

Die Evolution der Wissensmedien als Gegenstand von "Informatik & Gesellschaft"

Hans Dieter Hellige

*Erscheint in: Kaleidoskop. Festschrift für Prof. Dr. Britta Schinzel,
Freiburg 2008, S. 54-57.*

Britta Schinzel hat in ihren Publikationen vielfach darauf hingewiesen, wie durch die fortschreitende Durchdringung der Gesellschaft mit Informationstechnik immer neue "Schnittstellen" und Aufgabengebiete für "Informatik & Gesellschaft" erwachsen, so dass dieser Teilbereich der Informatik eigentlich immer weiter wachsen müsste. So einen neuen Bereich bilden auch Medientheorie und Mediengeschichte, die im letzten Jahrzehnt besonders für die HCI-Forschung und Medieninformatik curriculare Relevanz erhalten haben. Dass Langzeitstudien zur Medienentwicklung über bloßes Reflexionswissen hinaus entwicklungsstrategische Bedeutung haben können, soll im Folgenden am Beispiel der Wissensmedien gezeigt werden.

Das Konzept einer Evolution der „Wissensmedien“ zielt wie auch die neuere "integrale Mediengeschichte" insgesamt auf eine Überwindung der bisherigen spezialistischen Erforschung der Buch- und Bibliotheksgeschichte, der Zeitungsgeschichte, der Enzyklopädie- und Lexika-Forschung wie der Historie der traditionellen unterhaltungs- und kommunikationstechnischen Medien. Auslöser für diese integrationistische Betrachtungsweise ist natürlich die Digitalisierung der Nachrichtenformen, die Simulation traditioneller Medien im Computer sowie die Vernetzung bisher getrennter Spezialnetze im Internet bzw. World Wide Web. Die Tendenzen zu einer Zusammenführung bisher isolierter Technikbereiche und –kulturen hat die grundlegende Sicht und die Theoriemodelle der Medienentwicklung sehr stark in Richtung Konvergenz und Teleologie gedrängt. So erscheint der Computer als das finale Metamedium und das multimediale Internet wird zum logischen Endpunkt, zur universalen Infrastruktur der Wissens- und Informationsversorgung und –kommunikation, in die alle früheren Medienformen einmünden. Das vorhandene Theorienangebot unterwirft den historischen Prozess schon vorab einem teleologischen Modell der Medienevolution oder aber es deckt die konkreten historischen Gestalten von Wissensmedien mit dem generalisierenden Luhmannschen Medienbegriff zu. Die teleologische Sicht impliziert meist eine vollständige Ablösung der traditionellen Wissensmedien: das Ende des Buches, der Enzyklopädie, der Lexika, der Zeitschriften, der Zeitungen, der Bibliothek usw.

In der Community der Informationstechniker und Informatiker werden dabei vorrangig technische oder technisch-ökonomische Entwicklungslogiken unterstellt: ein Prozess fortschreitender technischer Verdichtung und Entmaterialisierung der Informationsträger, der Steigerung der Mengenentwicklung und der Skalenökonomie, der Verbesserung der Lebensdauer, Transportfähigkeit, der Retrieval Eigenschaften und sonstiger Nutzungsqualitäten. Die Entwicklung von Symbolsteinen, Tontafeln, Papyrusrollen, Pergament und Papier-Codizes über Buchdruck,

Schnell- und Rotationspresse, Mikrofilm zu elektronischen Speicher- und Kommunikationstechniken wird hier vorrangig als eine Kette von Substitutionsprozessen gesehen, als Verdrängung weniger effizienter Techniken durch überlegene technische Innovationen. Derartige technische Evolutionsmodelle sind auch Grundlage quantitativer Wachstumskonzepte und Innovationstheorien wie sie etwa Derek Solla-Price und Michael Lesk vertreten: technische Basisinnovationen ermöglichen danach ein sprunghaftes Mengenwachstum und weitere Ausbreitung der Wissensmedien. Die in der Diffusion auftretenden Probleme erzwingen dann weitere Neuentwicklungen. Push- und Pull-Effekte schaukeln sich also ständig hoch. Umstritten ist hier nur, welches Gewicht kontinuierliche Verbesserungen und sprunghafte Umbrüche oder quantitative und qualitative Faktoren jeweils haben.

Technische Innovationssprünge spielen auch in den an Niklas Luhmann orientierten systemtheoretischen Modellen der Wissensmedienentwicklung eine zentrale Rolle, so bei Michael Giesecke, Friedrich Kittler und Norbert Bolz. Bei ihnen wird die säkulare Medienentwicklung in wenige gesellschafts- und kulturprägende Phasen unterteilt: in Galaxien wie die Gutenberg- oder Turing-Galaxis, in „kommunikationstechnische Supersysteme“ wie das vorschriftliche Stadium, das Scriptographeum, das Typographeum und das elektronische Stadium. Der Wechsel der Entwicklungsstufen erfolgt dabei jeweils durch eine informationstechnische Revolution, die von einer neuen Schlüsseltechnologie ausgelöst wird, also ‚Medien machen Geschichte‘. In dieser systemtheoretischen Perspektive wird die medienvermittelte Gesellschaft am Ende zu einem kybernetischen System, zu einer ‚einzigen Kommunikationsmaschine‘. Differenziertere soziale und kulturelle Prozesse der Medienentwicklung, -aneignung und -nutzung werden dabei von vornherein ausgeblendet.

Eine letzte Gruppe teleologischer Konvergenztheorien bilden schließlich die religiös-philosophisch motivierten universalhistorischen Modelle der Medienentwicklung von Teilhard de Chardin und Marshall McLuhan. Diese erleben derzeit in den Global Brain-Theoremen der Internet Community eine regelrechte Renaissance. Sie knüpfen an dialektische Dreischrittmodelle und an Spencers Lehre der stufenweisen Integration zu einem sozialen Gesamtorganismus an: elektronische Medien und Computernetze stellen danach über audiovisuelle Medien bzw. Multimedia-Computer eine „New Universal Community“ wieder her, die durch die Medien der Individualisierung und Entfremdung, d.h. Schrift und Buchdruck, verloren gegangen waren. McLuhan spricht auch von einer elektronischen Retribalisierung, und zwar durchaus im positiven Sinne. Er hat besonders Tim Berners-Lee, den Entwickler des WWW, beeinflusst. Dieser sieht in der globalen Vernetzung aller Rechner und sonstige elektronischen Geräte die Grundlage für ein harmonisch kooperierendes World Brain. Die Idee einer medialen Versöhnung der Welt wird dabei nicht aus nachweisbaren sozialen oder kulturellen Wirkungen der Medien entwickelt, sondern schon apriori aus einem eschatologischen Konzept der Universalgeschichte abgeleitet. Das teleologische Modell der Medienentwicklung mit seinem impliziten Heilsversprechen blendet dabei nicht nur problematische Momente der Entwicklung aus, es hemmt auch eine Gestaltungsorientierte Sichtweise, die das Schwergewicht auf konkrete Nutzungsvorteile und sozialverträgliche Eigenschaften der Technik legt.

Es ist daher eine konkrete historische Kritik von Entwicklungslogiken angebracht, die die prinzipielle Offenheit des historischen Prozesses reklamiert. Eine Kritik, die die Technikmacher darauf hinweist, dass sich Medienentwicklung nicht nur in Form von Substitutions- und Konver-

genz-Prozessen abspielt, in denen frühere Medien restlos verdrängt oder aufgesogen werden. Vielmehr kann die historische Rekonstruktion belegen, dass es

- erstens mannigfache Kontinuitäten zwischen Alt und Neu gibt und dass es
- zweitens neben konvergenten Entwicklungen immer auch zu einer Ausdifferenzierung neuer Medienformen kommt.

So zeigt die Mediengeschichte, dass es bisher kein neues Kommunikationsmedium geschafft hat, frühere gänzlich zu verdrängen. Weder Radio, Fernsehen, Bildtelefon noch CD und CD-ROM oder gar der Multimedia-PC und der interaktive Fernseher haben es vermocht, die älteren Medien völlig zu verdrängen. Statt des universalen Informationsnetzes mit einheitlichen Endgeräten und universaler Bedienschnittstelle gibt es nach wie vor einen Pluralismus der Medienformen. Zwischen alten und neuen Medien pendelt sich immer wieder eine neue Arbeitsteilung ein. Zudem ist das Verhältnis neuer und alter Medien oft von grundlegenden Kontinuitäten geprägt: neue Techniken knüpfen eng an Nutzungsweisen früherer Medien an: sie imitieren über Metaphern deren Gerätegestalt, Bedienschnittstellen und Bedientechniken. Sie bedienen sich bekannter Vorbilder, um einen problemlosen Übergang zu neuen Medien zu ermöglichen. Das Internet-Telefon und der Internet-Fernseher sind die neuesten Beispiele für derartige Mimikry-Prozesse.

Dass sich Medienentwicklung nicht als bloßer Technik- und Produktwechsel oder als Verschmelzungsvorgang begreifen lässt, belegt besonders plastisch die Geschichte der digitalen Bibliothek und der elektronischen Buchkonzepte. Denn diese zeigen deutlich das Nebeneinander von Konvergenz und Differenzierung und von Kontinuität und Diskontinuität, von Alt und Neu bei Wissensmedien. Ich rede bewusst von elektronischen Buchkonzepten, denn hier gibt es im Laufe der Entwicklung seit den fünfziger und sechziger Jahren bis heute sehr unterschiedliche Formen und Konfigurationen: Die Spannweite reicht dabei von Electronic Books, die als Software auf normalen Terminals, PCs oder Handheld-Devices gelesen werden zu speziellen E-Books und E-Paper-Books, die sich auch in der Gerätegestaltung an den traditionellen papierbasierten Büchern orientieren. Während sich die bisherige technische und mediensoziologische Fachliteratur meist mit einer Typologie der Gestaltungsformen begnügt, sollte die historische Rekonstruktion elektronischer Buchkonzepte Einblicke in den Zusammenhang von technischen, sozialen und kulturellen Gestaltungen von Geräten bzw. Zugangsmedien und Bedientechnik vermitteln. Denn die verschiedenen Grundformen elektronischer Bücher treten nicht sofort nebeneinander auf, sondern sind erst nach und nach in bestimmten technischen und kulturellen Entwicklungskontexten entstanden. Es handelt sich also nicht um zufällige Variationen, die dann durch den Markt selektiert wurden, wie es neuere Evolutionstheorien der Technikgenese darstellen wollen. Es ist vielmehr über die Jahrzehnte ein mehr oder weniger kontinuierlicher Erfahrungs- und Lernprozess erkennbar, dessen Rekonstruktion Einsichten in die Zusammenhänge von Akteurskonstellation, Nutzungskonzepten, Artefaktgestaltungen und Nutzungs- und Bedieneigenschaften vermittelt.

Die Geschichte der elektronischen Buchform lässt sich insgesamt in fünf Abschnitte einteilen:

- eine Vorgeschichte, in der sich Visionen und Ansätze elektrischer und elektronischer Buchformen erst langsam von früheren Non-paper-Book-Konzepten loslösen
- in die erste Phase, die ganz von den Aufgehen des Buches in der Computer-, Computernetz- und Hypertext-Welt bestimmt ist

- in die zweite Phase, in der im Rahmen der Electronic Publishing-Entwicklung allmählich in metaphorischer Form wieder Bezug auf die traditionelle Buchform genommen wird
- in die dritte Phase, in der die Buchmetapher systematisch in Software umgesetzt wird und
- in die vierte und vorerst letzte Phase, in der das Buch als elektronisches Gerät die physikalischen und medialen Eigenschaften des traditionellen Codex imitiert, und dies obwohl die medialen Funktionen erheblich darüber hinausgehen.

Die Frage ist nun, wie kommt es zu der stufenweise Wiederannäherung an die Form des traditionellen Leitmediums Buch nach einer Phase vollständiger Dekonstruktion. Erweist sich die nahezu 2000 Jahre alte Codex-Form als ein Archetyp, auf den man auch im Zeitalter digitaler Medien Bezug nehmen muss? Hat Marshall McLuhan mit seiner These einfach Recht, wo nach der Inhalt des neuen Mediums meistens das Alte ist? Oder handelt es sich um eine Anbiederung an die trägen User, die sich von alten Gewohnheiten und Bedienkonzepten nicht lösen wollen, d.h. um eine vorübergehende mediale Anpassungsstrategie, die den Sprung in eine gänzlich andere Medienwelt erleichtern soll? Ist eine derartige Mimikry am Ende eine Sackgasse, weil sie über Metaphern traditionale Denkweisen perpetuiert und damit die Ausschöpfung innovativer Technik und Anwendungspotentiale geradezu verhindert? Die medienhistorische Aufarbeitung derartiger Fragen führt so unmittelbar in strategische Überlegungen medialer Entwicklungen und Gestaltungen.



Hans Dieter Hellige, Professor für Technikgestaltung und Technikgenese mit dem Schwerpunkt Informationstechnik am Forschungszentrum artec an der Universität Bremen; Lehrtätigkeit in den Studiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Medieninformatik, Geschichte; Publikationen zur Geschichte und Bewertung von Einzeltechniken der Telekommunikation und Computerkommunikation, zur Geschichte des Computing und der Informatik, zur Theorie und Methodik der Technikgeneseforschung und Konstruktionslehre, zur Energie- und Ressourcen-Geschichte sowie zur Wirtschafts- und Sozialgeschichte des Deutschen Kaiserreichs, seit 1993 Sprecher der Fachgruppe Informatik- und Computergeschichte in der Gesellschaft für Informatik.