, and comfort. However, as demonstrated in the article, the experience of malfunction is a fundamental aspect that is negotiated in the discourses, representations, and practices of the smart home. The article analyses such representations, observing that the planning, construction, and operation of a smart home require significant skills and involve continuous work. It then asks what kind of work this is and who is obliged to perform it. The article proposes that the performance and productivity of the smart home dispositive should be evaluated in a manner that challenges conventional industrial logic. This is because the dispositive enables men to engage in the household and the private home, work typically perceived as being the domain of women. The central argument of the article is that this work is employed to establish powerful ideals of domesticity, family, gender hierarchy, and the bourgeois home, albeit in a rather fragile manner.*

## Smart Home

Der Begriff »Smart Home« ist seit Anfang der 1980er Jahre in Gebrauch. Wurden darunter zu Beginn meist fortschrittsoptimistische, aber recht unkonkrete Vorstellungen der ›Befreiung‹ von Hausarbeit gefasst,<sup>1</sup> zielt das Konzept gegenwärtiger Smart-Home-Technologie auf ein ausdifferenziertes Ökosystem integrierter Produkte und Dienstleistungen. Dazu zählen Verbindungsstandards wie *Matter*, Netzwerkprotokolle wie *Thread*, Software-Frameworks wie *Apple HomeKit* sowie Sprachassistenten wie *Amazon Alexa*. Zur Produktkategorie gehören Peripheriegeräte wie Multi-Room-Lautsprecher, leistungsfähige WiFi-Router, Sensoren, Aktoren und Endgeräte. Standlüfter und Saugroboter, Wasserkocher und Garagentore sind über sogenannte ›Hubs‹ oder ›Bridges‹ verbunden und damit Teil eines Internets der Dinge.<sup>2</sup> Seit nunmehr zehn Jahren etabliert, ist Smart Home ein bedeutender Wachstumsmarkt, was nicht zuletzt an kurzen Produktzyklen und der parallelen Einführung konkurrierender und inkompatibler Standards und Anwendungen liegt.<sup>3</sup> Weil die meisten Smart-Home-Produkte auf Cloud-Infrastrukturen aufbauen, begeben sich Käufer\_innen fast immer in eine weitreichende Abhängigkeit von einzelnen Herstellern. In einem wachsenden Markt können die Betriebskosten der erforderlichen Cloud-Infrastrukturen noch durch steigende Umsätze erwirtschaftet werden. Sobald jedoch eine Sättigung eintritt, Marktanteile hinter den Erwartungen zurückbleiben oder das Smart-Home-Geschäft nicht mehr in die Unternehmensstrategie eines Anbieters passt, stehen die für den Betrieb eines Smart Homes notwendigen Cloud-Systeme, die oft als *walled gardens* angelegt sind, zur Disposition. Wer beispielsweise vor zehn Jahren die ersten Produkte gekauft hat, wird diese heute mangels Nachhaltigkeit in den seltensten Fällen noch betreiben.<sup>4</sup>

Smart-Home-Technologie steht einerseits in der Tradition professioneller Gebäudeautomation. Seit Jahrzehnten in öffentlichen Gebäuden, Bürokomplexen und

- 
- 1 Vgl. Heckman, Davin: *A Small World. Smart Houses and the Dream of the Perfect Day*, Durham: Duke University Press 2008.
  - 2 Vgl. Sprenger, Florian/Engemann, Christoph (Hg.): *Internet der Dinge. Über smarte Objekte, intelligente Umgebungen und die technische Durchdringung der Welt*, Bielefeld: transcript 2015.
  - 3 Vgl. Struckell, Elisabeth/Ojha, Divesh/Patel, Pankaj C./Dhir, Amandeep: »Ecological Determinants of Smart Home Ecosystems: A Coopetition Framework«, in: *Technological Forecasting and Social Change* 173, Nr. 12 (2021), S. 121–147. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121147>.
  - 4 Vgl. Herrero, Sergio Tirado/Nicholls, Larissa/Strengers, Yolande: »Smart Home Technologies in Everyday Life. Do they Address Key Energy Challenges in Households?«, in: *Current Opinion in Environmental Sustainability* 31, Nr. 4 (2018), S. 65–70. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.12.001>.

Fabriken erprobt und eingesetzt, dient solche Technik der zentralen Wartung und Steuerung von Beleuchtungs-, Klima- und Sicherheitseinrichtungen. Sie wird von geschulten Mitarbeitenden des Facility Managements bedient und unter der Prämisse eingesetzt, möglichst unauffällig und von Nutzer\_innen unbemerkt zu bleiben. Letztere haben nur in wenigen Fällen und sehr begrenztem Umfang Einfluss auf die Steuerung. Ganz anders verhält es sich mit Smart-Home-Geräten und -Anwendungen, die in privaten Haushalten zum Einsatz kommen: Diese laden dazu ein, sich mit ihnen zu beschäftigen – und fordern dies auch ein. Der Zugriff erfolgt zumeist per Sprachassistent – *Alexa, Siri, Google Assistant* – und/oder Apps auf Smartphone oder Tablet.

Die zweite Entwicklungslinie, in die das Smart Home eingeordnet werden kann, begründet sich in der Computerisierung des privaten Haushalts. War es mit der Hochzeit des Personal Computers zunächst die elektronische Datenverarbeitung, die ihren Weg in die eigenen vier Wände fand,<sup>5</sup> so sind es aktuell, so scheint es, die spezifisch modifizierten Anwendungsbereiche der Gebäudeautomation, die – so zumindest das Versprechen – den Alltag ihrer Nutzer\_innen modernisieren und wahlweise sicherer, mutmaßlich umweltfreundlicher oder schlicht bequemer machen sollen. Dass den Werbeversprechen, insbesondere jenen zur Energieeinsparung, kaum Evidenz gegenübersteht, ist ein Schönheitsfehler, der meist verschwiegen wird.<sup>6</sup> Typische Einstiegsapplikationen sind etwa vernetzte Heizkörperregler, über das lokale Netzwerk und das Internet schaltbare Leuchtmittel und Steckdosen oder auch Sensoren, die erkennen, wenn Fenster oder Türen geöffnet sind.

Und schließlich – und ganz banal – kann der gegenwärtige Erfolg des Smart-Home-Segments auch als Reaktion auf die Marktsättigung bei Computern und Tablets und die derzeit fehlende Innovation bei Smartphones verstanden werden.<sup>7</sup> Damit geht eine kaum zu unterschätzende Eigendynamik einher: Ein Gutteil aktueller Smart-Home-Produkte – Adapter, Bridges, Softwareanwendungen – löst Probleme, die Nutzer\_innen ohne Smart Home gar nicht hätten.

---

5 Vgl. Ehrmanntraut, Sophie: *Wie Computer heimisch wurden. Zur Diskursgeschichte des Personal Computers*, Bielefeld: transcript 2019.

6 Vgl. Darby, Sarah J.: »Smart Technology in the Home. Time for More Clarity«, in: *Building Research & Information* 46, Nr. 1 (2018), S. 140–147. <https://doi.org/10.1080/09613218.2017.1301707>.

7 Vgl. *Fortune Business Insights: Smart Home Market Size, Share & Industry Analysis, By Device Type (Safety & Security Access Control, Home Appliances, HVAC, Lighting Control, Smart Entertainment Devices, Smart Kitchen Appliances, and Others), By Application (Retrofit and New Construction), By Protocol (Wired and Wireless), and Regional Forecast, 2024–2032*. <https://www.fortunebusinessinsights.com/industry-reports/smart-home-market-101900>, abgerufen am 14.04.2023.

Abb. 1: Abbildung auf der Website von TP-Link



Quelle: <https://www.tp-link.com/de/homecare>, abgerufen am 30.01.2025.

In einer einschlägigen Begriffsbestimmung fasst die britische Informatikerin Frances K. Aldrich unter einem Smart Home

[a] residence equipped with computing and information technology which anticipates and responds to the needs of the occupants, working to promote their comfort, convenience, security and entertainment through the management of technology within the home and connections to the world beyond.<sup>8</sup>

»Komfort«, »Bequemlichkeit«, »Unterhaltung« – drei der von Aldrich genannten Begriffe stehen (und dies wird für die folgenden Überlegungen noch von Bedeutung sein) für Aspekte, die historisch als »weibliche Pflichten« im bürgerlichen Haushalt verstanden wurden.<sup>9</sup> Aber auch der Aspekt der Sicherheit ist einer, der patriarchale Ideale der Gewährleistung des häuslichen Lebens aufgreift.<sup>10</sup> Ein sinnfälliges Beispiel, wie die Industrie in ihren Vermarktungsstrategien auf diesen Zusammenhang rekurriert, bildet eine Anzeige des chinesischen Netzwerkausrüsters *TP-Link*, in der für ein Produkt namens *HomeCare* geworben wird (s. Abb. 1). »Wenn Ihr WLAN sicher ist, ist Ihre Familie sicher«, lautet die Textzeile neben dem Foto eines kleinen

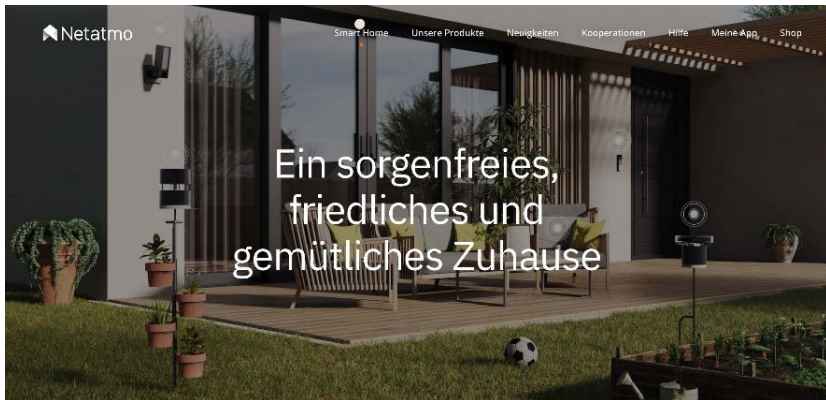
8 Aldrich, Frances K.: »Smart Homes. Past, Present and Future«, in: Richard Harper (Hg.), *Inside the Smart Home*, London: Springer 2003, S. 17–39, hier S. 17.

9 Vgl. Mallett, Shelley: »Understanding Home. A Critical Review of the Literature«, in: *The Sociological Review* 52, Nr. 1 (2004), S. 62–89. <https://doi-org/10.1111/j.1467-954X.2004.00442.x>.

10 Vgl. Sadowski, Jathan/Strengers, Yolande/Kennedy, Jenny: »More Work for Big Mother. Revaluating Care and Control in Smart Homes«, in: *Environment and Planning A: Economy and Space* 56, Nr. 1 (2024), S. 330–345. <https://doi.org/10.1177/0308518X211022366>.

Mädchens, das in einer dunklen Umgebung auf einen Laptop blickt und dessen Gesicht vom Schein des Bildschirms erhellt wird. Eine von außen kommende Bedrohung des privaten Hauses zu beherrschen – ein vielsagendes Verb –, auch das ist Teil der Versprechen des Smart Homes, ein Versprechen, das auf eingetübte, recht traditionelle Vorstellungen bürgerlicher Familiarität verweist. Wie so oft bleibt dieses Versprechen auch im Beispiel von *HomeCare* widersprüchlich: Wie viele andere Hersteller, sind auch die Geräte von *TP-Link* in der Vergangenheit immer wieder von gravierenden Sicherheitslücken betroffen gewesen, die Angriffe auf die Netzwerkinfrastruktur der so vernetzten Smart Homes überhaupt erst möglich machen.<sup>11</sup> Auch die Homepage des Anbieters *Netatmo* öffnet mit einem Bild, das auf hegemoniale Vorstellungen des bürgerlichen Heims abstellt (s. Abb. 2). Es zeigt die Terrasse eines modernen Einfamilienhauses, darüber in großen Buchstaben: »Ein sorgenfreies, friedliches und gemütliches Zuhause.«<sup>12</sup>

Abb. 2: Werbemotiv von Netatmo



Quelle: <https://www.netatmo.de>, abgerufen am 13.07.2024.

11 Vgl. Bonaventura, Davide/Esposito, Sergio/Giampaolo, Bella: »Smart Bulbs Can be Hacked to Hack into Your Household«, in: Sabrina De Capitani di Vimercati/Pierangela Samarati (Hg.), *SECURITY 2023. Proceedings of the 20th International Conference on Security and Cryptography*, July 10–12, 2023, in Rome, Italy, Setúbal: SciTePress 2023, S. 218–229. <https://www.scitepress.org/Papers/2023/120929/120929.pdf>.

12 <https://www.netatmo.de>, abgerufen am 13.07.2024.

## Haus – Arbeit

Zwar beziehen sich Werbeversprechen, mit denen Smart-Home-Produkte und -Dienstleistungen beworben werden, auf die Kategorien Komfort, Bequemlichkeit, Sicherheit und Unterhaltung. Wer jedoch den Smart-Home-Diskursen technikaffiner Nutzer\_innen, der sich etwa in YouTube-Videos, Beiträgen in Diskussionsforen und in der Berichterstattung von Online-Magazinen manifestiert, verfolgt, wird schnell bemerken, dass Planung, Aufbau und Betrieb eines Smart Homes etwas ganz anderes in Aussicht stellen, nämlich Arbeit. Doch welche Art von Arbeit? Wem ist sie auferlegt? Und zu welchem Zweck wird sie geleistet?

In einer instruktiven empirischen Studie zur Adaption von Smart-Home-Technologien in australischen Haushalten ziehen Jenny Kennedy und andere das lakonische Fazit: »Far from serving to realize the putative end of labour in the home, new technologies often require significant work.«<sup>13</sup> Eine solche Schlussfolgerung ist kaum überraschend, denn als Beobachtung verortet sie sich in einer langen historischen Kontinuität. Haushaltsbezogene Technologien lassen sich nur selten unter dem übergreifenden Gesichtspunkt der Arbeitserleichterung fassen. Die Technikhistorikerin Ruth Schwartz Cowan hat Anfang der 1980er Jahre in ihrer einschlägigen Studie *More Work for Mother*<sup>14</sup> die Veränderungen der Hausarbeit in Folge der Industrialisierung untersucht. Sie kommt zu dem Schluss, so fassen Sadowski und andere zusammen, dass die Arbeit zwar reduziert worden sei – allerdings nur für Männer, während sich das Ausmaß für Frauen nicht wesentlich verringert habe. Zweitens, so Cowan, kam es zu einer Umverteilung der Verantwortlichkeiten. Denn Arbeiten, die zuvor an Bedienstete delegiert worden seien, fielen nun der Hausfrau zu. Und drittens schließlich kehrten Arbeiten, die zuvor an kommerzielle Dienstleister\_innen ausgelagert worden waren, in den Haushalt zurück.<sup>15</sup>

Eine ähnliche Dynamik lässt sich auch bei der Einführung und Etablierung der Informationstechnologie und des Personal Computers beobachten. Rebecca E. Grinter und andere haben sich bereits vor fast 20 Jahren mit der Frage befasst, welche Arbeit notwendig ist, um ein heimisches Computernetzwerk zum Laufen zu bringen.<sup>16</sup> In ihrer empirischen Studie untersuchten sie private Haushalte und

13 Kennedy, Jenny/Nansen, Bjorn/Arnold, Michael/Wilken, Rowan/Gibbs, Martin: »Digital Housekeepers and Domestic Expertise in the Networked Home«, in: *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies* 21, Nr. 4 (2015), S. 408–422, hier S. 410. <https://doi.org/10.1177/1354856515579848>.

14 Cowan, Ruth Schwartz: *More Work for Mother. The Ironies of Household Technology from the Open Hearth to the Microwave*, New York: Basic Books 1983.

15 Vgl. J. Sadowski/Y. Strengers/J. Kennedy: »More Work for Big Mother«, S. 2.

16 Vgl. Grinter, Rebecca E./Edwards, W. Keith/Newman, Mark/Ducheneaut, Nicolas: »The Work to Make the Home Network Work«, in: Hans Gellersen/Kjeld Schmidt/Michel Beaudouin-Lafon/Wendy Mackay (Hg.), ECSCW 2005. *Proceedings of the Ninth European Conference on*

stellten fest, dass sich die zu leistende Arbeit nicht auf ein technisches Setup beschränkt, mittels dessen Computer- bzw. Netzwerktechnik zum Bestandteil des privaten Heims wird, sondern dass die konkrete Form und diskursive Rahmung dieser Arbeit Vorstellungen von Häuslichkeit grundlegend verändert.

Diese und andere Studien sind historisch aufschlussreich, aber auch methodisch begrenzt, und zwar aus mindestens zwei Gründen. Erstens konzeptualisieren sie den Computer (oder andere Technologien im Haushalt) als Eindringling. Wie umgehen mit der neuen Technologie? Das ist die wiederkehrende Frage. Zwar ist diese Herangehensweise aus der Logik einer an Innovationszyklen orientierten, sozialwissenschaftlichen Forschung nachvollziehbar. Doch drohen dabei Kontinuitäten aus dem Blick zu geraten, und letztlich kann die Gegenüberstellung von ›Technik‹ und ›Haus‹ bzw. ›Haushalt‹ problematisch sein, weil sie die aus medienwissenschaftlicher Sicht konstitutive Rolle von Technik – und insbesondere Medientechnik – für die Konstruktion des häuslichen Dispositivs unterschlägt.<sup>17</sup>

Die zweite Einschränkung der so argumentierenden Studien besteht darin, dass sie die Antwort auf die Integrationsfrage vor allem auf der Ebene sozialer Praktiken suchen. Auf diese Weise erscheint ›die Technik‹ häufig als monolithisch und präformiert. Es sind die wandelbaren, machtvollen sozialen Handlungen, die in den Blick der Analysen geraten. Technik selbst erscheint ihnen gegenüber seltsam statisch. Stets ist von Innovationen die Rede, die ›passieren‹ und, wie es dann oft heißt, ›integriert‹ werden. Tatsächlich entspricht diese Erzählung der Logik des industriellen Narrativs. Aber muss sie auch die theoretische Fassung des Verhältnisses von Sozialität und Technik bestimmen?

Die problematische Gegenüberstellung von ›Haus‹ und ›Familie‹ einerseits und invasiver ›Technik‹ andererseits hat allerdings eine lange kulturwissenschaftliche Tradition. Sie entspricht – auf die Gefahr hin, etwas zu vereinfachen – dem sogenannten Domestizierungsansatz. Roger Silverstone, Eric Hirsch, David Morley und andere verstehen darunter einen Prozess der Zähmung und Beherrschung.<sup>18</sup> Tech-

---

Computer-Supported Cooperative Work, 18–22 September 2005, in Paris, France, Dordrecht: Springer 2005, S. 469–488. [https://doi.org/10.1007/1-4020-4023-7\\_24](https://doi.org/10.1007/1-4020-4023-7_24).

- 17 Vgl. Hartley, John: »Die Behausung des Fernsehens. Ein Film, ein Kühlschrank und Sozialdemokratie [1999]«, in: Ralf Adelman/Jan O. Hesse/Judith Keilbach/Markus Stauff/Matthias Thiele (Hg.), *Grundlagentexte zur Fernsehwissenschaft. Theorie – Geschichte – Analyse*, Konstanz: UVK 2002, S. 253–280; mit Blick auf das Fernsehen auch Miggelbrink, Monique: *Fernsehen und Wohnkultur. Zur Vermöbelung von Fernsehgeräten in der BRD der 1950er- und 1960er-Jahre*, Bielefeld: transcript 2018, S. 35–68 (Kap. »Fernsehen und Häuslichkeit«).
- 18 Vgl. Morley, David/Silverstone, Roger: »Domestic Communication Technologies and Meaning«, in: *Media, Culture & Society* 1 (1990), S. 31–55; vgl. auch Hartmann, Maren: »Roger Silverstone: Medienobjekte und Domestizierung«, in: Andreas Hepp/Friedrich Krotz/Tanja Thomas (Hg.), *Schlüsselwerke der Cultural Studies. Medien – Kultur – Kommunikation*, Wiesbaden: VS 2009, S. 304–315.

nik – nicht nur im engeren Sinne des Gerätes, sondern im weiteren Sinne der kulturwissenschaftlichen Dingforschung – erscheint als externe Einflussgröße, als äußeres Objekt. Das Haus hingegen – im doppelten Sinne von ›Heim‹ und der Idee eines ›Zuhauses‹ – wird in diesem Ansatz bisweilen wie ein Containerraum gedacht, in dem sich technologische Innovationen, soziale Beziehungen und kulturelle Identitäten vollziehen. Zwar betonen die Ansätze – und ihre unterschiedlichen Interpretationen – die Unübersichtlichkeit jeder Aneignung und konstatieren bisweilen auch ein Scheitern des Versuchs von Zähmung und Beherrschung. Und doch: Die Rede von einer ›Domestizierung‹ suggeriert eine eindimensionale Wirkungslogik und stattet Akteur\_innen als Anwender\_innen mit weitreichender Handlungsmacht aus.

Das Beispiel der Smart-Home-Technologie, so werden wir im Folgenden sehen, verdeutlicht, dass die technischen Dinge im privaten Haushalt keineswegs in unterschiedlicher, aber letztlich unproblematischer Weise ›gezähmt‹ werden, sondern in mancher Hinsicht unverfügbar bleiben und unterdessen ganz anderen als den industriell intendierten Zwecken zu dienen vermögen.

## Spiel und Zeug

Um die typischen Repräsentationen, charakteristischen Problematisierungen und damit die Diskursivierung des Smart Home zu verstehen, ist es hilfreich, einen Ort aufzusuchen, an dem sich diese Prozesse beispielhaft und in zugleich paradigmatischer Weise vollziehen. Der YouTube-Kanal *Spiel und Zeug*<sup>19</sup> ist so ein Ort. Mit knapp 350.000 Abonnent\_innen ist er einer der größten Kanäle zum Thema Smart Home im deutschsprachigen Raum. Sein Creator ist der in der Nähe von Bremen lebende ehemalige Webdesigner Andreas Dantz, der den Kanal hauptberuflich betreibt. Das typische Format bilden Produktvorstellungen, daneben existieren Show-and-Tell- und Reaction-Videos, für die Zuschauer – und in wenigen Ausnahmen: Zuschauerinnen – Videos einsenden, in denen sie ihre Smart-Home-Installationen vorstellen. In einer sekundären Inszenierung, die Dantz als Talking Head zeigt, kommentiert er diese mit wohlwollendem bis ironischem Unterton.

Zugleich besteht der Kanal aus zahlreichen Beiträgen, in denen Dantz die Praxis und die vermeintlichen Unzulänglichkeiten der eigenen Smart-Home-Wohnsituation problematisiert (s. Abb. 3). Diese Problematisierung geht über eine Thematisierung technischer Installationen im engeren Sinne hinaus. Mit ihr verbunden ist – manchmal niederschwellig und implizit, oftmals aber sehr explizit – die Frage, wie Dantz sich als Familienmitglied positioniert und worin er seine Rolle und die

19 <https://www.youtube.com/spielundzeug>, abgerufen am 20.07.2024.

der Technik im familiären Miteinander entwirft. Eine Sequenz, die dies beispielhaft verdeutlicht, findet sich in einem Video, in dem Dantz die Suche nach einer zuverlässig funktionierenden Videotürklingel beschreibt.<sup>20</sup> Die Zuschauer\_innen *en face* adressierend, spricht Dantz jedoch nicht nur über die Klingel, sondern in allgemeiner Form über die Schwierigkeiten bei der Wahl eines geeigneten Smart-Home-Standards, verkündet schließlich die Entscheidung mit Blick auf eine von ihm geplante Altbausanierung und stellt in Aussicht, das Publikum in weiteren Folgen in die konkrete Einrichtung des Hauses einzubeziehen.

Zunächst aber schildert Dantz seine Ernüchterung mit dem gegenwärtigen Stand von Smart-Home-Systemen, um dann jedoch anzufügen:

Vielleicht spielt da viel mehr rein, dass das, was ich hier mache, eigentlich eine Schnapsidee ist: Also, permanent in einem Haus mit wechselnder Technik zu leben, was immer wieder neue Kombinationen und Probleme mit sich bringt, was dann zu Reibereien mit meiner Frau führt – und nicht den guten.<sup>21</sup>

Dantz führt in Folge aus, dass viele der Smart-Home-Geräte, die er betreibe, nicht zuverlässig funktionierten, teilweise aus Gründen ihrer Unzulänglichkeit, teilweise, »weil die Batterien nicht gewechselt wurden – also, weil ich die Batterien nicht gewechselt habe«.<sup>22</sup> Besonders die Suche nach der bereits erwähnten Videotürklingel veranlasst Dantz zu einer längeren Klage, in der es um fehlende Produktverfügbarkeiten, Mängel wie Überhitzung, fehlende Anschlussmöglichkeiten oder den vollständigen Funktionsausfall der bereits ausprobierten Geräte geht. Seine Bemühungen fasst er im Begriff einer »Schlacht«, die er schlage. Seine Probleme zusammenfassend, resümiert er: »Das würde weniger hartgesottene Menschen als mich jetzt vielleicht abschrecken und dazu zu bringen, dieser ganze Smart-Home-Kram ist vielleicht einfach doch nichts [...]«.<sup>23</sup>

Einrichten, darauf hat die Medienwissenschaftlerin Christina Bartz hingewiesen, ist ein Begriff, der eine doppelte Bedeutung hat. »Einrichten« meine, so Bartz, »einen Raum mit Einrichtungsgegenständen, Möbeln und Geräten ausstatten«, zugleich aber auch eine »Anpassung von Medienapparaturen« durch Nutzer\_innen.<sup>24</sup> Sie verweist dabei auf den Ursprung des Begriffs, der im Verb »richten« liegt, das »recht, gerademachen, in eine Richtung bringen [...], in Ordnung bringen«, aber

20 Vgl. Spiel und Zeug: »Welches Smarthome-System kommt ins neue Haus?« vom 21.01.2023. <https://www.youtube.com/watch?v=F5hIMashnJM>, abgerufen am 22.02.2023.

21 Ebd., TC: 00:00:58-00:01:16.

22 Ebd., TC: 00:01:43.

23 Ebd., TC: 00:03:40-00:03:45.

24 Bartz, Christina: »Einrichten«, in: Matthias Bickenbach/Heiko Christians/Nikolaus Wegmann (Hg.), *Historisches Wörterbuch des Mediengebrauchs*, Wien/Köln/Weimar: Böhlau 2015, S. 195–208, hier S. 196 u. 198.

auch »gestalten, herrschen, regieren, Recht sprechen«<sup>25</sup> meint. Einrichten, so Bartz, sei ein normativer wie normalistischer Vorgang.<sup>26</sup>

Abb. 3: Screenshot eines YouTube-Videos von Spiel und Zeug



Quelle: Spiel und Zeug: »Welches Smarthome-System kommt ins neue Haus?« vom 21.01.2023. <https://www.youtube.com/watch?v=F5hlMashnJM>, abgerufen am 22.02.2023.

Mit Blick auf das Gegenstandsbeispiel lässt sich ergänzen: Einrichten ist ein machtvoller Prozess, in dessen Folge Subjektverhältnisse konstituiert und ausgehandelt werden. Eine zentrale Dimension von Subjektivierung, die auch im Kontext der Verhäuslichung von Technik wiederkehrend thematisiert worden ist, betrifft Gender. In einem vor allem für die Fernsehwissenschaft zentralen Text, »Medienhaushalte. Damals und heute«, hat Lynn Spiegel eine entscheidende Beobachtung gemacht: Bei genauerer Untersuchung, so Spiegel, seien die »Ängste um sexuelle Differenz und Familienleben [...] immer noch zentrale Motive in heutigen Vorstel-

25 Lemma »richten«, in: Wolfgang Pfeifer (Hg.), *Etymologisches Wörterbuch des Deutschen*, München: dtv 1993, S. 1126. Digitalisierte und von Pfeifer überarbeitete Version im Digitalen Wörterbuch der deutschen Sprache: <https://www.dwds.de/wb/etymwb/richten>, abgerufen am 09.09.2024.

26 Vgl. C. Bartz: »Einrichten«, S. 197.

lungen von Häuslichkeit und neuen digitalen Technologien«<sup>27</sup>, oder, um Dantz' Worte aufzugreifen: Es geht stets um Reibungen.

## Digital Houseworking

Praktiken, die sich am Smart Home entzünden, lassen sich mit Konzepten erfassen, die in der Sozial- und Kulturwissenschaft mit dem Schlagwort des sogenannten ›Digital Houseworkings‹ oder ›Digital Housekeepings‹ entwickelt worden sind.<sup>28</sup> So haben etwa Jennifer Rode und Erika Poole, deren Hintergrund die Forschung zur Human Computer Interaction ist, gezeigt, dass für die Frage, wer in einem Haushalt das Digital Houseworking übernimmt, nicht so sehr – was möglicherweise naheliegen könnte – technisches Vermögen entscheidend ist, sondern schlicht Gender.<sup>29</sup> Allerdings ließe sich das von Rode und Poole konstatierte Verhältnis auch umkehren. Denn Genderidentität – verstanden als performativer Prozess, nicht als vermeintliche ›Tatsache‹ – vermag sich auch aus einem charakteristischen Verhältnis zu Technik speisen, und das ist im Falle der Konstruktion hegemonialer Männlichkeit eines der Expertise. Wenn sich Dantz im YouTube-Video minutenlang in Details der Türklingelfrage ergeht, dann haben wir es nicht einfach mit einer diskursiven Verhandlung der Verhäuslichung oder gar ›Domestizierung‹ von Technik zu tun. Stattdessen muss die Sequenz als ein *doing gender* gelesen werden – wird doch eine männlich markierte Genderidentität auch an die Zuschreibung und Ausstellung technischen Geschicks geknüpft. So verstanden, wären es nicht einfach ›Männer‹, welche die Verantwortung für ein Digital Houseworking übernehmen. Sondern, umgekehrt: Es ist das Digital Houseworking bzw. eine *spezifische Erscheinungsweise* davon, die überhaupt erst eine Genderkonstruktion ermöglicht, in deren Rahmen sich Personen als männlich\* lesbar zu machen vermögen.

- 
- 27 Spigel, Lynn: »Medienhaushalte. Damals und heute«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 9, Nr. 2 (2013), Themenschwerpunkt: Werbung, S. 79–94. <https://doi.org/10.25969/mediarep/894>.
- 28 Siehe z.B. Tolmie, Peter/Crabtree, Andy/Rodden, Tom/Greehalgh, Chris: »Making the Home Network at Home: Digital Housekeeping«, in: Liam J. Bannon/Ina Wagner/Carl Gutwin/Richard H.R. Harper/Kjeld Schmidt (Hg.), ECSCW 2007. Proceedings of the 10th European Conference on Computer-Supported Cooperative Work, 24–28 September 2007, in Limerick, Ireland, London: Springer, S. 331–350, hier S. 332. [https://doi.org/10.1007/978-1-84800-031-5\\_18](https://doi.org/10.1007/978-1-84800-031-5_18).
- 29 Vgl. Rode, Jennifer A./Poole, Erika Sheenan: »Putting the Gender Back in Digital Houekeeping«, in: Proceedings of the 4th Conference on Gender & IT (GenderIT'18), May 2018, in Heilbronn, Germany, New York, NY: Association for Computing Machinery, S. 79–90. <https://doi.org/10.1145/3196839.3196845>.

Diese ›spezifische Erscheinungsweise‹ besteht darin, dass das hier behauptete Zusammenwirken nur deshalb funktioniert, weil das Smart-Home-Dispositiv – anders als Waschmaschinen, Geschirrspüler oder Kühlschränke – ein hohes Maß an technischer Expertise *einfordert*. Mit anderen Worten: Nur weil das Smart Home eben nicht *out of the box* funktioniert, sondern Unzulänglichkeiten aufweist, Probleme macht und gerade, weil seine Installation und sein Betrieb Kompetenzen, Wissen und Geschick, die permanente Arbeit an einer, in Dantz' Worten, »Schnapsidee« erfordern, kann eine als männlich\* gelesene Geschlechtsidentität daran geknüpft werden.

»It just works« – *Apples* um 2011 gegebenes Werbeversprechen, in der Realität eher enttäuschend<sup>30</sup> – muss aus Sicht jener, deren Genderidentität auf die Performanz der Beherrschung widerständiger Technik angewiesen ist, bedrohlich scheinen. Zwar ist die 2019 durch die Presse gegangene Nachricht, dass ein Mann in Russland *Apple* verklagen wolle, weil er durch den Hersteller, seine Produkte und sein Marketing schwul geworden sei, ein skurriles Beispiel.<sup>31</sup> Es ist allerdings auch ein vielsagendes – getreu der Grundfrage Foucault'scher Diskursanalyse, die auf das sprachliche Ereignis selbst und die dahinterliegenden Bedeutungskonstruktionen zielt.

Der Aufwand, der betrieben werden muss, um sich der digitalen Hausarbeit, die Smart-Home-Installationen fortwährend erfordern, zu widmen, kann nur durch das Ringen um einen Expertenstatus von Personen, die sich in Folge als Männer\* lesbar machen, begründet werden. Ein Drakeposting-Meme<sup>32</sup>, das auf der Plattform *Reddit* im Subreddit zu *Apples* Automatisierungs-App *Shortcuts* geteilt wurde, verdeutlicht dies. Die beiden gegenübergestellten Aussagen lauten: »Do a 7 minutes long task manually – Spend 5 hours automating it.«<sup>33</sup> In der zugehörigen Diskussion schreibt ein User:

---

30 Vgl. Aten, Jason: »This Legendary Steve Jobs Mantra Foreshadowed the Biggest Challenge Apple Faces Today«, in: *Inc.com* vom 31.03.2024. <https://www.inc.com/jason-aten/this-legendary-steve-jobs-mantra-foreshadowed-biggest-challenge-apple-faces-today.html>, abgerufen am 24.08.2024.

31 Vgl. Anonymous: »Russischer iPhone-Kunde: Apple hat mich schwul gemacht«, in: *Queer.de* vom 04.10.2019. [https://www.queer.de/detail.php?article\\_id=34603](https://www.queer.de/detail.php?article_id=34603), abgerufen am 24.08.2024.

32 Siehe dazu Anonymous: »Drakeposting«, in: *KnowYourMeme.com*. <https://knowyourmeme.com/memes/drakeposting>, abgerufen am 24.08.2024.

33 User »santaliqueur«: *My Experience with Shortcuts App*, in: *Reddit.com*. [https://www.reddit.com/r/shortcuts/comments/jkk794/my\\_experience\\_with\\_shortcuts\\_app](https://www.reddit.com/r/shortcuts/comments/jkk794/my_experience_with_shortcuts_app), abgerufen am 24.08.2024.

Everyone forgets about the skills you develop by writing new automations. Most of the stuff I've written is never used for anything but I've learned a lot for when I need to write something that will be used.<sup>34</sup>

Nicht das Ergebnis – etwa die gewonnene Bequemlichkeit, der erzielte Komfortgewinn – rechtfertigt die digitale Hausarbeit, sondern der eigene Kompetenzzuwachs (der wiederum symbolisches Kapital in der Möglichkeit der Aneignung einer männlich\* gelesenen Genderposition ist). Kennedy und andere geben zudem zu bedenken:

A proportion of the ›work‹ of the digital expert in the home is interest based, rather than efficiency or need based. Often these interests create the need for more work within the household. Rather than contributing to the running of the household, this labour actually holds the power to disrupt it.<sup>35</sup>

Auch für diesen Zusammenhang ist die Rede von der »Schnapsidee«, die es sei, in einem Smart Home zu leben, eine Chiffre. Es ist daher auch nur vordergründig ironisch zugespitzt, sondern mit Blick auf hegemoniale Männlichkeit vielmehr bezeichnend, wenn Dantz seine Bemühungen, eine Videotürklingel zu kaufen, als »Schlachten«, die er schlagen müsse, verstanden wissen will und ausführlich schildert, wie schwierig sich diese gestalteten. Wie viel ›Spiel‹ im »Spiel und Zeug« steckt, ist daher eine offene Frage – und spätere Videos auf seinem Kanal, die um die Grundsanierung des gekauften Einfamilienhauses und den Umbau in ein Smart Home kreisen, werden als Leidensgeschichte gestaltet. Sie inszeniert Dantz in einer Weise, die ihn zunehmend schlecht gelaunt, niedergeschlagen, abgekämpft und mit allen Arten von Widrigkeiten kämpfend, jedoch – und das ist entscheidend – letztlich erfolgreich erscheinen lässt. Es sind Widerstände, auf die viele Menschen, die einen Altbau renovieren, üblicherweise stoßen, allerdings ergänzt um Probleme, die nur deshalb entstehen, weil dieses eben in ein Smart Home verwandelt werden soll – wodurch sich eine Heldenerzählung ergibt, deren Männlichkeitskonstruktion inklusive der ein oder anderen *bromance* in schillernder Weise zwischen Heroismus und postheroischer Ironie schwankt. Kennedy und andere treffen in ihrer empirischen Studie auf dasselbe Phänomen:

Being able to ›muck around‹ extends beyond processes of knowing, or being expert. Several participants indicate that playing around with technologies in their home is a means of championing innovation, acquiring technologies that are not

34 Ebd.

35 J. Kennedy/B. Nansen/M. Arnold/R. Wilken/M. Gibbs: »Digital Housekeepers«, S. 416.

widely adopted in perceived support of technological advancement at the cost of efficiency or ease.<sup>36</sup>

## Un/Sichtbarkeit

Um technische Produkte für den privaten Haushalt zu verkaufen, ist für Hersteller Sichtbarkeit eine zentrale Kategorie. Produkte, die Käufer\_innen finden sollen, brauchen attraktive Oberflächen und müssen Schauwerte bieten. ›Unsichtbare‹ Technik ist wenig attraktiv. Doch gerade Techniken der Infrastruktur, darauf hat Susan Leigh Star immer wieder hingewiesen, neigen dazu, sich der Sichtbarkeit zu entziehen – sie sind transparent und als technische Einrichtung opak zugleich.<sup>37</sup> In diesem Gegensatz begründet sich ein zentrales Paradoxon der Warenförmigkeit von Smart Homes. Das vorgebrachte Gebrauchswertversprechen besteht darin, dass Technik unsichtbar wird, in den Hintergrund tritt, dient. Es beruht, so haben wir eingangs gesehen, geradewegs auf der Herkunft des Smart-Home-Dispositivs aus der Tradition der Gebäudeautomation. Doch unter dieser Voraussetzung binden Smart-Home-Waren keine Aufmerksamkeit, können kein Konsumbegehren generieren. Smart-Home-Technologie aus Sicht der Industrie zu verkaufen, muss daher heißen, ihren Charakter als Infrastruktur zu tilgen. Es braucht stets eine doppelte Adressierung: Für Nutzer\_innen, die nicht mit Technik konfrontiert werden wollen, und für Nutzer\_innen, die genau das zu ihrem Interesse machen. Dieses Verhältnis ist ein gegendertes: Es *produziert* Genderidentitäten, die sich entlang heteronormativer, patriarchaler Vorstellungen des privaten Haushalts ausrichten.

Dieser Zusammenhang ist keineswegs neu. Der sogenannte ›W.A.F.‹, *woman acceptance factor* etwa, ein Begriff, der seit den 1980er Jahren im Umfeld von HiFi-Zeitschriften und -fanzines entstand, beschreibe, so die deutschsprachige Wikipedia,

eine Einschätzung der Zustimmung oder Ablehnung der Ehefrau oder Partnerin bezüglich einer Neuanschaffung durch den Ehemann oder Partner. Es liegt im Klischee begründet, dass Männer Einkaufsentscheidungen bezüglich Hi-Fi-Lautsprechern, Heimkino-Systemen und Personal Computer hauptsächlich anhand deren Leistung fällen, wohingegen Frauen eher visuelle Ästhetik und Bedienungsfreundlichkeit der Geräte beschäftigt.<sup>38</sup>

---

36 Ebd.

37 Vgl. Star, Susan Leigh: »The Ethnography of Infrastructure«, in: *American Behavioral Scientist* 43, Nr. 3 (1999), S. 377–391. <https://doi.org/10.1177/000276499921955326>.

38 Lemma »Woman Acceptance Factor«, in: Wikipedia. [https://de.wikipedia.org/wiki/Woman\\_acceptance\\_factor](https://de.wikipedia.org/wiki/Woman_acceptance_factor), abgerufen am 22.08.2024.

Doch Sichtbarkeit ist auch mit Blick auf die das Smart-Home-Dispositiv konstituierenden Praktiken – und damit aus Nutzersicht – ein Problem. So erweist sich die latente Unsichtbarkeit von Smart-Home-Technik nicht nur mit Blick auf die Inszenierungsstrategien eines YouTube-Kanals als Darstellungsproblem. Auch mit Blick auf ein *doing gender* ist die Produktion bestimmter Sichtbarkeiten ein wesentliches Merkmal. Tatsächlich lässt sich der im Video ausführlich ausgestellte Aufwand, den Andreas Dantz nach eigener Einschätzung betreibt – die »Schlacht«, die er kämpfe –, ja, das diskursive Ereignis des Videos selbst als eine solche Sichtbarkeitsproduktion lesen. Wer sich dabei an die in vielen Alltagserzählungen kolportierte, männliche\* Neigung, jegliche Tätigkeit im Haushalt ausführlich zu erwähnen, erinnert fühlt, ist mehr als einem anekdotischen Zusammenhang auf der Spur.

## Geräte, die uns brauchen

Smart-Home-Technologie erfordert nicht nur Expertise, wie wir gesehen haben. Ihre Leistung fällt – allen Anstrengungen zum Trotz – fast immer hinter den Werbeversprechen zurück, wovon viele von Dantz' Videos beredt Auskunft erteilen. Doch, und hierin liegt eine entscheidende Eigenschaft der gegenwärtigen Smart-Home-Technik, das ist nicht nur egal – im Gegenteil, das Nicht-Funktionieren lässt sich als eine wesentliche Leistung des Dispositivs, das seine Produktivität begründet, verstehen.

In ihrer historischen Studie *Power Button: A history of pleasure, panic and the politics of pushing*<sup>39</sup> rekonstruiert Rachel Plotnick die Theorie und Geschichte des Knopfdrucks im privaten Haushalt. Den Knopfdruck – mechanisch, elektrisch, oder in den skeuomorphen Oberflächen grafischer Benutzerschnittstellen – fasst sie als wirkmächtige Medientechnologie, die Geschlechter- und Klassenverhältnisse rekonfiguriert. Plotnick beschreibt, dass auch bei mechanischen Knopfdruckautomatationen die Funktion oft ausblieb, dass historisch gesehen das Nicht-Funktionieren die Regel, nicht die Ausnahme gewesen sei:

[A] wide chasm existed between the ways people talked about and romanticized buttons for being ›simple‹, ›mundane‹, and ›magical‹ and the terms of their actual use. Buttons often malfunctioned, caused confusion and miscommunication, exacerbated conflict, and generated concern.<sup>40</sup>

39 Plotnick, Rachel: *Power Button. A History of Pleasure, Panic and the Politics of Pushing*, Cambridge, MA/London: The MIT Press 2018.

40 Ebd., S. 230.

Eine solche Erkenntnis mag Trost für manchen YouTuber spenden. Trotzdem sollten wir vor einer vorschnellen Behauptung historischer Kontinuität zurückschrecken. Anders als beim mechanischen Knopfdruck ergibt sich die Produktivität und Leistung des Smart-Home-Dispositivs gerade dort, wo es Arbeit und Aufwand in vergeschlechtlichender Weise einfordert.

Es ist kein Zufall, dass eine der maßgeblichen und gegenwärtig erfolgreichsten Produktkategorien des Smart-Home-Marktes steuerbare Thermostate sind, mit denen es möglich ist, die Temperatur im Wohnraum zu regeln. Nun ist allerdings das konventionelle Thermostat – medienwissenschaftlich als Standardbeispiel kybernetischer Regelkreisläufe eingeführt – bereits ein Produkt, das unabhängig von den Außentemperaturen eine gleichbleibende Temperierung bereitzustellen vermag. Das Absenken der Temperatur – etwa bei Abwesenheit der Bewohner\_innen – ist aus energetischen Gründen selten sonderlich sinnvoll – vor allem dann nicht, wenn wir der möglichen Einsparung, die bei guter Isolierung minimal ist, die Kosten für eine Ausstattung jedes einzelnen Heizkörpers mit einem ›smartem‹ Thermostat gegenüberstellen – von der Produktion und den damit verbundenen ökologischen Kosten oder auch nur dem Batteriebedarf ganz zu schweigen.<sup>41</sup>

Möglicherweise, so die abschließende These, geht es bei vielen Smart-Home-Anwendungen um etwas anderes als ein Funktionieren im Hintergrund, ein unsichtbares Erahnen der Bedürfnisse von Bewohner\_innen. Abgesehen davon, dass die Isolierung und energetische Sanierung von Wohnräumen und Häusern mutmaßlich weniger einfach zu vermarkten ist als blinkende, technische Geräte, die jederzeit Neuigkeitswert und technische Innovation in Anspruch nehmen können, geht es im Smart-Home-Dispositiv vielmehr um eine weitreichende und stets aufs Neue stattfindende Neukonfiguration von Hausarbeit. Diese knüpft sich an Geräte, die uns – oder, genauer gesagt: Männer\* – brauchen.

Diese These, die am Ende der hier entfalteten Überlegungen steht, erscheint zunächst wie eine Umkehrung üblicher Wunschvorstellungen von Besitz und Beherrschung. Tatsächlich geht es im Smart-Home-Dispositiv um die Etablierung eines spezifischen Verhältnisses von Arbeit, die in brüchiger und immer wieder zu problematisierender Weise Ideale von Häuslichkeit, Familie, Geschlechterordnung und dem bürgerlichen Zuhause in machtvoller Weise verfertigt. Plotnick beschreibt, dass sich in der Geschichte des Knopfdrucks bereits zu mechanischen Zeiten eine Erwartung etablierte, die bis heute fortwirkt: Technik versage, sie braucht uns – wir, respektive Männer\*, die sie wieder einrichten.

Die Werbeversprechen der Smart-Home-Produkte, die wir eingangs betrachtet haben, stellen Sicherheit, Einheit, Vertrautheit mit Technik, Bequemlichkeit und Komfort in Aussicht. Doch die Analyse hat gezeigt, dass das Nicht-Funktionieren,

---

41 Vgl. S.T. Herrero/L. Nicholls/Y. Strengers: Smart Home Technologies in Everyday Life.

die permanente Arbeit und deren Sichtbarkeitsproduktion eine fundamentale Erfahrung in den Diskursen, Repräsentationen und Praktiken des Smart Homes darstellt. Die Leistung und Produktivität des Smart-Home-Dispositivs begründet sich somit dort, wo es eine an den Haushalt und das private Heim gebundene, spezifisch vermännlichende\* Sorgearbeit ermöglicht. Es ist eine Sorgearbeit, die sich allerdings von jener, die innerhalb patriarchaler Verhältnisse von Frauen\* geleistet wird, deutlich unterscheidet. Und so ließe sich in einer Anspielung auf die letzten Worte in Foucaults erstem Band seiner Geschichte der Sexualität schließen:<sup>42</sup> Das Smart Home stellt ein Regime von Befehl und Gehorsam, das Herrschaft und Sicherheit verspricht, in Aussicht. Die Ironie dieses Dispositivs: Es macht uns glauben, dass es darin um unsere ›Bequemlichkeit‹ gehe.

---

42 Vgl. Foucault, Michel: Der Wille zum Wissen (= Sexualität und Wahrheit, Bd. 1), Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1991 [1983], S. 190. Dort heißt es: »Ironie dieses Dispositivs: es macht uns glauben, daß es darin um unsere ›Befreiung‹ geht.«



# Modehandeln im Home-Office

---

Anna Kamneva-Wortmann

**Abstract:** Können Kleidungspraktiken im Home-Office als Mode bezeichnet werden? Am Beispiel des Modephänomens Zoom-Shirt wird aufgezeigt, wie modisch relevante Kleidungspraktiken sich jenseits der Öffentlichkeit, in der Zurückgezogenheit des häuslichen Arbeitszimmers, herauskristallisieren können. Der Beitrag geht der Frage nach, wie ungeplantes Handeln in der Wechselbeziehung zwischen ›Computer und Kleid‹ Individuen vernetzt und auf intersubjektiver Ebene gesellschaftliche Strukturen hervorbringt und wieder auflöst. Mit Fokus auf Praktiken wie Alltagsroutinen und Arbeitsabläufe zwischen Kleidung, Möbeln und Technik werden Wechselbeziehungen zwischen Mode und Medien jenseits ihrer kommunikativen Funktion beleuchtet. Zur adäquaten Beschreibung und Analyse solcher Prozesse werden neue Begriffe zur Erweiterung soziologischer Modetheorien vorgeschlagen.

*Can sartorial practices springing from remote work be considered fashion? Using the example of the Zoom shirt phenomenon, this essay shows how fashion practices can emerge outside of the public eye, within the privacy of a homeworking environment. It examines how spontaneous actions at the intersection of ›computer and clothing‹ can connect individuals and, on an intersubjective level, create and dissolve social structures. By focusing on practices such as everyday routines and workflows involving clothing, furniture, and technology, it explores the interrelations between fashion and media beyond their communicative function. To effectively describe and analyze these processes, new concepts are proposed to expand sociological theories of fashion.*

Die Arbeit im Home-Office hat eine Reihe von vestimentären Modepraktiken hervorgebracht, die während der Covid-19-Pandemie im Jahr 2020 Eingang in den Mainstream fanden. Nimmt man solche Modepraktiken ins Visier, rückt der häufig vernachlässigte Aspekt der Mode als Alltagspraxis – im Gegensatz zum Terrain avantgardistischer Designer\*innen, rebellischer Subkulturen oder Neuheit propagerender Influencer\*innen – in den Vordergrund. Denn wird im Einklang mit klassischen Modetheorien davon ausgegangen, dass Moden durch Nachahmung

bzw. Absonderung entstehen<sup>1</sup>, so könnte die Arbeit im Home-Office als Hürde für die kohärente Trendbildung angesehen werden. »Eine Mode im geheimen Kämmerlein gibt es nicht; die Mode will immer zur Welt«<sup>2</sup>, proklamierte beispielsweise der Modesoziologe René König. Wie die Bezeichnung *Fernarbeit* andeutet, sind die Akteur\*innen, die modische Entscheidungen im Home-Office treffen sollen, körperlich-räumlich voneinander getrennt. »How will we know how we want to dress if we've got no colleagues around from whom to take our cues? No role models to emulate?«<sup>3</sup>, fragte z.B. die Kolumnistin der *The New York Times* Vanessa Friedman während eines Lockdowns zur Eindämmung der Covid-19-Pandemie.

Dank der technischen und medialen Vernetzung sind die Akteur\*innen, die sich im Home-Office kleiden, nicht vollständig isoliert. Im Modus der Nachahmungstheorien könnte argumentiert werden, dass beispielsweise die am Heimcomputer, Notebook oder Smartphone durchgeführten Videokonferenzen Grundlagen für die Entstehung und den Wandel der Moden schaffen, indem sie für Gleichzeitigkeit, Sichtbarkeit, Überwindung räumlicher Distanzen durch virtuelle Kopräsenz, kommunikativen Austausch und zeitliche Wiederholung sorgen. Mein Vorschlag ist dagegen, Kleidungspraktiken im Home-Office als Modehandeln zu betrachten, bei dem Individuen auf eine bestimmte Art in und mit ihrer häuslichen Umgebung agieren und dadurch jenseits von aktiver Nachahmung bzw. Differenzierung miteinander vernetzt werden. Am Beispiel des Modetrends Zoom-Shirt werde ich im Folgenden aufzeigen, dass eine Modepraktik sich *bottom-up* aus einem Konglomerat von Normalisierungsprozessen zwischen Körper, Kleidung, Medien, Technik, Möbeln, Alltagsroutinen und Arbeitsabläufen herauskristallisieren und wieder auflösen kann. Dabei werde ich für eine Erweiterung des Begriffs *Modehandeln* plädieren, um solche Phänomene nicht aus dem Register des Modischen auszuschließen und rein anekdotisch oder phänomenologisch, als eine belanglose Episode kurzfristiger »Modetorheit«<sup>4</sup> wie *fad* oder *craze*<sup>5</sup>, zu betrachten. Das Modehandeln wird auf zwei Ebenen nachzuzeichnen sein: auf der Ebene des Individuums, das ein bestimmtes Kleidungsverhalten aus alltäglichen Routinen heraus

- 
- 1 Vgl. u.a. Simmel, Georg: »Philosophie der Mode«, in: *Moderne Zeitfragen* 11 (1905), S. 5–41; Tarde, Gabriel de: *Die Gesetze der Nachahmung*, Berlin: Suhrkamp 2009 (EV., frz.: 1890).
  - 2 König, René: *Menschheit auf dem Laufsteg. Die Mode im Zivilisationsprozeß*, Wiesbaden: Leske + Budrich 1999, S. 52.
  - 3 Friedman, Vanessa: »Behold, ›Workleisure‹. What Will We Wear Come Fall?«, in: *The New York Times* online vom 20.08.2020. <https://www.nytimes.com/2020/08/20/style/work-from-home-clothes.html>, abgerufen am 20.02.2024.
  - 4 R. König: *Menschheit auf dem Laufsteg*, S. 37.
  - 5 Vgl. Aguirre, Benigno/Quarantelli, Enrico/Mendoza, Jorge: »The Collective Behavior of Fads: The Characteristics, Effects, and Career of Streaking«, in: *American Sociological Review* 53, Nr. 4 (1988), S. 569–584; Blumer, Herbert: »Fashion. From Class Differentiation to Collective Selection«, in: *The Sociological Quarterly* 10, Nr. 3 (1969), S. 275–291.

entwickelt, und auf der Ebene der Modetrends als eine Praktik, die viele verteilte Akteur\*innen zeitweise miteinander verbindet.

## Paradoxien des Modehandelns

*Modehandeln* ist ein zentraler Begriff innerhalb praxeologischer Modetheorien, die Mode(n) nicht ausgehend von Artefakten wie Kleidung oder Textilien, sondern als gesellschaftliche Prozesse untersuchen.<sup>6</sup> Die Modetheoretikerin Dagmar Venohr, die den Begriff des Modehandelns<sup>7</sup> bzw. der Fashion Agency etabliert hat, definiert diesen als

einen selbstermächtigenden Wahrnehmungsakt im Handeln mit Modekleidung. Handlungsfähigkeit wahrnehmen und *wahr* nehmen, heißt in Bezug auf Modekleidung, den eigenen Umgang mit Kleidung zu hinterfragen, und sich zu fragen: Was will ich eigentlich von Kleidung? Welche Funktion erfüllt Mode für mich? Und für andere? Woran sind mögliche Unterschiede, Ähnlichkeiten und Entsprechungen im Umgang mit Kleidung erkennbar? [...] Modehandeln als emanzipatorische Praxis macht [...] deutlich, warum die Unterscheidung zwischen Kleidung und Mode sinnvoll ist. Sie ist die Demarkationslinie, an der sich soziale Machtgefüge, Differenzierung und Gemeinschaftsbildung festmachen lassen.<sup>8</sup>

In dieser Definition wird zwischen dem bewussten, aktiven, selbstermächtigenden, entscheidungsbasierten, auf Kommunikation gerichteten Modehandeln und dem auf Gewohnheit beruhenden, passiven, alltäglichen und oft unbewussten Sich-Kleiden unterschieden. Gegen diese Opposition lässt sich einwenden, dass es nicht möglich scheint, sich zu kleiden, ohne dass auf intersubjektiver Ebene Ähnlichkeiten und Differenzen, Gruppenbildungen und symbolische Bedeutungen entstehen – selbst wenn dies hinter dem Rücken der Akteur\*innen geschieht, die möglicherweise nicht gezielt bzw. bewusst zu solchen Prozessen beitragen.

- 
- 6 Vgl. u.a. Lehnert, Gertrud: *Mode: Theorie, Geschichte und Ästhetik einer kulturellen Praxis*, Bielefeld: transcript 2013, S. 159f.
- 7 Für Venohr ist Modehandeln unmittelbar an Medien gebunden. Sie versteht Mode als ein Phänomen, das Artefakte und Medien temporär inkorporiert, durchdringt und dadurch als Struktur erfahrbar und aushandelbar wird (vgl. Venohr, Dagmar: »ModeMedien – Transmedialität und Modehandeln«, in: Rainer Wenrich (Hg.), *Die Medialität der Mode. Kleidung als kulturelle Praxis. Perspektiven für eine Modewissenschaft*, Bielefeld: transcript 2015, S. 109–126). Diese These wird in diesem Beitrag nicht weiter verfolgt.
- 8 Venohr, Dagmar: »Exklusive Mode – Vestimentäre Inklusion«, in: Beate Schmuck (Hg.), *Fashion Dis/ability. Mode, Behinderung und vestimentäre Inklusion*, Münster: Waxmann 2020, S. 31–46, hier S. 38f.

Theoriegeschichtlich geht die Opposition von dem aktiven Modehandeln und dem passiven Kleiden auf die Behauptung zurück, Mode sei ein Phänomen der westlichen Moderne.<sup>9</sup> Diesen Theorien zufolge gehören »Dynamisierung, Abwechslung, Rhythmisierung, Flüchtigkeit und Serialität«<sup>10</sup> zu Hauptmerkmalen des modischen Verhaltens, welches insbesondere dem Zeitgeist der westlich-bürgerlichen Kultur im historischen Kontext der Industrialisierung entspricht. Demnach strebe die westliche Mode nach Neuem und verkörpere den Geist der Urbanität und Liberalität, sei unbeständig und künstlich. Nicht-westliche oder prämoderne vestimentäre Praktiken seien dagegen auf Traditionspflege ausgerichtet, regional gebunden und mit Ländlichkeit, Stabilität und vermeintlicher Natürlichkeit bzw. Authentizität assoziiert. Diese Dichotomie wird insbesondere im Rahmen der Kritik am Eurozentrismus in Frage gestellt.<sup>11</sup>

Das aktive Modehandeln wird in Mode-als-Moderne-Theorien als ein Balanceakt zwischen Distinktion und Nachahmung bestimmt. Dem modisch handelnden Individuum wird dabei ein ständiger – vor allem zeitlicher – Druck unterstellt, modische Entscheidungen zu treffen, um sich bestimmten Modetrends anzuschließen und sich von anderen zu differenzieren. Paradigmatisch für ein solches Handlungsmodell steht das vom Soziologen Georg Simmel im Kontext der Moderne beschriebene klassenbezogene Moderverhalten.<sup>12</sup> Die unteren Gesellschaftsschichten ahmen die oberen nach, die oberen Klassen wechseln zu neuen Moden, um sich rechtzeitig abzusetzen, und somit sind alle in einem Kreislauf des Modehandelns, in einem paradoxen Wettrennen gegen die Zeit, gefangen. Laut Elena Esposito, die Widersprüchlichkeit aus systemtheoretischer Sicht zum modischen Strukturprinzip erklärt, geht das moderne Modehandeln unweigerlich mit Paradoxien einher: Das Individuum ahmt die anderen nach, um sich zu differenzieren; im ständigen Wandel

- 
- 9 Vgl. u.a. Lipovetsky, Gilles: *The Empire of Fashion. Dressing Modern Democracy*, Princeton: Princeton University Press 2002 (EV., frz.: 1987); Wilson, Elizabeth: *Adorned in Dreams. Fashion and Modernity*, London: Tauris 2003 (EV., engl.: 1985); Lehmann, Ulrich: *Tigersprung. Fashion in Modernity*, Cambridge, MA: MIT Press 2000; Evans, Caroline: *Fashion at the Edge. Spectacle, Modernity and Deathliness*, New Haven: Yale University Press 2003; Wallenberg, Louise/Kollnitz, Andrea (Hg.): *Fashion and Modernism*, London: Bloomsbury Visual Arts 2019; Bertschik, Julia: *Mode und Moderne: Kleidung als Spiegel des Zeitgeistes in der deutschsprachigen Literatur (1770–1945)*, Köln: Böhlau 2005.
- 10 König, Gudrun M./Mentges, Gabriele/Müller, Michael R.: »Die Mode und die Wissenschaften«, in: Dies. (Hg.), *Die Wissenschaften der Mode*, Bielefeld: transcript 2015, S. 7–26, hier S. 8.
- 11 Vgl. Jansen, Angela/Craik, Jennifer (Hg.): *Modern Fashion Traditions: Negotiating Tradition and Modernity through Fashion*, London: Bloomsbury Academic 2016.
- 12 Vgl. G. Simmel: »Philosophie der Mode«.

liegt modische Beständigkeit; handelt man entgegen der Mode, wird diese in ihrer Gültigkeit bestätigt.<sup>13</sup>

Der Begriff des *modernen*, aktivistisch geprägten und von Paradoxien durchzogenen Modehandelns zielt auf die Betonung sowie Modellierung der Abgrenzungen zwischen sozialen Schichten, kulturellen Kreisen, Geschlechtern etc. ab. Daraus werden Dichotomien von Mode und Anti-Mode<sup>14</sup> oder Nicht-Mode<sup>15</sup>, Elite Fashion und Everyday Fashion<sup>16</sup>, World Fashion und Ethnic Dress<sup>17</sup> usw. abgeleitet, welche den Demokratisierungs- und Diversitätsansprüchen postmoderner Kleidungskulturen nicht mehr gerecht werden.

## Paradoxien der Home-Office-Modetrends

Als temporäre Strukturen, die das Modehandeln hervorbringt, werden Modetrends häufig durch das Prisma der Gegensätze und Widersprüche betrachtet. Dies trifft ebenfalls auf Modetrends zu, die mit der Arbeit im Home-Office assoziiert werden: Business Casual und Workleisure. Ebenso wie der Begriff Home-Office, deuten zumindest die Bezeichnungen der beiden Trends auf eine paradoxe Vereinigung von zwei scheinbar gegensätzlichen vestimentären Kulturen hin.

Unter Business Casual, einer Unterkategorie von Smart Casual, wird in der Regel eine collagenartige Zusammenführung von Elementen formeller und informeller Garderobe verstanden – wenn beispielsweise ein Anzug mit Turnschuhen oder eine Bluse mit einer Bomberjacke kombiniert wird.<sup>18</sup> Als historische Vorläufer solcher Kleidungsphänomene lassen sich unter anderem die vestimentären

- 
- 13 Vgl. Esposito, Elena: Die Verbindlichkeit des Vorübergehenden: Paradoxien der Mode, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2004.
- 14 Vgl. Polhemus, Ted/Procter, Lynn: Fashion and Anti-Fashion, London: Thames and Hudson 1978.
- 15 Vgl. Hollander, Anne: Anzug und Eros. Eine Geschichte der modernen Kleidung, Berlin: Berlin 1995 (EV., am.: 1994).
- 16 Vgl. Craik, Jennifer: The Face of Fashion. Cultural Studies in Fashion, London: Routledge 1994.
- 17 Vgl. Eicher, Joanne B./Sumberg, Barbara: »World Fashion, Ethnic, and National Dress«, in: Dies. (Hg.), Dress and Ethnicity. Change across Space and Time, Oxford: Berg 1995, S. 295–306.
- 18 Vgl. Müller-Elsner, Greta: »Die Kleiderordnung dazwischen. Smart Casual: So funktioniert der Dresscode, der Business und Freizeit vereint«, in: Vogue online vom 29.01.2021. <https://www.vogue.de/mode/artikel/smart-casual-dresscode-business-freizeit-3-looks-caro-daur>, abgerufen am 21.02.2024; Allaire, Criatian: »A Celebrity Guide to Nailing a »Smart Casual« Dress Code«, in: Vogue online vom 03.08.2023. <https://www.vogue.com/article/smart-casual-dress-code-celebrity-guide>, abgerufen am 21.02.2024; Schumer, Lizz: »What Business Casual Really Means«, in: The New York Times online vom 24.10.2018. <https://www.nytimes.com/2018/10/24/smarter-living/what-business-casual-really-means.html>, abgerufen am 21.02.2024.

Praktiken der Macaroni und der Dandys im 18. bzw. 19. Jahrhundert anführen<sup>19</sup>, welche als Anti-Moden auf Dichotomien und Übertreibungen basierten und provokativ die Grenzen der akzeptablen äußeren Erscheinung ausloteten. Ihre Vertreter inszenierten sich oft bewusst als Modenarren, die die Widersprüche der Mode selbst verkörperten: Ihr grenzüberschreitendes Kleidungsverhalten changierte zwischen Zeigen und Verbergen, Extravaganz und Zurückhaltung, Narrenfreiheit und Abhängigkeit vom Establishment.<sup>20</sup>

Diese Assoziation wurde im Zusammenhang mit dem Wiederaufkommen des Business-Casual-Trends<sup>21</sup> im Kontext des Home-Office erneut erweckt. Als im Zuge der Covid-19-Pandemie und der damit einhergehenden Verlagerung bestimmter Aspekte der Arbeit in die Sphäre des Privaten und Digitalen Videokonferenzen als Kommunikationsform an Bedeutung gewannen, schien der Mediengebrauch zum Ausloten modischer Paradoxien einzuladen. Nimmt man an einer Webkonferenz teil, werden der bekleidete Modekörper<sup>22</sup> und seine Umgebung, abhängig von der Positionierung des Computers bzw. der Webcam im Raum, in zwei scheinbar separate Bereiche aufgeteilt: des Sichtbaren/des Öffentlichen/der ›Welt‹/der Arbeit und des Unsichtbaren/des Privaten/des ›geheimen Kämmerleins‹/der Freizeit. Paradigmatisch für diese auf Gegensätzlichkeiten und Widersprüchlichkeiten beruhende Konstellation steht das Schema eines Mannes in formeller Anzugjacke und Boxershorts oder Jogginghose vor dem Heimcomputer.<sup>23</sup> Der sichtbare Oberkörper ist

- 
- 19 Vgl. u.a. Hüttemann, Felix: *Der Dandy im Smart Home: Ästhetiken, Technologien und Umgebungen des Dandyismus*, Bielefeld: transcript 2021.
- 20 Vgl. Lezama, Nigel: »The Nineteenth-Century Dandy's Heroic Renunciation through Fashion«, in: Efrat Tseelon/Laien Burton/Diana Crane (Hg.), *Fashion as masquerade*, Bristol: Intellect 2014, S. 87–99.
- 21 Die Strategie, die im Rahmen randständiger Modepraktiken entwickelt wurde, findet sich im Verlauf der Modegeschichte in unterschiedlichen Ausprägungen und diversen Modetrends wieder. Im Zusammenhang mit Bürokleidung gehört der Business-Casual-Trend seit den 1980er Jahren zur Kategorie des Mainstreams, deren Nuancen ständig neu verhandelt werden (vgl. Londrigan, Michael: *Menswear. Business to Style*, New York: Fairchild 2008, S. 23–38).
- 22 Gertrud Lehnert definiert den Modekörper als eine skulpturale räumliche Formation, die aus einer Verschmelzung von Körper, Kleidung und Schmuck entsteht und in seinem Handeln Moderäume hervorbringt (vgl. Lehnert, Gertrud: »Der modische Körper als Raumskulptur«, in: Erika Fischer-Lichte (Hg.), *Theatralität und die Krisen der Repräsentation*, Stuttgart: Metzler 2001, S. 528–549).
- 23 Vgl. u.a. Tapley, John: »The Perfect Zoom Shirt and Other Lessons From 2020«, in: Gawda Media online vom 20.10.2020. <https://gawdamedia.com/2020/10/20/the-perfect-zoom-shirt-and-other-lessons-from-2020>, abgerufen am 20.02.2024; Yeomans, Capucine: »So, Who Else Owns a Zoom Shirt?«, in: LinkedIn News vom 30.06.2020. <https://www.linkedin.com/news/story/so-who-else-owns-a-zoom-shirt-4899860>, abgerufen am 21.02.2024; Priya, Elan: »Meet ›the Zoom Shirt‹: For People Who Don't Want to Dress for Work«, in: The Irish Times online vom 20.06.2021. <https://www.irishtimes.com/life-and-style/Fashion/me>

overdressed, der unsichtbare Unterkörper underdressed – eine Übertreibung, die im Scherzartikel »The Zoom-ouflage Shirt«<sup>24</sup> kulminiert, welches (mit zweifelhaftem Ergebnis) vollständigen Verzicht auf Kleidung bei Videokonferenzen ermöglichen soll. Der Designer Karl Lagerfeld, dessen häufig zitierte Aphorismen modische Paradoxien widerspiegeln, proklamierte in den frühen 2000er Jahren vermeintlich: »Wer eine Jogginghose trägt, hat die Kontrolle über sein Leben verloren.«<sup>25</sup> Gemäß dieser kaum ernstzunehmenden Behauptung stehen ein Teil des Modekörpers und seiner Umgebung für Kontrolle und ein Teil für Kontrollverlust, ein Teil für das Modehandeln und ein Teil für das Nicht-Handeln.

Doch außerhalb des Mediendiskurses scheint der antagonistisch-aktivistische Begriff der modernen Fashion Agency kaum geeignet zu sein, um das Modehandeln im Home-Office zu beschreiben. Statt der Kombination aus Sakko und Unter- bzw. Jogginghose setzt sich in der Praxis das Zoom-Shirt durch. Darunter wird ein Oberteil, in der Regel ein Hemd, verstanden, das ausschließlich für Online-Meetings genutzt wird.<sup>26</sup> Diese Praktik konstituiert keinen zweigeteilten, sondern einen hybriden Modekörper, der modische Entscheidungen suspendiert und sich weder strikt auf Business noch auf Casual festlegen möchte. In dieser Hinsicht ließe sich das Zoom-Shirt dem Trend Workleisure zuordnen, der eine Synthese aus Büro- und Hauskleidung repräsentiert. Dabei wird beispielsweise die Freizeitgarderobe in die Schnitte und Stoffe des Büros übersetzt.<sup>27</sup> Als Kompromiss zwischen Arbeit und Freizeit wird z. B. eine Jogginghose mit einer Bügelfalte versehen, oder es werden Sakkos aus Jersey getragen, die sich an den Körper anpassen, statt ihn in die gewünschte Form zu zwingen. Doch das Zoom-Shirt zeichnet sich weder durch spezifische Materialien noch durch bestimmte Schnitte aus. Vielmehr sind es Gebrauchsweisen und Prozesse, die für den Trend charakteristisch und für seine Entstehung verantwortlich sind.

---

et-the-zoom-shirt-for-people-who-don-t-want-to-dress-for-work-1.4309871, abgerufen am 21.02.2024; Lim, Lisa: »From ›Zoom Shirts‹ to ›Biz-leisure‹: How the Pandemic Altered Fashion and the Words We Use to Describe it«, in: South China Morning Post online vom 22.09.2020. <https://www.scmp.com/magazines/post-magazine/fashion/article/3101869/zoom-shirts-biz-leisure-how-pandemic-altered>, abgerufen am 05.02.2024.

- 24 Anonymus: »The Zoom-ouflage Shirt™«, in: Unnecessary Inventions vom 12.11.2021. <https://unnecessaryinventions.com/zoom-oflage-shirt>, abgerufen am 05.02.2024.
- 25 Anonymus: »Karl Lagerfeld in Zitaten«, in: FAZ online vom 19.02.2019. <https://www.faz.net/aktuell/stil/mode-design/karl-lagerfeld-die-besten-zitate-des-verstorbenen-modedesigners-16049283.html>, abgerufen am 20.02.2024.
- 26 Vgl. Tavis, Anna/Lupushor, Stela: *Humans at Work. The Art and Practice of Creating the Hybrid Workplace*, London: Kogan Page 2022, S. 22; Priya, Elan: »The Zoom Shirt: How the Pandemic Changed Work Dress Codes«, in: The Guardian online vom 20.07.2020. <https://www.theguardian.com/business/2020/jul/20/the-zoom-shirt-how-the-pandemic-changed-work-dress-codes>, abgerufen am 21.02.2024.
- 27 Vgl. V. Friedman: »Behold, ›Workleisure‹«.

## Passives Modehandeln am Beispiel des Zoom-Shirts

Es kann angenommen werden, dass das Phänomen Zoom-Shirt aus der Bestrebung heraus entstanden ist, aktives Modehandeln zu minimieren und die Gesamterscheinung des Modekörpers mit möglichst wenig Aufwand situativ, unverbindlich und flexibel zu adjustieren. Um dieses passive Modeverhalten zu modellieren, kann man auf die Begriffe *Handlungssuspension* und *Interpassion* zurückgreifen, die vom Soziologen Robert Seyfert im Rahmen seines Entwurfs einer relationalen Soziologie entwickelt wurden.

Seyferts Projekt besteht darin, kulturelle Praktiken ausgehend von Relationen und Wechselwirkungen zu modellieren.<sup>28</sup> Sein Ansatz ist als Gegenentwurf zu aktivistischen Handlungsmodellen zu verstehen:

Im Gegensatz zu der Vorstellung, dass Menschen, Akteure, Systeme und Aktanten Handlungen durchführen, Entscheidungen treffen und Effekte hervorrufen müssen, geht eine suspensive und interpassive Soziologie davon aus, dass zentrale Sozialbeziehungen in der Suspension von Handlungen, Entscheidungen, Kommunikationen bestehen bzw. dass sich soziale Beziehungen schlicht interpassiv ereignen, d.h. ohne das Eingreifen von Akteuren.<sup>29</sup>

Seyfert argumentiert, dass Vermeidung und Aufschub von Handlungen für jene komplexe, heterogene Gesellschaften kennzeichnend sind, deren Mitglieder sich nicht auf feste Kategorien wie Geschlecht, Klasse oder Ethnie festlegen lassen möchten.<sup>30</sup> Appliziert auf das Terrain des Modehandelns ist Handlungssuspension nicht mit der vermeintlich passiven Nachahmung im Gegensatz zur aktiven Differenzierung oder dem blinden Ausagieren der Marktvorschriften gleichzusetzen. Beispielsweise sei der Modetrend Normcore laut Seyfert auf die Bemühungen zurückzuführen, Festlegungen auf einen konkreten, distinkten Kleidungs- bzw. Lebensstil zu vermeiden, wenig Aufmerksamkeit zu erregen und viele Handlungsmöglichkeiten offen zu halten:

Dessen [Normcores, Anm. d. Autorin] modische Kennzeichen sind T-Shirt, Jeans und Sneakers: Sowohl Abendgarderobe als auch Sportkleidung, kann man Sneakers sowohl im Theater als auch im Stadion tragen.<sup>31</sup>

---

28 Vgl. Seyfert, Robert: *Beziehungsweisen. Elemente einer relationalen Soziologie*, Weilerswist: Delbrück Wissenschaft 2019, S. 18ff.

29 Ebd., S. 141.

30 Vgl. ebd., S. 28.

31 Ebd., S. 185.

Stimmt man Seyferts Interpretation zu, lässt sich das Zoom-Shirt dem Normcore-Trend zuordnen:<sup>32</sup> Als Kategorie der World Fashion<sup>33</sup> ist das Hemd sowohl als Arbeits- als auch als Freizeitkleidung akzeptabel. Statt die Aufmerksamkeit auf die vermeintliche Universalität des Hemdes zu lenken, lässt sich argumentieren, dass passives Modeverhalten in Form von automatisierten Abläufen in einer Wohnumgebung quer zum intendierten Gebrauch der Kleidung eine kollektive Resonanz auslöste und zu einer Trendbildung führte.

Die Passivität des Modehandels zeigt sich zunächst darin, dass es sich beim Zoom-Shirt meist nicht um mehrere gleiche oder ähnliche Hemden, sondern um ein einziges Kleidungsstück handelt, welches zur freiwilligen temporären Home-Office-Uniform wird:

It's time to log in to his first Zoom meeting of his workday, so Joe Farrell puts on a short-sleeve button-down from Brooks Brothers [...]. He has worn it for video calls on 70 consecutive days. This was not his plan. [...] This is a man who once owned 210 shirts because, as the host of a design show on TLC, he couldn't have viewers see him repeat.<sup>34</sup>

Unabhängig vom Wahrheitsgehalt dieser Anekdote kann das tägliche Tragen eines Kleidungsstücks über einen langen Zeitraum nur dann ermöglicht werden, wenn das Shirt nicht oft gewaschen, sondern ständig an- und ausgezogen wird. Anders als ein Hemd für jeden Anlass entspringt das Zoom-Shirt dem Bedürfnis, kurzfristig und flexibel zwischen dem Online- und Offline-Modus, der Büro- und der Hausarbeit schalten zu können, statt diese Bereiche nahtlos miteinander zu verbinden. Die Suspension der Fashion Agency besteht darin, aktive Entscheidungen für ein neues Outfit durch adjustiv-situative Änderungen an der bereits getragenen Kleidung zu substituieren. Die Funktion des Zoom-Shirts kann ebenso ein Oberteil mit Knopfleiste, z.B. eine Strickjacke oder ein Kleid, erfüllen<sup>35</sup>, das temporär über der Hauskleidung getragen werden kann.

- 
- 32 Alternativ lässt sich Normcore als Gegentrend zur Hipster-Mode der 2010er Jahre deuten (vgl. Zeman, Mirna: »Lächerliche Normalitätsmaschine. Normaling und Normcore«, in: Thomas Ernst/Georg Mein (Hg.), *Literatur als Interdiskurs: Realismus und Normalismus, Interkulturalität und Intermedialität von der Moderne bis zur Gegenwart. Eine Festschrift für Rolf Parr zum 60. Geburtstag*, Brill: Fink 2016, S. 69–85).
- 33 Als World Fashion bzw. Cosmopolitan Fashion wird westlich geprägte Alltagskleidung (Jeans, T-Shirts, Turnschuhe, Pullover etc.) verstanden, die überall auf der Welt getragen wird (vgl. J.B. Eicher/B. Sumberg: »World Fashion«, S. 300).
- 34 Stein, Joel: »The Video Call is Starting. Time to Put on Your Zoom Shirt«, in: *The New York Times* online vom 29.06.2020. <https://www.nytimes.com/2020/06/29/business/zoom-shirt.html>, abgerufen am 05.02.2024.
- 35 Vgl. V. Friedman: »Behold, ›Workleisure«.

Wenn es nicht getragen wird, hängt das Zoom-Shirt oft an einem Kleiderhaken oder Kleiderbügel in der Nähe des Computers, meistens aber direkt auf der Rückenlehne des Stuhls, auf dem Videokonferenzen abgehalten werden.<sup>36</sup> Das Zoom-Shirt geht somit über die Sphäre des Vestimentären hinaus: Es wandert aus dem Kleiderschrank und wird zum sichtbaren Teil des Interieurs. So wird diese hybride Kleider-Möbel-Technik-Konstellation zu einer dauerhaften Übergangslösung, die mit der häuslichen Praktik des Kleiderstuhls verwandt ist.

Auf einem Kleiderstuhl stapelt sich einmal getragene Kleidung, die zu schmutzig für den Kleiderschrank, aber noch nicht bereit für die Wäsche ist.<sup>37</sup> Beide Praktiken umgehen den intendierten Umgang mit Möbeln und dienen als Platzhalter für den abwesenden Körper. Interieurgeschichtlich knüpfen beide Kleidung-Möbel-Konstellationen an die Funktion des sogenannten ›Stummen Dieners‹ an, der seit der römischen Antike nachgewiesen ist.<sup>38</sup> In der Gegenwart verbindet sie die Funktion, Lücken im Kreislauf häuslicher Praktiken zu füllen, die durch binäre Normen des aktivistischen vestimentären Handelns und antagonistische Unterscheidungen von sauber/schmutzig, tragbar/untragbar, sichtbar/unsichtbar entstehen.

Die Prozesse, die sich zwischen dem Modekörper und seiner häuslichen Umgebung ereignen und die Funktionsweise des Zoom-Shirts konstituieren, gehören zum Register der Automatismen.<sup>39</sup> Aus medien- und kulturwissenschaftlicher Sicht werden Automatismen definiert als

ungeplante Abläufe, die im Grenzbereich zwischen bewussten und unbewussten Prozessen angesiedelt sind. Sie treten auf der Ebene individuellen und kollektiven Handelns sowie im Umgang mit Technik auf. Auch wenn sie Anteile intentionalen Handelns enthalten, gehen Automatismen nicht auf Planung oder Gestaltung zurück, sondern z. B. auf Prozesse der Wiederholung und der Verschiebung; sie haben eine generative Kraft.<sup>40</sup>

36 Vgl. J. Stein: »The Video Call is Starting«.

37 Vgl. Bauer, Patrick: »Ein Stuhl für alle Fälle«, in: Süddeutsche Zeitung Magazin 39 (2015). <https://sz-magazin.sueddeutsche.de/design-and-wohnen/ein-stuhl-fuer-alle-faelle-81686>, abgerufen am 20.02.2024.

38 Vgl. Assadsolimani, Jasmin: »SitzPolsterModen. Wäsche & Stuhl«, in: Jan Watzlawik (Hg.), Begleitkatalog zur Ausstellung Auf Möbeln. SitzPolsterModen, Dortmunder Materialien zur Materiellen Kultur 9 (2019), S. 66.

39 Die interdisziplinäre Automatismenforschung wurde im Rahmen des Graduiertenkollegs *Automatismen* an der Universität Paderborn 2007 initiiert. Das Kolleg erforschte *Automatismen* als Mechanismen der *Strukturentstehung jenseits geplanter Prozesse in Informationstechnik, Medien und Kultur* sowie als *Kulturtechniken zur Reduzierung von Komplexität* (vgl. Forschungsprogramm des Graduiertenkollegs auf der Website der Universität Paderborn, <https://www.uni-paderborn.de/graduiertenkolleg-automatismen/forschungsprogramm>).

40 Forschungskonzept des Graduiertenkollegs *Automatismen*: [https://www.uni-paderborn.de/ffileadmin/automatismen/Infoflyer\\_CK\\_II.pdf](https://www.uni-paderborn.de/ffileadmin/automatismen/Infoflyer_CK_II.pdf)

Zu Automatismen zählen Prozesse der Selbstkalibrierung, in denen das Selbst in zyklischen Rückkopplungsschleifen im Wechselverhältnis zur Umwelt, Gesellschaft und Technologie konstituiert wird.<sup>41</sup> Aus der Wechselbeziehung zwischen Kleidung, Möbeln und Technik, aus der die vestimentäre Routine des Zoom-Shirts zunächst ungeplant (»this was not his plan«) hervorgeht, ergibt sich für den Modekörper ein emergenter Effekt der Singularisierung. Das wiederkehrende Kleidungsverhalten dient zunächst der Entlastung und steht in Opposition zum aktiven, Abwechslung und Neuheit voraussetzenden modischen Handeln: Das Individuum, das fortwährend ein- und dasselbe Hemd wählt, entzieht sich der Anstrengung, sich selbst immer wieder neu zu erfinden.<sup>42</sup> Die Selbsterfindung wird jedoch automatisch *bottom-up* generiert, weil Wiederholung nach außen Dauer und Stabilität signalisiert und der rekursiven Verstärkung des individuellen Ausdrucks dient.

Die *top-down*-Strategie, sich *aktiv* dem Modewandel zu widersetzen, wird häufig von Personen des öffentlichen Interesses wie Künstler\*innen, Designer\*innen, Politiker\*innen, Stars etc. angewandt, um an Wiedererkennungswert zu gewinnen. Wenn Steve Jobs über Jahrzehnte hinweg in Jeans und Rollkragenpullover auftritt oder Angela Merkel stets gerade geschnittene Blazer in auffälligen Farben trägt, wird ihre *individuelle Künstler-Uniform*<sup>43</sup> von der Öffentlichkeit als einzigartig wahrgenommen. Ein\*e Zoom-Shirt-Träger\*in setzt ungeplant und un- bzw. teilbewusst einen ähnlichen Singularisierungsprozess in Gang, indem sie durch wiederkehrende, für modische Taktung sorgende Online-Meetings Schritt für Schritt an Ähnlichkeit zu sich selbst und an Einzigartigkeit gegenüber anderen gewinnt.

Als Modetrend relevant wird das Phänomen erst, wenn es den individuellen Modekörper überschreitet und zur Gruppen- bzw. Strukturbildung führt, welche sich im Fall des Zoom-Shirts ebenfalls *bottom-up* ereignet. Diese geht nicht auf gerichtete Aushandlungen zwischen Differenz und Nachahmung, sondern auf verteilte Prozesse zurück, die man mit Seyfert als *Interpassionen* bezeichnen kann. Als *Interpassionen* beschreibt Seyfert soziale Beziehungen, die nicht auf intentionalen Handlungen basieren, sondern *zwischen* passiven, nicht handelnden, bewusste Entscheidungen und Festlegungen suspendierenden Beteiligten stattfinden.<sup>44</sup> Im Fall des Zoom-Shirts lässt sich die *Interpassivität* sowohl an der Strukturbildung als auch an der Strukturauflösung beobachten. Die Praktik entstand, weil mehrere Individuen synchron und unabhängig voneinander ein ähnliches passives vestimentäres Verhalten

41 Vgl. Bublitz, Hannelore/Marek, Roman/Steinmann, Christina L./Winkler, Hartmut: »Einleitung«, in: Dies. (Hg.), Automatismen, München: Fink 2010, S. 9–16, hier S. 14.

42 Vgl. R. Seyfert: Beziehungsweisen, S. 166.

43 Vgl. Drühl, Sven: Der uniformierte Künstler: Aspekte von Uniformität im Kunstkontext, Bielefeld: Kerber 2006.

44 Vgl. R. Seyfert: Beziehungsweisen, S. 157.

entwickelten. Als Modetrend war das Zoom-Shirt keine Innovation, sondern eine temporäre Umordnung des Gewohnten – eine Übergangspraktik, die sich für eine gewisse Zeit in einer Ordnung verfestigte. Es fügte sich in den organischen Fluss der gewohnten häuslichen Abläufe ein, und so musste nach seiner Abschaffung die Ordnung nicht strategisch, durch aktives Handeln, wiederhergestellt werden: Das Ende der Lockdowns markierte für viele Haushalte den Wiedereinzug des Zoom-Shirt in den Kleiderschrank.

In seiner Satire auf das aktivistische Modehandeln beklagt sich der Philosoph Denis Diderot darüber, dass der Ersatz eines alten Hausrocks ihn dazu zwingt, in einer Kaskade von aufeinanderfolgenden Handlungsakten seine gesamte Wohnumgebung umzugestalten.<sup>45</sup> Aus dieser Perspektive lässt sich Dingen – dem Hausrock, den Möbeln, der Wohndekoration – Fashion Agency unterstellen, insofern diese aktiv zur räumlichen und zeitlichen Koordination des Modeverhaltens beitragen.<sup>46</sup> Statt jedoch den *modernen*, aktivistisch und antagonistisch geprägten Handlungsbegriff auf Dinge zu applizieren, verweist der Begriff der *Interpassion* darauf, dass die Stillstellung, das Nicht-Agieren, ebenso zum Handlungsrepertoire der menschlichen und nicht-menschlichen Akteure gehört. Die Tatsache, dass das Aufkommen und Verschwinden des Zoom-Shirts keine drastischen, irreversiblen Folgen bei der Umstrukturierung der Abläufe zwischen Körper, Kleidung, Möbel und Technik hat, lässt darauf schließen, dass Entscheidungssuspension und behäbiges, von häuslichen Routinen und Automatismen geprägtes Kleidungsverhalten konstitutiv für modische Strukturentstehung und -zersetzung sein kann.

Das Zoom-Shirt, dessen Bezeichnung sich einer Software für Videokonferenzen und einem Kleidungsstück verdankt, beleuchtet Aspekte des Spannungsverhältnisses zwischen Medien und Mode, die in der Modetheorie bisher wenig Beachtung fanden. Die Rolle des Mediums Videokonferenz, und damit verbunden des Computers, geht im Fall des Zoom-Shirts in der kommunikativen, vermittelnden und darstellenden Funktion nicht auf, denn sie gibt keinerlei Aufschluss über die Praktiken, die sich hinter den Kulissen ›im stillen Kämmerlein‹ abspielen und das Zoom-Shirt als Modephänomen relevant machen. Diese Abläufe zu berücksichtigen bedeutet, die Alltäglichkeit und Gewöhnlichkeit der Mode mit ihrer gelegentlichen strukturellen Neigung zur Prokrastination anzuerkennen.

45 Vgl. Diderot, Denis: Gründe, meinem alten Hausrock nachzutruern, Berlin: Friedenaue Presse 1998, S. 3–12 (EV., frz.: 1772).

46 So stellt z.B. die Akteur-Netzwerk-Theorie den modernen Handlungsbegriff und die damit verbundenen Polarisierungen von Natur und Kultur, menschlichen Handelssubjekten und nicht-menschlichen, passiven Objekten in Frage und schreibt Dingen innerhalb hybrider Netzwerke aus Menschen, Artefakten, Zeichen, Normen etc. Handlungsmacht zu (vgl. Latour, Bruno: Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie, Frankfurt a.M.: Fischer 1998).

# IV Virtualität



# Was sind Wohnmaschinen?

## Zur Subjektivierung in der häuslichen Welt

---

Volker Bernhard

**Abstract:** *Als der Personal Computer in die Wohnungen der westlichen Welt einzieht, wird er Teil einer häuslichen Welt, die sich und ihre Bewohner:innen zu diesem Zeitpunkt seit fast zwei Jahrhunderten durch Infrastrukturen, ›klassische‹ Medien und industriell produzierte Einrichtungsgegenstände zusehends maschinisiert. Mit Félix Guattaris Maschinismus sowie den Arbeiten von Paul Klee und Michel Foucaults Mitarbeiter François Béguin beschreibt der Artikel das Wohnen als maßgeblichen Faktor im Subjektivierungsprozess, als Schnittpunkt technischer, architektonischer, kultureller, ideologischer und gesellschaftlicher Verhältnisse. Zentral ist dabei das Paradox einer bürgerlichen Moderne, die mit ihren Wohnmaschinen industriell Privatheit und Individualitätsempfinden zu produzieren vermag, und zugleich existenzielle Abhängigkeiten erzeugt.*

*As the Personal Computer enters the homes of the Western world, it becomes part of a domestic world that has been increasingly machinizing itself and its inhabitants for almost two centuries through infrastructures, ›classical‹ media, and industrially produced items of furniture. Drawing on Félix Guattari's machinism as well as the works of Paul Klee and Michel Foucault's collaborator François Béguin, the article describes dwelling as a decisive factor in the process of subjectification, as an intersection of technical, architectural, cultural, ideological and social relations. Central to this is the paradox of a bourgeois modernity that, through its dwelling machines, is capable of industrially producing privacy and a sense of individuality while simultaneously generating existential dependencies.*

Wohnungen sind keineswegs passiv, sondern arbeiten überaus aktiv an der Subjektivierung ihrer Bewohner:innen mit. Walter Benjamin erkennt früh ihre verführenden Fähigkeiten: »[D]as ›Intérieur‹ [nötigt] den Bewohner, das Höchstmaß von Gewohnheiten anzunehmen, Gewohnheiten, die mehr dem Intérieur, in welchem er lebt, als ihm selber gerecht werden.«<sup>1</sup> Er denkt dabei an die eklektisch zuge-

---

1 Benjamin, Walter: »Erfahrung und Armut«, in: Ders., *Gesammelte Schriften II: Aufsätze, Essays, Vorträge*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1991, S. 213–219, hier S. 217.

stellten Plüschwelten der bürgerlichen Interieurs des 19. Jahrhunderts, in denen Empire, Rokoko, Renaissance und zahlreiche Exotismen in wilden Kombinationen durcheinanderfliegen. Angesichts einer überfordernden Moderne wird ein privater Rückzugsraum zur Notwendigkeit, die Wohnung bietet Reizschutz gegenüber den Chocks der Großstadt und wird als behaglicher Ort der Selbstvergewisserung ausstaffiert. Zugleich droht diese Lebensweise in eine bequemlich-privatisierende, also entpolitisierte Selbstversargung zu kippen, den »Etui-Menschen«<sup>2</sup>, der mit seinem Interieur verschmilzt.<sup>3</sup> Anhand seines »Lieblingsgegenstand[es], d[em] Wohnen«<sup>4</sup>, untersucht Benjamin nicht weniger als den Wandel der Gewohnheiten, der Empfindungs- und Wahrnehmungsweisen von Subjekten.

Denn diese vollgestellten Plüschwelten werden zwar eingerichtet und bewohnt, doch richten sie zugleich ihrerseits die Bewohner:innen ein – eine noch heute höchst aktuelle, einschneidend neue Rolle der Wohnung bei Subjektvierungsprozessen: Was wir unter Wohnen verstehen, bleibt bei allen Modifikationen, allen technischen Neuerungen und gesellschaftlichen Umbrüchen in seinem Kern eine Wohnweise, die sich mit der bürgerlichen Subjektform im 19. Jahrhundert manifestiert.<sup>5</sup> Die Industrialisierung sorgt für eine bis dato beispiellose Urbanisierung, zugleich etablieren neue Produktionsweisen und -verfahren die wechselseitige Hervorbringung von häuslicher Welt und Bewohner:innen. Wohnen wird nun zu einer Praxis, die den Subjekten im industriellen Maßstab Privatheit und Individualitätsempfinden zu schenken vermag und sie gleichzeitig abhängig von neuartigen Konsumprodukten, urbanen Infrastrukturen und gesellschaftlichen Imperativen macht.<sup>6</sup> Als der Personal Computer ab den späten 1970ern in die Wohnungen der

- 
- 2 Benjamin, Walter: »Der destruktive Charakter«, in: Ders., Gesammelte Schriften IV: Kleine Prosa. Baudelaire-Übertragungen, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1991, S. 396–398, hier S. 397.
  - 3 Zur Geschichte und Aktualität dieser Verschmelzung am Beispiel des Dandys siehe Hüttemann, Felix: Der Dandy im Smart Home. Ästhetiken, Technologien und Umgebungen des Dandyismus, Bielefeld: transcript 2021.
  - 4 Benjamin, Walter: »Tagebucheintrag vom 8. Juni 1931«, in: Ders., Gesammelte Schriften VI: Fragmente vermischten Inhalts. Autobiographische Schriften, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1991, S. 435–436, hier S. 435.
  - 5 Zur Hybridität gegenwärtiger Subjektivitätsformen, die bürgerliche Moderne, organisierte Moderne und Postmoderne in sich vereinen und durch einen untergründigen »Supercode des Bürgerlichen« zusammengehalten werden (nicht verstanden als »geheime[s] Fundament ›der‹ Moderne«, sondern als partiell wiederangeeignetes »Reservoir von Subjektivierungsweisen«) siehe Reckwitz, Andreas: Das hybride Subjekt. Eine Theorie der Subjektkulturen von der bürgerlichen Moderne zur Postmoderne, Berlin: Suhrkamp 2020, S. 632f.
  - 6 Zum Herauskrystallisieren der bürgerlichen Wohnform, ihren Wandlungen und ihrer letztlichen Diffusion in nahezu alle Gesellschaftsschichten siehe Häußermann, Hartmut/Siebel, Walter: Soziologie des Wohnens. Eine Einführung in Wandel und Ausdifferenzierung des Wohnens, Weinheim/München: Juventa 2000; Reulecke, Jürgen (Hg.): Geschichte des Wohnens: 1800–1918. Das bürgerliche Zeitalter (= Bd. 3), Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1997,

westlichen Welt einzieht, wird er also Teil einer häuslichen Welt, die sich und ihre Bewohner:innen zu diesem Zeitpunkt seit fast zwei Jahrhunderten durch Infrastrukturen (Gas, Elektrizität, Wasser), »klassische« Medien (Telefon, Radio, Fernsehen, Zeitung) und industriell produzierte Einrichtungsgegenstände (Kunstdrucke, Möbel, Haushaltsgegenstände, Sanitärbedarf) zusehends maschinisiert.

Was wir heute unter Wohnen verstehen, bedeutet seit der bürgerlichen Moderne immer schon ein Verstricken in technischen Umwelten – als Teil einer Wohnmaschine. Ein schier übermächtiger Begriff, der sofort Assoziationen zu Le Corbusiers »machine à habiter«<sup>7</sup> oder den »Wohnmaschinen«<sup>8</sup> des Bauhauses unter Walter Gropius befeuert. Ein Automatismus, der verdeutlicht, inwiefern der Begriff in seiner gemeinhin tradierten Bedeutung auf zeitlich verankerte Bauformen der Klassischen Moderne festgeschrieben ist – seine Anekdotenhaftigkeit markiert seine analytische Leere. Dabei steckt im Begriff der Wohnmaschine ein großes epistemologisches Potenzial, so denn man ihn von besagten Assoziationen freizumachen und völlig neu in Anschlag zu bringen vermag. Dies ist nicht nur vonnöten, weil Architektur und Maschine verknüpfende Diskurse älter und vielfältiger als Corbusiers Prägung sind<sup>9</sup>, sondern weil die fundamentale Rolle des Wohnens bei Subjektivierungsprozessen bisher theoretisch unterbelichtet bleibt.<sup>10</sup> Im Folgenden entwerfe ich eine Konzeption von Wohnmaschinen, die Wohnen nicht nur als Frage der Architektur versteht, nicht wie bei Martin Heidegger oder Otto Friedrich Bollnow ontologisiert, und nicht im Stile der Akteur-Netzwerk-Theorie horizontale Verflechtung

---

hier insbesondere von Saldern, Adelheid: »Im Hause, zu Hause. Wohnen im Spannungsfeld von Gegebenheiten und Aneignungen«, in: Jürgen Reulecke (Hg.), *Geschichte des Wohnens: 1800–1918. Das bürgerliche Zeitalter* (= Bd. 3), Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1997, S. 147–332; Perrot, Michelle (Hg.): *Geschichte des privaten Lebens: Von der Revolution zum Großen Krieg* (= Bd. 4), Frankfurt a.M.: S. Fischer 1992; sowie Prost, Antoine/Vincent, Gérard (Hg.): *Geschichte des privaten Lebens: Vom Ersten Weltkrieg zur Gegenwart* (= Bd. 5), Frankfurt a.M.: S. Fischer 1993. Zur Technisierung der Wohnungen und daraus resultierenden Abhängigkeiten von urbanen Infrastrukturen siehe exemplarisch Schivelbusch, Wolfgang: *Lichtblicke. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jahrhundert*, München: Fischer Taschenbuch 1983; sowie Schott, Dieter: »Technisiertes Wohnen in der modernen Stadt«, in: Joachim Eibach/Inken Schmidt-Voges (Hg.), *Das Haus in der Geschichte Europas*, Berlin/Boston: De Gruyter 2015, S. 255–271.

- 7 Le Corbusier: *Ausblick auf eine Architektur*, Basel: Birkhäuser 2013; Le Corbusier: *Feststellungen zu Architektur und Städtebau*, Basel: Birkhäuser 2013.
- 8 Gropius, Walter: »Wohnmaschinen«, Typoskript, 6. Febr. 1922, *Bauhaus-Archiv Berlin: Gropius, Walter: Papers II* (4).
- 9 Siehe dazu Gleich, Moritz/Stalder, Laurent (Hg.): *Architecture/Machine. Programs, Processes, and Performances*, Zürich: gta 2017; sowie Gleich, Moritz: *Inhabited Machines: Genealogy of an Architectural Concept*, Basel: Birkhäuser 2023.
- 10 Zu aktuellen Diskursen an der Schnittstelle von Architektur und Medientheorie siehe Gleich, Moritz/Kamleithner, Christa (Hg.): *Medium unter Medien. Architektur und die Produktion moderner Raumverhältnisse*, Basel: Birkhäuser Verlag 2023.

gen markiert und dadurch vertikale Machtstrukturen unter den Tisch fallen lässt.<sup>11</sup> Stattdessen beschreibe ich mit Félix Guattari, Paul Klee und Michel Foucaults Mitarbeiter François Béguin das Wohnen als maßgeblichen Faktor im Subjektivierungsprozess, als Schnittpunkt technischer, architektonischer, kultureller, ideologischer und gesellschaftlicher Verhältnisse.<sup>12</sup>

## Wohnmaschinen mit Guattari

Wer in ein Haus zieht, ist mit dessen normativen Rahmungen konfrontiert, seinen Öffnungen und Einschlüssen, seiner Infrastruktur, seinen Rhythmen und Heimlichkeiten, seinem Interieur, seiner geografischen und sozialen Lage. Wer in einer Wohnung wohnt, entwickelt Gewohnheiten und Empfindungsweisen, die einem oft unbewussten Nahkampf mit der Wohnung entspringen. Ein derartiges Ineinandergreifen von Bewohner:innen und Haus lässt sich mit Guattari als Wohnmaschine beschreiben.<sup>13</sup>

Guattari entwickelt seinen unkonventionellen Begriff der Maschine bzw. des Maschinischen zunächst selbstständig als Theoriewerkzeug für seinen politischen Aktivismus und die Reform der Psychiatrie, 1972 entfaltet er ihn ausführlich mit Gilles Deleuze in *Anti-Ödipus*.<sup>14</sup> Unter Maschine verstehen Deleuze und Guattari gerade keinen Mechanismus, und auch keine ölvverschmierten Ungetüme aus einer Fabrik, keine Fernseher, Computer oder Smartphones – zumindest nicht

- 
- 11 Zum Fehlen von Gesellschaftskritik in der Architekturtheorie und der »Architekturvergesenheit in den Gesellschafts- und Kulturwissenschaften« vgl. Schöttker, Detlev: »Architekturtheorie zwischen Gesellschafts- und Kulturtheorie. Von Adorno zu Sloterdijk«, in: Leviathan 39 (2011), S. 3–19.
  - 12 Letztlich war dies auch Benjamins Einsatz – auf die weitreichenden Parallelen zu Guattari muss ich aus Platzgründen an anderer Stelle eingehen. Zum Wohnen bei Benjamin vgl. Schöttker, Detlev: »Gewohntes Leben. Walter Benjamins Erkundungen zu Städten und Architekturen«, in: Ders. (Hg.), Walter Benjamin. Über Städte und Architekturen, Berlin: DOM publishers 2017, S. 263–276; sowie Marx, Ursula: »Von Gästen und Vandalen. Eine Typologie des Wohnens«, in: Erdmut Wizisla (Hg.), Benjamin und Brecht. Denken in Extremen, Berlin: Suhrkamp 2017, S. 48–61.
  - 13 Das Verhältnis von Territorium und Existenz steht im Zentrum von Guattaris jahrzehntelanger Praxis und Forschung, insbesondere im Rahmen seiner Ökosophie wird die Frage des Wohnens an Kontur gewinnen; siehe Bernhard, Volker: »Territorium und Existenz«, in: Félix Guattari, Die subjektive Stadt. Schriften zu Architektur und Urbanismus, Wien: transversal texts 2025, S. 163–196.
  - 14 Deleuze, Gilles/Guattari, Félix: *Anti-Ödipus. Kapitalismus und Schizophrenie I*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1977. Siehe auch Guattari, Félix: »Maschine und Struktur«, in: Ders., Psychotherapie, Politik und die Aufgaben der institutionellen Analyse, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1976, S. 127–138; sowie Dosse, François: Gilles Deleuze, Félix Guattari. Biographien, Wien: Turia + Kant 2017, S. 73–128 u. S. 343–395.

isoliert betrachtet. Abgeleitet wird ihr weiter Maschinen-Begriff u.a. von Lewis Mumford, der am Beispiel des Pyramidenbaus zeigt, wie Menschen aufeinander abgestimmt und koordiniert durch technische Verfahren wie Bürokratie zum Teil einer Gesellschaftsmaschine werden.<sup>15</sup>

Maschine wird bei Deleuze und Guattari als ein Vorstellung, Wahrnehmung, Affekt und vor allem Praxis betreffendes Zusammenspiel, ja Ineinandergreifen heterogener Komponenten unter dem Vorzeichen umfassender, gesellschaftlicher Produktion verstanden.<sup>16</sup> Auf diese Weise wollen Deleuze und Guattari gegen das bürgerliche Theater Freuds und gegen die hegemoniale Wirtschafts- und Gesellschaftsform gerichtet aufzeigen, inwiefern gesellschaftliche Maschinen und die ihnen nachgeordneten technischen Maschinen maßgeblich an der Subjektivitätsproduktion beteiligt sind. Diese Maschinen sind also nicht als Metaphern zu verstehen, wie Deleuze und Guattari betonen. Sie existieren wirklich, produzieren etwa Pyramiden, Staatsgebilde, das Unbewusste, oder eben bezogen auf das Wohnen: die bürgerliche Subjektform samt ihrer häuslichen Welt und der ihr innewohnenden, empfundenen Privatheit, die als »Reservoir von Subjektivierungsweisen«<sup>17</sup> bis heute unsere Vorstellungen und unsere Praxis eines »gelungenen« Wohnens prägt. Zwar beziehen sie sich in *Anti-Ödipus* unablässig auf Fragen der Territorialität und an einigen Stellen auf das Wohnen: Ray Bradburys Kurzgeschichte *Das Kinderzimmer*<sup>18</sup>, Buster Keatons »Haus-Maschine« im Kurzfilm *DAS VOLLELEKTRISCHE HAUS* (USA 1922, Regie: Edward F. Cline & Buster Keaton), die Hausangestellten bei Freud, kindliche Erkundungstouren, die mit der Kolonialisierung einhergehende Auflösung kollektiven Wohnens zugunsten der Kleinfamilienstruktur oder der Triangulation durch Platzierung des eigenen Hauses zwischen jenen der mütterlichen und väterlichen Linie (»Ödipus der Barackenviertel«<sup>19</sup>). Doch sie sprechen weder hier noch später explizit von Wohnmaschinen. In ihren späteren Büchern *Tausend Plateaus* und *Was ist Philosophie?* werden Deleuze und Guattari zwar die Frage des

15 Vgl. Mumford, Lewis: »The First Megamachine«, in: *Diogenes* 14, Nr. 55 (1966); sowie Mumford, Lewis: *Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht*, Frankfurt a.M.: Fischer Taschenbuch 1977, S. 219–243 u. S. 637–678.

16 Siehe dazu Schmidgen, Henning: *Das Unbewusste der Maschinen. Konzeptionen des Psychischen bei Guattari, Deleuze und Lacan*, München: Fink 1997; Sauvagnargues, Anne: *Artmachines. Deleuze, Guattari, Simondon*, Edinburgh: Edinburgh Press 2016; Schmidgen, Henning (Hg.): *Ästhetik und Maschinismus. Texte zu und von Félix Guattari*, Berlin: Merve 1995; Schmidgen, Henning: *Die Guattari-Tapes. Gespräche mit Antonio Negri, Jean Oury, Élisabeth Roudinesco, Paul Virilio und anderen*, Leipzig: Merve 2019.

17 A. Reckwitz: *Das hybride Subjekt*, S. 633.

18 Bradbury, Ray: *Das Kinderzimmer*, in: Ders (Hg.), *Der illustrierte Mann*, Zürich: Diogenes 2015 [1962], S. 15–38.

19 G. Deleuze/F. Guattari: *Anti-Ödipus*, S. 216.

Wohnens prominent verhandeln, doch wird zu diesem Zeitpunkt ihr Maschinen-Begriff zugunsten neuer Begriffe wie »Ritornell« oder »Empfindungswesen« zurückgetreten sein.

Bei Guattari hingegen nimmt die Maschine auch in seinem späten Denken eine Schlüsselstellung ein. In seinem Vortrag »Raum und Körperlichkeit« beschreibt er explizit die Bedeutung architektonischer Umwelten für Subjektivierungsprozesse:

Ob wir uns dessen bewusst sind oder nicht, der gebaute Raum durchdringt uns unter verschiedenen stilistischen, historischen, funktionalen und affektiven Gesichtspunkten... Bauwerke oder Gebäude aller Art sind Äußerungsmaschinen. Sie produzieren eine partielle Subjektivierung, die sich zu anderen Subjektivierungsfügen zusammensetzt. Eine Barackensiedlung oder eine Favela führen einen anderen Diskurs und manipulieren in uns andere kognitive und affektive Quellen.<sup>20</sup>

Später im Text führt er weitere Beispiele an, etwa die Wahrnehmung des »Ambientes« bei einem Treffen oder eines Festes, das eben nicht nur aus signifikanten Informationseinheiten besteht, oder die beim Betreten einer Grundschule wahrnehmbare »Angst, die von den Wänden ausgeht, einen Faktor der partiellen Subjektivierung, der sich in die gelebte Psyche jeder Schüler:in und jeder Lehrer:in einfügt.«<sup>21</sup> Hier wird Guattaris beharrliches Streben deutlich, auch prä- und asignifikanten Semiotiken zu ihrem Recht zu verhelfen, weshalb er eine Rückkehr zu einer »animistischen« Weltanschauung<sup>22</sup> fordert. Doch vor allem zeigt sich hier sein Denken einer maschinischen Verkopplung von Subjekt und der es unmittelbar umgebenden, architektonischen Umwelt: »Raum und Körperlichkeit« seien untrennbar. Gleich zu Beginn des Textes verdeutlicht er das am Autofahren, das zu einer »Ausklammerung meines Körperschemas«<sup>23</sup> führe, da sich alles nach vorne fokussiere – Blick und Körperteile also vom Auto und den Signalsystemen der Autobahn maschinisiert werden.

Konkret spricht Guattari im Zuge seiner Auseinandersetzung mit dem japanischen Architekten Shin Takamatsu von einem »Maschine-Werden« der gebauten Umwelt. Insgesamt achtmal reist Guattari nach Japan, vor allem fasziniert vom »Prozessualismus« der dortigen Architektur, einem Pluralismus der Formen, der Prozesse des (Kind-, Pflanze-, Tier-)Werdens in den Mittelpunkt stellt. Er beschreibt Takamatsus Bauten als »Architektur-Maschinen«, die durch ihre »subjektive[n] Äußerungen« bzw. »existentielle[n] Übertragungen« subjektivierend wirken, einen

20 Guattari, Félix: »Raum und Körperlichkeit«, in: Ders., Die subjektive Stadt. Schriften zu Architektur und Urbanismus, Wien: transversal texts 2025, S. 135–150, hier S. 140f.

21 Ebd., S. 145.

22 Ebd., S. 141.

23 Ebd., S. 135.

singulären Ausdruck entwickeln und sich zugleich auf die urbane Umwelt öffnen. In diesem Sinne würde Takamatsu »die alten existentiellen Beziehungen zwischen Natur und Kultur« umgestalten, ja sogar »eine andere Natur« erfinden.<sup>24</sup> Den Gebäuden Takamatsus wohnt demnach eine nicht-menschliche Subjektivität inne, die partiell menschliche Subjektivität moduliert, bzw. sich im Wechselspiel mit jener entfaltet. Guattari erläutert diese maschinische Konzeption von Subjektivität eindrücklich am Beispiel der Kunst, die ja zumeist auch Wohnräume schmückt: So beschreibt er analog zu seinen architektonischen Darlegungen in einem Gespräch mit Piotr Kowalski eine »Dezentrierung der Subjektivität«, welche sich nun auf Subjekt und Objekt verteile, bzw. eine solche Trennung unmöglich mache. Bilder werden nicht nur betrachtet, sondern können »Träger von Dimensionen partieller Subjektivierung sein«, bilden mit dem Betrachter eine Maschine.<sup>25</sup> Bezogen auf die Fotografien von Keiichi Tahara beschreibt er dies als Zurückblicken: »Statt dass der Betrachter die Fotografie anschaut, überrascht sie plötzlich ihn, nimmt ihn unter die Lupe, fällt ihm ins Wort und dringt in die Tiefen seiner Seele ein.«<sup>26</sup> Im Gespräch mit Takamatsu betont er eine solche existentielle Funktion der Architektur, gemeinsam umreißen sie ein aus der Subjektivität des Architekten, der auch daraus hervorgehenden, partiellen Subjektivität der Architektur und der Subjektivität der Bevölkerung bestehendes Interaktionsfeld. Guattari spricht jedenfalls in diesem Sinne von einer partiellen Subjektivierung durch Architektur.<sup>27</sup> Das Subjekt ist hier keine unveränderliche Größe, sondern erwächst aus dem Zusammenspiel mit seiner auch architektonischen Umwelt. Demnach verfügen Gebäude für Guattari über »maschinische Dimensionen und unkörperliche Universen«:

Es mag paradox erscheinen, die Subjektivität auf materielle Ensembles zu lagern, deshalb soll hier von partieller Subjektivierung gesprochen werden: die

- 
- 24 Guattari, Félix: »Die Architektur-Maschinen von Shin Takamatsu«, in: Ders., *Die subjektive Stadt. Schriften zu Architektur und Urbanismus*, Wien: transversal texts 2025, S. 55–77, hier S. 62f.
- 25 Guattari, Félix: »Piotr Kowalski«, in: Ders., *Schriften zur Kunst*, Berlin: Merve 2016, S. 145–165, hier S. 147.
- 26 Guattari, Félix: »Die Gesichtlichkeitsmaschine von Keiichi Tahara«, in: Ders., *Schriften zur Kunst*, Berlin: Merve 2016, S. 129–139, hier S. 130. Zu Guattaris maschinischem Verständnis von Kunstwerken siehe Schmidgen, Henning: »Existentielles Experimentieren«, in: Félix Guattari, *Schriften zur Kunst*, Berlin: Merve 2016, S. 215–234.
- 27 Vgl. Guattari, Félix: »Singularisierung und Stil. Gespräch mit Shin Takamatsu«, in: Ders., *Die subjektive Stadt. Schriften zu Architektur und Urbanismus*, Wien: transversal texts 2025, S. 79–92. Guattaris Beschäftigung mit den Architektur-Maschinen Shin Takamatsus fällt dennoch merkwürdig hinter seine übrige Theoriebildung zurück: Er konnotiert das Maschinische in Takamatsus Bauten ausschließlich positiv und verzichtet in untypischer Weise auf jegliche Auseinandersetzung mit normierenden Wirkungen. Die Argumentation läuft so der seit Anti-Ödipus konzipierten Ambivalenz des Maschinischen zuwider.

Stadt, die Straße, das Gebäude, die Tür, der Gang... Sie alle modellieren in ihren Teilen und globalen Kompositionen Foyers der Subjektivität.<sup>28</sup>

Im Sinne einer solchen polyphon-partialen Subjektivierung und mit direktem Bezug zum Interieur beschreibt er in seinem letzten Buch *Chaosmose* eine Dynamik in den sogenannten eigenen vier Wänden, die ihn zum Bingewatchen verführt: »Ich bin, was dort vorne ist. Meine Identität ist der Ansager geworden, die Person, die im Fernsehapparat spricht.«<sup>29</sup> Das Verhältnis von Bewohner:innen zu ihrer häuslichen Welt mit Guattari als Wohnmaschinen zu beschreiben folgt also seiner Konzeption eines maschinischen Zusammenhangs wie beim Betrachten eines Kunstwerks, der Fahrt mit dem Auto oder dem Agieren in architektonischen Umwelten. Doch müssten seine Darlegungen zur Architektur mit einer Analyse des Interieurs verknüpft werden, um nicht von Architektur-, sondern tatsächlich von Wohnmaschinen sprechen zu können.

## Paul Klee und das Unbewusste des Wohnens

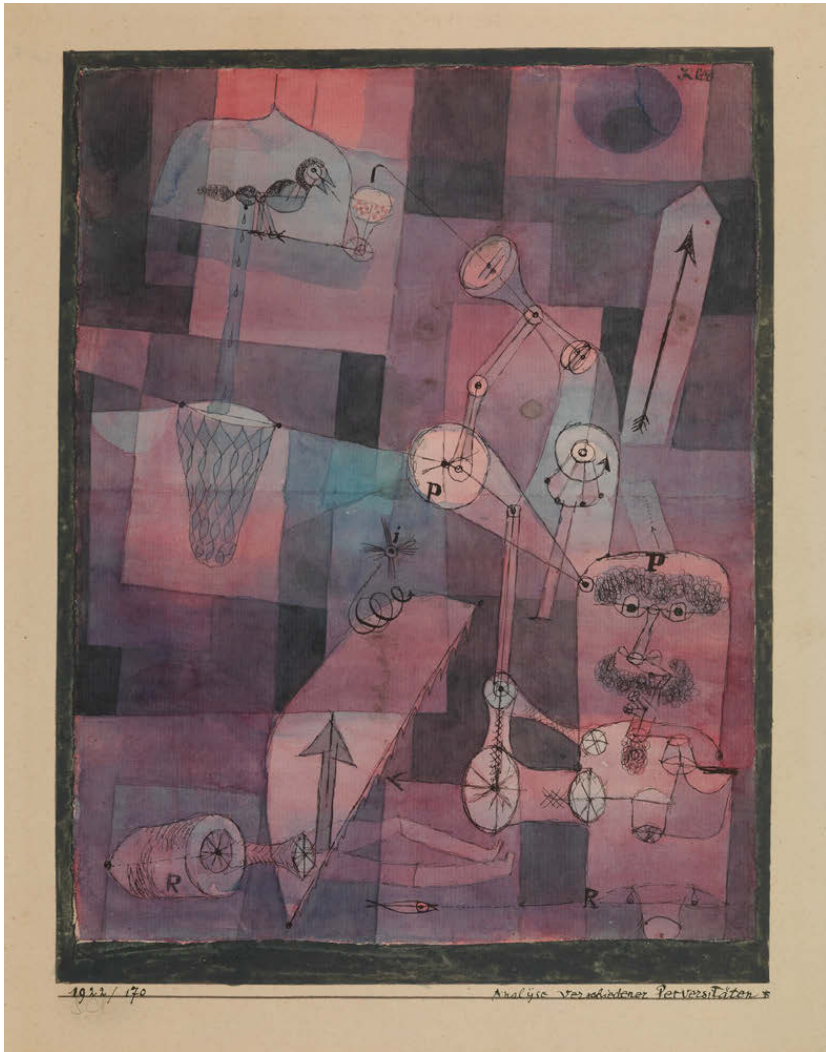
Eine solche Maschinisierung im Sinne Guattaris, eine partielle Subjektivierung bzw. »Foyers der Subjektivität« zeigt der vom Wohnen faszinierte Paul Klee<sup>30</sup> in *Analyse verschiedener Perversitäten* (1922) (s. Abb. 1). Offensichtlich handelt es sich hier um eine häusliche Welt. Davon zeugen auch der an sein berühmtes Bild *Die Zwitscher-Maschine* (1922) erinnernde Vogelkäfig oben links und ein (vom Interieur?) hingestreckter Bewohner, dessen Kopf einem Lampenschirm gleicht. Er scheint, wie von Dorothea Tanning in *Hôtel du Pavot, Chambre 202* (1970–1973), Louis Pons in *À la Maison* (1986), oder Charles Ray in *Shelf* (1981) und *Painted Box* (1981–1985) gezeigt sowie von Benjamin anhand bürgerlicher Interieurs beschrieben, mit seinem Einrichtungsgegenstand verschmolzen zu sein, ja sich partiell in diesen transformiert zu haben: buchstäblich eine partielle Subjektivierung durch ein Partialobjekt des Interieurs. Klee konstruiert immer wieder solch Möbelwerdung, etwa *Spiritistische Möbel* (1923) oder *Ideal Menage Lily* (1920).

28 F. Guattari: »Raum und Körperlichkeit«, S. 144.

29 Guattari, Félix: *Chaosmose*, Wien/Berlin: Turia + Kant 2014, S. 28. Zur depressiven Einkapselung und Fernsehsucht Guattaris, die diese Zeilen sicherlich inspiriert haben, vgl. F. Dosse: Gilles Deleuze, Félix Guattari, S. 666–669.

30 Vgl. Bernhard, Volker: »Vogel oder Drache? Wohnen bei Paul Klee«, in: *Zwitscher-Maschine. Journal on Paul Klee/Zeitschrift für internationale Klee-Studien*, Nr. 18 (2025), S. 5–19.

Abb. 1: Paul Klee: *Analyse verschiedener Perversitäten* (1922)



Quelle: Wikimedia Commons. [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anal%C3%BFse\\_verschiedener\\_Perversit%C3%A4ten,\\_Paul\\_Klee\\_\(1922\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anal%C3%BFse_verschiedener_Perversit%C3%A4ten,_Paul_Klee_(1922).jpg), abgerufen am 07.02.2025.

Der Bewohner unten rechts im Bild (das P auf seinem Kopf wird wohl für Paul stehen) scheint diesem Schicksal zu entkommen oder arbeitet noch darauf hin: Seine Hoden scheinen als Fischfutter zu fungieren, jedenfalls schwimmt ein Fisch, der kein Aquarium benötigt, da er das Interieur bewohnt, vom hingestreckten Bewohner kommend geradewegs auf sie zu. Der Bewohner ist hier eher Futter denn Aqua-

riumsbesitzer. Vor allem ist er wie in der Bleistiftzeichnung *Automat* (1922) innerlich wie äußerlich maschinisiert. In der ›Analyse‹ verbindet ein komplexes Gefüge die Extremitäten des Bewohners, und auch der Kopf ist an eine synthetisierende Gelenkwelle oder Drehscheibe angeschlossen, die hier größte ihrer Art und Mittelpunkt des Bildes. Bewohner und Vogel sind derart miteinander verwoben, doch wer füttert hier wen und womit? Ein vom Kopf nach links oben weisender Pfeil zeigt millimeterscharf an dieser Wohnmaschine vorbei, sie wird vom Bewohner trotz ihrer Wirkung als unbewusste Prozessualisierung nicht gesehen oder verstanden.

Klee umkreist hier also, wie der Titel schon anzeigt, die Frage nach dem Unbewussten des Wohnens, eine Frage, die ihn auch in anderen prominenten Werken wie *Die Zwitscher-Maschine* oder *Das andere Geisterzimmer (neue Fassung)* (1925) umtreibt. Die in der häuslichen Welt verankerte ›Analyse‹ Klees erinnert frappierend an die Maschinen von Heath Robinson oder jene mit ihnen verwandten von Rube Goldberg, welche von Deleuze und Guattari in *Anti-Ödipus* herangezogen werden, um ihren Maschinen-Begriff zu verdeutlichen.

Der hier pointierte Konnex des Wohnens mit den Maschinen des *Anti-Ödipus* – als Wohnmaschine – offenbart noch auf einer weiteren Ebene seine Evidenz. Denn Deleuze und Guattari beziehen sich geradezu dialektisch auf jenen Sigmund Freud, der seine Erkenntnisse in die griffige Formel goss, »daß das Ich nicht Herr sei in seinem eigenen Haus«. <sup>31</sup> Hier handelt es sich nicht um reine Rhetorik, denn Freud hatte reges Interesse an den bürgerlichen Interieurs als Schauplatz, Maske und verzerrte Spiegel des Innenlebens. <sup>32</sup> Das Unheimliche dringt also nicht von außen ein, sondern wohnt in den Dingen, um und in den Bewohner:innen, entfaltet seine Monstrosität durch Verschleierung.

Daher ist es wenig verwunderlich, dass sich die Künstler:innen des Surrealismus nicht nur intensiv für Freud und Klee interessieren, sondern auch für magisch-verwunschene Häuser und Zimmer, für belebte und flirrende Interieurs (Dorothea Tanning, Leonora Carrington, Max Ernst): Die häusliche Welt vibriert, wesenhafte Objekte schleichen ungewohnt umher. Sie verführen und buhlen um Aufmerksamkeit, umspülen den gemütlichen Sitz, gaffen und klagen an. Sie sind Löwe, Geist oder Trauma, Vergangenes oder Zukünftiges, Deformation oder Witz, aber eben keine cartesianischen Objekte, sondern Teil eines maschinischen Zusammenhangs und dadurch partiell subjektivierend. Wohnen bedeutet hier nicht nur selbstversorgende Gewohnheit eines entpolitisierten Subjekts <sup>33</sup>, sondern spiegelt zugleich ei-

31 Freud, Sigmund: »Eine Schwierigkeit der Psychoanalyse«, in: Ders., Gesammelte Werke, Werke aus den Jahren 1917–1920 (= Bd. 12), London: Imago Publishing 1947, S. 1–12, hier S. 11.

32 Vgl. Müller, Lothar: *Freuds Dinge. Der Diwan, die Apollokerzen und die Seele im technischen Zeitalter*, Berlin: Die Andere Bibliothek 2019.

33 Siehe hierzu neben Walter Benjamins Untersuchung des Wohnens auch die ressentiment-geladene Fetischisierung des vermeintlich ›Eigenen‹ in Franz Kafkas Kurzgeschichte *Der Bau*

nen ebenso bewussten wie unbewussten Tanz mit Interieurwesen und der häuslichen Welt, aus dem sich nicht unverändert heraustreten lässt: Wohnungen produzieren Subjektivität.

Diese Erkenntnis des Surrealismus bedarf jedoch einer Präzision: Denn es handelt sich hier gerade nicht, wie Deleuze und Guattari in *Anti-Ödipus* unablässig betonen, um einen vom bürgerlichen Theater des Ödipus oder anderen Fabelwesen bestimmten, sondern um einen gesellschaftlich geprägten Subjektivierungsprozess.

## Das Paradox der häuslichen Welt

Der *Anti-Ödipus* ist für Michel Foucault eine entscheidende Inspiration, um in *Überwachen und Strafen* die »politische Ökonomie des Körpers« als Dominante hegemonialer Subjektivitätsproduktion nach der Modernitätsschwelle um 1800 zu beschreiben. Er betont dies nicht nur zu Beginn in einer Fußnote<sup>34</sup> – sein gesamtes Buch ist vom Vokabular der Apparate und Maschinen durchzogen. Auch die Architektur wird derart als bestimmte Milieus erzeugende Maschine, als bestimmte Subjektformen anregende Regierungskunst beschrieben: »[D]er architektonische Apparat ist eine Maschine.«<sup>35</sup> Foucault konzentriert seine langjährige Auseinandersetzung mit Normierungsanstalten bekanntlich auf Krankenhäuser, Psychatrien und Gefängnisse, doch dem besonders alltäglichen, selbstvergewissernden und normierenden Wohnen schenkt er, auch wenn hier der Architektur ganz ähnliche Funktionen zuteilwerden, kaum Beachtung. Er belässt es bei wenigen beiläufigen Erwähnungen und einem kaum beachteten, von ihm betreuten Forschungsprojekt zu den *Politiques de l'habitat (1800–1850)*, das die Geburt der modernen bürgerlichen Architektur aus dem Geiste eines Maschinen-Denkens aufzeigt.<sup>36</sup> Hier findet sich der bemerkens-

---

(Kafka, Franz: »Der Bau«, in: Ders., Sämtliche Erzählungen, Frankfurt a.M.: Fischer Taschenbuch Verlag 1995, S. 359–388).

- 34 »Auf keinen Fall vermag ich durch Hinweise oder Zitate sichtbar zu machen, was dieses Buch G. Deleuze und seiner gemeinsamen Arbeit mit F. Guattari verdankt.« (Foucault, Michel: *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1977, S. 35)
- 35 Ebd., S. 258. Paradigmatischerweise verdeutlicht er dies im Hinblick auf Gefängnisse anhand Jeremy Bentham's Panopticon.
- 36 Das Forschungsprojekt muss im Kontext vielgestaltiger Untersuchungen zu Gemeinschaftseinrichtungen der Moderne gesehen werden, die Mitte der 1970er im Umkreis des Centre d'Études, de Recherche et de Formation Institutionnelle (CERFI) durchgeführt wurden. Nicht nur Foucault, Guattari und Deleuze trafen aufeinander und beschäftigten sich mit Fragen der urbanen Infrastruktur. Architektur und Maschine bildeten einen wesentlichen Bezugspunkt, das Krankenhaus wurde zur »Heilungsmaschine« (machine à guérir). Demnach ist es kein Zufall, dass mit dem Entstehen moderner, technisierter häuslicher Welten spätestens ab dem 19. Jahrhundert die Diskurse zur Architektur als Maschine wuchern (siehe Foucault, Mi-

werte Aufsatz »Savoirs de la ville et de la maison au début du XIXe siècle«, in dem François Béguin die sich im 19. Jahrhundert konstituierende Maschinisierung der Bewohner:innen durch neue Architekturen und Wohnformen beschreibt. Implizit amalgamiert er in seinem Aufsatz, vor allem auf wenigen Seiten des letzten Kapitels, ein auf das Wohnen angewandtes Maschinen-Denken des *Anti-Ödipus* mit dem Mitte der 1970er Jahre hervorstechenden Interesse Foucaults für Subjektivitätsproduktion und Formen der Normierung mittels Architektur.

Béguin bettet Formen des Wohnens in ihren sozialhistorischen Kontext, versteht die Frage des Wohnens also mit einer Zeitachse und beschreibt sie gerade auch im Hinblick auf soziale, politische oder technische Aspekte als einen Prozess der Domestizierung. Gemäß der von Foucault auf den Begriff gebrachten, disziplinargesellschaftlichen Regierungskunst legt er die Beeinflussung von Verhalten »durch eine Neugestaltung der Umwelt«<sup>37</sup> dar, bei der die »häusliche Welt« [Original: »l'univers domestique«] nicht länger ausschließlich architektonisch determiniert ist, sondern all jene Parameter einschließt, die die »Domestizierung des Universums« ermöglichen:

Die Domestizierung der Flüssigkeiten Luft, Wasser, Wärme und Licht; die Domestizierung der Praktiken Hygiene, Familienleben und Sexualität. Domestizierung dieser Praktiken durch die Domestizierung dieser Flüssigkeiten und diese Flüssigkeiten durch neue Formen und Geräte. [...] Man könnte sich auch vorstellen, dass die häusliche Welt durch eine Vielzahl von Domestizierungsoperatoren entsteht. Zu diesen Akteuren gehören natürlich die Architektur, aber auch die Gartenkunst, die Wasserversorgung, das Badezimmer, der Ofen, die Belüftungs- und Beleuchtungstechniken, heute die Garage, das Telefon, das Radio und das Fernsehen sowie die gesamte Palette der Haushaltsgeräte.<sup>38</sup>

Die zunehmend technisierte häusliche Welt ist auf diese Weise den Bewohner:innen zu Diensten und legt zugleich deren Körper, Empfindungs- und Wahrnehmungsweisen fest, restrukturiert Gewohnheiten. Sie fungiert als Terminal, verschaltet und koordiniert urbane Infrastrukturen, Architektur, Interieur und gesellschaftlich bestimmte Richtlinien für ein gelungenes Wohnen. Es sind also gesellschaftliche, technische, architektonische, bürokratische und biologische Normen, die in das

---

chel/Barret-Kriegel, Blandine/Thalamy, Anne/Béguin, François/Fortier, Bruno: Les machines à guérir. Aux origines de l'hôpital moderne; dossiers et documents, Paris: L'institut de l'environnement 1976; sowie Foucault, Michel (Hg.): Politiques de l'habitat, Paris: CORDA 1977).

37 Béguin, François: »Savoirs de la ville et de la maison au début du XIXe siècle«, in: Michel Foucault (Hg.), Politiques de l'habitat, Paris: CORDA 1977, S. 211–324, hier S. 294; Übersetzung durch den Autor.

38 Ebd., S. 318; Übersetzung durch den Autor.

Haus direkt oder indirekt über Architektur, urbane Infrastrukturen und das Interieur eingelassen sind und ihre Wechselwirkungen mit den Bewohner:innen als entscheidender Teil einer Wohnmaschine entfalten. Denn mit Guattari wäre die häusliche Welt nicht allein, sondern nur im Ensemble mit den Bewohner:innen samt ihrer wechselseitigen Verkopplung als Wohnmaschine zu verstehen.

Mit Béguin lässt sich am Beispiel des Wohnens das Paradox der bürgerlichen Moderne ablesen, wie es von Max Horkheimer und Theodor W. Adorno in der *Dialektik der Aufklärung* sowie von Foucault in *Überwachen und Strafen* beschrieben wurde. Eine bürgerliche Moderne, die das Subjekt der Aufklärung hervorbringt und sich diese Befreiung durch Eingliederung in die Warenproduktion bezahlen lässt: die mit ihren Wohnmaschinen industriell Privatheit und Individualitätsempfinden zu produzieren vermag, und zugleich existenzielle Abhängigkeiten erzeugt, die also letztlich die Singularität der von ihr produzierten Subjekte negiert bzw. auf ihre Potenziale bei einer erfolgreichen ökonomischen Funktionalisierung reduziert.<sup>39</sup> Es ist ein aus dieser Erkenntnis resultierendes Unbehagen, das Adorno im Kontext des Wohnens am richtigen Leben im Falschen zweifeln<sup>40</sup> und Foucault das hegemoniale Konzept von »Mensch« ganz grundsätzlich als »Resultat einer Unterwerfung, die viel tiefer ist als er«<sup>41</sup>, beschreiben lässt. Béguin schreibt in genau diesem Sinne über bürgerliche Interieurs:

Diese Geschichte zeichnet sich einerseits durch eine immer offensichtlicher werdende Autonomie der häuslichen Zelle aus, von der aus man Energie, Flüssigkeiten, Nachrichten und Bilder von außen beziehen und so quasi autark leben kann, und andererseits durch eine immer stärkere Abhängigkeit des Bewohners von Geräten, mit denen er seine Umgebung kontrollieren kann, ohne die er nichts mehr tun könnte, deren Funktionsweise ihm aber größtenteils entzogen ist.<sup>42</sup>

Die häusliche Welt ist bei Béguin also ein Begriff für all jene Einflussgrößen, die die Domestizierung des Universums ermöglichen, ein das Chaos filterndes, domestizierendes Terminal, das die mögliche Vielfalt an Ritornellen standardisiert und Habitate voneinander isoliert. In ganz ähnlicher Weise beschreiben Deleuze und Guat-

39 Vgl. Horkheimer, Max/Adorno, Theodor W.: *Dialektik der Aufklärung*. Philosophische Fragmente, Frankfurt a.M.: S. Fischer 1969; sowie M. Foucault: *Überwachen und Strafen*.

40 Vgl. Adorno, Theodor W.: *Minima Moralia*. Reflexionen aus dem beschädigten Leben, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2003, S. 42f.; sowie Adorno, Theodor W.: *Kierkegaard*. Konstruktion des Ästhetischen, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2003, S. 61ff.

41 M. Foucault: *Überwachen und Strafen*, S. 42. Vielleicht nicht bewusst, doch bestimmt nicht zufällig wählt Foucault im Anschluss folgende Worte: »Eine »Seele« wohnt [sic!] in ihm und schafft ihm eine Existenz, die selber ein Stück der Herrschaft ist, welche die Macht über den Körper ausübt.«

42 F. Béguin: »Savoirs de la ville et de la maison au début du XIXe siècle«, S. 323f., Übersetzung durch den Autor.

tari in *Was ist Philosophie?* das »ambivalente[] Haus[]« als eine Art Dirigent, der maßgeblich an der Entstehung eines »Empfindungswesen« beteiligt ist.<sup>43</sup>

Béguins über rein architektonische Wirkungen hinausgehender Begriff der »häuslichen Welt« zeigt an, wie sich mit Guattari Wohnmaschinen verstehen lassen: Sie beschreiben nicht nur den Aushandlungsprozess zwischen Bewohner:innen und einzelnen Möbelstücken, Computern oder der Architektur, sondern eine umfassende Maschinisierung von Bewohner:innen, Architektur, Einrichtungsgegenständen, bürokratischen Prozessen und Archivverfahren, Haushaltsgeräten und urbanen Infrastrukturen wie Wasser, Gas, Strom oder Internet. Denn der private Rückzugsraum, in dem man wie oft angenommen »bei sich« ist und ein Territorium der »freien Entfaltung« verwaltet, ist das Produkt einer vorrangig gesellschaftlich gestifteten, häuslichen Welt.

Es ist eine solche Maschinisierung von Bewohner:innen, welche im Laufe des 19. Jahrhunderts die bürgerliche Subjektform, ihre spezifischen Empfindungsweisen, Gewohnheiten und Territorien (das Interieur), die idealisierte Trennung von privat und öffentlich, Arbeit und Zuhause, Produktion und Reproduktion überhaupt erst massenhaft hervorbringen konnte.<sup>44</sup> In diese Art der Hervorbringung des bürgerlichen Subjekts ist neben besagten, vielgestaltigen Abhängigkeitsverhältnissen bereits die heute – angesichts Smart Home, Home-Office, semiokapitalistischer Verwertung eines jeden Lebensmoments und umfassender Überwachung – evidente Unmöglichkeit solch rigider Trennungen eingeschrieben.

## Allen ihre kleinen Wohnmaschinen

Mit Guattari Wohnmaschinen zu beschreiben, zielt nicht wie die wirkmächtigen Entwürfe der Klassischen Moderne auf eine Baupraxis, sondern ist ein Analysewerkzeug, um die Qualität der subjektivierenden Maschinisierung von Bewohner:innen und ihrer häuslichen Welt zu verstehen.

Le Corbusiers real existierende Wohnmaschinen wären demnach tendenziell faschistische Wohnmaschinen. Auch wenn gemeinhin sein Einsatz für eine Befreiung der Architektur vom Historismus durch die Anpassung des Hausbaus an den industriellen Standard gelobt wird, so ließe sich, wie oft geschehen, argumentieren, dass Corbusiers Funktionalismus durch seinen Fokus auf wirtschaftliche Effizienz

43 Deleuze, Gilles/Guattari, Félix: *Was ist Philosophie?*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2000, S. 217.

44 Die industrielle Produktion von empfundener Individualität lässt sich an den zahlreichen, gerade auch für den Wohnraum entwickelten Patenten des 19. und 20. Jahrhunderts ablesen (siehe Giedion, Sigfried: *Die Herrschaft der Mechanisierung. Ein Beitrag zur anonymen Geschichte*, Frankfurt a.M.: Europäische Verlagsanstalt 1982).

auch den Menschen ihre Vitalität raube und zum Rädchen einer großen normierenden Gesellschaftsmaschine verkommen lasse. In seinen Texten treten jedenfalls androzentrische, antisemitische, antiparlamentarische, faschistische und der Eugenik zugewandte Überzeugungen zutage: Er sieht sich dazu berufen, das von ihm verfochtene »hierarchische System der Gesellschaftsordnung« zu verteidigen, um so »dem Verfall der Rasse« entgegenzuwirken.<sup>45</sup> Er begrüßt den Pakt des Vichy-Regimes mit dem nationalsozialistischen Deutschland, er schreibt in einem Brief an seine Mutter am 31. Oktober 1940: »Hitler kann sein Leben mit einem großartigen Werk krönen: der Gestaltung Europas.«<sup>46</sup>

Guattari lehnt nicht nur derlei Extreme, sondern ganz grundsätzlich die Prinzipien des International Style ab.<sup>47</sup> Tatsächlich ist das Paradigma der universellen Bedürfnisse und des einheitlichen Wohnens im Einklang mit den gesellschaftlich dominierenden Subjektivierungsprozessen einer Vielfalt gewichen.<sup>48</sup> Doch ist weder geschmäckerliche Distinktion bei der Lebensführung noch bei der Wohnungseinrichtung gemeint, wenn Guattari beharrlich auf die Notwendigkeit von Resingularisierungen verweist, denn sein Einsatz erfolgt auf einer ganz anderen Ebene: Der späte Guattari umkreist mit seiner Ökosophie Möglichkeiten, wie die Bewohnbarkeit der Erde erhalten werden könne. Um die Verwobenheit von Existenzweisen und Problemlagen sichtbar zu machen, benennt Guattari daher die drei ineinander geschachtelten Ökologien des mentalen, sozialen und umweltlichen. Seine Ökosophie will diese Fragen nach Subjektivität, Gesellschaft und dem Umgang mit der Natur gleichzeitig angehen, weil sie nicht als Teilprobleme voneinander separierbar seien. Vor allem macht sein ökosophisches Denken keinen Halt vor Mauern oder Häusern oder Staatsgrenzen, denn Menschen wohnen zugleich inmitten ihrer Häuser, ihrer Nationalstaaten, ihres Planeten sowie deutlich abstrakteren Territorien.<sup>49</sup>

In diesem Kontext geht es nicht um eine Rückkehr zur »Natur«, die Herausforderungen des Anthropozäns sieht Guattari lange vor dieser Begriffsprägung bereits sehr deutlich, sondern um eine Neuausrichtung menschlichen Handelns, eine gesellschaftliche Atmosphäre voller Offenheit und Experimentierfreude sowie einer

45 Le Corbusier: Feststellungen zu Architektur und Städtebau, S. 94 u. S. 103.

46 Le Corbusier: *Choix de lettres*, Basel/Boston/Berlin: Birkhäuser 2002, S. 272; Übersetzung durch den Autor. Zu Autoritarismus und gruppenbezogener Menschenfeindlichkeit bei Le Corbusier siehe de Jarcy, Xavier: *Le Corbusier, un fascisme français*, Paris: Albin Michel 2015; sowie Perelman, Marc: *Le Corbusier, une froide vision du monde*, Paris: Michalon 2015.

47 Vgl. Guattari, Félix: »Ökosophische Praktiken und die Wiederherstellung der subjektiven Stadt«, in: Ders., *Die subjektive Stadt. Schriften zu Architektur und Urbanismus*, Wien: transversal texts 2025, S. 11–37, hier S. 33.

48 Siehe exemplarisch Reckwitz, Andreas: *Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne*, Berlin: Suhrkamp 2019.

49 Vgl. Guattari, Félix: *Die drei Ökologien*, Wien: Passagen 2019.

neuen Ethik des Bauens. Eine daraus hervorgehende, neue Wohnkultur würde »einen allgemeinen Willen zur Veränderung« beflügeln: »zu bauen, indem man den virtuellen Mutationen eine Chance gibt, die die kommenden Generationen dazu bringen werden, anders zu leben, zu fühlen und zu denken als heute.«<sup>50</sup> Der ambitionierte Einsatz besteht ihm zufolge darin, einem falschen Autarkieverständnis und leeren Gewohnheiten zu widerstehen – der bürgerlichen Selbstbespiegelung eines jeden »in seine Subjektivität wie in eine Isolierzelle.«<sup>51</sup>

Guattaris Maschinen-Denken adressiert die Ambivalenz von Subjektivierungsprozessen und versteht sich gleichermaßen als Erkennen und Handeln, in ihm wohnt ein Imperativ zur fundamentalen Resingularisierung: »Die maschinische Produktion von Subjektivität kann für das Beste wie für das Schlimmste wirken.«<sup>52</sup> Es ist also keinesfalls als Determination durch die Umwelt zu verstehen. Wie er im Gespräch mit Takamatsu betont, können selbst für einen anderen Zweck entworfene Bauten neu angeeignet und neu gestaltet werden: So wird das einstige Schloss La Borde nahe Cour-Cheverny zu jener Klinik, in der er von 1955 bis zu seinem Tod 1992 arbeitet, in der er maßgeblich seine Texte inspirierende Erfahrungen sammelt, in der er mit Kolleg:innen und Bewohner:innen gemeinsam den Versuch unternimmt, unablässig den Raum umzugestalten und neue Wohnformen (neue existenzielle Territorien) zu entwerfen.<sup>53</sup>

In dieser Hinsicht findet sich gleich auf der ersten Seite des *Anti-Ödipus* der programmatisch zu verstehende Satz »In diesem Sinne ist jeder Bastler; einem jeden seine kleinen Maschinen«<sup>54</sup>, der bezogen auf das Wohnen eben darin seine Verwirklichung fände: das Wohnen als gesellschaftlich konstruiert zu begreifen, die eigene Verwobenheit mit der häuslichen Welt zu erkennen, sich also vom Theater<sup>55</sup> des »gelungenen« privaten Wohnens loszusagen und in eine kollektive, widerständige und transformative Praxis überzugehen; allen ihre kleinen Wohnmaschinen.<sup>56</sup>

---

50 F. Guattari: »Ökosophische Praktiken und die Wiederherstellung der subjektiven Stadt«, S. 32f.

51 Arendt, Hannah: *Vita activa oder Vom tätigen Leben*, München/Berlin: Piper 2016, S. 73.

52 F. Guattari: *Chaosmose*, S. 12.

53 Zur Rolle des Raumes in La Borde siehe Oury, Jean/Schmidgen, Henning: »Experiment: ist ein gefährliches Wort«, in: Henning Schmidgen (Hg.), *Die Guattari-Tapes. Gespräche mit Antonio Negri, Jean Oury, Élisabeth Roudinesco, Paul Virilio und anderen*, Leipzig: Merve 2019, S. 58–76, hier S. 72ff.

54 G. Deleuze/F. Guattari: *Anti-Ödipus*, S. 7.

55 Zum Gegensatz von Repräsentationstheater und Werkstatt siehe G. Deleuze/F. Guattari: *Anti-Ödipus*, S. 69.

56 Dieser Aufsatz wurde mit Unterstützung eines Bauhaus-Promotionsstipendiums der Bauhaus-Universität Weimar verfasst.

# Wohnen – Merken

## Topologien des Virtuellen

---

Stefan Rieger

Trotzdem bleiben aber alle solche Vorstellungen- und Anschauungsbilder innerhalb eines gewissen logischen Zusammenhanges: es wird nicht leicht vorkommen, dass sich an dem Anschauungsbilde einer menschlichen Figur an Stelle des Ohres eine Tulpe oder ein Pferdehuf setzt; nicht einmal ein blauer Hund ist zu erwarten: jedes einzelne Bild behält, wenn es auch nicht selten karikiert wird, unter normalen Umständen gewöhnlich seine Natur bei: Unsinn und Widerspruch kommt vor, ist aber die seltene Ausnahme.<sup>1</sup>

**Abstract:** *Der Beitrag nimmt die tradierte Gedächtniskunst zum Anlass, um deren Organisation von sachdienlichen Auffälligkeiten zu rekonstruieren. Die Mnemotechnik und der Entwurf ihrer Räume dienen als Sonde, um Verhältnisse von Ungewohntem und Eingespieltem, von Außergewöhnlichem und Habitualisiertem sowohl zu beschreiben als auch in einem historiografischen Argument zu einer epochenübergreifenden Kritik an der Zulässigkeit bestimmter Text- und Bildoperationen zu verdichten. In einem zweiten Schritt geraten Neuauflagen der Gedächtniskunst unter veränderten technischen Bedingungen und namentlich unter denen der Virtualität in den Blick. Dabei stechen zwei Befunde ins Auge: Zum einen erweisen sich die virtuellen Varianten gegenüber den tradierten Verfahren als ausgesprochen handzahn und machen von den Möglichkeiten anderer Bedeutungsoptionen nur spärlich Gebrauch. Ihre Räume sind auffallend zurückgenommen, verdoppeln oftmals konventionelle Wohnsituationen. Zum anderen kommt es, jenseits des bloßen Anlasses, mit*

---

1 Bleuler, Eugen: »Halluzinationen und Schaltschwäche«, in: Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie 13 (1923), S. 88–98, hier S. 96.

*Virtual Memory Palaces das Merken an die medialen Gegebenheiten der Gegenwart anzupassen, zu einer programmatischen Gegenüberstellung zwischen dem, was mental vorgestellt und dem, was technisch zugestellt wird. An der Konfrontation von imaginary und virtual loci wird damit nicht weniger als das Verhältnis von Imagination und Immersion verhandelt.*

*The article takes the traditional art of memory as an opportunity to reconstruct its organization of pertinent conspicuousness. Mnemonics and the design of their spaces serve as a probe to describe relationships between the unfamiliar and the well-rehearsed, the unusual, and the habitual, as well as to condense them in a historiographical argument into an epoch-spanning critique of the permissibility of certain textual and visual operations. In a second step, new editions of the art of memory under changed technical conditions and, in particular, under those of virtuality come into view. Two findings stand out: On the one hand, the virtual variants prove to be extremely tame compared to the traditional methods and make only sparse use of the possibilities of other options for meaning. Their spaces are strikingly restrained, often duplicating conventional living situations. On the other hand, beyond the mere occasion of adapting memory to the media conditions of the present with Virtual Memory Palaces, there is a programmatic juxtaposition between what is mentally presented and what is technically delivered. The confrontation of imaginary and virtual loci thus negotiates nothing less than the relationship between imagination and immersion.*

## Merken alt

Ausgangspunkt der folgenden Überlegungen ist eine Beobachtung, die an der tradierten Mnemotechnik ansetzt, also der in der antiken Rhetorik angelegten Kunst, mittels bestimmter Bilder und Orte ein merktaugliches Regime der Auffälligkeit zu erzeugen. Die Herstellung besonderer Bilder und die Anordnung in einer besonderen Topologie, in pompösen Gedächtnispalästen oder wohleingerichteten Gedächtnisstuben, sind die beiden Grundoperationen dieser Kunst, die nicht zuletzt seit Frances A. Yates' bahnbrechender Monografie aus dem Jahr 1966 einen fest etablierten und vielfältig bezugsfähigen Gegenstand in den Kultur- und Geisteswissenschaften bildet.<sup>2</sup> Die Frage nach diesen Architekturen, nach der Logik des in ihnen Adressierten und dem Aufenthalt in ihnen wird erneut von Belang, wenn die Architekturen in den Zustand der Virtualisierung versetzt werden, wenn also anstatt eingebildeter Merkarchitekturen immersiv erfahrbare Merkarchitekturen zur Verfügung gestellt und statt vorgestellter virtuell zugestellte Loci benutzt werden

2 Vgl. Yates, Frances A.: *The Art of Memory*, London: Routledge and Kegan Paul 1966. Ich verzichte an dieser Stelle auf weitere Literatur zum Thema und verweise auf Rieger, Stefan: *Imagination und Immersion. Topologien des Virtuellen (= Virtuelle Lebenswelten)*, Bielefeld: transcript 2025.

sollen. Das ist der Punkt, an dem das titelgebende Moment dieses Sammelbandes, nämlich das *ComputerWohnen*, ins Spiel kommen wird.<sup>3</sup>

Die tradierte Mnemotechnik schreibt, historisch wandelbar, geregelte und merктаugliche Operationen vor, nicht ohne bestimmte Bildpolitiken positiv zu verstärken, nicht ohne aber auch Zuwiderhandlungen zu ahnden und vor deren Folgen zu warnen. Die Mnemotechnik liefert auf ihre Weise detailliert ausgearbeitete Blaupausen für Welten im Plural, für mögliche Welten, die es einem einfachen Verständnis von Realität nach nicht gibt. Sie schafft ihre eigenen Mikroerzählungen, die in ihrer regionalen Schlüssigkeit nur dann aufschließbar sind, wenn man mit dem jeweiligen System und der damit verbundenen Logik der Kodierung vertraut ist – und wenn man sich die Mühe macht, sich mit diesem auch vertraut zu machen. Kohärenz und Kontext sind Variablen der jeweils verwendeten Kodierung. Mit dieser systemimmanenten Verankerung wird das Moment einer epochenübergreifenden Kritik sichtbar, die einen festen Bestandteil der entsprechenden Historiografie bildet. Die Stimmen, die sich dabei kommentierend zu Wort melden, sind vielschichtig: Prominente Kritiker wie Immanuel Kant warnen eindringlich vor entsprechenden Schäden und rücken das Vorhaben in die Nähe dessen, was kindlich, was ineffizient und was auf eine gewisse Weise pathologisch ist. Die Bilderbibeln des Barock etwa gelten dem Philosophen als »optischer Kasten eines kindischen Lehrers, um seine Lehrlinge noch kindischer zu machen, als sie waren.«<sup>4</sup> Andere Stimmen mahnen zur Besonnenheit und ziehen mäßigende Behutsamkeitsklauseln in das Geschäft des Merkens ein. So heißt es in einer *Oeconomischen Encyclopädie* aus dem letzten Drittel des 18. Jahrhunderts: »Man muß auch hier die Behutsamkeitsregel wiederholen, die ich kurz vorher gegeben habe.«<sup>5</sup> Wieder anderen ist es um die eigene Positionierung im Wettkampf miteinander konkurrierender Systeme und Schulen zu tun. Zuwiderhandlungen gegen die gewöhnliche Fantasie führen zu einer Tonlage, die getragen ist von Süffisanz gegenüber den grotesken Zumutungen der anderen, also der nicht eigenen Systeme:

Weit Schlimmeres aber hat unser Nicolo von Aretin und Mailäth zu erwarten. Von diesem wird zuerst 1527 auf folgende Weise versinnlicht: 1000 = Gabel; 500 = Fledermaus; 20 = Tottenkopf; 7 = Bindfaden. In diese Gesellschaft nun begiebt sich der Verfasser des Buchs vom Fürsten in der Gestalt einer Welle, und sucht die nähere Bekanntschaft der Gabel, Fledermaus, Tottenkopfs und Bindfadens zu ma-

3 Vgl. dazu übergreifend S. Rieger: *Imagination und Immersion*.

4 Kant, Immanuel: *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht*, in: Wilhelm Weischedel (Hg.), *Schriften zur Anthropologie, Geschichtsphilosophie, Politik und Pädagogik* 2. Werkausgabe Band XII, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1991, S. 487.

5 Krünitz, Johann Georg: *Oeconomische Encyclopädie oder allgemeines System der Staats-, Haus- und Landwirtschaft*, in alphabetischer Ordnung, Berlin: Joachim Pauli 1773–1777, S. 577f.

chen. Eine gewöhnliche Phantasie schaudert zurück, hier die Rolle eines Vermittlers zu übernehmen. Wer aber das Glück hat in den Aretinschen Mysterien eingeweiht zu seyn, wird sich zu helfen wissen. Schnell ist das Totalbild, das heisst die Conglomeration der Gabel, Fledermaus, Todtenkopfs usw. hergestellt, und das innere Auge darf sich an folgendem Gemälde weiden: Eine Fledermaus legt sich (nota bene an einem bestimmten Orte › etwa hinter dem Ofen unsers Zimmers) auf der Welle in einem Todtenkopf vor Anker, und benutzt als Ankertau den Bindfaden, als Anker die Gabel! Nach dieser ingeniosen Operation haben wir uns Aretinisch-Mailàthisch eingepägt, dass Machiavelli 1527 gestorben!<sup>6</sup>

Als Verankerung entsprechender Bedeutungsmomente dient nicht die Lebenswelt in ihrer phänomenalen Ausgestaltung, sondern das, was diese für die Belange der Kodierung und Umsetzung zur Verfügung stellt. Das ist nicht immer einfach und oft, jedenfalls aus der historischen Distanz, ausgesprochen gewöhnungsbedürftig – dann etwa, wenn Löwen sich purzelbaumschlagend ihren Weg nach Barcelona bahnen, wenn Kalkhasen Schlüssel im Maul tragen, wenn von Wellen aus Berliner Kaffeehäusern weggespülte Trompeter oder Reisende ins Medienland zu imaginieren sind (»**Reisende mitten in Medien(l)and.**«<sup>7</sup>). Man erahnt an diesen wenigen und willkürlich ausgewählten Beispielen das Potenzial dessen, was dort an Bild- und Bedeutungsproduktion freigesetzt wird – und es sei hier der Hinweis erlaubt, dass diese Herstellung von Bizarrem, von Auffallendem, von nicht Gewohntem eine eigene Agenda sowohl in der Psychologie als auch in der künstlichen Intelligenz hat. Während die Psychologie das Bizarre als graduell steigerbares und nach bestimmten Kriterien beschreibbares Phänomen konzeptualisiert, finden sich in der Praxis des gegenwärtigen Prompts Resultate, die im Modus des bloßen Ausprobierens den Vorgaben der mnemotechnischen Bild- und Bedeutungserzeugung doch erstaunlich nahe kommen.<sup>8</sup> Was der Psychiater Eugen Bleuler mit den im Motto angeführten Beispielen als unwahrscheinliche Konfigurationen aufruft, sind die Bildwelten von *DeepDream*, *Stable Diffusion*, *MidJourney* und *DALL-E*.<sup>9</sup> Die Kunst

6 Reventlow, Carl Otto: Wörterbuch der Mnemotechnik nach eigenem Systeme. Mehr als 120000 Substitutionen für die Zahlen 000, 00, 0 und 1–999 enthaltend, Stuttgart/Tübingen: J.G. Cotta'scher Verlag 1844, S. X. Neben Nicolo von Aretin verweist Reventlow auf Mailàth, Johann: Mnemonik, oder Kunst, das Gedächtniß nach Regeln zu stärken, und dessen Kraft außerordentlich zu erhöhen, Wien: Mörschner 1842.

7 Zu diesem Satz, der seine Adresslogik mittels unhervorgehobener und fettierter Lettern umsetzt, vgl. Mauersberger, Carl T.: Beitrag zur Kunst des Zahlenmerkens. Eine vorläufige Antwort auf die Ueberbürdungsfrage, Glauchau: Arno Peschke 1882, S. 5.

8 Vgl. dazu etwa Marshall, Philip H./Nau, Kathy/Chandler, Cynthia K.: »A Functional Analysis of Common and Bizarre Visual Mediators«, in: Bulletin of the Psychonomic Society 15, Nr. 6 (1980), S. 375–377.

9 Siehe z.B. Wakefield, Jane: »AI draws dog-walking baby radish in a tutu«, in: BBC Online vom 06.01.2021. <https://www.bbc.com/news/technology-55559463>, abgerufen am 06.11.2022.

des Prompting und die Erzeugung von systemnotwendigen Auffälligkeiten arbeiten scheinbar Hand in Hand.<sup>10</sup>

Derartige Kapriolen im Haushalt kultureller Bedeutungsproduktion muten nicht immer gleichermaßen zielführend an. Gleichwohl kommt ihnen ein epistemologischer Eigen- und ein heuristischer Mehrwert zu: Unbeschadet der Frage, was auf welche Weise produziert wird, erschließt das Merken einen Raum für Operationen der Bedeutungserzeugung und für Verhaltensweisen gegenüber Einbildungswissen, für Normalitäten und Zuwiderhandlungen, kurz: Die tradierte Gedächtniskunst macht nicht nur auf vermittelte Weise psychische Systeme transparent, sie erlaubt auch diachrone Einblicke in die, nicht zuletzt medial getaktete, Dynamik kultureller Bedeutungsproduktion. Über alle Detaillierung und phänomenale Ausgestaltung hinweg wird sie zu einer Sonde, um Eigenarten der Bedeutungsherstellung zu beobachten und zu bewerten. Diese Beobachtungsleistung gilt auch dann, wenn die Mnemotechnik in den Geltungsbereich neuer Medien gerät.

## Merken neu

Was sich für die diversen Neueinsätze der Gedächtniskunst unter veränderten technischen Bedingungen konstatieren lässt, ist zunächst das Faktum ihres schieren Vorhandenseins. Das ist alles andere als selbstverständlich. Warum soll Auswendigkeit, warum soll das *knowing by heart* überhaupt noch erstrebenswert sein, ist die Medienlandschaft doch voll von Apps und Hilfsmitteln, die das Merken zunehmend substituieren? Diesem Eindruck widerspricht allerdings eine enorme Konjunktur gerade virtuell gestützter Verfahren, die auf ihre Weise vom Nutzen virtueller Loci handeln und verstärkt *Virtual Memory Palaces* in Szene setzen. Es kommt im Zuge dessen zu einer Gegenüberstellung von Imagination und Immersion – versehen mit der Zielsetzung, Unterschiede und damit Wettbewerbsvorteile zwischen dem Eingebildeten und dem Zugestellten dingfest zu machen.<sup>11</sup>

10 Vgl. dazu Geiß, Alisa: »Aus Text wird Bild. Diskurse der Illustration zu Bildgeneratoren und Prompts«, in: Gerhard Schreiber/Lukas Ohly (Hg.), *KI:Text: Diskurse über KI-Textgeneratoren*, Berlin/Boston: De Gruyter 2024, S. 115–131 sowie mit Verweis auf die eigene Kunstfertigkeit Hunter, Nathan: *The Art of Prompt Engineering with chatGPT: A Hands-On Guide (= Learn AI Tools the Fun Way!)*, Bd. 3, Selbstverlag 2023 oder Wang, Sijia/Yu, Mo/Huang, Lifu: »The Art of Prompting: Event Detection Based on Type Specific Prompts«, in: Anna Rogers/Jordan Boyd-Graber/Naoaki Okazaki (Hg.), *Proceedings of the 61<sup>st</sup> Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (ACL ›23)*, Vol. 2: Short Papers, 9–14 July 2023, in Toronto, Kanada, Toronto: Association for Computational Linguistics, S. 1286–1299.

11 Vgl. Huttner, Jan-Paul/Pfeiffer, David/Robra-Bissantz, Susanne: »Imaginary Versus Virtual Loci: Evaluating the Memorization Accuracy in a Virtual Memory Palace«, in: Tung X. Bui

Abb. 1: Vorstellungsparcours zur Herstellung auffälliger Bilder

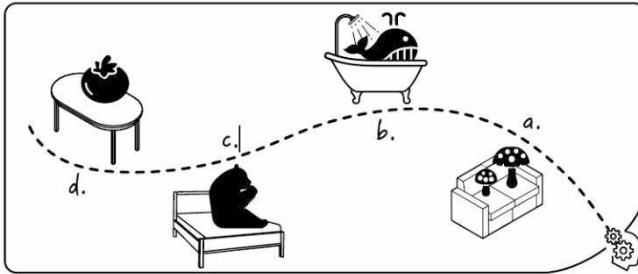


Fig. 1. Building a memory palace has three steps: (1) listing items to remember (e.g., “mushroom”, “whale”, “bear”, and “tomato”); (2) defining a route with a set of imaginary loci (e.g., couch, bathtub, bed, and table in an apartment); (3) making a connection between a locus and each item, usually via a vivid visualization. To recollect the list, one imagines walking along the route past the loci and picking up the connections. (All icons used in this paper are from The Noun Project [45].)

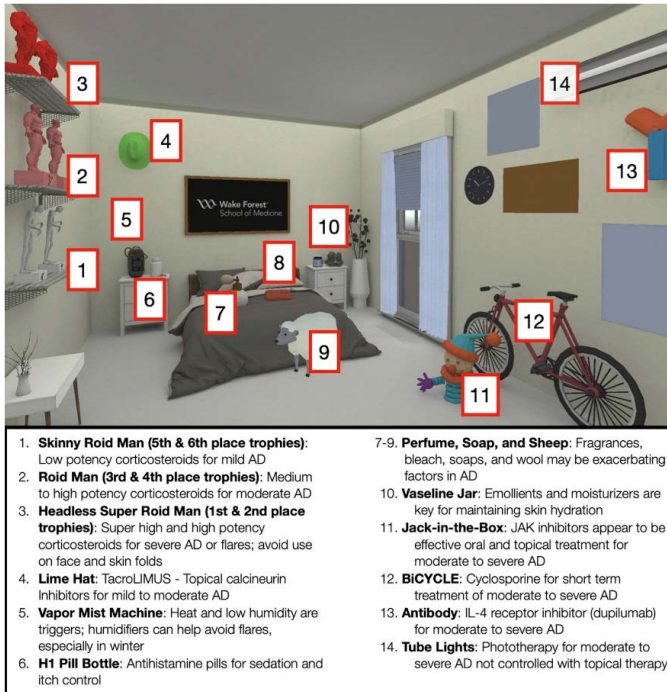
Quelle: Yang, Fumeng/Qian, Jing/Novotny, Johannes/Badre, David/Jackson, Cullen D./Laidlaw, David H.: »A Virtual Reality Memory Palace Variant Aids Knowledge Retrieval from Scholarly Articles«, in: IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics 27, Nr. 12 (2021), S. 4360–4374, hier S. 4361.

Deutlich soll dabei werden, ob die Orte und ihre Verwendungen gleichbleiben oder ob es Unterschiede in den Gebrauchsweisen gibt – oder anders gesagt: ob und wie eine Raumphänomenologie des Virtuellen die Topologie von vermeintlich realen Lebenswelten und deren tatsächlichen Wohnszenarien tangiert. Eine derartige Grundsätzlichkeit in der Frage tritt oft hinter die in ihrer Durchführung doch sehr kleinmaschigen Spezialaspekte zurück. Mit einer ostentativen Redundanz werden dort, wo es um die operativen Umsetzungen geht, Details angehäuft, Akronyme erdacht und Fragen aufgeworfen, die sich die Kunst des Gedächtnisses im Laufe ihrer Historiografie immer wieder hat gefallen lassen müssen: Diese reichen von den Belangen der eindeutigen Adressierung bis zur großen und übergeordneten Frage nach der Erzeugung von Auffälligkeit, sie betreffen also Aspekte der Kohärenz ebenso wie solche des betriebenen Aufwands. Oftmals haben die Neuauflagen allerdings jegliche Strahlkraft eingebüßt und verlaufen sich in der detailreichen Schilderung von Belanglosigkeiten. Dabei verdoppeln sie alte Logiken der Auffälligkeitserzeugung wie in einem Szenario, das zum Behufe der Merkbildverfertigung Walfische in Badewannen, Bären in Betten oder Pilze auf Wohnzimmermöbeln lociert (s. Abb. 1).

(Hg.), 51<sup>st</sup> Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-51), 2–6 January 2018, in Hilton Waikoloa Village, Hawaii, Atlanta: Association for Information Systems, S. 274–282.

Neuaufgaben treten aber auch ausgesprochen hausbacken und domestiziert in Erscheinung wie in einer Anwendung aus der Dermatologie, in dem der *Memory Palace* eines konventionell möblierten Zimmers zur Folie für die sachdienliche Auswendigkeit von Hautkrankheiten befähigt (s. Abb. 2).

Abb. 2: Virtueller Gedächtnispalast zur Memorierung dermatologischen Wissens



Quelle: Ranpariya, Varun K./Huang, William W./Feldman, Steven R.: »Virtual Reality Memory Palace: An Innovative Dermatology Education Modality«, in: *Journal of the American Academy of Dermatology* 86, Nr. 8 (2022), S. 1435–1437, hier S. 1436.

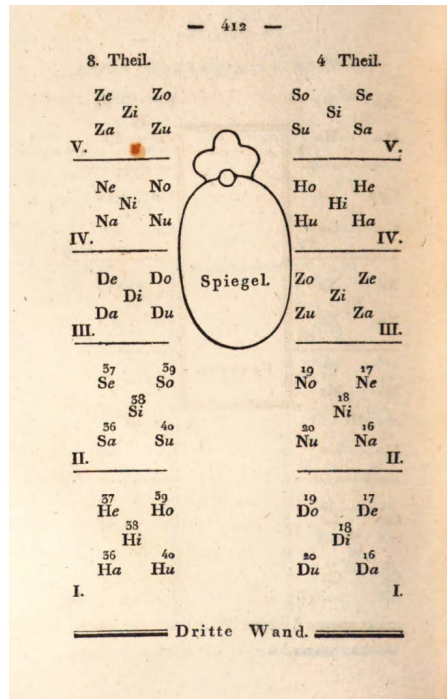
Die Neuaufgaben der Gedächtniskunst geben sich dabei sehr grundsätzlich. Zunehmend wird danach gefragt, ob und wie sich die Mnemotechnik in welcher technischen Realisierung auch immer zu den Erkenntnissen der psychologischen Gedächtnisforschung verhält, in welcher Form sie für wen und für welche Belange von Nutzen ist und welche Rolle dabei die Wahl der technischen Umsetzung spielt. Gerade dieser letzte Punkt führt zu einer Gegenüberstellung von unterschiedlich media-

tisierten Varianten und leistet einem Argumentationszug Vorschub, der diese in ein Kalkül des Wettbewerbs überführt und damit am Beispiel des Merkens sowohl die Eigenart als auch die generelle Leistung von Virtualität überhaupt herauszustreichen sucht. Wie also steht es um das Verhältnis von *imaginary* vs. *virtual loci*? Diesem Argumentationszug gilt es im Folgenden weiter nachzugehen.

Was im Zuge gerade virtueller Varianten des Merkens auffällt, ist eine zunehmende Fokussierung auf Aspekte des gelebten Lebens, des gewohnten Wohnens und damit auf vermeintlich banale Belange des Alltäglichen. Dieser Befund ist nicht selbstverständlich. Die Möblierung der in den Traktaten tradierten Merkstuben war doch weitgehend skizzenhaft und abstrakt (ähnlich wie in den schemahaften Darstellungen ihrer Paläste), sie diente vorrangig der kalkulierten Adressraumvervielfältigung. Der Bezug zum Wohnen blieb dort im Modus des Uneigentlichen, die Gedächtnisstuben waren solche des Merkens, nicht aber des konkreten Aufenthalts in ihnen. Die Affordanzen, die von den Möbeln der Merkstuben ausgingen, spielten kaum eine Rolle, waren sie doch innenarchitektonische Versatzstücke von Adressierungssystemen. Der Spiegel, der bei Aretin als Beispiel für die Adresslogik einfacher Innenräume angeführt wurde, diente der Parzellierung einer Wand zum Zweck der Adressraumvervielfältigung und nicht für die Belange reflexiver Selbstbeschau (s. Abb. 3).

Dieser Bezug zum Wohnen wird sich im Zug medientechnisch avancierter Varianten ändern und damit sowohl das Setting als auch die Anmutung, die der Mnemotechnik eigen waren: Merken und Wohnen schließen eine Allianz – gegründet auf den technischen Möglichkeiten, gegründet etwa auf der sensoriiellen Erfassung und datenförmigen Prozessierung des Lebens im Allgemeinen und des Wohnens im Besonderen. Im Wohnen, so wird sich zeigen, geraten Topologien auf den Prüfstand. In der alltäglichen Verrichtung werden Umgebungen erprobt und Loci generiert. Das Wohnen erschließt einen Anschluss an das Gewohnte und Gewöhnliche, an das Banale und Selbstverständliche. Es findet eine Verlebensweltlichung der alten Kulturtechnik statt, in deren Zuge auch die Räume und der Aufenthalt in ihnen eine andere Rolle einnehmen, eine weniger intellektuelle, dafür jedoch eine solche, die das alltägliche Leben und seine Beherrschung betrifft. Die Auswendigkeit von geografischen Orten und Herrschaftsgenealogien, von Vokabeln oder Zahlenfolgen, mithin die kanonischen Einsatzgebiete der alten Gedächtniskunst, haben ausgedient und wurden zunehmend durch Alltagsrelevanz ersetzt. Der Zugriff auf Pillendosen und Telefone, auf Fernbedienungen und Zeitungen, das Verfügen über dringend benötigte Hinweise und sachdienliche Informationen für den Alltag, das Verwalten von Adressen und Terminen, die Sorge um den Körper und seine Belange fallen nicht in das Register einer bloßen Kunstfertigkeit, die kulturtechnisch verbrämt und unter Einsatz ausgewiesener Beziehungsstiftungsoperationen Ordnungen des Denk- und Vorstellbaren bemüht, sondern in das einer schieren Pragmatik.

Abb. 3: Unterteilungs- und Adressierungssystem einer Wand



Quelle: Aretin, Johann C. Freyherr von: Systematische Anleitung zur Theorie und Praxis der Mnemonik, nebst den Grundlinien zur Geschichte und Kritik dieser Wissenschaft, Sulzbach: Seidel 1810, S. 412.

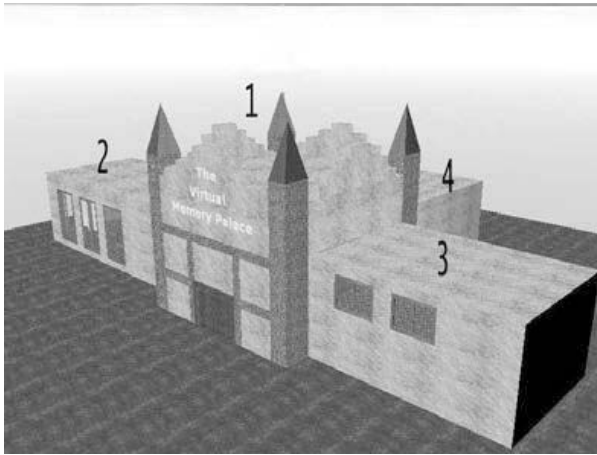
## Virtual Memory Palace

Die Choreografie von Texten, die sich als technisch avancierte Varianten der Gedächtniskunst verstehen, ähnelt sich in hohem Maße und hebt in der Regel mit einem stereotypen Verweis auf die Tradition und auf den dort verbürgten Nutzen der Lozierung an.<sup>12</sup> Im Fall eines *Virtual Memory Palace* (VMP) aus dem Jahr 2006 wird ein

12 Vgl. dazu Huttner, Jan-Paul/Qjan, Ziwei/Robra-Bissantz, Susanne: »A Virtual Memory Palace and the User's Awareness of the Method of Loci«, in: Jan vom Brocke/Shirley Gregor/Oliver Müller (Hg.), Proceedings of the 27<sup>th</sup> European Conference on Information Systems (ECIS 19), 8–14 June 2019, in Stockholm-Uppsala, Schweden, Atlanta: Association for Information

*template* zur Verfügung gestellt, also eine Vorgabe, die, wie es dort eigens heißt, der Entlastung dient und die den Merkbeflissenen weniger Anstrengung abverlangt als in der antiken Variante, in der die Erzeugung einer sachdienlichen Merkarchitektur in der Einbildung zum höchstgelegenen Aufgabenbereich der Nutzer:innen gehörte (s. Abb. 4): »The goal of this work was to create such a Memory Palace in a virtual environment, so it requires less creative effort of the contemporary learner than was necessary in ancient Greece.«<sup>13</sup>

Abb. 4: Virtueller Gedächtnispalast



Quelle: Fassbender, Eric/Heiden, Wolfgang: »The Virtual Memory Palace«, in: Journal of Computational Information Systems 2, Nr. 1 (2006), S. 457–464, hier S. 458.

Den tradierten und in der Tradition heftig umstrittenen Exempeln zur Erzeugung des Besonderen, mit ihrer Sanktion für unterlaufende Kohärenzen und gebrochene Erwartungshaltungen, mit unnormalen Kontextualisierungen und bizarren Zuwiderhandlungen, vermögen die virtuellen Varianten das Wasser in der Regel nicht zu reichen. Deren Vorschläge wirken oft banal, die Merkarchitekturen sehr zurückgenommen und die *imagines agentes* erweisen sich als ausgesprochen fußlahm:

---

Systems sowie Huttner, Jan-Paul/Robbert, Kathrin/Robra-Bissantz, Susanne: »Immersive Ars Memoria: Evaluating the Usefulness of a Virtual Memory Palace«, in: Tung X. Bui (Hg.), 52<sup>nd</sup> Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS '19), 8–11 January 2019, in Maui, Hawaii, Atlanta: Association for Information Systems, S. 83–92.

13 Fassbender, Eric/Heiden, Wolfgang: »The Virtual Memory Palace«, in: Journal of Computational Information Systems 2, Nr. 1 (2006), S. 457–464, hier S. 457.

These active objects [...] are indicated by a ›smiley‹ image and once an image file is associated to the related locus a particular behavior or event is triggered (like, e.g. the painting crashing down from the wall [...]) drawing the user's attention on the information symbol when approaching.<sup>14</sup>

Was immer wieder auffällt, ist die eigentümliche Verhaltenheit der vorgeschlagenen Episoden. Sie bleiben gemäßigt und zurückgenommen, gehegt und domestiziert und damit weit entfernt vom Potenzial dessen, was sich die Gedächtniskunst an ausgespülten Trompetern, in Kalk gewälzten Hasen oder purzelbaumschlagenden Löwen ersonnen hat. Die außergewöhnlichen Handlungsspielräume der *imagines agentes*, die in der Tradition Anlass für regelrechte Amplifikationsanweisungen waren, gerieren sich ausnehmend selbstgenügsam.<sup>15</sup> Das Krude erscheint wohl temperiert im Modus der Hegung, der Bildbruch fällt nicht sonderlich aus dem Rahmen (s. Abb. 5).

Das Ergebnis entsprechender Studien scheint zu bestätigen, was dem Neueinsatz der Mnemotechnik als Arbeitshypothese zugrunde lag oder zu liegen schien: Der Nutzen des VMP ist nachweisbar – allerdings nur im statistisch nicht repräsentativen Setting der gesamten Anordnung, das sich, seiner eigenen Zielsetzung folgend, lediglich als eine explorative Studie zur Gewinnung sachdienlicher Kriterien für die Gestaltung künftiger Systeme verstanden wissen will. Damit fügt sich der stellvertretend ausgewählte Text in eine Reihe von Studien, die eine ähnliche Zielsetzung verfolgen wie etwa eine Untersuchung aus dem Jahr 2019 mit dem Titel »Misplacing Memories? An Enactive Approach to the Virtual Memory Palace«. Auch dort wird bei gänzlich anderem Einsatz die Gestaltung von Merkmalkonstrukturen als vordringliches Ziel benannt:

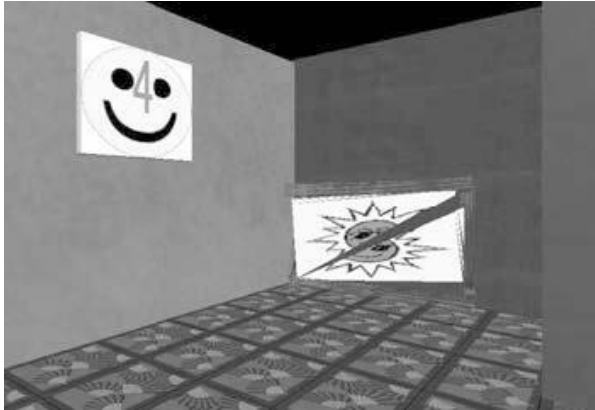
To increase accessibility of the memory palace, researchers have attempted to operationalize its use through VR devices. So far, it has proved hard to gain similar levels of remembering with the use of such devices when compared with traditional mnemonics.<sup>16</sup>

14 Ebd., S. 458.

15 Stellvertretend für die Anreicherung entsprechender Szenarien und mit konkreten Anweisungen, wie man den *imagines agentes* auf die Sprünge helfen kann, etwa Klüber, Johann Ludwig: Compendium der Mnemonik oder Erinnerungswissenschaft aus dem Anfange des siebenzehnten lahrhunderts von Lamprecht Schenckel und Martin Sommer, aus dem Lat. v. D. Johann Ludwig Klüber, Erlangen: Johann Jakob Palm 1804.

16 Peeters, Anco/Segundo-Ortin, Miguel: »Misplacing Memories? An Enactive Approach to the Virtual Memory Palace«, in: *Consciousness and Cognition* 76 (2019), Article 102834, S. 1–12, hier S. 1.

Abb. 5: Ein Bild, das versucht, aus dem Rahmen zu fallen



Quelle: Fassbender, Eric/Heiden, Wolfgang: »The Virtual Memory Palace«, in: *Journal of Computational Information Systems* 2, Nr. 1 (2006), S. 457–464, hier S. 458.

Was dann allerdings folgt, ist auffällig, wird doch im Brustton der Überzeugung die Virtualität nachgerade zur Idealapplikation der Mnemotechnik erklärt, so, als ob die Kunst des Merkens seit der Antike nur darauf gewartet hätte, endlich durch die Virtualität zur ultimativen Umsetzung (und damit auf eine gewisse Weise zu sich selbst) zu gelangen: »In theory, virtual reality seems to be made, as it were, for the memory palace technique.«<sup>17</sup> Dieses dann doch dick aufgetragene, weil nachgerade geschichtsphilosophisch anmutende Begründungsverhältnis zwischen Kultur- und Medientechnik ist in einem Kontext verortet, der bei aller behaupteten Unbescheidenheit seiner für die Virtualität veranlagten Medienteologie besondere Aufmerksamkeit verdient. Die Gedächtniskunst steht dabei nicht isoliert als eine beliebige Fertigkeit unter anderen Fertigkeiten zu Disposition, vielmehr ist die Mnemotechnik in den Dienst einer avancierten Theorie gestellt – der des Enaktivismus.

Dieser kognitionswissenschaftliche Ansatz beruht auf der Vorstellung, dass Kognition in der Interaktion eines Lebewesens mit seiner Umwelt entsteht und dass in diesem Prozess dem Körper und dem Embodiment eine zentrale Bedeutung zukommt – eine Bedeutung, für die der Aspekt einer rein intellektuellen Beherrschung nur wenig ins Gewicht fällt, der dafür aber auf Formen der Interaktion zwischen Körpern und Umgebungen, Gegenständen und den dabei statthabenden Affordanzen abzielt. Ohne auf die Details und die interne Differenzierung dieses Ansatzes näher einzugehen, liegt doch seine besondere Herausforderung darin, dass er die hier für den Bereich des Merkens schon angerissenen Momente der

17 Ebd., S. 3.

Verlebensweltlichung nicht nur aufgreift, sondern auf eigentümliche Weise zur Grundlage seiner Theoriebildung erklärt. Das Merken wird in einer Umwelt verortet (»in a suitable environment«<sup>18</sup>, wie es im Text heißt). Entsprechend findet auch der Körper hinreichend Berücksichtigung und es erfolgt eine Einbindung der merkrelevanten Hilfsmittel in die vorhandenen Strukturen und Interaktionsangebote der konkreten Lebens- und Umwelt. Ausgelotet werden im Zuge dessen Akteursverhältnisse und deren Status (symmetrisch/asymmetrisch) unter Einbezug von Menschen und Tools (*co-actor symmetry*) und unter dezidierter Abweisung von Ansätzen, die auf Werkzeughaftigkeit oder Körpererweiterung abzielen. Verstärkt in den Blick geraten stattdessen relationale Aspekte wie die Eigenheiten von Objektbezügen und die jeweiligen Affordanzen. Es kommt zu Verschränkungen von Kategorien, die symptomatisch in der Formel 4E (embodied, embedded, extended, and enactive) verdichtet werden.<sup>19</sup>

Ansonsten und trotz aller theoretischen Verve der enaktivistischen Einbindung bleibt im Umgang mit *Virtual Memory Palaces* das meiste beim Alten. Im virtuellen Setting persistieren nicht nur die architektonischen Vorgaben, sondern auch die tradierten Merkvorschriften. Die Anweisungen für die Lozierung wie auch die für die Bildgenerierung folgen fast im Wortlaut den Sorgfalten der Tradition. In einer räumlich gegliederten und damit eindeutig adressierbaren Umgebung des Gewohnten und Habitualisierten, des Alltäglichen und Üblichen finden die *imagines agentes* ihre angemessene Heimstatt. Die Ordnung organisierter Auffälligkeit bleibt weiterhin in Geltung, ebenso der kalkulierte Bruch mit Erwartungshaltungen, wobei sich auch hier die Generatoren des Ungewöhnlichen ausgesprochen handzahn ausnehmen – verglichen etwa mit den oben angeführten Exzessen bei der Memorierung von Machiavellis Geburtsjahr. Die Fantasie wirkt verhalten und fast ein wenig gedämpft, die Empfehlungen erschöpfen sich nicht in der konkreten Schilderung auffällender Beispiele, sondern in der allgemein gehaltenen Empfehlung zum Bruch der Erwartungen. Was im Beispiel aus dem Jahr 1811 als purzelbaumschlagender Löwe begann, endet in den virtuellen Varianten des 21. Jahrhunderts als Bettvorleger:

Examples would be to imagine an object wrapped in a purple cloak, a picture soiled with mud or anything one can imagine to make the object look unusual. In general, this means the loci are supposed to be different from one would expect them to be.<sup>20</sup>

---

18 Ebd., S. 1.

19 Vgl. dazu Ramírez-Vizcaya, Susana/Froese, Tom: »The Enactive Approach to Habits: New Concepts for the Cognitive Science of Bad Habits and Addiction«, in: *Frontiers in Virtual Reality* 10 (2019), Article 301.

20 E. Fassbender/W. Heiden: »The Virtual Memory Palace«, S. 459.

## Wohnwiderstände

Abb. 6: Szenarien des Wohnmerkens 1



Quelle: Huttner, Jan-Paul/Pfeiffer, David/Robra-Bissantz, Susanne: »Imaginary Versus Virtual Loci: Evaluating the Memorization Accuracy in a Virtual Memory Palace«, in: Tung X. Bui (Hg.), 51<sup>st</sup> Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS '18), 2–6 January 2018, in Hilton Waikoloa Village, Hawaii, Atlanta: Association for Information Systems, S. 274–282, hier S. 278.

Der Befund von der Schlichtheit der Topologien und Bilder ist verallgemeinerbar. Die Orte des Merkens und namentlich die Merkpaläste sind jedenfalls in dieser Phase ihrer Virtualisierung karg und ausgesprochen spärlich ausgestattet (s. Abb. 6). Bei einem der Bilder, das der Erzeugung eines *Memory Palace* unter virtuellen Bedingungen gilt, wird das Szenario in einem Wohnraum, in einer Schule und in einem Warenhaus situiert. Die Durchführung selbst ist auch in diesem Fall durchaus verhalten. Lediglich in einer sakralen Variante bleibt die Erinnerung an den alten Glamour großer Merkachitekturen im Ansatz gewahrt. Was also ins Auge sticht, ist eine stupende Banalität. Von der Großartigkeit der Merkpaläste alter Zeiten ist im Versuchsaufbau des VMP denkbar wenig geblieben und das, obwohl mit den technischen Mitteln der Virtualität ganz andere Möglichkeiten realisierbar wären. Die virtuellen Örter folgen in der Regel einer stereotypen Anordnung von alltäglichen Ausstattungsgegenständen, die sich in ihrer schematisierten Anmutung fast ein wenig steril ausnimmt. Bevorzugt werden als Raumteiler die üblichen Requisiten des Wohnens wie Sitzgelegenheiten und Tische, Bilder und Bücherregale, Säulen und Zimmerpflanzen, Spiegel und Lampen. Auf eigentümlich unaufgeregte

Weise halten derartige Alltagsdinge Einzug in die virtuellen Merkinfrastrukturen. Selbst Wandpaneelen, Küchenspülen und Toilettensitze finden im Zuge dessen Beachtung. Die virtuellen Infrastrukturen sind damit weit entfernt davon, auch nur ansatzweise das Potenzial des in der Virtualität Möglichen auszureizen. Stattdessen schwelgen sie in bedeutungskonstitutiven Belanglosigkeiten mitsamt ihren banalen Alltagsrequisiten – die angeführten Muster der Auffälligkeitserzeugung gehen über Bilder, die aus dem Rahmen fallen oder mit Schlamm beschmutzt sind, oder Objekte, die in einen purpurfarbenen Mantel gehüllt sind, nicht sonderlich hinaus. Das, was die Gedächtniskunst an Umgangsweisen zur Verfügung gestellt hat, bleibt in der Regel unerreicht (s. Abb. 7).

Abb. 7: Szenarien des Wohnmerkens 2



Quelle: Gerard, Pierre-Francois/Leymarie, Frederic Fol/Latham, William H.: »The Effect of Spatial Design on User Memory Performance Using the Method of Loci in VR«, in: Daphne Economou/Anasol Peña-Ríos/Andreas Dengel/Heather Dodds/Marlos Mentzelopoulos/Alexander Klippel/Kai Erenli/Mark J.W. Lee/Jonathon Richter (Hg.), 7<sup>th</sup> International Conference of the Immersive Learning Research Network (iLRN), 17 May – 10 June 2021, in Eureka, California, Piscataway: IEEE, S. 1–8, hier S. 3.

Dieser Befund von der Verhaltenheit der Gedächtniskunst unter den Möglichkeitsbedingungen des Virtuellen ist auffallend und das weit über die konkrete Kasuistik des Merkens hinaus. In und mit diesem Befund wird etwas sichtbar, was man als Momente der Selbstbeschränkung und des Nicht-Ausschöpfens von Möglichkeiten beschreiben könnte, die ins Auge stechen, weil das Virtuelle oft als

uneingeschränkter Möglichkeitsraum beschrieben wird.<sup>21</sup> Gewahrt bleibt, was der Psychiater Bleuler als gewissen logischen Zusammenhang beschreibt und vor dessen normalisierender Kraft er es als unwahrscheinlich ausweist, dass sich bei »einer menschlichen Figur an Stelle des Ohres eine Tulpe oder ein Pferdehuf setzt«. <sup>22</sup> Die Bildumtriebe der Einbildungskraft bleiben also im Rahmen, das katachrestische Potenzial gehegt. Statt Exzesse der Bedeutungsproduktion, statt überbordender Überschüsse überziehen sie die Welt mit weitgehend belanglosen Geschichten, die so wenig aus dem Rahmen fallen, wie das eigens angeführte Beispiel vom Bild, das aus dem Rahmen fällt – eine Katachrese, die ihr bildbruchsprengendes Potenzial eingebüßt hat. Anstatt fabelhafte Bildwelten und unmögliche Räume freizusetzen, erweisen sich die virtuellen Merkwelten als Agenten von Normalität. Sie geben sich in solchen Momenten den Anschein des Rückwärtsgewandten, Bewahrenden und Konservativen. Anstatt mögliche Welten auszureizen, stabilisieren sie Stereotype. Ihr *Worlding* ist verhalten.

Es ist bezeichnend, dass neben den großen Konzepten der Weltenbildung kleinteiligere Momente des Lebens und ausgerechnet des Wohnens zum Anlass werden, alternativen Entwürfen Geltung zu verschaffen und dem Wohnen seine Selbstverständlichkeit zu nehmen<sup>23</sup>. Gerade das Haus und die Szenarien des Wohnens werden in ausgewiesenen Sparten des Designs zum Anlass des Nicht-Stereotypen, des Mehrsinnigen und auf eine gewisse Weise auch des Heterotopen.<sup>24</sup> Was in der Folge in alternativen Wohnszenarien in den Blick gerät, bringt Kategorien wie die des Dysfunktionalen, des Heterogenen, des Relationalen und des Überschreitens ins Spiel und verschafft Gegenständen Geltung, die sich gängigen Funktionen verweigern: Tische, die keine Tische mehr sein wollen, und Obstschalen, die sich unmerklich zu neigen beginnen, sind die neuen Requisiten eines solchen computerisierten

- 
- 21 Siehe z.B. Jetter, Hans-Christian/Rädle, Roman/Feuchtner, Tiare/Anthes, Christoph/Friedl, Judith/Klokmoose, Clemens Nylandsted: »In VR, Everything is Possible!«: Sketching and Simulating Spatially-Aware Interactive Spaces in Virtual Reality«, in: Regina Bernhaupt/Florian Müller/David Verweij/Josh Andres (Hg.), Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '20), 25–30 April 2020, in Honolulu, Hawaii, New York, NY: ACM Press 2020, Paper 523.
- 22 E. Bleuler: »Halluzinationen und Schaltschwäche«, S. 96.
- 23 Vgl. dazu Loos, Adolf: »Wohnen Lernen!« [1921], in: Adolf Opel (Hg.), Gesammelte Schriften, Wien: Lesethek Verlag 2010, S. 557–560.
- 24 Vgl. dazu übergreifend Foucault, Michel: »Andere Räume«, in: Karlheinz Barck/Peter Gente/Heidi Paris/Stefan Richter (Hg.), Aisthesis. Wahrnehmung heute oder Perspektiven einer anderen Ästhetik, Leipzig: Reclam 1991, S. 34–46; sowie Desjardins, Audrey/Viny, Jeremy E./Key, Cayla/Johnston, Nouela: »Alternative Avenues for IoT: Designing with Non-Stereotypical Homes«, in: Stephen A. Brewster/Geraldine Fitzpatrick/Anna L. Cox/Vassilis Kostakos (Hg.), Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '19), 4–9 May 2019, in Glasgow, Scotland, New York, NY: ACM Press 2019, Paper 351.

Wohnens.<sup>25</sup> Im Zuge veränderter Gestaltungspraxen werden Wohnentwürfe erwogen, in denen die Anforderungen an das Wohnambiente variieren und selbst Gegenstand unterschiedlicher Anordnungen werden können. Dabei werden Anordnungen gestaltet, die sich der Augmentierung verweigern, die mit dem technischen Aufwand der VR Momente der Reduktion und der Zurücknahme ins Spiel bringen. Gegenläufig zu einer Sicht auf das Wohnen, die von Standardisierung und Maschinisierung geprägt ist, werden auf diese Weise Wohnräume erwogen, die mittels Virtualität andere Formen des häuslichen Lebens ausprobieren.<sup>26</sup> Ein Text mit dem Titel »Designing for an other Home: Expanding and Speculating on Different Forms of Domestic Life«<sup>27</sup> spielt die Möglichkeiten computerisierten Wohnens durch: Eine Szene, die im Umfeld des programmatischen Versuchs spielt, andere Formen des häuslichen Lebens auszutesten, zeigt eine Nutzerin, die, mit VR-Equipment auf der heimischen Couch sitzend, die Deutungshoheit über ihre Wohnung erfährt, auskostet oder vielleicht sogar (erneut) zurückgewinnt:

These VR-goggles create a slightly augmented reality: you can decide what you accept and disguise in your living space by blocking out elements for a while. This can be helpful to (re)create Feng-shui, to avoid distractions or to over time assess whether things still bring you joy.<sup>28</sup>

Virtualität wird so zur Instanz, die über die unterschiedlich komplex gehaltenen Erscheinungsweisen des Alltäglichen verfügt, durch deren Einsatz Menschen ent-

- 
- 25 Zu den beiden Beispielen vgl. Hauser, Sabrina/Wakkary, Ron/Odom, William/Verbeek, Peter-Paul: »Deployments of the table-non-table: A Reflection on the Relation Between Theory and Things in the Practice of Design Research«, in: Regan L. Mandryk/Mark Hancock/Mark Perry/Anna L. Cox (Hg.), Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '18), 21–26 April 2018, in Montreal, Kanada, New York, NY: ACM Press 2018, Paper 201; sowie Wakkary, Ron/Oogjes, Doenja/Lin, Henry W.J./Hauser, Sabrina: »Philosophers Living with the Tilting Bowl«, in: Regan L. Mandryk/Mark Hancock/Mark Perry/Anna L. Cox (Hg.), Extended Abstracts of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '18), 21–26 April 2018, in Montreal, Kanada, New York, NY: ACM Press 2018, Paper 94.
- 26 Zur Verschränkung von Kunst, Virtualität und Lebenswelt vgl. Urban, Annette: »Re-Building Virtuality: Lebensweltliche Mikrokosmen und die Referenzialisierung des 3D-Design in der Gegenwartskunst«, in: Cassandra Nakas/Philipp Reinfeld (Hg.), Bildhafte Räume, begehbare Bilder: Virtuelle Architekturen interdisziplinär (= Schriftenreihe Architektur der Medien – Medien der Architektur, Bd. 2), Paderborn: Brill Fink 2023, S. 179–200.
- 27 Oogjes, Doenja/Odom, William/Fung, Pete: »Designing for an other Home: Expanding and Speculating on Different Forms of Domestic Life«, in: Ilpo Koskinen/Youn-Kyung Lim/Teresa Cerratto Pargman/Kenny Chow/William Odom (Hg.), Proceedings of the 2018 Designing Interactive Systems Conference (DIS '18), 9–13 June 2018, in Hong Kong, New York, NY: ACM Press 2018, S. 313–326.
- 28 Ebd., S. 321.

scheiden können, ob ihre Wohnungen als mehr oder weniger stark möbliert erfahren werden. Die technische Fluidität skalierbarer Wohngestaltungen ist damit an die Stelle dessen getreten, was sonst nachgerade prototypisch mit der Anmutung des Gewohnten und des Gewöhnlichen, des Habitualisierten und Behäbigen verbunden schien.

# »Inspiration & Planung« am Computer

## Virtuelles Wohnen mit dem IVAR Planer

---

Jakob Cyrkel

**Abstract:** *Der Beitrag konzentriert sich am Beispiel des IVAR Planers auf die virtuellen Einrichtungstools des Einrichtungskonzerns IKEA und fragt danach, welche Politiken des Wohnens und Einrichtens sich aus der Medialität dieser virtuellen Umgebungen ergeben. Anhand von Stefan Riegers Überlegungen zum virtuellen Testen werden diese Planungstools einerseits als auf Dauer gestellte Testumgebungen verstanden, die es den Kund\*innen erlauben, das eigene Zuhause – ökologisch wie ökonomisch niederschwellig – virtuell immer wieder einzurichten. Andererseits werden die Anrufungen zur Kreativität, die ständig an die Kund\*innen gerichtet werden, in die Überlegungen mit einbezogen, weil sich daraus eine paradoxe Konstellation ergibt: Zum einen sollen so die virtuellen Einrichtungstools kreatives Potenzial und eigenständige Gestaltung aufrufen; zum anderen werden diese Aufrufe aber durch die Medialität der Tools eingehegt und damit zu einem Steuerungsregime.*

*Using the example of the IVAR planner, the article focuses on the virtual furnishing tools of the furniture company IKEA and asks which policies of living and furnishing result from the mediality of these virtual environments. Based on Stefan Rieger's reflections on virtual testing, these planning tools are understood on the one hand as permanent test environments that allow customers to furnish their own homes virtually again and again – in an ecologically and economically low-threshold way. On the other hand, the appeals for creativity that are constantly made to customers are included in the considerations because this results in a paradoxical constellation: On the one hand, the virtual furnishing tools are intended to invoke creative potential and independent design; on the other hand, however, these invocations are contained by the mediality of the tools and thus become a control regime.*

In einer aktuellen Fotostrecke der Online-Ausgabe der deutschen Einrichtungszeitschrift *Schöner Wohnen* ist unter der Überschrift »Stabilität und Ordnung seit den Siebzigern« unter anderem von »funktionelle[r], bezahlbare[r] Aufbewahrung«<sup>1</sup> die Rede – und gemeint ist damit das IKEA-Regalsystem IVAR. Seit etwa fünfzig Jahren sorgt IVAR also, so klingt es dort jedenfalls an, für Ordnung und Stabilität in den Haushalten von IKEA-Kund\*innen weltweit. Dass in dieser zeitgenössischen Beschreibung neben Funktionalität und Bezahlbarkeit ausgerechnet die Begriffe »Stabilität« und »Ordnung« aufgerufen werden, ist angesichts der historischen Konnotation des Regalsystems allerdings ein wenig verwunderlich: Wie die Design-Historikerin Petra Eisele herausgearbeitet hat, stand das von Gillis Ludgren entworfene Kiefernregal IVAR – seiner Erscheinung nach eher unscheinbar und zurückhaltend<sup>2</sup> – nämlich ursprünglich »für eine neue ästhetische und geistige Haltung, die sich im Verlauf der 1970er Jahre auf breiter Basis durchgesetzt hat«.<sup>3</sup> Das einfache und kostengünstige Kiefernregal, das »je nach Geschmack lackiert, lasiert, gewachst oder geölt werden konnte«<sup>4</sup>, sei nämlich als eine preiswerte Alternative zum traditionellen Bücherregal vermarktet worden, die sich von der Gediegenheit brauner Eichenregale des Bildungsbürgertums abgehoben habe. Zudem habe seine archaische Form keine bestimmte Nutzung vorgegeben, weshalb es gleichermaßen in Küchen, Kellern und WG-Zimmern gestanden habe.<sup>5</sup> Dazu bemerkt Eisele pointiert:

Gegen die Übermacht kapitalistischer Machtstrukturen wurden bewusst einfache Materialien und ›Do-it-yourself-Strategien‹ gesetzt, gegen die anonymen und glatten Oberflächen standardisierter Formen die Patina des Gebrauchs, gegen die Anonymität des Industriedesigns die gestalterische Kreativität des Individuums, gegen die Ideenlosigkeit des Systemdesigns die spontanen Improvisationen des Alltags.<sup>6</sup>

Aus einer historischen Perspektive bestand IVARs semantischer Mehrwert also gerade nicht in der zuverlässigen Stabilität und Ordnung der bildungsbürgerlichen Elterngeneration, sondern in der anarchischen Einfachheit, Flexibilität und Kreativität

- 
- 1 Roose-König, Léonie: »Modulare Regalsysteme: Design nach eigenen Bedürfnissen«, in: *Schöner Wohnen* online. [https://www.schoener-wohnen.de/moebel/stabilitaet-und-ordnung-g-seit-den-siebzigern--regalsystem--ivar--von-ikea\\_13383166-13380778.html](https://www.schoener-wohnen.de/moebel/stabilitaet-und-ordnung-g-seit-den-siebzigern--regalsystem--ivar--von-ikea_13383166-13380778.html), abgerufen am 14.08.2024.
  - 2 Vgl. Eisele, Petra: »Do-it-yourself-Design. Die IKEA-Regale IVAR und BILLY«, in: *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History* 3, Nr. 3 (2006), S. 439–448, hier S. 443.
  - 3 Ebd., S. 439.
  - 4 Ebd., S. 444.
  - 5 Vgl. ebd., S. 443.
  - 6 Ebd., S. 439.

tät der Jugendkultur der 1970er Jahre.<sup>7</sup> Die hier aufgerufene semantische Verschiebung hat in den letzten fünfzig Jahren graduell stattgefunden und tritt noch deutlicher zutage, wenn man sich zum Beispiel die cleane und aufgeräumte bildliche Inszenierung von IVAR in IKEAs aktuellem Online-Katalog ansieht:<sup>8</sup> Die bewusst einfachen Materialien sind geblieben, weiterhin besticht das Design mit schlichtem Kiefernholz, aber weder »Patina des Gebrauchs« noch »Kreativität des Individuums«<sup>9</sup> sind zu erkennen. Stattdessen wirkt das Regal – abgebildet in der einfachen Basis-Version – beinahe unberührt oder ungenutzt, ist halbleer und die wenigen Alltagsgegenstände, die überhaupt eine Nutzung andeuten, sind etwa weiße Schachteln und Zeitschriftenhalter aus Pappe, einige Bücher und Zeitschriften sowie ein weißer Over-Ear-Kopfhörer, dessen Bügel auf einer der seitlichen Streben ruht. Von den »spontanen Improvisationen des Alltags«<sup>10</sup>, von denen Eisele spricht, ist hier also keine Spur mehr.

Der historisierende Vergleich, der sich über diese kurze Lektüre der aktuellen Inszenierung des IVAR-Regals andeutet, eröffnet zwei Dimensionen, die ich in meinen folgenden Überlegungen weiter ausführen möchte: Zum einen haben sich offenbar die Darstellungsweisen der IKEA-Wohnwelten grundlegend verändert, wobei der Gedanke naheliegt, dass diese Transformation in der vollständigen Integration der Produktpräsentationen in IKEAs digitales Angebot begründet ist. So hat sich das Verhältnis von IKEAs analogen und digitalen Angeboten spätestens seit der Einstellung des gedruckten Warenkatalogs im Dezember 2020 grundlegend gewandelt. Infolgedessen hat sich nämlich nicht nur die Art der Produktpräsentation verändert, sondern auch die Bandbreite an zusätzlichen digitalen Angeboten vergrößert, beispielsweise in Form von digitalen Live-Shows, Instagram-Stories von Kund\*innen, die direkt mit der IKEA-Website verknüpft sind, oder Life-Stories, die unter der Überschrift »Von echten Menschen inspiriert«<sup>11</sup> stehen. Die im Digitalen präsentierten Wohnwelten scheinen dementsprechend andere zu sein als die im Analogen. Diese Beobachtung schließt an Überlegungen von Monique Miggelbrink

---

7 Die Gegenüberstellung von Stabilität und Ordnung auf der einen sowie Einfachheit, Flexibilität und Kreativität auf der anderen Seite ist zugegebenermaßen nicht selbstverständlich, sondern beruht auf einer spezifischen Perspektive auf die Begriffe Flexibilität und Kreativität, die ich in Kap. 3 unter der Überschrift *Kreativität, neoliberale Subjektivierung und der IVAR Planer* weiter ausführen werde. An dieser Stelle sei nur schon erwähnt, dass ich mit Ulrich Bröckling von einem konstitutiven Widerspruch zwischen den Begriffen Ordnung und Kreativität ausgehe (vgl. Bröckling, Ulrich: *Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform* (= Suhrkamp taschenbuch wissenschaft, Bd. 1832), Berlin: Suhrkamp 2013, S. 153f.).

8 Vgl. <https://www.ikea.com/de/de/p/ivar-regal-kiefer-s39407070>, abgerufen am 14.08.2024.

9 P. Eisele: »Do-it-yourself-Design«, S. 439.

10 Ebd.

11 <https://www.ikea.com/de/de/ideas>, abgerufen am 14.08.2024.

an, die in ihrem Text »Ordnen und Gestalten« unter anderem »Fragen von analog und digital geprägten Wohnwelten« adressiert, »die in Anbetracht des wachsenden Online-Angebots von IKEA offenkundig werden«. <sup>12</sup> An diesen Befund schließt an, dass auch die Anzahl an interaktiven virtuellen Tools massiv zugenommen hat, die sich – so meine erste These – konzeptuell von IKEAs bisherigem Angebot unterscheiden und die deshalb im Zentrum meiner folgenden Überlegungen stehen. Ich beziehe mich dementsprechend nicht auf IKEAs eingangs beschriebenes Regalsystem selbst, sondern beispielhaft auf das virtuelle Tool, das den Kund\*innen unter der Überschrift »Gestalte dein IVAR« <sup>13</sup> online zur Verfügung steht, um das angebotene Möbelsystem zu planen und – so zumindest das Versprechen, um das es mir im Folgenden geht – virtuell an die Gegebenheiten des eigenen Zuhauses anzupassen.

Zum anderen möchte ich anhand dieses virtuellen Planungstools aufzeigen, wie sich die zuvor beschriebene semantische Verschiebung unter virtuellen Vorzeichen wiederholt, wobei ich nochmals auf einen Gedanken von Miggelbrink zurückgreife: In »Ordnen und Gestalten« schreibt sie, die Idee vom »guten« Wohnen habe sich im IKEA-Katalog im Laufe der Jahre immer stärker an einem paradoxen Verhältnis von Kreativität und Ordnung ausgerichtet, wobei sich IKEA stets als Problemlöser dieser selbst produzierten Paradoxie inszeniert habe. <sup>14</sup> Meine zweite These ist, dass diese »Relation von Uniformität und Individualität« <sup>15</sup>, die für IKEA-Wohnwelten kennzeichnend sei, sowohl bei den analogen als auch – und besonders instruktiv – bei den digitalen, virtuellen Verhandlungen des Wohnens und Einrichtens zu beobachten ist. Dieses paradoxe Verhältnis zwischen Kreativität und Ordnung, oder wie es bei IKEA heißt: zwischen »Inspiration & Planung«, verweist nämlich auf eine spezifische Form neoliberaler Ideologie, die durch fortwährende Anrufungen zu Selbstverwirklichung und zu entgrenzter Kreativität an der Produktion und Reproduktion neoliberaler Subjekte mitwirkt und die es im Folgenden anhand des IVAR Planers nachzuvollziehen gilt. <sup>16</sup>

12 Miggelbrink, Monique: »Ordnen und gestalten: Der IKEA-Katalog. Atmosphärisches Wohnen in Schweden und der Bundesrepublik Deutschland«, in: Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History 19, Nr. 3 (2022), S. 578–599, hier S. 580.

13 <https://www.ikea.com/addon-app/storageone/ivar/web/latest/de/de/#>, abgerufen am 14.08.2024.

14 Vgl. M. Miggelbrink: »Ordnen und gestalten«, S. 580.

15 Ebd.

16 Vgl. Biebricher, Thomas: Neoliberalismus zur Einführung (= Zur Einführung), Hamburg: Junius 2012, S. 171f.: »In derartigen Prozessen der Anrufung wird man [...] zu dem, der man ist, d.h., es wird in ihnen eine bestimmte Art von Subjekt hervorgebracht. Anrufungen können unterschiedlichste Formen annehmen. Sie können im Namen von Rechtsnormen, moralischen Imperativen und informellen Konventionen bezüglich dessen, was als »normal« oder »angemessen« gilt, oder auch durch materielle Anreize erfolgen.«

Um diese Zusammenhänge deutlich zu machen, wird im Folgenden zunächst der IVAR Planer vorgestellt und in IKEAs digitale Angebote eingeordnet. Anschließend werden mit dem Konzept des virtuellen Wohnens die Politiken des Wohnens und Einrichtens umrissen, die der IVAR Planer aufruft. Daran anschließend wird der IVAR Planer hinsichtlich seiner Medialität befragt und mit der von Stefan Rieger beschriebenen Praxis des virtuellen Testens enggeführt. Und zuletzt werden die spezifischen Politiken des Wohnens und die Praxis des virtuellen Testens auf die Produktion und Reproduktion neoliberaler Subjektivierung bezogen, die der IVAR Planer mittels ständiger Anrufungen zu Kreativität und Selbstverwirklichung herstellt.

## Virtuelles Wohnen und der IVAR Planer

Bei dem IVAR Planer und den anderen virtuellen Planungstools in IKEAs digitalem Angebot handelt es sich um Programme, die mehr sind als die von Stefan Rieger aufgerufenen

Veranschaulichungstechniken und Vorstellungshilfen, wie sie für Einrichtungslaien und mit Veränderungsnotwendigkeiten Befasste, aber auch für die Planungen von Architekten und Immobilienmaklern zur Verfügung stehen.<sup>17</sup>

Sie sind nicht nur ein Teil von IKEAs »legendäre[m] Katalog und seiner digitalen Aufbereitung«<sup>18</sup>, sondern produzieren und reproduzieren darüber hinaus mit ihren Visualisierungsleistungen spezifische Politiken des Wohnens und Einrichtens, die besonders dort virulent werden, wo mit dem Planen, dem Gestalten oder dem Einrichten politische Praktiken des Selbermachens oder Selbstherstellens aufgerufen werden.<sup>19</sup> Der Ort, an dem sich diese Praktiken bündeln und an dem sich die

17 Rieger, Stefan: »Virtuelles Wohnen«, in: Dawid Kasprovic/Stefan Rieger (Hg.), Handbuch Virtualität, Wiesbaden: Springer VS 2020, S. 167–190, hier S. 168.

18 Ebd.: »Würde man beide Begriffe [virtuell und Wohnen, Anm. d. Autors] ohne weitere Vorgedanken oder gar theoretische Ambitionen googeln, so führten die ersten Treffer zu den Seiten von Möbelhäusern, die mittels entsprechender Programme mögliche Einrichtungs-szenarien maßstabsgetreu und aus unterschiedlicher Perspektive vor Augen stellen.«

19 Vgl. Thomas, Jens: Selbstherstellen als neue Politik. Zur Subjektivierung von Arbeit und des Politischen in der Designproduktion (= Edition Politik, Bd. 157), Bielefeld: transcript 2022, S. 79: »Unter dem *Selbstherstellen* verstehe ich im Folgenden eine selbstausführende Produktionsform im Beruflichen wie im Privaten, worüber Produkte selbst gestaltet werden, wobei der Gestaltungs- oder Herstellungsprozess von den Akteuren selbst ausgeht oder selbst gehen muss. Der Begriff präzisiert damit zum einen den Begriff des Selbermachens, indem er die materielle Produktion ins Zentrum rückt – und er schließt Tätigkeitsfelder von Design über Handarbeit bis hin zum Handwerk, der Eigenarbeit und Eigenproduktion mit ein. Zum

Politiken des Wohnens und Einrichtens vorrangig beobachten lassen, ist die IKEA-Website, die deshalb im Fokus der folgenden Überlegungen steht.

Die IKEA-Website mitsamt Onlineshop, in die sämtliche virtuellen Planungstools eingebettet sind, existiert seit etwa 1997 in einer Form, die der heutigen ähnlich ist. Allerdings ist sie seitdem mehrmals grundlegend überarbeitet worden. Mit den meisten dieser Überarbeitungen sind die Menge an Produkten und die Bandbreite an Angeboten größer geworden, weshalb die Website auch als »Archiv für eine expandierende Dingkultur des Wohnens«<sup>20</sup> fungieren kann. So ist beispielsweise 2006 mit einem Relaunch die online verfügbare Produktpalette auf das gesamte Warensegment ausgeweitet worden, insgesamt auf etwa 10.000 Artikel.<sup>21</sup> Überraschenderweise gibt es jedoch bereits für das Jahr 1994 Belege für erste Bemühungen um eine Software zur Virtualisierung des Einrichtens mit IKEA-Möbeln, wie ein kurzer Artikel aus der Zeitschrift *Markt & Technik* verrät:

Neue Ideen braucht die Softwareindustrie, um neuartige Pakete zu vertreiben und an die Kundschaft zu bringen. Ein gelungener Einfall ist zweifelsohne ein ›Room Planer‹ [...]. Dieses ab Herbst verfügbare Paket wird naemlich nicht nur ueber die Standardkanale (Karstadt, Media-Markt, Schauland usw.) abgesetzt, sondern auch ueber die Moebelhandelskette Ikea. Mit der Software koennen Anwender fertig montierte Moebelstuecke am PC-Bildschirm in einen Raum aufstellen und umherschieben. Ikea sponserte die Software dahingehend, dass ein Verzeichnis mit Ikea-Moebeln integriert wird und somit ein Zimmer konkret damit planbar ist. Bei Bedarf wird auch gleich noch der Gesamtpreis ausgerechnet.<sup>22</sup>

In dieser eher technikzentrierten Perspektive erscheint das virtuelle Einrichten noch als eine Frage der Programmierung, nicht als kreativer Prozess, und die konkrete Planbarkeit oder Berechenbarkeit steht klar im Vordergrund. Das Aufstellen und Umherschieben von Möbeln im virtuellen Raum steht gleichrangig neben der Entwicklung und Distribution der Software sowie der Berechnung des Preises. Interessant erscheint zudem der Verweis darauf, dass die Software nicht im direkten Auftrag von IKEA programmiert wurde: Der hier vorgestellte »Room Planer« wird vom schwedischen Möbelhersteller durch die Bereitstellung von Rohdaten zu den »fertig montierte[n] Moebelstuecke[n]« zwar gesponsert, aber die Distribution der Software erfolgt nicht nur über hauseigene Kanäle, sondern auch über die

---

anderen werden sowohl Formen des Wollens als auch Müssens erfasst und der Begriff des Herstellens konturiert, weil durch den Verweis auf das ›Selbst‹ die Initiative zum Handeln in den Vordergrund tritt.« (Herv. i.O.)

20 M. Miggelbrink: »Ordnen und gestalten«, S. 586.

21 Vgl. Anonymous: »Alle Kraft dem Katalog. IKEA«, in: *werben & verkaufen* 34 (2005), S. 8.

22 Anonymous: »IKEA vertreibt ein ›Hoerzu‹-SW-Paket«, in: *Markt & Technik* 19, Nr. 30 (1994), S. 11.

sogenannten »Standardkanäle (Karstadt, Media-Markt, Schauand usw.)«. Den eigentlichen Beginn des virtuellen Einrichtens markiert hier also weder das Einrichten noch das Gestalten, sondern die Entwicklung neuartiger Software-Pakete und die Erschließung alternativer Vertriebswege.

Dieser dezentrale Zugriff auf Software durch den IKEA-Konzern hat sich sukzessive verändert, was sich beispielsweise an einem Artikel der Zeitschrift CHIP aus dem Jahr 2013 ablesen lässt, in dem der IKEA-Katalog wortwörtlich als Vorreiter des virtuellen Wohnens angepriesen wird.<sup>23</sup> Und spätestens seit 2016 existieren mehrere hauseigene virtuelle Tools, mit denen einerseits ganze Räume und andererseits einzelne Möbel oder Möbelsysteme geplant werden können<sup>24</sup> und die mit ihren 3D-Animationen an die Bildwelten zeitgenössischer Videospiele erinnern.<sup>25</sup> Auffällig ist, dass bereits bei den früheren Versionen der Raum- und Möbel-Planer der Begriff der *Inspiration* im Vordergrund steht, während der Aspekt der Planung nun in den Hintergrund getreten ist. Die unspezifische Anrufung, sich möglichst umfanglich – von der Eingabe des Grundrisses bis zur konkreten Einrichtung der Küche oder des Schlafzimmers – inspirieren zu lassen und dann direkt die passenden IKEA-Möbel zu finden, springt deutlich ins Auge. Auch wenn das Interface und die grafischen Darstellungen der Räume und Möbelstücke in den letzten Jahren fortlaufend überholt worden sind, hat sich an der grundsätzlichen Form des Planers auf der Ebene der Programmierung nicht viel geändert, von einer Portierung von Flash Player auf HTML mal abgesehen. Inzwischen existieren auf der IKEA-Website insgesamt achtzehn Planer für Möbelserien (dreizehn Schrank- und fünf Sofasysteme), unter denen IVAR nur eine, wenn auch die älteste ist.

Das Prinzip der Planungstools für Räume oder Möbelserien ist immer gleich, mit einigen Varianzen bei den Auswahl- und Einstellungsmöglichkeiten: Automatisch wird ein dreidimensionaler virtueller Raum generiert, der mit einem hellen Holzfußboden und weißen Wänden versehen ist. Die Maße des Raums sowie seine Wand- und Bodengestaltung sind standardisiert, wobei erstere über Regler oder Eingabefelder am rechten Bildrand angepasst werden können; auf Wände und Boden kann beim IVAR Planer kein Einfluss genommen werden, was bei den Raumplanern für Arbeits- oder Schlafzimmer, wenn auch in begrenztem Rahmen, durchaus möglich ist. Am rechten Bildrand ist ein listenförmiges Interface platziert, über

23 Vgl. S. Rieger: »Virtuelles Wohnen«, S. 168. Rieger bezieht sich auf den Artikel »Virtuelles Wohnen: Ikea-Katalog als Vorreiter«, in: Chip Digital vom 29.04.2013.

24 Vgl. Baum, Franziska/Martin, Marinus: »Wie plane ich Haus und Wohnung mit IKEA am PC?«, in: Netzwelt vom 19.05.2016. <https://www.netzwelt.de/tutorial/465419-plane-haus-wohnun-g-ikea-pc.html>, abgerufen am 14.08.2024.

25 Auf diesen Umstand weist auch Rebecca Carrai in der Einleitung zu ihrer bisher unveröffentlichten Dissertation hin, der ich an dieser Stelle herzlich für den Hinweis danken möchte (vgl. Carrai, Rebecca: *IKEA-LAND. A Counter-History of Domestic Space*. Unv. Diss., Arenberg Doctoral School, Faculty of Architecture, KU Leuven 2023, S. 15–47, hier S. 10).

das die Nutzer\*innen nicht nur die Raummaße ändern, sondern auch die variierbaren Elemente auswählen können. Hier kehrt die Liste als Ordnungs- und Strukturprinzip des IKEA-Katalogs wieder, die etwa auch von der Produktauswahl des Onlineshops bekannt ist.<sup>26</sup> Die dort angezeigten Elemente können nun per Drag-and-Drop oder per Klick maßstabsgetreu im virtuellen Raum platziert werden, wobei die Position variabel bleibt. Die einzelnen Bauteile des Regals (beispielsweise Seitenteile, Regalböden, Einsätze für Flaschen, Schubladen, Schranktüren usw.) oder das ganze Regalsystem können auf einem vorgegebenen Raster platziert, bewegt oder wieder entfernt werden. Die Darstellung der Teile kann jedoch nicht verändert werden, mit einer Ausnahme: Einzelne Teile können nämlich sowohl in der bereits erwähnten Variante aus Kiefern-Echtholz als auch in der synthetischen Variante aus Pressholz ausgewählt werden, das mit weißem Kunststoff furniert ist und zum Beispiel an das BILLY-Regal erinnert.<sup>27</sup> Während der Erstellung und Anpassung des virtuellen Modells wird oberhalb des listenförmigen Interfaces in Echtzeit der Gesamtpreis der zusammengeführten Teile angezeigt, damit sich die Kund\*innen laufend über die ökonomischen Konsequenzen ihrer Auswahl im Klaren sind. Zum Abschluss kann das gesamte Modell per Knopfdruck in den Warenkorb und damit potenziell in die häusliche Realität der Kund\*innen überführt werden. Für den Versand der realen Teile wird das Modell wieder in seine Einzelteile zerlegt – ein Umstand, der spätestens bei Transport und Aufbau einen großen Unterschied macht. Zuletzt sei noch erwähnt, dass jedes virtuelle Modell beim Verlassen des Planers mittels eines sogenannten »Planungscodes« gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgerufen werden kann. Das Planen nimmt also zumindest potenziell kein Ende, worauf ich später noch zurückkommen werde.

## Virtuelles Testen und der IVAR Planer

Die Kombination aus einem listenförmigen Interface und einem variablen virtuellen Raum, in dem die virtuellen Modelle der Möbel (bis zu einem gewissen Grad) umhergeschoben oder angepasst werden können, sowie die Möglichkeit, diese Modelle speichern und so jederzeit wieder aufrufen zu können, machen die spezifische

26 Vgl. Bartz, Christina: »Die Listen des Warenkatalogs«, in: Kulturwissenschaftliche Zeitschrift 2 (2024), Themenschwerpunkt: Listen, Rankings, Charts. Zur Behauptung des Populären, S. 41–56, hier S. 45–48.

27 Vgl. P. Eisele: »Do-it-yourself-Design«, S. 445: »Ganz im Gegensatz zu IVAR bestand BILLY nun durch und durch aus synthetischen Materialien, aus Pressholz, das mit einem Kunststoff furniert war. Was auf den ersten Blick allein der BILLYgkeit geschuldet scheint, entpuppt sich auf den zweiten Blick als geschickte Strategie, den damaligen Zeitgeist einzufangen. Mit seinen künstlichen Materialien und glatten Oberflächen antizipierte BILLY jene ›postmoderne‹ Ästhetik, die als Charakteristikum des ›Neuen Designs‹ der 1980er-Jahre gelten kann.«

Medialität des IVAR Planers aus. Er lässt sich mit Stefan Rieger deshalb auch als eine Möglichkeit zum virtuellen Testen verstehen, die es den IKEA-Kund\*innen erlaubt, ihr Zuhause virtuell und damit ökonomisch wie ethisch niederschwellig einzurichten – und zwar vor dem Kauf. Rieger formuliert diesen Zusammenhang folgendermaßen:

Unter den Bedingungen der Virtualität erhält der Test eine neue Dimension und eine Fülle neuer Anwendungsfelder. Dabei befördert eine sehr probate Eigentümlichkeit des Virtuellen derartige Anwendungen, nämlich das, was man seine ökonomische und ethische Niederschwelligkeit nennen könnte. In den konsequenzreduzierten oder -verminderten Szenarien virtueller Realitäten können und dürfen Dinge auf den Prüfstand geraten, deren Testung unter realen Bedingungen nur bedingt möglich oder ethisch nicht verantwortbar wäre.<sup>28</sup>

So gesehen entspricht das IKEA-Planungstool dem Begehren der Kund\*innen »nach einer einfachen, schnellen und zielgerichteten Selbst- und Rückversicherung«. <sup>29</sup> Zudem kann diese Form des virtuellen Testens als stützende Ressource verstanden werden, weil sie – wenn man an die scheinbar exakte Visualisierung von Maßen oder die maßstabsgetreue Darstellung von Möbelstücken denkt – nicht nur »ein Versprechen nach Objektivität« einlösen, sondern mit ihrer »wiederholbaren Eindeutigkeit« individuelle Ermessens- und Interpretationsspielräume minimieren soll.<sup>30</sup> Auf diese Weise werde außerdem, so Rieger an anderer Stelle, das Risiko einer material- und arbeitsintensiven Fehlentscheidung minimiert und »eine Ersparnis von Ressourcen aufgerufen, die eines der immer wieder bemühten Argumente für den Einsatz des Virtuellen an unterschiedlichen Orten darstellt«. <sup>31</sup> Dieser »Ausbund einer material- und kostenschonenden Flexibilität«<sup>32</sup>, wie Rieger ihn beschreibt, kommt im Fall des IVAR Planers meines Erachtens durchaus zur Geltung, allerdings mit entscheidenden Einschränkungen: Einerseits handelt es sich bei den dort geplanten virtuellen Möbeln gerade nicht um Prototypen<sup>33</sup>, sondern um etablierte, produktionsfertige Produktreihen. Andererseits werden die Möbelsysteme bei IKEA nicht *on demand*, also nicht ausgerichtet an

28 Rieger, Stefan: »Virtuelles Testen«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft 15, Nr. 2 (2023), Themenschwerpunkt: Test, S. 51–59, hier S. 53f.

29 Ebd., S. 52.

30 Ebd.

31 S. Rieger: »Virtuelles Wohnen«, S. 168.

32 Ebd., S. 168.

33 Vgl. S. Rieger: »Virtuelles Testen«, S. 54: »In virtuellen Realitäten wird erprobt, wie die Dinge der Welt künftig zu gestalten sind, um potenziellen Benutzer\*innen einen optimalen Umgang mit ihnen zu ermöglichen. Auf diese Weise gelangen Prototypen und Testkörper zum Einsatz, ohne je im Realen materialisiert werden zu müssen und ohne die damit verbundenen Ressourcen aufzuzehren.«

den individuellen Wünschen oder Bedürfnissen der Kund\*innen, sondern in industrieller Serienproduktion gefertigt.<sup>34</sup> Damit hängt auch zusammen, dass sich das allgegenwärtige Individualitätsversprechen, das der IVAR Planer suggeriert, nicht erfüllt (und nicht erfüllen kann), weil die Kund\*innen nur scheinbar in den Design-Prozess der Möbelstücke eingreifen können. Tatsächlich sind sie immer auf die standardisierten digitalen Modelle der Möbelsysteme zurückgeworfen, die keine oder kaum individuelle Anpassungen oder kreativen Entscheidungen erlauben. Dieses widersprüchliche Verhältnis zwischen Individualitätsversprechen und Standardisierungstendenz wiederholt meines Erachtens die Konstellation von Systemmöbeln im Allgemeinen und IKEA-Möbelsystemen im Speziellen. Diese zeichnen sich nämlich gerade dadurch aus, dass sie zwei gegensätzliche Aspekte vereinen: Auf der Basis hochgradig standardisierter Einzelelemente formulieren sie das Versprechen von hochindividuellen Produkten. Dieses Paradox, auf das Christina Bartz überzeugend hingewiesen hat<sup>35</sup>, löst sich auch im Fall des Möbelsystems IVAR nicht auf, ist jedoch mit Blick auf den IVAR Planer etwas anders gelagert: Innerhalb der standardisierten virtuellen Umgebungen des Planers, in der die ebenso standardisierten virtuellen Modelle manipuliert werden können, tritt die augenfällige Popularität (ebenso wie die eingangs aufgerufene historische Traditionslinie) des Möbelsystems hinter die Applizierbarkeit zurück. Die von Bartz am IKEA-Katalog beobachtete Vereinigung von »Bestseller-Behauptung« und »Selbstapplizierung-Aufforderung«<sup>36</sup> verschiebt sich zugunsten eines Individualitätsversprechens, das wiederum aufgrund der Beschränkungen des IVAR Planers unerfüllt bleiben muss. Insgesamt richtet sich das virtuelle Testen mit dem IVAR Planer also nicht an Fragen ökologischer Notwendigkeit (Brauche ich das Möbelstück angesichts der globalen ökologischen Krise wirklich?) oder kreativer Entscheidungsmacht (Wie soll das Möbelstück in meiner Wohnung aussehen?) aus,

---

34 Dass diese industrielle Serienproduktion gerade im Fall von IKEA-Möbeln besonders problematisch ist, weil ihre ökologischen Folgen gigantische Ausmaße angenommen haben, wird in den letzten Jahren verstärkt diskutiert und problematisiert. Siehe bspw. die ARTE-Dokumentation *BÄUME FÜR BILLY. WIE IKEA DEN PLANETEN PLÜNDERT* (Frankreich 2023, Regie: Marianne Kerfriden, Xavier Deleu). <https://www.youtube.com/watch?v=fmzXOWf7k6w>, abgerufen am 14.08.2024.

35 Vgl. C. Bartz: »Die Listen des Warenkatalogs«, S. 52: »Auch wenn dieser Zusammenhang aus Variabilität und Beliebtheit nachvollziehbar ist, verbirgt sich in der Formulierung in gewisser Weise ein Paradox: Einerseits besteht die Qualität des Produkts genau darin, dass es schon viele gekauft haben, und implizit meint das auch, dass schon viele damit zufrieden wohnen. Im Kontrast dazu steht aber die Behauptung der hochgradigen Individualisierung und Anpassungsfähigkeit an alle Umstände und Bedürfnisse, die durch Variabilität plausibilisiert wird. Wie soll speziell für ›mich‹ passen, was viele gekauft haben? Die gegensätzlichen Prinzipien ›für alle‹ und ›nur für Dich‹ werden vereint. Der Bestseller-Behauptung steht eine Selbstapplizierung-Aufforderung zur Seite.«

36 Ebd.

sondern eher an Fragen entindividualisierender, uniformierender Zurichtung (Wie passt das Möbelstück in meine Wohnung? Ist meine Wohnung überhaupt passend für das Möbelstück?).

Zudem stehen die Praktiken des virtuellen Einrichtens im spezifischen Kontext des IVAR Planers, so möchte ich behaupten, nicht oder zumindest nicht vorrangig für »die Gestaltung bzw. Umformung eines Ensembles im Hinblick auf einen ›Endzweck«<sup>37</sup>, wie Bartz es in Bezug auf die Etymologie des Begriffs ›Einrichten« im *Historischen Wörterbuch des Mediengebrauchs* formuliert.<sup>38</sup> Stattdessen steht das virtuelle Testen mit dem IVAR Planer für einen potenziell unabschließbaren Prozess, der sich von den eigentlichen Praktiken des Einrichtens wesentlich unterscheidet: Das zweckentfremdete fortdauernde Einrichten einzelner virtueller Räume und das Ausprobieren alternativer Anordnungen oder Ausstattungen einzelner virtueller Möbelsysteme aus dem vom IKEA Planer vorgegebenen Angebot übersteigen, wenn man an die hohe Zahl an berechenbaren Kombinations- und Variationsmöglichkeiten oder die Möglichkeit zum Speichern und Wiederaufrufen mittels des sogenannten ›Planungscodes« denkt, tatsächliche Bedarfe und sollen lediglich die »kreative Energie« der Kund\*innen freisetzen, was, wie bereits angesprochen, zwangsläufig im Modus einer bloßen Anrufung und damit potenziell un abgeschlossen bleiben muss. Ein (zugegebenermaßen recht oberflächliches) Indiz hierfür ist, dass bei IKEA selten oder nie die Rede vom Einrichten ist, sondern beispielsweise eher vom »Planen«, »Gestalten« oder »Personalisieren«.<sup>39</sup> In Anlehnung an Bartz' grundsätzliche Überlegungen zum ›Einrichten« denke ich, dass sich die medialen Praktiken im Kontext des IVAR Planers gerade nicht »auf ein Ziel, einen bestimmten zu erreichenden Zustand«<sup>40</sup> beziehen, sondern vielmehr auf die Herstellung einer je kurzfristig passenden, letztlich aber kontingenten Anordnung. Und auch hier wird die paradoxe Relation von Uniformität und Individualität deutlich: Explizit aufgerufen werden Kreativität, Flexibilität und individuelle Verantwortung, auch in einem ökologischen Sinne, während die Interaktivität und die Virtualität der Planungstools die mangelnden Anpassungsmöglichkeiten und die Standardisierungstendenzen der digitalen Modelle sowie die Systemhaftigkeit

37 Bartz, Christina: »Einrichten«, in: Heiko Christians/Matthias Bickenbach/Nikolaus Wegmann (Hg.), *Historisches Wörterbuch des Mediengebrauchs*, Köln/Weimar/Wien: Böhlau 2015, S. 195–208, hier S. 197.

38 Unter Rückgriff auf einen Text aus dem 18. Jahrhundert beschreibt Bartz, das Verb ›einrichten« habe »seinen Ursprung im medizinischen Bereich, in dem es im Sinne von ›einrenken« verwendet wird« (ebd., S. 196). In dieser Bedeutung gehe es auf das Verb ›richten« zurück und sei in vielen Kontexten wie Hausbau und Rechtsprechung verwendet worden (vgl. ebd., S. 197).

39 <https://www.ikea.com/de/de/planners/#da8a8830-aebc-11ed-8420-adb5f6ea37ae>, abgerufen am 19.09.2024.

40 C. Bartz: »Einrichten«, S. 200.

der eigentlichen Möbelserien verbergen sollen. Zudem soll die Einrichtung des eigenen Zuhauses nie zu einem Ende kommen, denn es können immer neue Möbel geplant und immer andere Räume umgestaltet werden. Meines Erachtens trägt diese paradoxe Struktur, die IKEAs virtuellen Planungstools zugrunde liegt, nicht nur zum wirtschaftlichen Erfolg des Unternehmens IKEA bei, sondern auch und ganz entscheidend zur Produktion und Reproduktion neoliberaler Subjekte, der ich abschließend noch kurz nachgehen möchte.

## Kreativität, neoliberale Subjektivierung und der IVAR Planer

Die Anrufungen, mit denen IKEA seine Kund\*innen als Gestalter\*innen, als Planer\*innen oder als Selberrmacher\*innen adressiert und damit als ebenso inspirierte wie kreative Subjekte konstituiert, sind überaus zahlreich und kaum zu übersehen. Die ›leere Leinwand‹, die der IVAR Planer nach dieser Logik darstellt, kann und *must* fortwährend von den Kund\*innen gefüllt werden, um das eigene Zuhause auch nur annähernd optimal einrichten zu können. Kreativität scheint der paradigmatische Begriff für diesen Zusammenhang zu sein, wie ihn Ulrich Bröckling – bezogen auf die neoliberale Subjektivierungsform des ›unternehmerischen Selbst‹ – beschrieben hat:

Kreativität soll einerseits mobilisiert und freigesetzt werden, andererseits soll sie reglementiert und gezügelt, auf die Lösung bestimmter Probleme gerichtet, von anderen aber ferngehalten werden. Entfesselung und Domestizierung sind dabei ununterscheidbar verwoben.<sup>41</sup>

Allerdings betont Bröckling, und das ist in diesem Zusammenhang besonders wichtig, dass Kreativität nicht auf Verfügbarkeit zu reduzieren und nicht ohne ein Moment anarchischer Freiheit und Zerstörungslust zu haben sei. Wo dies nicht verwirklicht werden könne, werde der Imperativ zur Kreativität zum bloßen Steuerungsregime.<sup>42</sup> Im Fall des IVAR Planers ist, wie ich gezeigt habe, kein ›Moment anarchischer Freiheit‹ gegeben, weil sämtliche individuellen Gestaltungsmöglichkeiten durch die Beschränkungen der virtuellen Modelle, die Begrenzungen der Software<sup>43</sup> und die strikte Limitierung auf IKEAs hauseigene Produkte ein-

41 U. Bröckling: Das unternehmerische Selbst, S. 153f.

42 Vgl. ebd., S. 154.

43 Vgl. Maresch, Rudolf: »Virtualität«, in: Ulrich Bröckling/Susanne Krasmann/Thomas Lemke (Hg.), Glossar der Gegenwart, Frankfurt a.M.: Suhrkamp 2004, S. 277–284, hier S. 279: »Dem Entwerfen neuer Universen und Identitäten sowie dem Aufbruch in noch unverwirklichte Wirklichkeiten [...] sind dadurch von vornherein enge technische Grenzen gesetzt. Was aktualisiert werden kann, hängt im hohen Umfang vom technischen Maß (Übertragungsgeschwin-

gehegt sind. So steht dieses virtuelle Planungstool nicht für die Entfesselung der individuellen Kreativität ein, sondern für die »auf Dauer gestellte Form der Vergewisserung«<sup>44</sup> des virtuellen Testens. Die anarchische Freiheit und die Entfesselung, die laut Bröckling die eine Seite der ambivalenten Natur der Kreativität ausmachen, sind endgültig einer »Epistemologie des Eindeutigen und des Vereindeutigbaren«<sup>45</sup> gewichen.

Ein weiterer Aspekt, der mit der allgegenwärtigen Anrufung zur Kreativität einhergeht, ist die potenzielle Unabschließbarkeit des Planungsprozesses, die in den IVAR Planer eingeschrieben ist: Weil jedes virtuelle Modell beim Verlassen des Planers mittels eines sogenannten »Planungscodes« gespeichert und zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufgerufen werden kann, kommt der Prozess des Einrichtens nicht zwangsläufig mit dem Kauf zu einem Ende. Stattdessen werden die Kund\*innen dazu angehalten, das jeweilige Möbelstück in immer neuen Konstellationen oder in je anderen Räumen weiter- oder neu zu gestalten, wodurch sie nicht nur zu Kund\*innen in einem ökonomischen Sinne werden, sondern vielmehr auch zu Nutzer\*innen, die den IVAR Planer auf Dauer oder immer wieder nutzen. Dieses Subjektivierungsregime – aufgerufen etwa durch die Option »Mit der vorherigen Planung fortfahren«<sup>46</sup> – geht meines Erachtens über das rein ökonomische Regime des Kaufs hinaus, das mit dem Absenden des digitalen Warenkorbs zu einem Ende kommen würde. Vielmehr geht es nicht um einen einzelnen, sondern um permanente Kaufakte, die durch den Imperativ bestimmt sind, immer weiter gestalten und damit auch immer weiter kaufen zu müssen. Was so unter der Oberfläche produziert wird, ist ein »fundamentales Ungenügen«<sup>47</sup>, das bei den Nutzer\*innen das Begehren nach immer neuen Gestaltungs- und Planungsakten erweckt, dem sie »aber niemals voll und ganz genügen«<sup>48</sup> können. Entscheidend ist, dass dieser »Wunsch nach Orientierung bei der Selbstfindung konstitutiv enttäuscht wird«<sup>49</sup>, wie Bröckling es zuspitzt. So zeigt sich, dass die konstitutiv unerfüllbaren Anru-

---

digkeit, Rechenkapazität etc.) ab, von der Überwindung des Signal-Rausch-Abstandes ebenso wie von der Architektur der Programme und der Bauweise der verwendeten Hardware.«

44 S. Rieger: »Virtuelles Testen«, S. 52.

45 Ebd., S. 53.

46 <https://www.ikea.com/addon-app/storageone/ivar/web/latest/de/de/#>, abgerufen am 19.09.2024.

47 U. Bröckling: Das unternehmerische Selbst, S. 28.

48 Ebd.

49 Ebd., S. 29.

fungen ein *Engagement*<sup>50</sup> mit der digitalen Umgebung der IKEA-Website fördern, das sogenannte »arbeitende Nutzer\*innen«<sup>51</sup> produziert. Solche »arbeitenden Nutzer\*innen«, wie Jens Thomas sie beschreibt, »arbeiten (bewusst wie unbewusst) großen Tech-Konzernen [oder hier: IKEA, Anm. d. Autors] bei der Gewinnung, Verarbeitung und Lieferung von Daten zu – in der Folge bauen Konzerne ihre Vormachtstellungen aus«. <sup>52</sup> In diesem Steuerungsregime werden die Nutzer\*innen eben nicht zu kreativen Gestalter\*innen, Planer\*innen oder Selbstersteller\*innen, sondern einerseits zu permanenten Käufer\*innen und andererseits selbst zu einer Ware in Daten-Form.

## Fazit

Der IVAR Planer fügt sich – stellvertretend für die Gesamtheit der virtuellen Planungstools – in das Ensemble von IKEAs digitalen Angeboten ein und erweitert sie um die Möglichkeiten der virtuellen Visualisierung und Speicherung von Wohnumgebungen. Dabei werden bei den Kund\*innen über vielfältige Anrufungen zu Kreativität und Individualität bestimmte Begehren und Erwartungen geweckt, die letztlich aber nicht eingelöst werden können oder sollen. Kreativität und Individualität sind, wie sich gezeigt hat, vielmehr Ideale, über die die Kund\*innen subjektiviert werden, die aber durch die Beschränkungen der Software und der Interfaces sowie durch die konstitutive Unabschließbarkeit des Einrichtungsprozesses nicht auf den einmaligen Kauf abzielen, sondern auf möglichst dauerhaftes *Engagement* und die fortdauernde Produktion von Daten. So werden Kund\*innen zu Nutzer\*innen und damit – vermittelt durch die produzierten Daten – schlussendlich zur Ware, während die aufgerufenen Praktiken nicht zu einer kreativen Ausgestaltung des indi-

50 *Engagement* meint hier eine fortwährende, möglichst dauerhafte Produktion von digitalem Content durch die Nutzer\*innen, die eher an die Funktionsweise von Sozialen Medien wie *Facebook* oder *Instagram* erinnert (vgl. Vaidhyathan, Siva: *Antisocial Media. How Facebook Disconnects Us and Undermines Democracy*, New York, NY: Oxford University Press 2018, S. 89f.).

51 J. Thomas: *Selbsterstellen als neue Politik*, S. 17.

52 J. Thomas: *Selbsterstellen als neue Politik*, S. 17. Es ist offenkundig, dass es sich bei IKEA nicht um einen Big-Tech-Konzern im eigentlichen Sinn handelt, weil weiterhin die Distribution von Möbeln und Einrichtungsgegenständen im Vordergrund steht. Es fällt aber auch auf, dass sich die Charakteristika von IKEAs digitalen Angeboten immer mehr denen großer Plattformen angleichen, etwa durch die Integration von Social Media Feeds oder die Einbindung von YouTube-Videos. Dies deutet meiner Einschätzung nach auf eine umfassendere Tendenz zur Plattformisierung des Internets hin. José van Dijck, David Nieborg und Thomas Poell etwa sprechen von »a platform-and-datadriven ecosystem, a mixture of old currencies (attention and capital) and new ones (data and users)« (van Dijck, José/Nieborg, David/Poell, Thomas: »Reframing Platform Power«, in: *Internet Policy Review* 8, Nr. 2 (2019), S. 1–10, hier S. 4).

viduellen Zuhauses führen, sondern zu einem endlosen Prozess des virtuellen Einrichtens, der nicht mehr auf ein spezifisches Ziel des Einrichtens ausgerichtet ist, nicht mal mehr auf den abschließenden Akt des Kaufens. Greift man zum Schluss nun nochmals das Eingangszitat von Eisele auf, so fällt auf, dass IKEA mit seinem Arsenal an virtuellen Planungstools und dem damit einhergehenden Imperativ der Kreativität ein umfassendes Steuerungsregime eingerichtet hat. Dementsprechend düster fällt das Fazit aus: Die »Do-it-yourself-Strategien«, die IVAR vor fünfzig Jahren noch provoziert hat, sind inzwischen der »Übermacht kapitalistischer Machtstrukturen«<sup>53</sup> gewichen und hallen nur noch in den fortwährenden Anrufungen an die Kund\*innen nach. So scheitern individuelle Gestaltungsmöglichkeit und gestalterische Kreativität am Ende doch an »anonymen und glatten Oberflächen standardisierter Formen«, während die »spontanen Improvisationen des Alltags« gleichermaßen von der »Anonymität des Industriedesigns« wie von der »Ideenlosigkeit des Systemdesigns« abgelöst worden sind.<sup>54</sup> Eisele selbst bringt dies auf den Punkt, wenn sie am Ende ihres Textes festhält, der Kauf von IKEA-Produkten sei längst nicht mehr als kritisches Statement gegenüber dem Einrichtungsstil der eigenen Elterngeneration, sondern im Gegenteil als Ausdruck eines generationenübergreifenden ästhetischen Konsenses anzusehen.<sup>55</sup>

---

53 P. Eisele: »Do-it-yourself-Design«, S. 439.

54 Ebd.

55 Vgl. ebd., S. 448.



## Autor\*innenverzeichnis

---

**Bartz, Christina, Prof. Dr.**, ist Professorin für Fernsehen und digitale Medien am Institut für Medienwissenschaften der Universität Paderborn. Bis März 2025 hat sie gemeinsam mit Monique Miggelbrink das DFG-Projekt *Einrichtungen des Computers. Zum Zusammenhang von Wohnen und Computer* geleitet. Darüber hinaus forscht sie zu Fernsehgeschichte, Massensemantik, Medien der Partizipation, Mediendiskursgeschichte und Medienästhetik der Nahsinne. Jüngste Publikationen: *Food – Media – Senses. Interdisciplinary Approaches*, Bielefeld: transcript 2023 (hg. mit Jens Ruchatz und Eva Wattolik); »Die Listen des Warenkatalogs«, in: *Kulturwissenschaftliche Zeitschrift* 2 (2024), S. 41–56.

**Bernhard, Volker** ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Professur Medientheorie und Wissenschaftsgeschichte an der Bauhaus-Universität Weimar. 2024 war er Research Affiliate am Remarque Institute der New York University. Derzeit schreibt er an einer kritischen Medientheorie des Wohnens, die die wechselseitige Hervorbringung von häuslicher Welt und Bewohner\*innen als entscheidenden Faktor von Subjektivierungsprozessen fokussiert. Publikationen: Felix Guattari, *Die subjektive Stadt. Schriften zu Architektur und Urbanismus*, Wien: transversal texts 2025 (hg. mit Henning Schmidgen).

**Corrent, Rebecca, M.A.**, war von 2020 bis März 2025 Hilfskraft im DFG-Projekt *Einrichtungen des Computers. Zum Zusammenhang von Computer und Wohnen* am Institut für Medienwissenschaften der Universität Paderborn und dabei u.a. verantwortlich für die Materialakquise, -sichtung und -archivierung. Ihre Forschungsschwerpunkte liegen inhaltlich im Bereich der Ästhetik, Geschichte und dem Wandel audiovisueller Medien, der Medienarchäologie des Wohnens und medial produzierter Identität und Diversität, methodisch bei der Diskurs- und Bewegtbildanalyse. Ihre 2025 fertiggestellte Masterarbeit trägt den Titel »Drei Fremde, ein Tatort und ein Podcast: Medienreflexion mit *Only Murders in the Building* (2021-)«.

**Cyrkel, Jakob, M.A.**, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich *Fernsehen und digitale Medien* am Institut für Medienwissenschaften der Universität Paderborn sowie im Projekt *VR@UPB*, in dem Virtual Reality für die Hochschullehre erprobt wird. In seinem Promotionsprojekt befasst er sich mit Mikropolitiken der *Virtual Reality Exposure Therapy*, einer Form der Psychotherapie mit Virtual Reality. Zu seinen Lehr- und Forschungsschwerpunkten gehören Medien und politische Theorie sowie Virtual und Augmented Reality.

**Mathias Denecke, Dr.**, arbeitet als Postdoc am Institut für Medienwissenschaft an der Ruhr-Universität Bochum. Seine Arbeitsschwerpunkte sind altersgerechte Assistenzsysteme, die Logistifizierung von Pflege, digital vermittelte Arbeitsverhältnisse sowie Flow-Metaphoriken in Gegenwartsbeschreibungen. Gemeinsam mit Alisa Kronberger leitet er das DFG-Netzwerk »Flows. Schmiermittel der Theoriebildung«. Publikationen: »Migration and the Logistics of Waiting«, in: *Mobility Humanities* 3, Nr. 2 (2024), S. 9–26.

**Floss, Susanne** ist freiberufliche Archäologin in den Bereichen archäologische Ausgrabung und Kulturvermittlung. Sie hat Ur- und Frühgeschichte, mittelalterliche Geschichte und Geologie studiert und beschäftigt sich im Rahmen eines Dissertationsprojektes an der Christian-Albrechts-Universität Kiel und als freie Autorin mit Automatisierung und Digitalisierung aus Sicht einer Archäologie der Moderne, insbesondere mit Computern als technischen Artefakten. Publikationen: »Archäologie der Digitalisierung. Zur materiellen Kultur der Moderne als historischer Quelle«, in: *LOAD* 5 (2019), S.34-37 und *LOAD* 6 (2020), S. 58–61; »Archäologie der Digitalisierung. Computer als Artefakt«, in: Stefan Höltgen/Jörg Weese (Hg.), *RUN/STOP? RESTORE*. Beiträge zum Retrocomputing (= Computerarchäologie, Bd. 7), Bochum: Projektverlag 2025.

**Höltgen, Stefan, Dr. Dr.**, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Medienwissenschaft der Universität Bonn im DFG-Projekt *Computerphilologie: Technische Lektüren der BASIC-Programmierkultur*. Promotionen in Germanistik und Informatik, Arbeitsgebiete sind Computerarchäologie, Game Science und Medial Humanities. Mitherausgeber der Reihe »Computerarchäologie«, Herausgeber der Lehrbuchreihe »Medientechnisches Wissen«, Sprecher der AG Informatik- und Computergeschichte in der GI sowie Convenor der AG Spiele im DHD e.V. Info: stefan-hoeltgen.de

**Hüttemann, Felix, Dr.**, ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Bonn. Er leitet gemeinsam mit Jens Schröter das von der Volkswagenstiftung geförderte Projekt *The Computerized Palate. Digital Technologies and the Lower Senses*. Zuvor war er Postdoktorand und wissenschaftlicher Mitarbeiter im DFG-Projekt *Einrichtungen*

*des Computers. Zum Zusammenhang von Computer und Wohnen* am Institut für Medienwissenschaften der Universität Paderborn. Er promovierte an der Ruhr-Universität Bochum, im DFG-Graduiertenkolleg *Das Dokumentarische. Exzess und Entzug*. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen Medienästhetiken und -theorien der Nabsinnlichkeit, Kulinarik und Wein in Relation zu Sensorik und KI sowie die Ideologiegeschichte reaktionären Denkens des Silicon Valley und ihre Technik- und Medienphilosophie.

**Kamneva-Wortmann, Anna, Dr.**, ist freischaffende Mode- und Medienwissenschaftlerin. Sie hat an der Universität Paderborn promoviert und forscht an der Schnittstelle von Mode- und Medientheorie mit Fokus auf Kleidermoden des digitalen Zeitalters, modische Vernetzungsmechanismen und Medialität des Textilen. Publikationen: *Modenetze-Modeschwärme. Kleidungskulturen ohne zentrale Akteure*, Bielefeld: transcript 2023; »Analyzing Distributed Sartorial Networks«, in: Annick Schramme/Nathalie Verboven (Hg.), *Technology, Sustainability and the Fashion Industry*, London: Routledge 2023, S. 208–224.

**Mangold, Jana, Dr.**, ist Projektkoordinatorin des Kooperationsprojekts *Kulturtechniken des Sammelns* (Erfurt-Gotha). Sie forscht zu Sammeln als Auslesen, Formen des Archivs, Medienwissenschaft und DDR-Geschichte, Geschichte der Medientheorie sowie Materialität und Formaten der Popkultur. Publikationen: *Wandlungen des Sammelns. Praktiken, Wissen, Anordnungen – Ein Reader*, Bielefeld: transcript 2024 (hg. mit Susanne Friedrich und Susanne Rau); *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 14, Nr. 2 (2022), Themenschwerpunkt: Reparaturwissen: DDR (hg. mit Ulrike Hanstein und Manuela Klaut).

**Miggelbrink, Monique, Dr.**, ist Akademische Rätin für Mediengeschichte am Institut für Medienwissenschaften der Universität Paderborn. Zudem war sie bis März 2025 Co-Leiterin im DFG-Projekt *Einrichtungen des Computers. Zum Zusammenhang von Computer und Wohnen*. In ihrer Forschung beschäftigt sie sich mit Medien als Möbel, den Kulturtechniken und Ästhetiken des Wohnens, der Verhäuslichungsgeschichte des Computers und populären Computerkulturen.

**Rieger, Stefan, Prof. Dr.**, ist Professor für Mediengeschichte und Kommunikationstheorie am Institut für Medienwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum. ✕ Er war Heisenberg-Stipendiat der Deutschen Forschungsgemeinschaft und von 2012 bis 2013 Research Fellow am Kulturwissenschaftlichen Kolleg Konstanz. ✕ Seit Juli 2022 ist er Sprecher des Sonderforschungsbereichs 1567 *Virtuelle Lebenswelten*. ✕ Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Wissenschaftsgeschichte, Medientheorie und Kulturtechniken sowie Virtualität und Rolle von Medien in der Anthropologie. Jüngste Publikationen: *Reduktion und Teilhabe. Kollaborationen in Mixed Socie-*

ties, Berlin: Matthes & Seitz 2022; Imagination und Immersion. Topologien des Virtuellen, Bielefeld: transcript 2025.

**Ruf, Oliver, Prof. Dr.**, ist Forschungsprofessor für Medienästhetik an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg mit Arbeitsschwerpunkten in ästhetischen Theorien, Medienästhetik, Intermedialität, Kulturtechnikforschung und transdisziplinäre ästhetische Praxis. Publikationen: *Figurationen des Mangels in Ästhetik, Design- und Kunstpraktiken*, Stuttgart: Metzler 2025 (hg. mit Luca Vigliani); *Medienkulturwissenschaft. Eine Einführung*, Wiesbaden: Springer VS 2022 (verf. mit Patrick Rupert-Kruse und Lars C. Grabbe); *Technik-Ästhetik. Zur Theorie techno-ästhetischer Realität*, Bielefeld: transcript 2022 (hg. mit Lars C. Grabbe).

**Umbach, Rosanna, Dr.**, ist Kunstwissenschaftlerin, forscht als Postdoc zum Verhältnis von Wohnen und Gender in Kunst, Architektur und Gesellschaft an der Universität Bremen in Kooperation mit dem Mariann Steegmann Institut. Kunst & Gender und lehrt an verschiedenen internationalen Universitäten. Ihre Forschungsschwerpunkte sind queer\_feministische Kunst/Wissenschaft und Architektur/Theorie, Interdependenzen von Wohnen und Klasse/Klassismus, Sexualitäts- und Körperdiskurse in Kunst, visueller Kultur und Architektur sowie (Weltraum-)Design der 60er und 70er Jahre. Publikationen: *Un/Gewohnte Beziehungsweisen. Visuelle Politiken des Familialen in der Zeitschrift »Schöner Wohnen«, 1960–1979*, Bielefeld: transcript 2025.

**Waitz, Thomas, Ass.-Prof. Dr.**, ist Medienwissenschaftler und arbeitet am Institut für Theater-, Film- und Medienwissenschaft an der Universität Wien. Publikationen: »Nicht-Dazugehören-Wollen«, in: *Protestperlen. jauchzen ächzen andersmachen. für ulrike bergermann* (2024). <https://protestperlen.net/thomas-waitz>; »Adapter«, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 30, Nr. 1 (2024), S. 12–14; »Naked, Authentic, Classless? Reading Naked Attraction«, in: *Journal of Class & Culture* 2 (2023), Themenschwerpunkt: Class and Film, Part 1, S. 195–206.