1 Neal Layton: *The Story of Everything*, London: Hodder and Staughton 2016.
2 »Using the Astronomicum Caesareum Book«, video available on The Metropolitan Museum of Art, https://www.metmuseum.org/perspectives/videos/2022/10/astronomicum-caesareum (3 October 2022).

ESELSOHR TRIFFT WURMLOCH

Inge Hinterwaldner

In seinem Buch *Interfacing with the Internet in Popular Cinema* (2014) analysierte Aaron Tucker literarische und filmische Imaginationen des Eintritts ins Internet. Dort beschreibt er, wie Filme, die zeitgleich mit der öffentlichen Bereitstellung des globalen Netzes produziert wurden – wie *Hackers* (1995) oder *Johnny Mnemonic* (1995) –, mit jedem Link das immersive Eingesogenwerden der Nutzer*innen und ein Teleportieren wie über ein Wurmloch in immer neue Orte eines belebten Cyberspace-als-Großstadtgetümmel zelebrieren. Das »Wormholing forward« als Modus der Wissenserschließung erfreute sich in literarischen und filmischen Vorstellungen des Internets großer Beliebtheit. Kaum ein*e Regisseur*in oder Schriftsteller*in stellte sich das World Wide Web als Ansammlung von Seiten oder gar gebundenen Blättern bzw. die User*innen als Bücherwürmer vor.

Diese Vision verfolgte man hingegen in der zeitgleich stattfindenden Entwicklung von Webbrowsern. Die Grundidee hierfür verdichtete sich im hochrechteckigen Icon mit horizontalen Linien und Eselsohr (). Es war im Interface vieler Schreibprogramme genauso präsent wie in der Interfaceentwicklung für Webbrowser. Das Knicken und Einfalten einer Ecke wurde von nun an nicht mehr operativ zum Markieren einer besonderen Stelle eingesetzt, sondern signalisiert seither, dass es sich um einen bestimmten Dokumententypus handelt, nämlich das Äquivalent eines beschreibbaren Blattes Papier. Das Eselsohr steht für eine affirmative und zugleich optimierend überschreitende Bezug- bzw. Übernahme von analogen Kulturtechniken in den digitalen Bereich.

Im Kontext des Internet rief die Instanz einer solchen ›Seite‹ immer wieder Kritiker*innen auf den Plan. So erklärte der Systemtheoretiker Rodney J. Clarke im Jahr 1995 die Seitenmetaphorik für kontraproduk-

tiv. Dies erstens, weil die Entwickler*innen damit die Möglichkeiten des digitalen Mediums nicht ausreizten, und zweitens, weil Nutzende hierüber auf einen Rezeptionsmodus verfielen, den er als »skim, scroll and peck«[1] bezeichnete. Dessen ungeachtet setzte sich die Seitenmetaphorik (vgl. ›homepages‹) bis heute in allen kommerziell erfolgreichen Browsersoftwares durch. Die ›Seite‹ wurde zudem mit weiteren Metaphern, wie etwa dem ›Schreibtisch‹ oder dem ›Buch‹, kombiniert. Während für David Bolter und Richard Grusin beim heterogenen »windowed style« des Desktops die Praxis der opaken Hypermedialität vorherrschte,[2] konnte die Bindung des Buchs einheitsstiftend wirken und damit zum Gegenpol der transparenten Unmittelbarkeit der ›Seite‹ werden. Besehen wir uns jedoch Beispiele aus der Interfaceentwicklung von Webbrowsern genauer, fällt auf, dass sich häufig Vorbilder aus unterschiedlichsten Bereichen übereinanderlagern. Dies zeugt einerseits von produktiver Experimentierfreude, trägt andererseits nach Bolter und Grusin aber tendenziell wieder zur Opazität bei. Interessant sind die daraus entstehenden Ungereimtheiten und Spannungen, die sich in der grafischen Benutzer*innenoberfläche im Umgang und in der konzipierten Rezeptionshaltung bemerkbar machen.

Mein Fallbeispiel stammt von Stuart K. Card und Kollegen vom Xerox Palo Alto Research Center Mitte der 1990er Jahre. Es ist ein markantes Exempel dieser experimentellen Zeit, in der sich Standards in der Interfaceentwicklung noch nicht verfestigt hatten. In Vorbereitung ihres Ansatzes eines clientseitig veränderten Internetzugangs verglichen Card und Kollegen die Informationssuche im frühen Internet mit traditionelleren Formen, um eine gestaffelte Logik der Informationsökonomie hervorzukehren. »The time per interaction is fast, compared to the time to, say, go to the library, but it is slow compared to interaction rates, say the time to interact with pieces of paper on a desk.«[3] In der realen Welt, so Card, würden kleine, mittlere und größere Informationseinheiten jeweils unterschiedlich lokal organisiert und zur Verfügung gehalten. Derlei Organisationshilfen für die Sinnstiftung der Internetnutzer*innen müssten für das Web (abgesehen von serverseitigen »hotlists«) erst geschaffen werden. Nur so gelänge es, das Einverleiben von Information zu beschleunigen.

Des Weiteren genügte es aus Sicht von Card und Kollegen auch nicht, immer nur *eine* Seite vor sich zu haben. Sie entwickelten das *WebBook* (Abb. 1a–b), ein interaktives, dreidimensionales Buch, das es den

Nutzer*innen erlaubte, beliebige HTML-Seiten zu sammeln, zu gruppieren und als Einheit zu manipulieren. Auch wenn das Konzept die Präsentation etlicher Seiten simultan unterstützte – zum parallelen Lesen oder vergleichenden Sehen –, erwies sich der grafische Entwurf der Entwickler als konventionell: Das *WebBook* wurde optisch mithilfe der Andeutung eines Tisches ›verankert‹. In der Nutzer*innenansicht neigte es sich oben perspektivisch schräg nach hinten und zeigte stets zwei hochrechteckige Webseiten mit jeweils individuellem Rahmen und darin untergebrachten drei Scrollbalken und Menüzeile. Die Scrollbalken vereinheitlichten die Seitengröße im vorgeschlagenen Buchinterface. Innerhalb einer Seite scrollte man, innerhalb des *WebBooks* blätterte man, und im Programm *Web Forager* (Abb. 1c) – das war die Arbeitsplatzumgebung für das *WebBook* – stellte man diese selbst kuratierten Themenbände in virtuelle Regale. Die Entwickler staffelten somit die Ansammlung von Informationen über drei ineinandergeschachtelte Stufen: Seite, Buch und Bibliothek.

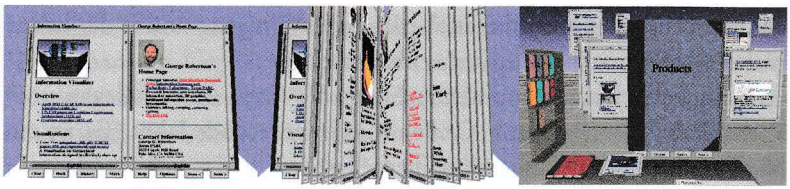

Abb. 1a–c: Benutzer*inneninterfaces für Internetinhalte. a. *WebBook* als aufgeschlagenes Buch mit zwei Webseiten. b. Beim Blättern durch die im *WebBook* gesammelte Websites. c. Die virtuelle Arbeitsumgebung *Web Forager* beherbergt verschiedene *WebBooks*, die man in Regalen ablegen, sich auf dem Bürotisch vorlegen oder flottierend auseinandernehmen kann. Abb. aus: Stuart K. Card, George G. Robertson, William York: »The WebBook and the Web Forager: An Information Workspace for the World-Wide Web«, in: Bonnie Nardi, Gerrit C. van der Veer, Michael J. Tauber (Hg.): *CHI 96. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Vancouver, New York: ACM Press (1996), S. 111–117, Farbtafeln 1–3. Quelle: ACM Inc.

Manche Gestaltungselemente gingen über die Möglichkeiten eines gebundenen Buches hinaus. So konnte man vom »book view« in den »document lens view« wechseln, was die vertikale Buchbindung aufhob und die einzelnen Webseiten in einer dichten Auslegeordnung rearrangierte. Diese Umsortierung wurde von einem dramatischen akustischen

Ton begleitet.[4] Die Ermöglichung einer Simultansicht mehrerer Seiten überbot die Notwendigkeit, die Stammmetapher konsistent beizubehalten. Das Zusammenholen der Seiten war offenbar zentraler als das Zusammenhalten.

Analogien tendieren beim Versuch, sie in eine zweite Domäne zu transferieren, dazu, streckenweise einzubrechen.[5] Je mehr Eigenschaften im Detail nicht mehr so recht passen, desto fadenscheiniger wird die Kohärenz der Parallelisierung. So werden buchhafte Elemente mit anderen Bezugnahmen wie in einem »conceptual blending« hybridisiert. Somit lässt sich über die Metaphernverwendung ein medienarchäologischer Kosmos aufspannen. Im *WebBook* waren die Seiten als starre, unbiegsame Plättchen wiedergegeben, was zusammen mit der Rahmung durch die Scrollbalken an antike Wachstäfelchen erinnert. Der Schieberegler des Scrollbalkens implizierte zudem ein Tabellierpapier bzw. ein potenziell extremes Hochformat, was die Buchbindung paradoxerweise mit einer Buchrollenlogik kombinierte. Weder die wächsernen Tabulae noch das Endlospapier legten so ein ›Blättern‹ nahe.

Dennoch nahm das *WebBook* das visuelle Äquivalent zum Umblättern vorweg. Die bildräumliche Struktur eines Buches verfestigte sich seit den beginnenden 2000er Jahren zu einer »veritable[n] Gattung digitaler Bildlichkeit«.[6] Eines der frühesten Beispiele ist *3-D Digital Flip® technology*, das der Hersteller E-Book System kurz nach seiner Einführung 2003 wie folgt anpries: »[It] creates dynamic 3-D page-turning digital ›FlipBooks‹ out of any document.«[7] Während im Digitalen die Anmutung des dreidimensionalen Blätterns keine Notwendigkeit darstellt, empfinden solche digitalen Tools diese Bewegung als Effekt nach. Diesen ›page flip effect‹ kann man heute über den Blätterbuch-Modus oder den Wischbuch-Modus erreichen, je nachdem ob das linienförmige Streifen oder das punktförmige Klicken als Blättern auf den verwendeten Endgeräten besser von der Hand geht.

Historisch sortiert man das Flipbook (dt. »Abblätterbuch«) eher in die Vorgeschichte der kinematographischen Projektion. Die Konsequenzen einer solchen konzeptuellen Medienamalgamierung affizieren die impliziten Dimensionen der Rezeption. Was kommt ins Spiel, wenn die Tätigkeit des Lesens mit der Logik des Daumenkinos enggeführt wird? Einerseits wird mit der Andeutung der Bewegungsqualität die Idee der Geschwindigkeitsmaximierung eingebracht. Andererseits wäre es eine rasante und ›orthogonale‹ Lesetechnik, die durch die Blätter hin-

durch zu vollstrecken wäre: doch ein »wormholing forward«. Bereits im *WebBook* standen drei Geschwindigkeitsstufen des Blätterns zur Auswahl, die die Entwickler als »flip«, »scan« und »ruffle through« bezeichneten.

Damit rauschen wir zum Anfang zurück: Schnelligkeit stellt sowohl für die Schriftsteller*innen als auch für die Ingenieur*innen ein hehres Ziel im Interfacedesign dar. In der Softwareentwicklung wird Geschwindigkeit pragmatisch im Rahmen eines wissensverwaltenden Aktes imaginiert, in der SciFi-Literatur als lichtgeschwinde Bewegungsperformanz zwischen verfolgten Links.

Inge Hinterwaldner ist Professorin für Kunstgeschichte
am Karlsruher Institut für Technologie.

1 Rodney J. Clarke: »WWW Page Metaphor Considered Harmful«, in: Helen Hasan, Cathy Nicastri (Hg.): *HCI: A Light into the Future: Proceedings of OZCHI 95*, University of Wollongong 1995, S. 264–267, hier S. 264.

2 Vgl. Jay David Bolter, Richard Grusin: *Remediation: Understanding New Media*, Cambridge, MA: MIT Press 2000, S. 31.

3 Stuart K. Card, George G. Robertson, William York: »The WebBook and the Web Forager: An Information Workspace for the World-Wide Web«, in: Bonnie Nardi, Gerrit C. van der Veer, Michael J. Tauber (Hg.): *CHI 96: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, Vancouver/New York: ACM Press (1996), S. 111–117, hier S. 112.

4 Ein kurzes Demonstrationsvideo findet sich unter: ACM SIGCHI: *The WebBook and the Web Forager: An Information Workspace for the World-Wide Web* (1996, CHI '96 Video Program), https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=ruy36JPfRxY.

5 Mark Treglown: *The Role of Metaphor in User Interface Design*, Dissertation, The Open University 2002, S. 4.

6 Die Kunsthistorikerin Margarete Pratschke analysierte insbesondere die Fenstermetapher in Benutzer*inneninterfaces unter diesem Vorzeichen, vgl. Margarete Pratschke: »Interaktion mit Bildern: Digitale Bildgeschichte am Beispiel grafischer Benutzeroberflächen«, in: Horst Bredekamp, Birgit Schneider, Vera Dünkel (Hg.): *Das Technische Bild: Kompendium zu einer Stilgeschichte technischer Bilder*, Berlin: Akademie-Verlag 2008, S. 68–80, hier S. 71.

7 E-Book Systems: »Publishers Tell Why They Chose E-Book System's Digital Flip Technology for Online Versions«, in: *Financial News* (9.9.2003). Online: Wayback Machine http://www.flipalbum.com/press/news/publishers_09092003.htm.

ÜBER BÜCHER. 101 TEXTE UND BILDER FÜR MICHAEL HAGNER

Herausgegeben von Ines Barner,
Stephan Graf, Nils Güttler, Niki Rhyner,
Vera Wolff und Monika Wulz

WALLSTEIN VERLAG

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

© Wallstein Verlag, Göttingen 2025
Geiststraße 11, 37073 Göttingen
www.wallstein-verlag.de | info@wallstein-verlag.de

Umschlaggestaltung: Teo Schifferli, Zürich
Vom Verlag gesetzt aus der Stempel Garamond
Druck und Verarbeitung: Pustet, Regensburg

978-3-8353-5850-8