

---

Wolfgang Ruge  
**Usability**  
Vorlesung 3

---

Ostfalia – Hochschule für angewandte Wissenschaften

Studiengang: Medienmanagement

Modul: Rezeptionsanalyse

30.05.2012

CC-BY-NC-SA

# Gliederung

---

Block 1	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Usability: Definitionen und Grundlagen</li><li>2. Information Architecture<ol style="list-style-type: none"><li>1. Der User: Suchstrategien</li><li>2. Der Content: Ordnungsschemata</li><li>3. Der Content: Navigationschemata</li></ol></li></ol>
Block 2	<ol style="list-style-type: none"><li>4. Usability Guidelines</li><li>5. Usability Engineering und Software-Ergonomie</li></ol>
Block 3	<ol style="list-style-type: none"><li>6. Interface- und Interaction-Design</li><li>7. Usability Testing</li></ol>

---

6

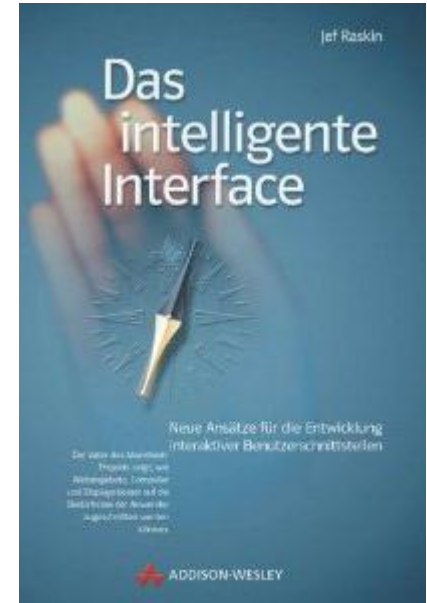
# INTERFACE- UND INTERACTIONDESIGN

# Interface

B  
Buchempfehlung

Raskin, Jef (2001):  
**Das intelligente  
Interface.**

München: Addison-  
Wesley.



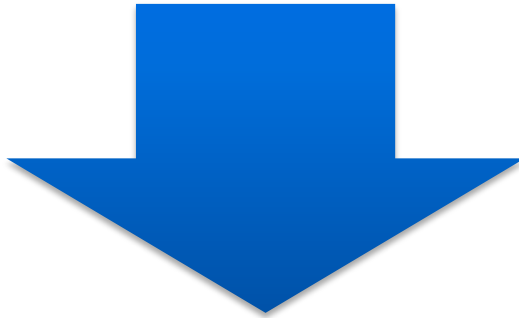
# Interface

## Definition

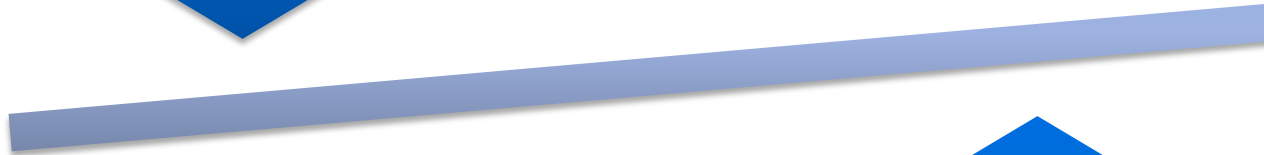
- Interface = „**Schnittstelle** zwischen Mensch und Maschine oder Mensch und Computer“ (Raskin 2001, 18)
- Interface **!=** Graphical User Interface (GUI)

# Interface- vs. Interaction-Design

---



Interfacedesign:  
**Wie?**



Interactiondesign:  
**Auf welchem  
Weg?**





**Interactiondesign:  
Eingabe von Buchstaben über T9-Texterkennung**

**Interfacedesign:  
Hardware-Ziffernblock**

Interactiondesign:  
**Eingabe von Text durch alphabetische Zeichen**



Interfacedesign:  
**Virtuelle Tastatur auf Touchscreen**

# Kognitiv Bewusstes und Unbewusstes

HELLO  
my name is

Der **letzte** Buchstabe  
ihres Vornamens?

Eigenschaft	Bewusstsein	Unbewusstsein
Angesprochen durch	Neuheiten	Wiederholungen
	Notfälle	Erwartete Ereignisse
	Gefahr	Sicherheit
Verwendet bei	Neuen Umständen	Routinesituationen
Kann bearbeiten	Entscheidungen	Nicht verzweigende Aufgaben
Akzeptiert	Logische Vorschläge	Logisches oder Inkonsistentes
Steuert	Willen	Gewohnheiten
Agiert	In Folge	Simultan
Kapazität	Gering	Riesig
Hält an	Zehntelsekunden	Dekaden (ein Leben lang)



(Raskin 2001, 35)



Menschen haben nur **EIN** Zentrum der Aufmerksamkeit.

# Modi

## Definition

- Geste = Folge **automatisch** ablaufender Handlungen (z.B. Schreiben eines Wortes, Doppelklicken)
- Modus: Definition der Antwort des Interfaces auf eine Geste

(Raskin 2001, 57)



TAB

caps lock





# CASCHYS BLOG

Web - Software - Hardware - Mobile Computing & Co.

[Startseite](#)

[Downloadbereich](#)

[Über & Kontakt](#)

[Testberichte](#)

[Tipp senden!](#)

Loading

## Feststelltaste deaktivieren: Caps Lock den Garaus machen (oder umbiegen)

27. Dezember 2010 Kategorie: [Portable Programme](#), [Windows](#), geschrieben von: [caschy](#)

Ich hatte hier in der Vergangenheit bereits beschrieben, wie man die Feststelltaste (Caps Lock) unter [Windows](#) und [Mac OS X](#) deaktiviert. Ich persönlich könnte auf die Taste gut verzichten, ich schreibe nur selten alles groß



Profi E-M

\*Preis zzgl. ges

Modi führen zu Modusfehlern



**Modi (wenn möglich) unterlassen**

# Quasimodi

- **Synonym:**  
**Benutzerdefinierte Modi**
- **Definition:**  
Modi die durch Muskelkraft  
aufrecht erhalten werden
- Sollten Steuerungsfunktionen  
vorbehalten sein

# Anzahl der Knöpfe



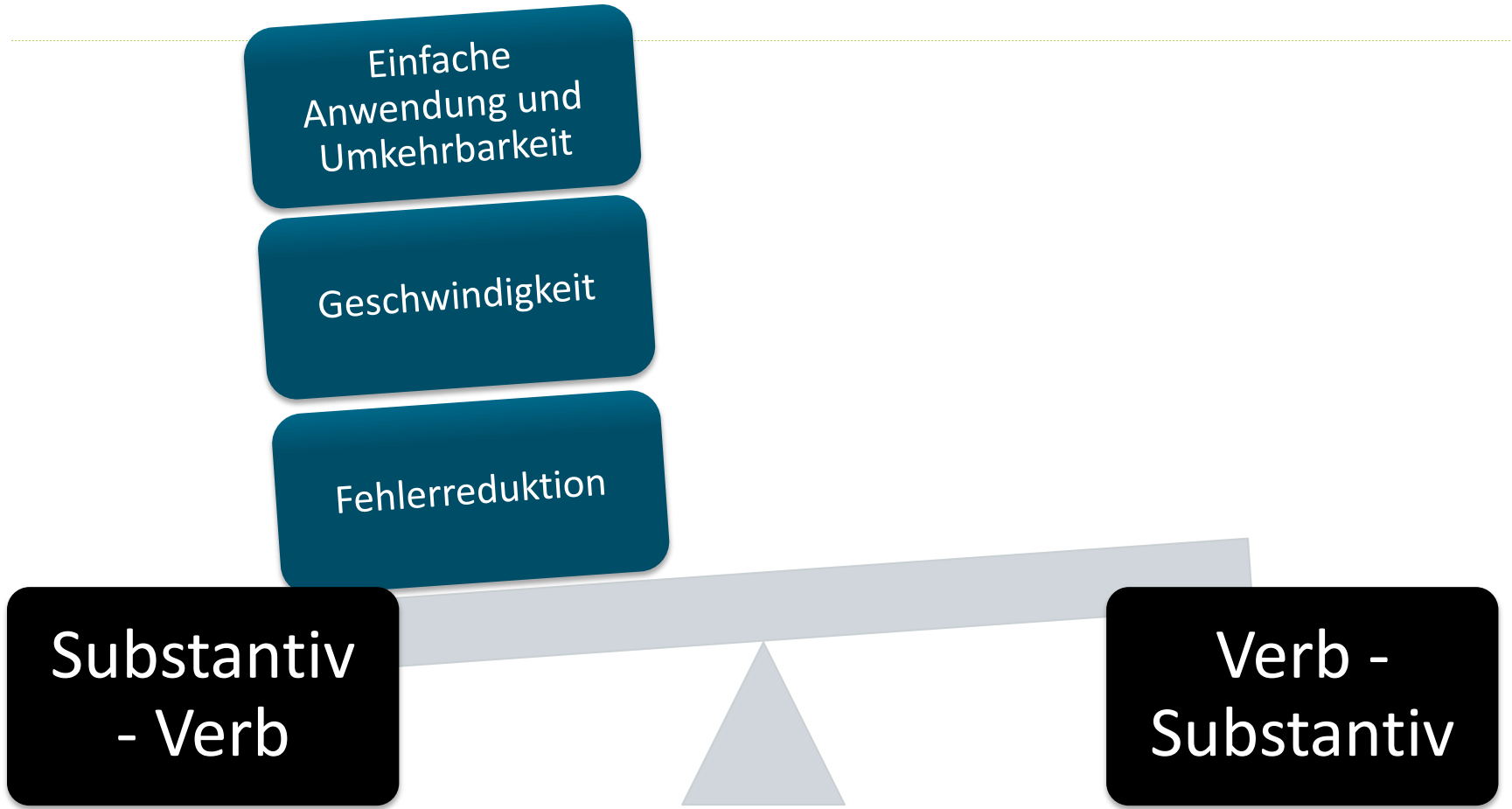
Weniger Knöpfe sorgen **nicht** für leichtere Bedienung

# Beschriftungen / Aktionsreihenfolge

**Datei umbenennen**

**umbenennen Datei**

**Substantiv – Verb vs. Verb - Substantiv**



**Substantiv  
- Verb**

**Verb -  
Substantiv**

# Sichtbarkeit und Eindeutigkeit

---

- **Sichtbarkeit:** Eine Interfacefunktion ist sichtbar wenn sie von menschlichen Sinnen erfasst werden kann oder kürzlich erfasst wurde.
- **Eindeutigkeit:** Funktion auf den ersten Blick erkennbar.

(Raskin 2001, 84-87)

# Monotonie

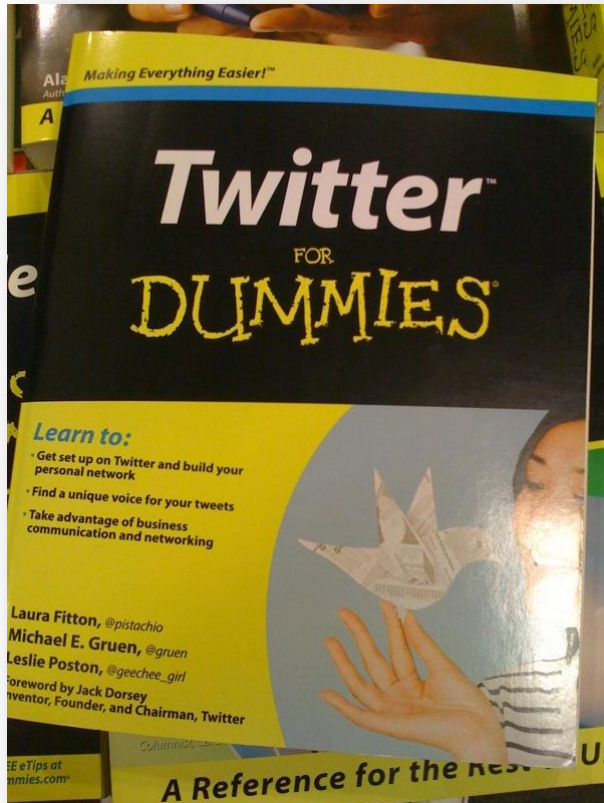


Monotonie als „Pendant zur Moduslosigkeit“ (Raskin 2001, 89)

**Eine Geste => Eine Aktion**

Typisch: Zwei Gesten für eine Aktion  
(GUI und Tastenkürzel)

# Experten u. Anfänger



- Trennung zwischen Anfängern u. Experten in Praxis nicht haltbar  
=> EIN Interfaces für alle Nutzertypen
- Erst an alle Nutzer denken, dann an Experten.

Raskin 2001, 91-93

# Effizienz von Interfaces

---

- GOMS-Methode: Quantitative Methode zur Voraussage wie lange ein Nutzer für eine bestimmte Anzahl von Interaktionen braucht.
- GOMS: Goals, Objects, Methods, Selection.
- Weiterentwicklung: Messung von Zeiten für Interface-Aktionen.

(Raskin 2001, 96)

# Messung von Zeitangaben

K = 0,2 Sek	Keying	Benötigte Zeit zum Drücken einer Taste auf der Tastatur
P = 1,1 Sek	Pointing	Benötigte Zeit zum zeigen auf eine Position am Bildschirm
H = 0,4 Sek	Homing	Benötigte Zeit um die Hand von der Tastatur zum GID (Maus) oder umgekehrt zu bewegen
M = 1,35 Sek	Mentally Preparing	Benötigte Zeit zur mentalen Vorbereitung auf den nächsten Schritt
R	Responding	Zeit die der Nutzer warten muss, bis der Rechner antwortet

# Regeln

---

1. M vor allen K und P
2. Löschen von M, wenn Operation antizipiert wurde
3. Alle Ms in Kognitiven Einheiten bis auf das erste löschen (z.B. Eíngabe eines Wortes)
4. M vor Befehlsbegrenzern löschen (Z.b. Enter zum bestätigen)
5. Löschen von Ms die durch R überlagert werden

(Raskin 2001, 101)

# Informationseffizienz

## Definition

- Mindestinformationsaufwand der für die Erledigung einer Aufgabe nötig ist / Informationsumfang der vom Nutzer eingebracht wird
- Zeicheneffizienz: minimal notwendige Anzahl von Zeichen / Anzahl der Zeichen auf dem Interface
- Messung von Informationen in Bit

(Raskin 2001, 95-101)

---

7

# USABILITY TESTEN

- 
- Ganz allgemein bezeichnet **Evaluation** sowohl den **Vorgang** als auch das Ergebnis einer Bewertung: der funktionalen oder ästhetischen Qualitäten eines Produkts, der Leistungsfähigkeit und Servicefreundlichkeit einer Organisation, der Leistungen von Menschen in Schule und Beruf oder ihrer Selbstdarstellung im Alltag (von Kardoff/Schönberger, 368)
  - eigener Forschungstyp oder Sonderform angewandter Forschung (Flick 2012, 371)

# Methoden der Usability-Evaluation

---

- „Deshalb ist Usability immer in Relation zu konkreten Anforderungen zu beurteilen, das heißt, es ist notwendig, das konkrete Produkt in seinem konkreten Nutzungskontext zu betrachten und darauf bezogen die Aspekte festzulegen, die es benutzungsfreundlich machen“ (Schweibenz/Thissen 2003, 44)

# Evaluationsforschung: Funktionen

**Erkenntnisfunktion**

**Kontrollfunktion**

**Dialog- und Lernfunktion**

**Legitimierungsfunktion**

# Evaluationsarten

---

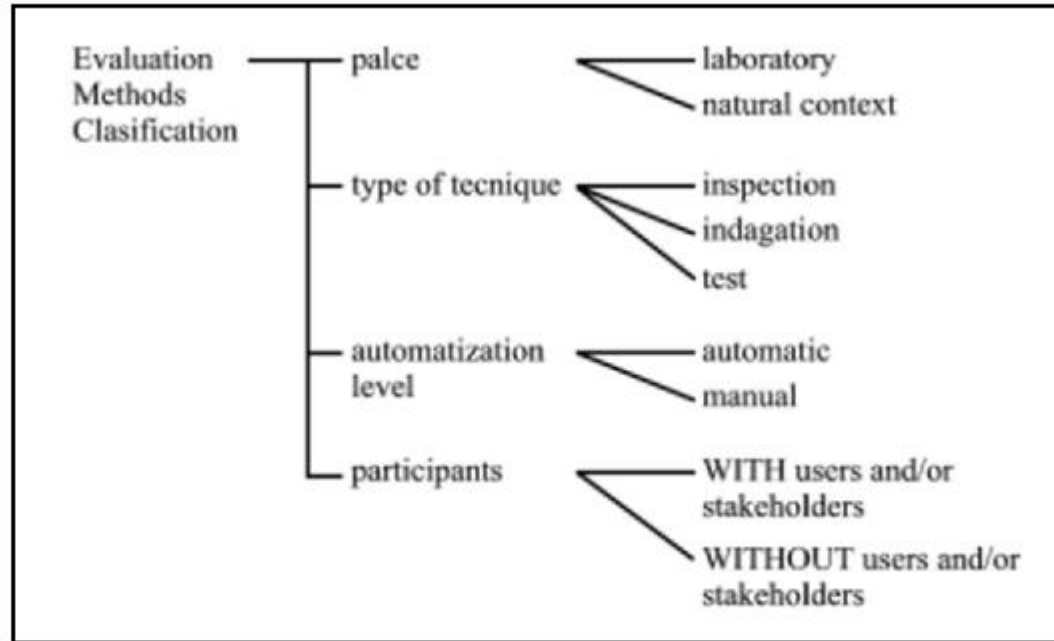
**Summativ:**



**Formativ:**



# Methoden der Usability Evaluation



**Fig. 1.** Different ways of classifying the (usability) evaluation methods.

(Granollers/Lores 2006, 243)

# Methoden der Usability Evaluation



## Expertenorientiert

(analytisch)

- Cognitive Walkthrough
- Heuristische Evaluation



## Benutzerorientiert

(empirisch)

- Benutzerbefragung
- Fokusgruppen
- Produkttests im Labor
- Eye-Tracking

# Methoden der Usability Evaluation



Expertenorientiert

Experten als  
»surrogate  
Users«

through  
simulation



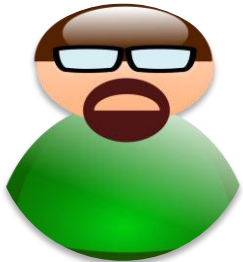
Benutzerorientiert

(empirisch)

- Benutzerbefragung
- Fokusgruppen
- Produkttests im Labor
- Eye-Tracking

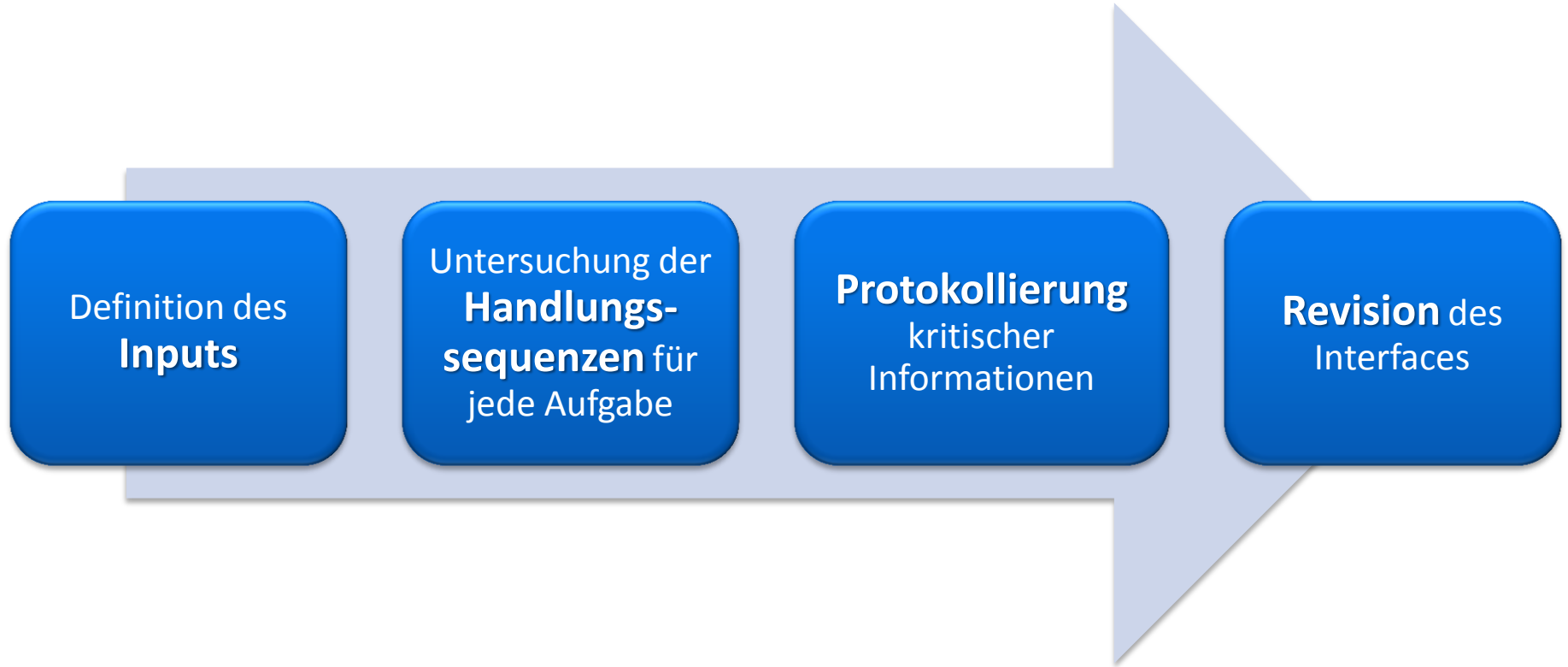
# Cognitive Walkthrough

»Hier treten für den Nutzer folgende Probleme auf ...«



- Simuliert **Problemlöseverhalten** des Nutzers
- Ziel: Erkennen wie **selbsterklärend** und **lernfördernd** das System ist
- Durchgeführt von Mitarbeitern aus der Entwicklung unter Leitung eines Usability-Experten

# Cognitive Walkthrough: Ablauf



# 1. Definition des Inputs

- **Benutzercharakteristika**  
festlegen (z.B. durch Personas)
- **Szenarien** und Aufgaben  
entwerfen
- Beschreibung der  
**Oberfläche** oder Prototyp

*Aufgabe 1*

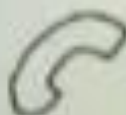
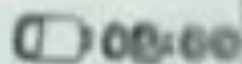
*Sie haben sich soeben an der Ostfalia Hochschule eingeschrieben. Bitte loggen Sie sich im StudIP ein und nehmen Sie an der usability-Vorlesung teil.*

# Papier-Prototyp

---

UID cognitive walkthrough

<http://www.youtube.com/watch?v=YQsHwooTP5E>



PHONE



MESSAGES



INTERNET



APP STORE

# Beispiel-Video

---

- Kein guter CW, da nur Funktionen vorgestellt werden.

# 2. Einzelne Aufgaben



**Beschreibung** der  
einzelnen  
**Handlungsabläufe**  
(Walkthrough-Story).



**Wertung** als  
**Erfolg** oder **Misserfolg**

# Vier Leitfragen:

Wird der Benutzer versuchen, den vom Designer **erwünschten Effekt** zu erreichen?



Wird der Benutzer die **Verbindung** erkennen zwischen der richtigen Aktion und dem gewünschten Effekt?

Wird der Benutzer erkennen, dass die **richtige Aktion** verfügbar ist?

Wenn die richtige Aktion durchgeführt worden ist, wird der Benutzer einen **Fortschritt** zur Lösung der Aufgabe erkennen?

# 3. Protokoll kritischer Informationen

Was müssen Benutzer **lernen** oder erfahren, während Sie die Aufgabe durchführen?

Was müssen die Nutzer **wissen**, bevor sie die Aufgabe durchführen können?



Mutmaßliche **Gründe für Fehler!**

(Schweibenz/Thissen 2003, 94)

# 4. Verbesserungsvorschläge

---

Orientiert an 4 Leitfragen.

# Beispiel: I-Tunes

---

[http://www.youtube.com/  
watch?v=Ro77wQq0sWo](http://www.youtube.com/watch?v=Ro77wQq0sWo)

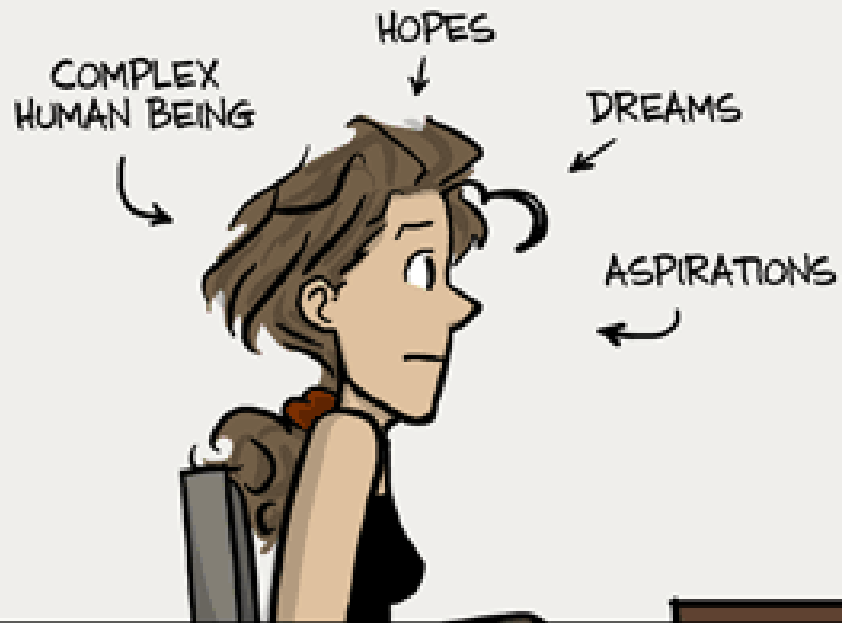


iTunes

## SUBJECTS

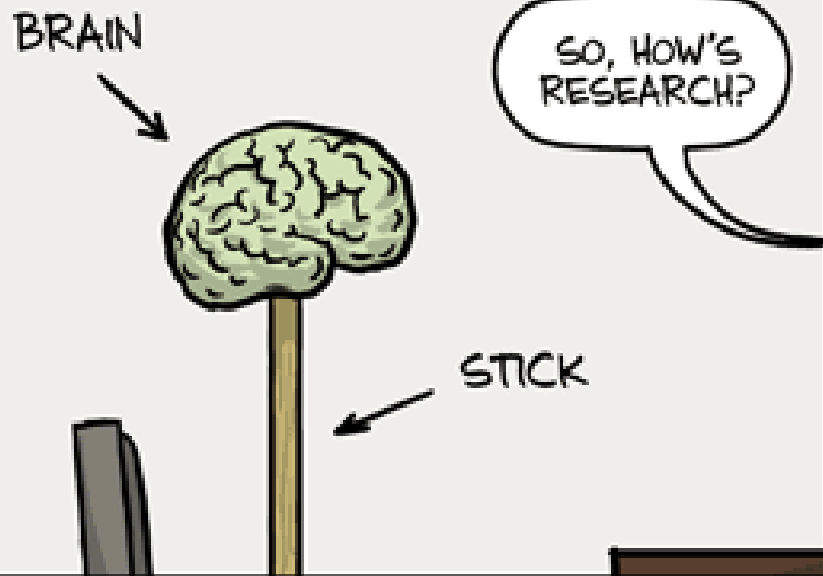


HOW YOU SEE YOURSELF:



JORGE CHAM © 2009

HOW MOST PROFESSORS SEE YOU:



WWW.PHDCOMICS.COM

# Cognitive Walkthrough

Orientiert an  
**einzelnen Aufgaben**  
– Heuristiken beim  
Gesamtbild besser



Eher geeignet für **aufgaben-**  
**orientierte Anwendungen** als  
für informationsorientierte  
Webseiten

(Schweibenz/Thissen 2003, 95-96)



# Heuristische Evaluation

Synonym: usability inspection

Bewertung des Produktes durch  
**Experten** auf Basis  
**akzeptierter Richtlinien**



# Effektivität

Experten	Gefundene Fehler
----------	------------------

2	50 %
---	------

<b>3</b>	<b>60 %</b>
----------	-------------

...	
-----	--

15	90 %
----	------

(Kantner/Rosenbaum 1997, 2)

# Keevil Usability Index

---

- 203 Fragen in 5 Kategorien:
  1. **Finding** the information.
  2. **Understanding** the information:.
  3. **Supporting** user tasks.
  4. **Evaluating** the technical accuracy.
  5. **Presenting** the information.

(Keevil 1998)

# Measuring the Usability of Your Web Site

<b>Usability Index Checklist for Web Sites</b>			
You can use this checklist to calculate the Usability Index of your Web site.			
Add or delete questions to match your requirements.			
Answer each checklist question with not applicable (N/A), yes, or no.			
If a category is missing (for example, no search tool) answer all questions in the category no.			
To determine the Usability Index count the number of yes answers compared with the total of the yes and no answers.			
With the Microsoft Excel 5.0 spreadsheet, use yes=1 and no=1 and the Usability Index is calculated for you.			
In the collaborative spirit of the Web, you can use this checklist for research; however,			
any commercial or business use requires prior permission from Keevil & Associates.			
Email any questions to Benjamin Keevil (bkeevil@sympatico.ca) at <a href="http://www3.sympatico.ca/bkeevil/">www3.sympatico.ca/bkeevil/</a> .			
This checklist was updated on September 13, 1998 from focus group feedback. To print, scale to 80%.			
Copyright (c) 1998 Keevil & Associates.			
<b>Usability Index (calculated by Excel as a per cent)</b>		<b>76</b>	
What is the name of the Web site?		Keevil & Associates	
What is the location (URL) of the Web site?		<a href="http://www3.sympatico.ca/bkeevil/">http://www3.sympatico.ca/bkeevil/</a>	
What is the main purpose of the site? (sell products or services, advertise jobs, conduct research, upgrade products, display information)		Sell technical writing services	
What is the style of the site?		Simple technical	
How many users are there?		100	
When was the usability index measured?			May-98
<b>Checklist Questions</b>			
<b>Finding the Information</b>	N/A	Yes	No For more information...
<b>Contents</b>			
Contents list included?		1	Nielsen usability 1994

Microsoft Excel ribbon showing tabs: Datei, Start, Einfügen, Seitenlayout, Formeln, Daten, Überprüfen, Ansicht.

Font settings: Arial, size 13, bold, italic, underline, text color, background color, strikethrough, subscript, superscript.

Paragraph settings: Bullets, numbered list, decrease/increase indent, decrease/increase spacing, text alignment (left, center, right, justified), wrap text, merge cells, link and center.

Number settings: Standard, percentage, thousand separator, decimal separator, decimal places.

Styles: Standard, Gut, Neutral, Schlecht.

Cells: Einfügen, Löschen, Format.

AutoSumme, Füllbereich, Löschen, Sortieren und Filtern, Suchen und Auswählen.

F84																			
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# WUI

## Web-Usability-Index

Werner Schweibenz (1), Johannes Strobel (2)  
 (1) Universität des Saarlandes  
 (2) University of Missouri-Columbia

Name der Site 1  
 Test1.com

Name der Site 2  
 Test2.com

# Weiterentwicklung des Keevil-Usability-Index

(Harms/Schweibenz/Strobel 2002)

1. Navigation und Orientierung		
<b>Navigation</b>		
19 Ist der Navigationsbereich immer verfügbar?	gut	Sehr gut
20 Befindet sich der Navigationsbereich immer an der selben Stelle?	Sehr gut	Sehr gut
21 Ist immer ein Home-Button vorhanden?	gut	Sehr gut
22 Ist immer ein Link zur nächst höheren Hierarchiestufe vorhanden?	befriedigend	Sehr gut
<b>Orientierung</b>		
24 Gibt es eine "sekundäre" bzw. "alternative" Homepage?	ausreichend	Sehr gut
25 Kann die Pfadanzeige als Orientierungshilfe bei der Navigation dienen?	mangelhaft	Sehr gut
26 Gibt es visuelle Orientierungshinweise, die anzeigen, dass man nach unten scrollen kann?	befriedigend	Sehr gut
27 Ist immer ein Link zur Hilfefunktion vorhanden?	befriedigend	Sehr gut
<b>Hierarchie</b>		
29 Hierarchische Einteilung der Seite erleichtert die Orientierung?	gut	Sehr gut
30 Aktueller Standpunkt in der Hierarchie ist klar erkennbar (wo bin ich)?	befriedigend	Sehr gut
<b>Suche</b>		
32 Such-Tool für Websites vorhanden?	ausreichend	Sehr gut
33 Link zu einer Suchfunktion auf der Hauptseite vorhanden?	befriedigend	Sehr gut
34 Ist ein Index vorhanden?	mangelhaft	Sehr gut
<b>Site Map</b>		
36 Site map ist vorhanden?	gut	Sehr gut
37 Links in der site map sind korrekt?	befriedigend	Sehr gut
38 Ein Link zu einer Site Map ist vorhanden?	mangelhaft	Sehr gut

# Heuristiken

---

- Zeitaufwand: 2-3 Tage
- Kombination mit Nutzertests sinnvoll
- Stärke: Geht über Umfang des Nutzertests evtl. hinaus

# Beurteilung von Mängeln

---

- Häufigkeit
- Auswirkungen
- Persistenz

## Strategies to enhance the user experience

[Home](#) [People](#) [Services](#) [Publications](#) [Events](#) [About NN/g](#)

[NN/g Home](#) > [Services](#) > Design Reviews

### Design Reviews (Usability Inspections)

Price:

**\$38,000** for a review of a website or intranet.

**\$73,000** for a competitive review of your website + 3 competitors.

#### ► How to Order

Please contact Nielsen Norman Group at [info@nngroup.com](mailto:info@nngroup.com) if you would like more information or are interested in this service.

#### Method

Nielsen Norman Group provides an **independent expert** assessment of your user experience. Getting an independent review is important, because research shows that different people tend to identify different problems. The outside view is not just more objective; it's free of the preconceptions of people who have worked on your project for years. We use the [heuristic evaluation](#) methodology which was originally invented by Jakob Nielsen.

We synthesize the results, prioritize the integrated list, and deliver solutions, so that you get a single report that lists the recommended improvements for your design.

# Heuristische Evaluation: Vorteile

---

- Schnell
- Schlimme Fehler können vor Labortest mit Nutzern ausgeschlossen werden:  
„harvests´ the low-hanging fruit“

(Kantner/Rosenbaum 1997, 2)

# Heuristische Evaluation: Kritik

---

- Keine primären Daten über Nutzer
- Nicht jede Zielgruppe wird emuliert
- Stark abhängig von individuellen Fähigkeiten des Experten

(Kantner/Rosenbaum 1997, 2)

---

## Bahn-Automat-Usability-Test

<http://www.youtube.com/watch?v=Pu9U0pTxVZ4>

**Welche Fehler hätten ein Experte gefunden?**

---

„ However, the authors **rarely recommend a heuristic evaluation as the first usability project** for an organization. Giving software developers the experience of watching real users, while not always economical, may be needed to build the credibility of the usability specialists.” (Kantner/Rosenbaum 1997, 3)

# Methoden der Usability Evaluation



## Expertenorientiert

(analytisch)

- Cognitive Walkthrough
- Heuristische Evaluation



## Benutzerorientiert

(empirisch)

- Benutzerbefragung
- Fokusgruppen
- Produkttests im Labor
- Eye-Tracking

# Fragebögen

**Quantitative  
Auswertung**

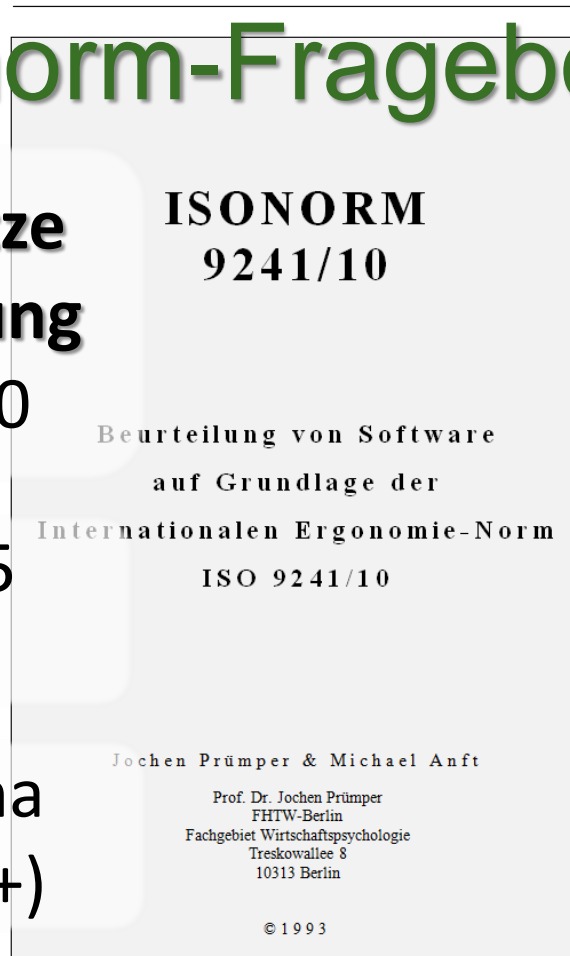
Misst Einstellungen  
nicht Handlungen

# Isonorm-Fragebogen

Misst: **7 Grundsätze  
der Dialoggestaltung**  
nach ISO 9241/10

Für jeden Punkt 5  
Einzelfragen

Bewertungschema  
7stufig (--- bis +++)



# 7 Grundsätze der Dialoggestaltung

---

- 1. Aufgabenangemessenheit** : geeignete Funktionalität, Minimierung unnötiger Interaktionen
- 2. Selbstbeschreibungsfähigkeit**: Verständlichkeit durch Hilfen / Rückmeldungen
- 3. Lernförderlichkeit**: Anleitung des Benutzers, Verwendung geeigneter Metaphern, Ziel: minimale Erlernzeit
- 4. Steuerbarkeit**: Steuerung des Dialogs durch den Benutzer
- 5. Erwartungskonformität**: Konsistenz, Anpassung an das Benutzermodell
- 6. Individualisierbarkeit**: Anpassbarkeit an Benutzer und an seinen Arbeitskontext
- 7. Fehlertoleranz** : Die Funktionsweise des Systems auch bei unvorhergesehenen Fehlern aufrechterhalten



# Isonorm - Fragebogen

---

- 10-20min Zeitaufwand
- Pro: Erprobt und methodisch abgesichert
- Contra: Sehr allgemein gehalten, keine Hinweise auf konkrete Usability-Schwachstellen

# Fokusgruppen



Moderierte **Gruppendiskussion**  
(6 -8 Teilnehmer)

Herkunft: Propaganda-  
Forschung der 1940er

Seit den 1970ern in der  
Marktforschung etabliert

# Fokusgruppen

---

- Anregung der Diskussion durch einen **Stimulus** (z.B. Film, Produkt, ...)
- Teilnehmer: potenzielle Benutzer
- Auswahl: So Repräsentativ wie möglich
- Weiterentwicklung: Serienfokusgruppe (3-5 Sitzungen)

(Schweibenz/Thissen 2003, 122-124)

# Fokusgruppe: Durchführung

---

- Strukturiert vs. Unstrukturiert
- Möglichst offene Fragen (JA/NEIN-Antworten ausschließen)
- Gruppendynamisch: Erst positive Fragen, dann negative

(Schweibenz/Thissen 2003, 125-126)

# Fokusgruppen

Dauer der **Gruppendiskussion**  
maximal 2 Stunden

Auswertung:

Discount:  
Verlaufsprotokoll  
mit Kernaussagen

Deluxe:  
Transkribieren,  
Kodieren, Clustern

# Fokusgruppen

---

- Erheben **Einstellungen** der Nutzer, nicht Nutzung des Produktes
- Relativ hoher Zeitaufwand wegen Vor- und Nachbereitung (10-16 Tage)

(Schweibenz/Thissen 2003, 129)

- „Eine Fokusgruppe hat noch nie Usability-Probleme aufgedeckt“ (Steve Krug)

# Nutzertests

beobachten **individuelles Verhalten** des Nutzers





Aufgaben

Moderator

Nutzer

Um ... zu  
erreichen,  
muss ich  
hier klicken

# Lautes Denken

Aufgaben

Moderator

Nutzer

Um ... zu  
erreichen, muss  
ich hier klicken



# + / - Methode

Aufgaben

Moderator

Nutzer

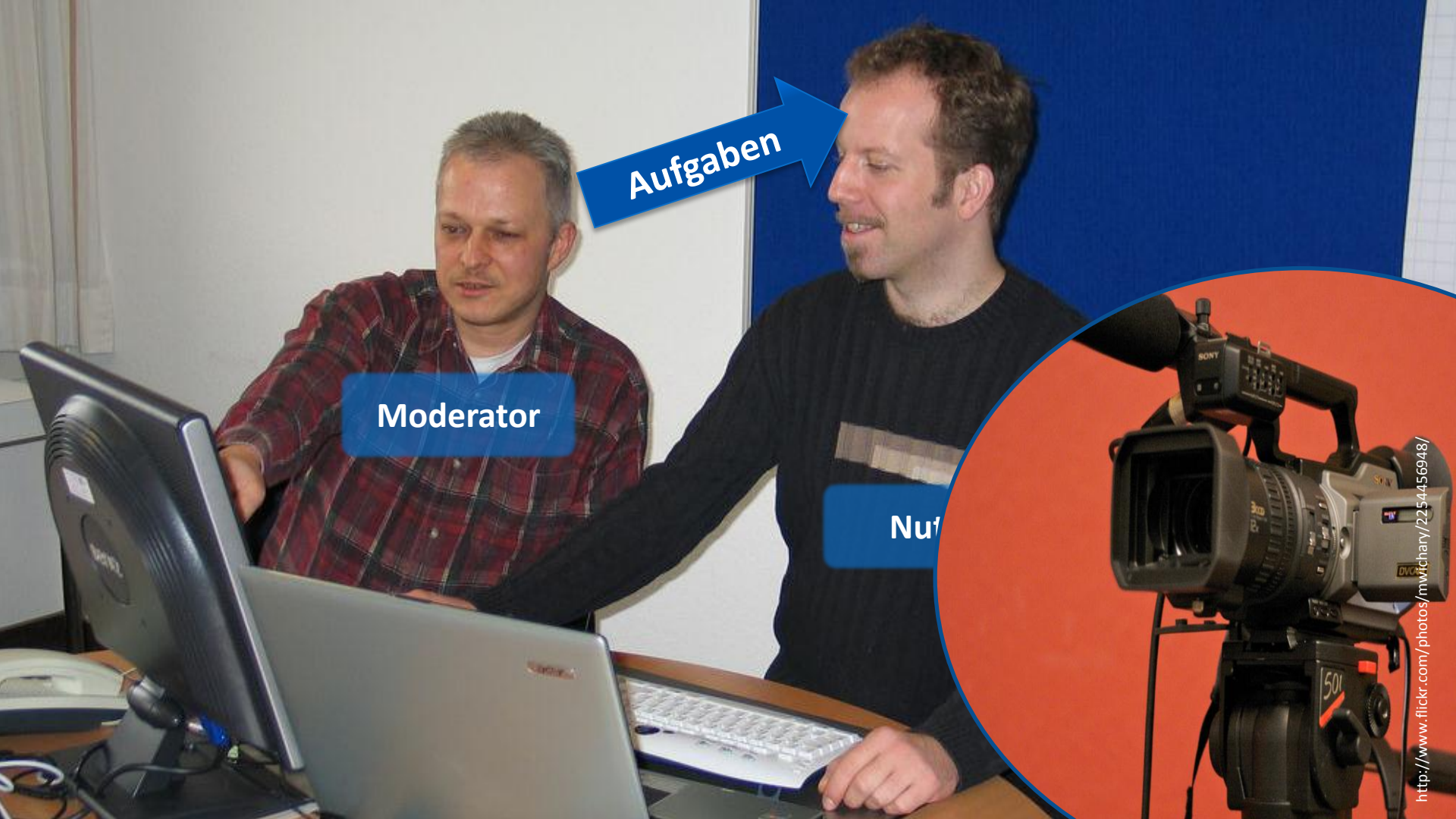
Das war

+ / -

# + / - Methode

- Entwickelt für die Textevaluation
- Aufgabe lösen-> Benennen was (nicht) gefallen hat
- Pro:
  - Aufteilung in 2 Phasen,
  - Rückmeldung ohne Beeinträchtigung der Lernleistung.
  - Nicht so ungewohnt wie lautes Denken.
- Contra: Interview nach Auseinandersetzung mit Produkt

(Schweibenz/Thissen 2003, 166-167)



Aufgaben

Moderator

Nu

# Videoaufzeichnung

- In der „Discount-Variante“ nicht nötig, da Auswertung zu viel Zeit erfordern würde.
- Pro: Verwendbar für formale Wirkungsanalyse
- Mittelweg: Aufzeichnung der Testsituation, genaue Analyse wichtiger Sequenzen

(Schweibenz/Thissen 2003, 158)



# Daten eines Produkttests:

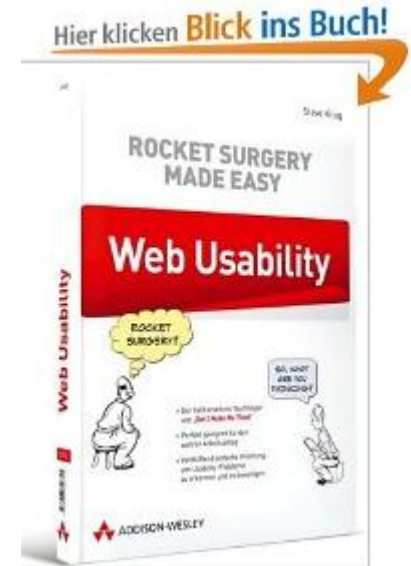
---

- Problemliste
- Notizen über den Testverlauf
- Quantitative Daten  
(Anzahl der Fehler, Dauer der Bearbeitungszeit, Eyetracking)
- Aussagen der Testteilnehmer
- (Videoaufzeichnung des Tests)

# Der Beispiel-Test: Steve Krug

Buchempfehlung

- Krug, Steve (2010):  
**Web Usability: Rocket Surgery Made Easy.**  
München: Addison-Wesley.



GMT+01

# Aufwand: ein Vormittag pro Monat

00:00 –  
08:00

08:00

09:00 **09:00 – 10:00**  
Usability Test 1

10:00 **10:00 – 11:00**  
Usability-Test 2

11:00 **11:00 – 12:00**  
Usability Test 3

12:00

13:00 **13:00 – 14:00**  
Nachbesprechung

14:00

15:00

16:00

# Kosten

	Normal		Sparsam	
	Kosten pro Stück	Kosten pro Jahr	Kosten pro Stück	Kosten pro Jahr
Mikrofon	25 €	25 €	25 €	25 €
Lautsprecher	25 €	25 €	25 €	25 €
Screenrecording – Software	90 – 250 € (Camtasia)	90 – 250 €	Open Source (CamStudio)	0 €
Screen Sharing	GoToMeeting (50€/mon)	600 €	NetMeeting TeamViewer	0 €
Snacks und Mahlzeiten	100€/mon	1200 €	100 €	1200 €
Aufwandsentschädigung	50 – 100€ /Pers, 36 Teilnehmer	1800 – 3600 €	Kaffebecher, T-Shirts, 25 €, 36 TN	0 – 900 €
		4000 – 6000 €		1250 – 2150 €

# Grundlegende Tipps:

---

- So früh testen wie möglich
- Eigene Sites auf Probleme Testen
- Fremde Sites auf das Testen was funktioniert

# Mit Wem testen?



Genau wie die  
Zielgruppe

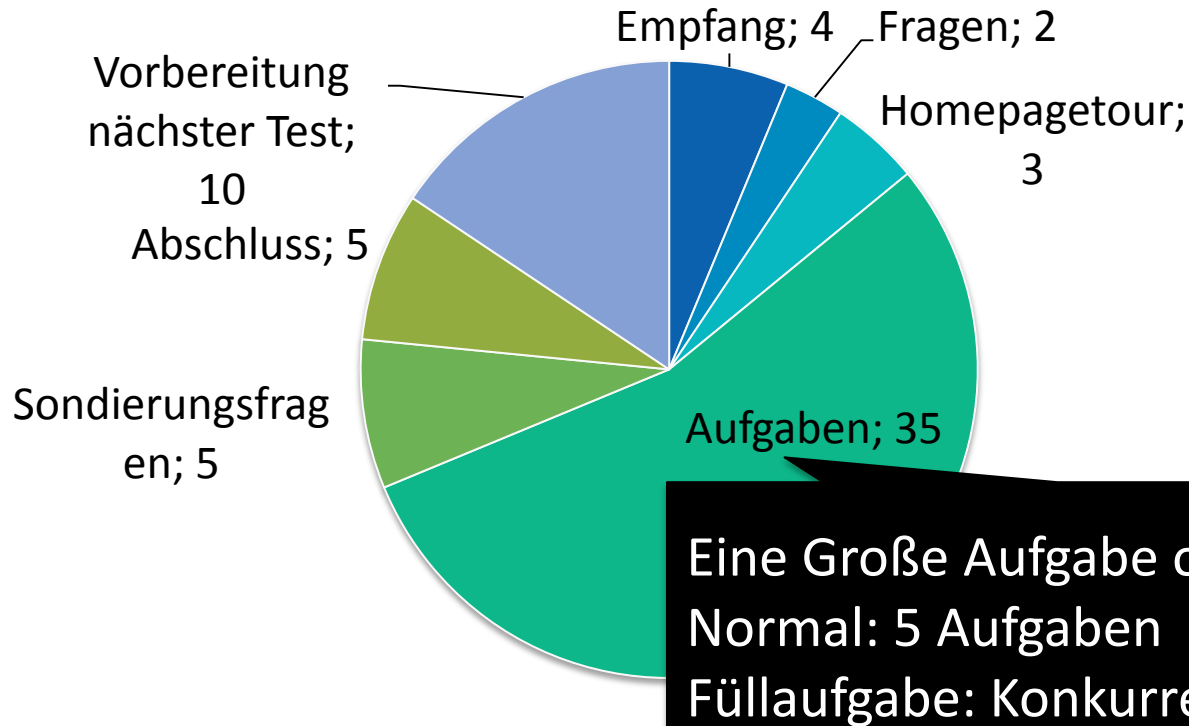
Repräsentativ

Nutzer der  
Seite

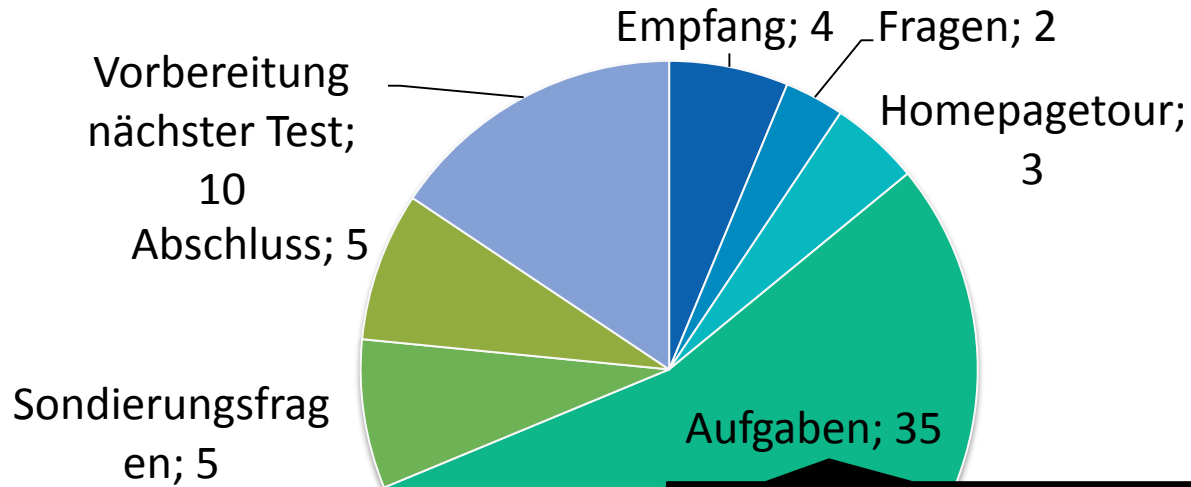
# Teilnehmer rekrutieren

Formlos rekrutieren –  
stufenweise steigern

# Ablauf (Zeiten in Minuten)



# Ablauf (Zeiten in Minuten)



**Einschränkungen:**  
Keine Suchfunktion  
Auf der Seite bleiben

# Testraum

- Computer

(Internetzugang, Screenrecorder, Screensharing)

- Monitor, Mouse, Tastatur

- Mikrofon

- Notlösung: Telefone mit Freisprechanlage

- (Kamera zur Aufzeichnung)



# Beobachtungsraum

---

- Die drei wichtigsten Probleme werden notiert und nach dem Mittagessen besprochen

# Beispiel für einen User-Test

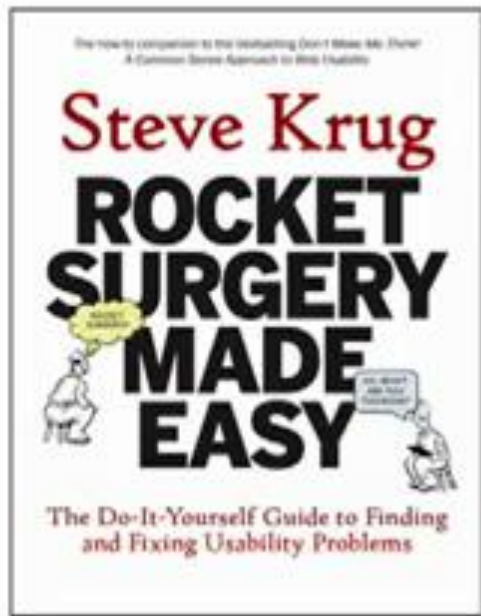
---

Steve Krug, Demo-Usability-Test aus  
„Rocket-Surgery made easy“

<http://www.youtube.com/watch?v=QckIzHC99Xc>

# Demo Usability Test

for readers of



Rev. 1.1 / February 3, 2010  
© 2010 Steve Krug  
[www.rocketurgerymadeeasy.com](http://www.rocketurgerymadeeasy.com)



# Typische Probleme

---

- Schlechter Start
- Nicht Dick genug aufgetragen

# Verbesserungen einbauen:

---

- Ausbessern (Tweaking) statt kompletter Überarbeitung
- Besser etwas wegnehmen als hinzufügen

# Spannungsfeld

- Größtmögliche Realität
- Einschränkungen wegen der Testsituation
- Abdeckung der wesentliche Bestandteile der Benutzerschnittstelle

# Produkttests

- Gelten als **unverzichtbar**
- Nutzer können Probleme nicht unbedingt richtig benennen
- Sozial erwünschtes Verhalten auch gegenüber Computern
- Aussagen der Teilnehmer sind vorsichtig zu bewerten:
  - Benutzer orientieren Verhalten an dem, was sie meinen, was man von ihnen hören will.
  - Berichten woran sie sich erinnern, nicht was sie getan haben
  - Verhalten wird nachträglich rationalisiert
- Vorteil: Direkte Beobachtung der Nutzer

(Schweibenz/Thissen 2003 156-157)

# Experten- vs. Benutzerorientiert



## Expertenorientiert

- Beste Expertenevaluation übersah 56% der Probleme
- Gut bei lokalen Problemen, schlecht bei globalen.



## Benutzerorientiert

- Gut bei globalen Problemen, schlecht bei lokalen.

Bei Webseiten werden **kleinere Inkonsistenzen** von Nutzern **nicht bemerkt** oder zumindest nicht artikuliert

# Tracking

---

- Eye-Tracking misst Aufmerksamkeit => Nur mittelbare Hinweise auf Usability-Probleme

# Nächste Vorlesung

---

- Von der Usability zur User Experience

# Quellen

- Granollers, T / Lorés, J. (2006): Incorporation of users in the Evaluation of Usability by Cognitive Walkthrough. Navarro-Prieto, Raquel/Vidal, Jesús Lorés (Eds.): HCI related papers of Interacción 2004. Dordrecht: Springer, pp. 243 – 255.
- Harms, Ilse / Schweibenz, Werner/ Strobel, Johannes (2002): Usability Evaluation von Web-Angeboten mit dem Web Usability Index. In: Proceedings der 24. DGI-Online-Tagung 2002 - Content in Context. Frankfurt am Main 4.-6. Juni 2002. Frankfurt/Main: DGI, S. 283-292.  
[http://usability.is.uni-sb.de/beitrag/web\\_usability\\_index.pdf](http://usability.is.uni-sb.de/beitrag/web_usability_index.pdf)
- Kantner, Laurie / Rosenbaum, Stephanie (1997): Usability Studies of WWW Sites: Heuristic Evaluation vs. Laboratory Testing. In: Proceedings of the 15th International Conference on Computer Documentation SIGDOC '97: Crossroads in Communication. 19-22 October 1997, Snowbird, UT. New York, NY: ACM Press, pp. 153-160.
- Keevil, Benjamin (1998): Measuring the Usability Index of Your Web Site. Online:  
<http://www3.sympatico.ca/bkeevil/sigdoc98/> .
- Krug, Steve (2010): Web Usability: Rocket Surgery Made Easy. München: Addison-Wesley.
- Raskin, Jef (2001): Das intelligente Interface. München: Addison-Wesley.
- Schweibenz, Werner/Thissen, Frank (2003): Qualität im Web. Benutzerfreundliche Webseiten durch Usability Evaluation. Heidelberg: Springer
- Von Kardoff, Ernst/ Schönberger, Christine (2010): Evaluationsforschung. In: Mey, Günter/ Mruck, Katja (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie. Wiesbaden: VS.