



**content crew** gmbh  
Professionelles Podcasting

# Standards für benutzerfreundliche Medienwiedergabe on- und offline

# Standards für benutzerfreundliche Medienwiedergabe on- und offline

Auf der Tagung usability professionals 08, die vom 8. bis zum 10. September 2008 in Lübeck stattfand, haben wir ein Poster mit obigem Titel vorgestellt. Im Folgenden eine kurze Zusammenfassung der Inhalte des Posters.

Auf der Tagung haben wir das Poster in einem Kurzvortrag am 10.9. vorgestellt. Dieser sollte vor allem die Diskussion mit den anwesenden Usability-Experten anregen. Die Ergebnisse finden Sie am Ende dieses Dokuments ([Seite 5](#)).

## Zusammenfassung

Dieser Beitrag stellt einige ausgewählte Benutzeroberflächen zur Steuerung linearer Medien vor (Audio und Video). Es wird klar, dass hier keine etablierten Standards vorhanden sind, obwohl vor allem aus der Steuerung von Audiogeräten viele Erfahrungen vorliegen, die dies ermöglichen würden.

## 1. Einleitung

Audio und Video sind allgegenwärtig. Fernseher und Radio nutzt praktisch jeder täglich zu Unterhaltung und Information. Auch fachliche Inhalte werden verstärkt nicht in Textform, sondern als Audio oder Video angeboten: So kann man direkt auf Websites Texte anhören, über MP3-Player oder direkt am Computer Konferenzmitschnitte, Nachrichten oder Kommentare als Podcast nutzen oder auf dem Handy Informationen wie Wetterberichte, Verkehrsnachrichten oder Urlaubsinformationen abrufen.

Die Benutzeroberflächen von Geräten sind in Grundbereichen etabliert – ein gekipptes Dreieck und ein Quadrat erkennt fast jeder Nutzer als Start- und Stopp-Tasten. Doch hier hören die Quasi-Standards auch schon auf. Schon beim Verhalten der Pause-Taste scheiden sich die Erwartungen der Benutzer – und auch das Verhalten, das die Hersteller vorsehen.

Dieser Beitrag zeigt an einigen praktischen Beispielen, wie lineare Inhalte bei stationären Geräten, auf mobilen Geräten, in Internetradios und im Web gesteuert werden und was die Benutzer hier jeweils erwarten. Bei der Diskussion werden die Steuerung der von den Teilnehmern mitgebrachten Geräte (z. B. Handys und PDAs) sowie von vorgeschlagenen Websites untersucht.

In einer offenen Diskussion werden best-practice-Beispiele aus dem Publikum gesammelt und den Ergebnissen der Usability-Forschung in diesem Bereich gegenüber gestellt.

Beispiele zum Thema Sprachsteuerung von Telefoncomputern werden gezeigt, um das Thema abzurunden.

So entsteht ein umfassender Überblick der gängigen Techniken zur Steuerung linearer Medien – und vor allem dessen, was funktioniert, und was nicht. Frustration der Benutzer tritt bei Audio und Video besonders leicht auf, weil lineare Medien Probleme mit sich bringen, die Text nicht hat. Durch die Diskussion werden die kritischen Punkte deutlich, die beim Gestalten der Benutzeroberfläche für solche Anwendungen wichtig sind.

## 2. Hardware

Die ältesten Benutzeroberflächen für Audio sind wohl die von Wachswalzen, Grammophonen, Plattenspielern und Magnetbändern. Diese Geräte spielen heute aber praktisch keine Rolle mehr – inwiefern sie prägend gewirkt haben wäre ein interessantes Thema für eine eigene Untersuchung.

Zwei Dinge scheinen aber klar: der Begriff „Vorspulen“ stammt aus der Ära der Tonband- bzw. Kassettenrecorder. Und das „Vorspringen“ oder „Skippen“ erschien mit der Audio-CD, da es bei dieser erstmals möglich war, in definierten Schritten auf dem Medium voranzuspringen (nämlich zum nächsten Lied).

Bei der Präsentation vor Ort sehen wir uns einige Gerätesteuierungen für Audio und Video an, z. B. von:

- Stereoanlagen/CD-Playern



- Video-/DVD-Playern und -Recordern



- Anrufbeantwortern



- MP3-Abspielgeräten/Handys



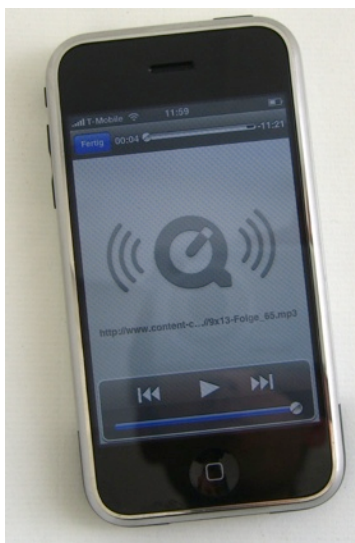
- diversen Fernbedienungen



## 2.1 Klassifizierung

Obwohl die Steuerungselemente von Geräten wie Kassettenrecordern noch weit gehend einheitlich war, ist heute die Vielfalt unterschiedlicher Anordnungen der Steuerungselemente, unterschiedlicher Symbole und Beschriftungen in diesem Bereich sehr groß. Vor allem bei Fernbedienungen für Video- und DVD-Recorder scheint jeder Hersteller seine eigene Bedien-Philosophie zu verfolgen – und diese von Modell zu Modell auch immer wieder zu ändern. Hier führen insbesondere die Vielzahl von Tasten zu überladen wirkenden Fernbedienungen. Die Mehrfachbelegung von Tasten je nach Kontext ermöglicht weniger Tasten, trägt aber oft zu noch mehr Unklarheit bei.

Ein Trend, der sich vermutlich weiter verstärkt, sind berührungssensitive Bildschirme als Bedienelemente. Diese sind bei PDAs schon seit Jahren üblich, inzwischen haben auch immer mehr Handys solche Eingabemöglichkeiten. Die Grenze zwischen Software- und Hardware-Elementen verschwimmt damit zusehends. Am deutlichsten wird das bei Apples iPhone, das nur noch vier haptische Tasten hat und ansonsten ganz über den Touchscreen gesteuert wird.



Apple iPhone: bekanntes Beispiel für Touchscreen-Steuerung

Computertastaturen mit Tasten, die per kleinen LED-Bildschirmen wechselnde Beschriftungen zeigen, sind schon erhältlich. Es scheint eine Frage der Zeit, bis solche Konzepte auch auf Fernbedienungen auftauchen.

Handys lassen sich mit Zusatzsoftware bereits heute nutzen, um etwa die DVD-Wiedergabe am Computer zu steuern.

## 3. Software (offline)

Um Audio oder Video auf dem Computer abzuspielen gibt es eine Vielzahl von Programmen. Die Betriebssysteme bringen üblicherweise dazu schon Software mit, aber es gibt etliche Alternativen, die flexibler sind oder mehr Formate unterstützen.

### 3.1 Klassifizierung

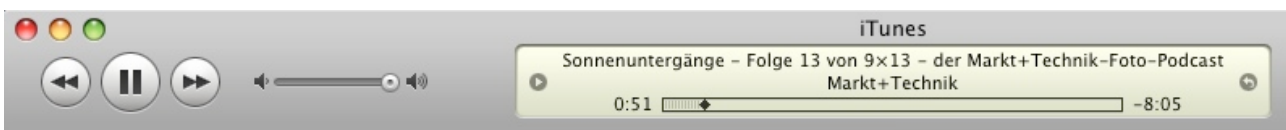
Bei den Programmen, die Audio oder Video auf dem Computer wiedergeben, bietet sich ein vergleichsweise einheitliches Bild. Es zeigt sich ein Trend zur Reduzierung der Buttonanzahl. Eine eigene Stopp-Taste findet sich nur noch selten. Meist wechselt das Symbol auf einem zentralen Bedienelement zwischen Play und Pause bzw. Stopp, je nachdem, ob die Wiedergabe gerade läuft oder nicht. Die Tasten zum Vorspulen und Vorwärtsspringen („Skip“) werden bei den meisten

Anwendungen auf eine Taste gelegt – entsprechend das Zurückspulen und das Zurückspringen. Ein Klick bedeutet Springen, längeres Drücken bewirkt Spulen.

Besonders bei Macintosh-Programmen ist die Steuerung sowohl von Anordnung und Symbolen als auch von der Funktion her recht einheitlich. Das liegt auch an den guten Human Interface Guidelines des Herstellers Apple.

Aber auch der Windows Media Player für XP und Vista sieht ganz ähnlich aus (Version 11) – allerdings weicht dessen Fassung für Macintosh davon stark ab (aktuellste Version ist Version 9). Das liegt eventuell daran, dass diese schon recht alt ist und nicht dem aktuellen Konzept folgt.

Was sich aber in praktisch jedem Player findet – gleich für welches Medium, von welchem Hersteller und auf welcher Plattform – ist der Lautstärkeregler als meist runder Knopf auf einer Schiebeleiste („Slider“).



Exemplarisch für offline-Player hier die Steuerungselemente von iTunes. Deutlich zu erkennen sind die wenigen Tasten, die kontextsensitiv ihre Funktion und entsprechend ihr Aussehen verändern. Ebenso zu sehen der Slider für die Lautstärke.

## 4. Webplayer

Die Grenze zwischen Web-Player und eigenständiger Software ist fließend, da Programme wie iTunes oder Winamp Dateien aus dem Internet oder Internetradio wiedergeben können.

Ebenso gibt es Software, die wie ein Webplayer wirkt, zum Beispiel Adobes Media Player. Im Folgenden beschränken wir uns auf Player, die als Flash- oder Javascript in HTML-Seiten eingebettet sind.

### 4.1 Klassifizierung

Hier ist die Bandbreite der Funktionen besonders groß. Einfache Player starten und stoppen lediglich eine Audiodatei, komplexe erlauben die Navigation in Videos, das Anlegen und Ändern von Wiedergabelisten oder das Abspeichern der Videos.

Es haben sich ein paar Quasi-Standards herausgebildet, etwa durch das einfache Flash-Element von 1pixelout, mit dem sich Audiodateien abspielen lassen. Es kommt fast auf jeder Site zum Einsatz, die Podcast zum Vorhören anbietet. Auch für Video-Podcasts gibt es ein ähnlich weit verbreitetes Flash-Element.



Der Flash-Player für Podcasts von 1pixelout.

Allerdings bieten die Video-Plattformen wie Youtube ein uneinheitliches Bild. Jede hat eine andere Steuerung, die meisten arbeiten mit wenig intuitiven Symbolen für Zusatzfunktionen.



Die Steuerungsleiste von YouTube.

## 5. Ergebnisse der Diskussion

Die Gespräche vor dem Poster haben gezeigt: die Usability-Experten waren sich einig, dass gerade bei Fernbedienungen von Geräten wie Video- und DVD-Rekordern ein Wildwuchs an Bedienkonzepten herrscht. Leider konnte keiner der Anwesenden von eigenen Erfahrungen bzw. Untersuchungen berichten, bei denen die Benutzeroberflächen für lineare Medien getestet wurden.

Allerdings gab es eine weitere Präsentation zu einem verwandten Thema: „Erste methodische Erkenntnisse zur Usability-Analyse von Video-Inhalten auf Websites mittels Eyetracking“, präsentiert von S. Pagel, S. Goldstein und A. Jürgens (Fachhochschule Düsseldorf). Pagel und Kollegen haben getestet, wie Videos auf Job-Portalen im Web genutzt werden. Dies war eine erste explorative Studie, die in den nächsten Monaten erweitert wird.

Wichtigster Hinweis der Usability-Experten in der Diskussion war der auf die Norm DIN EN ISO 14915-2 (Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzungsschnittstellen; Teil 2: Multimedia-Steuerung und Navigation).

## 6. Normen

Generell sind Normen in Deutschland nur über den Beuth-Verlag zu bekommen. Das Inhaltsverzeichnis können Sie sehen, wenn Sie bei [www.beuth.de](http://www.beuth.de) nach „DIN EN ISO 14915-2“ suchen (direkte Verlinkung ist leider nicht möglich). Natürlich können Sie die Norm hier auch bestellen für knapp 100 Euro. Sinnvoller ist aber das „DIN-Taschenbuch 354“, das nur 114 Euro kostet und alle wesentlichen Normen zur Software-Ergonomie enthält.

### **ISO 14915-2 Software-Ergonomie für Multimedia- Benutzungsschnittstellen, Teil 2: Multimedia-Navigation und Steuerung**

Die Norm definiert ihren Zweck so:

*ISO 14915-2*

- *schafft Rahmenbedingungen für den Aufbau von Multimedia-Anwendungen;*
- *gibt Informationen und Empfehlungen zur Gestaltung von Navigationsstrukturen und Navigationsmechanismen für die Nutzung in Multimedia-Anwendungen;*
- *enthält Informationen und Empfehlungen zur Gestaltung von Steuerungselementen für die Nutzung in Multimedia-Anwendungen.*

Ein weiteres Zitat aus der Norm:

#### *7.1 Kompatibilität von Elementen zur Mediensteuerung*

*Wenn bei der Entwicklung von Software-Steuerungselementen auch Hardware-Steuerungselemente für die gleichen Aufgaben vorgesehen werden, dann sollten die Software-Steuerungselemente in Verhalten und/oder Erscheinung mit den Hardware-Steuerungselementen vergleichbar sein.*

Das heißt, hier wird gefordert, dass sich Software-Interfaces an die schon vorhandenen Steuerungen aus dem Hardware-Bereich anpassen. Eine Audiosteuerung auf einer Website sollte somit analog der bei einem CD-Player aussehen.

In Abschnitt 7.11 („Medienstatus“) fordert die Norm, dass der Benutzer immer wissen sollte, wo er sich befindet. Bei einem Video etwa sollte stets zu sehen sein, an welcher Position innerhalb des Videos man gerade ist.

Außerdem wichtig in der Norm: der Abschnitt 11.1 („Steuerung dynamischer Medien“). Hierin wird definiert, wie sich die verschiedenen Steuerungselemente zu verhalten haben (Wiedergabe, Stopp, Vorspulen...).

Schließlich gibt es noch die Norm ISO 18035, die im „DIN-Taschenbuch Software-Ergonomie“ nur auf Englisch enthalten ist („Information technology – Icon symbols and functions for controlling multimedia software applications“). In dieser Norm finden sich Abbildungen für die Icons/Symbole der Steuerelemente. Diese bestätigen im Wesentlichen die Ergebnisse unserer o. g. Untersuchung. Abweichend davon wird hier für die Lautstärkeregelung ein Keil mit senkrechtem Balken empfohlen, statt des weit verbreiteten Schieberegler/Sliders. Nach meiner Einschätzung ist diese abweichende Form aber inzwischen so etabliert und auch nicht schwerer verständlich als die Empfehlung der Norm, dass diese Abweichung völlig in Ordnung ist.

Als Fazit kann man festhalten:

Halten Sie sich bei der Mediensteuerung an die Standards, wie sie Apple, Microsoft oder Youtube vorgeben. Dann sind Sie fast immer auch mit den Normen konform.

## 7. Anhang: Sprachsteuerung

Das Thema Sprachsteuerung wird noch kurz angerissen, da es ein gravierendes Problem mit Audio gut verdeutlicht (das es genauso bei Video gibt): Audio ist linear. Das bedeutet, dass der Benutzer mehrere Optionen nicht „auf einen Blick“ erfassen kann. Sie müssen ihm nacheinander präsentiert werden. Eventuell ist sogar die Möglichkeit zum „Zurückspulen“ notwendig.

### 7.1 Beispiele

Im Folgenden ein paar Transskripte vom Umgang mit Telefoncomputern zur Verdeutlichung:

#### 7.1.1 Telekom Kundenservice

*Stimme: Guten Tag. Herzlich willkommen beim Kundenservice der Telekom. Übrigens bieten wir Ihnen jetzt mit unseren neuen Entertainment-Paketen das Fernsehen der Zukunft. Unsere Berater sagen Ihnen jederzeit gerne mehr dazu.*

*Um jetzt den richtigen Kundenberater für Sie zu finden, wählen Sie bitte aus: Geht es um eine Beratung, eine Nachfrage zu einem Auftrag, Ihre Rechnung, oder eine Störung?*

*Benutzer (spricht): Störung*

*Stimme: Da habe ich noch einen Tip. Sie können auch übers Internet Störungen melden. Gehen Sie dazu einfach auf [www.t-home.de/kundendienst](http://www.t-home.de/kundendienst). Jetzt aber zurück zu Ihrer Störung. Um Ihnen dabei optimal weiterzuhelfen, habe ich folgende Frage: Tritt die Störung an dem Anschluss auf, von dem aus Sie gerade anrufen? Ja oder nein?*

*Benutzer (spricht): Nein*

*Stimme: Dann sagen Sie mir jetzt bitte die Nummer des Festnetzanschlusses, bei dem die Störung auftritt. Oder geben Sie diese über die Tastatur ein.*

### **7.1.2 Telekom Bestellhotline**

*Stimme: Herzlich willkommen beim Kundenservice der Telekom. Schön dass Sie sich für unsere T-Home- und T-Mobile-Produkte interessieren. Hier können Sie Ihre Bestellung aufgeben.*

(Musik) weitergeleitet an Berater

### **7.1.3 E-Plus Bestellhotline**

*Stimme: Herzlich willkommen bei der telefonischen Bestellhotline von E-Plus. Sie interessieren sich für einen Mobilfunkvertrag oder Handyzubehör? Dann drücken Sie bitte die Taste 1. Für Fragen zum Lieferstatus Ihrer Bestellung drücken Sie bitte die Taste 2. Wenn Sie Fragen zu Ihrem bestehenden Vertrag haben, wenden Sie sich bitte an Ihre telefonische Kundenbetreuung.*

(Benutzer drückt 1 -> weiter zu Kundenberater)

### **7.1.4 Mathäser Filmpalast Tickethotline**

*Stimme: Herzlich willkommen im Mathäser Filmpalast München. Möchten Sie reservieren oder Informationen zu unserem Spielplan, drücken Sie bitte die 1. Möchten Sie weitere Informationen zu unserem Kino drücken Sie bitte die 2.*

(Benutzer drückt 1)

*Elektronische Kartenreservierung. Sie haben jetzt die Möglichkeit, Kinokarten zu reservieren oder mit Ihrer Cinecard zu kaufen.*

*Für eine platzgenaue Reservierung und den Onlinekartenkauf nutzen Sie bitte unser Buchungssystem auf [www.mathäser.de](http://www.mathäser.de) Drücken Sie bitte jetzt eine Zahl auf Ihrem Telefon, um das System anschließend über die Tastatur Ihres Telefons zu bedienen.*

(Benutzer drückt 1)

*Um Karten zu reservieren oder zu kaufen drücken Sie bitte die 1. Für Informationen zu unserem aktuellen Spielplan drücken Sie bitte die 2.*

(Benutzer drückt 1)

*Um die gewünschten Tickets direkt mit der Cinecard zu bezahlen oder verbindlich zu reservieren geben Sie nun die Kartenummer über die Tastatur ein. Bestätigen Sie Ihre Eingabe anschließend mit der Raute-Taste. Für eine Reservierung ohne Cinecard drücken Sie bitte jetzt die Rautetaste.*

(Benutzer drückt Rautetaste)

*Welchen Film möchten Sie besuchen? Um den angesagten Film auszuwählen drücken Sie bitte die 2. Um zum vorherigen Film zu gelangen drücken Sie die 1. Für den nächsten Film bitte die 3.*

*Indiana Jones und das Königreich des Kristallschädels freigegeben ab 12 Jahren.*

*Es sind leider keine weiteren Filme verfügbar.*

(Benutzer drückt 2)



*An welchem Tag möchten Sie den Film sehen? Um den angesagten Tag auszuwählen drücken Sie bitte die 2. Um zum vorherigen Tag zu gelangen drücken Sie die 1. Für den nächsten Tag bitte die 3.*

*Heute*

*Morgen*

*(Benutzer drückt 2)*

*Wann möchten Sie den Film besuchen? Um die angesagte Uhrzeit auszuwählen drücken Sie bitte die 2. Um zur vorherigen Uhrzeit zu gelangen drücken Sie die 1. Für die nächste Uhrzeit bitte die 3.*

*17 Uhr 30*

*20 Uhr 15*

*(Benutzer drückt 2)*

*Bitte haben Sie einen Moment Geduld. Wie viele Plätze möchten Sie reservieren? Bitte wählen Sie die Anzahl der Plätze auf der Tastatur.*

*(Benutzer drückt 1)*

*Wo möchten Sie sitzen? Drücken Sie die 1 für Kategorie A, die hinteren Plätze. Drücken Sie die 2 für Kategorie B, die vorderen Plätze. Drücken Sie die 3 für Kategorie C.*

*(Benutzer drückt 1)*

*Bitte haben Sie einen Moment Geduld, ich reserviere die gewünschten Tickets. Der Film Indiana Jones und das Königreich des Kristallschädels freigegeben ab 12 Jahren wurde für morgen um 20 Uhr 15 für eine Person reserviert.*

*Bitte holen Sie Ihre Karten bis spätestens 30 Minuten vor Vorstellungsbeginn ab also bis spätestens 19 Uhr 45. Ihre Reservierungsnummer lautet 22. Wenn Sie Ihre Reservierungsnummer noch einmal hören möchten, drücken Sie bitte die 2. Zum Fortfahren drücken Sie bitte die 3.*

*Vielen Dank für Ihre Reservierung. Wir wünschen Ihnen einen schönen Aufenthalt und viel Spaß im Kino.*

## **7.2 Klassifizierung**

Teilweise muss der Benutzer recht lange Listen durchhören, bis er seine Auswahl treffen kann. Ohne Training für einen speziellen Sprecher erkennen Computer nur sehr wenige Wörter zuverlässig. Außerdem können sie frei formulierte Sätze in Umgangssprache nur schwer inhaltlich verarbeiten. Daher arbeiten die Systeme, die für die Kundenbetreuung im Einsatz sind, meist mit Sprachmustererkennung von Schlüsselwörtern wie „Beschwerde“, „Bestellung“ oder „Rechnung“.

Eine Alternative ist die Eingabe über die Telefontastatur. Diese empfinden viele Benutzer als wenig komfortabel, außerdem bedeutet sie einen Medienbruch, was ein Umdenken des Benutzers bei der Bedienung erfordert.

Gerade für mobile Geräte wird die Sprachsteuerung in Zukunft möglicherweise vermehrt zum Einsatz kommen. So muss man im Auto nicht seinen Blick von der Straße wenden, um zum nächsten Musikstück einer

Wiedergabeliste zu springen oder um das Abspielen zu unterbrechen. Oder man muss den MP3-Player nicht aus der Tasche kramen, nur weil man die Lautstärke ändern möchte.

## 8.0 Links

[www.apple.com/de/itunes/download/](http://www.apple.com/de/itunes/download/)

Infos zum Player iTunes

[www.microsoft.com/windows/windowsmedia/de/mp10/](http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/de/mp10/)

Infos zum Windows Media Player

[de.winamp.com](http://de.winamp.com)

Infos zu Winamp

<http://www.1pixelout.net/code/audio-player-wordpress-plugin/>

der weit verbreitete Audioplayer von 1pixelout

[www.clipfish.de](http://www.clipfish.de)

Videoplattform Clupfish

[de.youtube.com](http://de.youtube.com)

Videoplattform Youtube

[www.myvideo.de](http://www.myvideo.de)

Videoplattform MyVideo

## Weitere Informationen / Kontakt

Jens Jacobsen, Geschäftsführer Content Crew GmbH

Schwanthalerstraße 76, 80336 München

Telefon: 089 / 742 19-616, Telefax: 089 / 742 19-404

[info@content-crew.de](mailto:info@content-crew.de)

© Content Crew GmbH 2008