

Multimedia
Schleswig-Holstein



*Eine Initiative der
Landesregierung
Schleswig-Holstein
und der
Technologiestiftung
Schleswig-Holstein*

**Unabhängige
Landesanstalt für das
Rundfunkwesen (ULR)**



Initiative Informationsgesellschaft
Schleswig-Holstein - unterstützt von der
Europäischen Union



MEDIENKOMPETENZ KOMPETENZ

MEDIENKOMPETENZ
Heute Herausforderung - morgen Voraussetzung

Dokumentation
der Veranstaltung am 6. Mai 1998

MEDIEN

Herausgeber:



Die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein, Düsternbrooker Weg 70, 24100 Kiel
<http://www.schleswig-holstein.de/landsh>



Technologiestiftung Schleswig-Holstein
Initiative Informationsgesellschaft Schleswig-Holstein - unterstützt von der Europäischen Union
Lorentzendamm 21, 24103 Kiel
<http://www.tsh.de>



Unabhängige Landesanstalt für das Rundfunkwesen (ULR), Schloßstraße 19, 24103 Kiel
<http://www.ulr.de>

Koordination und Gestaltung:
Quadrat Design, Lorentzendamm 16, 24103 Kiel

„Wieso geht das nicht?“ Benutzerschnittstellen und Medienkompetenz

Mein Name ist Jan Borchers, herzlich willkommen nochmal. Wie Sie schon gehört haben, komme ich von der Universität Linz. Ich arbeite dort an der Abteilung Telekooperation und beschäftige mich mit der Forschung an multimedialen Benutzerschnittstellen. Was ich Ihnen heute in diesem Vortrag vorstellen möchte, ist ein Aspekt der Medienkompetenz-Diskussion, der oftmals vernachlässigt wird. Um es als einfache These zu formulieren, möchte ich behaupten, daß in vielen Fällen an Medieninkompetenz nicht der Benutzer schuld ist, sondern das System. Darum hat mich auch die Apple-Lobeshymne unseres Moderators sehr erfreut. Außerdem behaupte ich, daß gut gestaltete Benutzerschnittstellen uns sogar helfen können, Medienkompetenz explizit zu vermitteln.

In diesem Vortrag werde ich zunächst einmal über die Schuldfrage bei Medieninkompetenz sprechen – wer ist also schuld, wenn der Benutzer vor dem System sitzt und auf einmal nicht mehr weiß, was eigentlich los ist. Dann kommen wir zu dem Thema der neuen Medien: Welche Möglichkeiten bieten die neuen Medien, welche Gefahren bestehen für unbrauchbare Systeme, aber welche Chancen geben sie uns auch, brauchbarere System zu bauen? Das Dritte ist dann ein Denkmodell. Ich möchte versuchen, Ihnen einige Kriterien für die Beurteilung multimedialer Systeme zu geben. Wenn Sie das nächste Mal mit einem Multimedia-system zu tun haben und das Gefühl bekommen, es ist unbenutzbar, dann sollte Ihnen dieses Denkmodell ein paar Argumente an die Hand geben, um sich selber dafür rechtfertigen zu können, daß nicht Sie schuld sind, sondern das System schlecht designt ist.

Danach zeige ich Ihnen das WorldBeat-Exponat über Computer und Musik. Dieses System verwendet neue Medien in beispielhafter Weise, um Kompetenz zu vermitteln. Abschließen möchte ich dann mit ein paar Design-Guidelines, ein paar Richtlinien, die man vielleicht im Kopf haben sollte, wenn man selber mit der Erstellung von Multimediasystemen beschäftigt ist, wenn man sich neue Medien anschaut, aber auch als Konsument, wenn man gefordert ist, ein System auszuwählen.

• Medieninkompetenz ist Schuld des Systems

Also erst einmal zu der Schuldfrage: Bei wem liegt die Schuld für Medieninkompetenz? Wir haben Medienkompetenz hier kennengelernt als eine Kombination zweier Eigenschaften:

1. der Fähigkeit, ein technisches System zu bedienen und
2. dem Verantwortungsbewußtsein.

Das allerdings suggeriert dem Benutzer, der an einem

System steht, an dem sich Bedienfehler einstellen, das Gefühl, er sei inkompetent. Der tatsächliche Grund allerdings ist in den meisten Fällen, wenn man sich das genau anschaut und analysiert, nicht so sehr der mangelnde Verstand des Benutzers, sondern die schlecht gestaltete Benutzeroberfläche, das *User-Interface* – die verwendeten Metaphern und Objekte, die das System zur Verfügung stellt, mit denen ich zu verstehen versuche, was da eigentlich vorgeht.

Beispiele dafür gibt es viele, und wir brauchen dafür gar nicht in die schöne neue Medienwelt vorzudringen. Ich bin sehr froh, daß heute morgen der erste Redner erwähnt hat, daß er sich über die Anleitungen für Videorecorder aufregt. Das ist ein klassisches Beispiel für ein technisches System, bei dem das Design einfach völlig den Bach heruntergegangen ist. Da wurden elementare Design-Guidelines verletzt, wie z.B. „gib einem System nie wesentlich mehr Funktionen, als es Knöpfe hat“.

Ein weiteres Beispiel: Jeder von Ihnen ist sicherlich schon mal an einer Tür ‚zerschellt‘, von der er dachte, sie wäre zum Aufdrücken, weil der Griff dies irgendwie suggeriert hat; in Wirklichkeit hätten Sie sie aber aufziehen müssen. Daran sind nicht Sie schuld, sondern das ist natürlich die Schuld des Designers, der diese Tür so gestaltet hat, daß die Oberfläche, die Benutzeroberfläche wenn Sie so wollen, dieser Tür Ihnen suggeriert hat, sie sei zum Aufdrücken: ein elementarer Designfehler.



Das dritte Beispiel sind die Telefone. Wenn ich in einer Firma anrufe, und mir sagt jemand „Moment, ich stelle Sie durch“, dann stelle ich mich schon fest darauf ein, im Cyberspace verloren zu gehen, weil 90 Prozent aller Leute mit der Telefonanlage und dem Umleiten von Anrufen nicht klarkommen. Da gibt es diesen magischen kleinen weißen Knopf, Sie kennen den, und da drückt man drauf, und dann muß man noch etwas Komisches tun, und dann wird man vielleicht umgeleitet, oder auch nicht. Wieder so ein Beispiel: Das User-Interface, nicht der Benutzer ist schuld. Die neuen Bürotelefone haben nun zusätzliche Tasten für Umleiten etc., und das User-Interface wächst mit der Funktionalität. Wenn so etwas hingegen nicht passiert, fühlt man sich inkompetent.

- Die Lösung: Interaction-Design

Die Lösung für all diese Probleme liegt eigentlich in einer Disziplin, die ich *Interaction-Design* nennen möchte. Interaction-Design bezeichnet die Tatsache, daß, wenn Mensch und Maschine interagieren, die Schnittstelle natürlich kritisch ist. Für den Erfolg dieser Prozedur muß die Benutzerschnittstelle attraktiv gestaltet sein: ich komme mit ihr zurecht, sie ist intuitiv einfach zu begreifen, ich muß keine ellenlangen Anleitungen lesen, und sie ist konsistent. Wenn ich einmal etwas gelernt habe, dann funktioniert das auch noch bei der nächsten Funktion.

Eine solche Benutzerschnittstelle zu entwickeln – gerade für Softwaresysteme – ist natürlich aufwendig. 50 bis 80 Prozent des Entwicklungsaufwands für moderne Applikationen, z.B. eine Textverarbeitung, gehen in das Design und die Entwicklung der Benutzerschnittstelle. Trotzdem wird dieser Forschungsbereich von der Entwicklung, von der Forschung und auch von Anwendern vernachlässigt. Es gehen immer noch Leute in den Laden und kaufen das Programm, das die meisten Funktionen bietet, und nicht das, das sich bei den Funktionen, die es bereitstellt, auch noch gut bedienen läßt.

Es findet allerdings, man kann sagen glücklicherweise, allmählich ein Umdenken in der Informatik statt, ein Paradigmenwechsel. Wenn man heute überlegt, was im Zentrum der Informatik liegt, dann ist das der Be-

systeme, das World Wide Web, Interactive-Television, Personal Digital Assistants (PDAs) oder Electronic Books. Wenn man sich überlegt, ob es eine Eigenschaft gibt, die alle diese Systeme gemeinsam haben, diese sogenannten ‚Neuen Medien‘, dann kommt man irgendwann dahinter, daß es eigentlich die *Interaktivität* ist. Wann immer man von einem neuen Medium redet, dann ist eine der Schlüsseleigenschaften dieses Systems, daß es interaktiv ist, was das alte Medium nicht war. Beispiel elektronisches Buch: Ich kann darin eine Volltextsuche machen, um herauszufinden, wie denn um Gottes Willen der Mörder hieß, dessen Namen ich auf Seite 20 gelesen, aber schon wieder vergessen habe. Interaktivität ist also eine Schlüsselcharakteristik der neuen Medien und bietet uns neue Möglichkeiten, ein User-Interface zu gestalten, das natürlich viel umfangreicher sein kann. Es entstehen aber auch Gefahren. Denn all die Funktionalität, die Sie in das Medium hineinpacken, müssen Sie dem Benutzer in adäquater, intuitiver Weise verständlich und zugänglich machen. Sonst hat er nichts davon, und es kommt zur Medieninkompetenz.

Ich denke, daß die Benutzerschnittstelle bei neuen Medientechnologien eine wichtige Rolle spielt in Hinsicht auf Medienkompetenz (Abb. 1). Wenn die Benutzerschnittstelle schlecht ist, dann verhindert sie, daß der Benutzer Medienkompetenz erlangt. Wenn die Benutzerschnittstelle adäquat ist, vernünftig gestaltet, dann erlaubt sie die neuen Medien angemessen zu

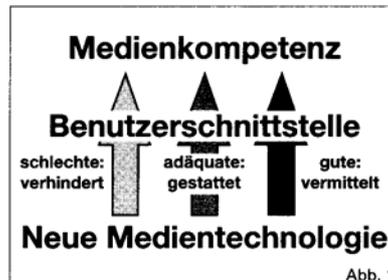


Abb. 1

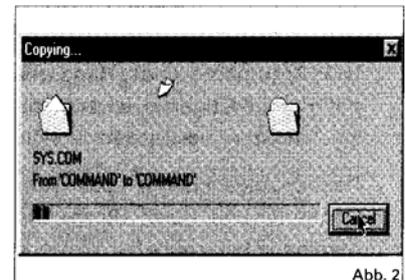


Abb. 2

griff des *Algorithmus*. Darunter können sich alle Informatiker irgendwie definieren. Dieser Begriff des Algorithmus wird aber allmählich abgelöst vom Begriff der *Interaktion*. Denn man ist dahintergekommen, daß die zentralen Probleme bei Softwaresystemen nicht mehr darin liegen, die Funktionalität zu implementieren, sondern in der Interaktion des Systems mit dem Benutzer oder der Interaktion des Systems mit einem anderen System. Ich nenne nur Flugbuchungssysteme und andere vernetzte Systeme als Beispiel.

- Neue Medien sind interaktive Medien

Gut, kommen wir jetzt zu den Themen der neuen Medienwelt. Unter neuen Medien verstehen wir ja eine Vielzahl von Sachen: multimediale Systeme, Kiosk-

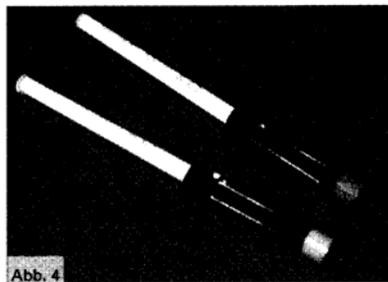
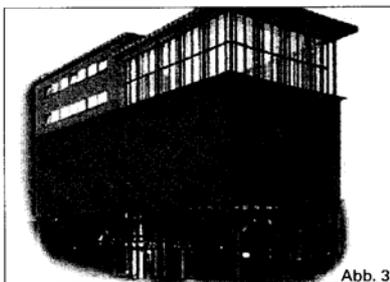
benutzen, und der Benutzer fühlt sich kompetent. Ganz besonders gelungene Systeme sind sogar so geschickt gemacht, daß sie dem Benutzer Medienkompetenz *vermitteln* – er lernt etwas über den Umgang mit neuen Medien, indem er das System benutzt.

Am besten kann man sich das Interaction-Design und seine Wichtigkeit an einem möglichst schlechten Beispiel klar machen (Abb. 2). Dieser Screenshot stammt von einem Betriebssystem, das ich jetzt nicht näher nennen möchte, über das ich mich aber als User-Interface-Designer stundenlang aufregen könnte. Hier kopieren wir z.B. gerade an diesem System Dateien von A nach B, von einem Ort zum anderen. Was dann passiert, kennen Sie alle: Es fliegen kleine Dokumente vom linken in den rechten Ordner. Jetzt überlegen wir

mal kurz: Was soll das bedeuten? Der unbedarfte Benutzer denkt natürlich, aha, für jede Datei, die ich kopiere, fliegt ein solches Blättchen von links nach rechts. Fehler! Dem ist nämlich nicht so, sondern diese Animation, die da abläuft, ist völlig hirnfrei. Das ist einfach nur eine Animation, die dazu dient, daß es halt bunt und bewegt aussieht. Es hat überhaupt nichts damit zu tun, wieviele Dateien Sie kopieren. Also: die Animation sagt hier nichts aus, sie hat keine Semantik. Es ist sogar noch schlimmer, sie hat eine falsche Semantik. Es kann nämlich passieren, daß der Dialog fertig ist mit dem Kopieren, er klappt zu, und das letzte Dokument schwebt, so wie man das gerade hier sieht, noch mitten in der Luft zwischen den beiden Ordnern. Jetzt denkt der unbedarfte Benutzer: „Oh mein Gott, mein letztes Dokument wurde nicht kopiert, es hängt noch in der Luft, ist es vielleicht aus dem Rechner gefallen, oder was ist da passiert?“ Das heißt, das System suggeriert dem Benutzer etwas, was überhaupt nicht stimmt, was ihn sogar zu Fehlbenutzungen und Fehlannahmen verleitet. Schlechte Benutzerschnittstellen verwenden also neue Möglichkeiten, wie z.B. im einfachsten Falle die Animation, um inkonsistente und fehlerprovozierende Systeme zu schaffen.

• Affordances: Interaction-Design beurteilen

Wie kann man jetzt solche Systeme erkennen und grundlegend beurteilen? Natürlich will ich Sie nicht alle zu Interaction-Designern machen, aber ich zeige



Ihnen einmal ein einfaches Denkmodell. Donald Norman hat ein Buch geschrieben, „The Psychology of Everyday Things“, das ich jedem empfehlen kann, der dieses Thema faszinierend findet und sich auch immer über schlecht gestaltete Videorecorder aufregt. Es geht da um folgende Idee: Wenn Sie ein Objekt designen, wie etwa dieses Mikrophon, das ich hier halte, dann legen Sie gewisse Aktionen nahe durch das Design. Das Mikrophon bspw. hat hier einen Griff, daran halte ich es üblicherweise fest. Eine Tür hat entweder einen Griff zum Aufziehen oder sie hat eine große flache Platte zum Dagegendrücken, wenn ich sie aufdrücken soll. D.h. also: Das Design eines Objektes legt bestimmte Aktionen nahe. Diese nennt man *Affordances*. Wenn Sie das Design richtig machen, legt es die richtigen Aktionen nahe; wenn nicht, dann legen Sie dem Be-

nutzer die falschen Aktionen nahe, und es kommt zu Fehlbedienungen. Gute Affordances ersparen es mir also, z.B. eine Tür mit ‚Drücken‘ oder ‚Ziehen‘ zu beschriften, was ja eigentlich auch völlig sinnlos ist. Schlechte hingegen bewirken Benutzungsfehler. Und dieses Konzept der Affordances, also dieser Aktionen, die das Objekt design suggeriert, läßt sich sehr gut übertragen auf Softwaresysteme und auch auf neue Medien.

• WorldBeat: Medienkompetenz durch Interaktion

Schauen wir uns am besten einmal ein Beispiel an. Das World-Beat-System ist ein interaktives Exponat über Musik und Computer, das im Rahmen meiner Dissertation entstanden ist und bei dem ich sehr darauf geachtet habe, daß das User-Interface vernünftig gestaltet ist.

Ganz kurz ein paar Worte zum Umfeld des Systems: Es steht in einem Museum, dem *Ars Electronica Center* in Linz, einem Museum der Zukunft, in dem versucht wird zu zeigen, wie Informationstechnologie unser Leben in Zukunft verändern wird (Abb. 3). Es ist gewissermaßen ein Zentrum, das versucht, dem Besucher Medienkompetenz zu vermitteln. Innerhalb dieses *Ars Electronica Centers* hat unsere Forschungsabteilung eine Ebene ausgestattet, die sich *Knowledge Net* nennt und sich mit dem Thema beschäftigt, wie zukünftige Lern- und Arbeitsumgebungen mit Computerunterstützung aussehen. Und wir wollten darin zeigen,

daß Lernen und Arbeiten auch Learning by Doing sein kann, daß es kooperativ über Netzwerke laufen kann und daß es mehr Spaß machen kann, wenn man den Computer einsetzt.

WorldBeat ist ein Exponat, das in dieser Ebene steht, und es ist somit öffentlich zugänglich: Jeder AEC-Besucher kann es benutzen. Es soll ihm zeigen, was er in der Zukunft vom Computer erwarten kann, wenn es um Musik geht. Ich möchte also dem Benutzer Medienkompetenz über Computer im Bereich Musik vermitteln. WorldBeat ist ein Kiosksystem, das auf unterhaltensame Weise Information vermittelt und Interaktion mit Musik in verschiedenen Komponenten erlaubt. Die Eingabealternativen waren dabei recht interessant: Der Affordances-Gedanke kommt nämlich dabei beispielhaft zum Tragen. Die erste Idee: Computertext-

nat, na klar, da nehme ich eine Tastatur und eine Maus. Wenn man das aber macht, schreckt man alle Computerneulinge ab. Also fällt das schon mal flach. Gut, dann nehme ich eine Klaviertastatur, das hat was mit Musik zu tun. Damit schrecken Sie aber nun die Leute ab, die das Gefühl haben, daß sie nicht Klavier spielen können. Also nehmen wir irgendetwas, das musikalisch aussieht, aber trotzdem einfach bedienbar ist: Wie wär's mit elektronischen Drum-Pads? Sie kennen diese Gummipplatten, auf die man schlägt, damit Drum-Klänge entstehen. Die Metaphern, die dieses System erlaubt, sind aber zu begrenzt: Es gibt nur ‚drücken‘ oder ‚nicht drücken‘; ich kann keine Werte kontinuierlich verstellen. So sind wir schließlich bei einem anderen Eingabegerät gelandet: zwei *Infrarot-taktstöcke* (Abb. 4), die sowohl zum Spielen von Instrumenten dienen – ich spiele in der Luft zum Beispiel ein Schlagzeug oder ein Xylophon – aber auch zum Navigieren: Ich bewege mit einem Taktstock einen Lichtpunkt wie einen Laserpointer auf dem Bildschirm hin und her. Die Taktstöcke senden also zweidimensionale Daten und haben einen Aktionsknopf ähnlich einem Mausknopf.

So sieht das System aus, wenn es aufgebaut ist (Abb. 5): Da hängt nur ein Monitor. Und schauen Sie sich das mal genau an, das sieht nicht aus wie ein Computer – da steht zur Abwechslung mal kein Rechner – da steht keine Tastatur, da liegt keine Maus. Der Benutzer wird nicht gleich abgeschreckt. Daß dieses Konzept funk-

Stück in seiner Datenbank durch Ihr eingesummtes Melodiestückchen. Damit vermeiden Sie z.B. diese peinliche Situation im Schallplattenladen, wenn Sie ein Stück im Kopf haben, aber den Namen nicht wissen, und es vorsingen müssen ... Sie wissen, was ich meine. Musical Memory ist ein kleines Spielchen, wo Sie links Klänge haben, rechts Karten mit Instrumentenbildern, und Sie müssen die beiden verbinden: das mögen die Kids sehr gerne. Unten rechts finden Sie noch eine NetMusic-Komponente, mit der man über das Internet gemeinsam Musik machen kann – auch eine völlig neue Art der musikalischen Interaktion.

Ich will nicht näher auf das System eingehen, weil die Zeit etwas knapp ist. Die Ergebnisse sind aber recht ermutigend: WorldBeat gehört zu den drei beliebtesten Exponenten im Ars Electronica Center. Es hat kürzlich den Multimedia-Transfer-Award auf der LearnTEC-Konferenz in Karlsruhe erhalten, und es hat sich gezeigt, daß das Interface, das ich da implementiert habe, innovativ ist; es ist wirklich etwas Neues: Diese Taktstöcke sind ungewohnt, die Leute werden also erstmal angezogen. Sie sind adäquat, passen zur Musik, d.h. die Leute fühlen sich damit wohl, wenn sie Musik machen, und sie sind intuitiv leicht zu bedienen. Man muß nicht lange lernen. Dieses Interface baut Hemmschwellen ab, d.h. die Besucher trauen sich, an das System heranzugehen. Ich habe wirklich die ‚Omi vom Lande‘ gesehen, die vielleicht noch nie an einem Rechner gesessen oder Musik gemacht hat: Nach drei Minu-



Abb. 5



Abb. 6

niert, hat sich erwiesen. Viele Benutzer gehen auf das System ganz unvoreingenommen zu und benutzen es.

Ein ganz kurzer Überblick über die Funktion (Abb. 6), Sie können sich das System anschließend oben anschauen. Sie können links oben z.B. ein Stück dirigieren, in dem Sie den Taktstock auf- und abbewegen, und die Musik wird so abgespielt, wie Sie dirigieren. In der Mitte können Sie sogar zu einer Bluesband spielen, ohne daß Sie sich verspielen; das ist auch sehr beliebt. Das ist sozusagen ein Lionel-Hampton-Kurs in 5 Minuten. Ganz rechts haben Sie 30 verschiedene Instrumente wie z.B. ein Drum-Set, auf dem Sie Schlagzeug spielen können. Unten links finden Sie die Komponente „Query by Humming“, in der Sie, einfach gesagt, ein Stück summen, und der Computer findet dieses

ten hat sie glücklich zum Blues improvisiert und vor 20 anderen Besuchern Musik gemacht. Bekommen Sie mal jemandem dazu, wenn Sie da ein Klavier hinstellen!

Um auf die Medienkompetenz zurückzukommen – was passiert hier? Dem Besucher wird Medienkompetenz vermittelt. Wenn der Besucher von diesem Exponent weggeht, hat er erstmal eine Menge Spaß gehabt, er hat Musik gemacht, er hat sich nicht verspielt, er hat endlich mal ein Xylophon bedient, ohne daß ihn gleich alle Leute dafür ausschimpfen. Aber er hat durch dieses Learning by Doing auch Medienkompetenz erlangt: Er hat gelernt, was er von Computern, die Musik machen können, in Zukunft erwarten kann.

• Design-Guidelines

Ganz kurz noch eine Zusammenfassung der Design-Guidelines:

- Wenn Sie ein System entwickeln, das Medienkompetenz nicht nur zulassen, sondern sogar vermitteln soll, dann sollte es zunächst einmal gut *benutzbar* sein. Die Oberfläche muß *konsistent* sein, mit einheitlicher Bedienung, sie muß sich *intuitiv* erschließen, ohne lange Lernkurve, sie muß in sich *abgeschlossen* sein, sie muß dem Benutzer regelmäßig Feedback geben, was er überhaupt getan und gelernt hat.
- Sie muß *attraktiv* sein. Ich muß die Leute erstmal dazu bringen, daß sie hingehen und dieses Ding benutzen. Das ist ja nicht wie beim Infoterminal der Bahn in der Schalterhalle, das ich benutzen muß, um rauszufinden, wann mein Zug fährt. Also müssen Sie ein *innovatives* Interface bauen. Es muß *explorierbar* sein: Ich darf den Benutzer nicht an einem Nasenring durch das System führen, sondern ich muß ihm eine Chance lassen, es spielerisch selbst zu ergünden. Es darf um Gottes Willen nicht schon wieder aussehen, wie ein Computer, es darf nicht technisch wirken.
- Schließlich muß das User-Interface natürlich der jeweiligen Domäne, Musik z.B., *angemessen* sein – die Taktstöcke sind z.B. ein musikalisches Interface. Es muß *fähigkeitsneutral* sein: Egal ob jemand alt ist, jung ist, noch nie vor dem Computer gesessen hat, Musikexperte oder Laie ist, im Rollstuhl sitzt oder ein kleines Kind ist, es sollte in jedem Fall funktionieren. Ich hatte an dem System sogar geistig behinderte Jugendliche, die mit keinem anderen der Exponate etwas anfangen konnten, außer eben mit dem WorldBeat-System, weil sie an allen anderen mit einer Maus einen kleinen Zeiger auf ein kleines Icon bewegen und dann hätten klicken müssen. Das war von der Motorik her einfach nicht möglich. Mit diesem System aber haben Sie einen Höllenlärm produziert und sich unheimlich gut amüsiert. Wenn Sie außerdem das ganze System im öffentlichen Bereich aufstellen wollen, dann muß es natürlich *stabil* sein.
- Und schließlich müssen Sie natürlich die *Botschaft*, die das System vermitteln soll, rüberbringen. In unserem Fall: mit Computern kann das Lernen ‚Learning by Doing‘ werden, also *situativ*. Es kann *kooperativ* werden, denn es gibt Programme, die man zu zweit benutzen kann, wobei jeder einen Taktstock in der Hand hat. Es muß *motivational* sein, es muß Spaß machen, damit zu arbeiten. Diese alternativen Zugänge zur Musik und zum System geben vielen Leuten die Möglichkeit, mal Musik zu machen, ohne daß sie gleich stunden- oder jahrelang ein Instrument erlernen müssen. Man kann so Hemmschwellen abbauen.

• Zusammenfassung

Lassen Sie mich die wichtigsten Punkte meines Vortrags noch einmal zusammenfassen:

- Medieninkompetenz liegt nicht nur am Benutzer. *Schlechte Benutzerschnittstellen können Medienkompetenz verhindern*, weil sie einfach das System unzugänglich machen. Ich kann dann mit neuen Medien nicht vernünftig interagieren. Jeder von Ihnen hat schon einmal mit Word einen Brief geschrieben, aber keiner von Ihnen hat wahrscheinlich schon mal erfolgreich ein digitales Video geschnitten. Und das ist auch nicht so einfach, weil die User-Interfaces noch zu schlecht sind.
- *Interaction-Design* ist eine zentrale Sache, die man beim Entwickeln solcher Systeme, aber auch beim Kauf, wenn man als Kunde mit einem Entwickler redet, immer bedenken sollte. Die Benutzeroberfläche darf bitte nicht ins Hintertreffen geraten und zum Schluß drangeflickt werden. Das User-Centered-Design – das um den Benutzer zentrierte Entwickeln – ist dabei ganz wichtig.
- Als Denkmodell, auch für Normalsterbliche, die jetzt nicht selber groß programmieren möchten, sondern einfach nur ein System kompetent benutzen oder beurteilen möchten, habe ich Ihnen das Konzept der *Affordances* an die Hand gegeben, wobei man sich ganz einfach um jedes Objekt des täglichen Bedarfs Gedanken machen soll: Ist das Design sinnvoll, suggeriert es mir die richtigen



Aktionen, oder muß ich jedesmal mein Gehirn einschalten und überlegen, was ich jetzt tue?

- Die *Guidelines* waren für die Leute, die sich näher mit dem Thema beschäftigen oder Medienkompetenz vermittelnde Systeme entwickeln möchten. Als Beispiel dafür steht das interaktive Musikexponat WorldBeat.

Es bleibt mir nur noch zu sagen: Wenn es Sie interessiert, kommen Sie anschließend in der Mittagspause oder später am Nachmittag hoch, dort oben steht das Exponat, man kann dann selber Musik machen und das Ganze ausprobieren. Ich danke Ihnen.

Dipl.-Inform. Jan O. Borchers

Abteilung Telekooperation, Universität Linz