

ECKEN, SYSTEME, FUNKTIONSBEREICHE

Eine Materialgeschichte des Filterns im Kontext von Wohnräumen

VON MONIQUE MIGGELBRINK

I. WOHNEN ALS KULTURTECHNIK

In den 1950er- bis 1970er-Jahren konfiguriert sich das bundesdeutsche Mediensystem neu.¹ Daher scheint dieser Zeitraum besonders interessant zu sein mit Blick auf die Rolle, die Filterprozessen in diesem Wandel zukommt. Die Redeweise von »die Medien«, die sich zu dieser Zeit etabliert, richtet sich stark an einem kollektiven Verständnis von Medien als Massenmedien aus, insbesondere in Bezug auf Radio und das sich etablierende Fernsehen.² Die rundfunkspezifische Adressierung und Segmentierung in Zuhörer*innen und Zuschauer*innen sowie ihre Vermessung über Einschaltquoten ließe sich als eine Form des sozialen Filterns beschreiben. Und auch technisch sind Filter relevant, bedeutet die Rundfunkkommunikation doch das Trennen von Signal und Rauschen.³ Statt jedoch etwa nach soziotechnischen Filtern im Bereich der Rundfunkkommunikation zu fragen, geht es im Weiteren um Filterprozesse und -techniken im Wohnraum. Vernachlässigt wird damit auch die aktuell dominante Perspektive, Filter am Gegenstand von Datennetzwerken, Programmiersprachen, Software und algorithmischen Kulturen generell zu beschreiben.⁴ Vielmehr macht der vorliegende Beitrag Filter(n) als Regulierung der Wohnökologie produktiv, um so zu einer entselbstverständlichen, d.h. einer nicht von Digitalität ausgehenden Perspektive auf den Zusammenhang von Medien und Filtern beizutragen. Den Dematerialisierungsstrategien des Digitalen setzt der vorliegende Beitrag die Dinghaftigkeit des Wohnens entgegen.

Wie verhält sich die materielle Filterung, die die Sphäre des Wohnens nahelegt, zu benachbarten Fragen nach der sozialen Filterung von Körpern und Dingen durch Architektur und Raumplanung?⁵ Wie lässt sich der Übergang von analogen Filtertechniken im Bereich der häuslichen Einrichtung zu digitalen Prozessen des

1 Hickethier: Geschichte des deutschen Fernsehens.

2 Vgl. Spangenberg: »Mediendiskurse«, S. 171.

3 Siehe hierzu Shannon/Weaver: Mathematische Grundlagen in der Informationstheorie. München 1976 (engl. 1949).

4 Siehe hierzu etwa Pariser: The Filter Bubble; Seyfert/Roberge (Hrsg.): Algorithmenkulturen.

5 Hinweise hierzu finden sich etwa bei Susanne Jany, die in ihrer Forschung zur Operativität architektonischer Strukturen diese zwar nicht explizit als Filter(n) bezeichnet, jedoch am Material zeigen kann, dass Schalter und Schleusen nicht nur zwischen innen und außen, sondern auch im Symbolischen prozessieren, etwa indem sie bestimmte Formen der Kontrolle oder Vorstellungen von Hygiene hervorbringen. Jany: »Operative Räume«.

Speicherns und Prozessierens von Daten und Informationen im Wohnraum beschreiben? Ziel ist es, in einer kurzen Material- bzw. Medienkulturgeschichte des Wohnens die Verkürzung von Filtertechniken auf das Digitale am Gegenstand des Wohnens plausibel zu machen. Dabei geht es darum, Wohnen als Kulturtechnik zu begreifen,⁶ die stark auf Operationen des Filterns angewiesen ist. These des vorliegenden Beitrags ist, dass sich im benannten Untersuchungszeitraum eine Verschiebung von Filtersemantiken und -prozessen im Wohnraum beobachten lässt. Während in den 1950er/60er-Jahren Filter(n) in Verbindung mit dem Textilen kennzeichnend für die Verhäuslichung von Medientechnik ist, zeichnet sich gegen Ende der 1970er-Jahre ein Bedeutungswandel ab: Computer werden nicht länger in Allianz mit Textilien verhäuslicht.⁷ Vielmehr ist die Filter-Funktion auf den Computer selbst übergegangen, was eine neue Regulierung von inner- und außerhäuslichen Austauschprozessen bedeutet. Eine weitere Annahme ist, dass sich mit dem Computer – gefasst als Home Computer⁸ – auch das Verständnis von Häuslichkeit neu ausrichtet. Wie noch zu zeigen ist, wird die Idee des computergestützten Filterns von Daten und Informationen im Wohnraum getragen von einem Häuslichkeitsdispositiv,⁹ für das Ideale der Informationsregulation und -steuerung im Sinne der Kybernetik kennzeichnend sind.¹⁰

Diese Thesen macht der Beitrag unter Rückgriff auf Material aus Einrichtungs- und Computerzeitschriften der 1950er- bis 1980er-Jahre in drei Teilen produktiv. Der erste Teil zeigt anhand von Fernsehmöbeln, wie deren Verhäuslichung von analogen Filtertechniken und -materialien getragen wird. Paradigmatisch wird hier den Akteuren Teppich und Gardine gefolgt,¹¹ denen qua Material neben wohnästhetischen Eigenschaften immer auch eine Filterfunktion zukommt, indem sie durchlässig sind für Schall und Licht im Wohnraum und die so den Austausch

-
- 6 Weiterführend hierzu siehe Miggelbrink: »Von »Idiotenlaternen« und »Kulturmaschinen««. Bei Kulturtechniken handelt es sich um einen schillernden Begriff und einen vielstimmigen Diskurs. Für einen Überblick siehe Maye: Kulturtechnik.
 - 7 Im Weiteren stehen bundesdeutsche Einrichtungen im Vordergrund. Zu Formen, Funktionen und ideologischer Ausrichtung von Einrichtungszeitschriften in der DDR siehe Wagner: »Kultur im Heim. Die Sphärendynamik des »Wohnens« in Wohnzeitschriften der DDR«. Wagner beschreibt Zimmerpflanzen als zentrale Einrichtungsgegenstände in den abgebildeten Wohnszenarien.
 - 8 Während mit dem Personal Computer insbesondere das Interface als Ort seiner Personalisierung benannt ist, meint Home Computer hier das Zusammenspiel von Computer und häuslicher Einrichtung.
 - 9 Für eine Herleitung zu Häuslichkeitsdispositiven siehe Miggelbrink: »Von »Idiotenlaternen« und »Kulturmaschinen««.
 - 10 Zur Kybernetisierung des Alltags siehe Hörli: »Tausend Ökologien«; und im Anschluss daran Kaerlein: Smartphones als digitale Nahkörpertechnologien.
 - 11 Hier klingt zwar die Akteur-Netzwerk-Theorie (kurz: ANT) als methodisch-theoretischer Rahmen an, operationalisiert wird diese jedoch an anderer Stelle: Miggelbrink: Fernsehen und Wohnkultur. Was im Weiteren bleibt ist die Nähe der Kulturtechnikforschung zur ANT, wenn sie nach Übersetzungsprozessen und rekursiven Operationsketten fragt. Siehe hierzu Schüttpeitz: Der Punkt des Archimedes.

zwischen innen und außen regulieren. Als Zwischenstück wird im zweiten Teil anhand von sogenannten Baukastenmedien deutlich, wie die Filterfunktion im Wohnen langsam auf technische Medien selbst übergeht: Mit Dieter Rams' Entwürfen für ein »neues Sehen und Hören im Wohnraum«¹² werden etablierte räumliche Ordnungen obsolet; statt einzelner Bereiche konstituiert sich der Wohnraum nun als informationsregulierendes System. Der dritte Teil zeigt schließlich, wie diese Auslegung von Filtern mit dem tatsächlichen Einzug von Computern in bundesdeutsche Haushalte an Deutungshoheit gewinnt.

2. INSELN IM WOHNRAUM: TEXTILE FILTERFUNKTIONEN

Begriffsgeschichtlich meint Filter(n) eine »Vorrichtung, die bestimmte Substanzen auffängt, zurückhält«,¹³ andere wiederum durchlässt. Ursprünglich geprägt am Material Filz, also gepresstem Stoff,¹⁴ treffen viele seiner material-ästhetischen Eigenschaften auch auf andere Filter zu. Optische, technische, kulturelle und kognitive Filter¹⁵ zeichnen sich – aller notwendigen Unterschiede zum Trotz – dadurch aus, dass sie separieren, selektieren und trennen. Gleichzeitig fügen sie im Prozess des Filterns etwas hinzu. Wie Hartmut Winkler in seiner Auseinandersetzung mit Prozessieren als dritter, vernachlässigter Medienfunktion beschreibt, sind Filterprozesse allgemein immer auch gekennzeichnet durch eine »Zunahme von Form«.¹⁶

Der Filter-Begriff weist über den des Prozessierens hinaus eine Nähe zu dem des Netzes auf. Am besten lässt sich die Filterfunktion an textilen Netzen verdeutlichen: Als etwas »Geknüpft«¹⁷ kommen ihnen trennende und verbindende Funktionen zu, haben sie Teil an Ein- und Ausschlüssen.¹⁸ Hartmut Böhme beschreibt Netze denn auch als »Regime der Ordnung«¹⁹, die sie aber nie vollends erreichen, würden sie sich damit doch gleichsam selbst abschaffen. Hieran anschließend lässt sich Filter(n) als dingliche Operation fassen, die ins Symbolische verweist.

Gleichzeitig ist in aktuellen Diskursen zu Filtern der Bezug zum Digitalen sehr dominant. Besonders populär ist hier der Begriff der Filterblase, der beschreibt, wie personalisierte Algorithmen im Internet zu Handlungsträgern werden, indem sie eine Auswahl in der Unterscheidung von Inhalten treffen.²⁰ Differenzierter betrachtet Wendy Chun Filterprozesse, wenn sie darlegt, dass die Performativität von

12 Anonymus: Hören und Sehen im System.

13 Anonymus: Lemma „Filter“, S. 342f.

14 Ebd.

15 Vgl. Rettberg: Seeing Ourselves Through Technology, S. 20.

16 Winkler: Prozessieren, S. 73.

17 Böhme: »Einführung. Netzwerke«, S. 18.

18 Vgl. ebd., S. 20.

19 Ebd., S. 22.

20 Pariser: The Filter Bubble.

Algorithmen darin besteht, dass sie kulturell bestehende Diskriminierung technisch verstärken.²¹ Blake Hallinan und Ted Striphas verweisen ebenfalls auf die soziokulturelle Dimension von Algorithmen: Unter Rückbezug auf Raymond Williams stellen sie heraus, wie Online-Plattformen das Verständnis von Kultur unterwandern, indem sie digitale Filterprozesse in technikdeterministischer Manier als kultur- und sinnstiftend priorisieren.²² Jill W. Rettberg macht darauf aufmerksam, dass kulturelle Filter mindestens genauso wirkmächtig sind wie die aktuell viel diskutierten digitalen Filter. Zudem zeigt sie auf, dass Filterfunktionen nie für sich alleine stehen, sondern erst in Kombination wirksam werden.²³ An eine solche Differenzierung verschiedener Filter(-prozesse) schließt der vorliegende Beitrag an.

Auch wenn dieser Einblick in aktuelle Diskursstimmen zu Filtern notgedrungen kurz ausfällt, lässt sich an ihnen dennoch eine Tendenz ablesen, die in der Verengung von Filtern auf das Digitale liegt. Genau hier setzen die weiteren Ausführungen an, indem sie diese Engführung an einem gänzlich anderen Feld, dem des Wohnens mit Fernsehgeräten und Computern, herleiten. Mit der Integration von Computern in Wohnräume lässt sich ebenfalls eine Zuspitzung von Filterpraktiken auf das Digitale ausmachen, die aber – und das ist wichtig – eine Vorgeschichte kennt. In einer solchen Genealogie der Filterpraktiken im Umfeld des Wohnens an der Schwelle zum Digitalen, lassen sich bereits die textilen Einrichtungsgegenstände im Wohnumfeld des Fernsehens als Filter beobachten. Dass diesen sinnlichen Materialien zum Trotz alles auf eine Episteme des Digitalen zuzulaufen scheint, zeigt sich hier am Zusammenspiel innenarchitektonischer, soziotechnischer und kultureller Filter.

Die Einrichtungspraxis der Fernsehecke etabliert sich im Laufe der 1960er/70er-Jahre als vermeintlicher ›Normalzustand‹ in bundesdeutschen Wohnzimmern. Ein Blick in das Untersuchungsmaterial zeigt, dass diese Einrichtungskonvention nicht so sehr vom Fernsehen selbst ausgeht, sondern vielmehr von den weiteren Akteuren, die an seiner Verhäuslichung beteiligt sind.²⁴ Einrichtungszeitschriften verhandeln Anfang der 1960er-Jahre immer häufiger den sogenannten ›Insel-Stil‹. In dem Artikel »Wir richten uns ein: Inseln im Wohnraum«²⁵ wird insbesondere der Teppich als konstitutiv für diesen neuen Stil beschrieben. Mit Teppichen lassen sich ganz grundlegend Essinsel und Sitzinsel optisch voneinander abheben (vgl. Abb. 1). Über diese raumstrukturierende Eigenschaft hinaus ist die Filterfunktion des Teppichs auf seine textile Qualität zurückzuführen: Es sind die schalldämpfenden Eigenschaften des Materials, die ihn zu einem wichtigen Verbündeten für Fernsehgeräte machen. »Von der akustischen Seite betrachtet, ist der

21 Chun: »Queering Homophily«.

22 Hallinan/Striphas: »Recommended for you«.

23 Vgl. Rettberg: Seeing Ourselves Through Technology, S. 20.

24 In den 1990er-Jahren sind zwei grundlegende Studien zur Verhäuslichung des Fernsehens in den USA der Nachkriegsjahre erschienen. Spigel: Make Room for TV; Tichi: Electronic Hearth. Für eine systematische, interkulturell vergleichende Auseinandersetzung insbesondere mit Spigels Arbeiten siehe Miggelbrink: Fernsehen und Wohnkultur.

25 Anonymus: »Wir richten uns ein«.

Teppichboden, der »von Wand zu Wand« voll ausgelegte Raum, das wichtigste Einrichtungsstück«²⁶, heißt es in dem Artikel »Das Fernsehen wird gemütlich«, der 1960 in *Haus und Heim* erscheint. Die textile Filterleistung des Teppichs besteht darin, im Inneren der Wohnung einen möglichst guten Klang des Fernsehgeräts herzustellen. Dank dieser Eigenschaften sorgen Teppiche gleichsam dafür, dass sich die Inseln des Wohnraums in »Inseln der Ruhe«²⁷ verwandeln, die einerseits Geräusche von draußen dämpfen und andererseits den eigenen Fernsehlärm absorbieren und so den nachbarschaftlichen Frieden gewährleisten sollen.²⁸

Gleichzeitig schließen hieran symbolische Trennungen an, indem Teppichen über diese funktionale Komponente eine medienästhetische Funktion zukommt. So heißt es im zitierten Artikel zur Fernsehecke weiter: »Diese Grenze schafft der Teppich durch sein Format; seine Farbe, sein Muster geben dem »Fernsehbezirk« Stimmung.«²⁹ Der Prozess der Parzellierung des Wohnraums geht somit nicht so sehr vom Fernsehen selbst aus, vielmehr bringen Akteure wie der Teppich die räumliche Unterteilung in einzelne Bereiche und damit die Fernsehecke erst hervor. Dabei funktioniert die Metapher eines »Insel-Stils« selbst als Filter. Sie hat Anteil an der Diskursivierung des Fernsehens als häuslichen Akteur, indem sie das Medium in die Bedeutung der Wohninsel einordnet und zu einer Anordnung diverser Objekte im Wohnraum erklärt, zu der neben dem Teppich ein Fernseh- und ein Couchtisch, ein Sofa und ein Sessel sowie eine Stehlampe gehören (vgl. Abb. 1). Das räumlich-dingliche Arrangement Fernsehecke wird hier zum Sinnbild für häusliche Sesshaftigkeit und Gemütlichkeit schlechthin.³⁰

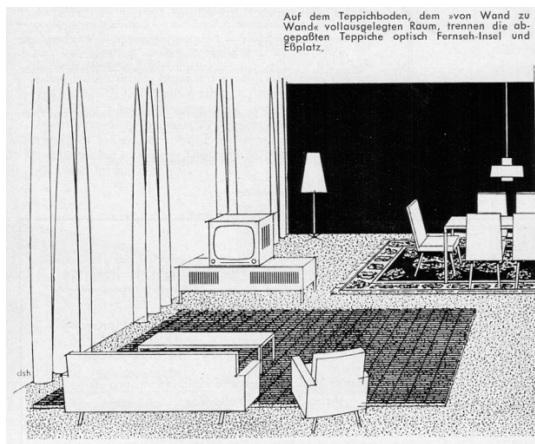


Abb. 1: Teppich-Inseln: Von der Essecke abgetrennte Fernsehecke.³¹

26 Anonymus: »Das Fernsehen wird gemütlich«.

27 Anonymus: »Wir richten uns ein«, S. 10.

28 Vgl. Anonymus: »Das Fernsehen wird gemütlich«.

29 Ebd.

30 Markus Krajewski geht diesem Zusammenhang an dem Begriff des Servers nach. Vgl. Krajewski: *Der Diener*, S. 547.

31 Anonymus: »Das Fernsehen wird gemütlich«.

Eine weitere Filterfunktion im Wohnraum kommt neben dem Teppich auch Vorhängen und Gardinen zu. In Einrichtungs- und Programmzeitschriften erscheinen zu dieser Zeit zahlreiche Bildstrecken, in denen Einrichtungshinweise zur zeitgenössischen Gardinenkultur gegeben werden. Diese scheint zuallererst darauf zurückzuführen zu sein, dass die Architekturen des Wiederaufbaus größere Fensterfronten in Form sogenannter Panoramafenster aufführen. Sowohl städtische Hochhäuser als auch vorstädtische Einfamilien-Bungalows zeigen sich in dieser Hinsicht inspiriert vom US-amerikanischen Modell des *open-plan*, für das fließende und offene Grundrisse kennzeichnend sind. Im Zuge dieser Entwicklung werden Gardinen zu wichtigen Akteuren, denen neben der Aufgabe des Sichtschutzes auch die der Repräsentativität nach außen zukommt.

In den 1950er/60er-Jahren wird das Fenster in populären Diskursen verhandelt als Schnittstelle des Hauses zwischen seinen Bewohner*innen und der Außenwelt: »Fenster sind Nahtstellen unseres Lebens, Grenzen zwischen dem engen Drinnen und dem unendlichen Draußen, zwischen dem abgeschlossenen Ich und der nicht zu überschauenden Welt«³², heißt es in dem Artikel »Der Vorhang, Kleid des Fensters«, der 1965 in *Haus und Heim* erscheint. Als Ver- und Bekleidungen des Fensters prozessieren Vorhänge und Gardinen zwischen Zeigen und Verbergen, grenzen den Innen- vom Außenraum ab. Über diese Extreme hinaus zeigt sich die Filterfunktion von Gardinen und Vorhängen im Dazwischen, d.h. in der Art und Weise, wie sie das Licht brechen. Sie erlauben teilweise Sichtbarkeit und haben ästhetische Funktionen im Wohnraum durch die Gestaltung der Lichtintensität und -temperatur. Und mehr noch als schwere Vorhänge filtert die Gardine das Tageslicht; in dieser Funktion ähnelt sie der Jalousie: In ihrer Operativität »trennt [...] [sie] das Sehen vom (Nicht-)Gesehenwerden, Transparenz von Opazität ab.«³³

Gardinen leiten Blickregime an, indem sie den Innenraum zum Außenraum durchlässig werden lassen – und anders herum. Der oben zitierte Zeitschriftenbeitrag zeigt auf zwei textbegleitenden Abbildungen Musterbeispiele für Fensterbekleidungen (vgl. Abb. 2 und 3). Auf beiden ist jeweils eine Frau zu sehen, die in der rechten bzw. linken hinteren Ecke eines Zimmers steht. Den Großteil der Wand nimmt ein fast bodentiefes Panoramafenster ein, das vollständig mit Gardinenstoff sowie zwei zusätzlichen Vorhangschals verkleidet ist, die der damaligen Mode entsprechend großzügige florale Motivdrucke zeigen. Die Gardinen werfen einen leichten, fast symmetrischen Faltenwurf. Beide Räume wirken hermetisch geschlossen. Dieser Eindruck wird dadurch verstärkt, dass beide Frauen in ihre jeweilige Ecke eingehegt sind; so eng hinter dem Mobiliar stehend, dass unklar ist, wie sie dort hineingekommen sind und wieder herauskommen werden.

Obwohl das Material der Gardinen – es handelt sich um Feintüll – einen wenigstens halbtransparenten Blick nach außen freigeben müsste, zeichnet sich

32 Anonymus: »Der Vorhang, Kleid des Fensters«.

33 Engell: »Jalousie«, S. 72. Lorenz Engell beschreibt die Jalousie als Verkleidung von Fenstern als filmisches Motiv im Hollywoodkino, das in erster Linie nicht-häusliche Räume, insbesondere des Büros, markiert.

durch sie inszenierungsbedingt nicht einmal eine leichte Präsenz der Außenwelt ab. Darin scheint das dargestellte Szenario den filmischen Szenen der Jalousie näher zu stehen als tatsächlichen Wohnpraktiken: Auch hier trennt die Gardine – der Jalousie ähnlich – »den Wahrnehmungsraum der Figur von ihrem Handlungsspielraum ab«³⁴, wobei nicht nur der außerdiegetische Raum – alles hinter dem Fenster – unerreichbar scheint, sondern ebenso der innerhäusliche. Diesen Umstand kann auch nicht umkehren, dass eine der beiden Frauen telefoniert, und so einen Kontakt nach außen herzustellen versucht, den Blick jedoch kontemplativ nach unten bzw. innen gerichtet. Dass die beiden fotografischen Abbildungen überhaupt menschliche Akteur*innen zeigen, ist für zeitgenössische Darstellungskonventionen von Inneneinrichtungen eher untypisch.³⁵ Umso aussagekräftiger ist es, wie hier junge Frauen in einem Bildakt einerseits als Akteurinnen zentral gesetzt und gleichzeitig stillgestellt werden. In diesem Sinne erscheinen sie weniger als Handlungsträgerinnen, sondern erfüllen vielmehr eine dekorative Funktion, was sie selbst gleichsam zu Mobiliar werden lässt.

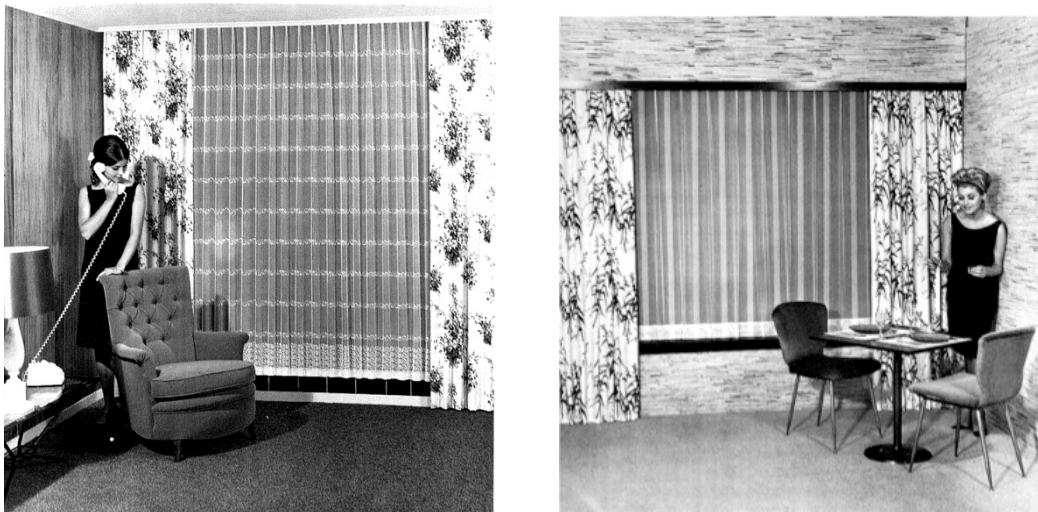


Abb. 2 und 3: Einhegung häuslicher Akteurinnen: Gardinen-Ecken.³⁶

Die Gardine schließt an den Aspekt des Fensters als Schnittstelle zwischen innen und außen an. In seinen Wohnstudien beschreibt der Soziologe Alphons Silbermann die Gardine als einen der immer beliebter werdenden Einrichtungsgegenstände der Nachkriegszeit.³⁷ Ihre Wirkmächtigkeit sieht er gerade darin, dass sie so erfolgreich zwischen Öffentlichkeit und Privatheit prozessiert:

34 Ebd.

35 Mit Blick auf französische Möbelkataloge der Zeit siehe Baudrillard: Das System der Dinge, S. 36.

36 Anonymus: »Der Vorhang, Kleid des Fensters«.

37 Vgl. Silbermann: Neues vom Wohnen der Deutschen (West), S. 125.

Die aus feinem, grobem, kostbarem oder billigem Material hergestellte, gerade, krumm oder gerüschelt im Fenster hängende Gardine bietet, von draußen betrachtet, ein genormtes, in sich geordnetes Bild der gesellschaftlichen Anpassung, von drinnen bietet sie Verborgenheit vor dem Blick von draußen, ohne den Blick von drinnen nach draußen einzuschränken – Privatheit ist garantiert, Öffentlichkeit indes nichts ausgeschlossen.³⁸

Während Gardinen und Vorhänge im viktorianischen Zeitalter aus Seide gefertigt und damit nur einer gut betuchten Oberschicht zugänglich waren,³⁹ bedeutet eine neue »Fülle an Chemiefasern«⁴⁰ die Demokratisierung der Fensterverhüllungen. Mit dem Materialwechsel im Wohnraum werden Gardinen und Vorhänge konstitutiv für das Feld einer nachkriegsspezifischen häuslichen Wohnlichkeit, wie es 1956 in dem Artikel »Neue Gewebe beleben das Heim« heißt:

Erst die Textilien mit ihren Farben und Strukturen bringen Leben und Wärme in das kühle Milieu, in dem selbst ein formschönes Mobiliar nüchtern und unwohnlich wirken würde. Zarte Gewebe mildern das harte Licht, das durch die kahlen Fensteröffnungen dringt, und ein Vorhang, der von der Decke bis zum Fußboden reicht, kann außer seiner Funktion als Raumtrennung einen entscheidenden Akzent in der gesamten Ausstattung bilden.⁴¹

Gardinen und Vorhängen wird hier eine Filterfunktion zugesprochen, die eine sich über Fragen zum »geschmackvollen« Wohnen konstituierende neue Mittelschicht prägt.

Im hier versammelten Material begründen sich Inseln und Ecken im Wohnraum maßgeblich über das Textile. Wie Bernhard Siegert darlegt, geht das Haus als solches erst über historisch verschiedene Kulturtechniken des Abgrenzens und Abschottens hervor, die die Unterscheidung zwischen innen und außen prozessieren.⁴² Mit den daraus resultierenden Raumordnungen sind gleichsam soziale Codes angesprochen. Siegert beschreibt das Haus denn auch als einen Ort, mit dem seit jeher spezifische (symbolische) Grenzziehungen einhergehen: »Die Gliederung des häuslichen Raumes verhält sich dem alltäglichen Leben gegenüber keineswegs neutral, sie übt nicht nur Macht auf unser Leben aus, sie artikuliert das Leben auch im Sinne spezifisch historisch kontingenter Codes.«⁴³ Im Weiteren zeigt sich, wie

38 Ebd., S. 126.

39 Siehe Moebius: Das englische Vorbild, S. 96ff.

40 Anonymus: Neue Gewebe beleben das Heim, S. 2.

41 Ebd.

42 Vgl. Siegert: Cultural Techniques, S. 48.

43 Siegert: »Türen«, S. 158.

diese Raumordnung auf der Schwelle zur Computerisierung des Zuhauses mit einem Medienwechsel auch einer neuen Codierung des Häuslichen unterliegt.

3. BAUKASTENMEDIEN: WOHNEN IM SYSTEM

Geht die Filterfunktion mit Blick auf die Verhäuslichung des Fernsehens noch maßgeblich von seinem textilen Umfeld aus, so kündigt sich bereits Mitte der 1960er-Jahre eine Verschiebung an. In dieser Entwicklung zeichnet sich ab, wie Materialität als treibender Akteur einer häuslichen Wohnumwelt abgelöst wird von ersten Immaterialisierungstendenzen, mit denen das Wohnen auf das Wesentliche reduziert bzw. neu geordnet und gebündelt werden soll. In der Designzeitschrift *Form* erscheint 1965 ein Artikel, in dem Dieter Rams' Entwürfe »zur ›Entwicklung eines variablen Systems für Apparate zur Speicherung und Wiedergabe akustischer und visueller Information im Wohnbereich«⁴⁴ vorgestellt werden. Das Programm versteht sich als Verbesserung der insbesondere in Europa so gängigen Radio-TV-Kombinationsmöbel dahingehend, dass möglichst alle technischen Endgeräte darin Platz finden und nicht lediglich zwei Elemente miteinander kombiniert werden: »Dem Programm liegt die Idee zugrunde, daß ein systematisch koordinierter und räumlich konzentrierter Komplex aller Apparate und deren Zubehör logisch und ökonomisch ist.«⁴⁵ Statt als Möbel versteht sich die Apparatekombination aus Television, Hi-Fi, Tonband und Plattenspieler als *System*, bei dem es nicht darum geht, die Technik hinter Klapp- und Schiebetüren zu verstecken, sondern die einzelnen Elemente gut aufeinander abzustimmen.

Das Prinzip, Informationen nicht über Einzelgeräte zu empfangen, zu speichern und wiederzugeben,⁴⁶ sondern im Geräteverbund als *System*, nimmt dabei nicht nur die Idee des Computer als ›Universalmedium«⁴⁷ im häuslichen Raum vorweg. Diese Entwicklung führt gleichzeitig zur Entdeckung der »Eigeninitiative des Benutzers«⁴⁸. Rams erklärt die dahinterstehende Idee wie folgt: »Wir dachten an das beziehungslose Nebeneinander und Durcheinander unserer heutigen Gerätemwelt, und wir versuchten, mit diesem System unsere Geräte in eine mehr auf den Menschen bezogene Ordnung zu bringen.«⁴⁹ Der Braun-Baukasten suggeriert, dass die technischen Vollzüge immer gut einsehbar sind für die Bewohner*innen: Man kann Plattenspieler und Tonbandgerät beim Drehen zusehen. Zudem unterscheidet sich die Rückseite kaum von der Vorderseite, sodass das Gerät, anders als bei den meisten damaligen Kombinationsmöbeln, theoretisch frei im Raum stehen kann und somit von allen Seiten zu bedienen ist.

44 Anonymus: »Hören und Sehen im System«, S. 40.

45 Ebd.

46 Vgl. ebd.

47 Siehe hierzu Bolz u.a. (Hrsg.): *Computer als Medium*.

48 Anonymus: »Hören und Sehen im System«, S. 42.

49 Ebd.

MONIQUE MIGGELBRINK

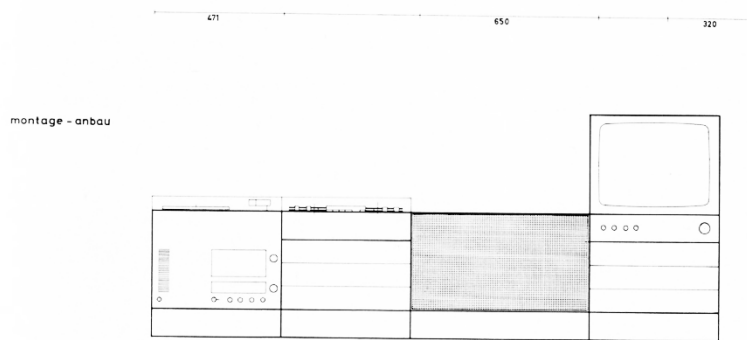


Abb. 4: Medienbaukasten oder Küchenzeile?⁵⁰



Abb. 5: Medienbaukasten auf Stahlfüßen: Regiepult im Wohnraum.⁵¹

Die Geräte lassen sich variabel in Regale, Kästen und Schrankwände einfügen oder an der Wand montieren. Orientieren könne man sich hier an der Küchenindustrie, schließlich habe diese die besten Erfahrungswerte mit den Ansprüchen an solche systemisch aufeinander bezogenen Entwürfe.⁵² In vertikaler Anordnung gleicht der Medienbaukasten denn auch tatsächlich einer Küchenzeile (vgl. Abb. 4). Bei einer Montage auf Stahlfüßen (vgl. Abb. 5) sieht er aus wie ein Regiepult, um den häuslichen Raum zu orchestrieren, und das noch bevor es Diskurse zu *smart homes* und *ubiquitous computing* überhaupt gibt.⁵³ Einem Computer-Interface gleich, befinden sich die »Bedienungszonen« der »Steuergeräte« an der Oberseite⁵⁴ und nicht länger an der Vorderseite der Gehäuse. Entgegen den Gemütlichkeit signifizierenden Fernsehhecken versteht sich der Medienbaukasten explizit als »Kommunikationssystem«.⁵⁵ So sei die »Abhängigkeit des Ganzen und seiner Elemente zu den möglichen Standorten im Wohnbereich«⁵⁶ ein integraler Faktor bei der Gestaltung des Kombigeräts im neuen Gewand. Statt die Technik unsichtbar zu machen, geht es hier darum, die Technik zu bündeln, zu ordnen und für die Nutzer*innen handhabbarer zu machen. Claudia Mareis stellt hinsichtlich der Gehäuse von gestalteten Objekten eine Aufmerksamkeitsverschiebung in Design-Diskursen fest, in die sich diese Aussagen von Rams durchaus einordnen lassen. Demzufolge »verlagerte sich die Aufmerksamkeit designtheoretischer Analysen im Verlauf der zweiten Hälfte des 20.

50 Ebd., S. 43.

51 Ebd., S. 40.

52 Vgl. ebd., S. 42.

53 Für eine Diskussion dieser Begriffe siehe folgende Sammelrezension: Sprenger: »Ubiquitäre Verortung«.

54 Vgl. Anonymus: »Hören und Sehen im System«, S. 42.

55 Ebd., S. 40.

56 Ebd.

Jahrhunderts zunehmend weg vom Produktdesign hin zum Systemdesign und vom Entwurfs- zum Gebrauchskontext gestalteter Dinge.«⁵⁷

Die Entwürfe eines neuen Wohnens mit Medien ziehen nur langsam in die Wohnungen ein. Tests zeigen, dass die Baukästen nicht vollständig gekauft, sondern – wenn überhaupt – nach und nach ergänzt werden.⁵⁸ Auch wenn davon ausgegangen werden muss, dass solche Systeme nur in den Wohnungen eines relativ kleinen, gebildeten und begüterten Teils der Mittelschicht vorzufinden sind, hat sich etwas grundlegend gewandelt: Der Wohnraum erscheint nun infolge seiner Möblierung mit Medien als aufeinander bezogenes, variables System – zumindest qua Design. Rams' Designprinzip »to omit the unimportant in order to emphasize the important«⁵⁹ beschreibt nicht nur die neue Designidee des Medienbaukastens selbst, sondern ebenso eine neue Raumstruktur.

4. FUNKTIONSBEREICHE: COMPUTERISIERUNG DES WOHNENS

Die Nähe des Baukastenprinzips zu Kücheneinrichtungen ist mediengeschichtlich weniger abwegig, als es auf den ersten Blick erscheint. Tatsächlich kommen gegen Ende der 1960er-Jahre zahlreiche Einrichtungen für einen digital programmierten Haushalt auf.⁶⁰ Einer der spektakuläreren Entwürfe ist das Computermodell H-316 des US-amerikanischen Geräteherstellers Honeywell. Der »Küchen-Computer per Katalog« wird in der Zeitschrift *Form* als neue Erfindung aus den USA vorgestellt, die der Hausfrau beim Kochen helfen soll, indem das Gerät hunderte von Rezepten zur Auswahl stellt.⁶¹ Über diese Basisfunktion hinaus erweist sich der Küchencomputer dem Artikel zufolge als eine kleine Revolution in der Verwaltung des Haushalts: »Wie die Zeitschrift ›die moderne küche‹ berichtet, kann der Computer auch als ›Küchen-Gerät‹ programmiert werden und Aufgaben wie Haushaltsgeldplanung und Scheckbuchführung erledigen sowie Schulaufgaben nachprüfen«⁶². Die horrenden Kosten von 10.600 Dollar beinhalten als Bonus einen zweiwöchigen Programmierlehrgang. Ziel sei es jedoch, den Preis in einem Zeitraum von sechs Jahren auf den eines Familienautos zu senken.⁶³ Auffällig ist, dass die Werbeanzeige für den Honeywell-Computer mit Schürze, Blümchentapete und Gardine explizit die Haushaltsrealitäten der Küche referenziert.⁶⁴ Stellten Frauen gerade in der frühen

57 Mareis: »Unsichtbares Design und post-optimale Objekte«, S. 100.

58 Vgl. Anonymus: »Hören und Sehen im System«, S. 42.

59 Rams: »Omit the Unimportant«, S. 24. Rams spricht hier ganz explizit von der Neuentdeckung des *environment* qua Design. Vgl. ebd.

60 Weiterführend hierzu siehe Miggelbrink: »Home Computer«.

61 Anonymus: »Küchen-Computer«, S. 80.

62 Ebd.

63 Vgl. ebd.

64 Vgl. Bartz: »Der Computer in der Küche«, S. 18.

Computergeschichte zentrale Akteurinnen in der Programmierung dar,⁶⁵ werden sie beginnend mit den 1950er-Jahren systematisch aus der Geschichte des *personal computing* herausgerechnet und neu entworfen als an die Hausarbeit gebundene Nutzerinnen.⁶⁶

Materialisieren sich Diskurse zum Computer in den 1960er-Jahren in der Küche, so sind die ersten Home Computer, die als nutzerfreundlich kompakte Kästchen in den 1980er-Jahren tatsächlich Einzug in Einrichtungszeitschriften halten, insbesondere in Kinderzimmern vorzufinden. Das »Kinderzimmer im Zeichen des Computerzeitalters«⁶⁷ wird zur Projektionsfläche nicht nur möglicher Leistungen des Heimcomputers selbst, sondern auch seiner jungen Nutzer*innen (vgl. Abb. 6): Mit dem »Baukastensystem« der abgebildeten Einrichtungen wird das Kinderzimmer selbst zum Desktop, auf dem sich kinderleicht zwischen Arbeit und Spiel wechseln lassen soll.⁶⁸ Mitwachsende Schüler*innenschreibtische geben so nicht nur dem Computer einen Ort im Zuhause, sondern disziplinieren gleichzeitig den Nachwuchs zum »Telespielen« – natürlich erst »nach der Arbeit«⁶⁹.



Kinderzimmer im Zeichen des Computerzeitalters. Der mitwachsende Schülerschreibtisch weist mit seinem Regalelement auch dem Heimcomputer den richtigen Platz zu – für's Telespielen nach der Arbeit. Modell: Moll

Abb. 6: Mitwachsende Computerschreibtische.⁷⁰

-
- 65 Siehe hierzu etwa Light: »When Computers Were Women«.
 - 66 Sherry Turkle stellt heraus, wie Computer mit Beginn der Phase des *personal computing* von männlichen Nutzern über Praktiken des *tinkering* angeeignet werden als »intimate machines«. Turkle: »The Subjective Computer: A Study in the Psychology of Personal Computation«; für eine weitere Einordnung zum Computer als männlich konnotiertes Bastlermedium siehe Haddon: »The Home Computer. The Making of a Consumer Electronic«, S. 13-21.
 - 67 Anonymus: »Kinder- und Jugendmöbel«, S. 40.
 - 68 Vgl. ebd.
 - 69 Ebd.
 - 70 Ebd.

Auch die weiteren Räume des Wohnens zeigen sich bald affiziert vom an der Computerkultur haftenden Fortschrittsglauben. Statt Gemütlichkeit signifizierende Fernsehgeräte zeigen Abbildungen zu möglichen Einrichtungsszenarien nun immer öfter flimmernde Computerbildschirme (vgl. Abb. 7). Entgegen dem milden Fernsehlicht verweisen die digitalen Kommandozeilen darauf, dass der Computer mit dem Wohnzimmer nun auch den Mittelpunkt des Wohnens erobert hat. Bald ist auch das sogenannte *Home Office* keine Seltenheit mehr, das als Lösungsstrategie für die »Anforderungen an den wohnlichen Funktionsbereich«⁷¹ verhandelt wird. Zwar wird damit erneut die Ecke im Wohnraum, in Form von Arbeits- und Computerecken, relevant. Gleichzeitig lässt sich statt eines Insel-Werdens eher ein Raum-Werden des Computers feststellen. Hier lässt sich am Material beobachten, wie mit der Rede von Funktionen ein »Computersprech« auf die Raumgestaltung übergeht. In diesem Sinne kündigen die Zeitschriften von einer neuen Parzellierung des Wohnraums, die als »Fortschritt im Wohnen«⁷² verhandelt wird und mit der neue Machtstrukturen einhergehen.

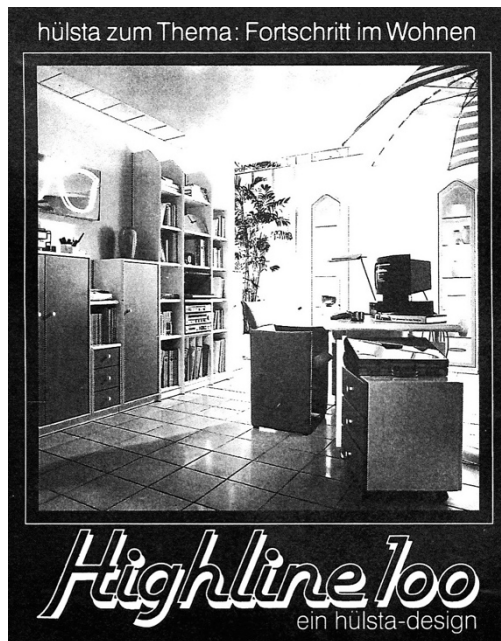


Abb. 7: Kommandozeilen im Wohnzimmer.⁷³

Ist die Tendenz einer kulturkritisch motivierten Durchlässigkeit zum Außen bereits mit der Gardinenkultur der 1960er-Jahre zu verzeichnen, so findet diese mit dem Home Computer eine neue Zuspitzung. Das Moment häuslicher Regulation geht nun weniger von textilen Akteuren aus, sondern wird ganz auf den Computer übertragen. Computer- und Einrichtungszeitschriften zeigen sich affiziert von einem kybernetisch informierten Kunst- und Architekturdiskurs. In *Die kybernetische Stadt*

71 Anonymus: »Een beetje Zonnenschijn. Möbelmesse Utrecht«, S. 121.

72 Ebd., S. 120.

73 Werbeanzeige des Möbelherstellers Hülsta.

beschreibt Nikolas Schöffer 1970 nichts weniger als einen Entwurf für eine neue Gesellschaftsform, die sich über neue Formen des Zusammenlebens konstituiert:

Wir können Wohnungen in Form von konditionierten Gehäusen ins Auge fassen, in deren Innerem durch ein perfektioniertes kybernetisches System ein konstantes, aber dynamisches Gleichgewicht erzielt wird, mit einer optimalen Dosierung von Sensationen, die alle Sinne ansprechen: Schall, Licht, Temperatur, Geruch, Luftdruck und -strömungen, Feuchtigkeit. Bei der Programmierung aller dieser Sensationen wirken die Benutzer mit Hilfe von individueller Steuerung über Funk ständig mit.⁷⁴

Was hier als eine Vorwegnahme aktueller Entwürfe zu *smart homes* und entsprechender raumregulierender Technologien erscheint, basiert – noch ganz unverhohlen – auf einem kybernetischen Zeitregime der Prädiktion und des Feedbacks. Die Filterfunktion obliegt hier nicht länger den Wohnmaterialien, sondern geht vom Computer selbst aus, in Form von Algorithmen und Formalsprachen, die Austauschprozesse mit der Umwelt anleiten, etwa für einen ›optimalen‹ Luftdruck und -feuchtigkeit. Das Häuslichkeitsdispositiv überlagert sich hier mit einem Prozess gesellschaftlicher Kybernetisierung, auch wenn diese in Schöffers Fall noch nicht so sehr als neoliberale Kontroll- und Steuerungsphantasie in Erscheinung tritt, sondern als »programmierte Architektur«⁷⁵, die im Sinne einer bewusst gesteuerten Akzeleration gedacht ist.⁷⁶

Mit der dargelegten semantischen Verschiebung von Filterpraktiken und -prozessen im Wohnraum gehen weitere Transformationen einher. Diese betreffen ganz grundlegend eine Verschiebung der Agentur: Die textilen Einrichtungsszenarien der Fernsehecke verweisen auf eine menschliche Signatur; Frauen werden als Einrichtungsexpertinnen adressiert und für Materialien, Farben und Muster interessiert. Hinter den programmierten Einrichtungen des Computers steht die Annahme, dass die Maschine diese Aufgabe besser ausführt als menschliche Akteur*innen dies vermögen. Im ersten Fall ist Häuslichkeit soziokulturell und psychologisch gerahmt. Wohnen hat hier eine stark ästhetische Komponente; mit Gardinen und Teppichen werden nicht nur Licht und Schall, sondern immer auch Fragen einer ästhetischen Wohnkultur gefiltert. Das kybernetische Wohnen hingegen bedeutet einen Bruch mit diesen soziokulturellen Vorstellungen von ›gutem‹ Wohnen und ›Qualität‹ hin zu einem ›objektiven‹ Optima. Die optimale Dosierung von Sensation kennt keine kulturellen Faktoren mehr, sondern bringt eine objektivierte Häuslichkeit hervor, die nunmehr messbar und optimierbar ist. Statt einer textilen Haptik herrscht hier die Rationalität des Computers, der weniger auf

74 Schöffer: Die kybernetische Stadt, S. 87. Für diesen Hinweis danke ich Christian Köhler.

75 Ebd., S. 94.

76 Vgl. ebd., S. 18 u. S. 29.

Gemütlichkeit, denn auf homöostatische Prinzipien mittels mathematischer Transformationen ausgerichtet ist.

Eine kleine Materialgeschichte des Wohnens unter einer Filterperspektive hat hoffentlich zeigen können, wie prekär die Unterscheidung zwischen Filtern im Analogen und im Digitalen eigentlich ist. Dabei wurde Wohnen als Kulturtechnik beschrieben, für die analoge Filterprozess und -praktiken kennzeichnend sind. So ist die Verhäuslichung des Mediums Fernsehen angewiesen auf Allianzen mit textilen Akteuren wie Teppichen und Gardinen. Diese regulieren die häusliche Wohnökologie, indem sie etwa Licht und Schall filtern. Gleichzeitig weisen sie ins Symbolische und teilen den Wohnraum in temporäre Sphären, mit denen unterschiedliche machtspezifische Codierungen einhergehen. Mit dem Einzug des Computers in die Haushalte verschiebt sich die Bedeutung von Filterprozessen und -semantiken im Wohnraum. Von nun an geht es weniger darum, zwischen innen und außen zu regulieren bzw. prozessieren, stattdessen gibt es eine Tendenz zur totalen Präsenz des Inneren des Hauses. Weiter ins Dunkel gehüllt werden in diesem Prozess symbolische Bedeutungen und machtspezifische Codierungen einer digitalen Wohnumwelt.

LITERATURVERZEICHNIS

- Anonymus: »Hören und Sehen im System«, in: Form, H. 29, 1965, S. 40-45.
- Anonymus: Lemma »Filter«, in: Pfeifer, Wolfgang; Braun, Wilhelm (Hrsg.): Etymologisches Wörterbuch des Deutschen. A-L, 2. Auflage, durchgesehen und ergänzt von Wolfgang Pfeifer. Berlin [u.a.] 1996, S. 342-343.
- Anonymus: »Wir richten uns ein: Inseln im Wohnraum. Das Standardzimmer weicht der persönlichen Einrichtung«, in: Haus und Heim, 9. Jg., H. 8, 1960, S. 8-10.
- Anonymus: »Das Fernsehen wird gemütlich«, in: Haus und Heim, 9. Jg., H. 3, 1960, S. 2.
- Anonymus: »Der Vorhang, Kleid des Fensters«, in: Haus und Heim, 14. Jg., H. 8, 1965, S. 5-8.
- Anonymus: »Neue Gewebe beleben das Heim«, in: Haus und Heim, H. 1, 1965, S. 2f.
- Anonymus: »Heim und Garten. Die fünfte Wand«, in: HörZu, H. 45, 1965, S. 18.
- Anonymus: »Küchen-Computer«, in: Form, H. 51, 1970, S. 80.
- Anonymus: »Kinder- und Jugendmöbel«, in: möbel kultur, H. 33, 1985, S. 40.
- Anonymus: »Een beetje Zonnenschijn Möbelfest Utrecht: Mehr als nur ein Heimspiel«, in: möbel kultur, H. 10, 1985, S. 120-121, S. 121.

- Bartz, Christina: »Der Computer in der Küche«, in: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung 2018, 2(9), S. 13-25.
- Baudrillard, Jean: Das System der Dinge. Über unser Verhältnis zu den alltäglichen Gegenständen [1968]. Frankfurt a.M. 1991.
- Böhme, Hartmut: »Einführung. Netzwerke. Zur Theorie und Geschichte einer Konstruktion«, in: Barkhoff, Jürgen (Hrsg.): Netzwerke. Eine Kulturtechnik der Moderne. Köln 2004, S. 17-36.
- Bolz, Norbert u.a. (Hrsg.): Computer als Medium. München 1994.
- Chun, Wendy Hui Kyong: »Queerying Homophily. Muster der Netzwerkanalyse«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft, Themenschwerpunkt: Medienökonomien, Jg. 10, H. 18, 1/2018, S. 131-148.
- Engell, Lorenz: »Jalousie«, in: Böttcher, Marius u.a. (Hrsg.): Wörterbuch kinematografischer Objekte. Berlin 2014, S. 70-72.
- Haddon, Leslie: »The Home Computer. The Making of a Consumer Electronic«, in: Science as Culture, H. 2, 1988, S. 7-51
- Hallinan, Blake/Striphas, Ted: »Recommended for you: The Netflix Prize and the production of algorithmic culture«, in: New Media & Society, H. 18, 1/2016, S. 117-137.
- Hickethier, Knut: Geschichte des deutschen Fernsehens. Stuttgart u.a. 1998.
- Hörl, Erich: »Tausend Ökologien. Der Prozess der Kybernetisierung und die allgemeine Ökologie«, in: Diedrich Diedrichsen, Anselm Franke (Hrsg.). The Whole Earth. Kalifornien und das Verschwinden des Außen. Berlin 2018, S. 121-130.
- Jany, Susanne: »Operative Räume. Prozessarchitekturen im späten 19. Jahrhundert«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft, Themenschwerpunkt: Medien/Architekturen, Jg. 7, H. 12, 1/2015, S. 33-43.
- Kaerlein, Timo: Smartphones als digitale Nahkörpertechnologien. Zur Kybernetisierung des Alltags. Bielefeld 2018.
- Krajewski, Markus: Der Diener. Mediengeschichte einer Figur zwischen König und Klient. Frankfurt a.M. 2010.
- Light, Jennifer S.: »When Computers Were Women«, in: Technology and Culture, H. 3, 1999, S. 455-483.
- Mareis, Claudia: »Unsichtbares Design und post-optimale Objekte. Interface-Design und Entmaterialisierungsdiskurse seit circa 1960«, in: Bartz, Christina u.a. (Hrsg.): Gehäuse: Mediale Einkapselungen. Paderborn 2017, S. 93-114.
- Maye, Harun: »Kulturtechnik«, in: Bartz, Christina u.a. (Hrsg.): Handbuch der Mediologie. Signaturen des Medialen. München u.a. 2012, S. 142-148.
- Miggelbrink, Monique: Fernsehen und Wohnkultur. Zur Vermöbelung von Fernsehapparaten in der BRD in den 1950er- und 1960er-Jahren. Bielefeld 2018.

- Miggelbrink, Monique: »Von ›Idiotenlaternen‹ und ›Kulturmaschinen‹ – klassenspezifische Vermöbelung von Fernsehapparaten in den 1950er/60er-Jahren im interkulturellen Vergleich«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft, Themenschwerpunkt: Klasse, H. 19, 2/2018, S. 62-71.
- Miggelbrink, Monique/Doreen Hartmann: »These 6: Es gibt Kulturtechniken, die eine Nähe zum Unbewussten aufweisen. So ist beispielsweise das Kochen eingebunden in weitreichende Prozesse und Strukturen, die sich als Automatismen beschreiben lassen«, in: Eke, Norbert Otto u.a. (Hrsg.): Logiken strukturbildender Prozesse: Automatismen. Paderborn 2014, S. 273-278.
- Miggelbrink, Monique: »Home Computer: Wohnen mit dem Computer in Einrichtungszeitschriften«, in: Nierhaus, Irene u. a. (Hrsg.): WohnSeiten. Visuelle Konstruktionen des Wohnens, in Zeitschriften, Bielefeld 2021 (im Erscheinen).
- Muthesius, Stefan: Das englische Vorbild. Eine Studie zu den deutschen Reformbewegungen in Architektur, Wohnbau und Kunstgewerbe im späteren 19. Jahrhundert. München 1974.
- Pariser, Eli: The Filter Bubble. What the Internet Is Hiding from You. New York 2011.
- Rams, Dieter: »Omit the Unimportant«, in: Design Issues, Vol. 1, No. 1, 1984, S. 24-26.
- Rettberg, Jill W.: Seeing Ourselves Through Technology. How We Use Selfies, Blogs and Wearable Devices to See and Shape Ourselves, New York 2014, S. 20-32.
- Schöffner, Nikolas: Die kybernetische Stadt. München 1970.
- Schüttpelz, Erhard: »Der Punkt des Archimedes. Eine Schwierigkeit des Denkens in Operationsketten«, in: Kneer, Georg u.a. (Hrsg.): Bruno Latours Kollektive. Kontroversen zur Entgrenzung des Sozialen. Frankfurt a.M. 2008, S. 234-258.
- Seyfert, Robert/Roberge, Jonathan (Hrsg.): Algorithmenkulturen. Über die rechnerische Konstruktion der Wirklichkeit. Bielefeld 2017.
- Siegert, Bernhard: Cultural Techniques: Grids, Filters, Doors, and Other Articulations of the Real. New York 2015.
- Siegert, Bernhard: »Cultural Techniques: Or the End of the Intellectual Postwar Era in German Media Theory«, in: Theory, Culture & Society, Jg. 30, H. 6, 2013, S. 48-65.
- Siegert, Bernhard: »Türen. Zur Materialität des Symbolischen«, in: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung, H. 1, 2010, S. 151-170.
- Silbermann, Alphons: Neues vom Wohnen der Deutschen (West). Köln 1991.
- Spangenberg, Peter M.: »Mediendiskurse«, in: Bartz, Christina u.a. (Hrsg.): Handbuch der Mediologie. München u.a. 2012, S. 170-175.
- Spigel, Lynn: Make Room for TV: Television and the Family Ideal in Postwar America. Chicago 1992.

MONIQUE MIGGELBRINK

- Sprenger, Florian: »Ubiquitäre Verortung. Neue Literatur zu umgebenden Medien«, in: Zeitschrift für Medienwissenschaft, Themenschwerpunkt: Werbung, H. 9, 2/2013, S. 190-194.
- Tichi, Cecilia: Electronic Hearth: Creating an American Television Culture. New York 1991.
- Turkle, Sherry: »The Subjective Computer: A Study in the Psychology of Personal Computation«, in: Social Studies of Science, H. 12, 2/1982, S. 173-205.
- Wagner, Alexander: »Kultur im Heim. Die Sphärendynamik des ›Wohnens‹ in Wohnzeitschriften der DDR«, in: Nierhaus, Irene u. a. (Hrsg.): WohnSeiten. Visuelle Konstruktionen des Wohnens, in Zeitschriften, Bielefeld 2021 (im Erscheinen).
- »Werbeanzeige des Möbelherstellerst Hülsta«, in: möbel kultur, H. 8, 1985, S.4.
- Winkler, Hartmut: Prozessieren: Die dritte, vernachlässigte Medienfunktion. Paderborn 2015.