Einführung in die Wirtschaftsinformatik I

WS 2024/25

Design Thinking

Dr. Rainer Wieching

Gliederung

1. Motivation

2. Produktentwicklungsmethoden

3. Design Thinking

4. Fallbeispiel

Hintergrund: Nutzerzentrierte Designforschung

Was ist User Centered Design (UCD)?

Die systematische Erforschung und Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen aus der Perspektive künftiger Nutzer



Warum UCD?

76% aller Produkteinführung scheitern innerhalb eines Jahres

Umgang mit **offen-strukturierten Aufgabenstellungen** bzw. fremden, neuen Lebenswelten



Bei ausgereifter Funktionalität, User Experience (UX) wichtiges Unterscheidungsmerkmal

Evolutionäre Designtheorien: “Making Things Real”

Grundannahmen

IT-Systeme bilden die Wirklichkeit nicht nur ab, sondern gestalten sie mit. Unsere Vorstellung dessen was wir wollen hängt von dem ab, was wir kennen.

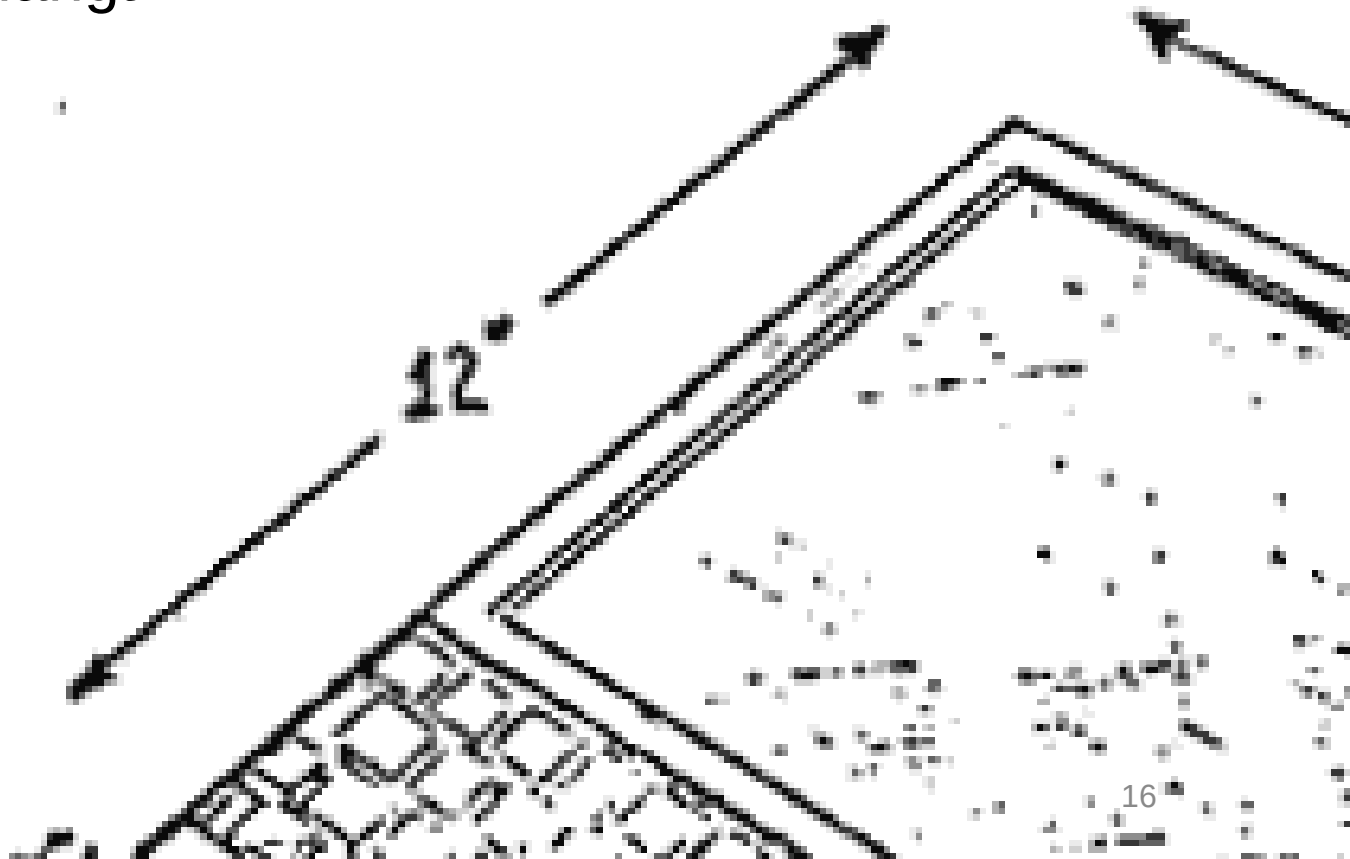
“The best way to predict the future, is to invent it” - A. Kay

Schlussfolgerung

Markt- und Gestaltungsforschung bilden eine dialektische Einheit

Designstudien dienen

- zur Lösung, zugleich aber auch der Exploration von Problemen
- als Kommunikationsmittel zwischen Designer und Nutzern

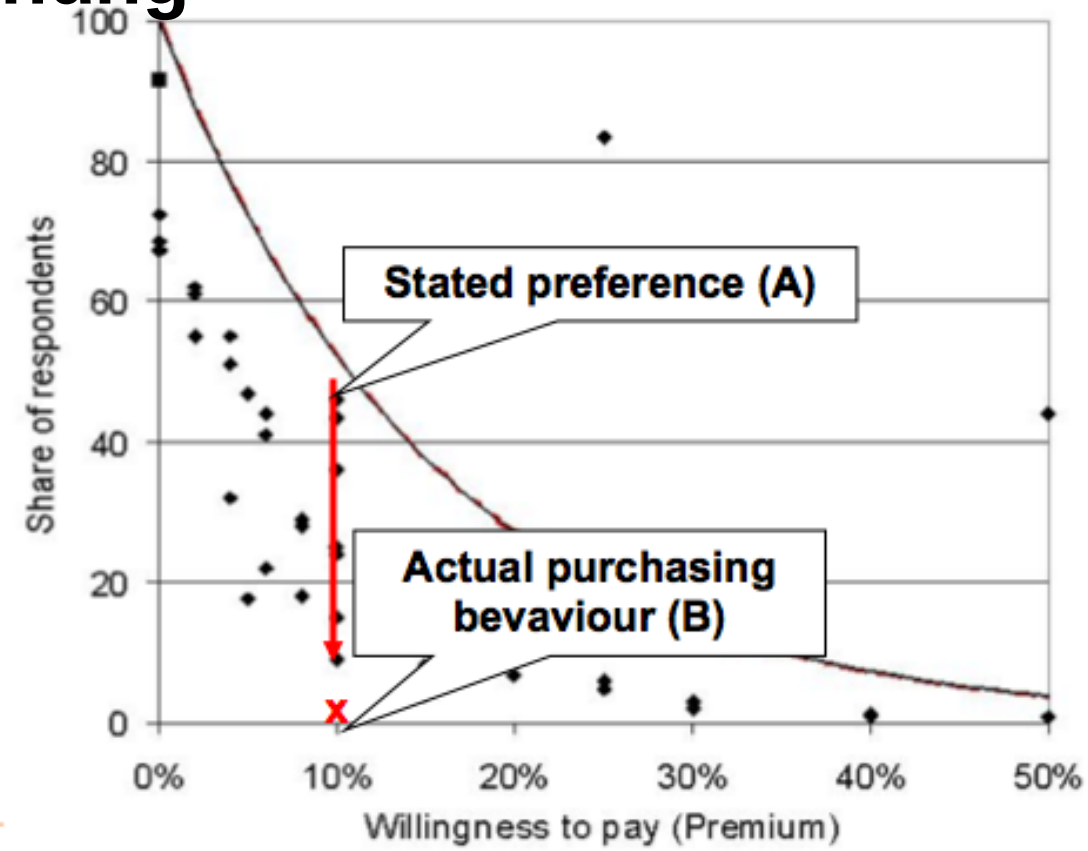


Praktische Konsequenzen: Jenseits klassischer Marktforschung

Kunden

- sind sich meist ihrer Präferenzen nicht bewusst
- handeln anders, als sie meinen
- wissen nicht, welche Produkte Sie benötigen könnten
- kennen die möglichen Produkteigenschaften nicht
- können die realistischen Preise für Eigenschaften nicht einschätzen

Oft ist unklar, wer die Kunden sind



Viele Methoden der Marktforschung für etablierte Produkte liefern keine valide Ergebnisse im Rahmen der Entwicklung neuer, innovativer Produkte!

Gliederung

1. Motivation

2. Produktentwicklungsmethoden

3. Design Thinking

4. Fallbeispiel

Fokusgruppen

Anwendung

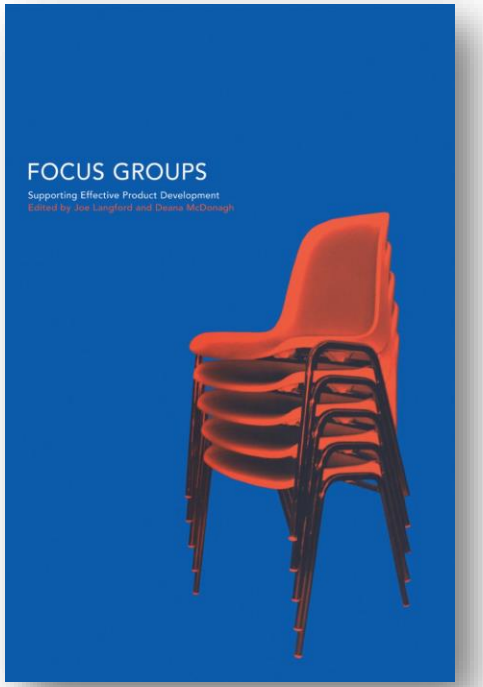
- 6-10 Personen.
- Interaktionen zwischen den Personen in der Regel gestattet.
- Teilnehmer heben meist eine Beziehung zum jeweiligen Untersuchungsthema.

Auswertung und Aufbereitung

- (Transkribierte) Protokolle und schriftliche Zusammenfassungen.
- Verdichtung von Aussagen.
- Wiedergabe unterschiedlicher. Meinungen/Ideen/Bedarfe

Leitung

- Typischerweise durch einen geschulten Gesprächsleiter.
- Basierend auf einem Gesprächsleitfaden.



Fokusgruppen

Anwendung

- Eher im Kontext explorativer Untersuchungen
- Generierung/Test von Ideen für neue Produkte
- Untersuchungen von Arten/Zwecken/ Problemen der Produktnutzung
- Entdeckung von Bedürfnissen/Motiven/ Wahrnehmungen
- Analyse von Einstellungen
- Besseres Verständnis der Ergebnisse quantitativ ausgerichteter Analysen
- Identifizierung von Themen

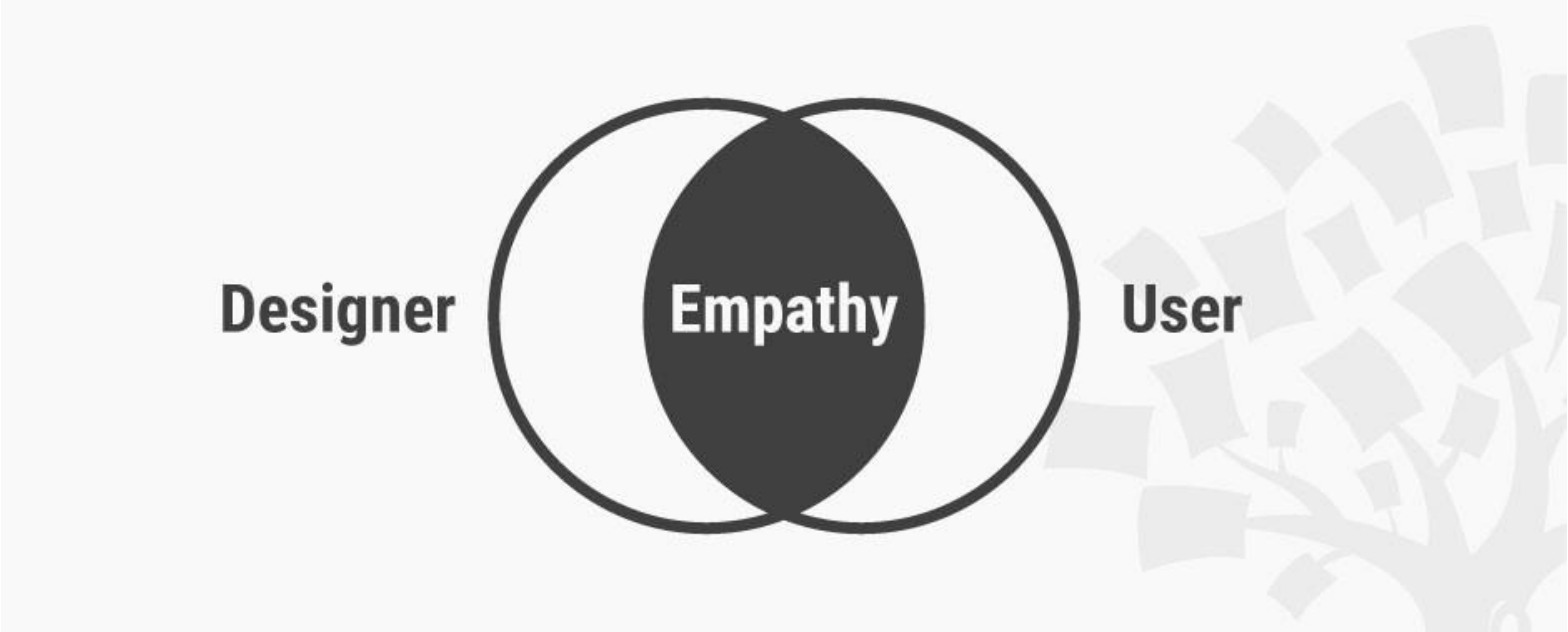




Empathic Design / Ethnographie

Empathic design is a form of observational research in which consumers are **watched using products in their own environment**.

The basic premise of this method is that by spending time with consumers, the developer **develops empathy for the problems** consumers encounter in their daily life. - van Kleef et al. 2002



https://public-media.interaction-design.org/images/ux-daily/582209c28e54a.jpg

Empathic Design / Ethnographie

Vorteile

- Erfasst nicht nur was Leute denken, sondern auch was sie tun
- Reiches Verständnis für situierten Kontext und den Menschen in seiner Gesamtheit
- Offen für neue Erfahrungen und Einblicke

Nachteile

- Teilweise sehr aufwändig
- Ergebnisse hängen von der “Qualität” des Ethnographen ab
- Erfasst das Bestehende, nicht das Zukünftige



Technology Probes

Was ist ein Probe?

“A probe is an instrument that is deployed to find out about the unknown – to hopefully return with useful or interesting data” (Hutchinson et. al 2003)

“[…] designed objects, physical packets containing open-ended, provocative and oblique tasks to support early participants engagement with the design process” (Boehner et. al 2007)



Hilary Hutchinson, Wendy Mackay, Bo Westerlund, Benjamin B. Bederson, Allison Druin, Catherine Plaisant, Michel Beaudouin-Lafon, Stéphane Conversy, Helen Evans, Heiko Hansen, Nicolas Roussel, and Björn Eiderbäck. 2003. Technology probes: inspiring design for and with families. In *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (CHI '03). ACM, New York, NY, USA, 17-24. DOI=http://dx.doi.org/10.1145/642611.642616

Probes vs. Prototypes

	Tech Probe	Prototype
Ziel	Inspirieren, Fragen identifizieren	Testen, Fragen beantworten
Funktionalität	So einfach wie möglich	Kann komplex sein
Flexibilität	Hoch, Nutzer sollen vielfältige Einsatzmöglichkeiten haben	Eher fokussiert auf bestimmten Einsatz
Usability	Nicht zentral, Nutzungskrisen eröffnen u.U. neue Einblicke	Sehr wichtig, und oft Bestandteil von Verbesserungen
Datensammlung	Regelmäßig, breit	Nicht zentral
Verortung im Design-Prozess	Eher am Anfang	Eher später, interative Verbesserung

Gliederung

1. Motivation

2. Produktentwicklungsmethoden

3. Design Thinking

4. Fallbeispiel

Design Thinking

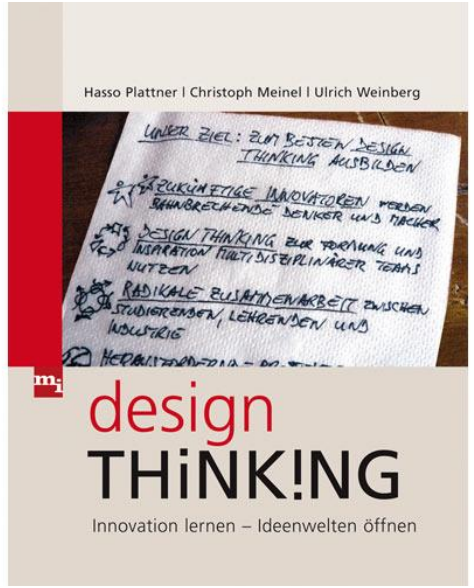
Design Thinking ist ein Ansatz aus der Familie der nutzerzentrierten Entwicklungsansätze zur systematischen Entwicklung von Design-Konzepten für offen-strukturierte Gestaltungsfragen (Wicked Problems).

Ende der 90’er von IDEO, USA, als Innovationsmethode aufgegriffen.

In Deutschland durch SAP populär geworden.

Verwandte Ansätze

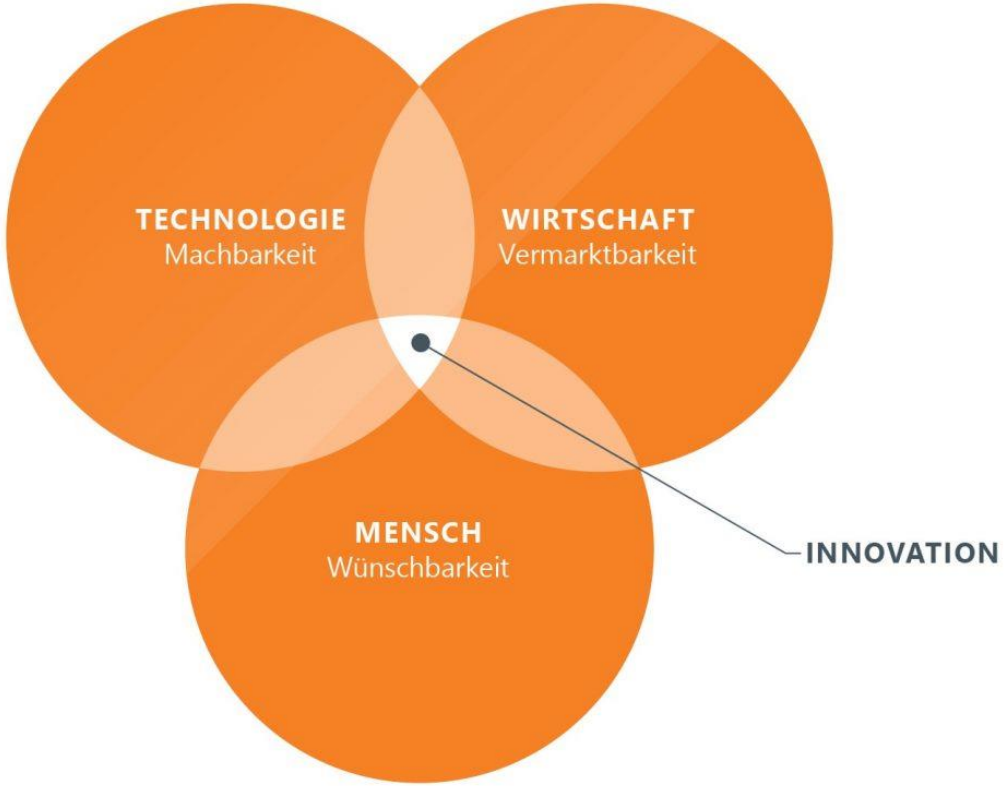
- Participatory Design (Ehn, 1988)
- User Centered Design (ISO 9241-210, 2010)
- Practice Based Design (Wulf et al. 2011)
- Contextual Inquiry (Beyer and Holtzblatt, 1998)
- User Driven Innovation (von Hippel 1986)



Design Thinking als holistischer Ansatz, widerstreitende Kräfte zu bändigen

“Design thinking is an approach that uses the designer’s sensibility and methods for problem solving to meet people’s needs in a technologically feasible and commercially viable way. In other words, **design thinking is human-centered innovation**.”

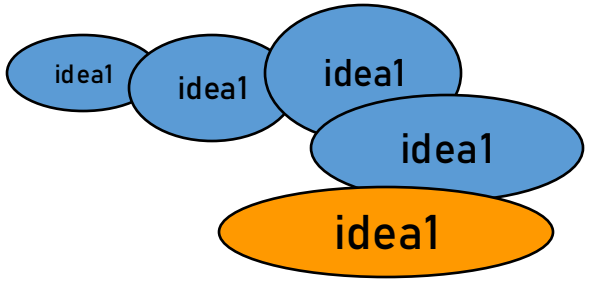
—Tim Brown



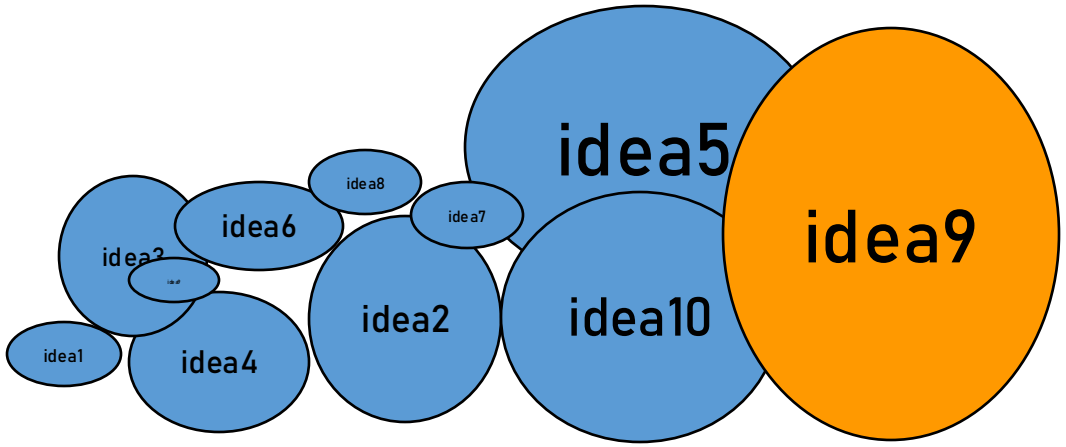
https://quanto-group.de/wp-content/uploads/2017/01/Design-Thinking-Schnittmenge-1024x801.jpg

Inkrementelles, explorative Vorgehen

Das Design richtig machen
Generieren Sie eine Idee, dann iterieren und verfeinern Sie diese

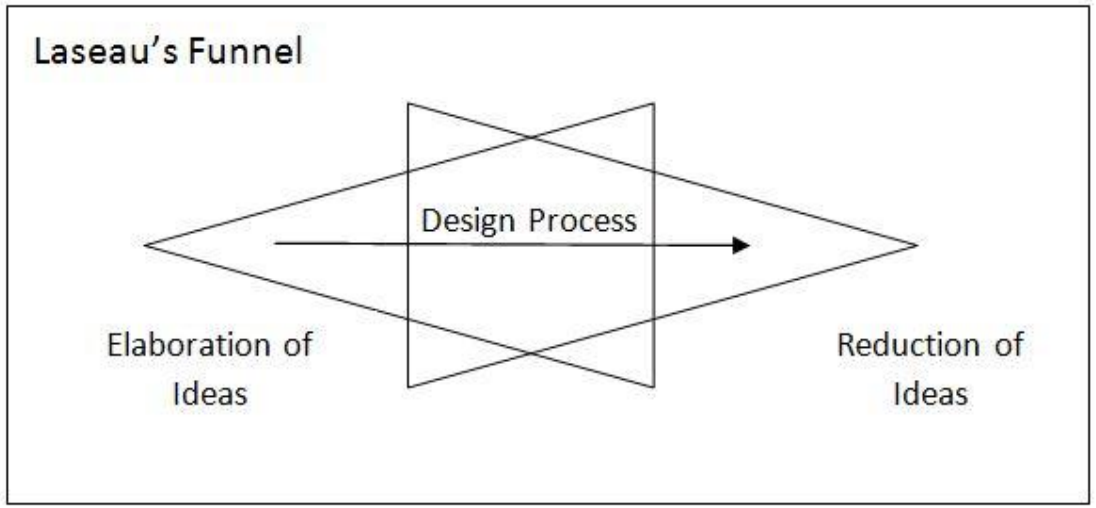


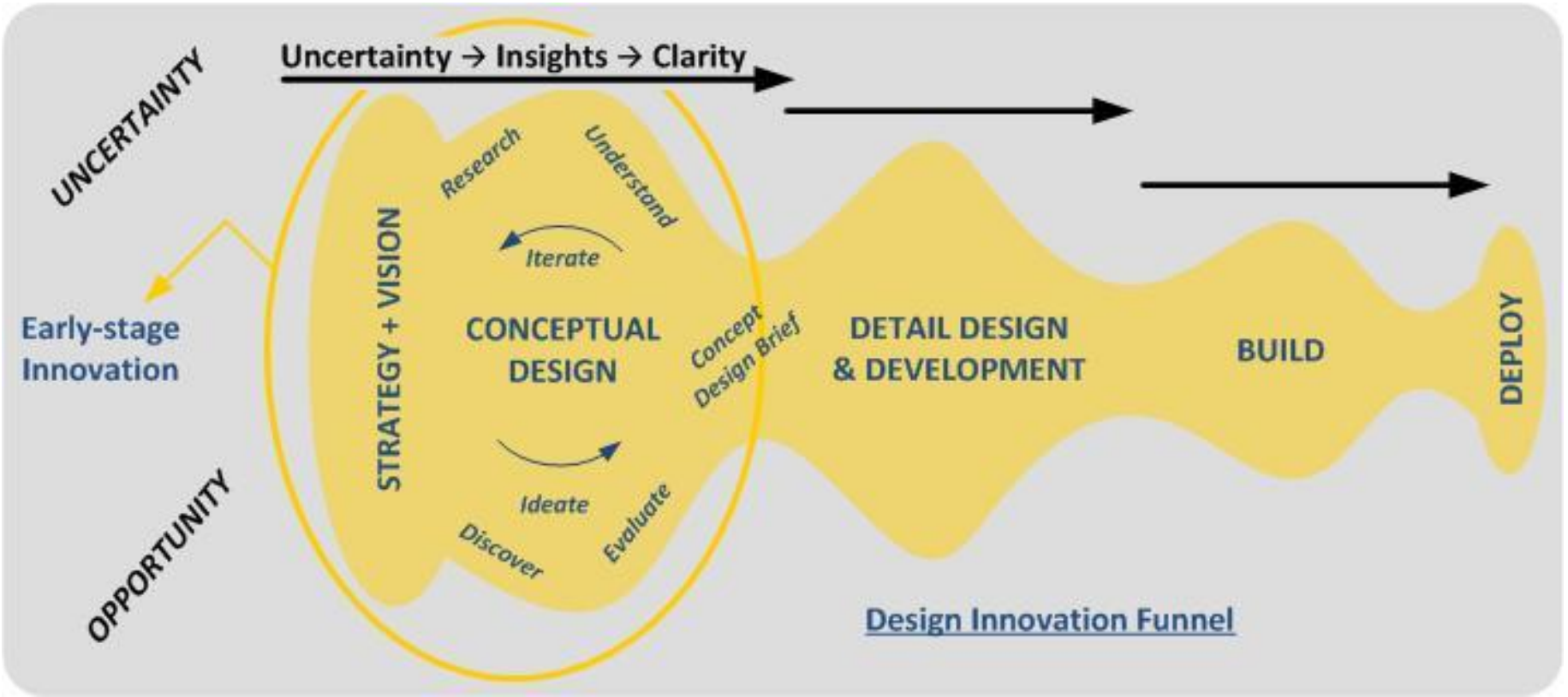
Das richtige Design machen
Erkunden Sie den Raum der Möglichkeiten: Generieren Sie viele unterschiedliche Ideen, auch wenn sie zunächst abwegig erscheinen



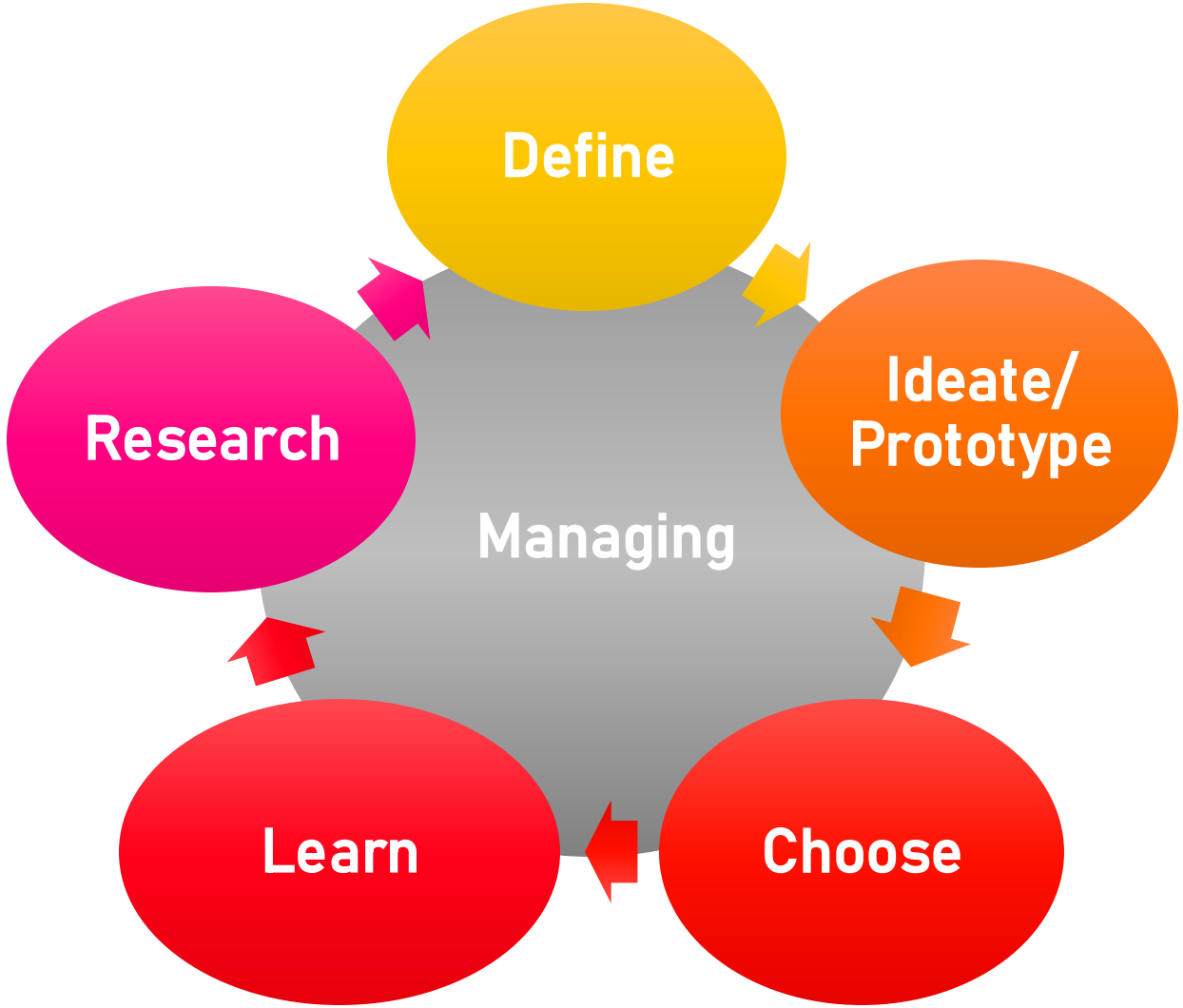
Üblicherweise verlieben wir uns vorschnell in unsere erste Idee: **Schnelle, günstige und unfertige Skizzen** helfen, vorschnelle Entscheidung zu vermeiden

Design-Funnel



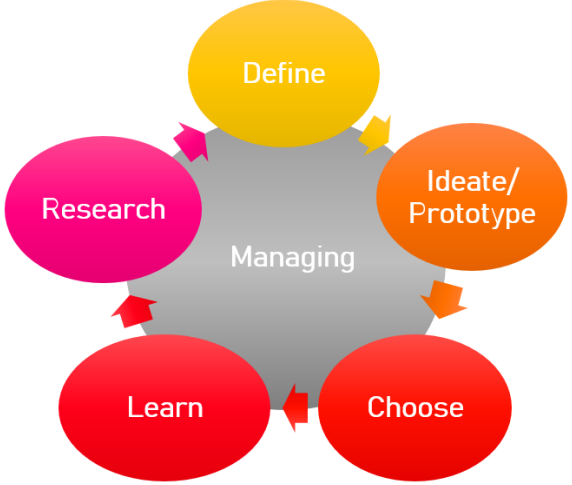


Design Thinking Aktivitäten



Research





Empathie mit den Nutzern aufbauen

- In Dialog mit möglichen Nutzern treten
- Berücksichtigen von Lead Usern und Meinungsführern im Feld
- Identifizieren von Bedürfnissen, Wünschen und Motivationen
- Offenheit für neue Erfahrungen.

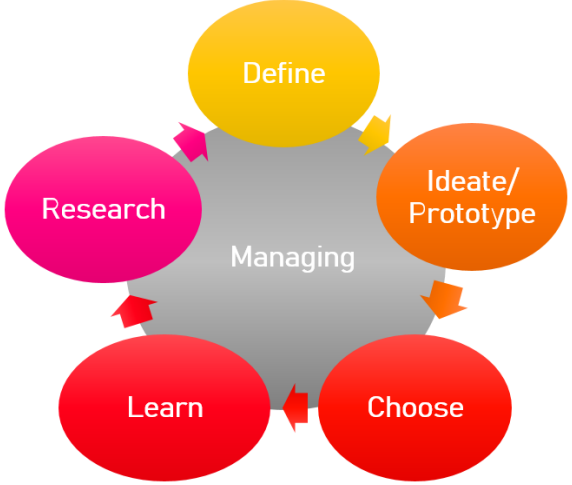
Studieren Sie verwandte Lösung

- Erfahren der Geschichte der Dinge; Studieren, welche Hindernisse existierten
- Sammeln von anderen Beispielen
- Lernen aus Umgang mit existierenden Lösungen

Studieren Sie den Kontext

- Besuchen und Skizzieren des Nutzungskontexts (Papier/Bleistift, Film, ...).
- Erstellen von Moodboards, die die Stimmung des aktuellen und des gewollten Kontexts ausdrücken
- Beachten von Projekt-Befürwortern, Investoren und Kritikern.

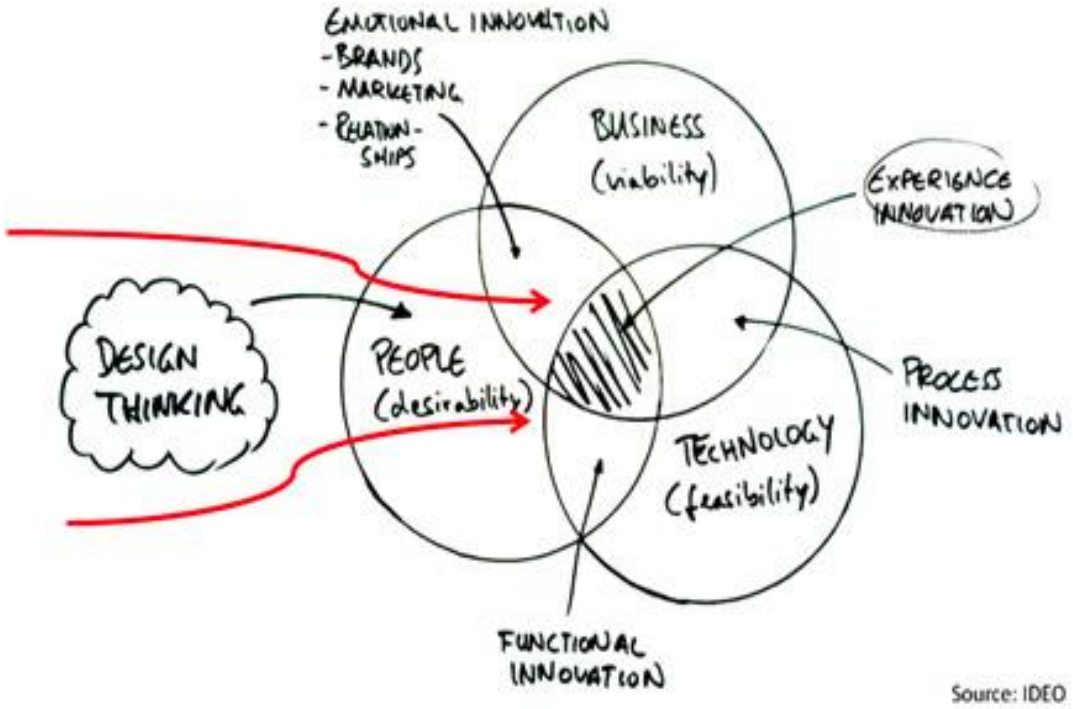
Define



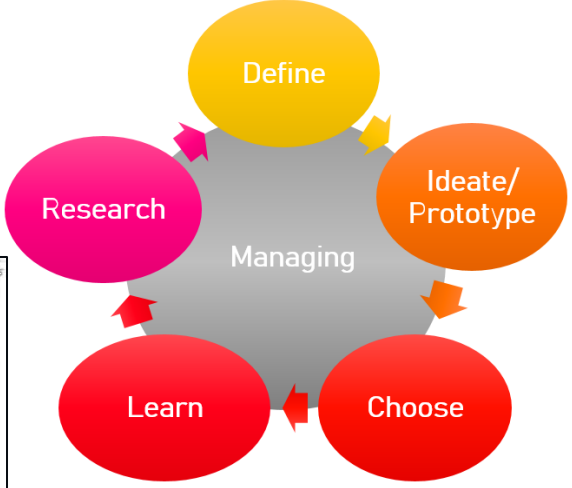
Entscheiden, was das Problem ist, das gelöst werden soll.
Was sind die (vorläufigen) Grenzen des Gestaltungsraums

Einigen darauf, wer die Zielgruppe ist.
Erstellen Sie Persona, um ein plastisches Bild der Nutzer zu haben

Priorisieren der Anforderungen im Hinblick auf deren Dringlichkeit.
Bestimmen Sie, was in Ihrem Fall den Erfolg des Projekts ausmacht

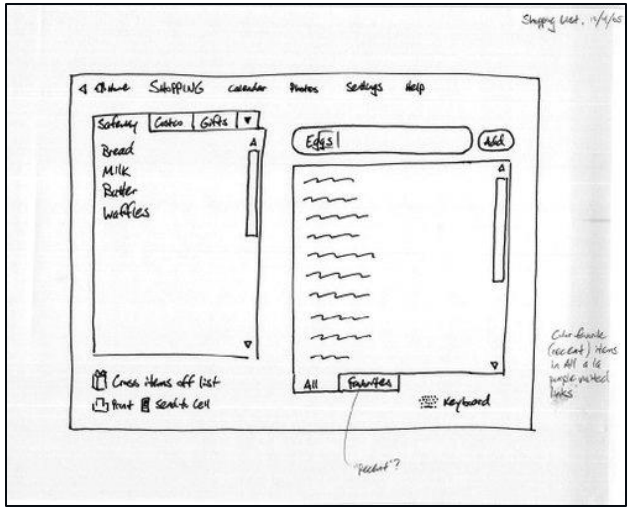


Ideate / Prototype



Ideen skizzieren

- Generieren Sie so viele Ideen wie möglich, die identifizierten Bedürfnissen dienen.
- Halten Sie regelmäßig Sessions ab und dokumentieren Sie diese.



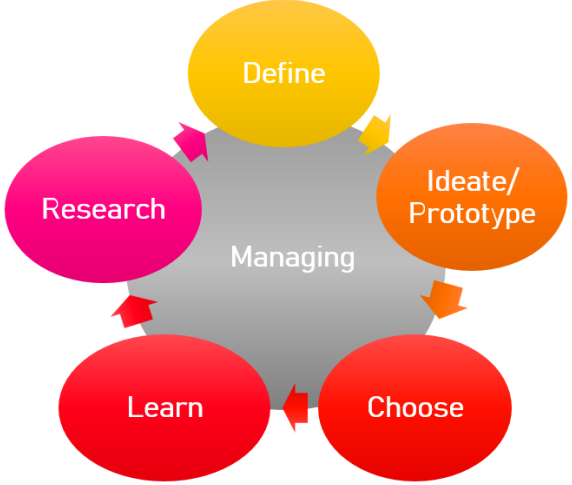
Ideen verfeinern

- Kombinieren, erweitern und verfeinern Sie ihre Ideen.
- Erstellen Sie mehrere Entwürfe.
- Erstellen und präsentieren Sie aktuelle Working Prototype(s)

Work-in-progress Reflektion

- Bitten Sie um Feedback aus einer vielfältigen Gruppe von Menschen.
- Präsentierten Sie ihren Kunden eine Auswahl von Ideen.
- Halten Sie sich mit Urteilen zurück und wahren Sie Neutralität.

Choose

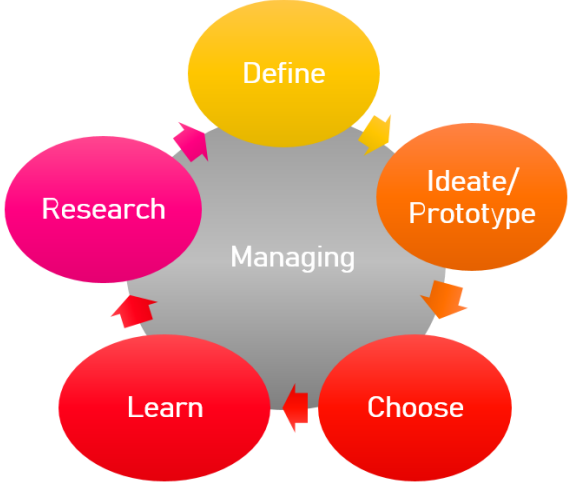


- **Überprüfen** Sie die Zielsetzung im Lichte der entwickelten Ideen
- **Überprüfen** Sie die Ideen im Lichte der entwickelten Zielsetzung
- **Wählen** Sie die stärkste Ideen jenseits eigner Gefühle und Besitzstandsdenken aus

Die praktischste Lösung ist nicht immer die beste; mehr ist nicht immer besser!



Learn



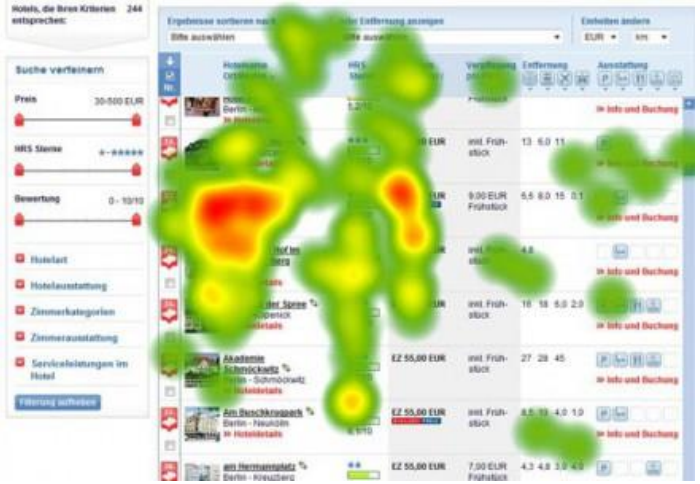
Sammeln Sie Feedback
von den Konsumenten.

Evaluieren Sie, ob die Lösung
ihre Ziele erfüllt.

Diskutieren Sie, was verbessert
werden könnte.

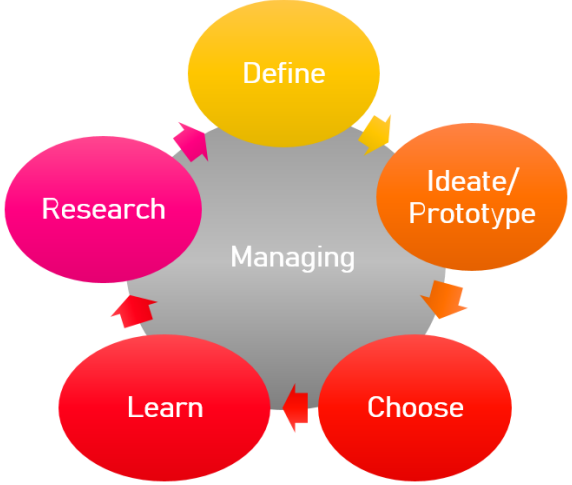
Versuchen Sie den Erfolg zu
messen, Sammeln Sie Daten.
Dokumentieren Sie die Lösung.







Manage



Erstellen Sie Rollen und Zielbeschreibungen.

Planen und priorisieren Sie konkrete Aufgaben.

Bestimmen und überwachen Sie notwendige Ressourcen.

Weisen Sie Aufgaben zu und überwachen Sie den Status der Ausführung

Stimmen Sie Ziele, Ergebnisse und Designkonzepte mit den Kunden ab.



https://www.quickbase.com/blog/wp-content/uploads/2015/05/How-to-Manage-Change-When-Your-Team-is-New.jpg

Gliederung

1. Motivation

2. Produktentwicklungsmethoden

3. Design Thinking

4. Fallbeispiel

Fallbeispiel

Challenge: Wie können wir …

durch das Verteilen und Einlösen digitaler Gutscheine neue Kauferlebnisse schaffen



Fallbeispiel

Field Research

Interface-(Neu-Konzeption)

Konzept-Test & Optimierung

Prototyping

Labor-Test & Optimierung

Feldtest & Optimierung

Umsetzung





“Man kann nicht mobile User Interfaces entwerfen, ohne intensiv über den Kontext nachzudenken.”
– Markus Wienen

Fokussierte Feldstudie

- zwei Nachmittage, vier Geschäfte
- Ausrüstung:
  Handykamera, Notizblock

Watson: “Offenbar hast du mehr gesehen als ich.”
Holmes: “Nein ich habe wahrscheinlich nur mehr Schlüsse daraus abgeleitet. Gesehen hast du wohl gerade so viel wie ich.”



Situationsmodell
- Warteschlangen
- Bezahltresen
- …

Push-to-Pay Mockup

Fokus auf

- zentrale Aufgabe
- zentrales Use/Context-Szenario
- Key-Sequenzen der Interaktion

Ermöglicht reiche, echt-zeitliche Experience

Werkzeug zur

- Ideation
- Kommunikation
- Analyse / Kritik



Beispielwerkzeuge:
Axure, Balsamiq, etc.

Labortest

Bedingungen gut kontrollierbar

Überprüfung von Annahmen über mentale Modelle

Überprüfung auf Standard- und allgemeine Usabilityprobleme

“Zwar wurden Interaktionsprobleme aufgedeckt. Die grundlegende Interaktionsidee allerdings, die das neue Interface provoziert, blieb den Nutzern vollkommen fremd.”



Feldtest

Ort

Cafe in Hamburg mit typischen situativen Rahmenbedingung; Bedienung wurde gesagt, dass irgendwann ein Kunde mit dem Smartphone bezahlen würde

Probanden

5, erhielten kurzes Briefing
und eine konkrete Aufgabe

Beobachtung

Shadowing-Verfahren



Ergebnis
Auf-den-Kopf Interaktion wurde als natürlich empfunden

Evaluationen

Geschlossene Evaluation

- Testen gegen vordefiniertes Szenario

Offene Evaluation

- Beobachten von Aneignungsphänomenen

Heuristische Evaluation

- Domäne gut bekannt
- Überprüfung auf Standardprobleme

Labortest

- Bedingungen gut kontrollierbar
- Überprüfung von Annahmen über mentale Modelle

Feldtest

- “Reale” Bedingungen
- Überprüfung von Annahmen über Situationsmodelle

Oftmals Mix von verschiedenen Evaluationstypen in der Praxis

Nächste Termine

Nächste Vorlesung:

29.01.2025