

# WORKSHOP

# USABILITY & USER EXPERIENCE

# Zur Person

---

Platz für Foto des  
Dozenten

- Name des Dozenten
- Unternehmen des Dozenten
- Beschäftigungsfeld des Dozenten
- Ggf. um weitere Punkte ergänzen

# Stellen Sie sich bitte vor!

---

- Wie heißen Sie?
- Was machen Sie in Ihrem Beruf?
- Wieso haben Sie Interesse am Thema Usability und User Experience?
- Wie Sind Ihre bisherigen Erfahrungen mit Usability und User Experience?
- Welche Erwartungen haben Sie an diesen Workshop?

# Was machen wir heute?

---



Usability & User Experience



Case Studies



Usability & User Experience Engineering

Phasen

Methoden

Tools



Usability & User Experience in der Softwareentwicklung einsetzen



Trends der Usability Methoden

# **USABILITY & USER EXPERIENCE (UUX)**

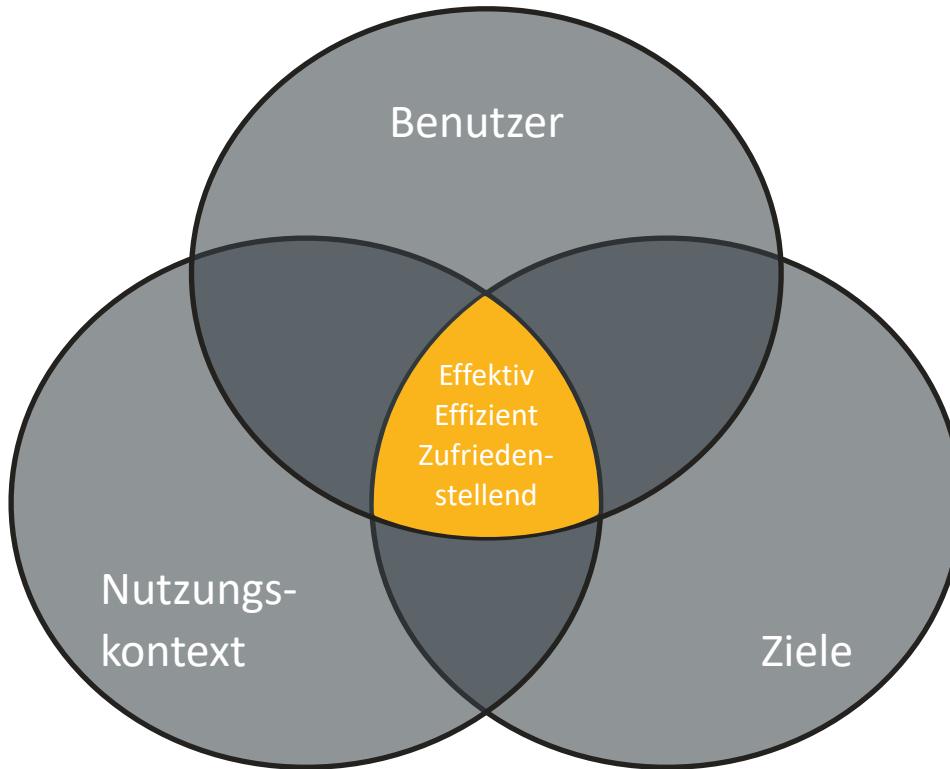
# Was ist Usability & User Experience?



# Was ist Usability & User Experience?



# Definition Usability



# Definition Usability

- Unterschiedliche Definitionen:
  - Nach der DIN EN ISO 9241 – 110
  - Nach Jakob Nielsen

Mit Usability wird es möglich, dass der Nutzer mit dem Produkt seine Ziele erreicht, über eine einfache und intuitive Handhabung



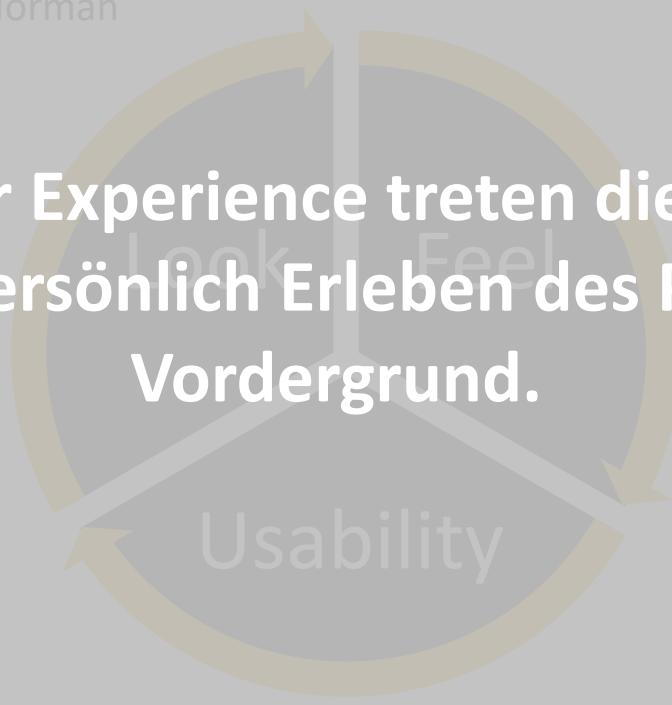
# Definition User Experience



# Definition User Experience

- Unterschiedliche Definitionen:
  - DIN EN ISO 9241 – 210
  - Jakob Nielson & Don Norman

Durch die User Experience treten die Wünsche des Users und das persönlich Erleben des Produktes in den Vordergrund.



# CASE STUDIES

# Usability- Erfolgsstories

„[...] setzen Jobs und Wozniak auf **Benutzerfreundlichkeit**[...]“  
(Computerbild, Rainer Schuldt, 29.01.2015)

„[...], Kunden als Fans, die begeistert werden müssen. Mit tollem Design und guter Technik [...] mit **Einfachheit und klarem Nutzen**[...], Wünsche und Bedürfnisse zu erkennen und zu erfüllen. So leicht wie möglich. Und so vergnüglich wie möglich. [...] Ästhetik und Schönheit. [...] anfassbar und intuitiv erlebbar.  
[...]“  
(Olaf Kohlbrück, Horizont 19/2011)

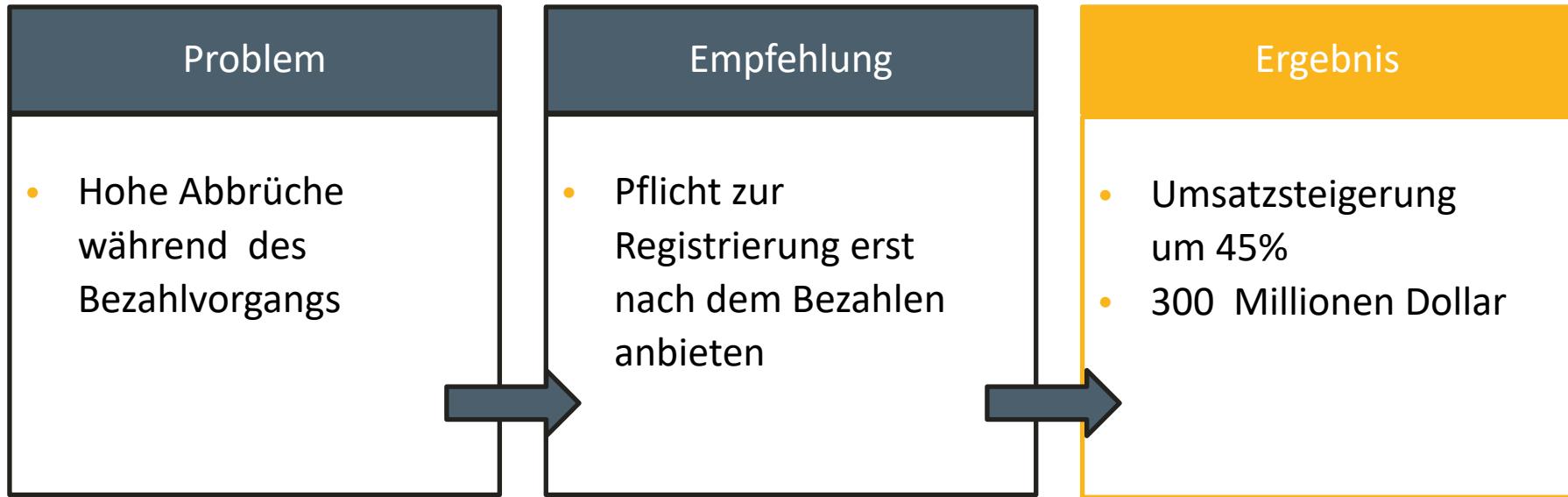


„[...] Die Nutzer haben das Wort  
Apple hat wie keine andere Firma ein Gespür dafür entwickelt, was die **Nutzer ihrer Geräte wirklich wollen**.“  
(Süddeutsche 28.01.15)

# Usability- Erfolgsstories



## USA Webshop



# Unser Produkt

---

Wir sind ein Entwicklungs- Unternehmen, das sich die Entwicklung von Produkten, mit Fokus auf Usability und User Experience spezialisiert hat.

Die Universität Siegen fragt bei Ihnen nach, ob bei der Entwicklung einer App unterstützen könnten. In der Nähe der Bibliothek ist der Schließfach-Bereich. Allerdings ist dieser immer voll und der Student weiß nicht, ob ein Fach nun frei ist oder nicht.

Sie sollen eine App mitentwickeln, die den Studenten einen Überblick über die Schließfach-Situation macht.

Phasen, Methoden, Tools

# **USABILITY & USER EXPERIENCE ENGINEERING**

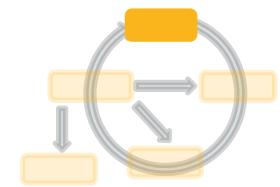
# Analyse



# Methodenvielfalt

Use Cases    *Squenzmodelle*    Marktforschung    Laut Denken    **Web Analytics**  
Personas    *(Online) Fragebogen*    *Mentale Modelle*    **Fokusgruppe**  
*Feldbeobachtung*    *Wireframe*    **Heuristische Evaluation**    *Szenarien*    *Storyboard*  
*Rapid Prototyping*    Paper Prototyping    *GOMS*    *Cognitive Walkthrough*    **Card Sorting**    *Affinity Diagram*  
**AB Test**    *Styleguide*    *Tagebuchmethode*    *5-Sekunden-Test*    *Eye Tracking*    *Feldtest*  
**Remote Usability Test**    **Usability Test im Labor**  
*Hybrid Test*    *Onsite Befragung*    *Out-of-the-Box-Test*    **Interview**





1. Phase

# **VERSTEHEN UND FESTLEGEN DES NUTZUNGSKONTEXTES**

# Typische Fragestellungen

---

- Wer sind meine Benutzer?
- Was wollen sie?
- Welche Aufgaben/ Zielen sollen mit meinem Produkt erledigt/ erreicht werden?
- Welche Mittel haben sie dazu zur Verfügung?
- In welchem Kontext nutzen sie mein Produkt?

# Methoden zur Beantwortung der Fragestellung





# Das Interview und seine Arten (1/2)

## Beschreibung

- Einzelgespräch mit Nutzern der Zielgruppe
- Durch direkte Kommunikation können Unklarheiten sofort thematisiert werden

### Strukturiertes Interview

- geschlossene Fragen
- Antworten getroffen aus einer Auswahl
- unerwartete aber studienrelevante Aspekte werden nicht aufgedeckt
- „Welche der folgenden Programme nutzen Sie für das Schreiben einer Kundenrechnung?“

### Unstrukturiertes Interview

- Beginn mit einleitender Frage
- Ablauf sehr von Aussagen des Interviewenden abhängig
- Förderung von unerwarteten aber studienrelevanten Aspekten
- Zeitaufwändig Auswertung
- „Wie sieht ihr typischer Arbeitstag aus?“

### Semi-strukturiertes Interview

- Kombination beider
- geschlossene und offene Fragen
- „kontrolliert“, lässt aber zu, von Leitfaden abzuweichen



# Vorgehen

## Vorbereitung

- Entscheiden, wer interviewt werden soll
- Fragen definieren
- Dauer der Interviews bestimmen
- Interviewform auswählen (abhängig von der Fragestellung)
- Je nach Form, Interviewleidfaden erstellen (Orientierungsfaden für den Interviewer)

## Durchführung

- Während des Interviews eine vertrauenswürdige und neutrale Atmosphäre schaffen

## Auswertung

- Aussagen aller interviewten Personen gruppieren
- Kernaussagen herausarbeiten
- Muster erkennen

## Dokumentation

- Das Interview per Video aufzeichnen
- Während des Interviews zusätzlich schriftliche Notizen anfertigen



# Zu beachten

- Keine Suggestivfragen stellen
- Die interviewte Person nicht zu einer Meinung drängen
- Der Interviewer stets neutrale Position inne halten

# Methoden zur Beantwortung der Fragestellung



# Die Befragung und Frageformen (1/3)



## Beschreibung

- Erhebung der Informationen über einen Fragebogen
- Nutzer füllen selbstständig den Fragebogen schriftlich oder digital aus

### Offene Fragen

Wozu nutzen Sie das  
Programm?

---

---

---

### Geschlossene Fragen

- Mit welchem Gerät surfen Sie im Internet am häufigsten?
- PC       Smartphone  
 Laptop       Tablet

- Welche der hier aufgelisteten Browser nutzen Sie?
- Internet Explorer       Chrome  
 Mozilla Firefox       Opera

### Semi-strukturiertes Interview

- Mit welchem Gerät surfen Sie im Internet am häufigsten?
- PC       Smartphone  
 Laptop       Tablet  
 Andere: \_\_\_\_\_

- Welche der hier aufgelisteten Browser nutzen Sie?
- Internet Explorer       Chrome  
 Mozilla Firefox       Opera  
 Andere: \_\_\_\_\_



# Vorgehen

## Vorbereitung

- Fragen definieren
- Fragen in einen Fragebogen überführen
- Entscheidung über schriftliche oder online-basierte Befragung treffen

## Durchführung

- Fragebogen versenden
- Teilnehme ggf. an das Beantworten erinnern
- Beantwortet Fragebögen sammeln

## Auswertung

- Daten zusammenfassen
- Mittelwerte und Verteilungen berechnen

## Ergebnis

- Je nach Anzahl der ausgefüllten Fragebögen, signifikant statistische Daten über die Meinungen der Befragten





# Werkzeuge

## Vorbereitung & Durchführung:

- Für Onlinebasierte Befragungen, verschiedene Dienstleister und Plattformen
- Z.B.
  - SurveyMonkey
  - easyFeedback
  - Survio, uvm. (zum Teil auch kostenlose Angebote)

## Auswertung:

- Excel
- Stata, SPSS (professionelles Werkzeug für Statistiker)

# Methoden zur Beantwortung der Fragestellung





# Contextual Inquiry

## Beschreibung:

- Kombination aus Interview und Beobachtung
- Findet bei dem Nutzer statt, da wo dieser das Produkt nutzen soll
- Fokus liegt auf der Beobachtung und dem Gespräch mit dem Nutzer über seine Aktivitäten
- Der Interviewer nimmt die Rolle eines Lehrlings an, Nutzer ist Experte auf dem Gebiet seiner eigenen Arbeit

# Vorgehen – Vorbereitung & Durchführung



## Vorbereitung:

- Fragestellung bestimmen
- Vor-Ort Termin vereinbaren mit Personen der relevanten Zielgruppe (2-3- Personen)
- Leitfaden erstellen (nur zur Orientierung)

## Durchführung

- Dauer ca. 2-3 Stunden (teilweise reichen auch 1-2 Stunden)
- Vorstellung des Interviewers und des Fokus
- Vereinbarung über die Tätigkeit und Aufgaben während des Termins
- Der Interviewer beobachtet die Arbeit
- Über die Beobachtungen diskutieren der Interviewer und der Nutzer
- Interviewer macht sich Notizen, zu allem was passiert
- Am Ende fasst der Interviewer seine Erkenntnisse und Eindrücke dem Nutzer gegenüber zusammen, damit dieser die Möglichkeit hat, Korrekturen oder Klarstellung vorzunehmen

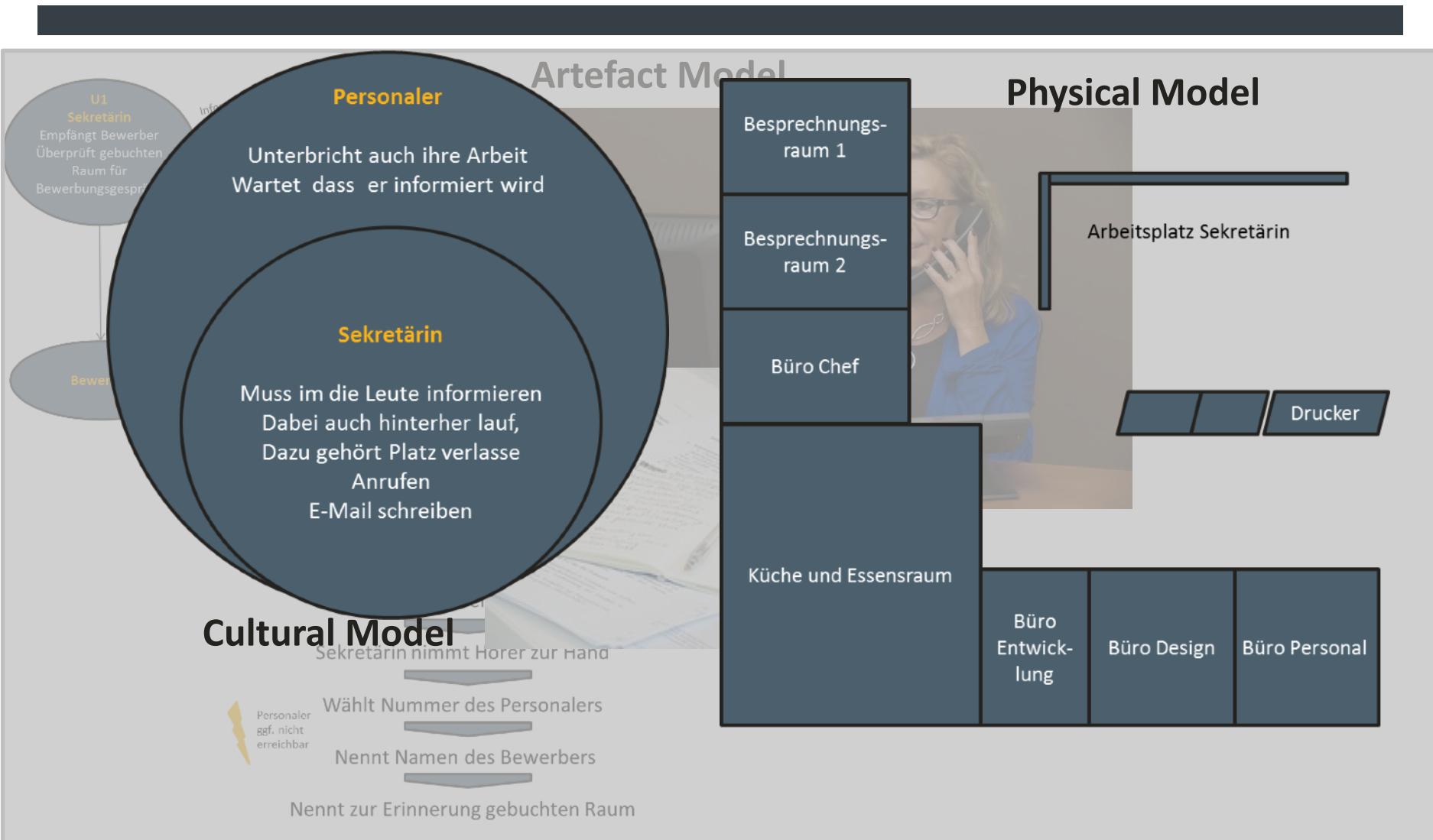


## Auswertung

- Daten werden aus jedem Interview analysiert
- Hauptfragen und Erkenntnisse werden zusammengefasst
- Für die Übersicht und Struktur über die verschiedenen Aspekte der Arbeit, können verschiedene Modelle erstellt werden:
  - Flow Model: - Kommunikation & Koordination
  - Sequence Model – Prozessmodell
  - Artifact Model – Artefakte in Nutzung
  - Culture Model – Unternehmenskultur
  - Physical Model - Lageplan



# Auswertung - Modellierung





## Beobachtungsprotokoll

Benutzer	Nutzungskontext	Ziel/ Aufgabe	Offene Fragen

# Methoden zur Beantwortung der Fragestellung





# Fokusgruppe

## Beschreibung:

- Moderierte Diskussion mit Nutzern und/ oder Experten
- Teilnehmer-Anzahl beträgt ca. 5-7 Personen
- Durchführung von mindestens 2 Fokusgruppen (eine Kontrollgruppe)
- Dauer ca. 1,5 – 2 Stunden



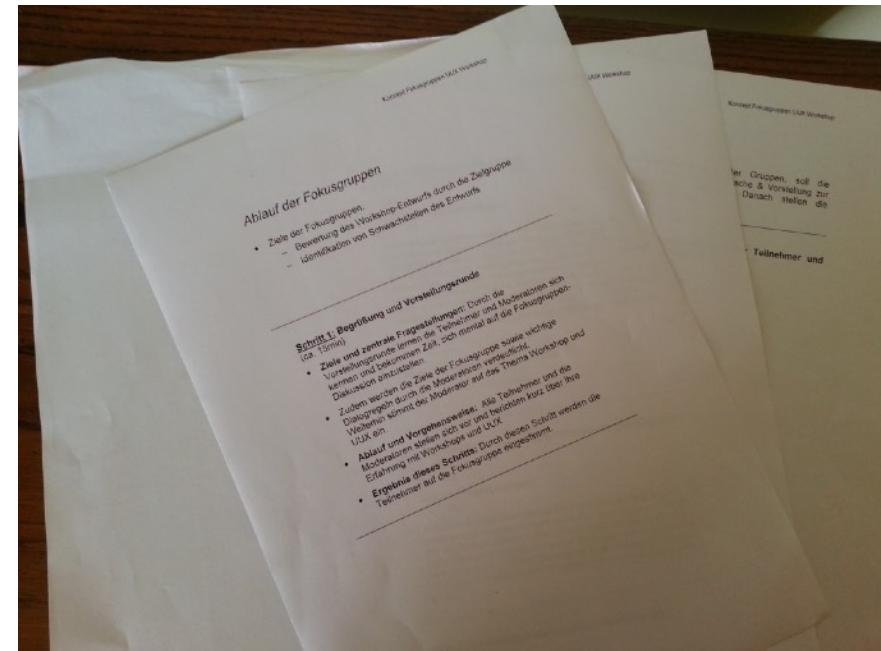
[https://www.flickr.com/photos/its\\_uli/4308905988/](https://www.flickr.com/photos/its_uli/4308905988/)





## Vorbereitung:

- Festlegung der Fragestellung und Ziele der Fokusgruppe
- Kriterien für die Auswahl der Teilnehmer bestimmen:
  - Alter, Interessen, Rolle, Geschlecht
- Teilnehmer rekrutieren über externe Agentur oder eigene Möglichkeiten
- Erstellen eines Moderationsleitfadens:
  - Begrüßung, Vorstellungsrunde und Einleitung in das Thema sowie die Ziele
  - Phase für Einstiegsfragen zum Thema
  - Phase der Detailfragen zum Thema
  - Abschlussphase für die Zusammenfassung der Diskussion





## Durchführung:

- Gruppe am einen runden Tisch setzen oder Stühle in einem Kreis anordnen
- Zu Beginn stellt sich der Moderator vor, nennt die Ziele der Diskussion
- Teilnehmer stellen sich vor
- Einführung in das Thema, zusätzlich unterstützen über Bilder, Videos oder andere Objekte
- Einstiegsfragen stellen
- Bei relevanten Stellen tiefer ins Detail eingehen
- Beim Abschluss werden die Aussagen kurz zusammengefasst
- Jeder Teilnehmer kann ein Schlussstatement abgeben

## Auswertung:

- Textprotokoll anfertigen
- Erkenntnisse gruppieren und zusammenfassen, mittels Poster oder Textdokumenten
- Maßnahmen ableiten und dokumentieren



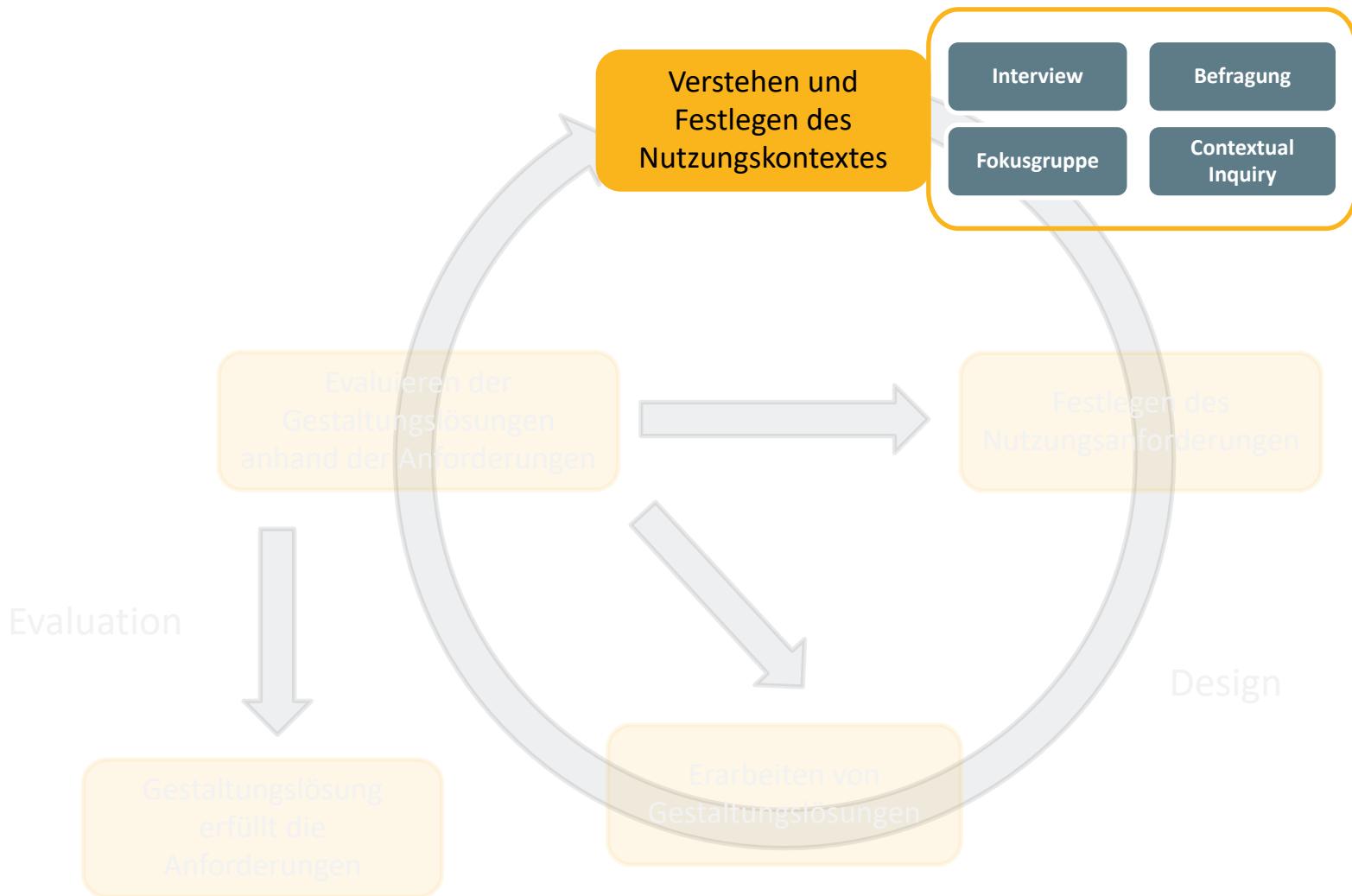
## Während der Durchführung:

- Videoaufzeichnung
- Mindestens Tonaufzeichnung
- Protokollführung durch zweiten Mitarbeiter

## Rolle des Moderators:

- Hauptaufgabe: Diskussion in eine konstruktive Richtung lenken
- Auf die aktive Teilnahme aller Teilnehmer achten
- Diskussion „am Leben halten“
- Fragen offen halten

# Analyse



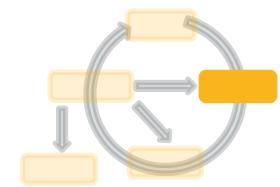
# Unser Auftrag – die Schließfachproblematik

---

- Gehen Sie ins reale Feld und beobachten Sie die Studenten an den Schließfächern
- Schauen Sie sich das Problem an
- Führen Sie spontane Interviews mit den Studenten durch
- Nehmen Sie Ihre Tabelle zur Hand und notieren Sie Ihre Beobachtungen
- Zeit: 30 Minuten

# Ihre Erkenntnisse

---



2. Phase

# FESTLEGEN DER NUTZUNGSANFORDERUNGEN

# Methoden zur Verwendung der erhobenen Daten



# Methoden zur Verwendung der erhobenen Daten





# Persona

## Beschreibung

- Darstellung typischer Nutzer der Zielgruppe, mittels einer narrativen Charakterbeschreibung,
- Beinhalten wichtige Eigenschaften, Ziele, Verhaltensweise der Zielgruppe
- Zeigen Wünsche, Erwartungen und Anforderungen an das interaktive System auf
- Die Beschreibungen der Personas sollten auf qualitativer und quantitativer Analyse der tatsächlichen Nutzer basieren.



# Persona – ihre Komponenten

## Komponente einer Persona:

- Zuordnung der Persona-Gruppe, <z.B. Einkäufer>
- Realistischer Name (z.B. Ernst Walder)
- Realistisches Foto
- Demographische Daten (Alter, Familienstand, Ausbildung etc.)
- Beruf und Hauptaufgaben
- Ziele, Wünsche, Erwartungen und Bedürfnisse an das Produkt
- Aufgaben, die mit diesem Produkt erledigt werden sollen
- Physisches, soziales und technologisches Umfeld
- Vorlieben, Abneigungen, Hobbys
- Ggf. Ein Zitat bzw. ein Motto der Persona, dass zusammenfasst, was das wichtigste am Produkt für die Persona ist



# Persona – Beispiel

## 3.4.1. Primary Persona: Steve Schulze

Steve Schulze (Foto aus Moore (2006)) ist 20 Jahre alt, Studiert Medieninformatik an der TU München und kommt ursprünglich aus Mannheim.

**Zeitliche Abläufe:** Steve wohnt einer WG, die außerhalb des Zentrums liegt. Er braucht zur Uni ca. 40 Minuten von Tür zu Tür mit dem ÖPNV, die er meist am Smartphone oder dem Notebook verbringt. Er liest (Vorlesungs-)Inhalte, surft im Netz und chattet mit Freunden und insbesondere seiner Freundin, die in Augsburg studiert. Diese Unterhaltungen laufen als „Nebenbei-Aktivität“ quasi den ganzen Tag. Steve hat an vier Tagen pro Woche Vorlesungen und an diesen Tagen hat er immer wieder Freistunden. Diese Zeiten verbringt er in der Cafeteria beim Essen, sozialer Interaktion und Diskussion oder Arbeit mit Kommilitonen oder auch in Arbeitsräumen an der Uni für sich selbst.

**Das Studium:** Steves Fächer sind gemischt und beinhalten verschiedene Fachrichtungen, tendenziell finden aber die meisten Veranstaltungen als (sehr) große Vorlesungen statt, teilweise mit Übungen in kleineren Gruppen. Entsprechend sind auch die Anforderungen an das Lernen sehr unterschiedlich, sie reichen vom Fokus auf die Anwendung inkl. Entsprechender Auf- und Abgaben wie in der Programmierung bis hin zu einem beachtlichen Teil, der auf Reproduktion von Inhalt und entsprechende Handhabbarkeit der Klausuren mit mehreren hundert Teilnehmern abzielt.

**Lernverhalten:** Das Lernverhalten von Steve ist hauptsächlich zyklisch am Ende des Semesters vorortet, da er pro Fach und Semester nur eine Klausur schreibt. Lernen geschieht teilweise in Lerngruppen in denen sich die Kommilitonen gegenseitig helfen und abfragen und teilweise allein zuhause oder in der Bibliothek. Steve benutzt hierbei hauptsächlich selbst angefertigte, aufs wesentlichste reduzierte Zusammenfassungen der Folien, die die Dozenten in den Vorlesungen benutzen und danach online zur Verfügung stellen. Manchmal lernt er auch direkt aus/von den Folien. Bücher und zusätzliche Unterlagen kommen beim Lernen eher selten zum Einsatz.

**Technik:** Steve erstellt die meisten Unterlagen digital, auch an der Uni hat er meist sein Notebook dabei. Insgesamt stehen ihm fast alle Unterlagen digital zur Verfügung, klassisches Schreiben und der Umgang mit Papier geschieht wenn überhaupt eher aus persönlichen Gründen („Manchmal kann ich mir Dinge einfacher merken, wenn ich sie nochmal von Hand aufschreibe“). (Gruppen-)arbeiten aber auch die Freizeit sind durchzogen von digitalen Medien

**Freizeit:** Das Wochenende bzw. seine Freizeit verbringt Steve meist mit seiner Freundin, entweder besucht er sie in Augsburg oder sie kommt nach München. Oft werden dann gemeinsam mit den jeweiligen Freunden vor Ort noch Dinge unternommen. Dazu kommen regelmäßige Besuche in der Heimat der Eltern sowie wenn möglich Treffen mit alten Freunden. Auch in der Freizeit ist Steve öfter als früher in der Schule damit beschäftigt, Dinge für die Uni zu erledigen, sein Arbeitsablauf hier ist deutlich unregelmäßiger als damals am Gymnasium.



Abbildung 3.6.: Steve Schulze  
Entsprechender Auf- und Abgaben wie in der Programmierung bis hin zu einem beachtlichen Teil, der auf Reproduktion von Inhalt und entsprechende Handhabbarkeit der Klausuren mit mehreren hundert Teilnehmern abzielt.



# Persona – Vorgehen

## Vorbereitung:

- Durchführen von Interviews, Umfragen etc. mit Fragen zur Zielgruppe und Wünschen/Erwartungen an das interaktive System

## Durchführung

- Informationen über die Persona im narrativen Text verfassen
- 1-2 Seiten DIN A4
- Erzählende Form ausschlaggebend, da Geschichten fesselnd und einprägsam sind
- Verwendet kann auch das Design-Tool: <http://personapp.io/>

## Ergebnis

- Fertige und ausgestaltete Personas
- Team hat konkrete Personen mit Wünschen und Erwartungen vor Augen
- Können bei Weiterentwicklungen herangezogen werden, z.B. „Das würde Ernst so nie nutzen.“

# Methoden zur Verwendung der erhobenen Daten





# Use Cases

## Beschreibung

- Zeigen auf, wie ein Nutzer mit dem Produkt interagieren wird
- Stellt einen konkreten Fall aus der Anwendung dar.
- Es wird ein konkreter Ablauf jeweils einer Aufgabe abgebildet (unter Berücksichtigung des Nutzungskontextes)
- Spezifizieren die funktionalen Anforderungen und Zielsetzungen für die Interaktion mit dem Produkt
- Übersicht und Beschreibung des Produktverhaltens **aus der Perspektive des Benutzers**
- Es wird für eine bestimmte Benutzergruppe entworfen, berücksichtigt ihre Eigenschaften und erfüllt ihre Bedürfnisse
- Beschreibt auch wichtige Ausnahmen und Fehlersituationen





# Einsatzzweck

## Erhebung und Validierung von Anforderungen:

- Anforderungen in der konkreten Anwendungssituation zu vergegenwärtigen, zu überprüfen und zu ergänzen.

## Spezifikation:

- Use Cases illustrieren die Anwendung im realen Kontext.
- vermitteln den Entwicklern ein Verständnis der Abläufe und Zusammenhänge.
- Für agile Projekte bieten sie eine gute Basis für die Erstellung von User Stories

## User-Interface-Konzept:

- dienen dazu, die Abläufe und die Interaktionsschritte zwischen Nutzer und Interface zu beschreiben.

## Usability-Test Cases :

- Dienen als Basis für die Evaluation eines Systems oder eines Prototypen zusammen mit Benutzern.
- Aus den Use Cases können Testaufgaben für die die Evaluation abgeleitet werden

## Schulung:

- Dienen zur Schulung von Benutzern
- Bilden Basis für die Erstellung von Anleitungen



# Vorgehen

## Vorbereitung:

- Voraussetzung ist die Analyse aus Phase 1

## Durchführung

- Schritt für Schrittformulierung einer durchzuführende Aufgabe
    - in Form eines Anwendungsfalls: z.B. „Bestellung von Büchern“ oder „schreiben einer Rechnung“
    - in modularen und einfach verständlichen, erzählenden Texten beschrieben.
    - In Fließtext und je nach Komplexität auch mit grafischen Darstellungen anreichern
1. Definition und Priorisierung der Ziele einer Aufgabe:
    - a. Warum verwendet der Nutzer das Produkt?
    - b. Welche Priorität hat sein Anliegen?
  2. Definition von groben Abläufen zur Erreichung der Ziele:
    - a. Wie erreicht der Nutzer sein Ziel?
    - b. Kennt der Nutzer das Produkt bereits oder nutzt er es zum ersten Mal?
  3. Definition detaillierter Aufgaben zur einzelnen Schritten:
    - a. Welche Informationen benötigt der Nutzer, um sein Ziel zu erreichen?
    - b. Wie wichtig ist diese Information für den Nutzer?
    - c. Sind diese Informationen zentral anzusiedeln, oder nur in einem bestimmten Kontext relevant (z.B. Hilfe)?
  4. Verbinden der einzelnen Schritte zu logischen Einheiten:
    - a. In welcher Reihenfolge bewältigt der Nutzer die Aufgaben?
    - b. Welche Möglichkeiten der Verknüpfung gibt es?



# Ergebnis

## Inhaltliche Aufbau eines Anwendungsfalls:

- Name und Version
- kurze Beschreibung
- Beteiligte Akteure (actors)
- Vorbedingungen (preconditions)
- Nachbedingungen (postconditions)
- Szenario Beschreibung
- Ausnahmen
- Bemerkungen
- Benutzeroberfläche

## Tools:

- Freizugängliche Templates z.B. unter [http://www.technosolutions.com/use\\_case\\_template.html](http://www.technosolutions.com/use_case_template.html)
- Anleitung und Vorlagen z.B. unter <http://alistair.cockburn.us/Basic+use+case+template>

Use Case: Reservierten Raum prüfen

**Id:** UC#118

### Description

Die Sekrätin überprüft in der Kalendersoftware, in welchem Raum das Bewerbungsgespräch stattfindet. Außerdem prüft sie, für wie lange der Raum reserviert ist und welche Personen in diesem Termin anwesend sein sollen.

**Level:** User Goal

**Primary Actor**  
Sekrätin

**Supporting Actors**  
Bewerber, Personaler

### Pre-Conditions

Raum muss vorher reserviert sein  
Beteiligte Personen müssen dem Termin vorher zugesagt haben, damit diese im Kalender gelistet sind  
Sekrätin muss Zugriff auf den Kalender haben

### Post Conditions

**Success end condition**  
Sekrätin konnte auf den Kalender zugreifen und die Raumnummer feststellen

**Failure end condition:**  
Sekrätin kann auf den Kalender nicht zugreifen

### Trigger

Bewerber meldet sich am Empfang und nennt seinen Termin

### Main Success Scenario

1. Kalender wird aufgemacht
2. Datum und Uhrzeit wird gefiltert
3. Termin wird rausgesucht

# Methoden zur Verwendung der erhobenen Daten





# Storyboarding

## Beschreibung

- Bildhafte Darstellung wichtiger Aspekte des Produktes sowie, wie das Produkt verwendet wird
- Visualisierung eines Use Cases
- Kommen zum Einsatz, wo textuelle Beschreibungen an Grenzen stoßen
- Erzählt eine Geschichte, wie die Benutzer das Produkt einsetzen
- Vermittelt Vorschläge und Entscheidung über Funktionsumfang, Gestaltung, Software, Hardware, Architektur, usw.
- Unterschiedliche Ausprägungen möglich:
  - Skizzenartig gestaltete Abfolge der Interaktion
  - Realistisch gestaltete Abfolge der Interaktion (durch Photos)
  - Bildergeschichten, die neben den Interaktionsabfolge zwischen Nutzer und Interface, auch Kontext und handelnde Personen darstellen



# Storyboarding - Inhalt

- Berücksichtigte und nicht berücksichtigte Bedürfnisse
- Änderungen der Prozessabläufe
- Neuerungen in der Arbeitsweise
- Enthaltene und ausgeklammerte Funktionalität
- Grundsätzlichen Aufbau des Interfaces
- Ausgewählte Interface-Details

## Anmerkung:

- Storyboards entwickeln sich ggf.
- Daher möglich, dass zu Beginn gewisse Inhalte nicht vorhanden sind, sondern erst später hinzukommen oder wegfallen



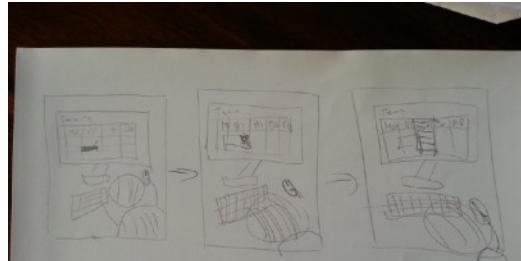
# Vorgehen

## Vorbereitung:

- Basis bildet die Daten der vorangegangenen Analyse über die Benutzer, Aufgaben, Ziel und Nutzungskontext
- Ggf. erste Use Cases und Personas

## Durchführung

- Interaktion wird in sinnvolle Einzelbilder aufgeteilt und skizziert (grob oder auch fein)
- Einzelbilder werden in eine logische Abfolge geordnet



## Ergebnis:



# Werkzeuge

## Materialien

- Stift und Papier
- Alternativ Visualisierungssoftware, wie z.B. MS Power Point, Photoshop, oder Ähnliches

# Methoden zur Verwendung der erhobenen Daten





# User Stories

## Beschreibung

- Beschreiben Anforderungen aus der Perspektive des Nutzers
- Enthalten nur minimale Angaben und werden erst bei Bedarf detaillierter ausgearbeitet
- Beschreiben die kleinstmögliche Aufgabe, die der Nutzer mit dem Produkt machen kann
- Werden in Alltagssprache möglichst kurz formuliert
- Werden auf Karteikarten notiert, damit Kürze eingehalten werden kann

## Form

- Immer ein Satz
- Muster (Anforderungsbeschreibung):  
*„Als [Rolle] möchte ich [Ziel], damit [Begründung].“*
- Zusätzliche Angaben:
  - Eindeutige Kennzeichnung
  - Prägnanter Titel



# Vorgehen

## Vorbereitung:

- Basierend auf der vorangegangene Analyse über Nutzer, Ziele, Aufgaben und Nutzungskontext
- Personas definieren

## Durchführung

- Für jede Persona wird eine übergeordnete User Storie formuliert (Epic) und auf einer Karte geschrieben
- Aus den Epic die eigentliches User Stories ableiten und auf Karten formulieren
- Akzeptanzkriterien definieren (wann ist die User Story umgesetzt)

## Ergebnis:





# Werkzeuge

- Karteikarten
- Stifte
- Personas
- Ggf. Uses Cases

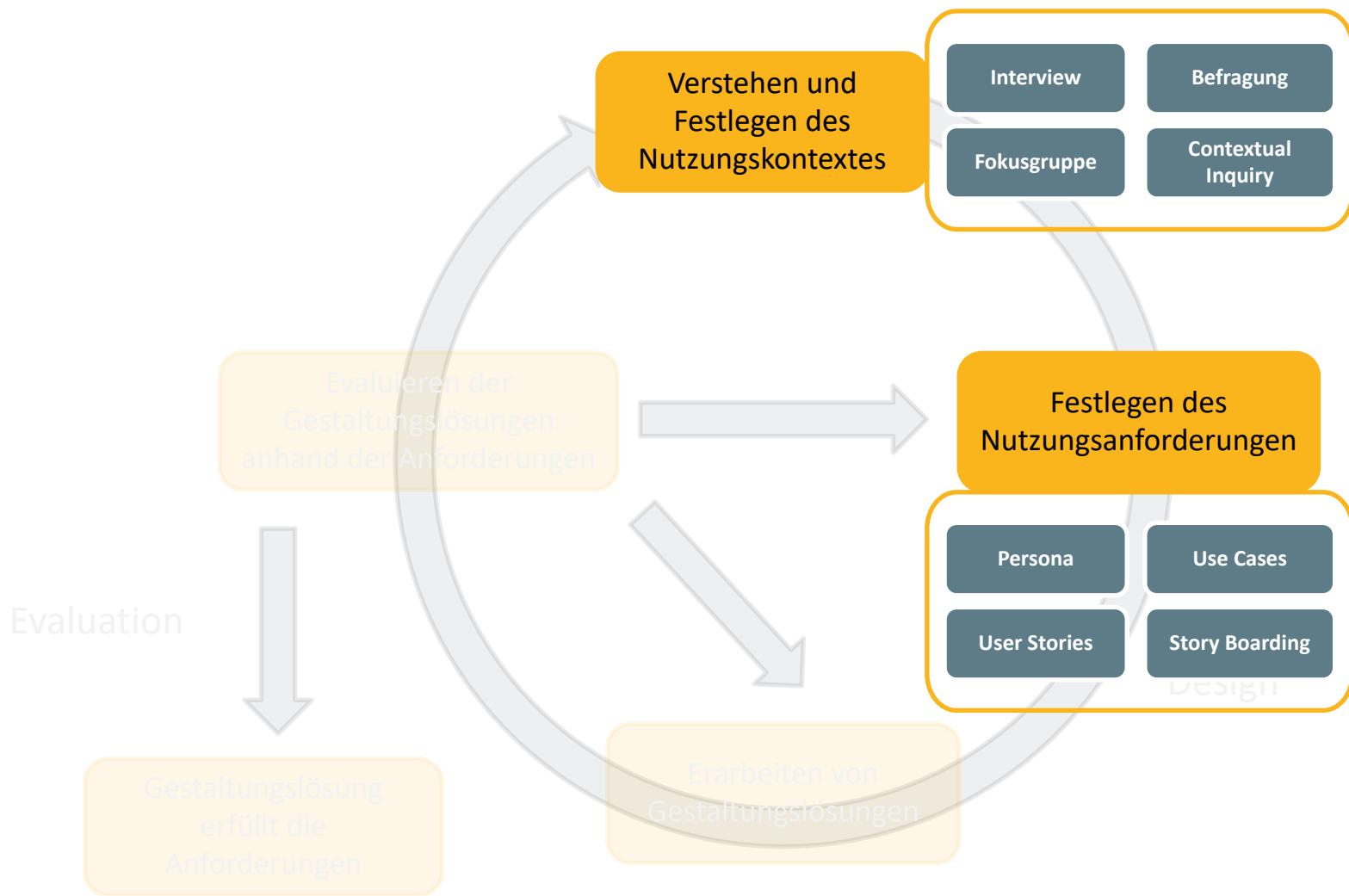




# Zu beachten

- User Stories so ausarbeiten, dass sie jederzeit umgesetzt werden können.
- User Stories sind keine abschließende Spezifikation, sondern Grundlage für Diskussionen.
- Jede User Story stellt einen Mehrwert für den Benutzer dar
- Aufwand für die Umsetzung einer User Story sollte abschätzbar sein
- Die User Story kurz und prägnant formulieren.
- korrekte Umsetzung einer User Story sollte anhand von vorab definierten Akzeptanzkriterien überprüfen.

# Analyse



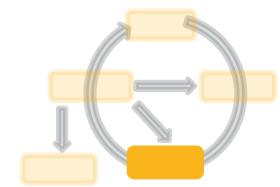
# Unser Auftrag – die Schließfachproblematik

---

- Nachdem Sie nun Notizen zum Benutzer, Nutzungskontext und Aufgabe gemacht haben
- Entwerfen Sie:
  - Eine Persona
  - Ein Use Case

# Ihre Persona und Use Cases

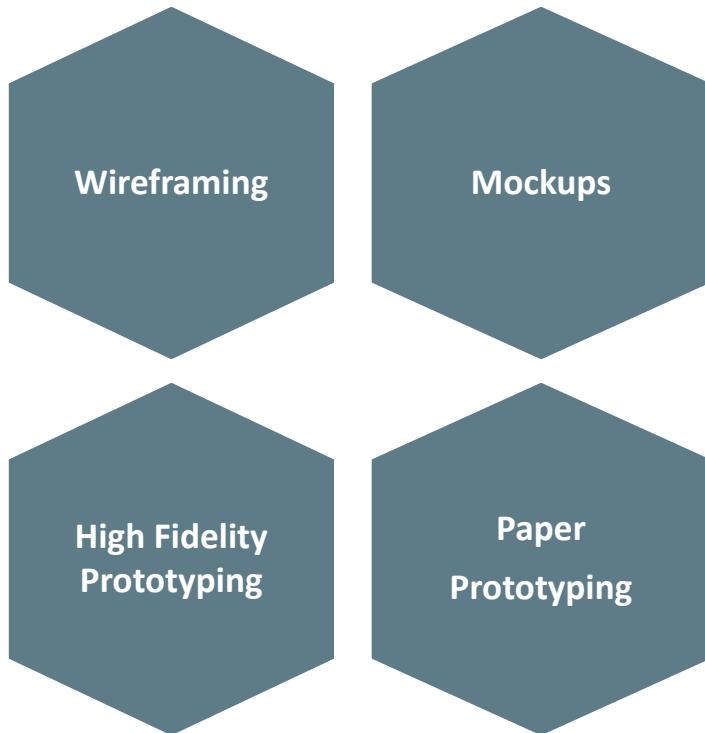
---



### 3. Phase

# **ERARBEITEN VON GESTALTUNGSLÖSUNGEN ZUR ERFÜLLUNG DES NUTZUNGSANFORDERUNGEN**

# Methoden zur Erarbeitung von Gestaltungslösungen

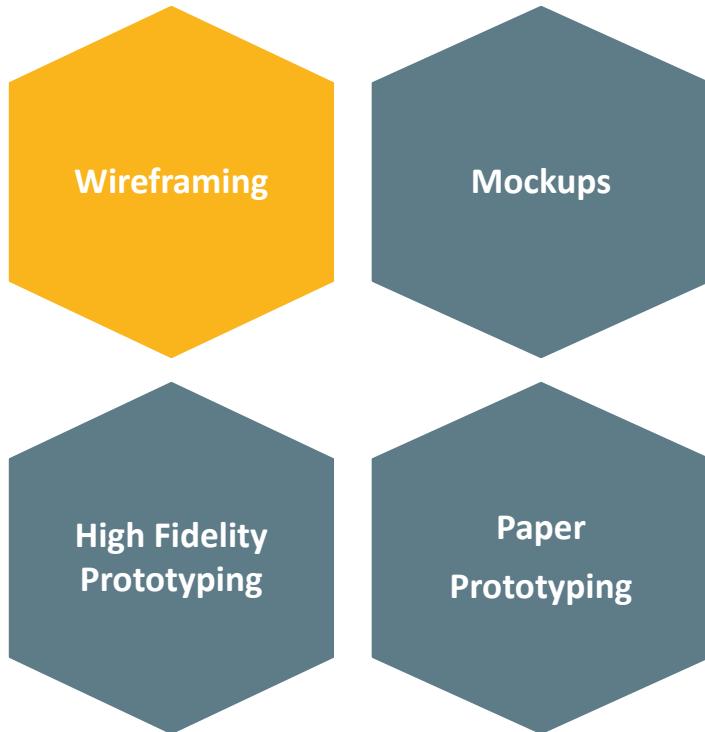




# Typische Leitfragen

- Wie soll das Produkt im groben aussehen?
- Welche Funktionen und Informationen muss ich meinen Nutzern anbieten?
- Auf welche Weise erreichen meine Nutzer ihr Ziel?
- Uvm.

# Methoden zur Erarbeitung von Gestaltungslösungen





# Wireframing

## Beschreibung

- Vereinfachte, digitale Darstellung des Interfaces
- Zeigen das grundlegende Layout der wichtigsten Elemente
- Fokus auf :
  - die Anordnung der Elemente,
  - Priorisierung von Inhalten,
  - Abbildung der Funktionen
  - Aufzeigen der groben Interaktionsabfolgen
- Verzicht auf konkrete Styles, Farbe, Bilder und Grafiken
- Können statisch oder interaktiv sein



# Vorgehen

## Vorbereitung:

- Voraussetzung sind Ergebnisse der Phase 2 (Persona, Uses Cases, etc.)

## Durchführung

- Schrittweises Vorgehen
- Zunächst ganz grob das gewünschte Layout und einzelne Elemente skizzieren
- Layout und Elemente schrittweise weiter ausarbeiten
- Einzelne Interaktionen hinzufügen
- Zusätzliche Informationen ggf. durch Kommentare ergänzen, z.B.:
  - Wofür eine Platzhalter steht?
  - Welche Informationen abgebildet sind?
  - Welche Interaktionen ausgelöst werden?

Wie verhalten sich die Elemente in Fehlerfällen?

## Durchführung

- Für jeden Idee mehrere Varianten erstellen
- Fokus auf die Funktion, nicht auf das Design legen



# Wireframes - Beispiele

<https://www.flickr.com/photos/doos/4689874175>

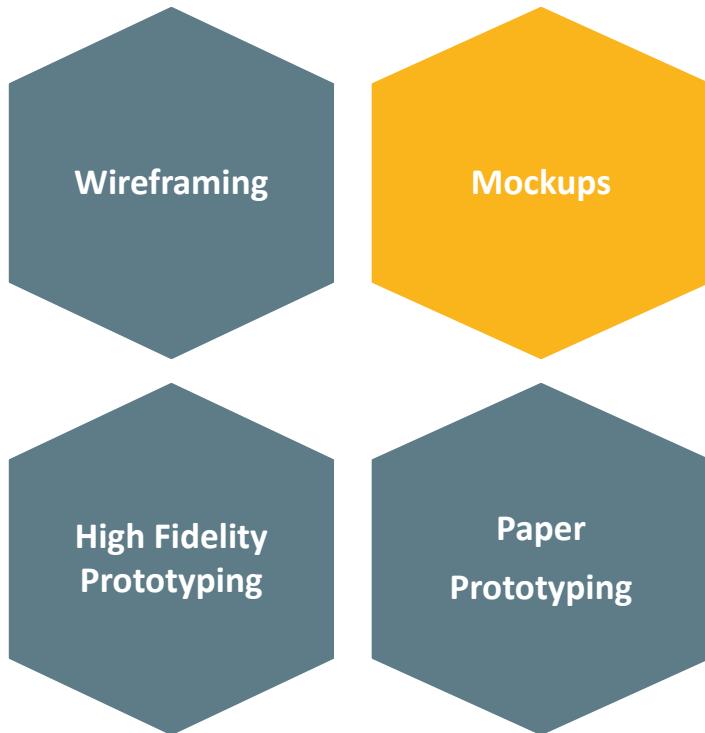


# Werkzeuge

- Balsamiq Mockups
- Axure RP Pro
- Viso
- PowerPoint
- Pencil
- Etc.



# Methoden zur Erarbeitung von Gestaltungslösungen





# Mockups & das Vorgehen

## Beschreibung

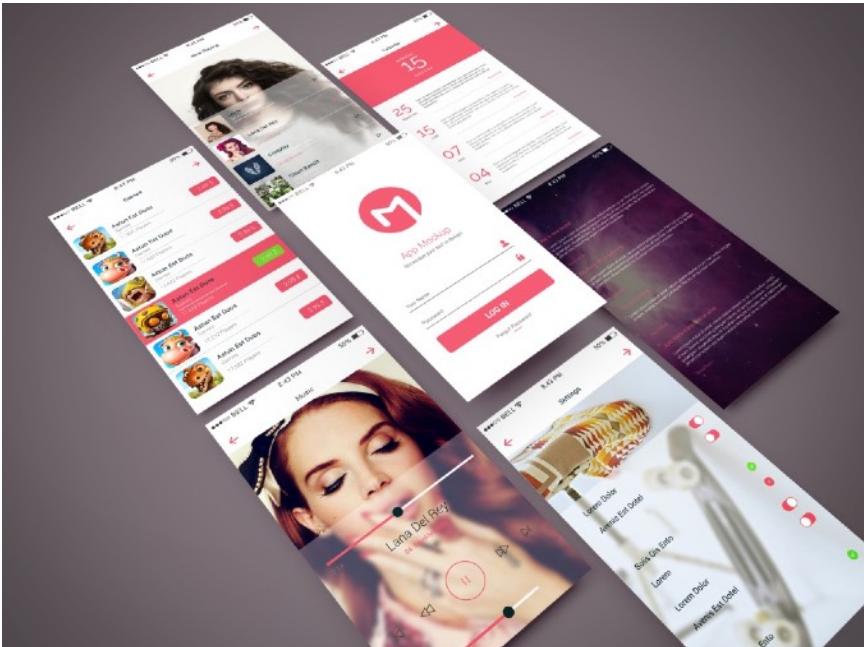
- Baut auf Wireframes auf
- Weiterer Schritt zur Darstellung des Interfaces
- Verwendung von Farbe, Bilder, Grafiken, Fonts usw.
- Verständnis über das Aussehen des Interfaces vermitteln
- Keine Interaktion

## Vorgehen

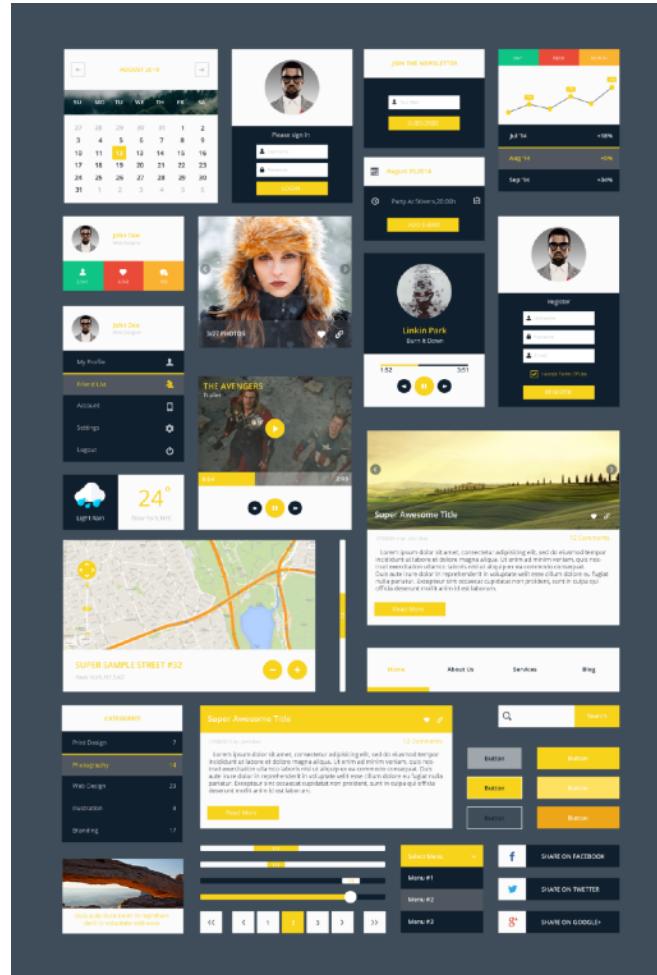
- **Vorbereitung**
  - Finalen Versionen der Wireframes nutzen
- **Durchführung**
  - Ausarbeitung eines Designs für die jeweiligen Elemente:
    - Buttons, Suchfelder, Navigation,
    - Inhalte
    - Bilder, Grafiken
    - Schriften
    - Uws.



# Mockups- Beispiele



<http://graphberry.deviantart.com/art/Freebie-App-Screen-PSD-Mockup-487150615>



<http://graphberry.deviantart.com/art/Freebie-Modern-Flat-PSD-Ui-Kit-487363297>



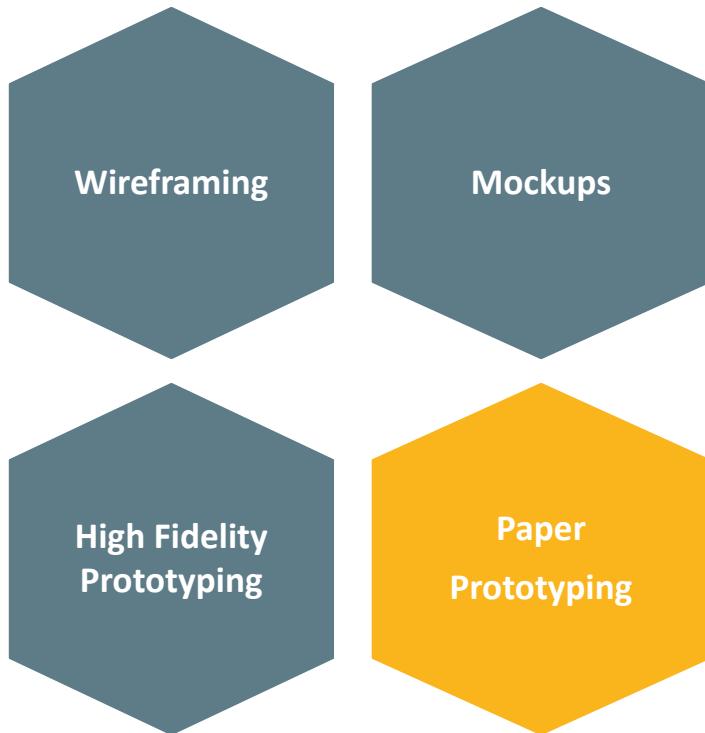
# Werkzeuge

## Werkzeuge

- Photoshop
- InDesign
- Axure



# Methoden zur Erarbeitung von Gestaltungslösungen





# Papier- Prototyping

## Beschreibung:

- Auf Papier skizzierten Entwürfe des Produktes
- Alternative zu digitalen Wireframes, Mockups und interaktiven Prototypen
- Verwendbar für erste Skizzen über detailliertere Entwürfe bis hinzu ausgearbeiteten Layouts auf Papier



# Vorgehen

## Vorbereitung

- Material zusammenstellen, u.a:
  - Stifte (Bleistifte, Filzstifte, Buntstifte, Fineliner, etc.)
  - Papier (weißen, buntes, großes, kleines, usw.)
  - Kleber,
  - Radiergummi
  - Lineal
  - Postits (gut für Navigation, Reiterdarstellung, etc.)

## Durchführung

- Alle notwendigen Elemente
  - zeichnen bzw. erstellen
  - Ausschneiden
  - Zu einzelnen Zuständen bzw. Varianten zusammenstellen



# Papier Prototyping - Beispiele

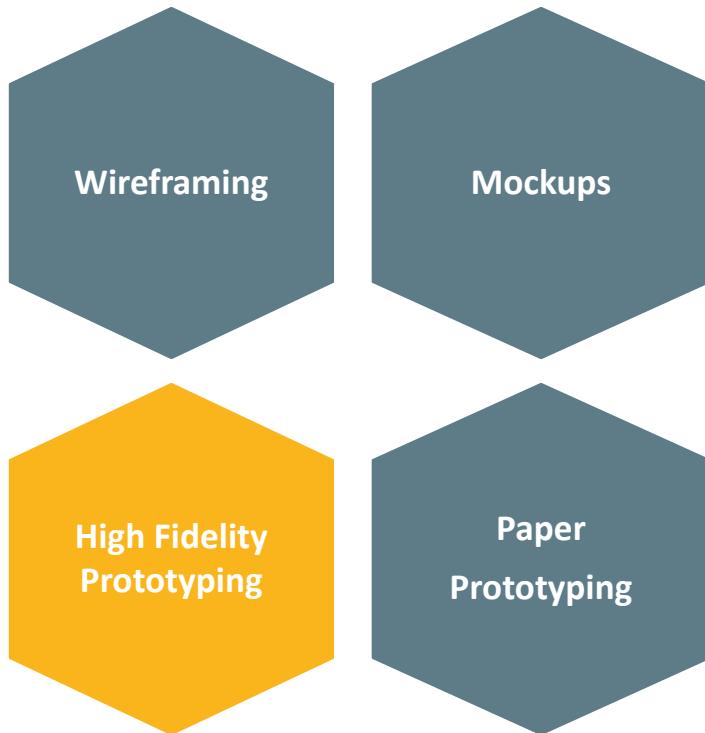




# Werkzeuge

- Papier
- Stifte
- Postits
- Kleber
- Radiergummi
- Tesafilem
- Etc.

# Methoden zur Erarbeitung von Gestaltungslösungen





# High Fidelity Prototyping

## Beschreibung

- Darstellung des Interfaces, mit hoher Nährung des finalen Produktes
- Beinhaltet:
  - Design
  - Layout
  - Interaktion
  - Realistische Daten



# Vorgehen & Werkzeuge

## Vorbereitung:

- Personas und Uses Cases verwenden
- Finale Versionen der Wireframes und Mockups nutzen

## Durchführung

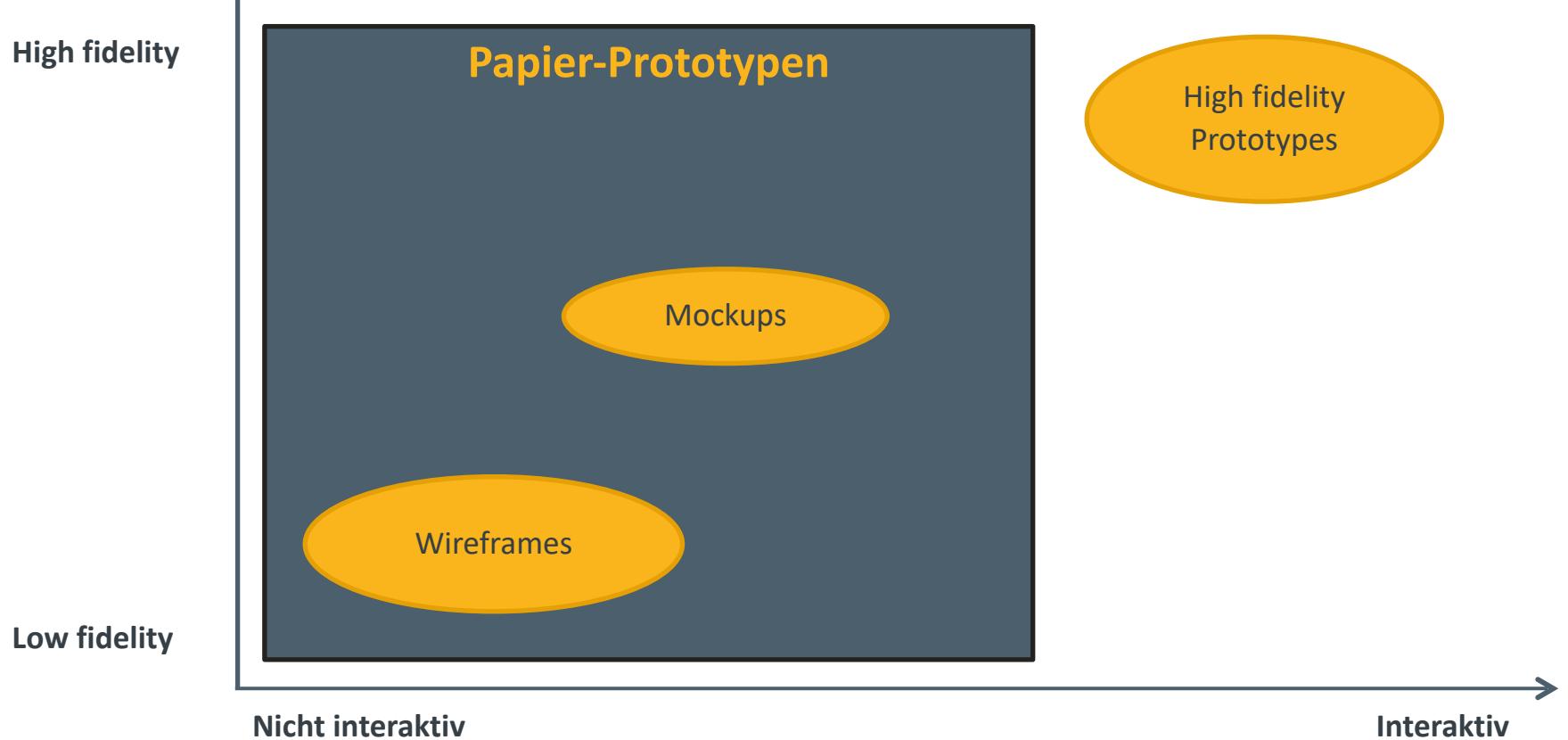
- Alle definierten Funktionen, Layouts, Interaktion usw. in den Prototypen überführen

## Werkzeuge

- Axure (Windows OS, Mac OS)
- Antetype (Mac Os)
- HotGloo
- iRise



# Prototypen – Zu welcher Zeit?



# Analyse



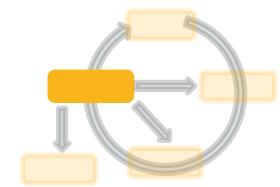
# Unser Auftrag – die Schließfachproblematik

---

- Erstellen Sie erste Handskizzen auf Basis Ihrer Informationen

# Ihr Papier-Prototyp

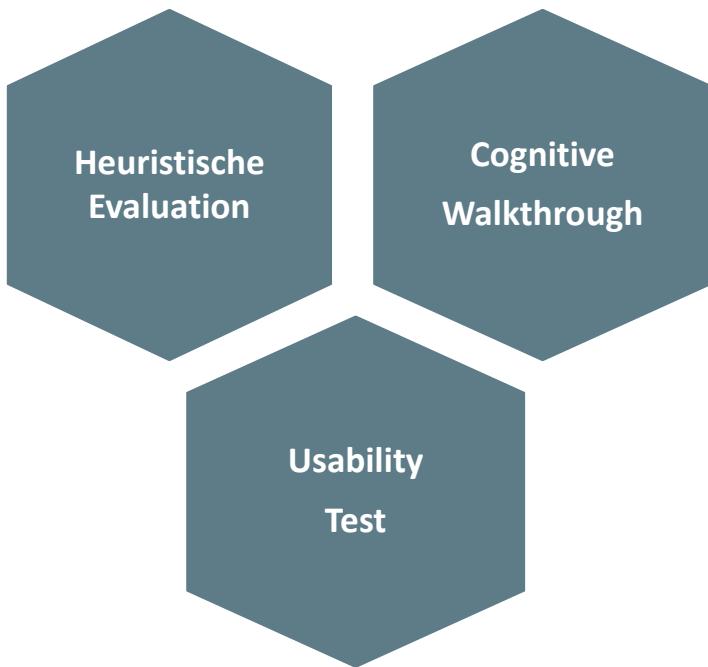
---



4. Phase

# EVALUIEREN VON GESTALTUNGSLÖSUNGEN ANHAND DER ANFORDERUNGEN

# Methoden zur Erarbeitung von Gestaltungslösungen

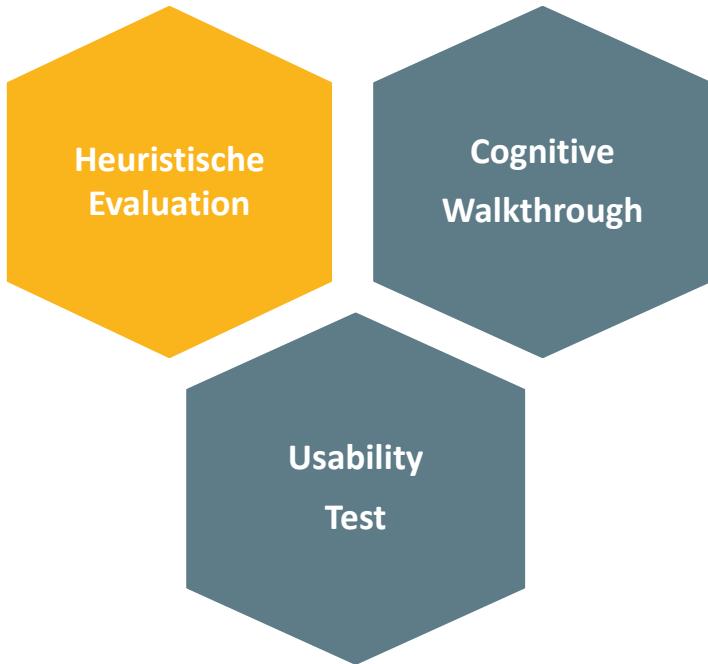




# Typische Fragestellungen

- Wie kommt der Nutzer mit dem Produkt zurecht?
- Ist die Handhabung mit dem Produkt verständlich?
- An welcher Stelle haben die Nutzer Probleme mit dem Produkt?
- Kann der Nutzer seine Aufgaben ohne Probleme lösen?
- Sicht wichtige Informationen und Funktionen sichtbar?
- Wird der Nutzer gut durch Prozesse geführt?
- Uvm.

# Methoden zur Erarbeitung von Gestaltungslösungen





# Heuristische Evaluation

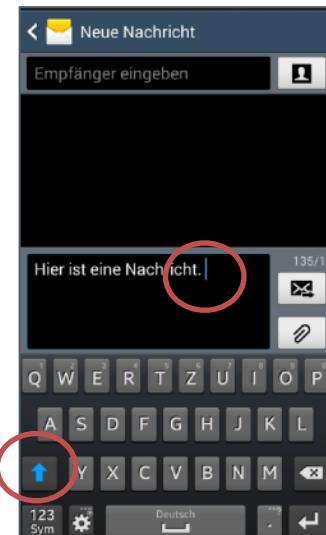
## Beschreibung

- Analyse des aktuellen Interfaces, die von 3-5 Personen durchgeführt wird
- Beurteilung des Interfaces erfolgt anhand einer Liste von so genannten Heuristiken
- Heuristiken basieren auf Prinzipien zur guten Gestaltung des Interfaces

## Übersicht:

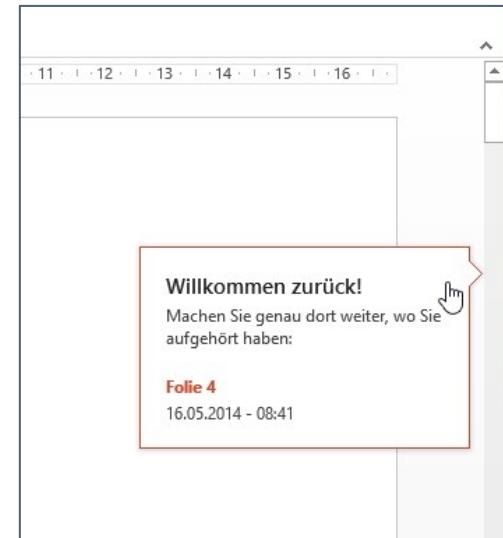
- Grundsätze der Dialoggestaltung (nach DIN EN ISO 9241-110)
- Heuristiken nach Nielson und Molich (1990)
- 8 Golden Rules of Schneidermann
- 12 Heuristiken nach Sarodnick & Brau

# Grundsätze der Dialoggestaltung- Aufgabenangemesseheit



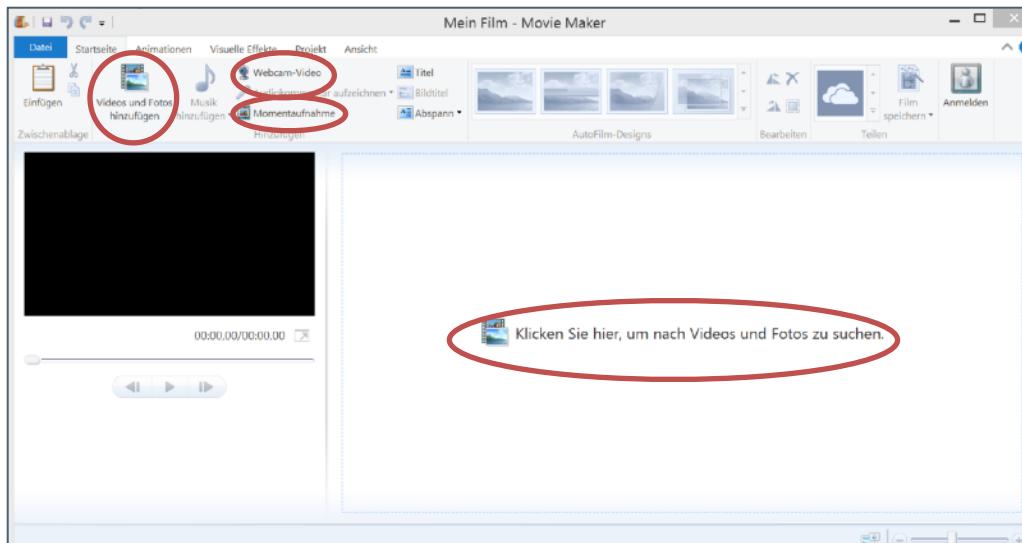
Screenshot: SMS

Samsung S3



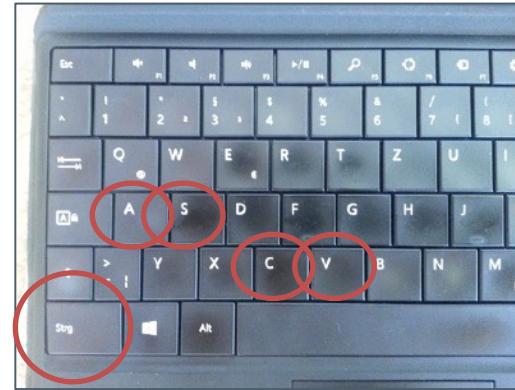
Screenshot: MS OFFICE Word 2013

# Grundsätze der Dialoggestaltung- Selbstbeschreibungsfähigkeit

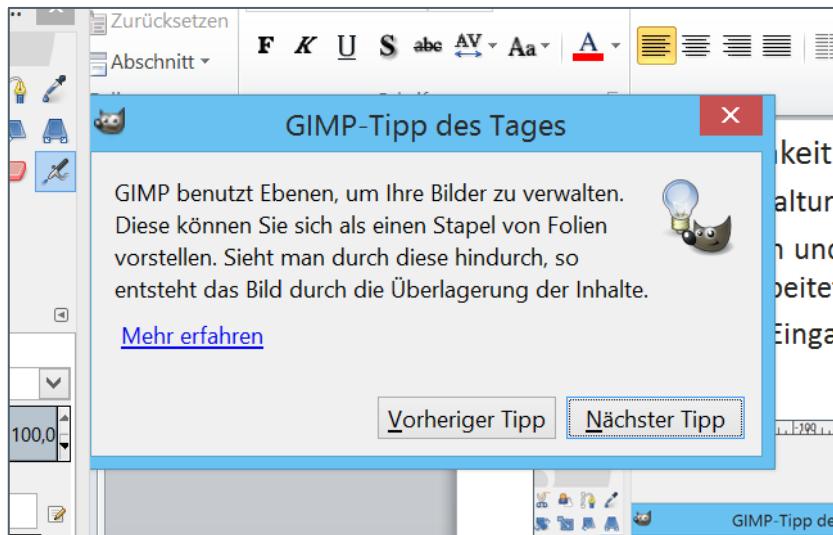


Screenshot: MS Movie Maker

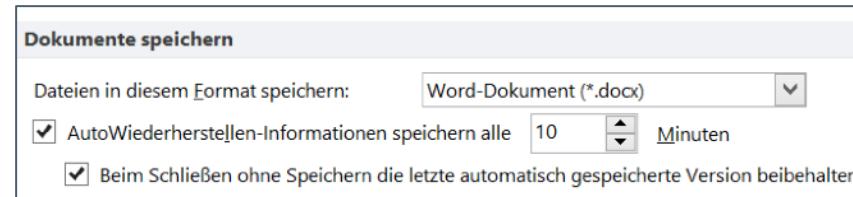
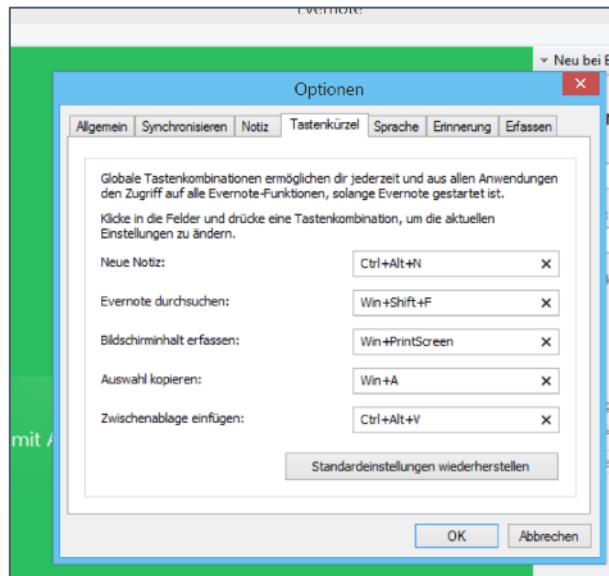
# Grundsätze der Dialoggestaltung – Erwartungskonformität



# Grundsätze der Dialoggestaltung – Lernförderlichkeit



# Grundsätze der Dialoggestaltung – Steuerbarkeit



# Grundsätze der Dialoggestaltung – Fehlertoleranz



Die Seite auf <https://mail.google.com> meldet:

Möglicherweise haben Sie das Dateianhang vergessen.  
Sie haben in Ihrer Nachricht das Wort "anbei" verwendet,  
aber es ist kein Anhang angehängt. Möchten Sie die Nachricht  
trotzdem senden?

Eine kleine Noti

Hey Max,  
anbei meine Infos zu dem Meeting.

Sans Serif - | T - B Z U A - | I E M J K | Tx

Gespeichert

Google **Zahnärzte**

Web Maps Bilder News Videos Mehr ▾ Suchoptionen

Ungefähr 14.100.000 Ergebnisse (0,31 Sekunden)

Ergebnisse für **Zahnärzte**  
Stattdessen suchen nach: **Zahnärzte**

Zahnarzt – Wikipedia  
<https://de.wikipedia.org/wiki/Zahnarzt> •  
Zahnarzt ist die Berufsbezeichnung für einen Absolventen des Studiums der  
Zahnmedizin. Im Gebiet der ehemaligen DDR werden die Zahnärzte auch ...

Ihre persönlichen Daten:

Anrede \*  Herr  Frau mit Namenszusätzen, z.B. Dr. Michael

Vorname \*

Nachname \*

Straße, Nr. \*

PLZ, Ort \*

Geburtsdatum \*  /  /  z.B. 01.05.1985

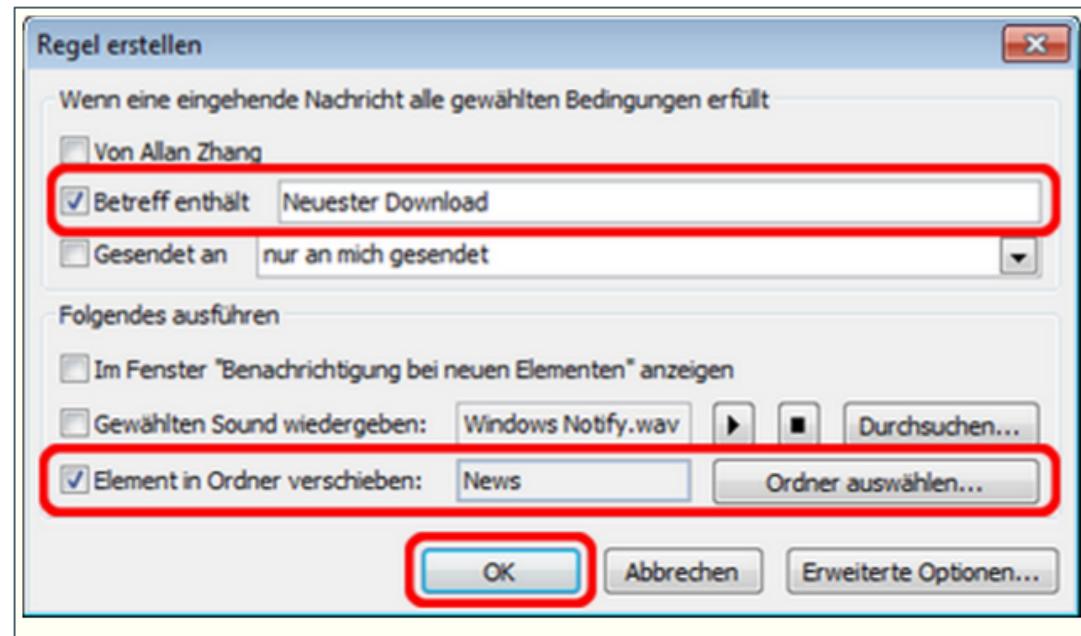
E-Mail  z.B. name@domain.de

Telefon  Vorwahl ohne Länderkennung, z.B. 089  
für München

Telefon:  Vorwahl ohne Länderkennung, z.B. 089  
für München

<https://www.adac.de/mitgliedschaft/anträge/mitgliedschaftsbasis.aspx?Param=122000>

# Grundsätze der Dialoggestaltung – Individualisierbarkeit





# Usability-Probleme gewichten

**Schweregrad wird abgeleitet aus:**

- Wie häufig tritt das Problem bei der Interaktion auf?
- Wie gravierend beeinflusst es die Nutzung und die Aufgabenbewältigung?
- Wie leicht lässt sich das Problem durch den Nutzer zu umgehen ?

**Kategorisierung des Schweregrades:**

- 0 = kein Problem erkennbar
- 1 = kosmetisches Problem (nur beseitigen, wenn genügend Zeit ist)
- 2 = kleines Usability-Problem (geringe Prorität bei der Beseitigung)
- 3 = großes Usability-Problem (hohe Priorität bei der Beseitigung)
- 4 = fatales Usability- Problem (muss unbedingt beseitigt werden)





# Vorgehen

## Vorbereitung:

- Festlegung der zu untersuchenden Use Cases
- Entscheidung darüber, welche Heuristiken eingesetzt werden sollen

## Durchführung

- Zunächst jeder Experte für sich allein:
  - Use Cases werden Schritt für Schritt durchlaufen
  - Für jede Interaktion wird untersucht, ob die ausgewählten Heuristiken eingehalten sind
  - Bei nicht Einhaltung einer Heuristik, wird das potenzielle Usability-Problem notiert und in den Schweregrad eingeordnet
  - Mehrere Durchläufe notwendig, z.B. im ersten Durchlauf Funktionalität, im zweiten Durchlauf die Nutzerführung, etc.
- Nach Einzeluntersuchung tragen alle Evaluatoren ihre Ergebnisse zusammen
- Gesamtergebnis wird besprochen und dokumentiert, ggf. neue Einteilung des Schweregrades

## Auswertung



# Vorgehen

## Ergebnis:

### Verwendete Heuristiken: Grundsätze der Dialoggestaltung nach DIN EN ISO 9241

Heuristiken	Schweregrad
1= Aufgabenangemessenheit	0 = kein Problem erkennbar
2= Selbstbeschreibungsfähigkeit	1 = kosmetisches Problem (nur beseitigen, wenn genügend Zeit ist)
3= Erwartungskonformität	2 = kleines Usability-Problem (geringe Prorität bei der Beseitigung)
4= Lernförderlichkeit	3 = großes Usability-Problem (hohe Priorität bei der Beseitigung)
5= Steuerbarkeit	
6= Fehlertoleranz	
7= Individualisierbarkeit	4 = fatales Usability- Problem (muss unbedingt beseitigt werden)

### Problemprotokoll

Evaluator: Max Mustermann			
Problembeschreibung	Ort des Problems (an welcher Stelle ist es aufgetreten?)	Verletzte Heuristik 1 2 3 4 5 6 7	Schweregrad 0 1 2 3 4
Funktion zum Eintragen eines neuen Termins ist nicht eindeutig erkennbar	Beim Kalenderaufruf. Man tippt in das Datum rein,	2, 3	3
Man kann sich keinen Überblick über alle Termine verschaffen	Wenn man die Jahresansicht aufruft.	1, 3	2

# Heuristiken selber anwenden

---



# Werkzeuge

## Heuristiken und Regelwerke

- Grundsätze der Dialoggestaltung (nach DIN EN ISO 9241-110)
  - [http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/software/grundlagen\\_der\\_software\\_ergon/grundsaezter\\_der\\_dialoggestalt.htm](http://www.ergo-online.de/site.aspx?url=html/software/grundlagen_der_software_ergon/grundsaezter_der_dialoggestalt.htm)
- Heuristiken nach Nielson und Molich (1990)
  - <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>
- 8 Golden Rules of Shneidermann
  - <http://www.designprinciplesftw.com/collections/shneidermanns-eight-golden-rules-of-interface-design#244>
- 12 Heuristiken nach Sarodnick & Brau
  - [http://www.amazon.de/Methoden-Usability-Evaluation-Florian-Sarodnick-ebook/dp/B006OZVCNY/ref=sr\\_1\\_1?ie=UTF8&qid=1434711504&sr=1-1&keywords=methoden+der+usability+evaluation](http://www.amazon.de/Methoden-Usability-Evaluation-Florian-Sarodnick-ebook/dp/B006OZVCNY/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1434711504&sr=1-1&keywords=methoden+der+usability+evaluation)

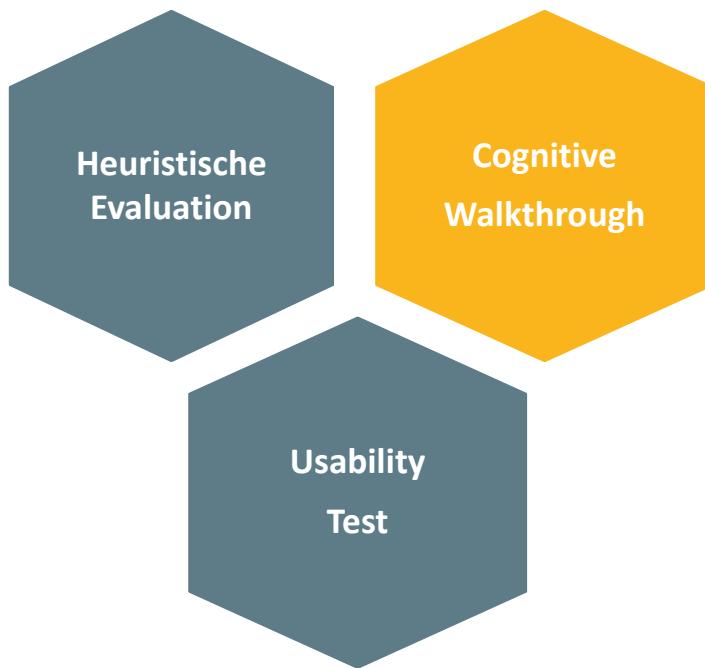




# Zu beachten

- Eingesetzte Heuristiken sollten immer dem spezifischen Produkt angepasst sein (Regeln für Website sind z. B. für Desktop Software nicht immer passend)
- Einsatz von nicht adäquaten Heuristiken können unter Umständen gute Usability verhindern.
- Heuristiken ersetzen nicht die Evaluation mit echten Nutzern
- Auch wenn Heuristiken eingehalten sind, kann es dazu kommen, dass Nutzer ggf. an unerwarteten Stellen Nutzungsprobleme bekommen

# Methoden zur Erarbeitung von Gestaltungslösungen





# Cognitive Walkthrough

## Beschreibung:

- Analyse des aktuellen Interfaces, die von 1- ca.4 Personen (Evaluatoren) durchgeführt wird
- Evaluatoren versetzen sich in die Rolle des Nutzers
- Spielen anhand des Interfaces typische Handlungsabläufe durch
- Es wird darauf geachtet, ob:
  - Interaktion verständlich und klar ist
  - Sich das Produkt erwartungskonform verhält
- Identifiziert können:
  - Unpassende Bedienelemente
  - Schlechte Bezeichnungen
  - Ungenügendes Feedback
  - Unnötige Schritte einer Interaktion



# Vorgehen

## Vorbereitung

- Festlegung des zu testenden Bereichs
- Verstehen der Arbeitsabläufe
- Formulierung typischer Aufgaben, die mit dem Interface zu erledigen sind
- Wahl der Benutzerrolle, die der Evaluator einnehmen soll



# Vorgehen

## Durchführung

- Evaluatoren versetzen sich in die Benutzerrolle
- Evaluatoren spielen die Aufgabe Schritt für Schritt durch
- Für jeden Schritt werden folgende Fragen beantwortet:
  - Wird der Benutzer versuchen, den richtigen Effekt zu erzielen?
  - Wird der Benutzer erkennen, dass die korrekte Aktion zur Verfügung steht?
  - Wird der Benutzer eine Verbindung herstellen zwischen der korrekten Aktion und dem gewünschten Effekt?
  - Wenn die korrekte Aktion ausgeführt worden ist: Wird der Benutzer den Fortschritt erkennen?
- Jeder Schritt wird protokolliert, in dem auf diese Fragen mit ja oder nein geantwortet wird
- Bei nein werden zusätzliche Angaben festgehalten:
  - den Grund, wieso sie mit „nein“ beantwortet wurde,
  - mögliche Verbesserungsvorschläge.



# Vorgehen

## Ergebnis

Cognitive Walkthrough

Untersuchende Software: GIMP

Use Case: Bild bearbeiten

Spontane Eindrücke:

- Anzeige des Interfaces nach Start sehr minimalistisch gehalten
- Man sieht nur das Menü

Idealer Lösungsweg:

Im Menü oben links auf „Datei“ klicken -> Öffnen -> Ordner auswählen -> Button öffnen ODER Doppelklick auf das Bild

Schritt 1:

Frage	Ja/Nein	Begründung
Wird der Benutzer versuchen, den richtigen Effekt zu erzielen?	JA	
Wird der Benutzer erkennen, dass die korrekte Aktion zur Verfügung steht?	Ja	
Wird der Benutzer eine Verbindung herstellen zwischen der korrekten Aktion und dem gewünschten Effekt?	Ja	
Wenn die korrekte Aktion ausgeführt worden ist: Wird der Benutzer den Fortschritt erkennen?	Ja	

Werkzeuge -> Verschmieren

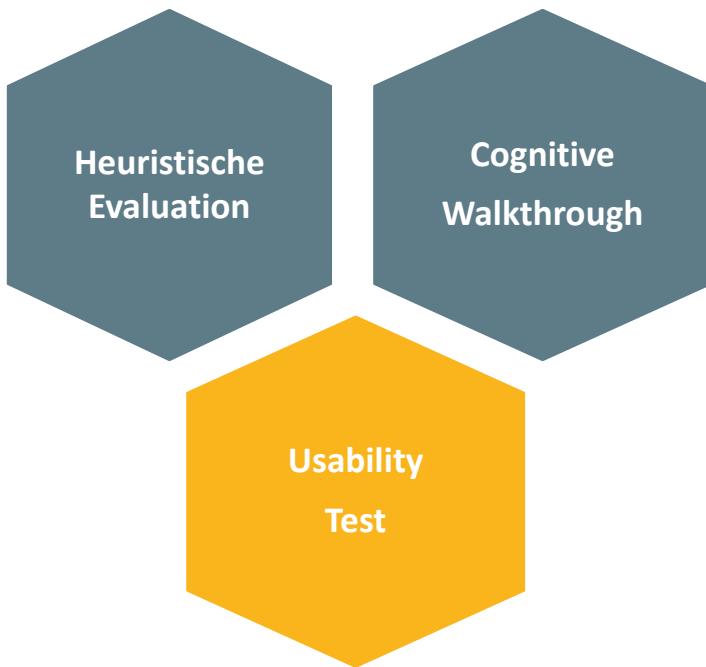
Ja/Nein	Begründung
Ja	
Nein	Es kann zu Problemen führen, dass die <u>Verschmierfunktion</u> unter den Werkzeugen und dann noch einmal unter den Malwerkzeugen zu finden ist
Ja	
Ja	



# Zu beachten

- Evaluatoren müssen sehr gut die Arbeitsabläufe und Informationsbedürfnisse der Nutzer kennen
- Es besteht die Gefahr, dass Evaluatoren von falschen Annahmen ausgehen und Probleme identifizieren, die in der Praxis keine sind, bzw. praxisrelevante Probleme übersehen

# Methoden zur Erarbeitung von Gestaltungslösungen





# Usability Test

## Beschreibung

- Repräsentative bzw. zukünftige Nutzer führen typische und realistische Aufgaben durch
- Es wird beobachtet:
  - wie gut die Aufgaben erledigt werden können
  - welche Probleme entstehen
  - Welche positiven Aspekte auffallen
- Wahrnehmung und Meinung wird mit zusätzlichen Methoden erfasst:
  - „Lautes Denken“
  - Fragebögen
- Aus Beobachtung werden Usability-Probleme identifiziert
- Es wird das tatsächliche Verhalten des Nutzers in einer konkreten Situation beobachtet



# Usability Test – Formen & Arten

## Formen

- Formativ
  - Prototypen digital & papierbasiert
  - Einzelne Aspekte und Fragestellung werden untersucht
- Summativ
  - Finale Version des Produktes
  - Ganzheitliche Analyse
  - Für Status Quo, z.B. vor einem Relaunch oder
  - Für Go-Live, bevor das Produkt auf dem Markt kommt

## Arten:

- Im Labor
- Im Feld
- Remote



# Vorgehen

## Vorbereitung

- Festlegung der
  - Fragestellungen
  - Aufgaben
- Erstellung eines Leitfadens
- Rekrutierung der repräsentativen Nutzer
- Pretest

## Durchführung

- Teilnehmer begrüßen
- Kontext und Themen den Teilnehmern erklären
- Aufgaben stellen
- Aufgabenerledigung beobachten, Notizen machen und ggf. Nachfragen stellen
- Fragen gemäß des Leitfadens stellen
- Zum „Lauten Denken“ anregen
- Ggf. Fragenbögen austeilten



# Vorgehen

## Auswertung:

- Gesammelte Erkenntnisse strukturieren und ordnen
- Beim Einsatz von Fragebögen, Daten statistisch auswerten
- Usability-Probleme und positive Aspekte in einem Bericht zusammenfassen, dabei:
  - Probleme nach Schweregrad kategorisieren
  - Optimierungsvorschläge aufnehmen
  - Mit Zitaten und Videosequenzen Erkenntnisse anreichern



# Exkurs: Leitfaden erstellen

**Studienkonzept**  
Szenario basierter Usability-Test

**1. Iterationsschleife - Papierprototyp**

Probanden\_Nr: \_\_\_\_\_  
Datum: \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_  
Uhrzeit: \_\_\_\_\_

**Usability-Test Ablauf:**

- I. Begrüßung & Organisatorisches
- II. Warmup mit Fragen zu Internethilfen
- III. Erster Eindruck der Startseite
- IV. Szenariobasierte Nutzung des Papierprototyps
  1. Use Case 1: Antwort auf Frage finden & Antwort bewerten
  2. Use Case 2: Frage selber stellen, Antwort beobachten und Frage noch einmal der persönlichen Kontaktperson schicken
  3. Use Case 3: Antwort auf Frage geben
- V. Abschließende Bemerkungen

**1. Begrüßung und Organisatorisches**

Vielen Dank, dass Sie sich bereit erklärt haben, an unserer Studie teilzunehmen. Vorab es losgeht, würde ich Sie bitten die Einverständniserklärung zur Aufzeichnung, zu unterschreiben. (Sinn und Zweck wird durch den Interviewer erläutert)

Der Teilnehmer wird nun über den Entwicklungszustand der Anwendung informiert. Ich werde Ihnen heute ein paar Zeichnungen zu einer Anwendung zeigen. Die Anwendung soll Internetnutzern bei Problem und Fragen wahren der Internetnutzung helfen.

Wie bereits erwähnt sind es erst einmal Zeichnungen, die die Idee grob darstellen sollen. In diesem Gespräch geht es darum, herauszufinden, was Sie grundsätzlich von diesen Erwartungen hatten. Wie Sie Ihnen gefallen, wo Sie Probleme sehen, was Sie ggf. andern würden, usw.

**Ablauf kurz beschreiben:**

Zunächst stelle ich Ihnen ein paar allgemeine Fragen zum Thema. Danach gibt es ein paar kleine Aufgaben von mir, die sich auf diese Zeichnung beziehen. Keine Sorgen, Sie können nichts falsch machen. Zum Schluss habe ich noch ein paar Fragen zum Gesamtbild. Das Ganze wird ca. 90 Minuten dauern.

Haben Sie bis hierhin Fragen?

**2. WARMUP & FRAGEN ZUR PROBLEME UND HILFE AUS SICHT DES HELFERS**

Es geht heute um das Thema Hilfestellungen im Internet.

1. Welche Hilfestellen oder Funktionen kennen Sie im Internet?  
(Wenn keine bekannt, dann weiter mit nächsten Frage)
2. Rechtschreiben Sie, was Ihnen den Umgang mit dem Internet vereinfachen würde

**3. Erster Eindruck der Startseite**

Sie haben gehört, dass es seit Neuestem im Internet eine Hilfefunktion gibt, die Sie von Oberflächen aufrufen können, wenn Sie sich im Internet bewegen. Diese soll Ihnen helfen Probleme und Fragen zu bestimmten Internetseiten zu lösen. Innerhalb dieser Funktion kann sie selber Fragen stellen oder auch Fragen beantworten, wenn Sie die Antwort kennen.

Sie haben sich diese Funktion installieren lassen und möchten nun schauen, wie das Ganze so aussieht und was man da machen kann.

**[Interviewer zeigt Startseite des Addons]**

4. Was ist der erste eindrückliche Eindruck, den Sie aus dieser Sicht haben?

**4. Szenariobasierte Nutzung des Papierprototypens**

Use Case 1: Antwort auf Frage finden & Antwort bewerten

Nun ist es so, Sie befinden sich auf der Website „Google.de“ [Seite live aufrufen] und möchten hierüber die nächste Bankfiliale finden. Dafür haben Sie in Google „Bank“ eingegeben. Allerdings werden Ihnen viele Angebote für Sitzbanken angezeigt. [Suchbegriff eingetragen und Ergebnisse sind kurz dargestellt]

Sie würdet eigentlich gerne wissen, wie Sie den Begriff „Sitzbank“ von Suche ausschließen können. Da fällt Ihnen die Hilfefunktion ein, die Sie sich letztens installiert haben.

Sie rufen diese Hilfefunktion auf [Skizze der Startseite zeigen]. Beschreiben Sie, wie Sie nun vorgehen würden, um zu schauen ggf. jemand bereits eine Frage zu diesem Themas gestellt hat. [Aufgabe ist es, sich durch die ersten zwei Screens „durchzuhukeln“]

Platz für Beobachtungsnotizen und Bemerkungen des Teilnehmers

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1. Wie hat Ihnen das Nachschauen gefallen?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Wie sind Sie insgesamt zu Recht gekommen?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Wie verstehen Sie diese kleinen Icons (Zeichen, ob Fragen beantwortet ist oder nicht)?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





# Exkurs: Bericht erstellen

Usability-Testbericht

**Usability-Testbericht**

Kontakt: xxx  
Version xxx

Autoren:  
• xxx

**Zusammenfassung**

Dieser Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Usability-Tests. Der primäre Zweck der Evaluierung war, xxx.

Die drei wichtigsten Dinge, welche die Testteilnehmer mit dem System gemacht haben:

- Xxx  
Xxx
- Xxx  
Xxx
- Xxx  
Xxx

Die drei wichtigsten Probleme waren:

- Xxx  
Xxx
- Xxx  
Xxx
- Xxx  
Xxx

Dieser Usability-Test berichtet insgesamt xxx Probleme, die in folgende Kategorien gestuft. („Kritisch“ ist die problematischste Kategorie, „Gut“ die einfachste)

Die Testteilnehmer hatten teils erhebliche Schwierigkeit, die Systeme zu bedienen. Wir denken, das liegt daran, dass die Webseite xxx.

Usability-Testbericht

**1 Testergebnisse**

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Testphase dargestellt.

**Einstufung der Testergebnisse**

Die Testergebnisse werden wie folgt eingestuft:

Icon	Einstufung
Green checkmark	Gut
Lightbulb icon	Gute Idee
Blue exclamation mark	Geringes Problem
Orange exclamation mark	Ernsthaftes Problem
Red X icon	Kritisches Problem
Grey exclamation mark icon	Existenzbedrohendes Problem

**1.2 Suche**

**Icon** Xxx  
Xxx  
„Xxx“  
**Empfehlung:** Xxx

**1.3 Gestaltung**

**Icon** Xxx  
Xxx  
„Xxx“  
**Empfehlung:** Xxx

# Exkurs: Methode des Lauten Denkens





# Exkurs: Fragebögen

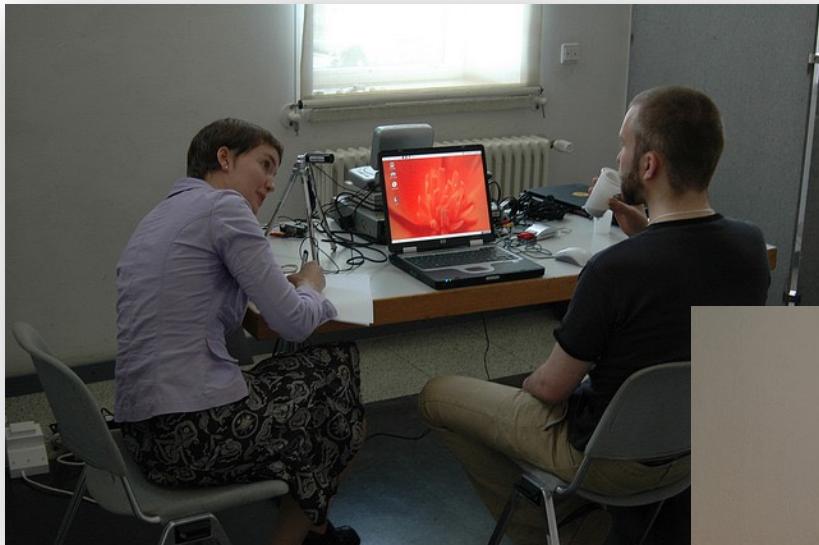
- Zur Beurteilung können standardisierte Fragebögen gewählt werden

## Beispiele:

- AttrakDiff
  - Beurteilung der subjektiven Wahrnehmung der Bedienbarkeit und des Aussehens
  - Kostenfrei
- SUMI
  - Angelehnt an den 7 Dialogprinzipien der DIN EN ISO Norm 9241
  - Kostenpflichtig
- WAMMI
  - Fragen speziell auf Websitenutzung optimiert
  - kostenpflichtig



# Usability-“Labore“ – So können sie aussehen

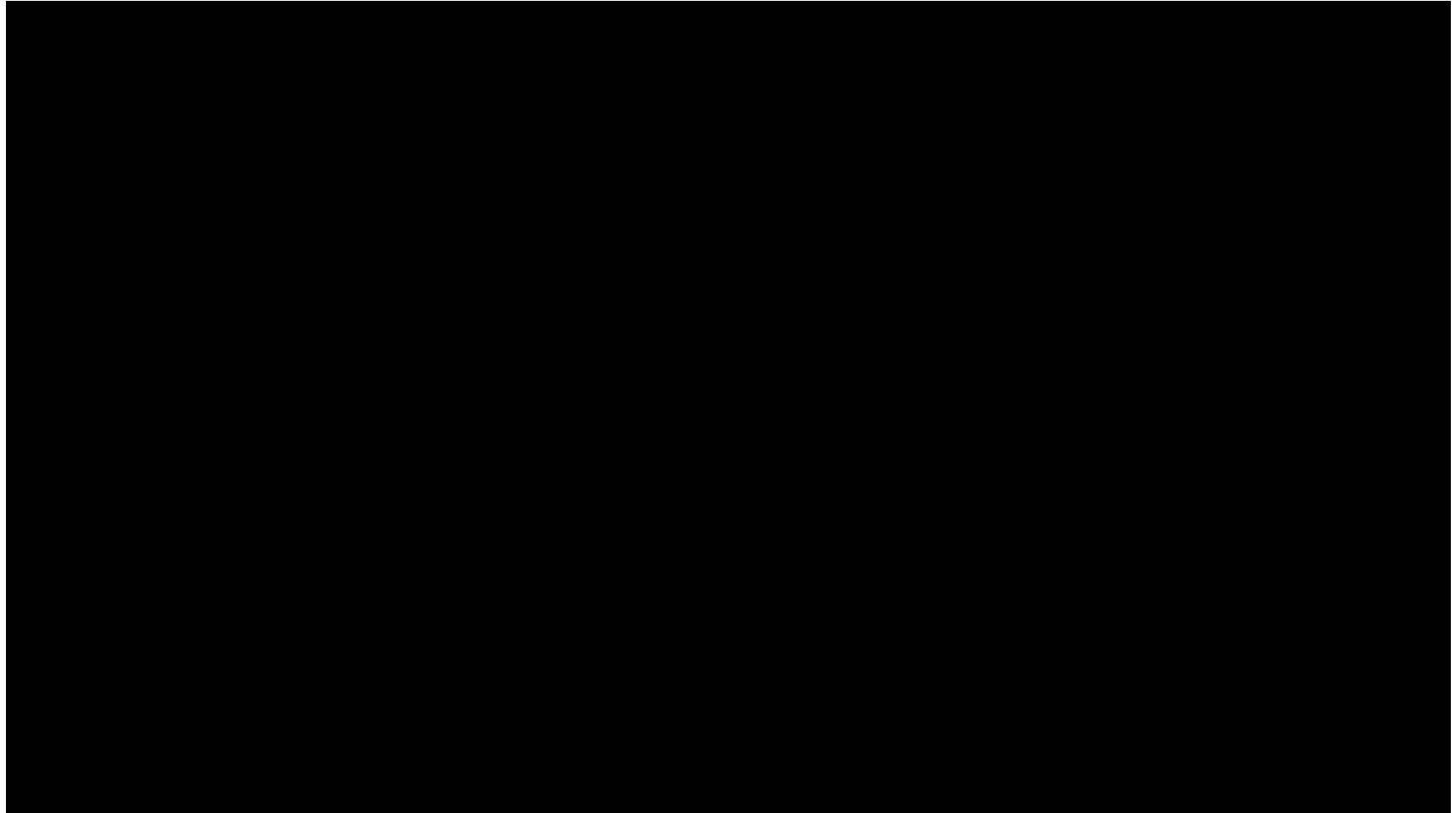


<https://www.flickr.com/photos/raphaelquinet/513352193/>





# Besonderheiten: Usability- Test im Feld





# Besonderheiten: Usability- Test Remote

- Nutzer und Testleiter sitzen räumlich von einander getrennt
- Für die Beobachtung teilt der Nutzer seinen Bildschirm mit Testleiter
- Die Aufzeichnung ist ggf. nicht möglich, wenn beim Nutzer keine zusätzliche Software installiert werden kann
- Erhöhte Gefahr technischer Probleme
  - Bildschirmübertragung kann unterbrechen, abbrechen
  - Aufzeichnung ggf. nicht möglich
  - Instabile Internetverbindung
  - Nutzer ist ggf. nicht gewillt weitere oder zusätzliche Software auf persönlichen PC zu installieren
- Einsatz fast ausschließlich für Desktop-Anwendungen geeignet

# Besonderheiten: Usability- Test mit Papierprototypen



# Analyse



# Unser Auftrag – die Schließfachproblematik

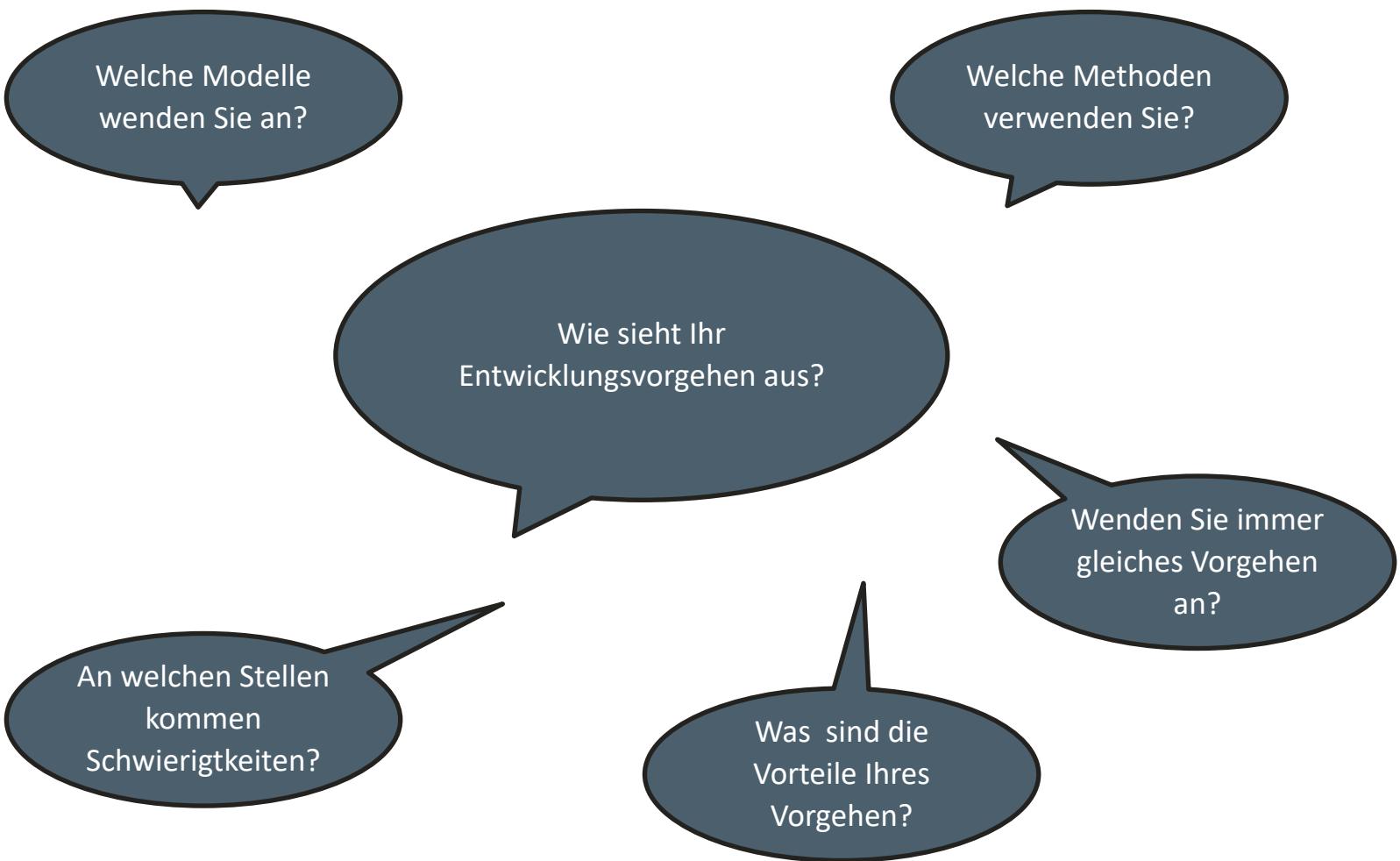
---

- Holen Sie sich Feedback zur Ihren Entwürfen und
- Führen Sie einen kleinen Papier-Usability-Test durch

# Feedback zu Ihrem Papier-Prototypen

---

# **USABILITY & USER EXPERIENCE IN DER SOFTWAREENTWICKLUNG EINSETZEN**



# In welchen Phasen, könnten Sie sich vorstellen, UUX Methoden zu integrieren?

Wo sehen Sie Potenziale?

Wo haben Sie Bedenken?

An welchen Stellen kommen Schwierigkeiten?

Was sind die Vorteile Ihres Vorgehen?

Welche Modelle wenden Sie an?

Welche Methoden verwenden Sie?

Wenden Sie immer gleiches Vorgehen an?

# UUX in der Softwareentwicklung

- Unabhängig vom verwendeten Modell, existieren folgende Phasen:

Analyse

Implementierung

Entwurf

Test

Einsatz und  
Wartung

# UUX in der Softwareentwicklung

## Analyse

- Business Modeling
- Analyse von Altsystemen
- Nicht funktionale Anforderungen
- Domänenmodelle
- Etc.
- Contextual Inquiry
- Fokusgruppen
- Interviews
- Etc.

## Implementierung

- Use Cases
- Glossar
- User Stories
- Etc.
- Personas
- Use Cases
- Prototyping
- Prototyping- Tests
- Etc.

## Entwurf

- Technisches Design
- SW- Architektur
- Programmierung
- Etc.
- Usability Guidelines
- Styleguides
- Etc.

# UUX in der Softwareentwicklung

## Test

- Funktionstests
- Systemtests
- Akzeptanztests
- Etc.
- Usability Tests
- Cognitive Walkthrough
- Heuristische Evaluation
- Etc.

## Einsatz und Wartung

- Beobachtung in der Produktionsumgebung
- Bug-Korrekturen
- Schulungen
- Usw.
- Befragungen
- Usability-Tests
- Usw.

# Beispielintegration – Agile Usability Engineering

- Usability-Maßnahmen werden in agiles Entwicklungsvorgehen integriert
- Neben Entwicklungsteam entsteht eine eigene „Usability-Abteilung“
- Usability-Team arbeitet parallel zum Entwicklungsteam
- Entwicklungsteam erhält vom Usability-Team:
  - Konzepte
  - Beschreibungen wie Funktionen umgesetzt werden sollen
  - Ergebnisse aus der Evaluierung
- Z.B. bei SCRUM ist Usability-Team ein Schritt vor dem Entwicklungsteam (one sprint ahead)
  - Zunächst entwickelt Usability-Team Konzepte, evaluiert diese
  - Daraus resultierende Entwicklungen werden in den nächsten Sprint bei Entwicklern eingeplant

# Beispielintegration – Lean UX

- Trennung von Entwicklungs- und Usability-Team wird aufgehoben
- Entwicklungs- und Usability-Team arbeiten eng zusammen
- Entwickler erleben Usability-Methoden mit, werden mit eingebunden
- Usability-Team auch näher am Entwicklungsteam, so dass Zwischenergebnisse auch „spontan“ evaluiert werden
- Usability-Team übernimmt Verantwortung für Steuerung der Prozesses

# **NEUHEITEN DER USABILITY METHODEN**

Web Analytics

UEQ

Crowd Usability



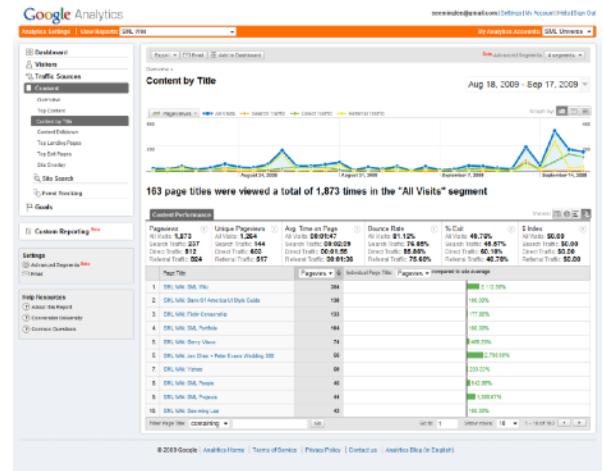
# Web Analytics

## Beschreibung

- Erfassen des Nutzerverhaltens auf einer Website mittels Tracking

## Vorgehen

- Vorbereitung
  - Tracking Tool von Drittanbietern installieren bzw. CodeSnippet auf Website einbinden
  - Alternative, eigenes Tracking-Tool entwickeln
- Durchführung
  - Tracking starten
  - Zahlen beobachten und analysieren





# Auswertung & Ergebnisse

---

- Mögliche Daten, u.a.:
  - Verweildauer auf der ganzen Website und einzelnen Seiten
  - Anzahl der Seitenaufrufe
  - Häufig aufgerufene Seiten
  - Genutzte Seitenpfade
  - Suchfunktion, wie häufig genutzt, welche Suchbegriffe verwendet
  - An welcher Stelle wird Website komplett verlassen
  - Uvm.
- Mögliche Schlussfolgerungen:
  - Welche Inhalte und Funktionen auf der Website interessant sind
  - Welche Inhalte fehlen (z.B. Suchbegriffe und Null-Treffer-Ergebnisse)
  - Für Usability-Test realistische Testaufgaben ableiten (über Analyse der Pfade)





# Web Analytics - zu beachten

- Aussagekräftige Daten nur bei sehr hoher Besucheranzahl
- Ohne Überprüfung der Interpretationen, z.B. anhand von Usability-Tests oder A/B-Tests Risiko hoch für Fehlinterpretationen
- Keine Aussage über Motivation und Gründe für bestimmtes Verhalten





# UEQ

---

## Beschreibung

- User Experience Questionnaire
- Zur Messung der User Experience

## Vorgehen

- Vorbereitung
  - Fragebogen ausdrucken
- Durchführung
  - Fragebogen austeilen



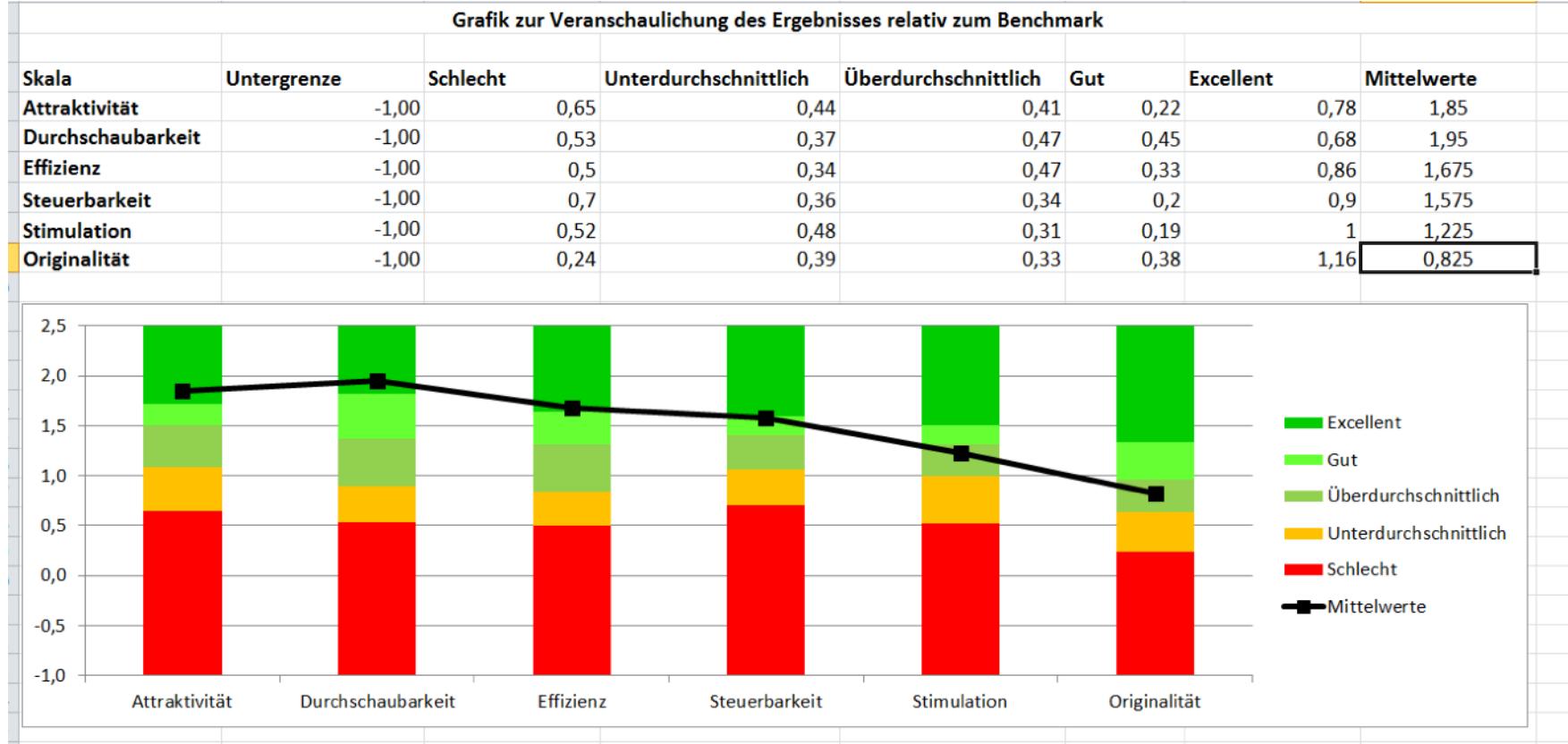


# UEQ – der Fragebogen

	1	2	3	4	5	6	7		
unerfreulich	<input type="radio"/>	erfreulich	1						
unverständlich	<input type="radio"/>	verständlich	2						
kreativ	<input type="radio"/>	phantasielos	3						
leicht zu lernen	<input type="radio"/>	schwer zu lernen	4						
wertvoll	<input type="radio"/>	minderwertig	5						
langweilig	<input type="radio"/>	spannend	6						
uninteressant	<input type="radio"/>	interessant	7						
unberechenbar	<input type="radio"/>	voraussagbar	8						
schnell	<input type="radio"/>	langsam	9						
originell	<input type="radio"/>	konventionell	10						
behindernd	<input type="radio"/>	unterstützend	11						
gut	<input type="radio"/>	schlecht	12						
kompliziert	<input type="radio"/>	einfach	13						
abstoßend	<input type="radio"/>	anziehend	14						
herkömmlich	<input type="radio"/>	neuartig	15						
unangenehm	<input type="radio"/>	angenehm	16						
sicher	<input type="radio"/>	unsicher	17						
aktivierend	<input type="radio"/>	einschläfernd	18						
erwartungskonform	<input type="radio"/>	nicht erwartungskonform	19						
ineffizient	<input type="radio"/>	effizient	20						
übersichtlich	<input type="radio"/>	verwirrend	21						
unpragmatisch	<input type="radio"/>	pragmatisch	22						
aufgeräumt	<input type="radio"/>	überladen	23						
attraktiv	<input type="radio"/>	unattraktiv	24						
sympathisch	<input type="radio"/>	unsympathisch	25						
konservativ	<input type="radio"/>	innovativ	26						



# Auswertung & Ergebnisse





# Crowd Usability

## Beschreibung

- Website oder Software wird durch eine große Nutzermenge getestet
- Test und Rekrutierung erfolgt ausschließlich über das Internet
- Durchführung über Drittanbieter
- Vergleichbar mit unmoderiertem Remote- Usability Test
- ABER: wesentlich größere Menge an Nutzern testet das Produkt



# Vorgehen

## Vorbereitung:

- Zielgruppe anhand von demographischen Daten definieren (für die Rekrutierung)
- Bestimmung der Testgeräte (Betriebssystem, Endgerät)
- Erstellung der Testaufgaben für die Nutzer
  - Hier insbesondere auf Klarheit achten (keine Nachfragen möglich)
  - Aufgaben müssen einfach gehalten werden (keine Nachfragen möglich)
  - Anzahl der Aufgaben muss gering sein (kein Motivator vorhanden, Gefahr des Abbrechens)

## Durchführung

- rekrutierte Nutzer erhalten Testaufgaben und Website
- Nutzer führen online gestellten Aufgaben durch
- Nutzer geben Feedback und sammeln Fehler (häufig über eine Aufzeichnungssoftware, so dass Aussagen verbal aufgezeichnet werden)

## Auswertung

- Ergebnisse werden gesammelt, ausgewertet und Maßnahmen abgeleitet



# Anbieter in Deutschland

- Testbirds
- Applause
- RapidUserTests
- testCloud
- TestTailor
- Uvm.





# Zu beachten

---

- Aufwand der Auswertung ist große, da alle Videos angeschaut werden müssen
- Hohes Risiko an unbrauchbaren Tests, da u.a.
  - es keinen Testleiter gibt, für Nachfragen oder Motivation weiter zu machen
  - Nutzer vergessen ihre Probleme und entdeckten Fehler laut zu äußern

## Usability & User Experience (UUX)

- [Was ist UUX](#)

## Phasen des Usability- Engineering & Methoden

- [Nutzerzentriertes Vorgehen](#)
- [Nutzungskontext verstehen \(Contextual Inquiry\)](#)
- [Nutzungsanforderungen festlegen \(Persona\)](#)
- [Gestaltlösungen entwerfen \(Prototyping\)](#)
- [Evaluation \(Usability Test\)](#)

Workshop  
Ergebniss  
e

## UUX in Ihrem Vorgehen

- [UUX-Methoden in die Software-Entwicklung integrieren Link zur Folie](#)

## Neuheiten in der UUX

- [Web Analytics](#)
- [UEQ](#)
- [Crowd Usability](#)

# VIELEN DANK

WORKSHOP  
USABILITY & USER EXPERIENCE