

Beitrag aus:

Begriffe der Digital Humanities. Ein diskursives Glossar (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Working Papers, 2)

Titel:

Hypertext

Autor*in:

Christian Wachter

Kontakt: christian.wachter@uni-bielefeld.de

Institution: Universität Bielefeld

GND: [1243283939](#) ORCID: [0000-0003-2937-0868](#)

Autor*in:

Christian Schröter, geb. Vater

Kontakt: christian.schroeter@adwmainz.de

Institution: Akademie der Wissenschaften und der Literatur | Mainz

GND: [1022131524](#) ORCID: [0000-0003-1367-8489](#)

DOI des Artikels:

[10.17175/wp_2023_005_v2](https://doi.org/10.17175/wp_2023_005_v2)

Nachweis im OPAC der Herzog August Bibliothek:

[183976709X](#)


Erstveröffentlichung:

25.05.2023

Version 2.0:

14.03.2024

Lizenz:

Sofern nicht anders angegeben 

Medienlizenzen:

Medienrechte liegen bei den Autor*innen

Letzte Überprüfung aller Verweise:

16.02.2024

Format:

PDF ohne Paginierung, Lesefassung

GND-Verschlagwortung:

[Graph](#) | [Interaktives Lesen](#) | [Netzwerk](#) | [Textproduktion](#) | [Textstruktur](#) | [Terminologie](#) |

Empfohlene Zitierweise:

Christian Wachter / Christian Schröter, geb. Vater: Hypertext. In: AG Digital Humanities Theorie des Verbandes Digital Humanities im deutschsprachigen Raum e. V. (Hg.): Begriffe der Digital Humanities. Ein diskursives Glossar (= Zeitschrift für digitale Geisteswissenschaften / Working Papers, 2). Wolfenbüttel 2023. 25.05.2023. Version 2.0 vom 14.03.2024. HTML / XML / PDF. DOI: [10.17175/wp_2023_005_v2](https://doi.org/10.17175/wp_2023_005_v2)

Änderungen in Version 2.0 (14.03.2024):

Umformulierungen und andere Verbesserungen gemäß Open Public Peer Review. Bibliografie aktualisiert und ergänzt. Namensänderung Christian Vater zu Christian Schröter, Aktualisierung der E-Mail-Adresse.

Christian Wachter, Christian Schröter, geb. Vater

Hypertext

Synonyme und ähnliche Begriffe: digitale Literatur | elektronisches Publizieren | Hypermedia / Hypermedien | interaktive Literatur | Knoten und Kanten | Multilinearität | Netzwerkmedien | Zettelkasten

Pendants in kontrollierten Vokabularen: Wikidata: [Q93241](#) | TaDiRAH: –

1. Begriffsdefinition

Ein Hypertext verknüpft Informationseinheiten (Knoten) über digitale Verbindungen (Hyperlinks / Kanten) in komplexer Weise miteinander. Der Aufbau ist typischerweise netzwerkartig (unsequenziert), kann aber auch multilinear angelegt (mehrfachsequenziert) sein. Die Knoten können dabei aus verschiedenartigen Medienformaten (typischerweise → [Texte](#), Bilder, Videos, Tondokumente) bestehen. Die Komplexität eines Hypertextes kann auf konzeptioneller Ebene unbegrenzt bleiben, wenn durch prozessuales Schreiben immer neue Inhalte ergänzt werden. Dementgegen ist die Komplexität auf technischer Ebene begrenzt: einerseits räumlich durch den bereitgestellten Speicherplatz, andererseits zeitlich durch Zugriffsdauer oder die Kompressionsprozessierung. Die typische Gestalt eines Hypertextes ist trotz 3-D-Techniken die zweidimensionale Schriftsatzseite geblieben, in die typografisch (z. B. über *Cascading Style Sheets (CSS)*) andere Medienarten (z. B. Bilder) eingebettet werden. Eine Besonderheit ist hierbei die typische Trennung von Inhalt, Gestaltungsanweisung und Metadaten, die im gleichen Zeichensatz, aber verschiedenen Dateiteilen eines Hypertextes kodiert werden. Als Hypertext ist nicht nur ein konkretes Medium mit den vorgenannten Eigenschaften gemeint, der Begriff kann auch ein Gestaltungskonzept bezeichnen. Hypertext ist so gleichzeitig eine spezielle Art von Text mit erweiterten Möglichkeiten im digitalen Raum und eine allgemeine Form, den digitalen Raum auf eine besondere Art zu strukturieren, und zwar mit Hilfe von Text. Er kann mit gleichem Recht als Medium oder als Struktur von Medien begriffen werden. Das multimediale World Wide Web gilt hierbei nicht nur als ein ›Netz der Netze‹, sondern auch als ›Hypertext‹. Typischerweise sind Hypertexte Webseiten im World Wide Web, so wie die Online-Enzyklopädie Wikipedia, sie können aber auch auf nicht-vernetzten Computern eingerichtet werden, wie der *Flusser-Hypertext*¹. Es ist sogar möglich, vollständig unelektronisch hypertextförmig zu schreiben und zu lesen, wie z. B. in gedruckten und physisch durchzublätternden Spielbüchern, wie Steve Jacksons und Ian Livingstones Reihe *Fighting Fantasy*. Auch Zettelkästen bilden ein analoges Beispiel, bei denen Informationen auf unterschiedlichen Karteikarten durch Verweise miteinander verknüpft werden. Ein Smartphone ist demgegenüber ein heute allgegenwärtiges Hypertext-Interface. Der Hypertextbegriff wurde 1965 von Theodor Holm Nelson in englischer Sprache geprägt (siehe 2.2). Im Deutschen handelt es sich um ein Lehnwort, weswegen die englische Aussprache auch hier als Standard gilt.²

2. Begriffs- / Ideengeschichte

Etymologie: Wortbildung aus altgriechisch ›#πῆρ‹ [hyper-], deutsch ›über, oberhalb, über ... hinaus‹ und lateinisch ›texere‹, deutsch ›weben, flechten‹.

2.1 Frühe Formen vernetzter Informationsverknüpfung

Häufig werden historische Vorbilder für den Hypertext herangezogen. Hier werden in analoger Form Informationseinheiten vernetzt, exemplarisch:

- antike und mittelalterliche Texte, die sich stark durch Querverweise, Marginalien und Textdiskussionsebenen auszeichnen (z. B. der Talmud)³
- Enzyklopädien / Lexika (wie bereits die frühneuzeitliche *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* von Denis Diderot und Jean Baptiste le Rond d'Alembert)⁴

¹ Vgl. Böhle et al. 1997.

² Zur Aussprache, siehe etwa Hypertext 2024.

³ Vgl. Eibl 2004, S. 38–40.

⁴ Vgl. Eibl 2004, S. 41–42; Iske 2002, S. 59–65.

- frühneuzeitliche Drucke, die Konkordanzen durch Verweissysteme herstellen und durch alphanumerisch kodierte Markierungen eindeutige Referenzen erlauben (z. B. Stephanus-Paginierung der *Platonis opera quae extant omnia*)
- Zettelkästen (z. B. des Pioniers der modernen Dokumentationswissenschaft Paul Otlet⁵ oder von Niklas Luhmann⁶)
- wissenschaftliche Literatur mit hypertextartigem Aufbau (z. B. Ludwig Wittgensteins *Philosophische Untersuchungen*⁸ oder Fernand Braudels historische Studie über *Das Mittelmeer und die mediterrane Welt in der Epoche Philipps II.*)⁹¹⁰

2.2 Bush, Engelbart und Nelson erfinden den modernen Hypertext

Vannevar Bush publizierte bereits 1945 über vernetzte Formen des Wissensmanagements und *information retrieval*.¹¹ Er sinnierte über die Maschine *Memex*, mit der einzelne Informationseinheiten abgespeichert werden könnten. Gleichzeitig würden Nutzer*innen sich diese Sammlung erschließen können, indem sie assoziativ von einer Information zur nächsten springen und so ebenfalls gespeicherte und teilbare »Pfade« anlegen würden. Bush ließ *Memex* nie konstruieren, seine Ausführungen blieben Entwurf.

Anfang der 1960er Jahre griff Douglas C. Engelbart Bushs Ideen auf und realisierte einen digitalen Hypertext erstmalig auch technisch: Mit seinem Projekt *Augment* schuf er ein Computersystem, mit dem Menschen fähig sein sollten, komplexe Probleme besser zu durchdringen. Ihre Gedanken sollten sie verlinkt abspeichern, modifizieren und **annotieren**, womit der menschliche Intellekt erweitert (»augmented«) werden würde. Der Erfinder der Computermaus Engelbart hat auch die Begriffe »Knoten« (*nodes*) und »Kanten« (*edges*) eingeführt.¹²

1965 führte Theodor (Ted) Holm Nelson den Begriff »hypertext« in seinem Aufsatz *A File Structure for the Complex, the Changing, and the Indeterminate*¹³ ein. »Hyper« ist dem mathematischen und naturwissenschaftlichen Jargon entlehnt und bedeutet »erweitert und generalisiert«. Nelson erklärt: »Hypertext can include sequential text, and is thus the most general form of writing.«¹⁴ Er fasst das Konzept weiter zusammen: »Well, by »hypertext« I mean non-sequential writing – text that branches and allows choices to the reader, best read at an interactive display.«¹⁵ Nelson prägte auch die Begriffe *Hypermedia* (siehe 3.2) und *Hyperfilm*. Letzterer blieb bis in die Gegenwart experimentell – abgesehen von wenigen auch technisch unterschiedlichen Versuchen wie jüngst *Black Mirror: Bandersnatch* auf dem Streamingdienst Netflix.

Sein Hypertext-Konzept versucht Nelson bis heute in seinem Projekt *Xanadu* zu realisieren. Ein besonderes Merkmal davon ist der Verzicht auf jede Redundanz: Ein digitales Objekt soll genau einmal gespeichert, aber universell adressierbar sein (»Xanalogical Storage«¹⁶). So würde für universelle Aktualisierung von Inhalten gesorgt und gleichzeitig die Grundlage für ein Abrechnungssystem (mit Micropayment), vor allem für Kulturgüter, geschaffen. Die an verschiedenen Stellen (in Hypertext-Dokumenten) repräsentierten Inhalte bleiben per Transklusion miteinander verbunden.

2.3 Nach der Pionierphase: Ausweitung der Anwendungsgebiete

Nach der »founding trinity of hypertext«¹⁷ (Bush, Engelbart und Nelson) haben sich eine Reihe von Disziplinen der Hypertextforschung angenommen, so etwa die Medien- und Kommunikationswissenschaft, die Informatik, Linguistik und die Literaturwissenschaft. Anwendungsgebiete und **Theorie** haben sich dabei erheblich erweitert. Prominente Beispiele sind:

- die technische und theoretische Auseinandersetzung mit dem WWW, sichtbar durch die Begriffe *Hypertext Markup Language (HTML)* und *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)*
- die breite Forschung zu Computerspielen mit non-linearer Plot-Struktur
- die literaturwissenschaftliche Beschäftigung besonders mit fiktionaler Hypertextliteratur (*Hyperfiction*)¹⁸

⁵ Otlet 1990.

⁶ Vgl. Luhmann 1981.

⁷ Vgl. Iske 2002, S. 56; Krameritsch 2007, S. 111–112.

⁸ Wittgenstein 1953.

⁹ Braudel 1949.

¹⁰ Beide als Hypertexte avant la lettre besprochen von Krameritsch 2007, S. 121–126 und S. 219–221.

¹¹ Bush 1945.

¹² Vgl. Engelbart 1962. Nach der Entwicklungsphase ging das System erstmals 1968 unter dem Namen *oN-Line System (NLS)* in Betrieb.

¹³ Nelson 1965.

¹⁴ Nelson 1993, S. 0/3.

¹⁵ Nelson 1993, S. 0/2.

¹⁶ Vgl. Nelson 1993, S. 0/6.

¹⁷ Joyce 1995, S. 23.

¹⁸ Eine Anthologie früher Werke ist zu finden bei Moulthrop / Grigar 2015.

- Hypertext in Lexikografie und Grammatikografie (bei der Retrodigitalisierung bestehender Wörterbücher wie auch für den Aufbau digitaler Sprach- und Nachschlagewerke)¹⁹
- Forschungen zum Verhältnis von Text und Hypertext²⁰
- die Übertragung der Netzwerkmetapher auf geistes- und kulturwissenschaftliche Methodenentwicklung²¹

2.4 Boomzeit: Die 1980er und 1990er Jahre

Das Konzept eines Hypertextes wurde in diesen Jahren stark mit Visionen einer Bildungsrevolution aufgeladen. So hat etwa Nelson mit seiner Rede vom »docuverse« propagiert, jeder Literaturtitel lasse sich digital und miteinander verknüpft weltweit bereitstellen.²² Nicht selten war im Anschluss an den kanadischen Medientheoretiker Marshall McLuhan – der den Hypertextbegriff aber selbst nicht benutzt hat – von einem Ende des Buchzeitalters zu lesen.²³ Im deutschsprachigen Raum wurde dieser Übergang mit dem Begriff der »Turing Galaxis« benannt, prominent bei Wolfgang Coy.²⁴ In der Boomzeit entstanden viele neue und experimentelle Formen hypertextuellen Erzählens, insbesondere als fiktionale Literatur (*Hyperfiction*).²⁵

Im Rahmen der gesamtgesellschaftlichen Diskussion über technikgestützte Reformen des Bildungswesens vergleicht Kuhlen Hypertext mit einer »Wissensbank«.²⁶

Einschlägig ist auch ein poststrukturalistischer Blick auf den Hypertext, wonach digitale Texte keine erkennbare Autor*innenschaft mehr aufweisen würden. Literatur würde sich prozessual immer weiter entwickeln – netzwerkartig, rhizomatisch. Für die poststrukturalistische Beschäftigung mit Hypertext hat George P. Landow eine Schlüsselposition eingenommen, der gleichzeitig Denkfiguren der kritischen Theorie reaktualisiert.²⁷

Hypertextualität wurde im deutschsprachigen Raum auch zu einem zentralen Arbeitsfeld der Technikfolgenabschätzung. Ausgehend von der Frage, welche Auswirkung die Einführung von elektronischen Büchern auf Kulturlandschaft und Verlagswesen haben würde, legten Arbeitsgruppen am Karlsruher Zentrum für Kernforschung (heute Teil des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse am KIT, vormalig Teil der Heidelberger »Studiengruppe für Systemforschung«) Pilotstudien zum Einsatz von Hypertext vor. Grundlage war das »allmähliche Verfertigen elektronischer Texte«²⁸ in selbstgefertigten *Experimentalsystemen*.²⁹ In der Theoriebildung knüpfte man bei Vilém Flusser an und baute auf den (heute aus dem Diskurs verschwundenen) Arbeiten von Michael Heim auf.³⁰ Das Archivgut hierzu findet sich im Flusser-Archiv an der Universität der Künste Berlin.

Im angloamerikanischen Raum entwickelte der Medientheoretiker David J. Bolter seine Überlegungen zur technischen Nutzbarkeit von Hypertexten zu einer umfassenden Theorie des medialen Wandels weiter, in der die Geschichte des Denkens durch einen Wechsel der Schreib- / Lesesysteme bestimmt wird. Diese Wechsel erfolgen allerdings bei Bolter nicht als scharfe Zäsuren, sondern können auch durch Gleichzeitigkeit oder ästhetisch-pragmatische Rückgriffe (»Re-Mediation«) gekennzeichnet sein.³¹

2.5 Abnehmende Begriffsverwendung seit den 2000er Jahren

Die medienphilosophischen Visionen haben sich als überladen herausgestellt und das poststrukturalistische Narrativ ist zunehmend in die Kritik geraten. Hierdurch hat die Beschäftigung mit Hypertext allgemein abgenommen. Auch der Begriff wurde immer weiter durch Alternativbezeichnungen ersetzt. So ist heute eher von *Graphen*, *digitaler / interaktiver Literatur*, *Netzwerkmedien* oder von *interaktiven Narrativen* die Rede.

¹⁹ Vgl. Storrer 1997; Storrer 2014.

²⁰ Einen Überblick zu diesem sehr breit bearbeiteten Feld geben Storrer 2008; Bexten 2010.

²¹ Vgl. Deleuze / Guattari 1977; Lyotard 1986.

²² Vgl. Nelson 1993, S. 2/53.

²³ Vgl. Wetzel 1991.

²⁴ Vgl. Coy 1997.

²⁵ Eine Dokumentation prominenter früher Hypertextliteraturtitel und -software bieten Moulthrop / Grigar 2015.

²⁶ Vgl. Kuhlen 1991.

²⁷ Vgl. Landow 2006.

²⁸ Wingert 1996.

²⁹ Vgl. Böhle et al. 1997.

³⁰ Vgl. Heim 1987.

³¹ Vgl. Bolter 2001.

Im deutschsprachigen Raum wurde das abklingende Interesse auch begleitet von einer Abwendung von den Arbeiten Friedrich Kittlers und Vilém Flussers sowie von einer Hinwendung oder Rückkehr zu empirisch-analytisch ausgerichteten und / oder textimmanenten Verfahren. Auch die (nur) zweiwertigen de Saussure'schen Zeichenmodelle sind ein Bezugspunkt geworden.

Entgegen den nicht eingelösten medienphilosophischen Utopien und der abgenommenen Begriffsverwendung steht die Tatsache, dass der Umgang mit verlinkten Informationen (v. a. mit Blick auf das WWW, Social Media, Wikis) inzwischen omnipräsent ist. Hypertextualität ist im digitalen Zeitalter selbstverständlich geworden, was womöglich ebenfalls zur selteneren Verwendung des Begriffs beiträgt.

3. Erläuterung

3.1 Mehrdeutigkeiten

Die oben angegebene Begriffsbestimmung von Hypertext als modular aufgebaut und nonlinear strukturiert kann als Minimaldefinition gelten. Die konkrete Strukturierung, technische Implementierung und vor allem die Interfacegestaltung sind jedoch höchst divers. Deswegen können sehr unterschiedliche Geräte und Umsetzungen gemeint sein, wenn von ›Hypertext‹ die Rede ist.

Davon unberührt haben sich zentrale Metaphern für die Gestaltung und Rezeption von Hypertext durchgesetzt: So ist die Rede von der ›Räumlichkeit‹ des Hypertextes. Sie verlange nicht nach einem ›Roten Faden‹, wie bei Drucktexten, sondern nach einem »topographic writing«³². Rezipient*innen könnten durch das Medienangebot (mehr oder minder) selbstständig ›navigieren‹. Die Schlagworte ›Netzwerk‹ und ›Rhizom‹ treffen auf Hypertextformen zu, die keinen definierten Anfang und kein definiertes Ende anbieten, häufig als prozessual offen gehaltene Hypertexte.

3.2 Differenzen der Begriffsverwendung in verschiedenen (DH-bezogenen) Disziplinen

Uneinheitlich zeigt sich die Verwendung der Begriffe Hypertext und *Hypermedien / Hypermedia*. In der interdisziplinären Hypertextforschung gibt es Stimmen, die mit ersterem Terminus ein rein textuelles Medienangebot meinen, während die beiden anderen Varianten die Multimedialität von Knoten betonen sollen. Häufig werden die Bezeichnungen aber synonym verwendet – durchaus auch in der Literaturwissenschaft. Hier meint ›Hypertext‹ schlicht die nicht-lineare Strukturierung verlinkter Knoten, unabhängig von deren Medienmodalitäten.³³

4. Kontroversen und Diskussionen

Durch den weiten Begriffsumfang und den interdisziplinären Charakter der Hypertextforschung betreffen zahlreiche Diskussionen einzelne Aspekte.

4.1 Kritik an spezifischen Hypertextkonzepten

Nelson kritisiert bis heute das WWW nach Tim Berners-Lee³⁴ als unstrukturierte und letztlich minderwertige Version dessen, was er mit *Xanadu* im Sinn hat.³⁵ Dabei geht es vor allem um Verlinkungen zwischen Websites, die in den meisten Fällen in nur eine Richtung funktionieren. Nelson votiert dementsgegen für Transklusionen, welche die Verknüpfungen in beide Richtungen nachvollziehbar werden lassen. Außerdem kritisiert Nelson am WWW, dass gleiche Bestandteile von Websites, wie identische Textteile oder Bilder, nicht zentral gespeichert und auf jeder entsprechenden Website lediglich repräsentiert, sondern jeweils neu auf Servern gespeichert würden. Dass auf verschiedenen Websites gleiche Inhalte erscheinen, würde so nicht erkennbar sein, was inhaltliche Zusammenhänge zwischen den Websites verstecke.

³² Bolter 2001, S. 36.

³³ Vgl. Iske 2002, S. 30–31; Eibl 2004, S. 147; Storrer 2007, S. 211; Żebrowska 2013, S. 107, 156.

³⁴ Vgl. Berners-Lee 1989.

³⁵ Vgl. Nelson 1993, Preface to the 1993 Edition; Nelson 1999, S. 3.

Eine größere Diskussion dreht sich in der literaturwissenschaftlich geprägten Hypertexttheorie um poststrukturalistische Positionen, vor allem nach Landow. Während Poststrukturalist*innen im Hypertext eine mediale Einlösung ihres Theorems sehen, wird dagegen kritisiert, dass auch Hypertexte die Handschriften ihrer Ersteller*innen tragen. Die Organisation von Knoten und Kanten stiftet durchaus Kohärenz. »Auch Hypertext-Autoren organisieren ihre Texte, indem sie sie strukturieren, ihre Präsentationsform bestimmen, Pfade vorgeben, etc.«³⁶, so etwa Simone Winko.

Ein weiterer Kritikpunkt richtet sich gegen die Tendenz, den Netzwerkcharakter von Hypertext zu verabsolutieren. Auch wenn Hypertexte bislang hauptsächlich als Netzwerke gedacht und umgesetzt worden sind und zumeist ohne klare Navigationsvorgaben erschlossen werden können, schreibt das Medium dies nicht per se vor. Mehrfachsequenzierte, also von vornherein multilinear konzipierte Hypertexte zeichnen sich durch vordefinierte Erzählstränge aus; die Komplexität der Struktur aus Knoten und Kanten wird auf diese Weise reduziert. Nutzer*innen mögen zwar bestimmen, in welcher Reihenfolge sie solche Pfade erschließen. Sie mögen ebenfalls »abbiegen«, sobald mehrere Pfade einen Knoten teilen, die Pfade sich also »überschneiden«. Doch trotz solcher Freiheiten bleiben die Navigationsmöglichkeiten gegenüber Hypertextnetzwerken stärker eingeschränkt. Diese Einschränkung ist im Sinne einer stärkeren Leser*innenführung eher von Vorteil als hinderlich, so der Einwand.³⁷ Gleichwohl sind darüber hinaus Mischformen möglich, z. B. wenn innerhalb eines Netzwerkes multilineare Pfade hervorgehoben und den Leser*innen vorgeschlagen werden. In derlei Fällen ist trotz der Mehrfachsequenzierung immer noch eine freie Navigation im Netzwerk möglich.

Von Beginn an wurde dem Hypertext zur Last gelegt, er würde Rezipient*innen schnell überfordern. Interaktive Bedienung, »Räumlichkeit« und Komplexität würden kognitiv überanstrengen. Außerdem entstehe Orientierungslosigkeit – verstärkt durch die Konfrontation mit redundanten Daten in einem bestimmten Rezeptionskontext. Die beiden Phänomene firmieren unter den Bezeichnungen *cognitive overhead* und *lost in hyperspace*.³⁸ Sie zu vermeiden ist eine Herausforderung des Mediendesigns im Sinne einer Gestaltung eines intuitiv zu bedienenden und übersichtlichen Interfaces. Im Kontrast zu der Zeit der früheren Hypertextdiskurse ist die Erschließung verlinkter Informationen inzwischen zu einer allgemein gewohnten Praxis, gar Kulturtechnik geworden. Entsprechende Gewöhnungseffekte mildern die Problematiken des *cognitive overhead* und *lost in hyperspace* daher ab.

4.2 Hypertext in Smartphones, Wikipedia und KI

Gleichzeitig sind wir heute von Artefakten umgeben, die wir als »verkörperte Hypertexte« auffassen könnten: Kein Interface führt uns die Allgegenwart der mehrfach verknüpften Datenwelt so deutlich vor Augen – und ist gleichzeitig in der alltäglichen Handhabung so unsichtbar – wie das global und drahtlos vernetzte Smartphone. Dadurch werden digitale vernetzte Wissensbestände – Akkukapazität und Netzabdeckung vorausgesetzt – mobil zugänglich, edierbar und interoperabel. Das einschlägigste Beispiel für diese Art ubiquitärer Hypertextualität ist die Online-Enzyklopädie Wikipedia.³⁹ Deren Einträge sind nicht nur auf »Seiten« kollaborativ veränderbar und werden versioniert gespeichert, ihre »Metadaten« und »Kernpassagen« werden auch automatisiert von anderen technischen Systemen (z. B. Informationsassistenten wie Apples *Siri* und Amazons *Alexa* oder Googles Suche) ausgelesen, verarbeitet und wiedergegeben. Ohne Hypertextsysteme wie die Wikipedia wäre auch das Training sprachverarbeitender KI-Systeme wesentlich aufwendiger. Denn hier werden Lemmastruktur und Kategoriensystem als ordnende Form mit menschlich vorstrukturierten und edierten Textblöcken verbunden. Darum eignet sich die Wikipedia als »Goldstandard« für maschinelles Lernen im Bereich symbolischer Systeme. Hier lässt sich zeigen: In jeder (symbolischen) »K« steckt »Hypertext«. Über den Aspekt der Trainingsdaten für Maschinelles Lernen hinaus wurde das Verhältnis zwischen Hypertext und KI allerdings schon früh auf »intelligente Datenbanken«⁴⁰ bzw. »intelligente Dokumente«⁴¹ bezogen.

³⁶ Winko 1999, S. 527.

³⁷ Vgl. Wachter 2021, S. 214–232.

³⁸ Vgl. Zumbach / Rapp 2001, S. 33–34, 39.

³⁹ Vgl. Storrer 2018; Ovenden 2020; Vater 2017; Elias / Vater 2022.

⁴⁰ Parsaye et al. 1989.

⁴¹ Lobin 1999.

Bibliografische Angaben

- Tim Berners-Lee: Information Management. A Proposal. Meyrin, CH 1989. HTML. [\[online\]](#)
- Birgitta Bexten: Was macht Hypertext mit Text? Textlinguistische Einsichten in das be- und entgrenzte Wirken von Paratext und Text in Hypertext. Utrecht 2010. PDF. [\[online\]](#)
- Knud Böhle / Ulrich Riehm / Bernd Wingert: Vom allmählichen Verfertigen elektronischer Bücher. Ein Erfahrungsbericht. Frankfurt / Main 1997. (= Veröffentlichungen des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, 5). [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Jay David Bolter: Writing Space. Computers, Hypertext, and the Remediation of Print. Mahwah, NJ 2001. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Fernand Braudel: Das Mittelmeer und die mediterrane Welt in der Epoche Philipps II. Übers. von Grete Osterwald / Günter Seib. 3 Bde. Frankfurt / Main 1992. Originalausgabe Paris 1949. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Vannevar Bush: As We May Think. In: Atlantic Monthly 89 (1945), H. 3, S. 101–108. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Wolfgang Coy: turing@galaxis II. In: HyperKult. Geschichte, Theorie und Kontext digitaler Medien. Hg. von Martin Warnke / Wolfgang Coy / Georg Christoph Tholen. Frankfurt / Main 1997, S. 15–33 (= Nexus, 41). [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Gilles Deleuze / Félix Guattari: Rhizom. Übers. von Dagmar Berger. Berlin 1977 / 1976. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Thomas Eibl: Hypertext. Geschichte und Formen sowie Einsatz als Lern- und Lehrmedium. Darstellung und Diskussion aus medienpädagogischer Sicht. München 2004. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Friederike Elias / Christian Vater: Schreiben in der Wikipedia. In: Schreiben publikationsorientiert lehren. Hochschulische Schreiblehrkonzepte aus der Praxis. Hg. von Dzifa Vode / Frank Sowa. Bielefeld 2022, S. 103–118 (= Theorie und Praxis der Schreibwissenschaft, 12). [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Douglas Carl Engelbart: Augmenting Human Intellect. A Conceptual Framework. Summary Report. Menlo Park, CA 1962. [\[online\]](#)
- Michael Heim: Electric Language. A Philosophical Study of Word Processing. New Haven, CT 1987. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Hypertext, in: DWDS. Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache. Hg. von Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften. Letzter Zugriff: 05.02.2024. [\[online\]](#)
- Stefan Iske: Vernetztes Wissen. Hypertextstrategien im Internet. Bielefeld 2002. (= Wissen und Bildung im Internet, 5). [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Michael Joyce: Of Two Minds. Hypertext Pedagogy and Poetics. Ann Arbor, MI 1995. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Jakob Krameritsch: Geschichte(n) im Netzwerk. Hypertext und dessen Potenziale für die Produktion, Repräsentation und Rezeption der historischen Erzählung (= Medien in der Wissenschaft, 43). Münster u. a. 2007. [\[online\]](#)
- Rainer Kuhlen: Hypertext. Ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank. Berlin 1991. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- George Paul Landow: Hypertext 3.0. Critical Theory and New Media in an Era of Globalization. 3. Auflage. Baltimore 2006. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Henning Lobin: Intelligente Dokumente. Linguistische Repräsentation komplexer Inhalte für die hypermediale Wissensvermittlung. In: Text im digitalen Medium. Linguistische Aspekte von Textdesign, Texttechnologie und Hypertext Engineering. Hg. von Henning Lobin. Opladen u. a. 1999, S. 155–177. [\[online\]](#)
- Niklas Luhmann: Kommunikation mit Zettelkästen. In: Öffentliche Meinung und sozialer Wandel / Public Opinion and Social Change. Hg. von Horst Baier / Hans Mathias Kepplinger / Kurt Reumann. Opladen 1981, S. 222–228. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Jean-François Lyotard: Das postmoderne Wissen. Ein Bericht. Übers. von Otto Pfersmann. Wien 1986 / 1979. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Stuart Moulthrop / Dene Grigar: Pathfinders. Documenting the Experience of Early Digital Literature. Vancouver 2015. [\[online\]](#)
- Theodor Holm Nelson: A File Structure for the Complex, the Changing, and the Indeterminate. In: Association for Computing Machinery. 20th National Conference. Proceedings. Hg. von Lewis Winner. Cleveland u. a. 1965, S. 84–100. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Theodor Holm Nelson: Literary Machines. The Report on, and of, Project Xanadu Concerning Word Processing, Electronic Publishing, Hypertext, Thinkertoys, Tomorrow's Intellectual Revolution, and Certain Other Topics Including Knowledge, Education and Freedom. Version 93.1. Sausalito 1993. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Theodor Holm Nelson: Xanalogical Structure, Needed Now More than Ever. Parallel Documents, Deep Links to Content, Deep Versioning, and Deep Re-Use. In: ACM Computing Surveys 31 (1999), H. 4, S. 1–32. DOI: [10.1145/345966.346033](#)
- Richard Ovenden: Burning the Books. A History of the Deliberate Destruction of Knowledge. London 2020. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Paul Otlet: International Organisation and Dissemination of Knowledge. Selected Essays of Paul Otlet. Amsterdam u. a. 1990. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Kamran Parsaye / Mark Chignell / Setrag Khoshafian / Harry Wong: Intelligent Databases. Object-oriented, Deductive, Hypermedia Technologies. New York u. a. 1989. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Angelika Storrer: Grammatikographie mit Neuen Medien. Erfahrungen beim Aufbau eines grammatischen Informationssystems. In: Zeitschrift für Literaturwissenschaft und Linguistik 27 (1997), H. 106, S. 44–75. [\[online\]](#)
- Angelika Storrer: Hypertext und Texttechnologie. In: Angewandte Linguistik. Ein Lehrbuch. Hg. von Karlfried Knapp / Gerd Antos / Michael Becker-Mrotzek / Arnulf Deppermann / Susanne Göpferich / Joachim Grabowski / Michael Klemm / Claudia Villiger. Tübingen u. a. 2007, S. 207–228. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Angelika Storrer: Hypertextlinguistik. In: Textlinguistik. 15 Einführungen. Hg. von Nina Janich. Tübingen 2008, S. 315–331. PDF. [\[online\]](#)
- Angelika Storrer: Representing (Computational) Dictionaries in Hypertextual Form. In: Supplementary Volume Dictionaries. An International Encyclopedia of Lexicography. Supplementary Volume: Recent Developments with Focus on Electronic and Computational Lexicography. Hg. von Rufus Hjalmar Gouws / Ulrich Heid / Wolfgang Schweickard / Herbert Ernst Wiegand. Berlin u. a. 2014, S. 1244–1253. DOI: [10.1515/9783110238136](#)
- Angelika Storrer: Web 2.0. Das Beispiel Wikipedia. In: Handbuch Text und Gespräch. Hg. von Karin Birkner / Nina Janich. Berlin u. a. 2018, S. 398–418. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Christian Vater: Hypertext. Eine Schrift für vernetzte, dynamische Schreibmaschinen (1965). In: 5300 Jahre Schrift. Hg. von Michaela Böttner / Ludger Lieb / Christian Vater / Christian Witschel. Heidelberg 2017, S. 166–169. [\[online\]](#)
- Christian Wächter: Geschichte digital schreiben. Hypertext als non-lineare Wissensrepräsentation in der Digital History. Bielefeld 2021. (= Geschichtstheorie, 2). DOI: [10.14361/9783839458013](#)
- Michael Wetzle: Die Enden des Buches oder die Wiederkehr der Schrift. Von den literarischen zu den technischen Medien. Weinheim 1991. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Bernd Wingert: Kann man Hypertexte lesen? In: Literatur im Informationszeitalter. Hg. von Dirk Matejovski / Friedrich Adolf Kittler. Frankfurt / Main 1996, S. 185–218 (= Schriftenreihe des Wissenschaftszentrums Nordrhein-Westfalen, 2). [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Simone Winko: Lost in hypertext? Autorkonzepte und neue Medien. In: Rückkehr des Autors. Zur Erneuerung eines umstrittenen Begriffs. Hg. von Jannidis Fotis / Gerhard Lauer / Matias Martínez / Simone Winko. Tübingen 1999, S. 511–533. (= Studien und Texte zur Sozialgeschichte der Literatur, 71). [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Ludwig Josef Johann Wittgenstein: Philosophical Investigations. Hg. und übers. von Gertrude Elizabeth Margaret Anscombe. Oxford 1953. [\[Nachweis im GVK\]](#)
- Ewa Żebrowska: Text – Bild – Hypertext. Frankfurt / Main 2013. (= Warschauer Studien zur Germanistik und zur angewandten Linguistik, 10). [\[Nachweis im GVK\]](#)

Jörg Zumbach / Andreas Rapp: Wissenserwerb mit Hypermedien. Eine kognitionswissenschaftliche Betrachtung. In: OBST 63 (2001), S. 27–43. [\[Nachweis im GVK\]](#)

Weiterführende Literatur

Tilman Baumgärtel (Hg.): Texte zur Theorie des Internets. Ditzingen 2017. [\[Nachweis im GVK\]](#)

Mark Bernstein: On Hypertext Narrative. In: Proceedings of the 20th ACM Conference on Hypertext and Hypermedia. (HT '09, Turin, 29.06.–01.07.2009). New York 2009, S. 5–14. DOI: [10.1145/1557914.1557920](https://doi.org/10.1145/1557914.1557920)

Mark Bernstein: Can We Talk about Spatial Hypertext? In: Proceedings of the 22nd ACM Conference on Hypertext and Hypermedia. (HT '11, Eindhoven, 06.06.–09.06.2011). New York 2011, S. 103–112. [\[Nachweis im GVK\]](#)

Peter Glaser: Das Kolumbus-Gefühl. Die Entdeckung einer virtuellen Welt. In: Computerkultur. »The beauty of bit and byte«. Hg. von Michael Weisser. Bremen 1989, S. 19–40. [\[Nachweis im GVK\]](#)

Ralph Müller: Hypertext. In: Erzählen. Ein interdisziplinäres Handbuch. Hg. von Matías Martínez. Berlin u. a. 2017. DOI: [10.1007/978-3-476-05364-0](https://doi.org/10.1007/978-3-476-05364-0)

Theodor Holm Nelson: Computer Lib. Dream Machines. Chicago 1974. [\[Nachweis im GVK\]](#)

Theodor Holm Nelson: Philosophy of Hypertext. Tokio 2002.

Reinhold Viehoff: Hypertext. In: Metzler Lexikon Medientheorie und Medienwissenschaft. Hg. von Helmut Schanze. Berlin u. a. 2002, S. 142–143. [\[Nachweis im GVK\]](#)