

Rezension:

Anja Naumann

Dagmar Unz (2000). Lernen mit Hypertext. Informationssuche und Navigation (Internationale Hochschulschriften, Bd. 326). Münster/New York/Berlin/München: Waxmann, 188 Seiten, ISBN 3-89325-842-6, EUR 19,50

Keywords:
Lernen, Hypertext,
Navigation,
Informationssuche

Zusammenfassung: Das hier besprochene Buch von Dagmar UNZ stellt die Frage, ob das Lernen mit Hypertext effektiver ist als mit Print-Texten. Sie gibt einen umfassenden und sehr guten Überblick über die Forschungslage zum Thema Hypertext und Lernen bis zum Jahr 1996, stellt eine interessante eigene Studie zu diesem Thema vor, in der sich insgesamt kein erhöhtes Potential von Hypertext für die Informationssuche abzeichnet, und zeigt einige Perspektiven für das Lernen mit *Hypertext auf*.

Inhaltsverzeichnis

- [1. Fragestellung und Überblick](#)
 - [2. Hypertext und Lernen: Die Forschungslage](#)
 - [3. Hypertext und Lernen: Eine empirische Studie](#)
 - [4. Fazit](#)
- [Literatur](#)
[Zur Autorin](#)
[Zitation](#)

1. Fragestellung und Überblick

Ein großer Vorteil von Hypertext besteht darin, dass der Nutzer flexibel auf Informationen zugreifen und Sachverhalte selbständig explorieren kann. Daher wird vielfach angenommen, dass diese Art der Informationspräsentation der aktiven und konstruktiven Natur des menschlichen Lernens entgegenkommt. [1]

Dagmar UNZ wirft nun die Frage auf, ob das Lernen mit Hypertext tatsächlich ein anderes und sogar effektiveres Lernen ist als mit "traditionellen" Print-Texten. Sie gibt in diesem Buch zunächst einen umfassenden Überblick über die Forschungslage zum Thema Hypertext und Lernen, stellt dann eine eigene Studie zu diesem Thema vor und zeigt abschließend einige Perspektiven für das Lernen mit Hypertext auf. [2]

2. Hypertext und Lernen: Die Forschungslage

Nach Zusammenfassung und Einleitung wird in Kapitel 3 als Rahmenkonzeption ein integrativer Entwurf vorgestellt, nach dessen Komponenten (Lernender, Lernaktivitäten, Lernmaterial und Aufgaben) die Darstellung der Forschungslage in Kapitel 7 gegliedert ist. Ausführlich wird dann in Kapitel 4 auf das Medium Hypertext eingegangen. Dabei werden die Merkmale und die Vor- und Nachteile

von Hypertext geschildert. Als Vorteil werden vor allem die neuen Interaktionsmöglichkeiten herausgehoben, als Nachteil hingegen wird das Problem der Desorientierung oder des "getting lost in hyperspace" (S.18) benannt. Weiterhin werden verschiedene Möglichkeiten des Informationszugriffs erläutert (z.B. Suche/Navigation vs. Browsing, S.30). Im folgenden Kapitel 5 werden theoretische Überlegungen zu Hypertext und Lernen dargelegt. Dabei wird auf verschiedene Lerntheorien, die auf der Annahme basieren, dass das Individuum die kognitiven Konzepte selbst generiert, und auf Medientheorien zur Interaktion von Medium und Lernen eingegangen. Das Fazit hierbei ist, dass Medien bedeutsame psychologische Auswirkungen haben, wenn die Qualität von Information, Symbolik und Handlung auf die entsprechenden kognitiven Strukturen übertragen wird (S.49). Dieses Kapitel gibt des weiteren einen guten Überblick über das Lernpotential von Hypertext (z.B. generatives und inzidentelles Lernen), welches darauf basiert, dass Hypertexte durch die Art der Informationsstruktur aktives, exploratives Lernen erleichtern, und lässt auch die Kritik an der These der "kognitiven Plausibilität" (S.50) – die besagt, dass Wissen im Gedächtnis in semantischen Netzen analog zum Hypertext-Netzwerk gespeichert und dies ursächlich für einen Lernerfolg sei – nicht außer acht. [3]

In Kapitel 6 werden einige relevante Themen für Forschungsfragen angeschnitten. Als zentral wird dabei die Frage herausgestellt, wie Nutzer mit dem Hypertext-System interagieren, d.h. wie sie im Hypertext-Netz navigieren (S.60). Danach erfolgt in Kapitel 7 eine Darstellung der Forschungslage zu Hypertext und Lernen. Zunächst werden in einem guten Überblick Studien zu den wichtigsten internalen Faktoren, also den Eigenschaften des Lernenden, wie z.B. kognitive Fähigkeiten und Stile, Expertise/Vorwissen im jeweiligen Wissensgebiet, Erfahrung mit Informationssystemen und Lernstile, aufgeführt. Als wichtiger Faktor wird hier das Vorwissen, die Expertise in der Domäne, benannt. Die Rolle einer spezifischen Hypertext-Kompetenz bleibt noch unklar. Leider wird hier das Vorwissen, das einen sehr starken Einfluss auf den Umgang mit Hypertext hat und auch im Weiteren als der offensichtlich wichtigste Faktor bezeichnet wird (S.95), etwas zu kurz abgehandelt. [4]

Der folgende Abschnitt widmet sich den externalen Faktoren, also vorwiegend den medialen Charakteristika, die sich zum einen auf die Datenbasis (Domäne, Inhalt und Struktur) und zum anderen auf das Interface bzw. auf Zugriffstools beziehen. Auch auf die Art der Aufgaben und das Setting wird eingegangen. Zu den externalen Faktoren werden wichtige Studien aufgeführt. Zusammenfassend werden die Strukturierung der Information und die Aufgabenstellung als besonders relevante Faktoren benannt. Allerdings muss hier angemerkt werden, dass durch die rasante Entwicklung des Internet und von Hypertextsystemen in den letzten Jahren auch die Hypertextforschung seit 1996 viele neuere Studien hervorgebracht hat, die weitere Erkenntnisse aufzeigen, hier aber durch die zeitliche Verzögerung zwischen Niederschrift und Publikation dieser Dissertation noch keine Erwähnung finden konnten. Der Aufgabenstellung, die als wichtiger externaler Faktor hervorgehoben wird, widmet sich leider nur ein kurzer Abschnitt. [5]

Der nächste Teil befasst sich mit dem Navigationsverhalten des Lernenden und den dazugehörigen kognitiven Prozessen. Es werden Studien dargestellt, die sich mit Systematiken des Navigationsverhaltens, also mit Navigationsmustern, Navigationsstrategien und Tool-Nutzung und deren Zusammenhang mit internalen und externalen Faktoren befassen. Auch auf die Unterscheidung von Experten und Novizen im Hinblick auf Fachwissen und Systemerfahrung, die in der Hypertextforschung mittlerweile eine wichtige Rolle spielt, wird hier eingegangen (S.77). Insgesamt stützen die Studien die Bedeutung des Vorwissens bei der Interaktion mit Hypertext. Übung verbessert offenbar die Navigationsleistung, und das Navigationsverhalten hängt von der Aufgabenstellung ab. Als offene Frage bleibt, inwieweit das Navigationsverhalten mit der Lernleistung zusammenhängt. [6]

Im folgenden Abschnitt übt Dagmar UNZ mit Recht Kritik an der Hypertextforschung, da in der Tat bisher sowohl eine theoretische Fundierung als auch allgemeine, relevante Kriterien für Navigation fehlen und dringend Kriterien benötigt werden, um Hypertextsysteme zu charakterisieren, damit die Ergebnisse von Studien verglichen und generalisiert werden können. Als Konsequenz daraus unterscheidet UNZ zwei Aspekte des Navigationsverhaltens (S.94): die interne (Bewegung von Knoten zu Knoten) und die externe Navigation (Tool-Nutzung). Des weiteren nutzt sie die Graphentheorie, welche das Verständnis von relationalen Strukturen in komplexen Graphen erleichtert, zur strukturellen Beschreibung von Hypertext-Netzen. Hier wäre eine Veranschaulichung bzw. ein Weiterverfolgen dieses Ansatzes wünschenswert gewesen. [7]

3. Hypertext und Lernen: Eine empirische Studie

Da der Zusammenhang zwischen dem Navigationsverhalten und dem Ergebnis der Informationssuche und der Lernleistung bis dahin wenig untersucht war, führte UNZ eine eigene Studie zu diesem Thema durch, die in Kapitel 8 des Buches ausführlich geschildert wird. Die Studie befasst sich mit dem Potential von Hypertext als interaktive Möglichkeit des Selbststudiums. Da Hypertext besondere Chancen aber auch besondere Probleme bietet, stellt UNZ folgende Forschungsfragen: Für welche Aufgaben ist Hypertext besser geeignet als andere Medien, für welche weniger? Welche Kompetenzen erfordert der Umgang mit Hypertext und wie können diese gefördert werden? Wie werden die Interaktionsmöglichkeiten von Hypertext genutzt? [8]

Die vorgestellte Studie untersucht Fragen der Navigation, der Media-Literacy (Medienkompetenz) und der Funktionalität von Medien in einem möglichst realitätsnahen Setting. Dabei wurden Aufgaben verschiedenen Typs (Ausarbeitung bzw. Zusammenfassung) gestellt, die die Versuchspersonen entweder mit Hypertext oder mit Print-Text bearbeiteten. Die Ergebnisse zeigen für Print-Text sowohl bessere Leistungen bei der Informationssuche als auch eine höhere Akzeptanz (d.h. subjektive Einschätzung hinsichtlich z.B. Verständlichkeit und Benutzerfreundlichkeit), was die Ergebnisse anderer Studien zum Vergleich von linearem Text und Hypertext stützt (z.B. GERDES, 1997). Insgesamt zeichnet sich kein erhöhtes Potential von Hypertext für die Informationssuche ab.

Allerdings werden durch Übung offensichtlich Kompetenzen im Umgang mit Hypertext erworben, und Nutzer passen ihr Navigationsverhalten an die Erfordernisse der jeweiligen Aufgabe an. Eingesetzte Arbeitshilfen (Flussdiagramm mit Leitfragen und typischen Hilfsmitteln sowie Arbeitsblatt für Notizen) stellen zusätzliche kognitive Anforderungen, die teilweise zu einer Überlastung führen können. Auch dies stützt Befunde anderer Studien, z.B. zu Navigationshilfen (z.B. NAUMANN, WANIEK & KREMS, 2001). Vorwissen und Verarbeitungskapazität haben einen deutlicheren Einfluss auf die Performanz als Computererfahrung, was ebenfalls auch in einer anderen Studie bestätigt wird (NAUMANN, WANIEK, KREMS & HUDSON-ETTLE, 2001). Der Zusammenhang zwischen Navigation und Leistung bleibt leider weitgehend unklar. Dagmar UNZ erachtet daher mit Recht in ihrem 9. Kapitel ("Perspektiven") genauere Analysen des Zusammenhangs von kognitiven Erfordernissen der Aufgabe, Symbolsystemen des Mediums und dem Prozess der Informationssuche für notwendig. [9]

4. Fazit

Dagmar UNZ gibt mit ihrem Buch "Lernen mit Hypertext" einen breiten und sehr guten Überblick über die Hypertextforschung bis zum Jahr 1996 und stellt eine interessante eigene Studie zu diesem Thema vor. Das Buch richtet sich vor allem an Einsteiger in die Hypertextforschung und Hypertextgestalter mit psychologischem oder pädagogischem Hintergrund. [10]

Leider finden durch die Verzögerung zwischen Niederschrift und Drucklegung die zahlreichen neueren Studien auf dem Gebiet der Hypertextforschung keine Berücksichtigung. Als zusätzliche Lektüre ist daher vor allem BATINIC (2000) mit mehreren Kapiteln zu diesem Thema, z.B. von GERDES, DÖRING sowie OHLER und NIEDING zu empfehlen. Einen kurzen Überblick bietet auch Krems (2000). [11]

Wer tiefer in das Thema einsteigen möchte, dem ist zusätzlich der Artikel von UNZ und HESSE (1999) zu empfehlen, der neuere Studien mit einbindet. Zur Vertiefung des Themas Lernen mit linearem Text und Hypertext sind auch z.B. GERDES (1997) und CHRISTMANN et al. (1999) empfehlenswert. Mit der Strukturierung von Hypertext befassen sich z.B. MCDONALD & STEVENSON (1998) näher, mit Navigationsstrategien z.B. WANDKE und HURTIENNE (1999) sowie HÖLSCHER und STRUBE (2000). [12]

Literatur

Batinic, Bernad (2000). *Internet für Psychologen*. (2., überarbeitete Auflage). Göttingen: Hogrefe.

Christmann, Ursula; Groeben, Norbert; Flender, Jürgen; Naumann, Johannes & Richter, Tobias (1999). Verarbeitungsstrategien von traditionellen (linearen) Buchtexten und zukünftigen (nichtlinearen) Hypertexten. In Norbert Groeben (Hrsg.), *Leseassoziationen in der Mediengesellschaft. Ein Schwerpunktprogramm (10. Sonderheft IASL; S.175-189)*. Tübingen: Niemeyer.

Gerdes, Heike (1997). *Lernen mit Text und Hypertext*. Lengerich: Pabst.

Hölscher, Christoph & Strube, Gerhard (2000). Web search behavior of internet experts and newbies. *Proceedings of the 9th Int. WWW conference* (S.337-346). Verfügbar über: <http://www9.org/w9cdrom/81/81.html>.

Krems, Josef F. (2000). Zur Gestaltung informativer Hypertexte. In: Klaus Boehnke und Nicola Döring (Hrsg.), *Neue Medien im Alltag: Die Vielfalt individueller Nutzungsweisen*, (S.14-34). Lengrich: Pabst.

McDonald, Sharon & Stevenson, Rosemary J. (1998). Effects of Text Structure and Prior Knowledge of the Learner on Navigation in Hypertext. *Human Factors*, 40, 1, 18-27.

Naumann, Anja; Waniek, Jacqueline & Krems, Josef F. (2001). Vergleich von Wissenserwerb und Navigationsstrategien bei linearen Texten und Hypertexten. In Wolfgang Frindte, Thomas Köhler, Pasqual Marquet & Elke Nissen (Hrsg.), *IN-TELE 99 -Internet-based teaching and learning 99* (S.305-310). Frankfurt/M.: Peter Lang Publishers.

Naumann, Anja; Waniek, Jacqueline; Krems, Josef F. & Hudson-Ettle, D. (2001). User behavior in hypertext based teaching systems. *Proceedings of the HCI International, 2001*. London: Lawrence Erlbaum.

Unz, Dagmar & Hesse, Friedrich W. (1999). The use of hypertext for learning. *J. Educational computing Research*, 20(3), 279-295.

Wandke, Hartmut & Hurtienne, Jörn (1999). Zum Navigationsverhalten von Anfängern im World Wide Web. *Zeitschrift für Arbeits- u. Organisationspsychologie*, 43 (N. F: 17), 46-54.

Zur Autorin

Anja NAUMANN, Dipl.-Psych., arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Rahmen des allgemeinspsychologischen Forschungsprojektes "Benutzerorientierte Präsentation von Informationen im Internet" an der TU Chemnitz. Ihr hauptsächlichlicher Forschungsschwerpunkt liegt in der Gestaltung und Untersuchung von Hypertexten im Hinblick auf deren Optimierung hinsichtlich Strukturierung und Orientierungshilfen, um vor allem den Wissenserwerb mit Hilfe solcher Hypertexte zu fördern.

Kontakt:

Anja Naumann

Institut für Psychologie
Allgemeine Psychologie und
Arbeitspsychologie
TU Chemnitz
D-09107 Chemnitz

E-Mail: anja.naumann@phil.tu-chemnitz.de

URL: <http://www.tu-chemnitz.de/~anjna>

Zitation

Naumann, Anja (2002). Rezension zu: Dagmar Unz (2000). Lernen mit Hypertext. Informationssuche und Navigation [12 Absätze]. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, 3(3), Art. 7, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs020371>.

Revised 2/2007