

# USABILITY EVALUATION

---



Lars Briem

(briem.lars@googlemail.com)

Duale Hochschule Baden Württemberg - Standort Karlsruhe

# Review durch Experten

- ▶ Überprüfung durch
  - ▶ Usability Experte
  - ▶ Usability und Domänen Experte
- ▶ Evtl. Einführung für Usability Experte
- ▶ Idealerweise mehrere Experten
- ▶ Formelle / Informelle Evaluation
- ▶ Prüfung basierend auf einfachen Regeln

# Evaluationsregeln nach Jakob Nielsen

- ▶ Sichtbarkeit des Systemstatus
  - ▶ Information für Benutzer
  - ▶ So aktuell wie möglich
- ▶ Unterschiede zwischen Realität und System
  - ▶ Sprache des Benutzers
  - ▶ Natürliche Abfolge von Aktionen
- ▶ Konsistenz / Einhaltung von Standards
- ▶ Flexibilität und Effizienz
  - ▶ Optimierungen für Experten
- ▶ Gedächtnis des Benutzers entlasten
  - ▶ Relevante Informationen anzeigen

- ▶ Minimalistisches Design
  - ▶ Nicht zu viel Informationen anzeigen
- ▶ Benutzer einen Ausweg lassen
- ▶ Fehlervermeidung
  - ▶ Fehler wenn möglich vermeiden
  - ▶ Fehlerhafte Aktionen deaktivieren
- ▶ Unterstützung bei Fehlern
  - ▶ Einfache Fehlermeldungen
  - ▶ Lösung anbieten
- ▶ Hilfe und Dokumentation
  - ▶ Einfach durchsuchbar
  - ▶ So kurz wie möglich

## Formell

- ▶ Jeder Experte 1 Bericht
- ▶ Zusammenfassung der Berichte durch alle Experten
- ▶ Klassifizierung der Probleme
  - ▶ Katastrophe
  - ▶ Schweres / Leichtes Problem
  - ▶ Kosmetik

## Informell

- ▶ 1 Teammitglied überprüft Software
- ▶ Informelles Memo / Meeting

- ▶ Usability Test mit „echten“ Benutzern
- ▶ Zeit für Usability Test und Korrekturen einplanen

Ziele beim Testen:

- ▶ Information
  - ▶ Komplexe Stellen in der UI finden
  - ⇒ Ursache der Probleme finden und beheben
- ▶ Soziales Ziel
  - ▶ Entwickler sieht sich oft persönlich angegriffen
  - ⇒ Tests nicht als „Entwicklereinstufung“ gedacht

⇒ Teste die Software mit Benutzern und verbessere sie!

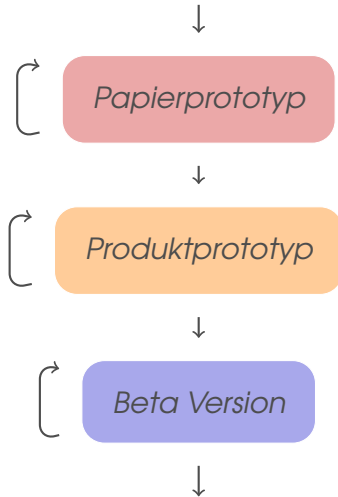
- ▶ Formativer Test
  - ▶ Während Entwicklung
  - ▶ Speziell für ein Ziel / Problem
  - ▶ Kleine Studie
  - ▶ Wiederholend / Iterativ
- ▶ Summativer Test
  - ▶ Nach der Entwicklung
  - ▶ Fertiges Produkt vor Auslieferung
  - ▶ Umfangreiche Studie

# Formativer Test - Iteratives Vorgehen

- ▶ Kleine Studien
- ▶ Schnelle Rückmeldung
- ▶ Kostengünstig
- ▶ Lösung wieder testbar
- ▶ Vergleichbar mit agiler Entwicklung



# Formativer Test - Iteratives Vorgehen



- ▶ Benutzerprofile erstellen / auswählen
- ▶ Szenarien und Ziele definieren / auswählen
- ▶ Umfang definieren
- ▶ Teilnehmer rekrutieren
- ▶ Zeitraum festlegen
- ▶ Testablauf für alle beteiligten beschreiben
- ▶ Labor / Unterlagen vorbereiten

# Auswahl der Benutzer

- ▶ Benutzergruppe
  - ⇒ siehe Benutzerprofile
- ▶ Anzahl der Benutzer
  - ▶ Normalerweise 3 - 5
  - ▶ Evtl. 1 Benutzer (wöchentlich)
- ▶ Zeitplan
- ▶ Reale Person
  - ⇒ Evtl. „günstigere“ Vertretung

- ▶ Benutzer ist zielorientiert
- ▶ Beschreibt Ziel und Umfeld des Benutzers
- ▶ Bezogen auf einzelne Benutzerprofile

## Benutzer sucht Informationen auf Webseite

- ▶ Registrierung für mehr Informationen
- ▶ Registrierung ist Aufgabe nicht Ziel

⇒ Szenario beschreibt „Suche nach Informationen“

- ▶ Teilnehmer begrüßen
- ▶ Angenehme Atmosphäre schaffen
- ▶ Beteiligte vorstellen
- ▶ Räumlichkeiten zeigen
- ▶ Szenarien und Ziele erklären
- ▶ Verhalten während dem Test besprechen

⇒ Produkt wird getestet nicht Teilnehmer

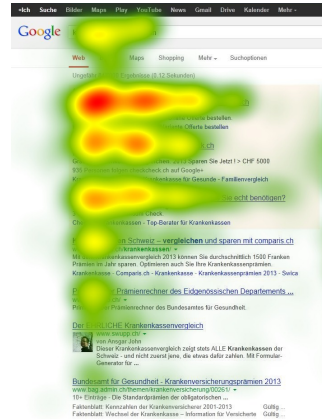
- ▶ Benutzer spricht Gedanken während des Tests aus
- ▶ Gedanken werden aufgezeichnet
- + Besseres Verständnis über
  - + Benutzer
  - + Absichten
  - + Probleme
  - + Mentale Modell des Benutzers
- Ungewohnt für viele Benutzer
- Passende Umgebung notwendig

- ▶ Teilnehmer sollte Lösung selbst finden
- ▶ Teilnehmer bestimmt Tempo
- ▶ Genügend Pausen einlegen
- ▶ Klare Aufteilung zwischen
  - ▶ Moderator
  - ▶ Beobachtern
- ▶ Produktexperte für Nachfragen
- ▶ Bei Verwirrung nachfragen
- ▶ Teilnehmer verabschieden

- ▶ Testutensilien
- ▶ Eigenes Labor
- ▶ Allgemein nutzbarer Raum
- ▶ Feldtest / Mobiler Test
- ▶ Remotetest

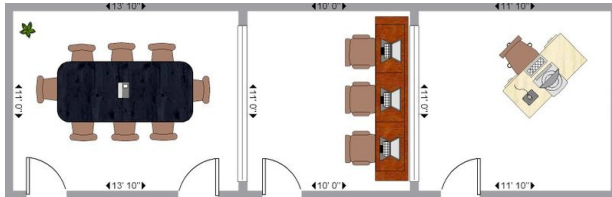


- ▶ Basis Equipment
  - ▶ Raum
  - ▶ Tisch
  - ▶ Laptop / Computer
- ▶ „Nice to have“ Equipment
  - ▶ Kamera
  - ▶ Mikrofon / Headsets / Telefon
  - ▶ Logging Computer / Software
  - ▶ Generator für Umgebungsgeräusche
- ▶ Spezial Equipment
  - ▶ Eye-Tracker
  - ▶ Zusätzliches Equipment für Mobile Geräte



# Eigenes Labor

- ▶ Aufbau
  - ▶ 2 / 3 Räume
  - ▶ Einwegspiegel
- ▶ Räume
  - ▶ Teilnehmer
  - ▶ Moderator
  - ▶ Management / Führungsebene



- + Equipment immer aufgebaut
- + Basisaufwand für Test geringer
- + Gestaltung passend zu Szenario
- + Viel Equipment möglich
- + Größter Nutzen
- Teuer
- Großer Platzbedarf

# Allgemein nutzbarer Raum

- ▶ Kein eigenes Usability Labor
  - ▶ Besprechungsraum oder gemieteter Raum
  - ▶ 1 Raum und Laptop ausreichend
- 
- + Günstig
  - + Wenig Platz notwendig
  - Höherer Basisaufwand

- ▶ Potentiell überall
  - ▶ Kunde
  - ▶ Öffentliche Gebäude
  - ▶ Café / Pausenraum
- ▶ Laptop ausreichend
- + Reale Umgebung
  - + Hintergrundkulisse
  - + Lichtverhältnisse
  - + Arbeitsplatzaufbau
- + Benutzer in gewohnter Umgebung

- Umgebung nicht festlegbar
- Testmoderator immer direkt beim Teilnehmer
- Ablenkungen durch Kollegen / Telefon
- Laut Denken nicht möglich / nicht gewollt
- Höhere Kosten
- Höherer Nacharbeitungsaufwand

- ▶ Benutzer, Moderator und weitere Beobachter örtlich getrennt
- ▶ Räumliche Zusammenführung nicht möglich
- ▶ Räumliche Zusammenführung zu teuer
- ▶ Arten
  - ▶ Synchron
  - ▶ Asynchron

Moderator, Teilnehmer und Beobachter per Audio- / Videokonferenz verbunden

- + Vielfältigere Benutzergruppen günstiger erreichbar
- + Zeitersparnis für Teilnehmer
- + Größerer Testzeitraum
- + Schneller günstiger Start



# Remotetest - Synchron

- Schwierigere Moderation
- Detailliertere Beschreibung notwendig
- Größerer Setup Aufwand
- Allgemeine Probleme von Remoteverbindungen

# Remotetest - Asynchron

- ▶ Vordefinierte Fragen / Anweisungen
- ▶ Automatisches Aufzeichnen aller Benutzeraktionen
- + Potentiell mehr Teilnehmer
- + Vergleich mit Konkurrenzprodukten
- Kein Audio- / Blickkontakt
  - Keine Begründung für einzelne Benutzeraktionen
  - Keine komplexeren Fragen
- Teuer

- ▶ Idealerweise verschiedene Verfahren
- ▶ Budget
- ▶ Ressourcen
  - ▶ Räume
  - ▶ Computer
- ▶ Größe des potentiellen Teilnehmerkreises

# Häufige Fehler beim Testen

- ▶ Verwendung von Wörtern aus der Benutzeroberfläche
- ▶ Beeinflussung des Testteilnehmers
  - ▶ Bewusst
  - ▶ Unbewusst
- ▶ Erzeugung von Stress
- ▶ Benutzer gibt sich die Schuld am Fehler

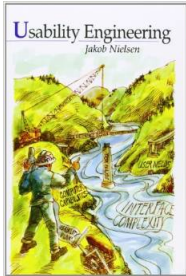
- ▶ Hauptfragen
  - ▶ Was wurde gesehen?
  - ▶ Was kann das bedeuten?
  - ▶ Wie sollte man damit umgehen?
- ▶ Evaluation durch verschiedene Personen
  - ▶ Alle im Team
  - ▶ Entwickler
  - ▶ Teilgruppe
- ▶ Einteilung der resultierenden Aktionen
  - ▶ Global vs. Lokal
  - ▶ Dringlichkeit (hoch, mittel, niedrig)

## Warum

- ▶ Redesign vs. bestehende Software
- ▶ Mehrere Designvorschläge
- ▶ Unklar welcher besser
- ▶ Oft keine „beste“ Version möglich

## Funktionsweise

- ▶ Benutzer in Gruppen einteilen
- ▶ Jeder Gruppe eine Version geben
- ▶ Usability messen
- ▶ Statistische Signifikanz beachten

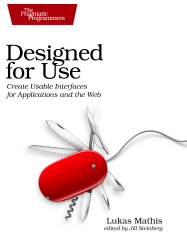


- ▶ Usability Engineering
  - ▶ Jakob Nielsen
  - ▶ Morgan Kaufmann / Elsevier
  - ▶ ISBN: 978-0125184069

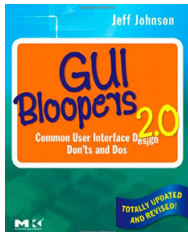


- ▶ Usability Testing Essentials
  - ▶ Carol Barnum
  - ▶ Elsevier
  - ▶ ISBN: 978-0123750921





- ▶ Designed for Use
  - ▶ Lukas Mathis
  - ▶ The Pragmatic Programmers
  - ▶ ISBN: 978-1934356753



- ▶ GUI Bloopers 2.0
  - ▶ Jeff Johnson
  - ▶ Morgan Kaufmann / Elsevier
  - ▶ ISBN: 978-0123706430

## ► Internet

- [donrickertinventions.com](http://donrickertinventions.com)
- [eyetracking.ch](http://eyetracking.ch)
- [jisc.ac.uk](http://jisc.ac.uk)
- [semanticstudios.com](http://semanticstudios.com)
- [templatemonster.com](http://templatemonster.com)
- [wqusability.com](http://wqusability.com)
- [zezz.co](http://zezz.co)