

Hypertext

1 Voraussetzungen

[The human mind] operates by association. With one item in its grasp, it snaps instantly to the next that is suggested by the association of thoughts, in accordance with some intricate web of trails carried by the cells of the brain. [...] Man cannot hope fully to duplicate this mental process artificially, but he certainly ought to be able to learn from it. In minor ways he may even improve, for his records have relative permanency. The first idea, however, to be drawn from the analogy concerns selection. Selection by association, rather than indexing, may yet be mechanized. One cannot hope thus to equal the speed and flexibility with which the mind follows an associative trail, but it should be possible to beat the mind decisively in regard to the permanence and clarity of the items resurrected from storage. (BUSH 1945)

1945 stellte VANNEVAR BUSH, u.a. wissenschaftlicher Berater von US-Präsident Roosevelt (vgl. *ACMLNET*), in *As We May Think*, einem Artikel des *Atlantic Monthly*, das Konzept des *Memex* (Akronym für *memory extender*) vor (Abb. 1). Dieser Apparat sollte in der Lage sein, dem Benutzer aus einer »Datenbank« (per Mikrofilm) jeweils gewünschte Dokumente bereitzustellen, in denen er

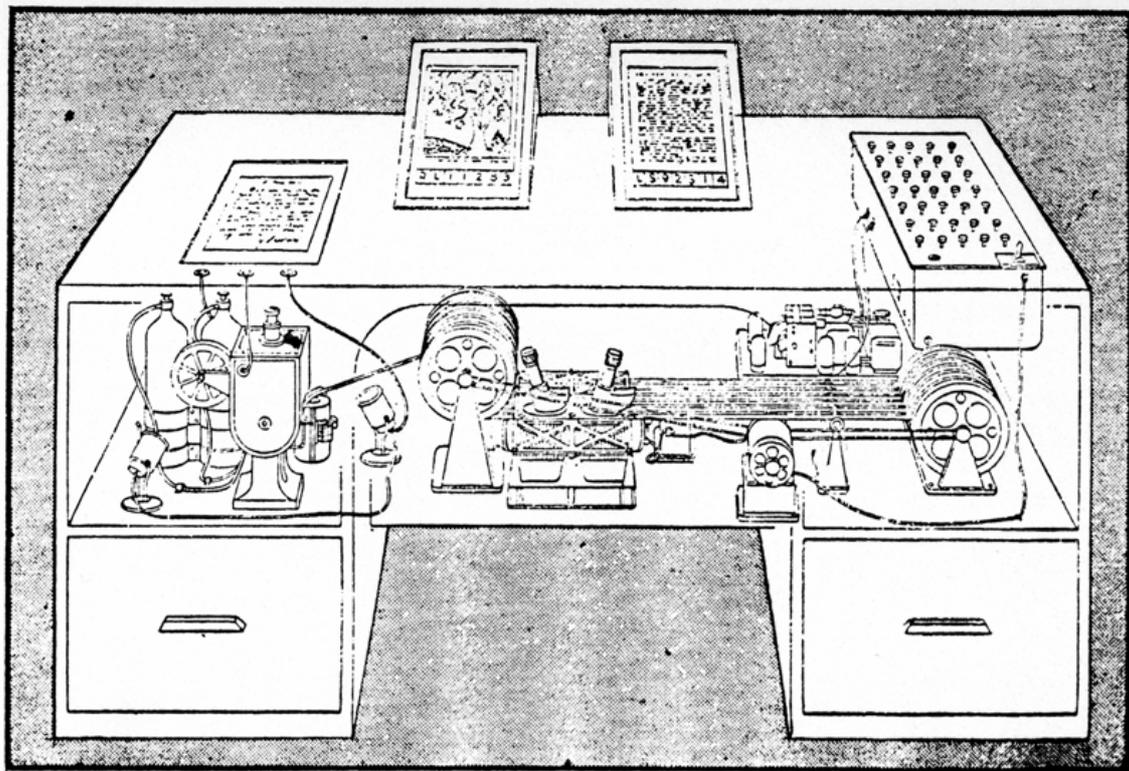


Abbildung 1 – Skizze des Memex (aus: HENDRICH 2003, S. 36)

BUSH entwickelte das Konzept eines Apparats, der durch das, was er leisten sollte, den Vorstellungen eines Hypertextes nahe kommt: »A memex is a device in which an individual stores all his books, records, and communications, and which is mechanized so that it may be consulted with exceeding speed and flexibility. It is an enlarged intimate supplement to his memory.« (BUSH 1945)

beliebig blättern aber auch nach Bedarf zwischen einzelnen Dokumenten springen können sollte¹. Mit seiner ›Vision‹ kam BUSH heutigen Vorstellungen von *Hypertext* recht nahe.

Der Begriff *Hypertext* wurde allerdings erst zwanzig Jahre später von THEODOR HOLM NELSON geprägt, unter dem er ein *neues Medium* versteht: »the combination of natural-language text with the computer's capacities for interactive, branching or dynamic display.« (NELSON 1967, zit. n. HENDRICH 2003, S. 30) Von diesen Überlegungen ausgehend ließen ihn schließlich weiterführende Gedanken 1982 in *Literary Machines* eine ›Maschine‹ konzipieren, die er *Xanadu* nennt (Abb. 2; vgl. HENDRICH 2003, S. 38 f.; vgl. EASTGATE.COM). ANDREAS HENDRICH beschreibt NELSONS Entwurf in seiner Dissertation *Spurenlesen – Hyperlinks als kohärenzbildendes Element in Hypertext* folgendermaßen:

Was NELSON damit vorhat, ist so revolutionär, dass es sich wohl gerade aus diesem Grund bisher nicht durchgesetzt hat. Zunächst hat es natürlich oberflächlich alle Funktionen, die man erwarten wollte, Textverarbeitung, Speicherung, Verlinkung, ›parallele‹ Fensterdarstellung, Einbindung von Bild, Ton etc. Komplette neu sind aber drei Dinge: das Prinzip der Einmaligkeit, ein automatisches Tantiemensystem und schließlich das Adressierungs- und Versionierungsschema.² [...]

Einmaligkeit bedeutet, dass alles, Text, andere Medien, Link- und Kombinationsbeschreibungen, nur einmal auf einem zentralen Server vorhanden ist. Dokumente werden also beim Benutzer auf dem Bildschirm nur zusammengesetzt, das Kopieren / Einfügen-Paradigma ist aufgelöst in dem Sinne, dass nur referiert wird und keine echten Kopien angefertigt werden (müssen). Jedem Text ist ein ›Eigentümer‹ zugewiesen, der Autor, oder genauer gesagt, derjenige, der den Text in den Server lädt, und dieser erhält beim Aufruf seiner Texte jeweilig Tantiemen dafür.

Die Einmaligkeit fordert das Erhalten von Dokumenten, d.h. jedes Textstück, das für sich in den Server geladen wird bekommt eine einmalige Adresse zugewiesen, die sich niemals ändert. Bei Einfügungen, internen Löschungen

¹ Zur genaueren Funktionsweise des *Memex*:

If the user wishes to consult a certain book, he taps its code on the keyboard, and the title page of the book promptly appears before him, projected onto one of his viewing positions. Frequently-used codes are mnemonic, so that he seldom consults his code book; but when he does, a single tap of a key projects it for his use. Moreover, he has supplemental levers. On deflecting one of these levers to the right he runs through the book before him, each page in turn being projected at a speed which just allows a recognizing glance at each. If he deflects it further to the right, he steps through the book 10 pages at a time; still further at 100 pages at a time. Deflection to the left gives him the same control backwards.

A special button transfers him immediately to the first page of the index. Any given book of his library can thus be called up and consulted with far greater facility than if it were taken from a shelf. As he has several projection positions, he can leave one item in position while he calls up another. He can add marginal notes and comments, taking advantage of one possible type of dry photography, and it could even be arranged so that he can do this by a stylus scheme, such as is now employed in the telautograph seen in railroad waiting rooms, just as though he had the physical page before him. (BUSH 1945; vgl. HENDRICH 2003, S. 35 f.)

² Die *Einmaligkeit*, das *Adressierungs- und Versionierungsschema* sowie das *Tantiemenmodell* innerhalb NELSONS *Docuverse* lassen an den Umbruch erinnern, den die Einführung des *Urheberrechts* im 18. Jhd. in Europa leistete:

Von kaum zu unterschätzender Bedeutung erwies sich [...] die juristische Fassung des Urheberrechts als Persönlichkeitsrecht, das sich in Europa im 18. Jahrhundert durchsetzte. 1709 in England, 1793 in Frankreich und mit dem Preußischen Landrecht 1794 auch in Deutschland eingeführt, sollte das Urheberrecht eine unkontrollierte und willkürliche Verfielfältigung der Texte ausschließen. [...] Veränderungen, Übersetzungen und Bearbeitungen durften nur mit Einverständnis des Urhebers veröffentlicht werden. (KLAUSNITZER 2004, S. 127)

oder anderen Veränderungen wird der editierte Text erneut unter der gleichen Adresse gespeichert. Daneben können Versionierungen von Einheiten angeboten werden, die über ein separates Protokoll angesprochen werden können. Hier tritt der Kern von NELSONs Vision, des »Docuverse« hervor, oder um es einfacher zu sagen: »Tumbling Through the Docuverse – A Write-Once Address System of Forking Multipart Integers Secifying A Master Ever-Growing Tree-Address Space«. Vielleicht auch einer der Gründe, warum, trotz des immensen Potentials des Systems, sich Xanadu bis heute nicht hat durchsetzen können. (HENDRICH 2003, S. 38)

Das Konzept von NELSON ging neben dem »großen Bruder«, dem *World Wide Web* (WWW), unter. Dieses ist »ein client/server-basisertes distribuiertes Hypertextsystem«, das »über die Markup-Sprache HTML [=Hyper-Text-Markup-Language], die sowohl Layoutfunktionen als

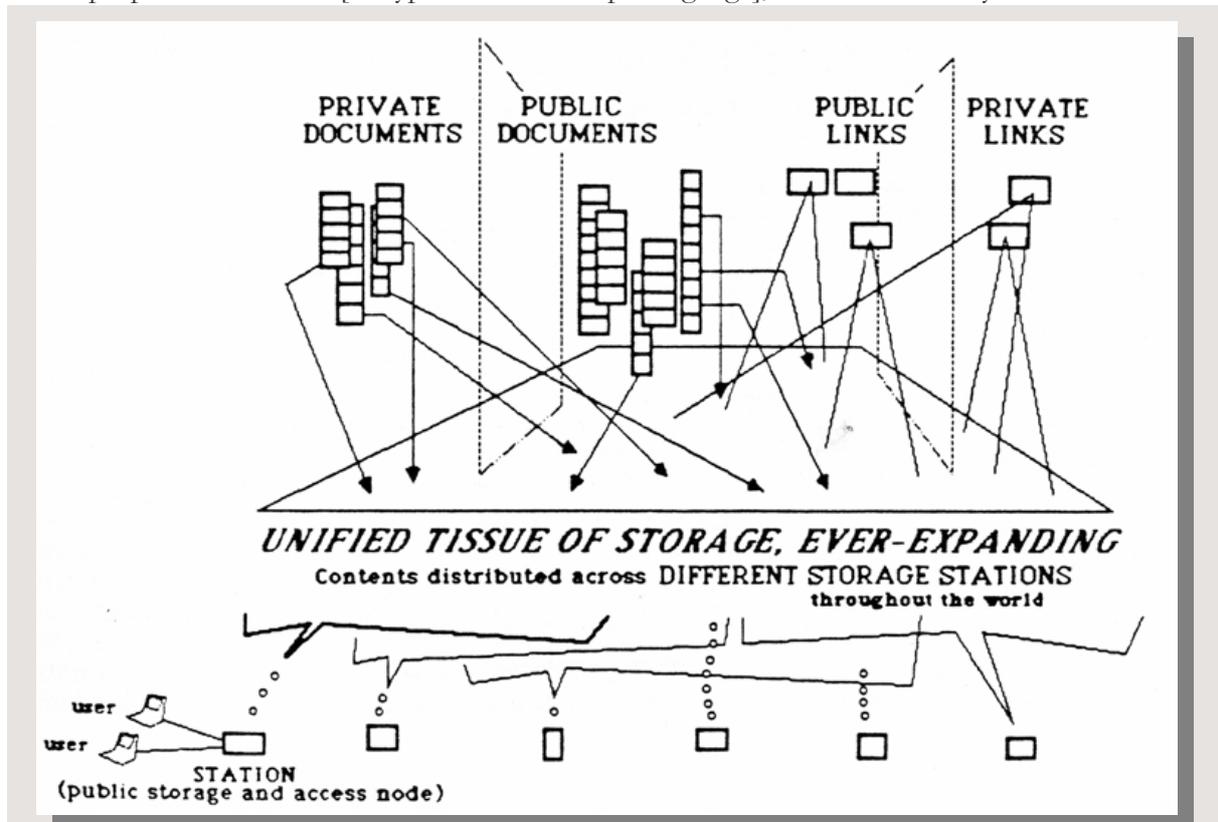


Abbildung 2 – Xanadu: Modell zur Dokumentverwaltung (aus: HENDRICH 2003, S. 38)

NELSON erdachte *Xanadu* als ein Konzept, das neben einigen wesentlichen Funktionen des *World Wide Webs* zusätzlich die Eigenschaft hat, alle Dokumente zentral zu speichern und sie bestimmten Urhebern dauerhaft zuweisen zu können (sodass bspw. pro Abruf automatisch Tantiemen gezahlt werden könnten). (vgl. HENDRICH 2003, S. 38 ff.) *Unified Tissue of Storage, Ever-Expanding*, das Bild vom »zusammen-gewebten« Speicher (oder auch *Einlagerung*), der *stetig wächst* scheint das »Wesen« Xanadus zu sein.

auch Möglichkeiten der Verlinkung zur Verfügung stellt«, realisiert ist. HTML ist relativ einfach strukturiert, sodass »jeder, der möchte, einen Rechner und ein Serverprogramm hat«, Daten zur Verfügung stellen kann (HENDRICH 2003, S. 39 f.). Genau dies stellt wohl die Voraussetzung für den enormen Erfolg des WWW dar, das uns *usern* heute als selbstverständlich erscheint. Aus der Perspektive von *Memex* und *Xanadu* kann man mit HENDRICH allerdings zu folgender Erkenntnis kommen: »Konstruiert wurde und wird mit dem WWW eine neue Maschine gigantischen

Ausmaßes, die alle Konzepte und Vorstellungen von Maschinen mit klar umrissenen Grenzen und Funktionen sprengt.« (HENDRICH 2003, S. 40)

2 Hypertext

Was aber macht *Hypertext* aus literaturtheoretischem Blickwinkel aus? Im *Metzler Lexikon Literatur- und Kulturtheorie* findet sich folgendes Verständnis:

Hypertext/Hypertextualität (gr. *hypér*: über; lat. *texere*: weben, flechten), *Hypér* verweist auf die metatextuelle Ebene des Hypertexts, d.h. auf die einem elektronisch abgespeicherten Text überlagerte Struktur von elektronischen Vernetzungen mit weiteren Texten. [...] Nelson (1980, S.2) definierte Hypertext als elektronische Form des »non-sequential writing«. Nach Nelson ist Hypertext ein elektronisch verknüpftes, multilineares und multisequentielles Netzwerk von Textblöcken (Lexien), das dem Leser erlaubt, interaktiv mit dem(n) Text(en) in Kontakt zu treten, elektronischen Verbindungen zu folgen oder selbst solche in Form eigener Lexien zu schaffen. Der Hypertext erzeugt durch die Möglichkeit von Verbindungen (*links*) einen Dialog zwischen Text und weiteren Kontexten/Texten; der Hypertext verliert für Nelson seine Funktion als isolierter Text, wie ihn das traditionelle Buch darstellt. [...] (NÜNNING 2001, S. 261)

Diese Definition greift im Wesentlichen NELSONS Verständnis von *Hypertext als Medium* auf, als wesentliche Vorstellung erscheint hier die Eigenschaft des »elektronisch verknüpften, multilinearen und multisequentiellen Netzwerks«, das den Text »durch die Möglichkeit von [...] *links*« von seiner Linearität zu »befreien« vermag. Bei der Betrachtung dieser Begriffsbestimmung werden jedoch zwei Probleme deutlich: Zum einen genügt es der literaturtheoretischen Perspektive nicht, Hypertext als bloßes Medium zu betrachten, zum anderen wird nicht klar, was überhaupt *Text* ist – dessen Bestimmung (oder besser: »Begriffsannäherung«³) als Basis der Definition von *Hypertext* zugrunde liegen sollte. Trotzdem lässt sich grundsätzlich festhalten: »Es sind die Hyperlinks, die in Hypertext eine Menge einzelner Textfragmente zu einem Ganzen binden.« (HENDRICH 2003, S. 3)

Text, was ist das? Im Lexikon findet sich dazu: »**Text** (lat. *textus*: Gewebe, Geflecht), Instrument der Kommunikation mittels Sprache [...]« (NÜNNING 2001, S. 625). Diese Definition ist nicht wirklich befriedigend, liefert aber einen interessanten Hinweis auf den Ursprung: Text als Gewebe. In *De Grammatica*, Teil der *Etymologiae* schreibt ISIDOR VON SEVILLA über den Begriff *oratio*:

Oratio dicta quasi oris ratio. Nam orare est loqui et dicere. Est autem oratio contextus verborum cum sensu. Contextus autem sine sensu non est oratio, quia

³ Es ist hilfreich, wenn wir mit WEINRICH feststellen, dass wir den Textbegriff erst einmal nicht *festlegen* müssen: »Was ist ein *Text*? – Es schadet nichts, wenn man in einer textlinguistischen Untersuchung zunächst eine globale Antwort auf diese Frage verweigert.« (WEINRICH 1972, ziti. n. HENDRICH 2003, S. 4)

non est oris ratio. Oratio autem plena est sensu, voce et littera.⁴ (*zit. n. PENELOPE.UCHICAGO.EDU, vgl. HENDRICH 2003, S. 4*)

Hier ist *oratio* (also die ›Vernunft des Mundes‹) »eine Zusammensetzung von Wörtern mit Sinn«. Es lassen sich darüber hinaus noch viele weitere Verständnisse vom Begriff *Text* differenzieren; entscheidend soll hier sein, was HENDRICH auf den Punkt bringt:

Das Mysterium scheint sich in der Frage zu verbergen, wie wir es schaffen, etwas – über das wir als unser Eigenes reflektieren können, das scheinbar unabhängig vom Zustand unseres materiellen Körpers oder der materiellen Welt existiert – in eine materielle Form zu veräußern. Und wie sind wir in der Lage – nicht über ein ›stilles Verstehen in Übereinkunft der Herzen‹ – sondern eben über das Produkt dieser Veräußerung an der Innenwelt anderer teilzuhaben, oder sich sogar Teile davon anzueignen? (*HENDRICH 2003, S. 5*)

Dem gegenüber wirft er Fragen danach auf, was sich mit der Entwicklung von Hypertext in Bezug auf ›herkömmlichen‹ Text verändert hat:

Was aber, wenn sich durch ein kleines ›hyper-‹ die zugrunde liegenden Kontrollstrukturen konventionalisierter Formen von Rationalität aufzulösen beginnen? Wenn die Ordnung der Dinge nicht mehr so eindeutig ist, in einer Zeit, da den Autoren die Kontrolle über ihren Text entgleitet? Wenn eherne Unterscheidungen von Statteinander und Nacheinander zu fallen scheinen? Wenn die Grenzen zwischen Autor, Text und Leser zu verschwinden scheinen? [...] Weitersurfen? (*HENDRICH 2003, S. 1*)

Wenn wir uns hingegen den Textbegriff bei so genannten Poststrukturalisten wie ROLAND BARTHES anschauen, dürfen wir allerdings zu zweifeln beginnen, ob »eherne Unterscheidungen von Statteinander und Nacheinander«, ob »die Grenzen zwischen Autor, Text und Leser« erst mit der Entwicklung von Hypertext »zu verschwinden scheinen«. BARTHES schreibt 1968 in *Der Tod des Autors*⁵:

Heute wissen wir, dass ein Text nicht aus einer Reihe von Wörtern besteht, die einen einzigen, irgendwie theologischen Sinn enthüllt (welcher die Botschaft des *Autor-Gottes* wäre), sondern aus einem vieldimensionalen Raum, in dem sich verschiedene Schreibweisen (*écritures*), von denen keine einzige originell ist, vereinigen und bekämpfen. Der Text ist ein Gewebe von Zitaten aus unzähligen Stätten der Kultur. (*BARTHES 2000, S. 190*)

⁴ Übersetzung nach HENDRICH 2003, S. 4:

Rede wird sie gleich wie ›Des Mundes Vernunft‹ genannt. Denn reden ist sprechen und sagen. Die Rede ist nämlich eine Zusammensetzung von Wörtern mit Sinn. Eine Zusammensetzung ohne Sinn ist jedoch keine Rede, da sie nicht des Mundes Vernunft ist. Die Rede ist jedoch voll von Bedeutung, in der Stimme wie im Buchstaben.

⁵ Zu BARTHES' ›Anstiftung zum Mord am Autor‹ merkt RALF KLAUSNITZER an:

Der radikalen Auflösung der Begriffe Autor und Werk ist die Literaturwissenschaft nur bedingt gefolgt. Und das nicht nur aufgrund interner Inkonsistenzen der Postulate vom ›Tod des Autors‹, die auch bei radikaler Negation des Autorbegriffs auf Wissensbestände über einen Verfasser zurückgreifen (und sei es zur raumzeitlichen Markierung der Entstehungszeit eines Textes). Viel wichtiger ist der Umstand, dass sich vielleicht auf den Begriff ›Autor‹ verzichten lässt, kaum aber auf die Funktionen, die er in unterschiedlichen Praxisbereichen wie Literaturtheorie, Interpretation, Literaturgeschichtsschreibung und Editionsphilologie einnimmt. (*KLAUSNITZER 2004, S. 131*)

Die Abwesenheit des Autors macht es ganz überflüssig, einen Text »entziffern« (>dechiffrieren) zu wollen. [...] Die vielfältige Schrift kann [...] nur *entwirrt*, nicht *entziffert* werden. Die Struktur kann zwar in allen ihren Wiederholungen und auf allen ihren Ebenen nachvollzogen werden (so wie man eine Laufmasche »verfolgen« kann), aber ohne Anfang und Ende. Der Raum der Schrift kann durchwandert, aber nicht durchstoßen werden. (BARTHES 2000, S. 191)

Das Bild, das BARTHES von *Text* entwickelt, der »nur entwirrt, nicht entziffert werden« kann, drängt sich ebenso für das Verständnis von *Hypertext* auf. Man fühlt sich förmlich genötigt, die durch *links* verbundenen Textfragmente im Hypertext als ein »Gewebe von Zitaten« zu sehen, welches der Leser im »herkömmlichen« (sprich: vermeintlich linearen) Text selbst assoziativ erzeugt (wir denken auch an BUSHs Überlegungen zum *human mind*). Dadurch wird klar: Die *Non-Linearität* scheint nicht das Neue am Hypertext zu sein – denn der Weg assoziativer Verknüpfungen beim Lesen wird nach BARTHES schon immer vom Leser geleistet⁶. Neu scheint hingegen die Sichtbarmachung bzw. das Voraugenführen dieser assoziativen Verknüpfungen durch *links* zu sein (ob der *konkrete Leser* ihnen folgt oder nicht, ist eine andere Frage). Insofern läge es nahe, dass Überlegungen zu *Hypertext* poststrukturalistischen Ansätzen, wie sie u.a. von BARTHES vertreten werden, Auftrieb verleihen, schließlich wird im Hypertext theoretisch Erdachtes erfahrbar dargestellt.

3 Resümee/Kritik

So enthüllt sich das totale Wesen der Schrift. Ein Text ist aus vielfältigen Schriften zusammengesetzt, die verschiedenen Kulturen entstammen und miteinander in Dialog treten, sich parodieren, einander in Frage stellen. Es gibt aber einen Ort, an dem diese Vielfalt zusammentrifft, und dieser Ort ist nicht der Autor (wie man bislang gesagt hat), sondern der Leser. Der Leser ist der Raum, in dem sich alle Zitate, aus denen sich eine Schrift zusammensetzt, einschreiben, ohne dass ein einziges verloren ginge. (BARTHES 2000, S. 192)

Der Text als Netzwerk, dem Sinnstiftung allein durch die Verknüpfungsleistung des Lesers widerfährt, scheint sich als Inbegriff eines poststrukturalistischen Verständnisses á la BARTHES im Hypertext zu offenbaren. Aber sind wir bereit, diesem Verständnis zu folgen? Schließlich tötet er nicht nur den Autor, er löst auch die Identität des Subjekts⁷ auf, indem er die »Einheit des Textes« nicht im Ursprung sondern im Zielpunkt verortet, »wobei dieser Zielpunkt nicht mehr länger als eine Person verstanden werden kann«. Mehr noch, »der Leser ist ein Mensch ohne

⁶ Auch wenn der Leser »ein Mensch ohne Geschichte, ohne Biografie, ohne Psychologie« ist, so ist er doch »der Jemand, der in einem einzigen Feld alle Spuren vereinigt, aus denen sich das Geschriebene zusammensetzt.« (BARTHES 2000, S. 192)

⁷ Gemeint ist das Subjekt des *Lesers*, nicht das des *Textes*. Wobei angemerkt sei, dass es BARTHES in *Der Tod des Autors* wohl eher darum ging, das *Objekt* Autor zu töten (eben aus Sicht der Literaturkritik und Textinterpretation, vgl. JANNIDIS et al. 2000, S. 181 ff.). Dafür scheint er bereit zu sein, die *Identität des Subjekts* des Lesers ebenfalls aufzulösen.

Geschichte, ohne Biografie, ohne Psychologie«⁸ (BARTHES 2000, S. 192). BARTHES' »Leser« gleich so gesehen viel eher *Xanadu*, NELSONS »Maschine«, die als *Unified Tissue of Storage*, als *Gewebe von Speicher* Knotenpunkte zentral im Netzwerk verortet, verknüpft und verfügbar macht⁹. Oder um mit ROMAN ZENNER die Kritik abschließend etwas verhaltener zu äußern: »Apart from postmodern experiments, the largest audience is still quite happy with an author who is very much alive and has an interesting story to tell.« (ZENNER 2005, S. 205)

4 Literatur

- BARTHES, ROLAND: *Der Tod des Autors*. In: JANNIDIS, FOTIS et al. (Hg.): *Texte zur Theorie der Autorschaft*, S. 185-193. Reclam: Stuttgart 2000.
- BUSH, VANNEVAR: *As We May Think*. Artikel erschienen in *The Atlantic Monthly*, Juli 1945.
URL: <http://www.theatlantic.com/doc/194507/bush> (01.04.2008)
- HENDRICH, ANDREAS: *Spurenlesen – Hyperlinks als kohärenzbildendes Element in Hypertext*. Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Philosophie an der Ludwig-Maximilians-Universität München, 2003.
URL: http://edoc.ub.uni-muenchen.de/archive/00003054/01/Hendrich_Andreas.pdf
(01.04.2008)
urn:nbn:de:bvb:19-30544
- JANNIDIS, FOTIS et al. (Hg.): *Texte zur Theorie der Autorschaft*. Reclam: Stuttgart 2000.
- KLAUSNITZER, RALF: *Literaturwissenschaft: Begriffe – Verfahren – Arbeitstechniken*. Walter de Gruyter: New York/Berlin 2004.
- NÜNNING, ANSGAR (Hg.): *Metzler Lexikon Literatur- und Kulturwissenschaft*, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Metzler: Stuttgart/Weimar 2001.
- RENNER, ROLF GÜNTER und HABEKOST, ENGELBERT (Hg.): *Lexikon literaturtheoretischer Werke*. Alfred Kröner: Stuttgart 1995.

⁸ Vgl. MICHEL FOCALUT: Im *Lexikon literaturtheoretischer Werke* findet sich zu *Qu'est-ce qu'un auteur? (Was ist ein Autor?)* folgende Aussage: »Focault knüpft in seinen Schriften an die strukturalistische Auflösung des anthropologisch-humanistischen Denkens an, die den Menschen in einem formalen Regelnetz bestimmt. Der entzauberte Mensch erweist sich als Ergebnis eines Strukturensambles, nicht als souveränes Subjekt.« (RENNER und HABEKOST 1995, S. 321 f.)

⁹ Um polemisch auf BARTHES' Polemik zu antworten.

- WIRTH, UWE: *Wen kümmert's, wer spinnt? Gedanken zum Schreiben und Lesen im Internet.*
URL: <http://www.diss.sense.uni-konstanz.de/lesen/wirth.htm> (02.04.2008)
- ZENNER, ROMAN: *Hypertextual Fiction on the Internet: A Structural and Narratological Analysis.*
Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades an der Philosophischen Fakultät der RWTH Aachen, 2005.
- ACMI.NET: *Vannevar Bush*
URL: http://www.acmi.net.au/AIC/BUSH_BERRNIER.html (01.04.2008)
- EASTGATE.COM: *Literary Machines*
URL: <http://www.eastgate.com/catalog/LiteraryMachines.html> (01.04.2008)
- PENELOPE.UCHICAGO.EDU: *Isidore of Seville: The Etymologies (or Origins)*
URL: <http://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/Isidore/home.html>
(02.04.2008)