

Das letzte Buch

"Ceci tuera cela!" - Dieses wird jenes vernichten, konstatiert der Archidiakon und Berater Ludwig XI, König v. Frankreich, während sein Blick von einem gedruckten Buch durch das Fenster seiner Zelle zur Kathedrale Notre Dame de Paris schweift. Victor Hugo siedelt seinen Roman 1482 an. In diesen Tagen Gutenbergs und des florierenden Buchdruckes prophezeit der Protagonist damit den Untergang klerikaler Baukunst, die über Jahrhunderte Quelle und Speicher gesellschaftlicher Wissens- und Werteproduktion war. Das gedruckte Buch wird von nun an diesen Platz im Zentrum der westlichen Gesellschaft einnehmen.

500 Jahre später 1991 eröffnet J.D. Bolter mit genau diesem Zitat sein Buch „Writing Space. The Computer, Hypertext, and the History of Writing“. Wie damals das Buch die klerikale Baukunst wird, der Computer jetzt das Buch an den Rand der Gesellschaft drängen. Zukünftig wird sich die Organisation und Produktion von Wissen an der digitalen Architektur von Rechnern orientieren.

Wie wird Lesen und Schreiben im 21. Jahrhundert tatsächlich aussehen? Oder noch fundamentaler: welche Rolle wird Papier - in Form gedruckter Texte - zukünftig spielen oder steht ausschließlich eine digitale Wissensvermittlung im Zentrum unserer Gesellschaft? Wird das "elektronische Buch" zum legitimen Erben traditioneller Wissenskultur?

Eine Menge von Fragen, die technologische, technische, kulturtheoretische, wirtschaftliche und soziale Aspekte berühren. Infolge werden diese Aspekte kursorisch ins Gedächtnis gerufen. Was ist unter „elektronischem Buch“ zu verstehen, wie funktionieren seine Ausprägungen und wie lange werden wir noch vom Papier lesen?

Hypertext

Bereits vor mehr als 50 Jahren begann man Überlegungen anzustellen, wie die Fülle an bestehenden Informationen rationell verwaltet und benutzt werden kann. Information und Wissen wurden als existente Bausteine verstanden, deren Verknüpfungen den eigentlichen "Mehrwert" ausmachen. Verknüpfungen, und dies ist von zentraler Bedeutung, die global hergestellt und abgerufen werden können. Vannever Bush, Berater für Wissenschaft und Forschung des US-Präsidenten Roosevelt, skizzierte mit seinem "Memex" 1945 den Prototypen eines Prinzips, das Theodore Nelson 1965 mit dem Terminus *Hypertext* bezeichnete. Hypertext wurde dann auch als erste Konkretisierung einer avantgardistischen Wissensmaschine von den Theoretikern der Informationstechnologie gefeiert. Inhalt bzw. Information entsteht in diesem Netzwerk aus digitalen Informationen (Text, Grafik, Bild, Video, Audio) durch Verknüpfung. Schlagworte dieser neuen Art zu schreiben und zu lesen sind *node*, *chunk* - für den Inhalt - und *link* - für die Verknüpfung. Jedes Wort, Bild etc. kann auf einen anderen *node* in einem globalen Netz von Rechnern verweisen. Lesen bedeutet Auswahl und Herstellen von Verknüpfungen. Der Hypertext als elektronisches Buch ist damit nicht mehr linear - vom Inhaltsverzeichnis, den Überschriften, von der ersten bis zur letzten Seite eines gedruckten Textes, sondern grafisch als Netzwerk, als Archipel von Einzelinformationen zu verstehen, die erst durch den Leser aktualisiert werden. Aktualisiert durch das Navigieren des Lesers entlang der *links*. Das Internet als Superhypertext veranschaulicht sehr eindrücklich das Prinzip und die Wirkungen: eine Überfülle an Informationen ohne hierarchische Ordnung.

Internet

Der Hypertext erschien als Erbe und Nachfolger des linearen Mediums "Buch". Datenbanken und Netzwerke wurden zu Pendants traditioneller Wissensspeicher. Die digitale Bibliothek wurde zum elektronischen Buch der Bücher. Jahre bis Jahrzehnte nach diesen frühen Fantasien präsentiert sich das Internet tatsächlich als machtvoller Superhypertext.

Vom ehemaligen militärischen Kommunikationstool über den Einsatz im Bereich der Wissenschaft und der Universitäten entwickelt sich dieser neue Schreib- und Leseraum zum kommerziellen Raum. Electronic Commerce (EC) bzw. Internetworked Production bringen neue Dynamik in die Etablierung eines neuen Buches, d.h. eines neuen Wirtschafts- bzw. Gesellschaftsraumes.

Von der Prophetie der Informationstheoretiker kommend entwickelte sich eine Euphorie, die vor allem die internationale Politik inspirierte. Nationale und globale Informationsstrukturen avancierten zum Mythos wirtschaftlicher, arbeitsmarktpolitischer und demokratischer Entwicklungen. Zweifellos entwickelt sich eine „Digitale Ökonomie“, wie sie der Guru des amerikanischen Internethype Don Tapscott in seinem gleichnamigen Print-Bestseller beschreibt. Zweifellos wird durch die Besiedelung des digitalen Raumes nicht nur die Wirtschaftsstruktur, sondern im besonderen der gesellschaftliche Raum neu definiert.

Electronic Book

Eine völlig andere Variante des E(lectronic)-Book sind neueste Entwicklungen, die der 500jährigen Erfolgsgeschichte des physikalischen Körpers "Buch" huldigen und es digital imitieren. Mindestens drei US-Produkte versuchen sich als Nachfolger des gedruckten Buches: SoftBook, RocketBook und der EveryBook (EB) Dedicated Reader. Ihnen allen ist gemeinsam, daß sie die Form des Buches imitieren und damit dem alten Vorurteil begegnen, man könne Computer nicht an den Strand mitnehmen, biegen oder im Bett lesen. Es handelt sich um etwa 1 kg schwere Lesegeräte, die sich ihre Inhalte aus dem Internet oder von geschlossenen Servern holen. In Buchform präsentiert sich ein Display, dessen Auflösung einer Laserdruck nahe kommen soll. Mittels Buttons am Rahmen des hintergrundbeleuchteten SW-Displays kann man durch den Inhalt browsen bzw. nach Stichworten suchen, bei SoftBook sogar Anmerkungen machen. SoftBook ist ein unabhängiges Lesegerät, daß über ein Modem Kontakt zum SoftBook-Server oder zum eigenen PC aufnimmt und dort Texte herunterlädt. RocketBook – mit Beteiligung von Bertelsmann und der US-Buchhandelskette Barnes&Noble – benötigt hingegen einen PC um Bücher via Online-Buchhandlungen zu kaufen und abzuspeichern, diese werden dann über ein serielles Kabel auf den Reader überspielt. Der EB Dedicated Reader ähnelt noch am ehesten einem konventionellen Buch; er läßt sich wie ein Buch aufklappen und hat zwei gegenüberliegende Color-Touchscreens, die zwei unterschiedliche Texte anzeigen können. Die (read-only) Inhalte werden vom nächsten EB-Server heruntergeladen. SoftBook und EB Reader wenden sich dabei hauptsächlich an den professionellen Leser: Fachjournale und technische Handbücher, Texte für Ärzte, Juristen und Techniker, die häufig Updates benötigen. Völlig andersgelagert ist das Interesse von RocketBook, via Barnes&Noble und andere Internet-Buchhandlungen wird es Bestseller und populäre Bücher anbieten.

Bei den elektronischen Nachfolgern handelt es sich informationstheoretisch um einen Rückschritt hinter das Hypertextparadigma. Die Reader sind reine Ausgabegeräte einer gleichsam globalen, umfassenden elektronischen Bibliothek. Sie unterliegen einem völlig anderen Verständnis, quasi noch gekoppelt an den alten Lese-/Schreibraum Gutenbergs. Als Vorteil gegenüber dem Buch bliebe dann noch die Volltextrecherche. Kommerziell sind sie insofern interessant, weil eingespielte Produktions- und Vertriebsstrukturen übernommen bzw. deren Effizienz gesteigert werden kann. EB wirbt bei den Verlegern bspw. mit einfachen Copyright-Regelungen und kostengünstigen Vertriebs- bzw. neuartigen, effizienteren Marketingmechanismen.

Electronic Ink

Einen Bucherben ganz anderer Art entwickelt das Media Lab des MIT in Boston, Massachusettes. Deren E-Book will die Kulturtechnologie des Lesens wie sie über Jahrtausende gewachsen ist beibehalten: das Buch als eine Einheit, die viele hochauflösende Seiten umfaßt. Mit Electronic Ink bezeichnet man ein Projekt, das ein aufladbares Buches anstrebt. Ganz normales Papier wird durch e-ink zu einem elektronischen Display. Um dieses Ziel zu erreichen, arbeitet man mit e-ink, die auf Papier als Trägermaterial aufgetragen wird. Es handelt sich dabei um Mikropartikel (Dipole), die elektronisch sensibel sind. Damit erreicht man Elastizität, hohe Auflösung und elektronische Manipulierbarkeit. Am Rücken des Buches befindet sich ein kleines Display und mehrere Buttons mittels derer man verschiedene Texte aus dem Speicher wählt. Zusätzliches Potential, das dieses e-book vom traditionellen abhebt, ist die Fähigkeit Videos oder jede andere Art von Information darzustellen – nun steht der universalen Bibliothek nichts mehr im Wege, das letzte gekaufte Buch läßt sich sogar wie Papier transportieren und biegen.

(R)evolution der Kulturtechnologie?

Ungeheure Wachstumsraten im Bereich der Internetentwicklung und -nutzung sowie Prognosen für EC lassen das Potential einer neuen Kulturtechnologie erkennen. Vorsicht ist allerdings geboten, was den Zeitrahmen betrifft. Die Verbreitung von PCs ist vergleichbar mit der des elektrischen Lichtes, des Automobils bzw. von Kabel-TV. Der Euphorie einer technisch-orientierten innovationsdeterminierten Prognose steht der sehr beharrliche sozio-technische Umbau einer Gesellschaft entgegen. Von der technischen Machbarkeit zum verbreiteten Einsatz ist es ein steiniger Weg. Erprobte und konsolidierte kulturtechnologische Werkzeugkästen brauchen Zeit um Neues aufzunehmen. Die kritische Masse, die notwendig für den Ein- und Umbau ist, orientiert sich nicht am Erfindungsreichtum von Technik und Wirtschaft, sondern am anwendungsorientierten Nutzen.

Von wirtschaftlicher Bedeutung wird eine neue Kulturtechnologie dann sein, wenn Unternehmen ihre Produkte und Prozesse entlang digitaler Anwendungen orientieren. Andererseits sprechen viele

Indizien für eine rasche Verbreitung der neuen Technologien und besonders der Charakter globaler Vernetzung läßt die Möglichkeiten sprunghafter Veränderungen wahrscheinlich erscheinen.

Lesen im digitalen Zeitalter

In einer Marktstudie aus dem Jahr 1997 hat die amerikanische Electronic Document Systems Foundation (EDSF) unter mehrheitlich leitenden Angestellten der Document-Industrie (von Adobe bis Xerox) eruiert, welchen Stellenwert elektronische und gedruckte Texte künftig haben bzw. in welchen Bereichen sie jeweils bevorzugt werden. Nicht weiters überraschend decken sich die Einschätzungen der Profis mit denen der breiten Masse. Besonders bei Nachschlagewerken und ähnlicher Informationssuche wird eindeutig das elektronische Dokument favorisiert, gedruckte Dokumente dienen v.a. der tatsächlichen Lektüre. Interessanter dann schon die Ergebnisse für den Business-Alltag. Geschäftsbriefe, Memos, Berichte, juristische Dokumente und Handbücher werden vorwiegend in elektronischer Form genutzt werden. Dazu kommen noch Kataloge, Fachzeitschriften, Tagezeitungen und allgemeine Informationssysteme wie bspw. Börsenkurse und Brancheninfos. Sogar private Briefe werden vorwiegend elektronisch sein. Einzig Belletristik, Magazine und Sachliteratur werden quasi als besonderer Lektüregeuß als gedruckte Dokumente genutzt.

Generelle Prognose für die nächsten 20 Jahre ist, daß das gedruckte Buch, der gedruckte Text aus dem Zentrum unserer Wissensorganisation verdrängt wird. Der Hypertext oder vielmehr noch das digitale Netzwerk wird eine neue Architektur der Wissensproduktion und -rezeption hervorbringen.

Es wird sich weniger um technische Probleme bei der Umsetzung handeln, als um soziotechnische. Wie werden wir den technischen Möglichkeiten entsprechend unsere Alltags- und Arbeitsprozesse anpassen, welche neuen Strukturen werden etabliert? Andererseits hat sich bei der Umfrage herausgestellt, daß bedrucktes Papier nachwievon von Bedeutung sein wird. Besonders durch den digitalen Farbdruck und elektronische Vertriebssysteme wird die Drucktechnologie eine vielleicht letzte Hochblüte erleben. Print-on-Demand (POD) Systeme werden künftig teure Lagerungs- und Vertriebskosten reduzieren und zudem ein besseres Kundenservice in punkto Verfügbarkeit, Konfektionierung und Geschwindigkeit garantieren. One-to-one-marketing und mass-customization sind Schlagworte neuer Informationstechnologien, die auch der Printtechnologie neuen Aufschwung verleihen. Zwischen 1995 und 2000 rechnet man mit einem jährlichen Zuwachs von ca. 20 % im POD-Bereich. Der gesamte Printbereich (offset und digital) wird ca. 2-3% wachsen, obwohl der Anteil der gedruckten Information insgesamt zurückgehen wird. Zwischen 1995 und 2005 wird der Anteil der gedruckten Information an der Gesamtmenge von Info-Dokumenten von 90 auf 30% zurückgehen, EDSF schätzt parallel dazu den Anteil digitaler Dokumente von 10 auf 70% anwachsend. Unabhängig davon schätzt man, daß große Organisationen alles drei bis vier Jahre ihren Output an Dokumenten verdoppeln. d.h. in jedem Fall eine Verdoppelung gedruckter Dokumente von 1995 bis 2005.