

Die Vorstellungen von Kindern vom virtuellen Raum



Prof. Dr. Stefan Aufenanger, geb. 1950, Studium der Erziehungswissenschaft, Soziologie, Psychologie und Kunstgeschichte an der Universität Mainz; seit 1993 Professor für Erziehungswissenschaft und Medienpädagogik am Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg.

Forschungsschwerpunkte: Medienerziehung in Kindergarten und Schule, Rezeptionsforschung, Kinder und Medien, Multimedia-Anwendungen, Medienethik.

Ausgewählte Veröffentlichungen: *Neue Medien – Neue Pädagogik?* Bonn 1991; *Kinder im Fernsehen – Familien beim Fernsehen.* München 1993; *Gutes Fernsehen – Schlechtes Fernsehen?* München 1996; *Lustige Gewalt.* München 1997. (zus. m. Neuß, Norbert) »Alles Werbung, oder was?« *Medienpädagogische Ansätze zur Vermittlung von Werbekompetenz im Kindergarten.* Kiel 1999

Korrespondenzanschrift:

Prof. Dr. Stefan Aufenanger
FB 06/Institut 1, Universität Hamburg
Von-Melle-Park 8
D-20146 Hamburg.
E-Mail: stefan@aufenanger.de
Infos: www.aufenanger.de

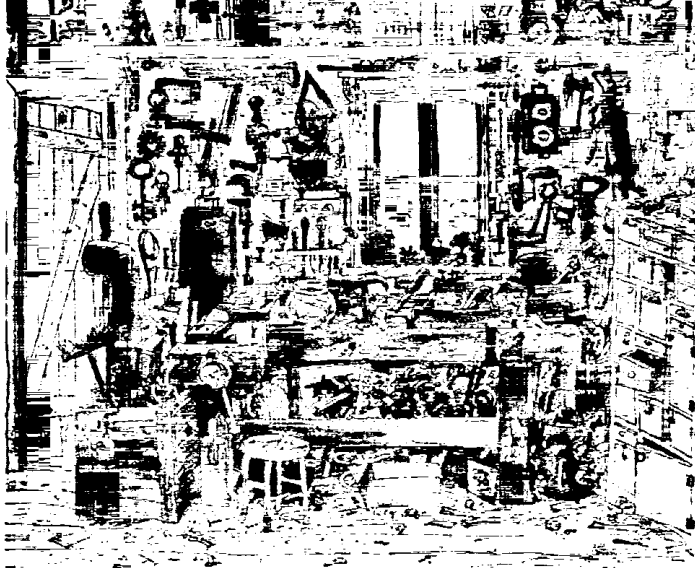
Eines der wesentlichen Ziele von Medienkompetenz ist das Verstehen von Hypermedien sowie die Navigation in Hypertexten, wie es das Internet verlangt. In einer explorativen Studie wurde untersucht, wie sich Kinder im Alter zwischen 6 und 10 Jahren in virtuellen Räumen bewegen, wie sie sich zurechtfinden und welche Vorstellungen sie von ihnen entwickeln. Die Kinder erkundeten eine multimediale Kindersoftware und bildeten anschließend deren räumliche Struktur nach. Es zeigte sich, daß vor allem jüngere Kinder kaum in der Lage sind, eine gedankliche Landkarte von virtuellen Räumen zu entwickeln. Deutlich wurde auch, daß Vorerfahrungen mit Medien eine wichtige Voraussetzung für das Verstehen von Hypertexten sind.

Kindheit wird heute häufig als Medienkindheit charakterisiert. Schaut man jedoch auf die Entwicklung der Kindheit im 20. Jahrhundert, dann kann dieses Attribut jeder Generation zugeschrieben werden. Die erste Generation des vergangenen Jahrhunderts lernte das Kino kennen, danach kam das Radio, nach dem Zweiten Weltkrieg das Fernsehen, dann der Videorecorder und zum Ende des Jahrhunderts eroberten Computer und Internet die Kinderwelten. Nicht zu vergessen sind die Printmedien, Bücher oder Comics, die Kinder zu jeder Zeit erfreuten. Das Anliegen vieler Pädagoginnen und Pädagogen war und ist es immer noch, die jeweils neuen Medien – wie etwa heute Computer und Internet – sowohl im schulischen als auch im außerschulischen Bereich einzusetzen. Oftmals stellt sich dabei die Frage, ob Kinder mit diesen umgehen können. Denn genauso wie Schreiben, Lesen und Rechnen müssen Kinder auch lernen, die besondere Textform der neuen Medien zu verstehen. Diese Lernprozesse waren sicher bei den ersten bewegten Bildern im Kino und Sprachübertragungen im Radio weniger schwierig als bei den heutigen neuen Medien.

Hypertext – ein Spezifikum der neuen Medien

Die neuen medialen Präsentationsweisen zeichnen sich durch Hypertext, Multimedialität und interaktive Elemente aus. Kurz, durch Hypermedia. Während traditionelle Texte linear strukturiert sind, d. h. einer vorgegebenen Sequenz – beim Buch von der ersten bis zur letzten Seite – folgen, sind Hypertexte nicht-linear aufgebaut, d. h. sie sind variable, vernetzte Bausteine. Um diese vernetzten Strukturen verstehen zu können, ist vernetztes Denken erforderlich. Da diese hypermedialen Texte überwiegend mit einer Bildsprache arbeiten, müssen zudem die Symbole und Codes entschlüsselt werden. Die entscheidende Frage ist, ob Kinder und Jugendliche – und natürlich auch die Erwachsenen – Fähigkeiten zum Umgang mit den neuen Medienangeboten ausbilden und Medienkompetenz entwickeln. Des Weiteren stellt sich die Frage, ob Kinder überhaupt eine besondere Unterweisung benötigen oder ob sie allein durch das Aufwachsen in einer Mediengesellschaft genügend Wissen »nebenbei« durch den bloßen Umgang mit den neuen Medien erwerben. Ein gutes Beispiel dafür ist der GameBoy, dessen Benutzung Kindern von keinem Pädagogen oder didaktischen Konzept vermittelt, sondern von ihnen selbst erschlossen wurde.

Wie gehen Kinder nun mit den Hypermedien um, wie finden sie sich mit und in ihnen zurecht und wie können sie aus ihnen Nutzen für sich selbst ziehen? Aus der Sicht der sozialwissenschaftlichen Forschung wissen wir – jedenfalls im deutschsprachigen Raum – relativ wenig über die Vorstellungen von Kindern vom virtuellen Raum. Neuere Untersuchungen aus dem US-amerikanischen Bereich zeigen, daß Kinder oft einen anderen Zugang als Erwachsene zu den hypermedialen Angeboten wählen. Zum Beispiel mögen sie keine Verweise auf andere Seiten eines Hypertexts, die nicht gleichzeitig deutlich



machen, was sich dahinter verbirgt. Oder: Sie haben Schwierigkeiten, sich in einer sehr komplexen Hypertextstruktur zurechtzufinden.

Orientierungswissen von Kindern – eine Fallstudie

Im Forschungsprojekt »Medien verstehen« versuchten wir herauszufinden, welche »cognitive maps«, also gedanklichen Landkarten, Kinder zwischen 6 und 10 Jahren entwickeln, wenn sie sich mit hypermedial aufbereiteten Inhalten beschäftigen und welche Voraussetzungen ihnen helfen, eine angemessene Vorstellung von der Struktur des Hypertextes zu bekommen.

Als Testmaterial wurde das Edutainmentprogramm »Petersson und Findus« ausgewählt. Dieses Lernspiel, das auf dem Bilderbuch von Sven Nordqvist basiert, ist bei den Kindern der genannten Altersgruppe besonders beliebt. Mit den beiden Hauptfiguren, Petersson, einem alten Herrn, der sehr praktisch veranlagt ist, und Findus, seinem Kater und Helfer in der Not, können sich die Kinder gut identifizieren. Die vielen interessanten Spiele und Aufgaben stellen für sie eine weitere Herausforderung dar.

Die Geschichte spielt auf dem Bauernhof, auf dem Petersson lebt. Über eine Tür können die Kinder einen Schuppen betreten, der als Werkstatt eingerichtet ist. Diese Werkstatt ist der Ausgangspunkt für viele Erkundungen. Durch das Anklicken der Schubladen einer Kommode oder der Gegenstände auf einem Wandregal gelangen die Kinder zu verschiedenen Aufgaben und Spielen. So sind z. B. Rechenaufgaben zu lösen: Ein Weg ist mit verschiedenen Zahlenstationen aufgezeichnet. Am Anfang des Weges steht ein kleiner Lastwagen, der mit dem Vielfachen einer Zahl von Backsteinen beladen werden soll. Wird zum Beispiel das Vielfache von 7 mal 5 Backsteinen verlangt, dann muß die entsprechende Anzahl auf den Lastwagen geladen werden, der dann zur angegebenen Zahl fährt. Ist diese richtig, gibt es einen Punkt; ist sie falsch, geht es wieder zum Ausgangspunkt zurück. Oder: Bei einem Rätsel müssen verschiedene Teile zu einer Maschine zusammengebaut werden, die nur dann funktioniert, wenn alle Teile am richtigen Ort sind. Alle diese unterschiedlichen Aufgaben und Spiele können über die Werkstatt aufge-

sucht, aber auch über Zwischenverbindungen erreicht werden.

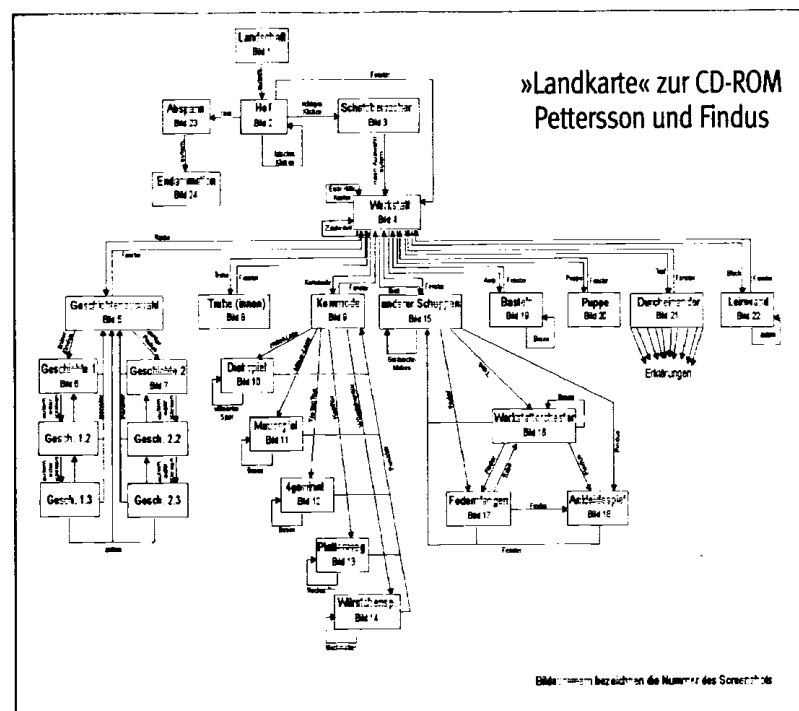
Vom Aufbau des Programms »Pettersson und Findus« wurde eine Landkarte erstellt, in der die verschiedenen Räume und die Verbindungen zwischen ihnen aufgezeichnet sind. Alle Knotenpunkte und Links, die man erreichen und anklicken kann, sind darin vermerkt. Die Programmstruktur ist nicht vollkommen hypertextuell, ohne Anfang und Ende, sondern eher hierarchisch aufgebaut, mit der Werkstatt als Ausgangspunkt. Aber es gibt doch eine Reihe von Querverbindungen, die es ermöglichen, ohne Umwege – d. h. ohne zum Ausgangspunkt zurückzugehen – zwischen den Räumen zu wechseln (vgl. Abbildung).

Wir haben mit sechs Kindern – drei Jungen und drei Mädchen – gearbeitet, welche die CD-ROM »Pettersson und Findus« schon kannten. Zwei Jungen und ein Mädchen hatten auch Erfahrungen mit anderen Computerspielen. Gerade diese Kinder in die Untersuchung einzubeziehen, schien uns wichtig, um die Frage nach der Bedeutung medialer Vorerfahrungen beantworten zu können. Zugrunde lag die These, daß der erfolgreiche Umgang mit Computerspielen davon abhängt, ob Kinder eine Vorstellung von der Struktur solcher Spiele haben und wissen, wann Hindernisse auftauchen oder wo der Gegner lauert. Kindern mit solchen Mediererfahrungen könnte es leichter fallen, eine Vorstellung von hypertextuellen Räumen zu entwickeln.

Im Experiment durften sich die Kinder zunächst frei durch die Räume mit Aufgaben und Spielen bewegen und alles erkunden, was angeboten wird. Wenn sie meinten, genug gesehen und gespielt zu haben, bekamen sie Aufgaben gestellt. So sollten sie zum Beispiel von einem Raum in einen anderen gehen, etwa vom Würstchenspiel zum Mausspiel. Über die Grafikkarte des Computers wurde im Video festgehalten, welche Wege die Kinder wählten. Nachdem sie diese Aufgaben gelöst hatten, wurden »Screenshots«, also

Fotos von den Bildschirmdarstellungen aller Räume des Programms »Pettersson und Findus« vermischt auf einer Fläche ausgelegt. Die Kinder sollten nun anhand der Bilder den Weg darstellen, den sie durch die Räume gegangen waren.

Ein weiterer Versuch, der über das Verstehen von Hypertexten Aufschluß geben sollte, stellte sich für die jüngeren Kinder der Untersuchungsgruppe als zu schwierig heraus: Sie sollten während der Erkundung des hypertextuellen Raums »laut denken« bzw. kommentieren, was sie gerade machen und warum sie dies tun. Nur den älteren Kindern gelang es, die hierfür erforderliche Distanz zu sich selbst und zu ihrem Handeln einzunehmen. Die Videoaufzeichnungen von der tatsächlichen Route, welche die Kinder durch die CD-ROM genommen hatten, wurden mit dem erinnerten Weg verglichen, den sie mit den Screenshots legten. Die Ergebnisse sind wegen der geringen Stichprobengröße (noch) nicht verallgemeinerbar: Die Kinder unter acht Jahren hatten große Schwierigkeiten, einen Hypertext zu »lesen«, denn sie entwickelten eine lineare Vorstellung von der Struktur der CD-ROM. Sie wählten beispielsweise bei der Aufgabe, von einem Raum in einen anderen zu gehen, nicht den direkten Weg, sondern gingen wieder in den Ausgangsraum – die Werkstatt – zurück, um dann den gewünschten Raum aufzusuchen. Den Kindern fehlte also die Vorstellung, daß die Räume direkt miteinander verbunden sind. Auch beim Nachlegen der Hypertextstruktur mit Screenshots scheiterten sie relativ schnell, ihre Vorstellung von der Verzweigung der Wege reichte über zwei bis drei Räume nicht hinaus. Erst die Kinder ab dem achten Lebensjahr entwickelten eine angemessene Vorstellung von der Landkarte. Es zeigte sich auch, daß Kinder mit Computerspielerfahrung tatsächlich ein besseres Verständnis für die nicht-lineare Struktur von Hypertexten entwickelten als Kinder ohne solche Erfahrungen. Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen konnten nicht festgestellt werden.



Ausblick

Demnächst sollen die oben skizzierten Ergebnisse auf eine breitere Basis gestellt und der Einfluß der Vorkenntnisse der Kinder auf das Verstehen von Hypertexten differenzierter untersucht werden. So ist anzunehmen, daß nicht nur die Mediererfahrungen der Kinder eine Rolle spielen, sondern auch ihre kognitive Entwicklung. Der Versuchsaufbau wird beibehalten, aber durch weitere Softwareprodukte ergänzt. Insbesondere werden Produkte sowohl mit einfacherem Aufbau (z. B. das Edutainmentprogramm von Janosch) als auch mit ausgeprägterer nicht-linearer Struktur (z. B. »Löwenzahn«) einbezogen. Die zu erwartenden Ergebnisse haben nicht nur eine Bedeutung für die Grundlagenforschung, sondern auch für die Entwicklung von Kinderprogrammen und medienpädagogischen Projekten.