

Gastherausgeber:

Kerstin Röse
AG Nutzergerechte Produktentwicklung
Zentrum für Mensch-Maschine-Interaktion
TU Kaiserslautern

Sabrina Duda
eye square, Berlin

MMI-Interaktiv

IT & Kids

ISSN: 1439-7854
<http://useworld.net/mmij/kids>

MMI-Interaktiv ist ein Online-Journal im Bereich Mensch-Maschine
Interaktion und Human Factors. Es wird getragen von
Institut für Arbeitswissenschaft, RWTH Aachen
Zentrum Mensch-Maschine-Systeme, TU Berlin
Institut für Ergonomie und Designforschung, Uni Duisburg-Essen
Zentrum Mensch-Maschine-Interaktion, TU Kaiserslautern
Institut für Arbeitspsychologie, ETH Zürich

Inhalt

Editorial zum Themenheft IT & Kids <i>K. Röse & S. Duda</i>	1
Beiträge	
Jugendschutz am Wendepunkt <i>S. Weiler</i>	4
Kids' Space <i>M. Schiessl, S. Duda & R. Fischer</i>	16
Richtlinien für die Gestaltung von Software für Kinder im Vorschulalter <i>C. Böhler & Schönian, R.</i>	20
Nachwuchs-/Diplomarbeiten	
Nutzen, Möglichkeiten und Grenzen von Interaktion in Edutainment- Programmen <i>J. Kübler</i>	29
Entwicklung und Überprüfung einer Checkliste zur Bewertung von Software für Kinder <i>S. Duda</i>	31

Editorial: IT & Kids

KERSTIN RÖSE¹ & SABRINA DUDA²

⁽¹⁾ *Zentrum für Mensch-Maschine-Interaktion, Technische Universität Kaiserslautern*

⁽²⁾ *eye square GmbH, Berlin*

Schlüsselwörter: Usability, Internet, IT, Edutainment, Kids, Kinder, Jugendliche

1. Neues Forschungsgebiet „Kind-Maschine-Interaktion“?

Kinder und Technik? Jungen, die die Lösung ihrer Hausaufgaben im Internet finden, und Mädchen, die durch exzessives SMS Schreiben ihr gesamtes Taschengeld aufbrauchen - neben diesen einzelnen Beispielen haben PC und Internet mittlerweile die komplette Lebenswelt aller Kinder und Jugendlichen erobert. Dies zieht Unsicherheit insbesondere bei Eltern und Pädagogen nach sich, die sich fragen, wie es um die Fähigkeiten der Kinder und Jugendlichen bestellt ist, mit der neuen Technik umzugehen, und – im Gegenzug – ob die Technik den Bedürfnissen der Kinder und Jugendlichen gemäß gestaltet ist. Hier nun ist die Forschung gefragt. Im Bereich Mensch-Maschine-Interaktion wird der Begriff „Mensch“ üblicherweise einschränkend, also auf Menschen über 18 Jahren, angewandt (und das Spezialforschungsgebiet „Kind-Maschine-Interaktion“ existiert noch nicht).

Diese Sonderausgabe von MMI interaktiv ist aus der Wahrnehmung heraus entstanden, dass das Thema IT & Kids sowohl in der öffentlichen Wahrnehmung als auch speziell im Forschungsbereich Mensch-Maschine-Interaktion unterrepräsentiert ist. Dies liegt unter anderem auch daran, dass das Forschungsthema IT & Kids an der Schnittstelle vieler unterschiedlicher Disziplinen wie Informatik, (Lern- und Entwicklungs-) Psychologie, Pädagogik und Medienwissenschaften liegt; ebenso spielen bildungspolitische und rechtliche Aspekte eine Rolle.

2. Die Autoren in IT & Kids

Wir haben für Sie drei Artikel und zwei umfangreichere Arbeiten zu den Themen Usability von Kinder-Software, Usability von Internet-Sites für Kinder, und Kinder- und Jugendschutz im Internet zusammengestellt, die von Autoren stammen, die in den unterschiedlichsten Bereichen tätig sind, und somit das Thema aus verschiedenen Perspektiven angehen:

Jürgen Kübler, Medieninformatiker, war tätig bei Ravensburger Interactive Media GmbH, einem Hersteller von Edutainment Spielen. Er befasste sich in seiner Diplomarbeit mit Edutainment. Nun baut er als Internetexperte bei den Basler Versicherungen Internet- und Intranetlösungen in mehreren Ländern auf.

Die Diplominformatiker *Christian Böhler* und *René Schönian* haben sich im Rahmen eines Forschungsprojektes an der Fachhochschule Heidelberg, Fachbereich Informatik mit Schwerpunkt Multimedia, Usability und Kids auseinandergesetzt. Ziel der Forschungsarbeit war es, aussagekräftige Informationen zu sammeln, die Aufschluss geben, wie Software für Kleinkinder gestaltet sein muss, damit sie als ‚Usable‘ bezeichnet werden kann.

Dr. Stefan Weiler forscht seit vielen Jahren über den Umgang von Kindern und Jugendlichen mit Medien. Unter anderem betrieb er Medienforschung für das ZDF im Bereich Kindersendungen, und war Gründer und Vorstand der KinderCampus AG in Berlin, einem Internetportal für Kinder. Sein Wissen setzt er aktuell bei der Mitgestaltung der Medienpolitik in Rheinland-Pfalz ein.

Die Geschäftsführer des auf Usability & Branding spezialisierten Marktforschungsinstituts eye square, *Michael Schießl* und *Sabrina Duda*, beide Diplompsychologen, führten bereits mehrere Studien für Anbieter von Kinder Software und Internetportalen für Kinder durch.

Rico Fischer, Diplompsychologe, war ebenfalls bei eye square tätig und ist Mitautor des Artikels Kid's Space. Er forscht mittlerweile an der Humboldt Universität zu Berlin, am Lehrstuhl Allgemeine Psychologie zu dem Thema ‚Priming und Aufmerksamkeitsprozesse‘.

Schon in ihrer Diplomarbeit beschäftigte sich *Sabrina Duda* mit Edutainment. Sie testete in einer empirischen Studie mehrere Edutainmentspiele mit Kindern einer zweiten Grundschulklasse. Die Ergebnisse dieser Forschung sind nun in MMI-interaktiv erstmals vollständig veröffentlicht.

3. Die Artikel in IT & Kids

Der Artikel von Christian Böhler und René Schönian („Richtlinien für die Gestaltung von Software für Kinder im Vorschulalter“) gibt einen sehr anschaulichen Einblick in die Praxis. Mit Vorschulkindern wurden acht unterschiedliche Kinder-Software Produkte getestet und die Autoren leiten aus dem Testing Richtlinien für die Gebrauchstauglichkeit von Software für Kinder ab; aus ihren Erfahrungen erstellen sie eine Handlungsanleitung, was beim Testing von Software mit Vorschulkindern zu beachten ist.

Der Artikel „Kids' Space“ von Michael Schießl, Sabrina Duda und Rico Fischer gibt einen Einblick in den Umgang von Kindern mit virtuellen Welten. Zwei virtuelle Umgebungen für Kinder im Web, die unterschiedliche Interaktionsprinzipien nutzen, werden in einer empirischen Studie mit 30 Kindern aller Altersgruppen miteinander verglichen. Eine virtuelle Umgebung nutzt konsequent eine räumliche Metapher zur Navigation, die sogenannte „Weltraummetapher“, bei der mit Hilfe von Planeten navigiert wird, die andere virtuelle Umgebung verwendet eine eher konventionelle Internet-Navigation, die hierarchisch aufgebaut ist und keine Metaphern nutzt.

Zwei umfangreichere Arbeiten, die Diplomarbeiten von Jürgen Kübler („Nutzen, Möglichkeiten und Grenzen von Interaktion in Edutainment-Programmen“) und Sabrina Duda („Entwicklung und Überprüfung einer Checkliste zur Bewertung von Software für Kinder“) befassen sich mit Edutainment. Bei Edutainment Software wird im Idealfall der Spass am Spiel mit einem Lernnutzen verbunden, der besonders die Eltern – als eigentliche Käufer der Software – überzeugen soll. In der Arbeit von Sabrina Duda werden die klassischen Kriterien der Benutzerfreundlichkeit von Software auf Kinder-Software übertragen, angepasst und erweitert und die daraus resultierende Checkliste wird an einer empirischen Studie mit Grundschulkindern validiert. In der Arbeit von Jürgen Kübler, die im Rahmen einer Tätigkeit bei der Ravensburger Interactive Media GmbH geschrieben worden ist, wird speziell die Interaktion in Edutainment-Programmen unter die Lupe genommen

Der Artikel von Dr. Stefan Weiler (Kinder und Jugendliche im Informationszeitalter) beschreibt die neuen rechtlichen Grundlagen, welche von Regierungsseite für den Jugendschutz im Internet geschaffen wurden. Er zeigt die bisherigen Fortschritte auf und definiert die zukünftigen medienbildungspolitischen Aufgaben und Ziele. So beschreibt er die verstärkte Unterstützung des Aufbaus von Medienkompetenz sowie die Schaffung von länderübergreifenden rechtlichen Grundlagen zum Schutz der Kinder und Jugendlichen bei der Mediennutzung als eine der Hauptaufgaben.

4. Dank an die Autoren – und viel Spaß beim Lesen!

Wir möchten die Gelegenheit nutzen und uns recht herzlich bei allen Autoren sowohl für Ihr Engagement in der Thematik bedanken, als auch für die Verfügungstellung Ihrer Arbeiten für MMI-interaktiv. Sie ermöglichen es mit Ihren Beiträgen, das wichtige Thema **IT & Kids** voranzubringen und ins Gespräch zu bringen.

Wir wünschen allen Lesern dieser MMI interaktiv Ausgabe viele interessante Einblicke in die Thematik und hoffen, wir können mit dieser Initiative einen Beitrag leisten, damit auch Sie sich dieser wichtigen Thematik wieder ein Stück mehr annähern.

Wir würden uns über Feedback freuen. Insbesondere in diesem Bereich tätige Forscher oder Praktiker sind aufgefordert sich zu melden, damit wir den Kreis der an dieser Thematik interessierten Personen vergrößern können und ein Usability & Kids-Netzwerk mit Ihren Beiträgen und Ihrem Engagement aufbauen können.

Kaiserslautern und Berlin im November 2004

Kerstin Röse und Sabrina Duda

Jugendschutz am Wendepunkt

DR. STEFAN WEILER

Staatskanzlei Rheinland-Pfalz

Schlüsselwörter: Jugendschutz, Medienkompetenz, Mediennutzung, Internet, Computer

1. Informationsflut und Medienkompetenz

Das WorldWideWeb erweitert sich mit nahezu exponentieller Geschwindigkeit. Immer mehr, immer reichhaltigere und immer vielfältigere Inhalte kommen täglich hinzu. Diese Inhalte können von den informations- oder unterhaltssuchenden potenziellen Nutzern kaum bewältigt, d.h. ausgewählt, bewertet und genutzt werden. Dies gilt besonders für bestimmte Gruppen, insbesondere die Altersgruppen der ganz Jungen und Senioren. Neben dem „pull“, d.h. dem Nutzerwunsch nach Informationen, kann in zunehmenden Maße ein „push“-Effekt zu IT-gesteuerten Prozessen- und Veränderungen festgestellt werden, dem sich die Menschen immer weniger entziehen können. IT und Internet dringen mit Vehemenz in alle Bereiche des Alltags ein und verlangen von nahezu allen Menschen, um in Gegenwart und Zukunft bestehen zu können, IT- und Internet-Kompetenzen. Diese Prozesse können sowohl in der Erwachsenenwelt als auch in der Kinderwelt konstatiert werden. In beiden Welten, die immer weniger voneinander getrennt sind, nehmen Medien und dabei insbesondere Computer und Internet eine immer bedeutsamere Position ein. So sind nahezu alle Arbeitsplätze in allen Branchen inzwischen von IT und Medienprozessen durchdrungen und auch das Spielen der Kinder wird in immer größerem Ausmaß davon bestimmt, ob Batterien, Strom- oder Netzanschluss vorhanden und diese aufgeladen und verfügbar sind. Diese Entwicklungen bieten Chancen, sie bergen aber auch Risiken, die es zu beobachten gilt und die im Falle von Kindern und Jugendlichen von gesetzlicher Seite begleitet und - sofern notwendig - auch begrenzt bzw. durch den Aufbau von Medienkompetenzen abgedeckt werden müssen.

2. Medien- und IT im Berufsleben

Medien, Internet und ITgetriebene Entwicklungen bestimmen zunehmend den Berufsalltag von Erwachsenen in allen Wirtschaftszweigen. Dies reicht weit über die Medien- und IT-Branche, bis in vermeintlich IT-resistente Bereiche wie die Land-

wirtschaft hinein. So genügte es noch in der Landwirtschaft bis in die 80er Jahre hinein, die Felder zu bestellen, diese abzuernten und die Produkte auf den entsprechenden Märkten zu verkaufen. Im 21. Jahrhundert benötigt ein Landwirt, um eine moderne, effiziente und gewinnbringende Landwirtschaft zu betreiben, eine IT-gestützte Betriebsführung, ausgeklügelte IT-gestützte Aussaat- und Verkaufssysteme, hilfreich sind zudem Geoinformationssteuerungssysteme und GPS-Systeme¹, die helfen, die Felder optimal entsprechend den Bedürfnissen von qualitätsgetriebenen Großabnehmern wie „Pfanni“ zu bestellen. In Zeiten von zunehmenden EU-Reglementierungen, gesteuerter Landwirtschaft, werden genaue Kenntnisse über Bodenbeschaffenheit, IT-gestützte Lagerhaltung, Logistikoptimierung, zum Befahren der Flächen verlangt. Zudem führen neue Antragsverfahren zu weniger Kontroll-, Korrektur- und Dokumentationsaufwand für Verwaltung und Landwirt.

Im Handwerk sind IT-Verfahren in der Buchhaltung, über elektronische Kataloge, elektronische Bestellungen und technische Anwendungen für Planungen und Zeichnungen schon länger im Einsatz. Ein besonderes Augenmerk gilt hier der Informations- und Kontaktgewinnungen über das Internet. Während früher Handwerker via Mundpropaganda ausgewählt wurden, müssen sie jetzt in Auftragsbörsen oder eigenen Homepages auf sich aufmerksam machen. In der klassischen Industrie wie beispielsweise der Chemiebranche wird in der Produktentwicklung, in der Forschung und Fertigung ebenso wie in der Metallindustrie und im Maschinenbau in immer größerem Ausmaß auf Medien- und IT-Verfahren gesetzt. Wirkstoffe und Produkte werden nicht in Reagenzgläsern oder Werkstätten, sondern in Rechnern bis zur Produktionsreife entwickelt. Neue Verfahren werden mit Simulationsprogrammen getestet und neue Wirkstoffe auf Verträglichkeit geprüft. Insbesondere durch Verfahren der Mikroelektronik können im Entwurf, der Produktion, dem Vertrieb und Betrieb von Maschinen sowie in der Produktion neue Wege gegangen werden. Auch in der Automobilindustrie sind verstärkt IT-gestützte Verfahren in der Produktion, der Logistik und auch im Vertrieb (z.B. Gebrauchtwagenhandel) im Einsatz. Hinzu kommt, dass in den Automobilen die Elektronik oder Hybridlösungen rein mechanische Steuerungen abgelöst haben. Funktionierten die Automobile bis zu den 70er und 80er Jahren in erster Linie mechanisch, arbeiten die Autos der neuesten Generation nur über eine Vielzahl von alles regelnden Mikroprozessoren. Oftmals ähneln Inspektionen und Fehlersuchen bei den neuesten Automodellen diagnostischen Verfahren wie sie im Gesundheitswesen schon seit Längerem eingesetzt werden. Dort haben sich durch den Einsatz der sogenannten Telemedizin, mit Datenaustausch zwischen Krankenhäusern und den Verwaltungen, der Televerwaltung, mit Abrechnungssystemen und elektronischen Patientenakten sowie elektronischen Gesundheitskarten viele Prozesse radikal verändert. Diese Aussage gilt auch für das Banken- und Versicherungsgewerbe, in dem der Einfluss von Medien- und IT-Technologien seit der Einführung der Kreditkarten, der Bankautomaten, des Online-Bankings, der Direktbanken und des softwaregestützten Versicherungsabschlusses offensichtlich ist. Schulungen und Weiterbildungen in der Versicherungsbranche werden zumeist dezentral über E-Learning-Programme geregelt. Zum Einsatz von IT-Verfahren in allen Branchen könnten viele Beispiele benannt werden. Ihre Summe führt zu der Erkenntnis, dass ein IT-induzierter Strukturwandel eingesetzt hat, der von allen Menschen in allen Branchen Anpassungen und Lernprozesse verlangt. Diese Anpassungen reichen bis in das private Umfeld hinein. Die skizzierten Exempel sind nur Vorboten von Entwicklungen, die auf die nächsten Generationen zukommen und die diese

¹ GPS = Global Positioning System

bewältigen müssen. Hinzu kommen noch die Problemstellungen, die durch die über- große Masse an Informationen und gefährdende Medieninhalte selbst ausgelöst werden.

3. Internetkids

Schon seit einigen Jahren steigen Medienbesitz und Medienkonsum von Kindern und Jugendlichen kontinuierlich an. Medien nehmen in immer stärkerem Maße eine Rolle im Leben von Kindern und Jugendlichen in Deutschland ein. Schon viele der Kleinsten - 2 bis 3Jährige - sitzen täglich vor dem Fernseher, hören Musik über Radio, Kassetten oder CD-Rom. Mit zunehmendem Alter steigt die Nutzung von Medien kontinuierlich an und Computer und Internet werden – neben dem inzwischen zum täglichen Gebrauchsgegenstand gewordenen Handy – zunehmend interessanter. Die aktuelle Ausstattungssituation unterstreicht diese Tendenz. Sie verdeutlicht, dass in zwei Drittel aller deutschen Haushalte ein PC oder Laptop steht. Zudem verbessert sich die Ausstattungssituation, wenn Kinder oder Jugendliche Haushaltsmitglieder sind.² So haben fast drei Viertel aller Kinder und Jugendlichen in Deutschland in der eigenen Wohnung Zugang zu einem PC. Einer der Gründe für die rasante Steigung der Computerzahlen in den Haushalten ist das Internet. Es ist besonders für Kinder und Jugendliche durch seine Inhalte, aber auch durch das damit transportierte Image sowohl im privaten als auch im schulischen Alltag attraktiv. Aktuelle Studien zeigen, dass nahezu alle Kinder und Jugendliche ab der Grundschule schon einmal das Internet genutzt haben, die meisten von zu Hause aus³, bei Freunden oder in der Schule. Nach Ergebnissen des Deutschen Jugendinstituts in München besuchen fast die Hälfte aller 6 bis 11Jährigen kontinuierlich das Internet. Sofern die hohen Nutzungszuwachsraten, auch durch die breite Einführung von DSL-Verbindungen, weiterhin anhalten, dürfte daher in naher Zukunft fast eine flächendeckende Online-Präsenz erreicht werden, bei der die Kinder und Jugendlichen ab dem Grundschulalter an der Spitze der Nutzungsentwicklung stehen. Dieser Trend wird durch die sich abzeichnende Online-Verbreitung über andere Trägermedien, wie den mobilen Internetzugang über (Wap/UMTS) Handy, Organizer oder über Spieleplattformen, unterstützt.

4. Gefährdende Inhalte und Mediennutzungsverhalten

Eltern sind gegenüber dem Internetzugang und der Internetnutzung ihrer Kinder misstrauisch. Die Skepsis der Eltern gegenüber dem Internet-Konsum ihrer Kinder beruht zum einen noch in der Kostenkontrolle, aber zum anderen und überwiegenden Maße auf dem Problembewußtsein gegenüber den im Netz anzutreffenden gefährdenden Inhalten, mit Sex, Erotik, Gewalt verherrlichenden Themen. Drei Viertel aller Eltern verbieten ihren Kindern bestimmte Inhalte und 80 Prozent plädieren für eine zeitliche Reglementierung des Internetkonsums. „Mit der Onlinenutzung ihrer

² In Familien mit Kindern sind wesentlich mehr Mediengeräte anzutreffen als in kinderlosen Haushalten. Diese werden dann auch intensiver genutzt. Treibende Kraft der fortschreitenden Mediatisierung sind häufig die Kinder und Jugendlichen.

³ Nach Ergebnissen der aktuellen ARD/ZDF-Online-Studie stehen die Eltern der Internet-Nutzung ihrer Kinder sehr skeptisch gegenüber. Die große Mehrzahl der Eltern lassen ihre Kinder selten in ihrer Abwesenheit zur Internet-Nutzung an die PCs. 71 Prozent der Erwachsenen sind häufig persönlich anwesend, wenn ihre Kinder im Internet surfen.

Kinder gehen Eltern heute bewusster und aktiver um.⁴ Trotz der Skepsis der Erwachsenen nutzen Kinder und Jugendliche das Internet und treffen dabei auf Angebote, von denen die meisten als harmlos, viele davon als informativ bewertet werden können, einige aber problematisch sind. Die Angebote umfassen das ganze Spektrum menschlicher Interessen. Sie reichen dabei von Lernangeboten mit hervorragend aufbereiteten Informationen zu allen Lebensthemen bis zu dubiosen und gefährlichen Inhalten aus den Bereichen Pornographie, Gewalt und Radikalismus. Dabei sind die Grenzen fließend. Neben den absolut unzulässigen Angeboten findet sich eine Reihe von Inhalten, die für Kinder⁵ als entwicklungsbeeinträchtigend eingeschätzt werden können. Dies sind Bilder und Informationen mit sexuellem oder gewalthaltigem Inhalt, ohne dass diese pädagogisch-didaktisch eingeordnet, in einen erklärenden Kontext gesetzt oder erläutert werden.

Auch Kauf- oder Mobilisierungsinteressen werden über das Internet an Kinder und Jugendliche herangetragen. Dabei soll zum einen auf die vorhandene Kaufkraft der Kinder zugegriffen werden und zum anderen Produkt-Marken längerfristig implementiert werden. Neu hierbei ist die Aggressivität, mit der Anbieter im Internet agieren, Kunden akquirieren und sich im Kampf um die Aufmerksamkeit der Nutzer mit neuen Methoden aufdrängen.

Der Umgang der Kinder mit dem Internet und ihre Vorlieben entsprechen ihren kognitiven Entwicklungen. So spielen die Kleinsten – aufgrund ihrer geringen Lesekompetenz – spezielle Onlinespiele, während die Älteren e-mails, chats, Recherchearbeiten und downloads nutzen. Die Seiten, die die Kinder verwenden, werden von den Älteren und häufig über Freunde (dabei spielen die sogenannten „tasteless“-Seiten wie www.rottent.com eine große Rolle) und zunehmend über Suchmaschinen vermittelt, während die Kleinen eher über „trial and error“ vornehmlich über Namensgebungen (www.name.de) an diese Adressen kommen. Dabei werden die Namen häufig in Ermangelung fremdsprachlicher Kenntnisse nach dem Gehörten (z.B. aus der TV-Werbung) rekonstruiert.⁶ Befunde aus der Medienpädagogik und Mediennutzungsforschung zeigen zudem, dass Kinder und Jugendliche nicht über die ihnen häufig zugewiesenen Medienkompetenzen verfügen. Sie sind in der Handhabung der Gerätschaften zwar versiert, haben jedoch keine Erfahrungen in der Bewertung und Auswahl von Inhalten. Sie können diese daher auch nicht lebensweltlich einordnen und verarbeiten. Zusammen mit der grundsätzlich anzutreffenden Offenheit gegenüber Neuem sind sie daher auch schneller bereit, auf werbliche Pop-Ups zu reagieren und dort zu verweilen. Diese Pop-Ups erreichen sie über nahezu alle Internetseiten.

Alle diese beschriebenen positiven wie negativen Informationen erreichen die Netzsurfer zumeist ungefiltert, unkontrolliert und unreflektiert, denn nur wenige, ca. 1/3 der Eltern setzen technische Mittel ein, um den Internetkonsum der Kinder einzuschränken. Zudem sitzen Kinder und Jugendliche mit ansteigendem Alter oft allein vor dem PC und bleiben mit ihren Erfahrungen allein. Während bei Kindern mit intaktem familiären Umfeld auf Elternmeinungen und Elternerfahrungen zurückgegriffen werden kann und ein Austausch zwischen Eltern und Kinder erfolgen kann⁷, ist

⁴ Van Eimeren/Gerhard/Frees: ARD/ZDF-Online-Studie. In: Media Perspektiven 8/2004, S. 358.

⁵ Wahrscheinlich sind diese Inhalte auch für Erwachsene entwicklungsbeeinträchtigend.

⁶ Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend: Ein Netz für Kinder, Surfen ohne Risiko?, Düsseldorf 2003.

⁷ Auch Eltern müssen in der Medienbildung gefördert werden, denn sie können in der Regel nicht aus ihren eigenen Erfahrungen mit den Medien auf die Einflüsse auf ihre Kinder schließen. Leider ist das

dies für eine größer werdende Anzahl von Kindern und Jugendlichen, die in anderen familiären Kontexten leben, nicht mehr der Fall. Für diese Kinder stehen keine - oder nur im geringen zeitlichen Umfang - Eltern und Bezugspersonen zur Verfügung. Einschätzungen und Einordnungen von Erlebtem durch lebenserfahrenere Personen fehlen oft.

Die klassischen, staatlichen Bildungsinstitutionen können nur einen Teil der Vermittlungsarbeit leisten, vornehmlich im Bereich der ergänzenden Kompetenzvermittlung. Die Aufgabe dieser (medien)pädagogischen Institutionen – vor allem im lokalen und regionalen Bereich - besteht dabei vornehmlich in der Vermittlung vertiefender Fähigkeiten mit Hilfe von Seminaren, Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen, Symposien, Lerngruppen, Publikationen, Schriftenreihen, etc. Die Basisarbeit auf dem medienpädagogischen Sektor ist jedoch Aufgabe der Eltern. Das Bewusstsein über die eigene Verantwortung zur Medienerziehung von Kindern sowie die Notwendigkeit, eigene Medienkompetenzen aufzubauen, um aktive, selbstbestimmte medienpädagogische Maßnahmen einleiten zu können, besitzen jedoch nur wenige Eltern. In Anbetracht der aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen, die vornehmlich auf kommunikations- und informationstechnologischen Innovationen beruhen, muss daher der Qualifizierung von Eltern eine Prioritätsfunktion eingeräumt werden.

In Anbetracht der pädagogisch-didaktischen Fähigkeiten vieler Eltern, ihrer Medienkompetenz sowie dem tatsächlichen Nutzungsverhalten der Kinder, ist daher staatlicher Jugendschutz eine wichtige gesellschaftliche Aufgabe.

5. Jugendschutz in Deutschland: Praxis und Umsetzung

5.1 Gesetzlicher Jugendschutz

Angesichts der globalen Dimensionen der Medienverbreitung haben sich die traditionellen Konzepte des Jugendschutzes nicht bewährt - denn das Internet ist zu schnell und zu vielfältig. So sind auch viele ausländische Anbieter für die deutsche Strafverfolgung nicht erreichbar. Aus diesem Grund wurden mit neuen gesetzlichen Regelungen in Deutschland in 2003 Grundlagen für die Durchsetzung des Jugendschutzes in Deutschland geschaffen. Die Gesetzeslage erlaubte bis 2003 keinen effektiven und einheitlichen Schutz. Aus diesem Grund wurde mit dem „Staatsvertrag über den Schutz der Menschenwürde und den Jugendschutz in Rundfunk und Telemedien“ (Jugendmedienschutz-Staatsvertrag - JMStV) für die Länder und dem Jugendschutzgesetz (JuSchG), das als Bundesgesetz ab dem 01.04.2003 das GjSM8 sowie das JÖSchG9 ersetzt, neue, aufeinander abgestimmte, harmonisierte gesetzliche Grundlagen u.a. für das Internet geschaffen.¹⁰ Sie sind die staatliche Antwort auf die an-

Angebot an Möglichkeiten für Eltern und Erziehungsberechtigte, sich Medienerziehungsbildung anzueignen, immer noch sehr klein.

⁸ GjSM = Gesetz über die Verbreitung jugendgefährdender Schriften und Medieninhalte

⁹ JÖSchG = Gesetz zum Schutz der Jugend in der Öffentlichkeit

¹⁰ Für alle wirtschaftliche Bereiche der Telemedien gilt weiterhin das Informations- und Kommunikationsdienstegesetz (IuKDG). Dieses schafft einheitliche wirtschaftliche Rahmenbedingungen für die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten der elektronischen Informations- und Kommunikationsdienste. Der Medienwertdienste (MDStV) ergänzt es, indem es in allen Bundesländern einheitliche Rahmenbedingungen für die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten der an die Allgemeinheit gerichteten elektronischen Informations- und Kommunikationsdienste implementiert. Im Übrigen gelten auch hier die e-Commerce-Richtlinie der EU und europäisches Recht.

haltende Diskussion um Pornographie, Gewalt und Rechtsradikalismus im Internet und deren vermuteten Medienwirkungen. Der JMStV hat die bestehende Rechtslage in Bezug auf Jugendschutz harmonisiert und aktualisiert und implementiert mit der KJM eine Institution, die den Jugendschutz im Internet in Deutschland regeln soll.¹¹ Die KJM verfügt erstmals über Sanktionsmöglichkeiten bei Verstößen gegen die Vorschriften des JMStV. Im Einzelfall kann eine Geldbuße von € 500.000 bzw. können im Falle grober Verstöße durch Gerichte Freiheitsstrafen verhängt werden.¹² Der JMStV definiert als maßgeblicher Gesetzesrahmen Verbreitungsverbote und Verbreitungsbeschränkungen. Diese unterteilt er in drei Kategorien, für die unterschiedliche Verbreitungseinschränkungen gelten¹³:

1. Kategorie 1: „Absolut unzulässige Angebote“ dürfen in keinem Fall über das Internet verbreitet werden (§ 4 Absatz 1 JMStV). Dazu zählen zum Beispiel Verwendungen von verfassungswidrigen Organisationen im Sinne des § 86a des StGB, Angebote, die zum Hass gegen Teile der Bevölkerung oder gegen eine nationale, rassische, religiöse oder durch ihr Volkstum bestimmte Gruppe aufstacheln, zu Gewalt- oder Willkürmaßnahmen gegen sie auffordern oder die Menschenwürde anderer dadurch angreifen, dass Teile der Bevölkerung oder einer vorbezeichneten Gruppe beschimpft, böswillig verächtlich gemacht oder verleumdet werden. Darstellungen, die den Krieg verherrlichen, oder auch Darstellungen von Kindern und Jugendlichen in unnatürlich geschlechtsbetonter Körperhaltung sind ebenfalls absolut unzulässig. Hier greifen die Regelungen des Strafgesetzbuches.
2. Kategorie 2: „Unzulässige Angebote mit Ausnahmeklausel“ (§ 4 Absatz 2 JMStV), dürfen nur Erwachsenen in sog. „geschlossenen Benutzergruppen“ angeboten werden. Gemeint sind damit beispielsweise sonstige pornografische oder andere Angebote, die für Kinder und Jugendliche offensichtlich schwer entwicklungsgefährdend sind. Anhand eines geeigneten Altersverifikationssystems (AVS) soll das Alter der Nutzer überprüft und sichergestellt werden, dass keine Minderjährigen Zugang zu dem Angebot erhalten.
3. Kategorie 3: Für die sogenannten „entwicklungsbeeinträchtigenden Angebote“ (§ 5 JMStV) sieht der Gesetzgeber ein mehrfach nach Alter abgestuftes System vor. Das Gesetz bezieht sich dabei auf folgende Altersklassifikationen: „Freigegeben ohne Altersbeschränkung“, „Freigegeben ab 6 Jahren“, „Freigegeben ab 12 Jahren“, „Freigegeben ab 16 Jahren“ oder „keine Jugendfreigabe“. Der Anbieter hat dafür Sorge zu tragen, dass Kinder oder Jugendliche der betroffenen Altersstufen seine entsprechenden Angebote üblicherweise nicht wahrnehmen. Diesen Anforderungen kann zum einen dadurch genüge getan werden, dass durch den Einsatz von technischen oder sonstigen Mitteln die Wahrnehmung des Angebots durch Kinder oder Jugendliche der betroffenen Altersgruppe unmöglich gemacht oder erschwert wird. Voraussetzung hierfür ist allerdings die Anerkennung des Jugendschutzprogramms durch die Kommission für Jugendmedienschutz.

¹¹ Speziell für Online-Angebote wird diese Aufgabe jedoch von der Stelle "jugendschutz.net" (Sitz in Mainz) übernommen, die an die KJM organisatorisch angebunden ist.

¹² Während das JuSchG die Trägermedien (gegenständliche Kommunikationsmittel, Offline-Produkte), die Schutzstandards bei Jugendgefährdung bestimmt und deren Alterskennzeichnung und Freigabe regelt, bestimmt der JMStV die Schutzstandards bei Telemedien und Rundfunk.

¹³ Siehe www.jugendschutznet.de

5.2 Aktueller Stand der Umsetzung

Die Gesetze geben eindeutig den Anbietern die Aufgabe auf, mit technischen oder anderen Maßnahmen den unkontrollierten Zugang von Kindern und Jugendlichen auf ihre Angebote zu verhindern. Auch Provider und Portalanbieter sind in dieser Hinsicht gefordert, strafbare, gefährliche oder entwicklungsbeeinträchtigende Angebote nicht weiter zu vermitteln. Eine Analyse der aktuellen Situation bezüglich „unzulässiger Angebote mit Ausnahmeklausel“ (Kategorie 2) offenbart jedoch, dass vielfach vor allem im pornographischen Umfeld als Anbieter, bzw. dem Providermarkt als Mittler und teilweisem Anbieter von Inhalten Jugendschutzbestimmungen umgangen oder ignoriert werden.¹⁴ Dabei können von Seiten der Industrie im Einsatz dieser Systeme grob vier Strategien identifiziert werden:

1. Die Strategie der große Provider (T-Online, Arcor): Einsatz von starken AVS-Systemen¹⁵, z.B. Post-Ident-Verfahren (Registrierung des Kunden via Personalausweis-Check bei der Deutschen Post AG). Das Hauptproblem bei diesem Verfahrens ist, dass dadurch ca. 80 Prozent der potenziellen Nutzer von Sexangeboten vom Kauf abgeschreckt werden. Es ist daher für die Wirtschaft auf Dauer nicht profitabel und damit nicht akzeptabel. Die großen Provider (T-Online, Arcor, GMX, AOL) haben in der Regel für Angebote aus der Kategorie 3 eigene Filterlösungen entwickelt.
2. Die Strategie der kleinen Provider: Kein Einsatz von AVS-Systemen provi-derseitig. Die Verantwortung wird auf die Anbieter verlagert.
3. Die Strategie der großen Anbieter im Pornobereich („Dolly Buster“ u.a.) und anderer Anbieter problematischer Inhalte: Verlagerung der Geschäfte in das Ausland und Betreiben eigener Server in Tschechien, Polen etc., Konzentration auf funktionierende Abrechnungssysteme.
4. Die Strategie der kleinen Anbieter im Pornobereich: Mitarbeit in Verbänden (z.B. FSM) auch mit gebündelten Jugendschutzbeauftragten, Entwicklung von einfachen AVS-Systemen (z.B. Personalausweischeck über das Internet). Bislang bieten diese gängigen Verfahren aber keinen Schutz im Sinne des Gesetzgebers. In einigen aktuellen Strafverfahren¹⁶ wurden daher Anbieter abgemahnt oder mit Strafen belegt, sodass inzwischen Bereitschaft signalisiert wurde, neue funktionierende Verfahren zu etablieren.

Filtersysteme zur Selektion entwicklungsbeeinträchtigender Angebote (Kategorie 3) sind schon seit einigen Jahren auf dem Markt. Manche davon erfüllen ihre Aufgabe in großen Teilen, die meisten jedoch trotz vollmundiger Erklärungen nicht. Für die Nutzer stellte sich bislang im sehr unübersichtlichen Markt der Filtersysteme das Problem der Auswahl, der Bewertung der Funktionalität und auch der Installation.

¹⁴ Die zumeist im Bereich des Zugangs zu pornographischen Inhalten im Einsatz befindlichen Altersverifikationssysteme regeln den Zutritt - oft kombiniert mit den Zahlungsmodalitäten - zu explizitem Soft- oder Hardcoresex. Der Porno- und Sexmarkt im Internet ist wirtschaftlich sehr attraktiv. Schätzungen des Marktvolumens gehen davon aus, dass sich ca. 20 Prozent aller Zahlungen und Geldgeschäfte im Internet auf sexuelle Inhalte beziehen. Die Industrie - inklusive der gut mitverdienenden Provider - hat großes Interesse daran, möglichst vom Staat unbeeinträchtigt arbeiten zu können.

¹⁵ AVS-Systeme = Altersverifikationssysteme

¹⁶ Das Oberlandesgericht in Düsseldorf am 17.2.2004 und das Kammergericht Berlin im April 2004 verurteilten jeweils Anbieter wegen des fahrlässigen Zugänglichmachens pornografischer Angebote, da deren AVS-Systeme - in diesen Fällen Personalausweisverfahren - untauglich seien.

Aus diesem Grund wurden in den neuen Rechtsrahmen Regelungen der Qualitätssicherung dieser Angebote eingefügt und die zuständigen Jugendschutzbehörde (KJM) mit ihrer Um- und Durchsetzung betraut. Die KJM hat die Aufgabe, Filtersysteme grundsätzlich zu überprüfen und zu begutachten. Dieser Prüfprozess ist aktuell im Gange und er wird - dies ist absehbar - für die Anbieter Rechtssicherheit, für die Jugendschützer eindeutige Bemessungsgrundlagen zur Beurteilung der Jugendschutzlösungen und für die Nutzer Klarheit in der Auswahl der Filtersysteme erbringen. Der im Prozess angestrebte Dialog zwischen staatlichen Organen, Industrie und ihren Verbänden sowie den Selbsthilfeorganisationen verspricht gute Ergebnisse.

5.3 Aktuelle Entwicklungen und erste Erfolge bei der Umsetzung

Erste Erfolge der konsequenten Vorgehensweise von staatlichen Organen (KJM) und Selbsthilfeorganisationen wie der FSM zeigen sich schon. Es zeichnen sich in naher Zukunft funktionale Lösungen im Bereich der geschlossenen Benutzergruppen (Kategorie 2) ab, die sowohl Industrie- als auch staatliche Interessen vereinen. Diese Systeme, die über PIN/TAN-Verfahren, Telefonkartenlösungen oder im Verbund mit Banken funktionieren, werden dem ganzen Internet-Markt auch hinsichtlich verbesserter Zahlungsabrechnungen (via Geldkartenfunktion) einen Boom verschaffen und für Sicherheit und Klarheit sorgen. Für Schutz- und Filtersysteme zu entwicklungsbeeinträchtigenden Angeboten sind noch keine Ergebnisse in Sicht und bislang wurde noch kein System, inklusive den Self-Rating-Systemen wie beispielsweise ICRA17, anerkannt. Derzeit wird von Seiten der KJM evaluiert, ob und welche Systeme für das im JMStV festgelegte Verfahren eines 18monatigen Modellversuchs in Betracht kommen könnten.

Einige der AVS-Systeme wurden schon positiv bewertet. Positiv bewertet wurden: ARCOR / T-Online mit dem Einsatz des so genannten Post-Ident-Verfahrens und einem bestehenden stabilen unabhängigen Kunden-Lieferantenverhältnis. Blue Movie/Erotik Media mit Einsatz des Post-Ident-Verfahrens, persönlicher Vorlage von Ausweispapieren, Zuweisung einer persönlichen Smart-Card und Eingabe einer Jugendschutz-PIN am Decoder. Coolspot X-Check/Personal-ID mit dem Einsatz des Post-Ident-Verfahrens, einem durch einen Zentralrechner gesteuerten Authentifizierungsvorgang bei jedem Nutzungsvorgang mit eigener Software. Der Zentrale Kreditausschuss (ZKA) mit Einsatz der ZKA-Chipkarte, die im Rahmen des turnusmäßigen Austausches von Banken und Sparkassen ausgegeben wird.¹⁸ Sie bietet auch ein "Jugendschutzmerkmal", das in Kooperation mit dem Bundesverband Deutscher Tabakwaren-Großhändler entwickelt wurde, um der Verpflichtung zur Altersverifikation an Zigarettenautomaten nachzukommen. Die vorherrschende Praxis in der Industrie zeigt, dass trotz der seit 2003 in Deutschland etablierten harmonisierten

¹⁷ ICRA = Internet Content Rating Association: Jeder Anbieter klassifiziert seine Seiten selbst - die Rating-Information ist im "unsichtbaren" Header jeder Webseite untergebracht. Über Internet Explorer¹⁷ und Netscape Navigator können eigene Filter aktiviert werden. Diese Filter, die vom RSCAI (Recreational Software Advisory Council on the Internet) erstellt wurden, arbeiten nach dem Prinzip der Selbstklassifizierung und -kennzeichnung durch die Anbieter der Inhalte: Website-Betreiber bewerten anhand eines Bewertungsformulars selbst den Inhalt ihrer Seiten. Diese Bewertungsformulare basieren auf dem einheitlichen technischen Standard PICS (Platform of Internet Content Selection). ICRA wurde von Microsoft, AOL/Bertelsmann, T-Online und anderen Global Playern gegründet. ICRA basiert auf der Ehrlichkeit von Anbietern, sich objektiv richtig zu labeln. Leider nutzen viele Anbieter von gerade problematischen Inhalten die Gelegenheit, ihre Inhalte zu verschleiern und stellen somit ICRA vor eine nahezu unlösbare Aufgabe.

¹⁸ Datenschutzrechtliche Fragen müssten bei diesen Verfahren noch überprüft werden.

Gesetze diese entweder in vielen Fällen aus Kosten- oder Marktgesichtspunkten ignoriert oder Ausweichtaktiken für den Einsatz in Drittländern angewandt werden. Aus diesen Grund müssen zum einen die Internationalisierung – im ersten Schritt die Europäisierung – von allgemein gültigen Jugendschutzrichtlinien angestrebt werden, um diese Ausweichmöglichkeiten zu verringern, und parallel die jetzt vorhandenen gesetzlichen Sanktionsinstrumente ausgeschöpft werden, um in Deutschland dem Jugendschutz und seinem berechtigten Anliegen Geltung zu verschaffen.¹⁹ Daher ist es besonders erfreulich, dass mit der zweiten Stufe des „Safer Internet Plans“ der Europäischen Gemeinschaft einige viel versprechende Projekte in den Bereichen „Awareness“, „Self-regulation“, „Hotlines und Filtering“ gefördert werden, auch um Jugendschutz im Internet zu implementieren. So ist es beispielsweise Aufgabe des geförderten Projektes „Klick-Safe“, die Öffentlichkeit und ausgewählte Zielgruppen für die Chancen durch IT und Internet im Bildungsbereich, aber auch ihre Gefahren im nationalen Raum zu sensibilisieren. Im Rahmen des 2jährigen Projektes werden u.a. unter Federführung der Rheinland-Pfälzischen Landesanstalt für private Rundfunkanbieter vorhandene Medienkompetenz-Aktivitäten²⁰ gebündelt, ein bundesweit einheitlicher Auftritt erstellt und die Maßnahmen in den europäischen Kontext eingebracht.

6. Jugendschutz durch Medienkompetenz

Gesetzliche Jugendschutzmaßnahmen sind wichtig. Sie sind jedoch nur eine Seite der Medaille des Jugendschutzes. Die zweite und ebenso wichtige ist die Ausbildung von Medienkompetenz.²¹ Zur Einordnung der benötigten Fähigkeiten ist es wichtig zu differenzieren und zwischen den verschiedenen Formen der Anwendungskompetenz, der Entscheidungs- und Gestaltungskompetenz sowie der Erstellungskompetenz zu unterscheiden. Nicht jeder muss Software programmieren können oder Hardwarekomponenten austauschen können, sondern vielfach reicht es, eine funktionierende Software zu nutzen. In der Regel kann die Mehrzahl an Konsumenten einen Fernseher, ein Auto, eine Wasserleitung weder eigenständig herstellen noch diese im Schadensfall reparieren. Wie beim Autofahren muss jedoch die Technik beherrscht wer-

¹⁹ Dabei muss Jugendschutz und müssen Jugendschutzmaßnahmen nicht zwangsläufig zu Umsatzverlusten der Industrie führen. Wenn angenommen werden kann, dass Eltern das Beste für ihre Kinder wollen und Filtersysteme kostenfrei abgegeben und installiert werden können, sind diese durchaus auch als Marketing- und Vertriebsargument und -instrument verwendbar und wertvoll. Nahezu alle Eltern haben einen stark ausgeprägten passiven Wunsch nach medienpädagogischer Begleitung für die Kinder. Er resultiert zum einen aus der Selbsterkenntnis, das ganze Inhaltsspektrum nicht mehr überblicken und selektieren zu können und zum anderen aus der Vorstellung, dass die Kinder zu viele „schädliche“ Medieninhalte aufschnappen und diese im weiteren Verlauf ihres Heranwachsens auch in „aktive“ Handlungen umsetzen könnten. Diese eher unkonkrete Besorgnis stellt die Ursache für das häufig formulierte Eltern-Begehren nach medienpädagogischen Hilfestellungen dar. So unterstützten beispielsweise mehr als vier Fünftel von insgesamt fast 1.000 befragten Eltern die Forderungen nach mehr Medienpädagogik. Eine kostenlose Verteilung von Filtersoftware an die Eltern über die Provider oder Anbieter in Deutschland und Europa könnte daher ein Verkaufsargument für Provider oder Anbieter sein.

²⁰ Dazu gehören u.a. die Aktivitäten der Stiftung MedienKompetenz Forum Südwest (MKFS), des Medienpädagogischen Forschungsverbundes Südwest, Jugendschutz.net und Internet-abc.

²¹ Der Begriff umfasst die „notwendigen Eigenschaften, um den vielfältigen Anforderungen eines Lebens und Arbeitens mit Medien gerecht zu werden. Medienkompetenz beschreibt eine allgemeine Fähigkeit, die prinzipiell auf alle Medien bezogen ist. (Aufenanger, Stefan: Medienerziehung und Medienkompetenz, S. 120 ff.)

den, um sie souverän und selbstbestimmt nutzen zu können und jederzeit bewerten und verwerten zu können. Das IT-Medienexpertentum kann daher wie auch bei anderen Dienstleistungen spezialisierten Entwicklern, die ihre Erstellungskompetenz entsprechend über mehrjährige Ausbildungen oder Schulungen erlangt haben, vorbehalten bleiben. Diese entwickeln, produzieren, warten, betreiben, beraten und unterstützen die Anwender im Falle von Problemen. Entscheidungs- und Gestaltungskompetenz werden benötigt, um verstehen zu können, wie Produktions- und Geschäftsprozesse – auch im privaten Umfeld - mit neuen Anwendungen umgestaltet werden können. Entscheidungs- und Gestaltungskompetenz werden benötigt, um entscheiden zu können, ob die Steuerklärung eventuell besser am PC mit den einschlägigen Programmen der ZDF-Sendung „WISO“, eigenhändig oder vom Steuerberater durchgeführt werden soll. Sie werden benötigt, wenn es darum geht, ob Schüler in Bibliotheken forschen oder einfach im Internet recherchieren können.

An Kinder und Jugendliche stellt die enorme Zunahme unterschiedlichster medialer Angebote und Angebotsformen beträchtliche Ansprüche. Zu einen werden, ausgelöst durch neue Medienentwicklungen und die Informationsflut, Selektionsmechanismen benötigt, die weit über die simple Bedienung von Mediengeräten hinausreichen. Für den einzelnen wird es daher zunehmend schwerer, die inhaltliche Qualität der Angebote zu beurteilen. Zum anderen verlieren aufgrund der Globalisierung von Informations- und Unterhaltungsangeboten nationale Grenzen und Gesetze zunehmend ihre Bedeutung. Kinder und Jugendliche benötigen daher Anwenderkompetenzen und erweiterte Entscheidungs- und Gestaltungskompetenzen. Sie müssen in der Lage sein, das Multimedienrüstzeugs kompetent zu verwenden sowie die audiovisuellen und symbolischen Konstruktionen, Systeme und Zeichen dekodieren zu können. Wichtig ist es, eine kritische Distanz gegenüber den Medien und den Medienprodukten aufzubauen, die Produktionsstrukturen zu kennen und Wirkungen einschätzen zu können. Wer will, dass unsere Kinder einen Arbeitsplatz erhalten, um möglichst einen erfüllenden Beruf auszuüben und mediale Informationen einordnen und aktiv nutzen können, um selbstständige Entscheidungen zu treffen, der weiß, dass Medien- und IT-Bildung schon früh vermittelt werden müssen, um nachhaltig zu wirken. Damit kann durchaus schon im Kindergarten- und Vorschulalter spielerisch begonnen werden, wie Pilotprojekte in Hessen und Rheinland-Pfalz zeigen. Erste Programme für eine Heranführung von Kleinkindern an Computer und Internet sind schon modellhaft in Betrieb.²² Weitere Konzepte werden in Modellschulen und dabei speziell in Ganztagschulen getestet. Hier müssen die Grundlagen gelegt werden, um sich über IT-Anwendungen, Software und Medien qualifizieren zu können und eigene Interessen entdecken und ausbauen zu können. Dies schließt die IT-Ausbildung von ErzieherInnen und LehrerInnen mit ein. Aus diesem Grund hat beispielsweise die Landesregierung Rheinland-Pfalz mit der Bildungs- und Qualifizierungsoffensive „Lernen im Netz“ Projekte und Maßnahmen gestartet, die darauf abzielen, den Umgang mit den neuen Medien als Kulturtechnik zu etablieren. So erhalten in Rheinland-Pfalz alle Lehrerinnen und Lehrer im Rahmen ihrer Ausbildung eine ausführliche Einführung in Medien- und Multimediatechniken. Zudem wurde dafür gesorgt, dass an allen Schulen eine ausreichende Anzahl an Computern, Software und auch Internet-Anschlüssen vorhanden ist. Damit wurden Grundvoraussetzungen geschaffen, um sich in den Bildungsinstitutionen mit den Inhalten und dem Aufbau von Me-

²² Das Programm „Schlaumäuse“ von Microsoft baut konzeptionell auf dem Modell des „Entfaltenden Lernens“ in Kindertagesstätten auf. Als Lern-Modell unterstützt es Kinder aktiv bei der Entwicklung eigener Lernstrategien und fördert das selbstständige Lernen beim Erwerb der Sprache.

dienkompetenzen beschäftigen zu können. Die Maßnahmen schließen auch die berufsqualifizierende Nutzung neuer Technologien ein.

7. Schlussbemerkungen

IT-Medien-Anwendungen und Internet bestimmen zunehmend die Welt von Kindern und Jugendlichen. Schon von klein auf erhalten sie über das Fernsehen, am Computer und über das Handy einen Einblick in die spätere IT-gestützte Realität ihres Erwachsenenlebens. Deshalb sind für Kinder und Jugendliche Medien- und IT-gestützte Prozesse nicht mehr wie für die meisten Erwachsenen problematisch oder kritisch, sondern sie sind Teil ihres Lebens, ihres Heranwachsens geworden. Daher muss es eine Kernaufgabe sein, den Prozess der Aneignung der neuen Kulturtechnik aktiv zu begleiten, Kinder über den staatlichen Jugendschutz vor den schlimmsten Auswüchsen zu schützen und zu einem souveränen und selbstbestimmten Umgang mit den Medien- und IT-Technologien, vergleichbar mit dem Lesen und Schreiben hinzuarbeiten. Werden diese Kenntnisse nicht erlangt, drohen – unabhängig von der individuellen beruflichen Perspektivlosigkeit der Medieninkompetenten – Gefahren der sozialen Destabilisierung über die Unfähigkeit, Medieninhalte bewerten, verstehen, einordnen und aktiv einsetzen zu können. Sie ist außerdem eine große Hürde für die wirtschaftliche, gesellschaftliche und demokratische Entwicklung eines modernen Landes. Aufgrund der Bedeutung der Aufgabe und ihrer Relevanz für die Wirtschaft, ist auch diese gefordert, ihren Beitrag für die Ausbildung von Medienkompetenz zu leisten. Sie muss in die Bildung der Jungen und die Aus- und Weiterbildung von allen investieren und auch den Jugendschutz aktiv unterstützen. Diese Erkenntnis hat sich in den letzten 1-2 Jahren bei den führenden Internet- und Telekommunikationsunternehmen - wenn auch etwas zögerlich - durchgesetzt.

Aktiver Jugendschutz, versehen mit entsprechenden Instrumenten, sowie die konsequente Umsetzung der Bestimmungen und der Aufbau von Medienkompetenzen sind Kernaufgaben des Staates. Denn vorhandene Risiken müssen minimiert werden, um Kindern und Jugendlichen die Gelegenheit zu geben, sich aktiv und selbstbestimmt mit Medien auseinanderzusetzen und diese als Elemente in der Entwicklung zu einem erfüllten Erwachsenenleben einsetzen zu können. Diese Aufgaben können jedoch nicht allein dem Staat überlassen werden, dazu sind dessen Handlungsspielräume inzwischen zu gering und die Ressourcen zu knapp. Deshalb müssen sich alle Akteure beteiligen.

Mit den neuen Jugendschutzgesetzen hat der Staat entsprechende Instrumente geschaffen, den Jugendschutz konsequent umzusetzen. Um dem Medium und dem Anspruch gerecht zu werden, ist die Internationalisierung der Bestrebungen notwendig. Diese Aufgabe wird derzeit durch die neu geschaffenen Institutionen und Gremien begonnen. Der Start war aussichtsreich.

Es ist jedoch ebenso wichtig, in die Ausbildung von Medienkompetenzen zu investieren und dabei mit einer zum staatlichen Jugendschutz vergleichbaren Konsequenz vorzugehen. Ziel muss es dabei sein, durchgängige und flächendeckend eingesetzte Maßnahmen zu erarbeiten und umzusetzen. Dies gilt sowohl für den vorschulischen, schulischen und auch außerschulischen Bereich, um Medienkompetenz als zentrale Schlüsselqualifikation einer modernen Gesellschaft aufzubauen. Wissensklüfte müssen unbedingt vermieden bzw. bestehende Klüfte müssen abgebaut werden. Noch sind diese Ansätze zur Förderung von Medienkompetenzen zarte Pflänzchen, die in

kleinen voneinander separierten Beeten in einem leeren Großgarten stehen. Die Pflege dieser Pflanzen, die Verbindung der Beete und die Bestellung des Großgartens mit seinen vielen Leerflächen sind Aufgaben, die bewältigt werden müssen, um Zukunft gestalten zu können.

8. Literatur

Aktion Jugendschutz Landesarbeitsstelle Bayern e.V.: *Kinder und Jugendschutz*, http://www.bayern.jugendschutz.de/schwerpunkte/kinder_internet/Kinderschutz_vom_16.8.2004.

Amtsblatt der Europäischen Union: Bekanntmachung der Kommission: *Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen in Bezug auf den mehrjährigen Aktionsplan der Gemeinschaft zur Förderung einer sicheren Nutzung des Internet und neuer Online-Technologien (Aktionsplan zur sicheren Nutzung des Internet)*, 4.9.2003, C 209/30.

BMWi: *Jugendschutz im Internet*, Karlsruhe 1999.

Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend: *Ein Netz für Kinder, Surfen ohne Risiko?*, Düsseldorf 2003.

Döring, Martin; Günter, Thomas: *Jugendmedienschutz: Alterskontrollierte geschlossene Benutzergruppen im Internet gem. § 4 Abs. 2 Satz 2 JMStV*, in: MMR 4/2004, S. 231-237.

Drösser, Christoph: *Online Schutz vor dem Schmutz*, in: Die Zeit vom 16.4.2003, Nr. 17.

Europäische Gemeinschaft: *Safer Internet*, siehe: http://europa.eu.int/information_society/programmes/iap/projects/awareness/text_en.htm#news.

Jugendschutz.Net: *Filter versagen bei Gewalt und rechtsextremen Angeboten*, <http://www.jugendschutz.net>, 16.8.2004.

Jugendschutz.Net: *Untersuchungen zur Wirksamkeit von Schutzprogrammen*, <http://www.jugendschutz.net/filtering/list-filter-studien.html>.

KJM-Geschäftsstelle: *Jugendschutz*, <http://www.kjm-online.de>.

Lehrer-online, Filtersoftware und Ratingssysteme, <http://www.lehrer-online.de/recht>, 16.8.2004.

Media Perspektiven Dokumentation: Rundfunkrechtliche Staatsverträge in der Fassung des Siebten Rundfunkänderungsstaatsvertrages (in Kraft seit 1. April 2004), inkl. JMStV vom 10. bis 27. Sept. 2002, Mehrwertdienste-Staatsvertrag, Heft 1/2004 Frankfurt am Main 2004.

Media-Analyse, Media Perspektiven, SWR Medienforschung/Programmstrategie.

Van Eimeren/Gerhard/Frees: ARD/ZDF-Online-Studie, in: *Media Perspektiven* 8/2004.

Kids' Space

MICHAEL SCHIESSL, SABRINA DUDA & RICO FISCHER

eye square GmbH, Berlin

1. Introduction

In the last years many new virtual environments for children have been developed. All of them have the intention to be a safe and funny place for kids on the web. But how does a virtual environment have to look like in order to achieve a high acceptance from children? This study was conducted to demonstrate the important role of the structure of an interface and its relation to usability and acceptance by children. For this reason we tested two virtual web applications: 4kidz and KinderCampus. The basic concept of the providers will be briefly explained.



Figure 1: Loading pages of KinderCampus (left) and 4kidz (right). While the instruction of the 4kidz-page only indicates a delay, KinderCampus offers a "loading-game" to keep children busy for the mean time.

Figure 1 shows the loading pages of the two virtual web applications. Both designed a comic space ship which will be used as a medium to get to different topics of the sites. This is meant to transfer the concept of a world of its own, away from reality – a kids universe with lots of interesting things to explore. Figure 2 and 3 clearly demonstrate the different strategies used within the system.



Figure 2: Throughout the whole system Kinder-Campus continues the “space metaphor”. Different planets circle in space and the space ship called cab is used to virtually transport children to the topics of interest. Once a kid is “on” a planet, comic characters do funny things if the mouse arrow is pointed at them, indicating that something will happen when clicked on it. This kind of presentation reflects an outside perspective.



Figure 3: 4kidz focuses more on a “game-boy“ or desktop metaphor. The buttons up and down in the lower left can be used to switch between topics which are indicated beside the buttons. The windows connected through wires and cables offer direct access to the different topics. If one would want to continue the space concept then this game-boy or desktop metaphor would reflect an inside view of the space ship.

To summarize the two providers we state that KinderCampus realizes a consequent space metaphor in which navigation is supported by stimuli features (i.e. moving objects) whereas 4kidz uses a “game-boy” strategy in which symbols as navigation tools play a more important role.

2. Methodology

2.1 Subjects

Thirty children from 4 to 12 years (mean: 8.9) participated in this study. Results showed that the internet competence of average German kids is very high. Even the 4 year old kids were able to use a mouse and generally got along with the websites.

2.2 Procedure

To answer the questions how children are able to use the two virtual application and which impact this has on the general acceptance we applied qualitative methods and the Semantic Differential Scale. In the usability testing the two different providers were balanced within the subjects. A scenario based testing required subjects to perform on a number of KinderCampus- or 4kidz-relevant tasks. (KinderCampus: i.e. How many phones are in the city hall? Send an email! Go into the zoo! 4kidz: i.e. Go to the skateboard-game! Send an email! and so on) While solving the tasks performance was observed and recorded. In addition, quality of performance was rated on a scale from 1 (solved tasks without any problems) to 5 (needed lots of help to solve the task). The attention was also recorded as a function of fixation time and rates on the screen and the times of looking away. Afterwards participants were interviewed about their likings and problems concerning their performance on the two web appli-

cations (i.e. Which site did you like better and why? Which age group do you think this site is suited best for?).

A normally used standard method of thinking aloud while performing the tasks could not be included in this study. We found that children less than 7 years were not able to succeed in this method.

3. Results

Results indicate a clear preference of the KinderCampus web-site. Nine out of ten children who made preference statements preferred KinderCampus to 4kidz. Surprisingly, these preferences for KinderCampus were not related to age. Only one child had no preference. In addition, participants were asked to give a total score on a scale from 1 to 5 (1 equals very good, 5 equals very bad) concerning their general judgement of the provider. KinderCampus was scored with 1.6 and 4kidz with 2.1. The rating of the performance quality (usability tasks) on an equivalent scale (1-5) revealed an advantage of the KinderCampus sites with a 1.7 compared to 4kidz with 3.5. That means, usability tasks were much easier to solve when using the KinderCampus sites. 4kidz sites revealed more usability problems. Not all children could use the navigation system 4kidz as efficiently as the one of KinderCampus. They described it as more difficult and complicated. In addition, concerning 4kidz especially younger children reported problems with the ambiguity of symbols that lead to mistakes.

4. Discussion

The aim of this study was to investigate the acceptance and the usability of two virtual environments which were based on two different interface structures.

KinderCampus represents a strict “space-concept” in which navigation is primarily guided by intuition. Different application levels are indicated by planets that move through space. This “space-metaphor” makes it especially for young children easy to shift levels without the necessity of creating a mental representation of the system structure. KinderCampus made thoughtfully use of psychological knowledge about capturing visual attention in the design of the virtual environment. Links that indicate a gate to a different level contain so called “invitation-characteristics”. Animations, pop-out effects, faces and animals are known in their ability of capturing visual attention in a bottom up manner. Kids are therefore, invited to attend to those stimuli and often times just naturally try to click on them. Once they did so, the figure or the face does funny things and leads to a different level. Kids learn to use these stimuli as navigation tools. That is what we described as navigation by intuition. It is not surprising that only basic mouse-competence is needed to perform in such an environment.

The usability results of our study confirm these assumptions and demonstrate how easy it is even for illiterate children to navigate in this kind of “space-metaphor” structure. The ease of use is connected to a low frustration rate and leads to a enormously high preference of this environment compared to the competitive provider.

4kidz on the other side focuses more on a “game-boy” metaphor. The structure of the system is less intuitive and, moreover, different levels and applications are placed in a hierarchical order. Navigation tools carry a more symbolic character than self-inviting features (see also figure 3). Therefore, attention is not as much captured by physical features - it has to be directed intentionally towards the symbols and can be described as a controlled top-down process. This leads to the problem that children must understand, that the symbols represent actions or commands similar to street signs. They have to encode the signs and associate them with their anticipated goals. In order to navigate successfully within the virtual environment of 4kidz it can be summarized that children must have created a mental representation of the system structure. It can be assumed that especially younger children will have problems with this.

Our results show a tendency that is consistent with this hypothesis. Especially younger children report complexity and difficultness of the 4kidz sites as negative. All children show a less accurate performance on the usability tasks compared to KinderCampus. It is interesting to note, that even older children which seem to have less problems with the navigation prefer the KinderCampus site.

To summarize the results of this study we can state that an interface using an ecological context (i.e. “space metaphor”) and additionally involves links that are action coherent, as described above, lead to a better task performance and acceptance than interfaces using a hierarchical structure. It can be assumed that the younger the children the more intuitive the navigation within the system should be.

Richtlinien für die Gestaltung von Software für Kinder im Vorschulalter

CHRISTIAN BÖHLER UND RENÉ SCHÖNIAN

Fachbereich Informatik, Schwerpunkt Multimedia, Fachhochschule Heidelberg

Schlüsselwörter: Usability, Richtlinien, Kinder-Software, Kleinkinder

1. Einleitung

„Form follows Function“ ist das zentrale Leitmotiv bei der Gestaltung von Alltagsgegenständen. Mittlerweile ist der Bedarf, Software funktionsorientiert zu gestalten, im Bewusstsein vieler Verantwortlicher angekommen. Usability-Experten wie Jakob Nielsen haben in der Vergangenheit objektive Richtlinien für Software und Websites für Erwachsene, Jugendliche und Schulkinder entwickelt. Der Markt von Produkten für Kinder im Vorschulalter war bislang allerdings noch nicht davon berührt. Die Frage, die zu den Forschungen auf diesem Gebiet und zum Schreiben dieses Artikels motiviert hat, ist: „Ist Software für Vorschulkinder kleinkindgerecht?“ Durch die Ergebnisse einer stichprobenartigen Erhebung an 8 Produkten für Kinder im Alter von 3-6 Jahren mit insgesamt 5 Testern wird der Weg in Richtung von Usability-Richtlinien für Software für Kinder im Vorschulalter bereitet.

2. Problemstellung

Das Testen von Software mit Kleinkindern funktioniert völlig anders als mit anderen Altersgruppen. Kleinkinder sind sehr leicht abzulenken, haben eine sehr niedrige Frustrationstoleranz und verlieren sehr schnell das Interesse. Der Vergleich mit einer Kontrollperson im Alter von 9 Jahren und mit den Ergebnissen aus Beobachtungen an interessierten Erwachsenen hat gezeigt, dass sich die Älteren regelrecht an etwas festbeißen konnten oder im wahrsten Sinne des Wortes so an den Computer gefesselt waren, dass sie, trotz beobachtbarer Langeweile, wahllos weitergespielt haben. Demgegenüber haben Kinder im Alter zwischen 3 und 6 Jahren ein sehr viel gesünderes Verhältnis zur Technik, stehen irgendwann einfach auf und sind im nächsten Moment in ihrem Zimmer mit etwas anderem spielend zu finden. Aus diesem Grund war

das Testen nur stichprobenartig durchzuführen. Das ganze Spektrum verfügbarer Software konnte in keinem Test komplett durchgegangen werden.

3. Bereiche der Gebrauchstauglichkeit

3.1 Navigation

Jede Altersgruppe von Menschen geht anders mit Computern respektive Software um. Diese Unterschiede sind bedingt durch sowohl physische als auch psychische Gegebenheiten. Die Abbildung 3-1 stellt vereinfacht die Beziehung zwischen Alter, Feinmotorik, Zielstrebigkeit und Investitionsbereitschaft von Zeit dar:

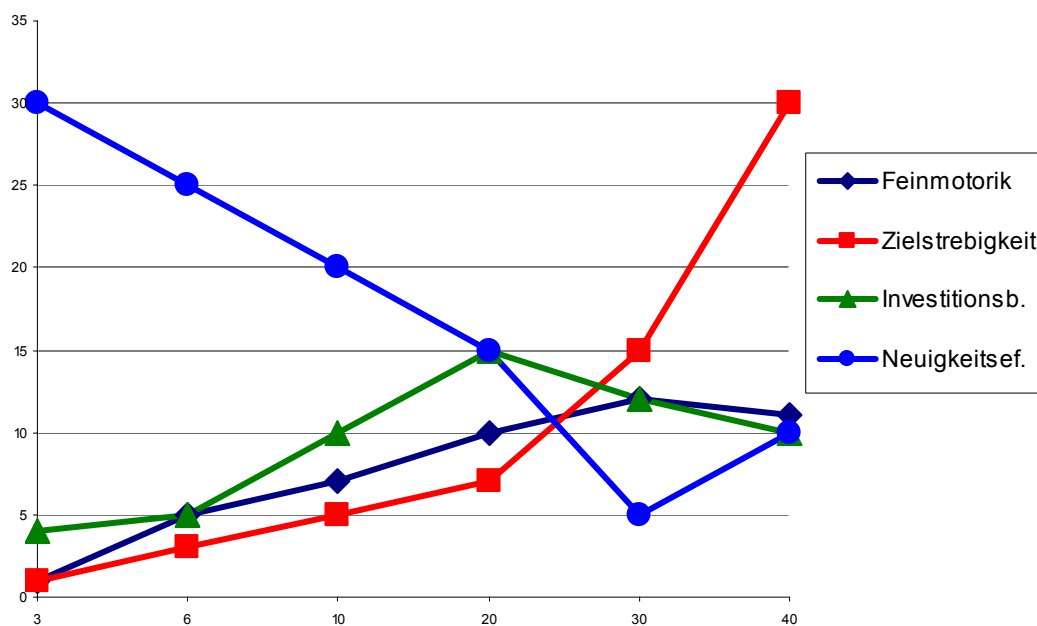


Abbildung 3-1 Korrelation von Alter und typischen Verhaltensmerkmalen

Kinder im Vorschulalter stoßen bei der Benutzung von Computern an physische Grenzen. Die Navigation mit der Maus ist für sie schwierig. Zum einen liegt dies an der für Erwachsene erdachten Ergonomie, zum anderen an einer für diese Aufgabe nicht ausreichend ausgeprägten Feinmotorik. Abhilfe könnte eine Sprachsteuerung schaffen, die aber in den derzeit verfügbaren Produkten nicht implementiert ist und das explorative Entdecken der Nutzeroberfläche nur noch eingeschränkt möglich macht. Kindgerechte Mäuse scheinen keine Abhilfe für physische Probleme zu sein, da die Bereitschaft, ein entsprechendes Gerät anzuschaffen, sehr gering ist, was mit der Einstellung vieler Eltern zusammenhängt, Kinder unter sechs Jahren vom Computer fernhalten zu müssen. Sie sind darüber hinaus nicht bereit, neben der – teilweise sehr teuren – Anschaffung von Software weitere Investitionen zu tätigen. Bei einigen Produkten versucht man einen Mittelweg zu gehen, in dem neben dem eigentlichen Produkt auf der CD noch ein so genannter Maustrainer angeboten wird. Dabei handelt es sich um eine Umgebung, in der die Kinder spielerisch ihre Fähigkeit im Umgang mit der Maus unter Anleitung ausbauen können.

Kurze Mauswege, das Belegen der rechten und der linken Maustaste mit der gleichen Funktion und die Möglichkeit, sich in einem separaten, nicht zielorientierten Bereich vor dem Spielen „aufzuwärmen“, wirken sich unterstützend auf die Fähigkeit, mit der Maus erfolgreich umgehen zu können, aus.

Neben der Navigation als Handlung ist die Navigation als Interaktionselement ein weiterer wichtiger Punkt. In allen getesteten Produkten wird die Navigation durch einen Erzähler erklärt – und kein Kind hat sie verstanden! Die Länge der Erklärung ist ein das Verständnis der Kinder beeinflussender Faktor. Die ersten Erläuterungen wurden sehr gut aufgenommen, doch nach einer Zeit von ca. 15 Sekunden ließ die Aufnahmefähigkeit bei jedem Tester rapide nach. Bei einer durchschnittlichen Dauer von 60 Sekunden geht durch diesen Umstand das Wissen um wichtige Funktionen der Anwendung verloren. Außerdem wurde in keinem der Produkte das Ende der Erklärung so deutlich gemacht, dass ein Kind realisieren könnte, dass es danach tätig werden muss. Der Erzähler sagte zwar in manchen Fällen so etwas wie „so, jetzt geht es los!“, was aber überhaupt nicht im Bewusstsein der Kinder ankam. Sie saßen wie paralysiert vor dem Bildschirm, starrten darauf und warteten, dass sich etwas tut. Deswegen erscheint es notwendig,

1. die Dauer der Erklärung so kurz wie möglich zu halten und trotzdem den Erzähler langsam reden zu lassen,
2. den Nutzer während der Erklärung in das Geschehen einzubinden und zur Interaktivität zu bewegen
3. und Erklärungen nicht nur zu Beginn, sondern an mehreren Stellen innerhalb der Anwendung anzubieten, beispielsweise durch eine Figur, die das Kind begleitet und immer wieder Hilfestellungen anbietet.

3.2 Selbsterklärungsfähigkeit

Eine Navigation oder eine Umgebung bedarf wenig Erklärung, wenn sie eine Analogie zur realen Welt beinhaltet. Allerdings muss das Hindernis überwunden werden, dass eventuell nicht erkannt wird, dass es sich um eine interaktive Umgebung handelt, in der man durch Mausbewegung und Klicken Ereignisse auslösen kann. Im Falle von Kindersoftware – im Vergleich zu Software für Jugendliche oder Erwachsene – trifft man häufig auf Umgebungen, die einer Bilderbuchseite ähnlich sehen. Aus diesem Grund werden sie auch selten als interaktiv wahrgenommen. Der Welt der Kinder, beziehungsweise ihrer Erfahrung, entspricht, dass ein Bilderbuch nicht interaktiv ist. Die Forderung Nielsens „make clickable objects seem to be clickable“, also klickbare Objekte so zu gestalten, dass sie auch klickbar aussehen, wird selten erfüllt.

Es stellt sich natürlich die Frage, inwieweit ein Software-Produkt für ein kleines Kind selbsterklärend sein muss. Viele Eltern wollen, dass man sich gemeinsam mit einem Spiel befasst und ein Kind nicht einfach beschäftigt oder abschiebt, indem man den Computer anmacht. Allerdings möchten wir auch kritisch am Rand bemerken, dass der Inhalt oder die Art, wie ein Kind mit einem Spiel umgeht, nicht immer das Interesse eines Erwachsenen, wenn auch nur für eine gewisse Zeit, weckt. So wiederholen viele Kleinkinder Animationen oder Effekte immer und immer wieder. Es scheint sie nicht zu langweilen, wohingegen Erwachsene Animationen nach einem kurzen Neuigkeitseffekt als langweilig empfinden. Die Ziele, oder besser: das

Streben von Kindern und Erwachsenen ist sehr unterschiedlich. Konflikte sind dadurch vorprogrammiert. In beiderseitigem Interesse halten wir es für richtig und vertretbar, Kinder auch mal ein paar Minuten alleine vor dem Computer sitzen zu lassen. Es ist erkennbar, dass auf sich alleine gestellte Kinder sehr viel besser mit einem Programm zurecht kommen, als im Beisein der Eltern.

Die Selbsterklärungsfähigkeit ist abhängig vom Kontext, in dem das Kind eine Software nutzt. Kinder verlassen sich gerne auf die Kompetenz ihrer Begleitung. Die Konzeption eines Programms für Kleinkinder darf nicht nur die Zielgruppe an sich, sondern auch ihr Umfeld berücksichtigen, um die Basis für das Vertrauen der Eltern, Erzieher u.a. zu schaffen, ein Kind auch mal alleine vor dem Computer sitzen lassen zu können.

Am Besten kam die jüngste Testerin (3,5 Jahre) mit der Interaktivität zurecht. Wusste sie nicht weiter, klickte sie munter vor sich hin, bis sie damit, wenn auch nur zufällig, ein Ereignis auslöste. Ein weiterer Punkt ist, in welchem Maß Kindersoftware selbsterklärend sein kann. Ein Kind besitzt noch nicht den Umfang kognitiver Strukturen wie ein Jugendlicher oder Erwachsener. Die Erfahrungen in der realen Welt, die eine Analogie überhaupt erst herstellbar machen, sind nicht im ausreichenden Umfang vorhanden. Es stellt sich an diesem Punkt generell die Frage, ob ein Kleinkind überhaupt in einer ähnlichen Weise mit Software umgehen muss, wie wir es tun. Die Tests haben ergeben, dass für Kinder ganz andere Dinge wichtig sind als für uns Erwachsene.

3.3 Hilfefunktion

Hilfefunktionen wurden ganz allgemein selten, und wenn, nur mit Hilfe des Facilitators (engl. für: der Moderator, der Unterstützer oder Vermittler) in Anspruch genommen. Sowohl bei der Testgruppe als auch bei der Vergleichsperson ließ sich erkennen, dass Hilfe, die über Rollovers abgefragt werden konnte, entweder nicht entdeckt oder nicht benutzt wurde. In beiden Gruppen herrschte das Bedürfnis vor, auf die Symbole, hinter denen sich eine Hilfe verbergen sollte, zu klicken und sie sofort wieder mit der Maus zu verlassen. Bei den Kleinen zeigte sich außerdem, dass die noch nicht so gut ausgebildete Feinmotorik ein Hindernis darstellt. Es war schwer für sie, mit der Maus auf einem Symbol zu bleiben, um den Rollover so lange auszulösen, bis sie die Hilfe abgerufen hatten. Dieser Umstand war sehr problematisch, da die Frustrationstoleranz kleiner Kinder sehr niedrig ist und zu regelrechten Gefühlsausbrüchen führte.

Software für Kinder sollte so einfach gehalten sein, dass man auf die Implementierung von Hilfen teilweise oder ganz verzichten kann. Wenn eine solche angeboten wird, dann nicht über Rollovers, da die wenig ausgebildete Feinmotorik kleiner Kinder dazu führen kann, dass sie nicht abgerufen werden kann. Es scheint sich anzubieten, einen virtuellen Begleiter anzubieten, der durch Klicken zur aktuellen Seite und den darauf angebotenen Interaktionen Stellung nimmt – und zwar kurz und bündig!

3.3.1 Hilfe durch den Facilitator

Die Hilfe des Facilitators wurde gerne in Anspruch genommen. Fragen wie „und was jetzt?“, „was soll ich machen?“ und „was kann ich machen?“ wurden häufig gestellt. Dem Hinweis auf die Hilfe wurde durchgängig nicht nachgegangen. Ein gemeinsa-

mes Erkunden der Hilfe führte nicht zu dem gewünschten Ergebnis. Die Vergleichsperson, ein 9jähriger Junge, konnte nach dieser Form der Hilfestellung etwas mit der Hilfe anfangen, kam aber im Laufe der weiteren Nutzung bei auftretenden Schwierigkeiten nicht mehr alleine darauf zurück.

3.3.2 Hilfe durch das Produkt

Es stellt sich generell die Frage, wie eine Hilfe verwendet werden kann, wenn:

- erstens ihre Existenz aus der Flut der Erklärungen zu Beginn der Anwendung nicht hervorgeht,
- zweitens als solche nicht erkannt wird
- und drittens wegen physischer Hindernisse nicht abrufbar ist.

Es ergibt keinen Sinn, Hilfestellung für die Benutzung einer Hilfsfunktion leisten zu müssen!

Eine andere Form der Hilfe, wenn auch technisch schwieriger zu realisieren, scheint angebracht zu sein. Eine der Testpersonen reagierte sehr positiv auf die interaktive Hilfe in Form eines Zauberers oder einer Büroklammer bei den Office-Produkten der Firma Microsoft. Trotz der nur beiläufigen Erwähnung, dass es sich dabei um einen Begleiter handelt, der Fragen beantworten kann, blieb diese Funktion im Gedächtnis des Kindes haften. Wochen danach, bei der nächsten Begegnung, konnte es sich noch daran erinnern.

Sofern eine Anwendung so komplex sein muss, dass eine Hilfe notwendig erscheint, muss diese Hilfe selbsterklärend sein. Bei Kleinkindern bedeutet das, dass eine Hilfe so dargestellt werden muss, wie sie diese auch in der alltäglichen Umgebung in Anspruch nehmen, nämlich in Form einer Person. Die Analogie hierzu ist in einer Computeranwendung beispielsweise ein virtueller, interaktiver Begleiter.

3.4 Spiele

Spiele, die Aufgaben stellen, die gelöst werden können, sind für ältere Kinder wesentlich interessanter als für die Kleinen. Zur Veranschaulichung dient ein Spiel, in dem es darum geht, herumfliegende Insekten mit einem springenden Frosch einzufangen. Die Älteren waren sehr versessen darauf, wirklich alle Fliegen zu fangen. Die Kleinen jedoch fanden das Springen des Frosches und die dabei verursachten Geräusche wesentlich interessanter. Das Ziel schien ihnen überhaupt nicht wichtig zu sein. Spiele im Allgemeinen wurden von allen Testern sehr positiv aufgenommen. Das Lösen einer Aufgabe innerhalb einer Geschichte dagegen spielte eine untergeordnete Rolle. Den Testpersonen fehlten die Fähigkeit, einzelne Elemente oder Ereignisse in einen größeren Kontext einzuordnen, und die nötige Konsequenz, sich durch eine Geschichte durchzuarbeiten. Kleine Kinder besitzen die Fähigkeit, sich in aller Ruhe mit einer Sache zu beschäftigen und sich von äußeren Einflüssen nicht davon abhalten zu lassen. Konsequenz entsteht, indem ein Ziel erkannt wird und dieses Ziel so attraktiv erscheint, dass eine Motivation erzeugt wird, den Weg bis zur Erreichung zu gehen. In jedem Testfall wurde entweder das Ziel nicht erkannt, oder es war nicht so wichtig wie die vielen anderen Aufmerksamkeit erzeugenden Ereignisse.

Das Spielziel oder der Wettkampf ist sehr viel weniger interessant als die dargebotenen Effekte. Die Frustrationstoleranz ist zu gering, um die Emotionen bei Nichterreichen eines Zieles zu kompensieren. Dies führt häufig zum Verlust des Interesses an einer Anwendung.

3.5 Animationen

Die Untersuchungen haben sehr deutlich ergeben, dass sich Animationen bei Kleinkindern auch nach mehrmaligem Gebrauch oder mehrmaliger, automatischer Wiederholung nicht abnutzen. Ein Vergleich mit der 9jährigen Kontrollperson verdeutlicht, dass sich das Verhalten von Kindern mit dem Eintritt in die Schule gravierend verändert. Von älteren Kindern werden Effekte zwar sehr gut angenommen, sind aber genauso schnell auch wieder uninteressant. Der Beweis, dass eine Anwendung, die nichts weiter bietet als Effekte – ohne Ziel und ohne Orientierung, sinnvoller ist als eine strukturierte Anwendung, bleibt mangels entsprechender Testobjekte aus.

Animationen sind für Kleinkinder sehr interessant und werden immer wieder aufgerufen. Sie nutzen sich nicht ab und sind für sie der wichtigste Bestandteil einer Anwendung.

4. Wie Kinder ihre Welt verstehen

Leider war es nicht in jedem Fall der Tests möglich, mit den gleichen Kindern längere Zeit ein Produkt oder mehrere Produkte zu testen. Dadurch ist die besondere Erfahrung verloren gegangen, den Philosoph im Kind kennen zu lernen. Kinder haben die wunderbare Fähigkeit, sich in ihrem Kopf die Dinge, die sie wissen, in immer neuen für uns skurrilen Kombinationen zusammenzufügen. Das ist sicherlich ein Aspekt, der bedacht werden muss, damit es durch die Verwendung von Kindersoftware nicht zu Missverständnissen kommt. Zum Beispiel wird in einem Fall einer Anwendung nicht von einer CD-ROM, sondern von einer „Mitmachscheibe“ gesprochen. Der Begriff CD-ROM war für die Kinder sehr viel eindeutiger. Es reichte aus, einmal zu erklären, dass die runde Scheibe, die in das Schiebefach des Computers eingelegt wird, CD-ROM heißt und „das Spiel“ beinhaltet. „Mitmachscheibe“ hingegen war als Begriff zu abstrakt. Der Sinn hinter diesem Wort wurde nicht erkannt. Ebenso wie die Bedeutung des Wortes „Morsen“. In einer Anwendung sollte mit einer Taschenlampe ein kurzer Text gemorst werden. Nach einigen Fehlversuchen einer Testerin sagte diese: „Ich habe mich die ganze Zeit vermaust!“, statt „vermorst“. Eine andere Begegnung mit dem Philosoph im Kind war die Reaktion auf die Darstellung des Verlaufs der Installation einer Anwendung. Statt des in der Erwachsenenwelt häufig verwendeten Verlaufsbalkens wurde ein Hund verwendet, der gemächlich auf einen Baum zuschritt. Durch den immer wiederkehrenden Zugriff auf die CD-ROM und die damit verbundene Auslastung des Arbeitsspeichers hielt der Hund in seiner Bewegung inne. Zuerst davon entnervt, dann aber mit einer wichtigen neuen Erkenntnis, sagte eine Testerin: „Der Hund muss ja auch mal anhalten, um zu atmen, oder?“.

Kinder haben noch nicht den Erfahrungsschatz Jugendlicher oder Erwachsener. Die Produktion von Software speziell für Kinder unter 6 Jahren erfordert, dass sich die Konzeption, Gestaltung und Programmierung eines entsprechenden Angebots am Wesen der Kleinen orientiert. Dies setzt voraus, dass

eine Betaversion umfassend durch Vertreter der Endnutzer und nicht durch Personen, die meinen, sich mit der Bedienbarkeit und dem Mehrwert multimedialer Anwendungen für Kleinkinder auszukennen, evaluiert wird.

5. Das Testen von Software durch Kinder

Man muss sich im Klaren darüber sein, dass das Testen von Software durch Kleinkinder völlig anders funktioniert als mit älteren Kindern. Der Amerikaner Jakob Nielsen stellte als Resultat von Tests mit Kindern über 6 Jahren speziell auf Kinder ausgerichteter Internetangebote Richtlinien auf [Usability of Websites for Children: 72 Guidelines, April 2002]. Diese lassen sich nicht auf Angebote für Kinder im Vorschulalter anwenden. Einige wichtige Punkte werden im Folgenden beschrieben:

1. Die Bereitschaft zu testen ist viel weniger abhängig vom Kind als von seinen Eltern. Während ein Kind sehr schnell bereit ist, mit dem Computer zu spielen, ist die Einwilligung der Eltern ein echtes Hindernis. Eine weit verbreitete Meinung Erwachsener ist, dass ein Kleinkind nicht vor den Computer gehört.
2. Für die Dauer der Tests hat sich eine halbe Stunde als vertretbar herausgestellt. Sie ist das Resultat eines Konsenses mit den Eltern, die ihre Kinder nicht gerne stundenlang vor dem Computer sitzen sehen, der durchschnittlichen Aufnahmebereitschaft der Testpersonen, und um die Begeisterung der Testpersonen so weit zu zügeln, dass die Enttäuschung nicht zu groß wird, wenn die Programme vom Facilitator wieder mitgenommen werden. Allerdings bringt dieser Umstand mit sich, dass sich durch den erheblichen Aufwand von Zeit, zum Beispiel für das Überwinden physischer Hindernisse, und um eine gewisse Tiefe in der Struktur einer Anwendung zu erreichen, die Menge der testbaren Anwendungen auf maximal zwei beschränkt.
3. Eine Gratifikation ist in den meisten Fällen nicht nötig, da sich das Testen bei einem gewissen Vertrauensverhältnis zu den Testpersonen und deren Eltern mit Babysitting und dem Aufpeppen eines langweiligen Nachmittags verbinden lassen. Außerdem sind kleine Kinder auch für Kleinigkeiten sehr dankbar. Es reicht in der Regel aus, nach Absprache mit den Eltern etwas mitzubringen, das das Kind gerne hat und nicht jeden Tag bekommt, zum Beispiel ein Eis. Ein Geheimnis um die Belohnung zu machen und sie erst nach dem Testen preiszugeben, ist eine sehr gute Möglichkeit, ein Kind wieder vom Bildschirm wegzulocken, ohne Tränen zu provozieren.
4. Kleinkinder reagieren sehr emotional! Die Nähe der Eltern ist deswegen erforderlich. Emotionale Reaktionen können hervorgerufen werden, wenn etwas nicht klappt, oder das Kind von etwas enttäuscht ist oder etwas nicht hinbekommt, aber auch, wenn man dem Testen irgendwann ein Ende setzt.
5. Kleinkinder haben uns etwas Entscheidendes voraus: Sie leben das, was sie gerade für richtig und gut halten und fühlen sich nichts und niemanden gegenüber verpflichtet. Wenn sie keine Lust mehr haben, am Computer zu spielen, stehen sie einfach auf und gehen. Allerdings bleiben sie genauso beharrlich davor sitzen, wenn sie das Spielen fesselt. Daher muss man sich im Klaren darüber sein, dass man eventuell genauso schnell wieder geht, wie man angekommen ist, wenn das Kind keine Lust hat mitzuspielen.

6. Da viele Eltern eine indifferente Einstellung bezüglich kleiner Kinder und Computern haben, muss man davon ausgehen, dass sie selten dazu zu bewegen sind, mit ihren Kindern zum Testen von Produkten irgendwohin zu fahren. Es ist also notwendig; Hausbesuche abzustatten. Um eine Umgebung zu schaffen, die es dem Kind ermöglicht, möglichst barrierefrei mit dem Computer umgehen zu können, sind von Seiten der Ausstattung einige Dinge zu bedenken. Ein Röhrenmonitor eignet sich zum Beispiel wesentlich besser zum Betrachten als ein TFT-Display. Kinder sitzen nie ruhig auf einem Stuhl. Sie bewegen sich hin und her, stehen manchmal sogar auf und machen im Stehen weiter. Sie sind sehr leicht von der Komplementär-Darstellung des wirklichen Bildes durch den toten Winkel zu einem solchen Display irritiert oder so sehr davon fasziniert, dass sie von der eigentlichen Anwendung abgelenkt werden. Außerdem ist es ein beliebtes Spiel kleiner Kinder, mit einem Finger auf die Bildschirmoberfläche zu drücken und zu beobachten, wie sich unter der Bewegung des Fingers die Farben und das dargestellte Bild verändern. Die Maus ist ein weiterer, kritischer Punkt. Um ein reales Szenario zu erzeugen, ist es nicht förderlich, eine spezielle Kindermaus zu verwenden. Wenn die Akzeptanz von Software für Kleinkinder vergrößert werden soll, muss ein Kind in der ersten Phase der Vergrößerung des Marktvolumens von Kindersoftware auch mit einer Standardmaus effektiv eine Anwendung nutzen können. Wenn sich diese Software gesellschaftlich etabliert hat, kann man in einer zweiten Phase davon ausgehen, dass viele Eltern eine kindgerechte Computerausstattung besitzen, die eine andere Gestaltung kindgerechter Software möglich macht. Man muss also damit rechnen, dass das Testen bei Kleinkindern sehr viel aufwändiger ist als in anderen Altersgruppen. Es ist nicht empfehlenswert, die Ausstattung der Eltern zu Testzwecken zu nutzen. Zum einen wollen viele nicht, dass man an ihrem Heiligtum etwas verändert, zum anderen können Probleme auftreten, die eine Installation eines Spieles behindern. Neben den üblichen Schwierigkeiten, die sich durch die Art der Plattform, den Prozessor, den Arbeitsspeicher oder die Festplattenkapazität ergeben, können Probleme mit zusätzlich benötigter Software auftreten. Dies ist beispielsweise bei den Playern für Videosequenzen oder Tondokumenten der Fall. Die Installationsroutine des Quicktime-Players beispielsweise erkennt keine aktuellen Installationen von sich selbst, und versucht bei vielen Spielen eine völlig veraltete Version zu installieren. Dies ist in den meisten Fällen nicht erwünscht.
7. Bei Jakob Nielsen wird gefordert, die Tests in einer gewohnten Umgebung der Kinder durchzuführen, um einen möglichst realistischen Blick von ihrer Art der Nutzung zu erhalten. Da es in der Regel keine gewohnte Umgebung diesbezüglich bei Kleinkindern gibt, erscheint es relativ gleichgültig, in welcher Umgebung ein Test durchgeführt wird. Wie bereits erwähnt, steht die Beseitigung von Hindernissen im Vordergrund, damit Probleme mit der Ausstattung nicht den Blick auf die Software versperren. Kinder werden so stark von dem Neuigkeitseffekt, den die Nutzung eines Computers mit sich bringt, gefesselt, dass sie völlig in eine andere Welt abtauchen. Selbst die sehr stark ausgeprägte Schüchternheit eines Jungen stellte trotz der anderen Umgebung und fehlenden Nähe der Eltern kein Hindernis dar!
8. Der letzte Punkt in dieser Liste ist der Facilitator. Das Testen von Software durch Kinder erfordert sehr viel Geduld, macht aber auch sehr viel Spaß. Ge-

duld ist erforderlich, wenn die Eltern des Kindes im Nacken sitzen und das Kind mit dem Produkt nicht zu Recht kommt, oder sich nicht dazu überreden lässt, mal etwas anderes auszuprobieren, als zwanzig Minuten lang ein und dieselbe Animation wieder und immer wieder abspielen zu lassen. Aber selbst dieser Umstand kann ein wichtiges Ergebnis eines Tests sein. Bei der Betrachtung und Auswertung der gesammelten Daten und Informationen über das Verhalten kleiner Kinder muss der Blickwinkel eines Erwachsenen erweitert werden. Man erhält keine zufrieden stellenden Ergebnisse, wenn man einen Test als Betrachter mit dem Erwartungshorizont eines „Großen“ durchführt. Am Rande des Sichtbaren oder zu Erwartenden gibt es viele Dinge, die von immenser Aussagekraft über das Verhalten kleiner Kinder bezüglich Software sind.

6. Schlussbetrachtung

Das Thema Kleinkinder und Software ist multidimensional. Neben der ergonomischen und der gebrauchstauglichen gibt es noch eine gesellschaftliche Dimension. Die immerwährende Diskussion, wie viel Technik einem Kind noch gut tut, macht natürlich nicht vor dem Computer halt.

Aus der Erfahrung und den Beobachtungen eines der Autoren als Vater eines Kleinkindes können wir mit Sicherheit sagen, dass ein bunter Alltag und genügend Anregung für den Bewegungsdrang und den Wissensdurst eines Kind verhindert, dass es in einer Welt aus Computern und Lethargie versinkt und dadurch alle Horrorszenarien der Erziehungsapostel und ängstlicher Eltern bestätigt.

Die Akzeptanz von kleinkindgerechter Software durch Eltern lässt sich nur herbeiführen, wenn Produkte auf dem Markt sind, die so „usable“ sind, dass kleine Kinder mit ihnen nicht überfordert sind, und gleichzeitig didaktisch so aufbereitet sind, dass Eltern einen Sinn darin sehen, ihr Kind vor den Computer zu lassen. Der Drang eines Kindes, das zu tun, was die Eltern ihnen vormachen, lässt sich nicht verhindern. Mit viel Geschick und der Berücksichtigung einiger Punkte kann man die Begegnung zwischen Kind und Maschine aber so gestalten, dass sie für alle Beteiligten zu einem positiven Erlebnis wird.

Nutzen, Möglichkeiten und Grenzen von Interaktion in Edutainment-Programmen

JÜRGEN KÜBLER

Basler Versicherungen

Diplomarbeit

FH Furtwangen, Fachbereich Digitale Medien / Studiengang Medien-Informatik

1. Zusammenfassung

Im theoretischen Teil meiner Diplomarbeit entwickelte ich meine Qualitätsanforderungen an Interaktion in Edutainment. Vorausgegangen war die Betrachtung des Interaktionsbegriffes in verschiedenen Wissenschaften. Da keine der dargestellten Wissenschaften eine umfassende und zutreffende Beschreibung von Interaktion lieferte oder die Interaktion nur als technisches Phänomen betrachtete, faßte ich grundlegende Gedanken aus den verschiedenen Disziplinen zusammen und erweiterte sie im Hinblick auf meinen Anspruch an Interaktivität.

Edutainment ist für mich dann interaktiv, wenn mindestens eine der folgenden Eigenschaften erfüllt ist:

- Dem Benutzer muß die Möglichkeit geboten werden, etwas Neues, Eigenes zu erschaffen.
- Es muß eine wechselseitige Kontingenz zwischen den Interaktionspartnern (Kind und Computer) stattfinden. Hierbei muß besonders das Programm auf den Benutzer eingehen, nicht umgekehrt.
- Der Benutzer muß in der Lage sein, sich selbstbestimmt die zur Verfügung stehenden Informationen nach eigenen Kriterien und Methoden anzueignen.
- Das Programm muß dem Kind Möglichkeiten bieten, seine Phantasie und Spontaneität auszudrücken und darf dabei seine Kreativität nicht einschränken.

Anhand dieser Kriterien untersuchte ich im praktischen Teil meiner Arbeit die Interaktionsmöglichkeiten von fast fünfzig Edutainment-Programmen. Dazu testete und

kategorisierte ich die einzelnen Produkte und arbeitete die jeweilige Besonderheit der Interaktion heraus.

Als Ergebnis dieser Untersuchung mußte ich feststellen, daß nur wenige Programme meine Qualitätsanforderungen an Interaktivität erfüllen. Hinzu kam, daß sich die wenigen Ansätze für Interaktionsmöglichkeiten oftmals auch noch als qualitativ schlecht herausstellten. So blieben mir von den 46 getesteten Programmen nur drei übrig, die meine Ansprüche an Interaktivität erfüllen und die ich deshalb besonders hervorheben möchte. Dies sind Ronny im Erdbeer-Zauberland von SCOPS-Software, Die Abenteuer der Zobinis von BRØDERBUND und Meine Schatzinsel von RAVENSBURGER INTERACTIVE.

In naher Zukunft werden jedoch verschiedene Gremien ihre Anforderungen an Edutainment definiert haben, und die Produzenten von Edutainment werden diese hoffentlich aufgreifen und umsetzen. Bis dies der Fall ist, werden durch die Weiterentwicklung der Technik neue Möglichkeiten zur Realisierung von Interaktionen gegeben sein.

Entwicklung und Überprüfung einer Checkliste zur Bewertung von Software für Kinder

SABRINA DUDA

eye square, Berlin

Diplomarbeit

Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Psychologie, Fach Ingenieurpsychologie

1. Zusammenfassung

Eine Experten-Checkliste für die Beurteilung von Software für Kinder ist entwickelt und an Kindern einer 2. Klasse validiert worden. Im ersten Teil der Untersuchung beurteilten zehn Studenten der Psychologie mit der Checkliste drei Edutainment-Titel unterschiedlicher Qualität. Aufgrund der Ergebnisse wurden die Items der Checkliste analysiert und selektiert (Varianzanalyse, Itemanalyse) und die Checkliste somit erheblich gekürzt. Die verbleibenden Items waren die Basis für die Berechnung eines neuen Softwarebeurteilungswertes. Im zweiten Teil der Untersuchung spielten zehn sieben- und achtjährige Kinder dieselben Edutainment-Titel wie die Studenten. Währenddessen wurden sie von der Autorin beobachtet und anschließend befragt. Mittels zweier Regressionsanalysen wurde versucht, aus den neu berechneten Checklistenenergebnissen die Ergebnisse der Kinderbeobachtung bzw. der Kinderinterviews vorherzusagen. Die Ergebnisse zeigen, daß es prinzipiell möglich ist, mit der Checkliste vorherzusagen, wie Kinder auf einen bestimmten Edutainment-Titel reagieren. Aufgrund der geringen Versuchspersonenzahl und der Verwendung von nur drei verschiedenen Edutainment-Titeln sollten die Ergebnisse jedoch als eine Art Vorversuch betrachtet werden, die eine allgemeine Tendenz aufzeigen können.