

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:

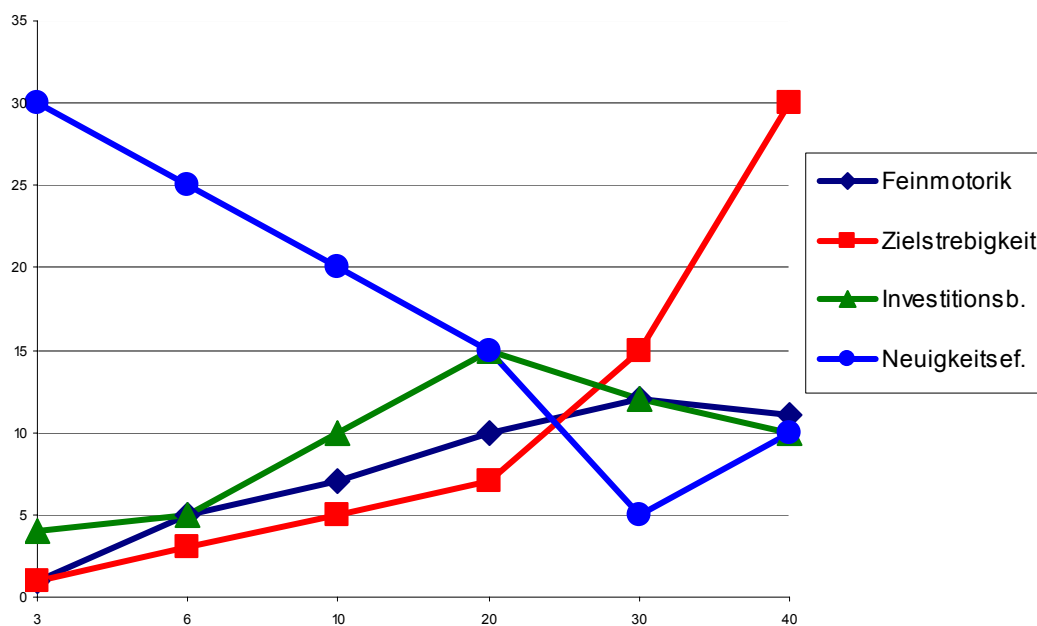


Abbildung 3-1 Korrelation von Alter und typischen Verhaltensmerkmalen

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 Hilfefunktion 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 Verlaufs balkens 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.