

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.¹

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.² Alle drei werden als Home Computer gedacht.³ Im Gegensatz zu den beiden anderen Home Computern wird das Apple-Gerät aber mit einer US-amerikanischen Zeitschriftenwerbung eingeführt⁴, die bis heute kaum weniger Beachtung findet als das beworbene Produkt.⁵ 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.⁶ 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 Familiarisierung⁷ 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.⁸ 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 Wohnumgebung⁹ (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 Biografie¹⁰ 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.¹¹

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.«¹² Dabei bestehe seine Magie u.a. darin, dass es jeden Gegenstand formen könne, und damit zum »Mythos der Imitation«¹³ 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 Universalmedium¹⁴ 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.¹⁵ Zum anderen ist gemäß Barthes diese Imitation aber eine, die im Feld des Gewöhnlichen stattfindet, denn Plastik »ist eine Substanz für den Haushalt«.¹⁶ 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.¹⁷ 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.¹⁸ 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.«¹⁹ 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«²⁰ und seine Verwendung für die Radio- und Fernsehgeräte wie auch für den Computer bedeutet deren Vermöbelung²¹. 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.²² 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 Anonymus: »Heimcomputer. Elegant in Edelholz gewandet«, in: *Schöner Wohnen* 25, Nr. 12 (1984), S. 187. Vgl. zum Holzgehäuse des PET 1977 auch M. Metzmaker: *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 Häsler, 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.«²³ 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.²⁴

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)²⁵ 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.«²⁶ 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.«²⁷ 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...«²⁸) 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.²⁹ 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.³⁰

Die Benennungen als Wohnzimmer stimmt dabei kritisch, insofern hier erst einmal eine klare Funktionszuweisung ausbleibt. Es handelt sich um einen »funktionalen Leerraum«³¹, 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«³² bereitgestellt wird, etabliert. Zuletzt konstatiert er – vergleichbar mit Günther Anders Überlegungen zum negativen Familientisch³³ – 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.³⁴

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.³⁵ 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.³⁶ 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)³⁷ 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.³⁸ 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.³⁹ Die Apple-II-Werbung schließt genau daran an und zeigt »eine schicke moderne Wohnküche«. ⁴⁰ 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.⁴¹

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.⁴² 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.⁴³ Die aus heutiger Sicht aufsehenerregenden Bauten mit Blick über Los Angeles stehen für die Idee eines ›bescheidenen modernen Einfamilienhauses‹, modular, also in »Systembauweise«⁴⁴ 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.⁴⁵ 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.⁴⁶ 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«⁴⁷, 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«⁴⁸ eindrücklich vor Augen führt.⁴⁹ 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.⁵⁰

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«⁵¹ in einer ›automatischen‹ Küche mit Essplatz, heißt es drei Jahre später »Kleine Küche – gut durchdacht«.⁵² 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.⁵³ 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.⁵⁴ Unter Bezugnahme auf Hermann Bausingers anthropologische Arbeiten zu Medien und Alltag⁵⁵ 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«⁵⁶ – 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 Studien⁵⁷ auf Büroarbeit und das Büro als dem Haus vorgängiger Ort der Medienaneignung im Alltag.⁵⁸ 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 Nelson⁵⁹ und das Home-Office als zentralen Ort früher häuslicher Computernutzung.⁶⁰ In *Make Room for TV*⁶¹ 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.⁶² 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.⁶³

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.⁶⁴ 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.⁶⁵ 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.⁶⁶ 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 Industrie⁶⁷, der Counter Culture⁶⁸, des Computers als Spielmedium⁶⁹ und als Medium der Büroarbeit⁷⁰ vergleichsweise gut beforscht sind. Die Konzeptualisierung des Computers als häusliches Medium wird dabei jedoch häufig vernachlässigt. Von wenigen Ausnahmen⁷¹ 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, ausgegangen⁷² 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: Personalisierung⁷³, Interface-Design⁷⁴, Fernsch Bildschirm⁷⁵.

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.⁷⁶ Deziiert wird dabei das »Heimischwerden«⁷⁷ 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.⁷⁸ 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.⁷⁹ Zugleich formulieren sie: »The dividing line between a ›personal computer‹ and a ›home computer‹ was initially determined by marketing and customer response.«⁸⁰ 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. Ceruzzi/T. Haigh: A New History of the Modern Computer, S. 192. Vgl. im gleichen Sinne P. Sarasin: 1977, S. 267.

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

Home Computer nicht einheitlich definiert ist.⁸¹ 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)⁸² 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.⁸³ 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«⁸⁴ 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.⁸⁵

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 zudedacht 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.⁸⁶ Die Eindeutigung 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.⁸⁷ 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 1972.⁸⁸

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.«⁸⁹ 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 gewandet«.

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«⁹⁰ 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.⁹¹

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.⁹² 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.⁹³ 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«. ⁹⁴ Der Computer als Medium trifft in dieser Perspektive bei Akteur*innen der *counter culture* rund um das kalifornische Silicon Valley einen Nerv der Zeit. ⁹⁵ 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* ⁹⁶ in den 1960er Jahren neben Taschenrechnern als Vorläufern für Mikrocomputer auch Buchempfehlungen und Outdoor-Equipment angeboten. ⁹⁷ 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. 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.⁹⁸ 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.⁹⁹ 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.¹⁰⁰ 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 USA¹⁰¹ 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.

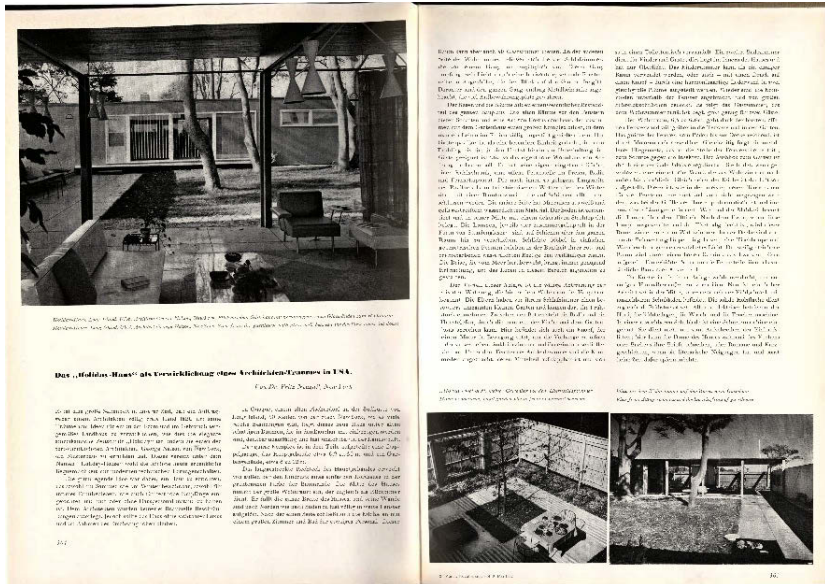
99 Vgl. Lemma »Open Plan«, in: James Stevens Curl (Hg.), *A Dictionary of Architecture and Landscape Architecture*, Oxford: Oxford University Press 2006. <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/acref/9780198606789.001.0001/acref-9780198606789-e-5826?rskey=4K TdI&result=3765>, abgerufen am 25.02.2025.

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*¹⁰² gleichermaßen die Vorstellungen von moderner (Innen-)Architektur geprägt.¹⁰³

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. Spigel, Lynn: »Object Lessons for the Media Home«, S. 539f.

dien im Gästehaus. Nur die »Schreibmaschine auch in der Küche«¹⁰⁴ (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«¹⁰⁵ zu erreichen. Der kalifornische Luxus wird im Artikel nicht etwa als übertrieben eingestuft, sondern vielmehr »fühlbar als Komfort«.¹⁰⁶ Einziges Bedenken äußert der Artikel angesichts einer noch instabilen technischen Infrastruktur bzw. möglichen Stromausfällen und einem Haus, das »vollkommen auf Motorisierung eingestellt ist«.¹⁰⁷ 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.¹⁰⁸

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 [...]«.¹⁰⁹ 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.¹¹⁰ 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 betrachtet¹¹¹ 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.¹¹² 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.¹¹³ 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.¹¹⁴ 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.¹¹⁵ 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 kommt¹¹⁶, ist das Milieu in der Tradition von Canguilhem und Foucault vor allem ein normativ gekennzeichnete Begriff der Disziplinierung.¹¹⁷ Dagegen gewinnt das Environment im 20. Jahrhundert eine neue medientechnische Dimension.¹¹⁸

Mit dem Begriffsgefüge der Wohnumgebung¹¹⁹ 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.¹²⁰ 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 Medium¹²¹ 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 Wohnwissens¹²², 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.«¹²³

Irene Nierhaus elaboriert in ihrem Text *Wohnen als Umgebung und Umgebendes*¹²⁴ 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‹¹²⁵, 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«¹²⁶ 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.«¹²⁷ 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.¹²⁸ 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«¹²⁹ neu zu implementieren sowie zum anderen »die neuen elektrischen Küchengeräte und die Küchenmöbel optimal miteinander zu verbinden«.¹³⁰

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.¹³¹ Dies deutet im Weiteren auf die Widersprüche der neuen, computergestützten Unterstützung im Haushalt. Am Ende erweist sich das »einfache Drücken einiger Knöpfe«¹³² 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.¹³³ 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.¹³⁴ 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«.¹³⁵ Mit seinem Platz in der Ecke und untergebracht in einem Regal ist das »Kontrastprogramm«, das der Computer im »Küchenidyll«¹³⁶ 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«¹³⁷ 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«.¹³⁸ Dagegen heißt es zur Küche: »Das ›Kontrast‹mittel Heimcomputer leistet [...] in der Küche [...] stramme Haushaltshilfe.«¹³⁹

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?«.

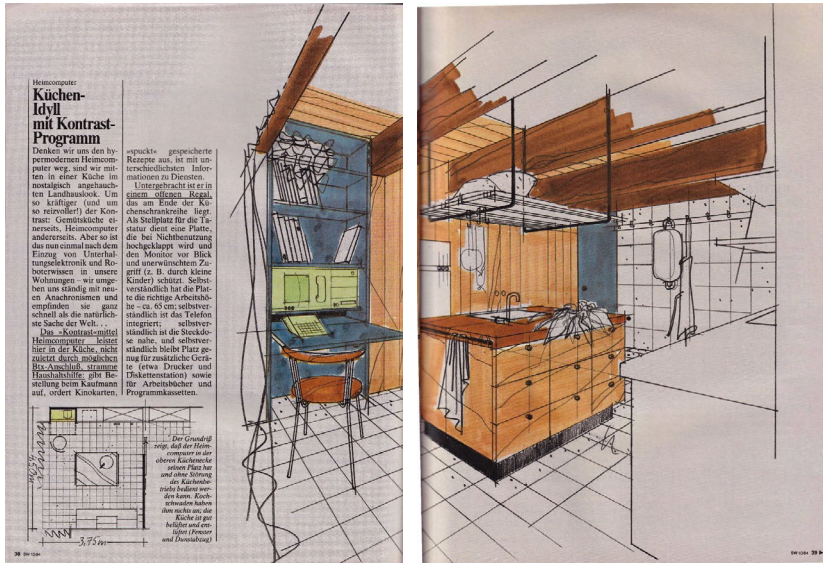
137 Ebd., S. 38.

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.¹⁴⁰

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«¹⁴¹ 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«. ¹⁴² Als »hilfreicher Tausendsassa für die Hausfrau«¹⁴³ 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.«¹⁴⁴

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 Assistenzstätigkeit 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«¹⁴⁵ 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.«¹⁴⁶ 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«¹⁴⁷ 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.¹⁴⁸ 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«¹⁴⁹, 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«¹⁵⁰, 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 Schwellenjahrzehnt¹⁵¹, 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«¹⁵², 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.¹⁵³ 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.¹⁵⁴

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.¹⁵⁵ Einer solchen MedienWohnenArchäologie geht es darum, über die kanonischen Schriften im Feld der Medienarchäologie hinaus – wie etwa von Friedrich Kittler und Jussi Parikka¹⁵⁶ – 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.¹⁵⁷

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.¹⁵⁸ Gleichzeitig ist auch Preciado daran gelegen, darin vorgeschlagene Möblierungen und Designs – insbesondere die »küchenlose Küche«¹⁵⁹ 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«¹⁶⁰ 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.¹⁶¹ 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.¹⁶² 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.¹⁶³ 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.¹⁶⁴ Das »prozessarchitektonische[...] Phantasma des reibungslosen Betriebs«¹⁶⁵ – 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«¹⁶⁶ konzipiert. Das Buch bzw. das dahinterstehende fernsehgeschichtliche Schnappschuss-Archiv begreift sie dabei als »product of serendepity«.¹⁶⁷ Die glücklichen Zufallsfunde gingen dabei insbesondere auf Online-Händler*innen, Flohmärkte und Vintage-Shops zurück.¹⁶⁸ 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«¹⁶⁹ 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).

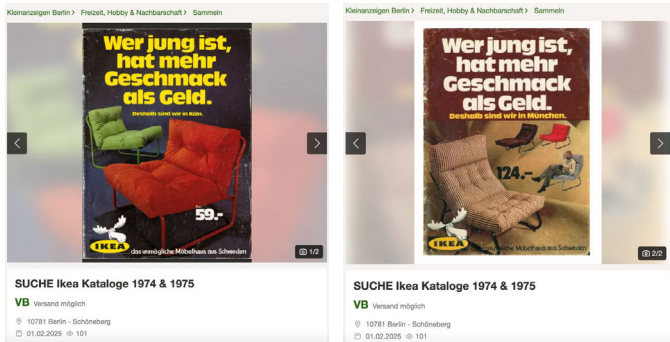
Abb. 8: Sortierung der *Schöner Wohnen*-Ausgaben nach der Abholung



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 Datenbank¹⁷⁰ 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?«¹⁷¹ 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.