

Navigation bei Mobiltelefonen

Wissenschaftliches Seminar »Dimensionen des Interface Design«

Lehrgebiet: Interface Design (IF)

Prof. Philipp Heidkamp

Stephanie Deissner · Juni 2005 / SS05

Köln International School of Design

1. Dienste (»Was und worin wird navigiert?«)

Grundlegender Sinn und Zweck der Navigation = Nutzung von Diensten und Funktionen.

Hierbei muss differenziert werden zwischen: Erstens den Funktionen im Endgerät selbst und zweitens den Funktionen im Mobilfunknetz.

1.1 Funktionen im Endgerät

Basisangebote:	Komplexere Dienste:
· An- und Ausschalten	· Adressbuch
· Telefonieren	· SMS/MMS Texteingabe und Speicherung
· Lautstärkereglung	· Kamera
· Klingeltöne...	· Kalender- bzw. Weckdienste...

1.2 Funktionen im Netz

Von den rein endgerätespezifischen Funktionen sind Angebote zu unterscheiden, die vom Mobilfunkanbieter abhängig sind, wie beispielsweise:

- Ring-Back-Tones (Dienst steht nur den Kunden des jeweiligen Mobilfunkbetreibers zur Verfügung, ist aber vom Handy unabhängig.¹)
- Mobilbox (Die Funktionen einer Vodafone-Mobilbox sind zwar ähnlich, aber nicht identisch mit dem Angebot der T-Mobile. In jedem Fall sind sie aber unabhängig vom Handy des Kunden.)

¹ Informationen über Ring-Back-Tones sind im Internet zu finden. Bei T-Mobile unter: <http://www.t-mobile.de/soundlogo> oder bei Vodafone im Lifeportal unter: http://www.vodafone.de/live/logos_toene/index.html

2. Instrumente der Navigation (»Womit wird navigiert?«)

2.1 Instrumente im Endgerät

Hardware (intern):	Tastaturunabhängig (extern):
· Hardkey	· Headset
· Softkey	· Sprachbedienung
· 4way/5way-Button	· Stift
· Scrollrad	· Virtual Keyboards & Bluetooth-Tastaturen ²
· Joystick	· Navigation durch andere Systeme
· Touchscreen	(z.Bsp. Anschließen des Handys an den Bordcomputer im Auto)

² Demo über Funktastaturen von Nokia unter: http://www.nokia.de/de/mobiltelefone/zubehoer/zubehoerteile/funktastatur_su8w/118836.htm

2.2 Instrumente im Netz

Navigiert man direkt im Netz – beispielsweise, um die Mobilbox abzurufen – interagiert man mit der IVR (=Interactive Voice Recognition). Man wird durch Sprache durch das Menü geführt und kann auch selbst per Spracherkennung bzw. per übertragenen Tastentönen navigieren.³

³ Mehr über IVR im Glossar von ASCOM: http://www.ascom.de/produkte_und_loesungen_de/computer_telephony_solutions_de/glossar_de.htm#anc-i

Ein Beispiel ist das Aufsprechen eines Ansagetextes für die Mobilbox. Bei der T-Mobile muss der Kunde dabei folgende Tastenkombinationen nacheinander drücken, die von der IVR als Tonfolgen interpretiert werden: 3 – 1 – 3 – # – Aufsprechen des Ansagetextes – *

2.3 Der User als Navigator

Beispiel: Personal Navigation Tool von Sony Ericsson

- Ortung
- Netz legt sich als Informations-Metaebene über die Realität
- Navigationsstruktur innerhalb der Information wird vom Parameter Ort aus entwickelt⁴

⁴ SCHMITZ, Burkhard: Navigation im Internet, Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, Reinbeck, 2002, Seite 150 f.

3. Visualisierung (»Wie sieht Navigation aus?«)

3.1 Visualisierung der Instrumente – Mimikry

Mimikry bezeichnet »die Nachahmung von Eigenschaften vertrauter Gegenstände, Organismen oder Umgebungen, um spezifischen Nutzen daraus zu ziehen.«⁵ Das Design-Prinzip Mimikry wird auch bei Mobiltelefonen angewendet. Beispielsweise sind die Ziffern auf der Tastatur häufig so angeordnet wie die Ziffern auf der Tastatur einer handelsüblichen TV- Fernbedienung oder der eines Festnetztelefonen.

⁵ LIDWELL, William, HOLDEN, Kritina, BUTLER, Jill: Design – Die hundert Prinzipien für erfolgreiche Gestaltung, Stiebner Verlag GmbH, München, 2004, Seite 133

Gegenbeispiele:

- Nokia 3200 (statt der üblichen neun nur sechs Tasten)⁶
- Nokia 3650 (runde Tastaturanordnung)

⁶ ZDNet über das Nokia 3200: <http://www.zdnet.de/mobile/handy/0.39024718.39122692.00.htm>

3.2 Visualisierung des Menüs – Analogien

Analogien zum Web, zu Programmen und Betriebssystemen:

- Ordnerstruktur (verschachtelt als Listenansicht oder Iconansicht)
- Scroll-Funktion
- Breadcrumb (und ggf. farbliche oder formale Kennzeichnung)
- Reiter
- Bestätigungs-Taste
- Back-Funktion
- Short-Cuts

4. Evaluation (»Woran misst sich die Qualität von Navigation?«)

4.1. Kriterien aus Sicht des Anbieters

Erkennbare CI

- Einblendung des Netzbetreiberlogos beim Ein- und Ausschalten (ggf. auch permanent auf dem Displayhintergrund) und Markenzeichen auf dem Gehäuse

»Ein weiterer Aspekt des Branding ist der Einbau von Falltüren in das Menüsystem, damit neue und teure Dienste versehentlich genutzt werden. (...) Kostenfallen sind Menüeinträge, die harmlos »mehr Klingeltöne« oder »mehr Bilder« versprechen und ohne Rückfrage zu kostenpflichtigen Internetseiten führen.«⁷

⁷ FAZ vom 7.6.2005, Artikel aus der Technikbeilage: »Wie Netzbetreiber mit Branding die Handys verändern« von Michael Spehr, Seite T1

4.2. Kriterien aus Sicht des Users

Herleitung aus Kriterien für Web-Usability:

1. Speed (Wie viele Klicks braucht man, um die Funktion auszuführen?)
2. Intuitivität (Sind Tasten, Wording, Icons, usw. eindeutig?)
3. Effizienz (Wie geradlinig ist der Nutzungsvorgang?)

PRINCIPLES OF SUCCESSFUL NAVIGATION (nach FLEMING)⁸:

Navigation that works should:

1. Be easily learned
2. Remain consistent
3. Provide feedback
4. Appear in context
5. Offer alternatives
6. Require an economy of action and time
7. Provide clear visual messages
8. Use clear and understandable labels
9. Be appropriate to the site's purpose
10. Support users' goals and behaviors

⁸ FLEMING, Jenniferl: Web Navigation, O'Reilly & Associates Inc., Sebastopol, 1998, Seite 13f.

5. Usecase (»Was zeigen konkrete Nutzungssituationen?«)

Die Evaluation wird anhand eines konkreten Usecases (SMS an Nummer aus »empfangene Anrufe« versenden⁹) untersucht. Verglichen wurden folgende drei Mobiltelefone:

1. Sharp TM 100 (Auf dem Markt seit Mai 2004)
2. Nokia 6600 (Auf dem Markt seit Ende 2003)
3. Siemens S 55 (Auf dem Markt seit Oktober 2002)

⁹ Ohne die Anzahl der Klicks in der SMS an sich

5.1 Resultate

Platz 1: Nokia 6600: Am schnellsten, weitgehend intuitiv, sehr effizient und personalisierbar.
Platz 2: Sharp TM 100: Speed auf Kosten der Intuitivität, wenig effizient, aber übersichtlich.
Platz 3: Siemens S 55: Wenig intuitiv. Komplexere Funktionen wenig effizient (dadurch erhöht sich Klickzahl), aber Erlernbarkeit der Navigation wird unterstützt.¹⁰

¹⁰ Vergleich diente der Annäherung an das Thema und dem Erkennen von spezifischen Funktionen, Instrumenten und Problemen, die bei der Navigation bei Mobiltelefonen auftauchen können. Komplette Unterlagen zur Untersuchung in der Dokumentation zum Referat.

6. Fazit

Thesen

1. Besondere Komplexität bei Navigation, weil für Laien nicht immer klar ist, ob es sich um Netz- oder Endgeräte-Dienste handelt
2. Navigation orientiert sich an Gelerntem (Web, Programme, Betriebssysteme)
3. Navigation wohl auch mitentscheidend für den Erfolg von Nokia (Weltmarktführer mit 30,4% Marktanteil¹¹)

¹¹ Gartner Dataquest Studie (Mai 2005) in: FAZ vom 8.6.2005; Abbildung »Der internationale Handy-Markt«, Seite 18

Schlussendlich steht die Navigation bei Mobiltelefonen im Konflikt mit dem eigenen Formfaktor (»möglichst klein«) und damit beschränktem Navigationsplatz.

7. Quellen und weiterführende Literatur

Bücher

LIDWELL, William, HOLDEN, Kritina, BUTLER, Jill
Design – Die hundert Prinzipien für erfolgreiche Gestaltung
Stiebner Verlag GmbH
München, 2004

FLEMING, Jennifer
Web Navigation
O'Reilly & Associates Inc.
Sebastopol, 1998

SCHMITZ, Burkhard
Navigation im Internet
Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH
Reinbeck, 2002

SCHWEIBENZ, Werner, THISSEN, Frank
Qualität im Web
Springer Verlag
Heidelberg, 2003

Zeitschriften, Zeitungen & Links

Zeitschriften:

c't Magazin für Computer und Technik <<http://www.heise.de/ct>>
Connect <<http://www.connect.de>>
Tomorrow <<http://tomorrow.msn.de>>
Chip Online <<http://www.chip.de>>
IX Magazin für professionelle Informationstechnik <<http://www.heise.de/ix>>

Zeitungen:

FAZ Frankfurter Allgemeine Zeitung <<http://www.faz.net/s/homepage.html>>
Technikbeilage in der Printausgabe (jeden Dienstag)

Testberichte:

<<http://www.handy-testberichte.de>>
<<http://www.handytest24.de>>

Informationen über Ring-Back-Tones

T-Mobile: <<http://www.t-mobile.de/soundlogo>>
Vodafone Lifeportal: <http://www.vodafone.de/live/logos_toene/index.html>

Informationen über Virtual Keyboards (Lasertastaturen): <<http://www.celluon.com/products/devtools.htm>>

Informationen über das Personal Navigation Tool von Sony Ericsson:

<http://www.ericsson.com/network_operators/mobilesystems/multimedia/pnt/PNT_DemoWeb.htm>