



## Screenrecording

### Evaluation der Rezeption von Neuen Medien

von Norbert Neuß

In den Informations- und Kommunikationstechnologien liegen enorme Bildungschancen – so der gemeinsame Kanon von Bildungspolitikern, Wissenschaftlern und Industrie. Bis auf wenige Medienpessimisten<sup>1</sup> wagt niemand zu bestreiten, dass Kinder mit dem Computer etwas lernen können. So richten sich Schulen PC-Ecken ein, Softwareverlage preisen ihre Produkte an und private Computerschulen für Jung und Alt sprießen wie Pilze aus dem Boden.

Schauen wir uns aber nach empirischen Untersuchungen um, die die Effizienz des Lernens mit Neuen Medien untersuchen oder gesicherte Erkenntnisse über das Verständnis von Neuen Medien von Kindern unterschiedlichen Alters aufzeigen, so suchen wir noch weitgehend vergebens. Sicher, es gibt Projekte und Initiativen, die den Softwaremarkt entlang von normativ festgelegten Kriterien begutachten<sup>2</sup> oder die Websites für Kinder im Internet im Rahmen von medienpädagogischen Datenbanken auflisten, bewerten und durch zusätzliche Informationen begleiten<sup>3</sup>. Die Beschreibung der Neuen Medien verläuft noch weitgehend inhaltsanalytisch bzw. produktorientiert. Ausgehend von der Software oder der Website, werden Kategorien (z.B. Edutainmentsoftware, Übungsprogramme, Unterrichts-Software<sup>4</sup> usw.) gebildet und Bewertungen vorgenommen. Eines von vielen Beispielen ist die PESTI-Datenbank. „Im Rahmen des Projekts ‚Informatik für die Primarschule‘ evaluieren Lehrkräfte der Primar- und Oberstufe sowie Fachpersonen unterschiedlichste Lernsoftware. Die Leitung dieser Begutachtung hat der Fachbereich Medienbildung des Pestalozzianums. Ziel der Evaluation ist es, eine Datenbank mit aktuellen Programmen zu unterhalten. Die Software wird nach einem bewährten Raster beurteilt. Es gelten sowohl inhaltlich-didaktische als auch technisch-gestalterische Kriterien. Zudem verfassen die Lehrkräfte Praxisberichte über den Einsatz des Programms im Unterricht.“<sup>5</sup>

Diese Art der Produktevaluationen basieren auf Kriterien, die von Experten festgelegt wurden und dann in Form von Datenbanken<sup>6</sup> bereit gestellt werden. So sinnvoll und notwendig derartige „Evaluationen“<sup>7</sup> sind, sie sagen jedoch über die Lern- und Interaktionsprozesse während der Anwendung nichts aus. Um aber die Prozesse der Nutzung zu verstehen sind neben solcherlei Produktbeschreibungen auch die Interaktions- und Rezeptionsprozesse der NutzerInnen zu untersuchen. Sie finden im wesentlichen unter Hypertextbedingungen statt und es ist, wie Mike Sandbothe richtig vermutet, anzunehmen,

<sup>1</sup> Hentig, Hartmut von: Die Schule neu denken. München 1994, S. 42ff.

<sup>2</sup> Feibel, Thomas: Großer Kinder Software - Ratgeber: Lernen, Wissen, Spiel und Spaß. München 1999.

<sup>3</sup> Siehe z.B. [www.dji.de/www-kinderseiten](http://www.dji.de/www-kinderseiten)

<sup>4</sup> Vgl. <http://www.sodis.de/info.html>

<sup>5</sup> <http://www.pestalozzianum.ch:591/lernsoftware/Standard.htm>, 27.2.02

<sup>6</sup> Vgl. u.a. [www.i-cd-rom.de](http://www.i-cd-rom.de) Eine Datenbank des Staatsinstituts für Schulpädagogik und Bildungsforschung

<sup>7</sup> Neben Produktevaluationen gibt es aber auch noch Leistungsmessungen, Verhaltensbeobachtungen und Interviews als evaluative Methoden. Siehe auch Heftschwerpunkt 1/2002 (Neuß, N.: Hrsg.) der Onlinezeitschrift

[www.medienpaed.com](http://www.medienpaed.com)

dass die Form der Hypertexte das Lesen, Schreiben und Lernen stark verändern werden: "Unter Hypertextbedingungen werden Schreiben und Lesen zu bildhaften Vollzügen. Der Schreibende entwickelt ein netzartiges Gefüge, ein rhizomatisches Bild seiner Gedanken. (...) Es besteht aus einer Pluralität unterschiedlicher Pfade und Verweisungen, die der Lesende zu neuen Gedankenbildern formt, die sich aus dem Zusammenspiel zwischen der offenen Struktur des Textes und den Interessen und Perspektiven des Lesenden ergibt."<sup>8</sup> Hier wäre besonders interessant, inwiefern die Hypertextualität die Entstehung von „kognitiven Mustern“<sup>9</sup> verändert bzw. steuert – aber das soll hier nicht Thema sein.<sup>10</sup>

## 2. Lässt sich mit Multimedia besser lernen?

Lernen Kinder mit den Neuen Medien besser? Schaut man sich die optimistischen Positionen an, so werden wiederholt folgende Argumente vorgetragen, die annehmen lassen, dass mit Neuen Medien tatsächlich besser gelernt wird:

- Multimediale Angebote sprechen mehrere Wahrnehmungskanäle und verschiedene Lerntypen<sup>11</sup> an,
- durch Interaktivität und Hypermedialität wird aktives Lernen und vernetztes Wissen gefördert,
- Multimedia erlaubt mehr Eigenverantwortung für den Lernprozess (z.B. Individualität von Lerntempo und Lernwegen).

Um diese Annahmen aber zu überprüfen, könnte man nun auf die Idee kommen, einen beliebigen Inhalt in unterschiedlichen „Verpackungen“ (als multimediales Lernprogramm, als Film, durch direkte Vermittlung usw.) anzubieten und hinterher die Intensität des Gelernten oder das Lerntempo zu überprüfen. Bei diesem Vorgehen treten aber die „klassischen Probleme der Lernforschung“ auf. Die Hauptvorwürfe gegen ein solches Vorgehen wären, dass hier Unterschiede des Lernens herausgefunden werden, die sich jedoch auf die Unterschiede des Mediums ebenso zurückführen lassen wie auf die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen in den Untersuchungs- und Kontrollgruppen<sup>12</sup>, dem Einfluss des Versuchsleiters oder der *ungewohnten* medialen Form (also nicht der Form an sich). Es kann also bei einer rezipientenorientierten Evaluation von Software oder dem Beschreiben von multimedial-unterstützten Lernprozessen nicht darum gehen, *die Wirkstärke* herausfinden zu wollen, weil die vielfältigen Faktoren, die einen Lernprozess bestimmen, nicht zu isolieren sind.<sup>13</sup> Vielmehr muss es darum gehen, die *Wirkeffekte* beim Lernen mit Neuen Medien genauer zu beschreiben. Aus diesem und weiteren Gründen muss sich eine medienpädagogische Rezeptions- und Lernfor-

---

<sup>8</sup> Sandbothe, Mike: Interaktivität - Hypertextualität - Transversalität. Eine medienphilosophische Analyse. In: Münker, S./Roesler, A. (Hg.): Mythos Internet. Frankfurt am Main 1997; 56 – 84, hier S. 73.

<sup>9</sup> Neisser, Ulrich: Kognition und Wirklichkeit. Prinzipien und Implikationen der kognitiven Psychologie. Stuttgart 1979.

<sup>10</sup> Vgl. dazu: Aufenanger, Stefan: Die Vorstellungen von Kindern vom virtuellen Raum. In: DISKURS 1/2000, Studien zur Kindheit, Jugend und Familie. Opladen 2000, S. 25-27.

<sup>11</sup> Vester, Frederik: Denken, Lernen, Vergessen. Stuttgart 1975.

<sup>12</sup> Vgl. Baumgartner, Peter: Didaktische Anforderungen an (multimediale) Lernsoftware. In: Issing, Ludwig J./Klimsa, Paul (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. Weinheim. 1995, S. 241-252.

<sup>13</sup> Sicher lässt sich mit Hilfe von software-internen Diagnostikprogrammen darstellen, welche Lernschwierigkeiten und -erfolge das einzelne Kind im Laufe der Anwendung gemacht hat. Daraus lässt sich aber noch nicht der Schluss ziehen, dass Kinder mit Multimedia mehr lernen.

schung etablieren, die die Effekte des Lernens mit Neuen Medien zu evaluieren und zu beschreiben versucht. Ein solches qualitatives Verfahren zur Evaluation von PC-gestützten Lern- und Arbeitsprozessen möchte ich im Folgenden vorstellen und diskutieren. Mit dieser Methode kann die Anwendung von Lern- und Edutainmentsoftware, oder die Nutzung des Internets beobachtet werden. Es handelt sich dabei um ein Screenrecording-Verfahren, das ich im Rahmen meiner Lehrtätigkeit entwickelt und eingesetzt habe.

### 3. Was ist ein Simultanes-Screenrecording-Verfahren?

Nebenstehendes Bild (siehe Abb. 1) ist ein Standbild aus der Videoaufzeichnung des Screenrecording-Verfahrens. Dabei handelt es sich um eine Beobachtungsmethode, bei



Abb. 1

der der PC-Screen (incl. Mausbewegungen, Navigations- und Eingabeaktivitäten und akustischen Informationen) und der PC-Nutzer simultan aufgezeichnet werden. Zur besseren Beschreibung und Auswertung des entstandenen Datenmaterials wird zusätzlich ein Timecode eingeblendet. Die technische Umsetzung dieses Verfahrens ist auf der nebenstehenden Abbildung (Abb. 2; hier nicht vorhanden) zu sehen. Mit Hilfe eines Videomixers werden das Kamera- und PC-Signal so zusammengeführt, dass entweder das PC-Bild oder das Bild der Nutzer das ‚Hauptbild‘ darstellt und das

entsprechend andere Signal in der rechten oder linken oberen Bildschirmcke angeordnet werden. Zur Positionierung der Bildausschnitte ist ein externer Monitor nötig. Die zusammengeführten Signale werden an einen Videorecorder weitergegeben, dem zusätzlich noch das Signal des Videotimers zugespielt wird. Man erhält mit dieser Methode eine visuell-akustische Darstellung der Software und den verbalen und non-verbalen Reaktionen der NutzerInnen. Es handelt sich demzufolge um eine offene<sup>14</sup>, nicht-teilnehmende<sup>15</sup> und videobasierte Beobachtungsmethode.<sup>16</sup> Die Beobachtung ist eine durch die Fragestellung zielgerichtete und methodisch kontrollierte Wahrnehmung von Prozessen und Abläufen. Mit Hilfe dieser Methode sind folgende *Beobachtungs- und Auswertungsperspektiven möglich*:

- Nutzung und Verständnis des Internets (Navigationsgewohnheiten, Suchstrategien, Jugendschutz usw.) und virtueller Seminarangebote (Online-~~Networking~~) von Anwendungen: Schreiben und Zeichnen am PC; Anwendung und Verständnis von Autorenprogrammen (z.B. Mediator)
- Nutzung und Verständnis von Lern-, Spiel- und Edutainmentsoftware

Mit Blick auf die bereits genannten Aspekte kann eine Vielzahl von Fragen, die die Interaktion mit Neuen Medien betreffen, differenziert werden:

- Wie kommen NutzerInnen unterschiedlichen Alters mit der hypertextuellen Struktur dieser Programme kognitiv und emotional zurecht?

<sup>14</sup> Die beobachteten SoftwarenutzerInnen wissen, dass sie beobachtet werden.

<sup>15</sup> Der Beobachtende muß nicht während der Softwarenutzung anwesend sein.

<sup>16</sup> Vgl. auch Ellgring, Heiner: Audiovisuell unterstützte Beobachtung. In: Flick, Uwe u.a. (Hrsg.): Handbuch Qualitative Sozialforschung. München 1991, S. 203-208.

- Welche Klickpunkte, Animationen, Sprechertexte und Effektsounds sprechen die Kinder an?
- Wie kommen die NutzerInnen mit dem methodischen Konzept und der didaktischen Konstruktion (Drill & Practice, Lernspiele, Simulationen usw.) der Lerninhalte zurecht? Wo entstehen spezifische Probleme mit der Software?
- Wie häufig wird die Hilfefunktion benutzt und kann das dort Beschriebene auf die zu lösende Aufgabe transferiert werden?
- Wie navigieren sie innerhalb der unterschiedlichen Lern- und Unterhaltungswege (verfolgte Pfade) und wie funktioniert die vielgelobte ‚intuitive‘ Navigation?
- Welches Lern- und Spielverhalten und welche Spielzielorientierung lässt sich feststellen?
- Wie hoch ist die Aufmerksamkeit in Bezug auf das Gesamtprogramm, aber auch in Bezug auf Programmteile (z.B. einzelne Aufgaben oder Spiele) oder Programmdetails (z.B. einzelne Bilder oder programminterne Hilfen)?
- Trägt die „Unterhaltung“ eher zum Lernen bei, oder behindern unterhaltende Elemente eher das Lernen?
- usw.

#### 4. Welche Wirkeffekte lassen sich beobachten?

Zur Veranschaulichung möchte ich nun den Einsatz des Screenrecording-Verfahrens schildern und die Evaluationsmöglichkeiten mit diesem Verfahren exemplarisch erläutern. Zu dieser Evaluation gehören folgende Teilschritte, die hier aus Platzgründen nicht vollständig beschrieben werden:

- Medienanalyse:** unter Zuhilfenahme von Screenshots, Flowchart und Beschreibungen wird die Lern- oder Edutainmentsoftware (Interaktionsstruktur, Navigation, Zielgruppe, methodisches Konzept, die didaktischen Konstruktion, die optische und akustische Gestaltung usw.) beschrieben.
- MediennutzerIn:** Hier werden individuelle Wirkeffekte der Softwarenutzung sowie relevante Daten des Mediennutzers (z.B. Vorerfahrungen und Lernvoraussetzungen des Nutzers usw.) beschrieben.
- Medieneinsatz:** Zum Medieneinsatz gehört die Beschreibung der situativen Rahmenbedingungen der Nutzung und der Beobachtungssituation sowie der sonstigen den Medieneinsatz begleitenden Aspekte (z.B. Einbettung des Medieneinsatzes in einem didaktischen Konzept, begleitende Lernhelfer usw.)

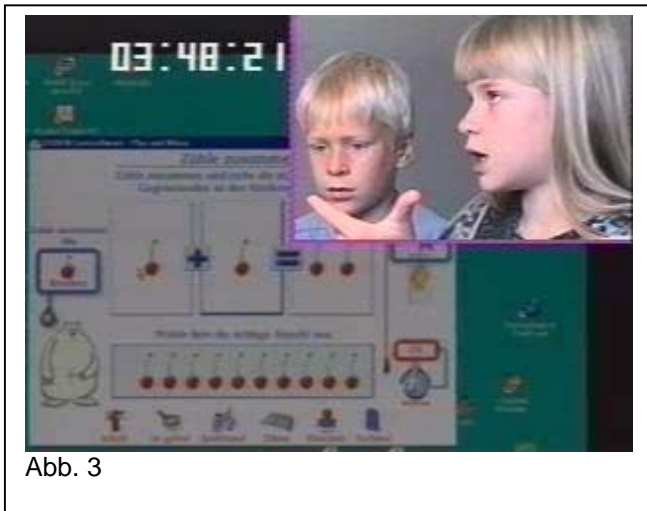
Die im Folgenden beschriebenen Beispiele sind in einer Familie mit vier Kindern entstanden. Die Beobachtung fand in einem separaten Raum im Haus der Familie statt, so dass die Kinder ungestört waren (siehe Abb. 3). Die Geschwister im Alter von drei, fünf, acht und elf Jahren nutzten die Software- und Malprogramme an vier Tagen. Ziel war es, zu untersuchen, wie Kinder unterschiedlichen Alters allein oder auch gemeinsam mit verschiedener Software umgehen und welche Effekte bei der Softwarenutzung zu beobachten



Abb. 3

sind. Die Kinder haben die verschiedenen Programme in Abwesenheit von Erwachsenen ausprobiert.<sup>17</sup> Alle haben alle bereits Vorerfahrungen mit Computersoftware, können die Programme selbständig starten und beginnen sich für die Möglichkeiten des Internets zu interessieren. Die folgenden Beobachtungen sind nicht repräsentativ, sondern zeigen einige Ergebnisse, die mit dem Verfahren zu erzielen sind.

### *a) Effekte sozialer Kommunikation und Interaktion*



Paul (5) und Anna (8) haben sich für das Edutainmentspiel „Plus und Minus“ entschieden. Bei dieser Software aus dem DUDEN-Verlag führen ein Eisbär und ein Pinguin die SpielereInnen zu unterschiedlichen Subtraktions- und Additionsaufgaben, die alle auf ihrer Eisscholle zu finden sind (Abb. 4). Dieses Spiel richtet sich eher an Vorschulkinder. Paul und Anna stimmen sich über den Spielernamen ab, den sie eintragen sollen. Sie schreiben in das dafür vorgesehene Feld „uns“ hinein. Anna liest daraufhin einen Titel vor und die Kinder stimmen sich über das nächste Spiel ab. Paul ist über

den hüpfenden Pinguin erfreut und lacht. Danach stimmt Anna sich mit Paul ab, ob sie erst die Hilfe anhören wollen, bevor sie das gewählte Spiel beginnen. Nach dem Anhören der Hilfsfunktion fragt Anna Paul, ob er die Erklärung verstanden hat. Paul nickt. Nun rechnet sie die erste Aufgabe laut vor. Anna motiviert ihren Bruder immer, bei dem Ergebnis mitzuzählen indem sie ihm die Rechenaufgabe mit den Fingern vorrechnet. Dieses Verhalten wiederholt sich mehrmals, bis Paul die Aufgaben weitgehend alleine lösen kann. In dieser Situation trägt die Art der sozialen Interaktion (die Schwester als Lernhelferin) sowie die verständliche Hilfe des Spiels wesentlich zu Lerneffekten vor allem bei dem fünfjährigen Paul bei. Insgesamt hat sich gezeigt, dass die Programme „Zählen und Ordnen“ und „Plus und Minus“ von den jüngeren Kindern besser genutzt und verstanden werden können, wenn sie zumindest anfänglich im Beisein eines älteren Kindes gespielt werden, so dass die Möglichkeit zur Rückfrage geben ist. Positive, unterstützende Effekte lassen sich natürlich nur dann beobachten, wenn der Lernhelfer die in den meisten Programmen angelegte, motivierende Atmosphäre auch in der sozialen Situation vor dem PC weiterführt. Hieraus lassen sich Schlüsse für die individuelle Förderung von Kindern, aber auch für medienpädagogische PC-Projekte<sup>18</sup> ziehen.

### *b) Produkt- und Lerndiagnostische Effekte*

Der elfjährige Jost hat sich vor allem für „Autos bauen mit Willi Werkel“ und „Lernen macht Spaß – 4. Klasse“ (beide sind im TERZIO-Verlag erschienen) beschäftigt. Bei Letzterem handelt es sich um eine Edutainmentsoftware, deren Aufgabenbereiche (Deutsch, Mathe, Englisch und Konzentration) auf die Lehrpläne der Grundschule abgestimmt sind. Mit dem Forscher Max und dem Affen Grips erlebt man in unterschiedlichen

<sup>17</sup> Insgesamt wurden 12 Stunden Videomaterial mit Hilfe des Screenrecording-Verfahrens aufgenommen.

<sup>18</sup> Vgl. Neuß, Norbert/Michaelis, Carola: Neue Medien im Kindergarten. Spielen und Lernen mit dem Computer. Offenbach 2002.

Dschungelsituationen verschiedene Geschichten und Herausforderungen. Mit diesem Spiel beschäftigt sich Jost insgesamt 50 Minuten sehr konzentriert. Obwohl er selbst

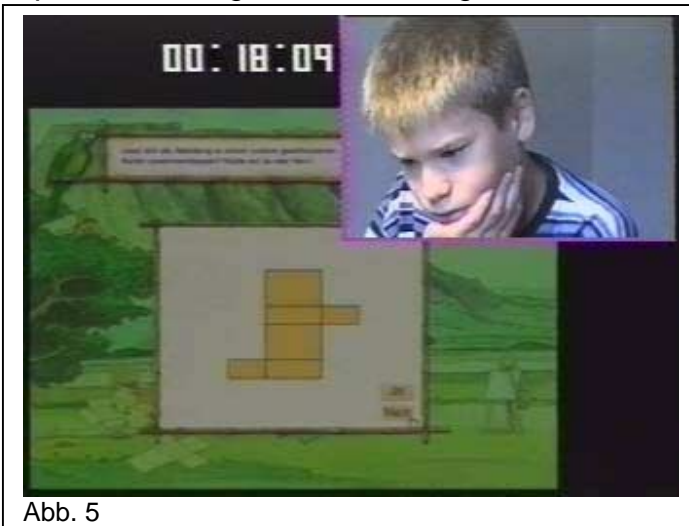


Abb. 5

nicht mehr in die Grundschule geht, stellen für ihn die gewählten Aufgaben eine Herausforderung dar. So kann er einige Aufgaben nicht lösen, beantwortet sie falsch oder benötigt die Hilfe. Zum Beispiel muss er anhand von aufgezeichneten Würfelnetzen erkennen, ob das zusammengefaltete Netz einen geschlossenen Quader ergibt oder nicht. Bei dieser Aufgabe muss Jost also zeigen, wie gut sein räumliches Vorstellungsvermögen ist (Abb. 5). Er

nuten sieben mal die Teilaufgabe zu lösen. Dabei versucht er die Aufgabenbereiche dieser Software ohne Probleme. Mit Hilfe dieser Methode kann also herausgefunden werden, wo Stärken und Schwächen von einzelnen SchülerInnen liegen oder ob die Hilfe tatsächlich eine Lernhilfe darstellt und verstanden wird. Nach der Softwarenutzung wurde mit Jost ein Interview über seine Erfahrungen mit dieser Software durchgeführt. Er meint: „Lernen macht Spaß, das ist eine klasse CD, obwohl sie einen sehr seltsamen Titel hat: ‚Lernen macht Spaß‘. (Jost verdreht die Augen). Da denken doch die meisten Kinder: Ohh, wie langweilig! Was unsere Lehrerin uns heute schon wieder aufbabbelt.“ Auch wenn Jost etwas skeptisch an diesen Titel herangeht, so muss er beim Spielen feststellen, dass ihm die Software gefällt.

### c) Effekte bildnerischen Gestaltens

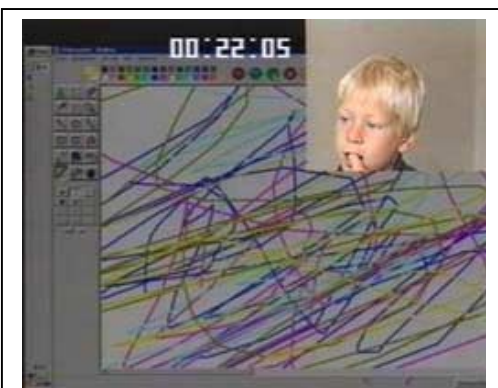


Abb. 6



Abb. 7

Die vier Kinder haben alle auch mit einem Malprogramm für Kinder (Malbox von Microsoft) gezeichnet. Mit dieser Software sind achtzehn verschiedene Malaktionen anwählbar. Die Kinder können z.B. zwischen „Sprühdose“, „Farbfüller“, „Radierer“, „Pinsel“ und „Mixer“ wählen. Positiv ist, dass die Buttons für die Kinder, die noch nicht lesen können, auch sprachlich erklärt werden. Paul malt zwei Bilder, die sich deutlich unterscheiden. Bei dem ersten Bild (Abb. 6) probiert Paul die diversen Funktionen des Programms aus. Er radiert, zeichnet mit dem „Stift“, füllt die Fläche mit dem „Farbfüller“ aus und sprüht mit unterschiedlichen Farben der Spraydose. Bei seinem ersten Bild entwickelt Paul auch ein Gefühl für die Hand-Auge-Koordination, die beim Zeichnen besonders wichtig ist. Bei seinem zweiten Bild geht Paul viel konzentrierter und strukturierter vor. Während die erste Zeichnung durch ein „Was-passiert-wenn-Vorgehen“ geprägt ist, kann die zweite Zeichnung als konzeptionell bezeichnet werden (Abb. 7). Hier ver-

sucht er eigene Ideen und bildliche Vorstellungen mit Hilfe der vorgegebenen Möglichkeiten umzusetzen. So erklärt Paul beim Bedienen der Maus, dass er „Wellen“, einen „Delphin“, ein „Boot“ zeichnet. Er entwirft sogar eine ganze Geschichte, in der ein Rettungsboot zu sehen ist und der Bootsanker geschmissen wird. Auch v. Criegern und Mohr stellten während ihrer Untersuchungen zum bildnerischen Verhalten am PC fest: „Es genügt nicht mehr, vom Malergebnis ausgehend zu argumentieren, sondern vielmehr muß das Malverhalten am Computer als Ganzes beobachtet werden. Um die Computerzeichnung eines Kindes richtig verstehen und interpretieren zu können, müssen zwei wichtige Aspekte unterschieden werden: die „kindliche Zeichnung“ einerseits und der „Malprozeß“ bzw. das „kindliche Bildverhalten“ am Computer andererseits.“<sup>19</sup>

Deutlich wird an diesen drei Beispielen, dass sehr unterschiedliche Fragestellungen, Anwendungsmöglichkeiten und Auswertungsperspektiven möglich sind. Die Erkenntnisse können für die medienpädagogische Arbeit mit Neuen Medien ebenso relevant sein wie auch für Hersteller, die z.B. Beta-Versionen ihrer Produkte testen wollen, bevor sie die Software auf den Markt bringen.

### **5. Ist Sreenrecording ein qualitatives Verfahren?**

Nun kann man kritisch fragen, inwiefern das beschriebene Verfahren zur qualitativen Forschung zu rechnen ist. Mit Blick auf die vier Merkmale qualitativer Forschung<sup>20</sup> lässt sich es sich folgendermaßen einordnen:

#### **a) Offenheit**

Das Merkmal Offenheit bezieht sich auf das theoretische Konzept, die untersuchten Personen, die Erhebungssituation und die Interpretation des empirischen Materials. Diese Offenheit gegenüber den Erhebungsdaten ist notwendig, damit diese nicht unter der Perspektive des bereits bestehenden theoretischen Konzepts, sondern aus sich heraus interpretiert werden. Lamnek betont, dass der Forscher dennoch Vermutungen über die soziale Wirklichkeit hat, diesen jedoch selbstkritisch gegenüberstehen sollte. Auch bei der Evaluation von „prämiertes“ und „öffentlich hochgelobter Software“ muss der Forscher kritisch hinschauen. Schließlich könnte sich herausstellen, dass Erwachsene diese Software zwar hochloben, aber Kinder diese Software wenig mögen oder nicht mit ihr zurechtkommen.

#### **b) Naturalistizität**

Die Untersuchungssituation soll der Alltagssituationen möglichst ähnlich sein. Deshalb sollte die Softwarenutzung auch direkt innerhalb des gewählten sozialen Rahmens (Familie, Schule, Peergroup usw.) erfolgen. Hier liegt die Annahme zugrunde, dass Kinder eine Software in der Schule anders nutzen als in der Familie oder mit Freunden. Ziel ist es dabei, eine Laborsituation zu vermeiden und eine natürliche und lebensweltnahe Untersuchungssituation herzustellen.

#### **c) Interpretativität**

---

<sup>19</sup> Criegern, Axel von / Mohr, Anja: Kinderzeichnung am Computer: vom Ergebnis zum Prozeß. In: Neuß (Hrsg.): Ästhetik der Kinder. Frankfurt a.M. 1999, S. 251-271.

<sup>20</sup> Lamnek, Siegfried: Qualitative Sozialforschung. Bd. 2. Methoden und Techniken. München 1989, S. 17.

Die erhobenen Videodaten müssen – ausgehend von der gewählten Fragestellung – ausgewertet und interpretiert werden. „Die soziale Realität wird als gesellschaftlich, ihr Sinn also durch Interpretation und Bedeutungszuweisung, konstruiert und nicht objektiv vorgegeben aufgefaßt“<sup>21</sup>. Deshalb ist es wichtig, das theoretische Wissen, das den Prozess der Beobachtung begleitet und beeinflusst, offen zu legen. Obwohl die Auswertung des Screenrecording-Videomaterials auch quantitativ erfolgen kann, indem die Videosequenzen in hinreichend kleine Einheiten zerlegt, entsprechend kodiert und schließlich statistisch ausgewertet werden, bringt eine qualitative Auswertung demgegenüber andere Ergebnisse zutage. Es können individuelle Lernunterschiede aufgezeigt werden und die Vielzahl von Faktoren, die das Lernen mit Neuen Medien beeinflussen, lassen sich besser darstellen.

#### **d) Kommunikativität**

Es ist Aufgabe der empirischen Sozialforschung, kommunikative Akte zu initiieren, die der Alltagskommunikation ähneln. Dies ist wohl der Punkt, der bei diesem Verfahren am kritischsten zu hinterfragen ist. Die ausschließliche Beobachtung der Lernsoftwarenutzung kann eben keine Aussagen über Lerneffekte, Motivationen, subjektive Meinungen oder Empfindungen der NutzerInnen machen. Einem Gesichtsausdruck ist keine eindeutige Empfindung oder Meinung zuzuweisen. Hier spielen all die Probleme von Beobachtungsverfahren eine Rolle, die u.a. Schwarzer<sup>22</sup> beschrieben hat. Damit diese Art der Evaluation auch dieses Kriterium der qualitativen Forschung erfüllt, müssen folglich bestimmte methodologische Erweiterungen vorgenommen werden. Drei dieser möglichen Erweiterungen möchte ich im Folgenden kurz vorstellen:

- **Methodisch geleitete Selbstreflexion:** Um Aussagen über die Softwarenutzung zu bekommen, können die Aufnahmen als kommunikativer Anlass der Selbstreflexion genutzt werden. Dabei werden die Videoaufnahmen dem Nutzer im Anschluss einer Nutzungssequenz vorgespielt, mit der Bitte, seine eigene Nutzung zu kommentieren. Mit Hilfe des Videofeeds hebt der Nutzer *selbst* die von ihm für wichtig befundenen Aspekte hervor.
- **Lautes Denkens:** Die Methode des Lauten Denkens<sup>23</sup> wird eingesetzt, um genauere Einblicke in die Informationsverarbeitung zu bekommen. Im Rahmen des Screenrecording-Verfahrens werden die Versuchspersonen gebeten, ihre Gedankengänge, spontanen Eindrücke, Schwierigkeiten und Emotionen laut auszusprechen. Dadurch können sämtliche Nutzungs- und Navigationsvorgänge retrospektiv analysiert und interpretiert werden.
- **Interviews:** Je nach Fragestellung können parallel oder im Anschluss zur Nutzung Interviews zur kommunikativen Validierung durchgeführt werden.

Beobachtung als alleinige Methode erscheint also nicht ausreichend, um dieses Screenrecording-Verfahren als qualitatives Verfahren zu bezeichnen. Dennoch bietet es vielfa-

---

<sup>21</sup> Lamnek, Siegfried: Qualitative Sozialforschung. Bd. 1. Methodologie. München 1988, S. 41.

<sup>22</sup> Vgl. Schwarzer, Ralf: Prozessbegleitende Beobachtung. In: Enzyklopädie Erziehungswissenschaft. Stuttgart 1995, Bd. 2, S. 323ff.

<sup>23</sup> Vgl. Weidle, Renate/Wagner, Angelika C.: Die Methode des Lauten Denkens. In: Huber, Günter L./Madl, Heinz: Verbale Daten. Eine Einführung in die Grundlagen und Methoden der Erhebung und Auswertung. Weinheim 1994, S. 81-103.



che Erkenntnis- und Einsatzmöglichkeiten. So erhält man mit den Videoaufzeichnungen ein Produkt, das in Lehr- und Fortbildungssituationen gezeigt und analysiert werden kann und dem somit auch eine didaktische Funktion zukommt. Dabei steht die fallbezogene Wahrnehmung und Analyse von exemplarischen Nutzungsbeispielen im Zentrum des Interesses.

**Erschienen in:** medien praktisch (2) 2002, S. 21-25.