

A vertical blue decorative bar with a gradient, wider at the top and bottom, is located on the left side of the slide.

Usability Engineering

Einleitung

Prof. Dr. Ludger Martin

Gliederung

- ★ Mensch Maschine Interaktion
- ★ Ergonomie
- ★ Usability Engineering/Experience

Mensch Maschine Interaktion

- ★ Human Computer Interaction (HCI)
- ★ Grundsatz:
„Die Gestaltung der HCI, die Analyse und Anforderungen, die Diskussion von Lösungsmöglichkeiten und schließlich die Detailentscheidungen bei der Umsetzung der Entwürfe sollten aus Sicht der beteiligten Menschen erfolgen.“ *[Preim und Dachsel, 2010]*
- ★ Weiterentwicklung aus *User-Centered Design*

Mensch Maschine Interaktion

- ★ Sprache des Benutzers verwenden
- ★ Meldungen freundlich und respektvoll formulieren
„Illegale Eingabe“ →
„Währungseingaben bitte in folgenden Format ...“
- ★ Menschzentrierte Gestaltung bezieht neben Benutzern auch mittelbar Betroffene ein
(bei Kindern als Nutzer auch Eltern und Pädagogen)
→ oft entscheidend für die Akzeptanz
- ★ Auch die Kultur der Benutzer kann unterschiedliche Systeme verlangen: Tastatur, Design, Farben, Symbole

Mensch Maschine Interaktion

- ★ Softwareentwicklung nicht an technischen Möglichkeiten orientieren sondern an realen Bedürfnissen der handelnden Personen
- ★ **Warum:** erhoffte Personal-, Zeit- und Kosteneinsparungen sind oft entscheidend für Neu- und Weiterentwicklungen → Oft müssen Einspareffekte berechnet werden
- ★ Oft geeignete Kompromisse zwischen Zielen, Anforderungen und Interessen

Beispiel:

Sicherheitsabfragen verlängern Bearbeitungszeit, schützen aber vor Datenverlust

Ergonomie

- ★ Reihenfolge für gelungene Implementierung
„form ever follows function“ (Louis Henri Sullivan 1856-1924):



Auditorium Building, Chicago, Erbaut 1887–89
https://de.wikipedia.org/wiki/Auditorium_Building

Ergonomie

- ★ Reihenfolge für gelungene Implementierung
„form ever follows function“ (Louis Henri Sullivan 1856-1924):

1. Funktionalität

- ★ Welche Ziele sollen mit der Nutzung der Web-Seite erreicht werden?
- ★ Welche Funktionen und welche zu speichernden Daten lassen sich aus den Zielen ableiten?

Ergonomie

- ★ Reihenfolge für gelungene Implementierung
„form ever follows function“ (Louis Henri Sullivan 1856-1924):

1.Funktionalität

2.Ergonomie

- ★ Entwicklung gebrauchstauglicher Software
- ★ Steigert Effektivität und Effizienz
- ★ Verbessert Arbeitsbedingungen des Menschen

Ergonomie

- ★ Reihenfolge für gelungene Implementierung
„form ever follows function“ (Louis Henri Sullivan 1856-1924):

1. Funktionalität

2. Ergonomie

Web-Ergonomie befasst sich mit der **menschengerechten** Gestaltung von Web-Sites und Web-Anwendungen, die in einem Browser dargestellt werden. Ziel ist die Entwicklung und Evaluierung **gebrauchstauglicher** Websites, die Benutzer zur Erreichung ihrer **Arbeitsergebnisse** befähigen und damit ihre Belange im jeweiligen **Benutzungskontext** beachten.

Ergonomie

★ Reihenfolge für gelungene Implementierung „form ever follows function“ (Gibson 1924):

1. Funktionen

2. Ergonomie

Gebrauchstauglichkeit wird definiert durch **Effektivität** und **Effizienz** der Aufgabenerledigung sowie der **Zufriedenheit** der Benutzer in einem speziellen **Nutzungskontext**

Web-Ergonomie

menschengerechten Web-Sites und Web-Anwendungen in einem Browser dargestellt werden. Ziel ist die Entwicklung und Evaluierung **gebrauchstauglicher** Websites, die Benutzer zur Erreichung ihrer **Arbeitsergebnisse** befähigen und damit ihre Belange im jeweiligen **Benutzungskontext** beachten.

Ergonomie

★ Reihenfolge für gelungene Implementierung
„form ever follows function“ (Louis Henri Sullivan 1856-1924):

1.Funktionalität

2.Ergonomie

3.Design

★ Von Benutzergruppe und Zweck bestimmt

★ U.a. Farbgestaltung und Bilder

Ergonomie

- ★ Reihenfolge für gelungene Implementierung
„form ever follows function“ (Louis Henri Sullivan 1856-1924):
 - 1.Funktionalität
 - 2.Ergonomie
 - 3.Design
- ★ Oft wird Ergonomie ganz außer Acht gelassen,
Design seltener unberücksichtigt
- ★ 60% aller Anwender sind mit Gebrauchstauglichkeit
von Programmen unzufrieden
- ★ 20% der Arbeitszeit am Computer geht dadurch
verloren

Usability Engineering/User Experience

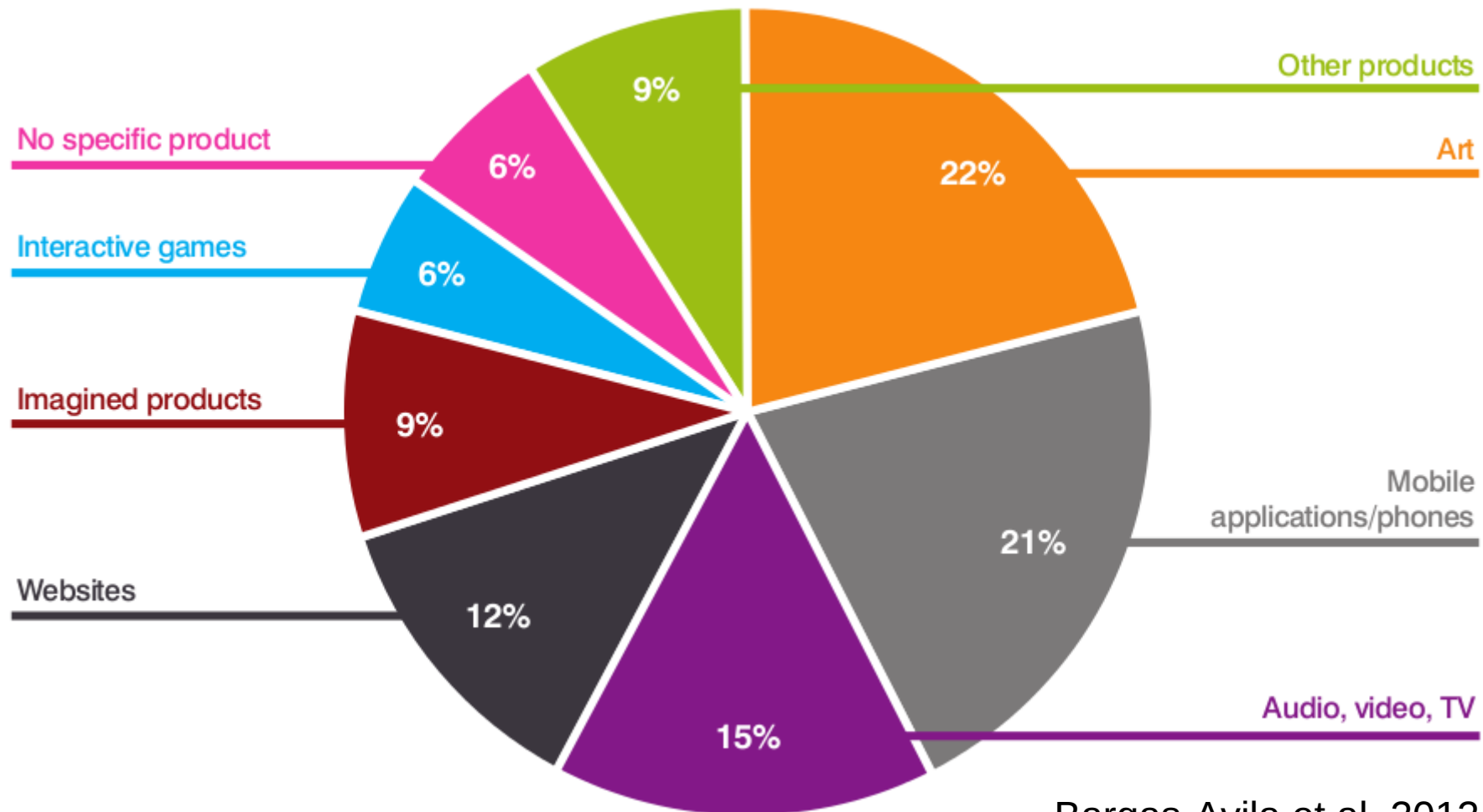
- ★ **Definition:** Ingenieurmäßiges Vorgehen zu Erstellung gut benutzbarer Computersysteme
- ★ Verschiedene Phasen mit klaren Zielen
 - ★ Systematische Beobachtung von Aktivitäten der Anwender
 - ★ Nutzung spezieller Beschreibungstechniken aus Benutzerperspektive
 - ★ Natürlichsprachliche Beschreibung von Aktivitäten der Benutzer inkl. der Motivation und des Kontextes
 - ★ *Prototyping:* Techniken für schnelles Feedback

Usability Engineering/User Experience

- ★ Gesamter Vorgang ist stark interaktiv
→ früher abgeschlossene Phasen müssen evtl. noch mal erneut betrachtet werden
- ★ *Usability Engineering/Experience* ist Bestandteil des Software Engineering
- ★ *Software Engineering* ist technikorientiert
- ★ *Usability Engineering/User Experience* ist die präzise Charakterisierung und Bewertung von Systemen im Bezug auf Aspekte der Attraktivität bzw. des Nutzererlebnisses

Usability Engineering/User Experience

★ Produktstudien im Bereich User Experience



Bargas-Avila et al. 2012

Literatur

- ★ B. Preim und R. Dachzelt: Interaktive Systeme, 2. Auflage, Springer, 2010
- ★ Balzert, Heide: Webdesign & Web-Ergonomie. W3L GmbH, 2004
- ★ Javier Bargas-Avila and Kasper Hornbæk. 2012. Foci and blind spots in user experience research. interactions 19, 6 (November 2012), 24-27