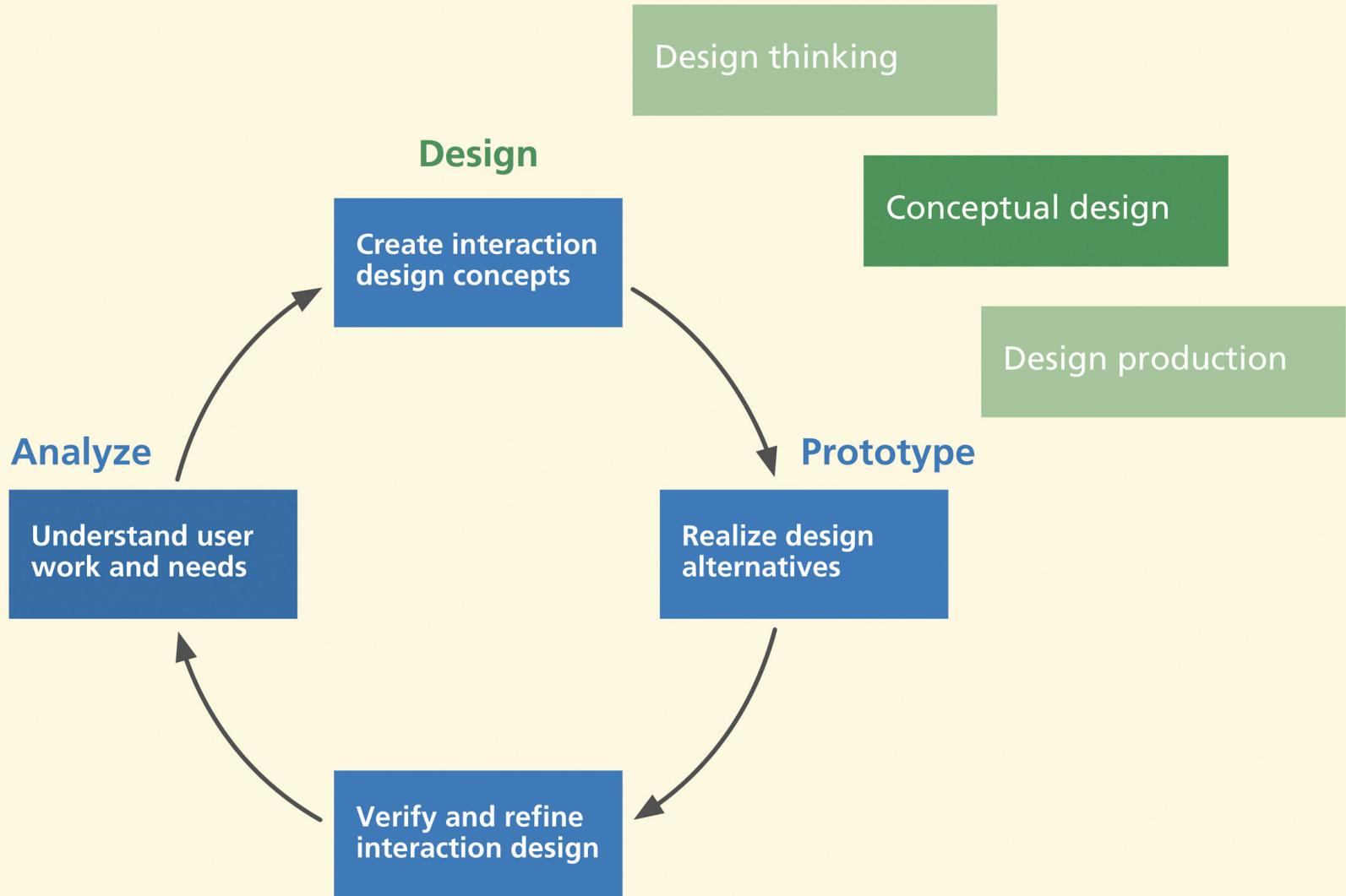


Usability & User Experience Engineering

*Einheit 6: Mentale Modelle, Konzeptionelles
Design, Design Produktion*

Univ. Ass. Alexander Meschtscherjakov



Mentale Modelle



- Designer Mentales Modell
 - Vision wie das System aus Sicht der Designer funktioniert
 - Was das System ist
 - Wie es organisiert ist
 - Was es macht und wie
- Benutzer Mentales Modell
 - Beschreibung wie das System aus Sicht der Benutzer funktioniert
- Konzeptionelles Design ist was wir benötigen, um die zwei zu verbinden

Designer Mentales Model aus Ökologischer Perspektive



- Beschreibt wie das System in seiner Umgebung funktioniert
- Wie das System oder das Produkt in den Arbeitskontext passt
 - Im Fluss der Aktivitäten involviert ist und andere Teile von der weiteren Welt

Designer Mentales Model aus Interaktionsperspektive



- Wie der Benutzer mit dem System oder dem Produkt umgeht
- Aufgabenorientierte Sicht; beinhaltet
 - Benutzer Intentionen
 - Wahrnehmung, Kognitive und Physikalische Aktionen
 - Verhalten des Systems

Designer Mentales Model aus Emotionaler Perspektive



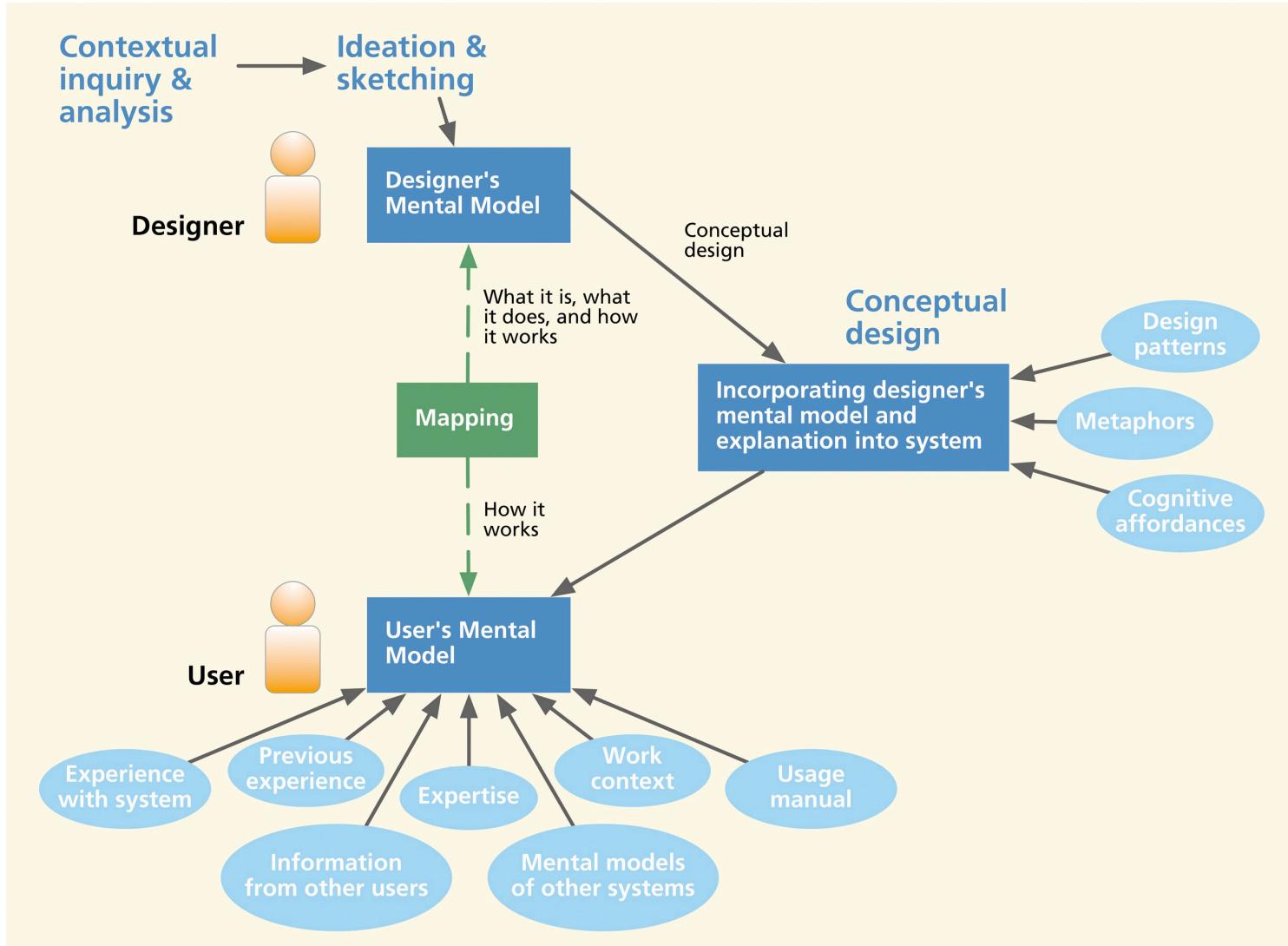
- Beschreibt die erwünschten emotionale Auswirkung

Benutzer Mentales Modell



- Die interne Erklärung die sich der Benutzer gemacht hat, wie das System funktioniert
- Entspricht, was wir in unüblichen Situationen normalerweise machen
- Baut auf bereits vorhandenem Wissen und Erfahrungen auf
- Entspricht am Anfang meist nicht dem mentalen Modell des Designers

Conceptual design as mapping



Metaphern



- Analogien zur Kommunikation und Erklärung
 - Erkläre das Fremde mit konventionellem Wissen
 - Verwende das, was Benutzer bereits wissen von anderen Systemen oder Phänomenen
 - Lerne wie du Benutzern ein neues System beibringen kannst

Beispiel von Metaphern



- Papierkorb Metapher
- Beispiel aus Ökologischer Sicht:
 - iTunes ist die „Mutterschiff“ für iPods, iPhones und iPads
- Beispiel aus Interaktionssicht
 - Aktionen die beim Lesen eines Buches auf dem iPad oder Kindle verwendet werden
- Beispiele aus emotionaler Sicht
 - Werbung in einem Wandermagazin für Garmin GPS Geräte
 - “Like an old pair of boots and your favorite fleece”
 - “The ideal hiking companion”

Konzeptionelles Design in drei Perspektiven



- Ökologische Perspektive
 - Um Design-Visionen von einem System zu kommunizieren (als „Blackbox“ in der Umgebung)
- Interaktionsperspektive
 - wie Benutzer mit einem System umgehen
- Emotionale Perspektive
 - Wie Design eine emotionale Auswirkung haben kann
 - Beispiel ein Sportauto:
 - Performance
 - Wie dein Herz stehenbleibt wenn du seien aerodynamische Form siehst
 - Spaß und Unabhängigkeit

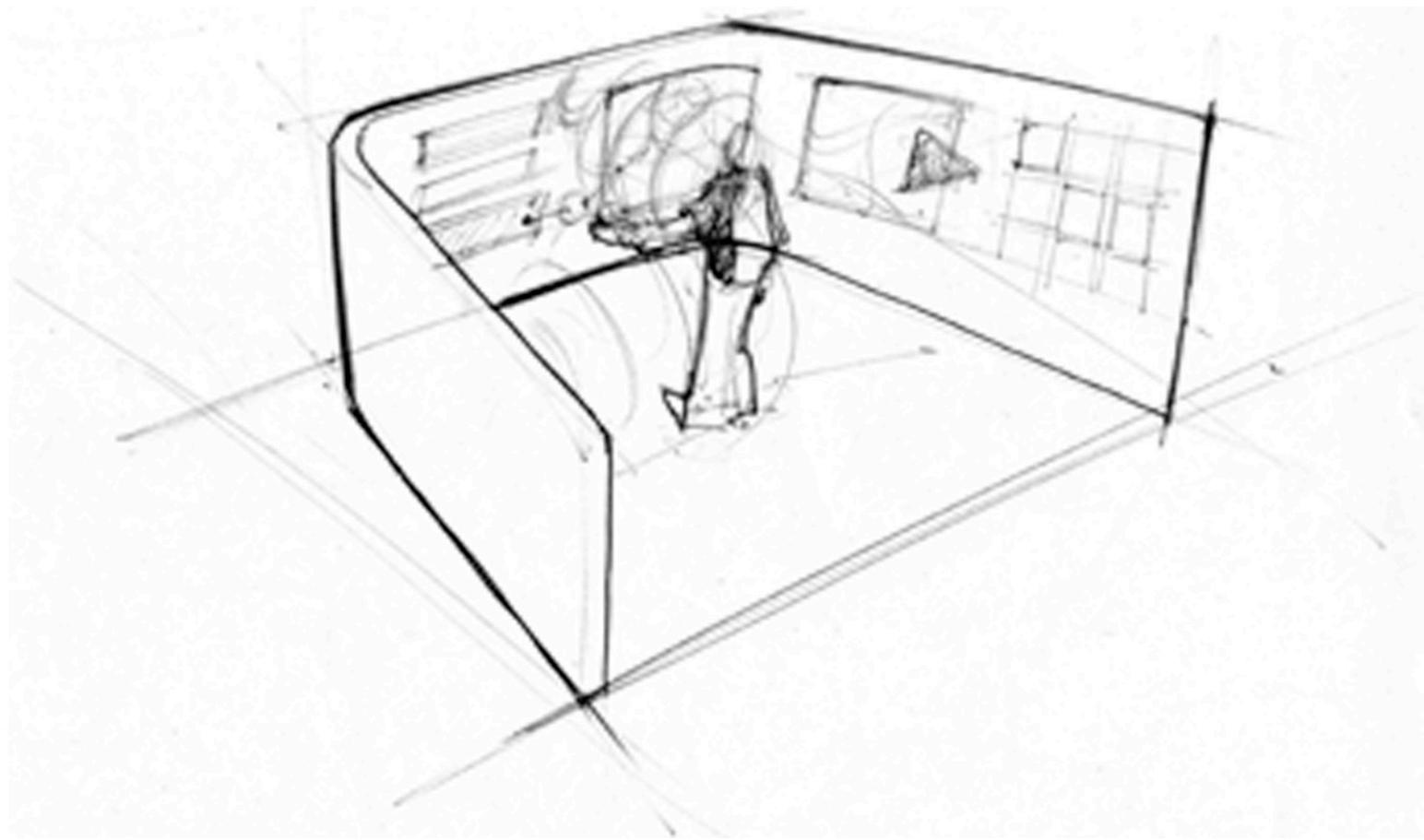


BEISPIEL: TICKETSYSTEM

Frühes Konzept



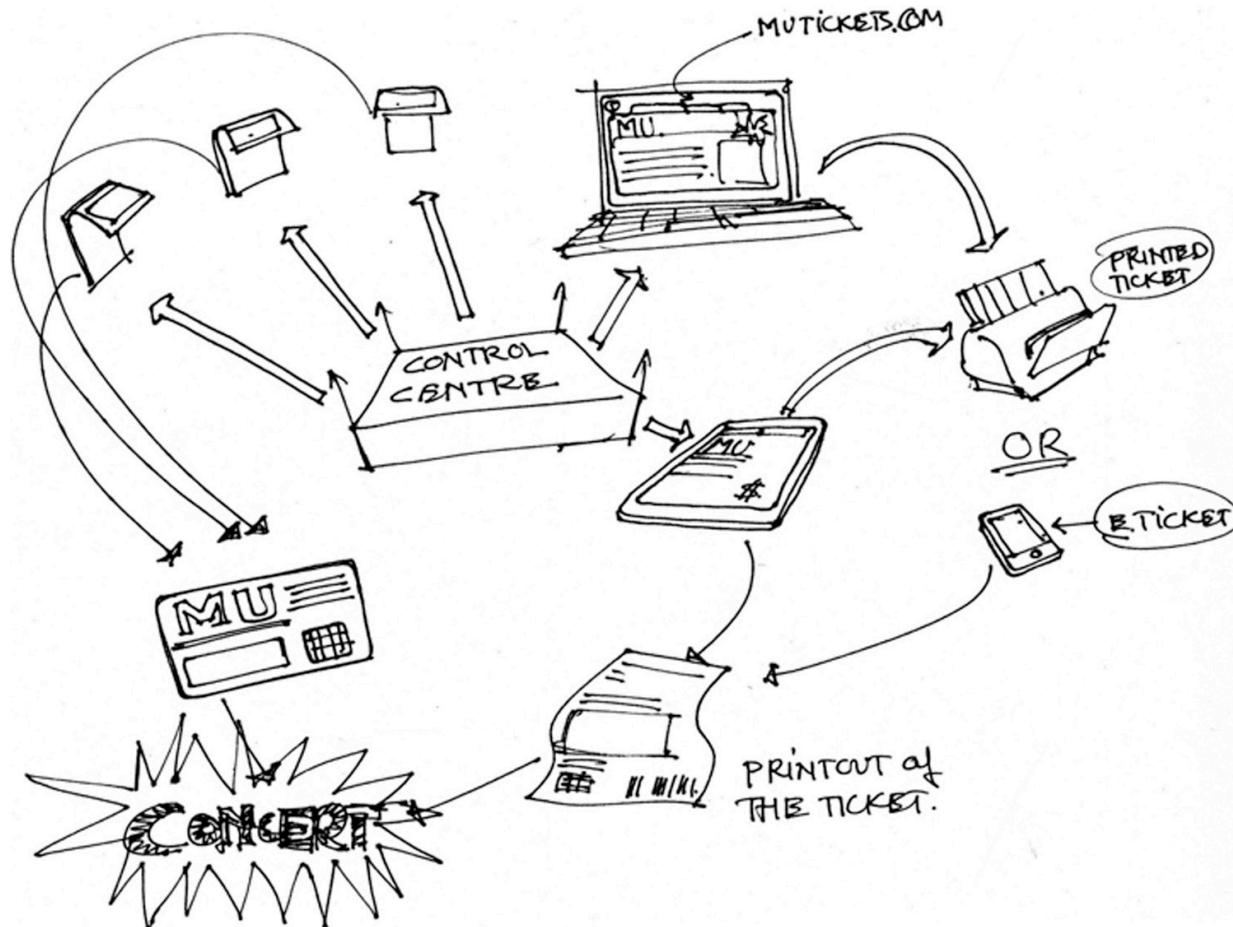
- Immersion aus Ökologischer Sicht



Konzeptionelles Design



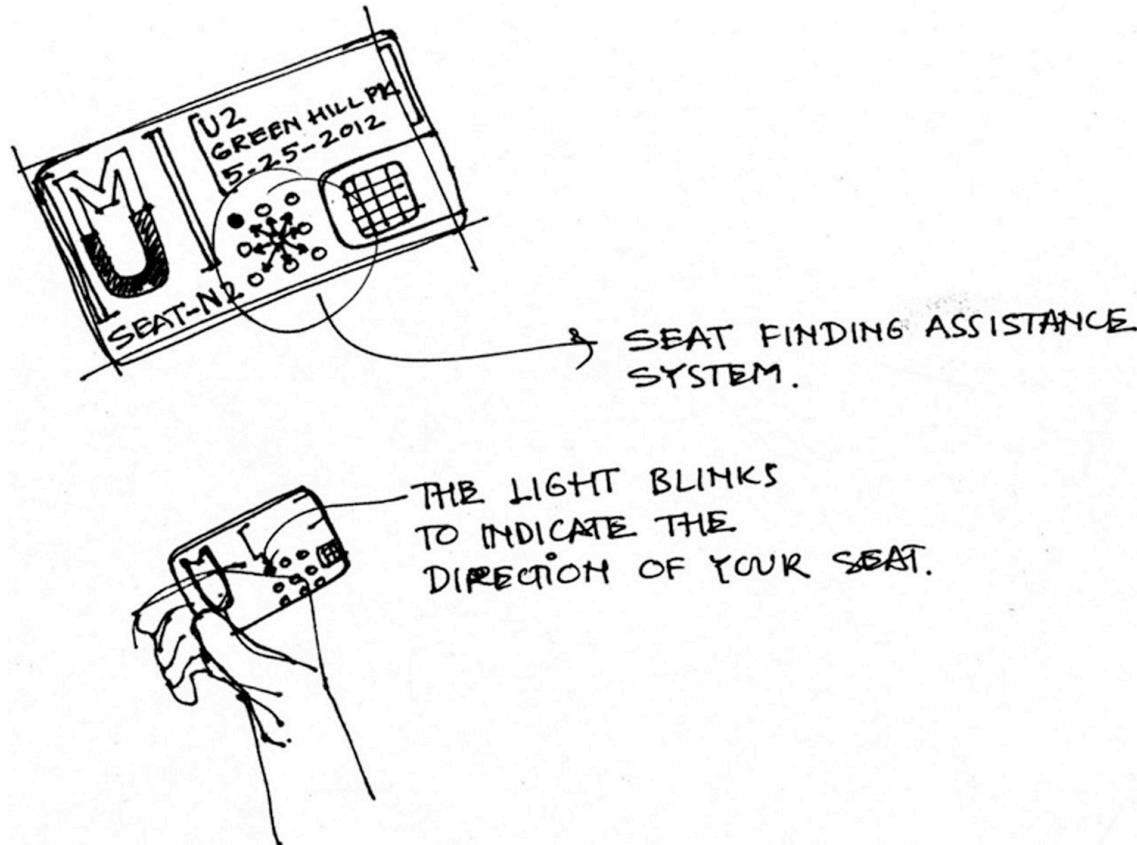
- Verbindungen aus ökologischer Sicht



Konzeptionelles Design



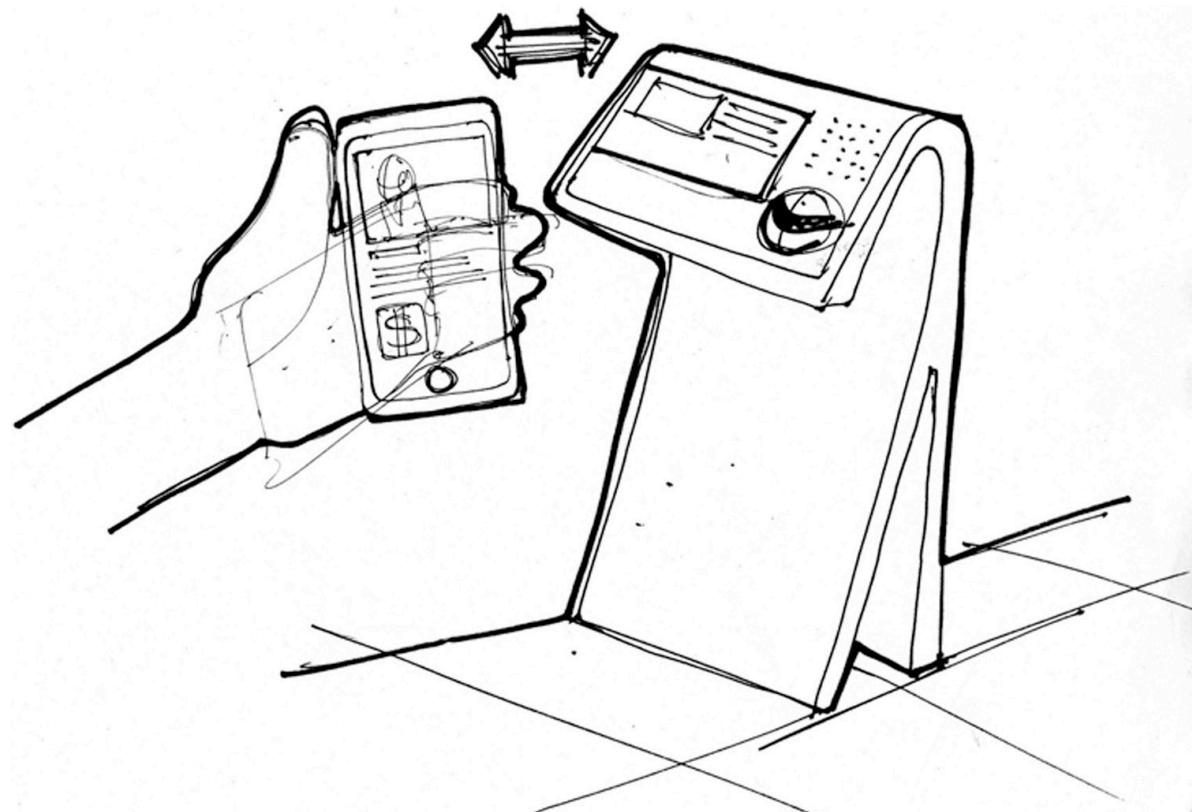
- Fokus liegt hier auf einem Feature um dem Benutzer den richtigen Sitzplatz zu zeigen



Konzeptionelles Design



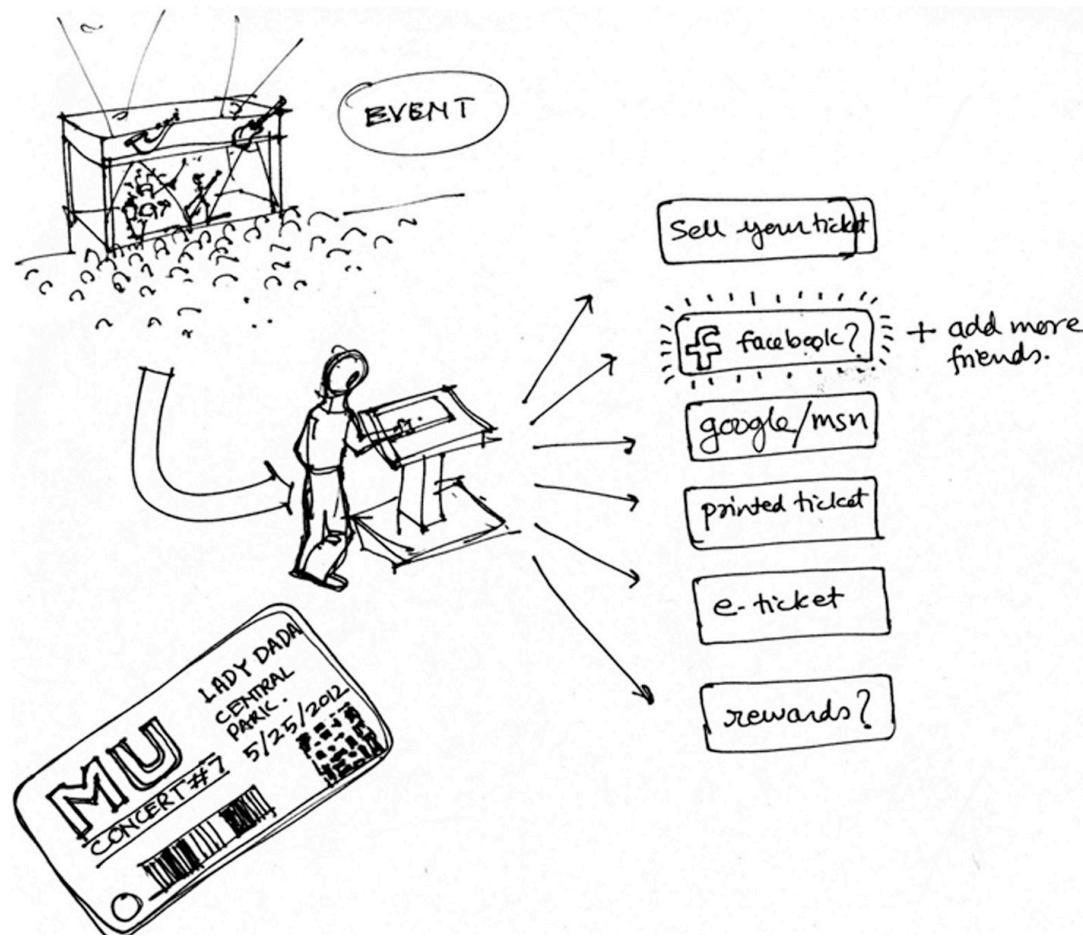
- Fokus liegt hier auf der Kommunikation mit dem Smartphone



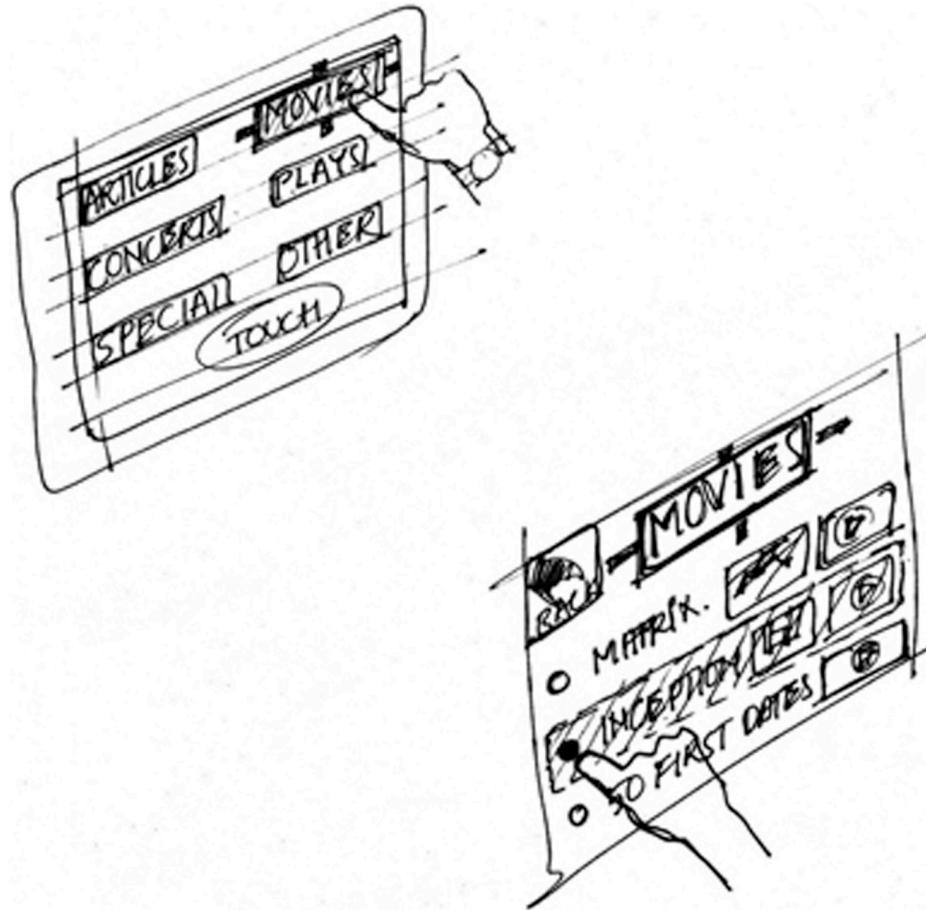
Konzeptionelles Design



- Fokus liegt hier auf Sozialen Netzwerken



Konzeptionelles Design auf Interaktionsebene





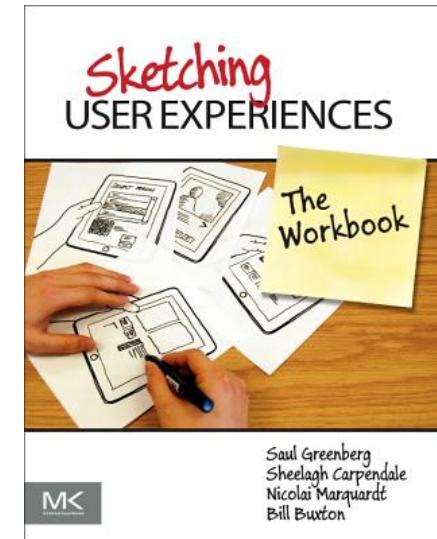
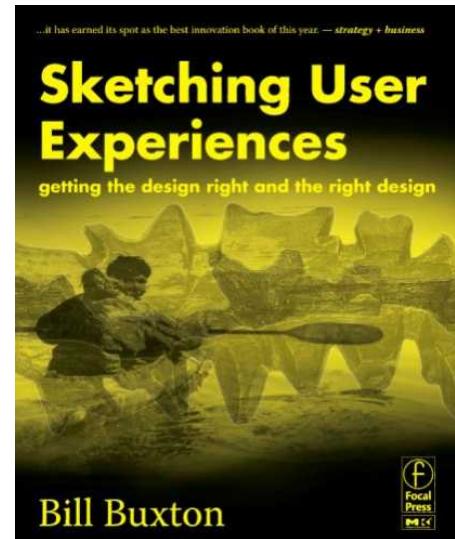
SKETCHING

Was ist Sketching?



„Sketches do not have to be pretty, beautiful or even immediately understandable by others. However, you should be able to explain your sketches and ideas when any one asks about them.“

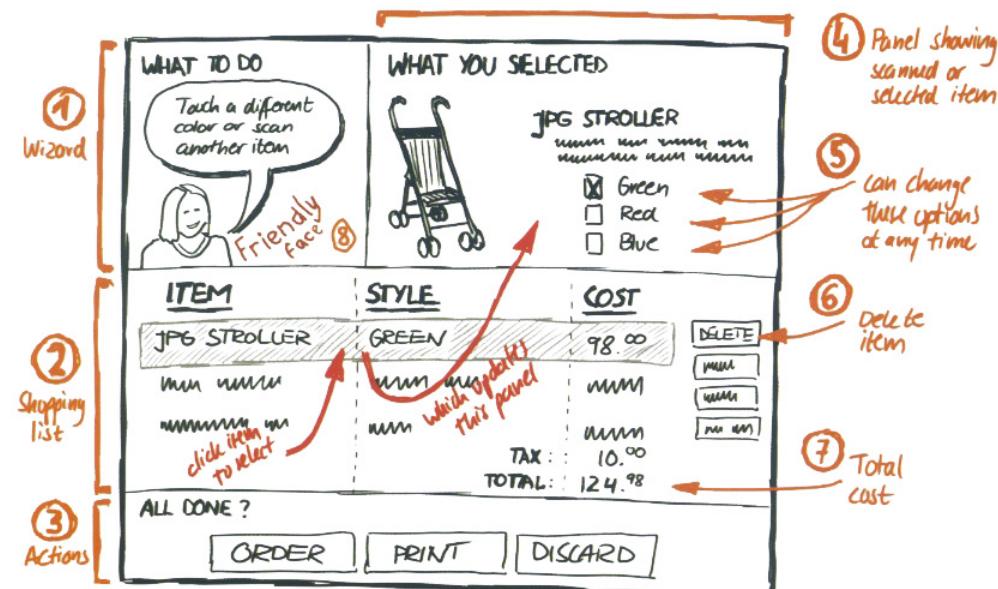
Bill Buxton



Design Sketches (I)



- Das Skizzieren ist eine wichtige Fähigkeit für das Design.
- Es geht nicht darum gut zeichnen zu können!
- Es reichen bereits einfache Symbole aus für das konzeptionelle Design.
- Eine detaillierte Skizze kann physisches Design darstellen.
- Beschreibungen (Annotationen) sind wichtig (z.B. Nummern & Pfeile sind hilfreich)!



[Buxton, 2007]

Design Sketches (II)



cont

Design Sketches (III)



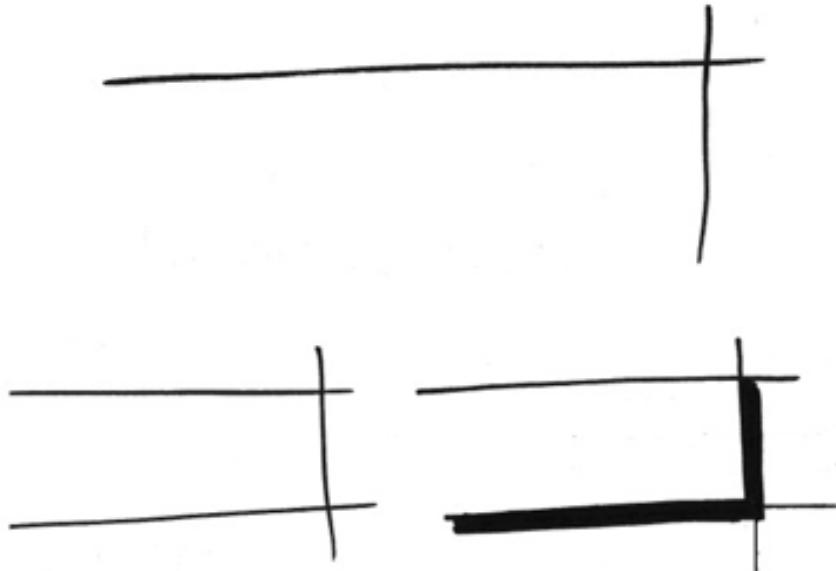
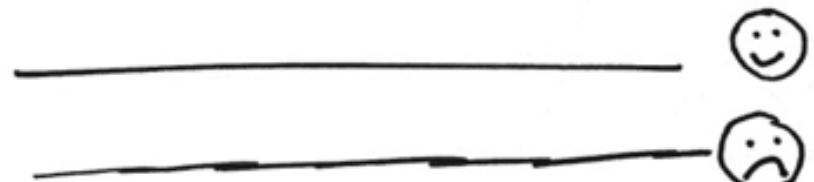
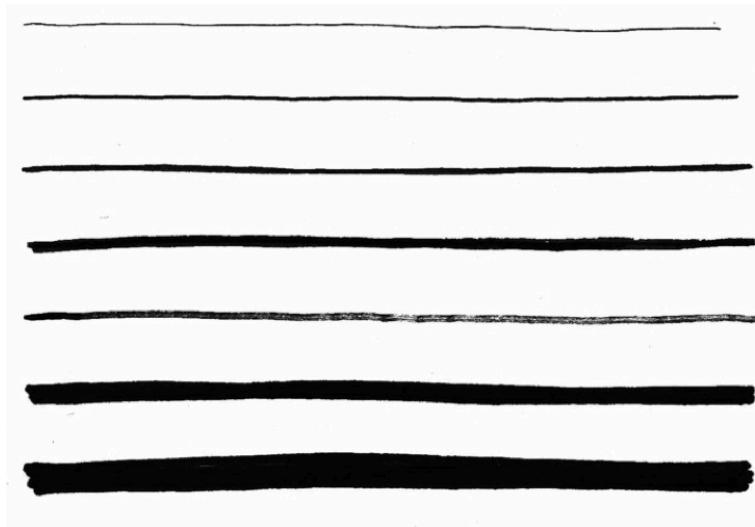
- Sketching ist keine Kunst und daher braucht man keine künstlerischen Fähigkeiten!
- Die meisten Sketches sind nur Punkte und Linien.
- ABER: Übung macht den



Sketch: Linien



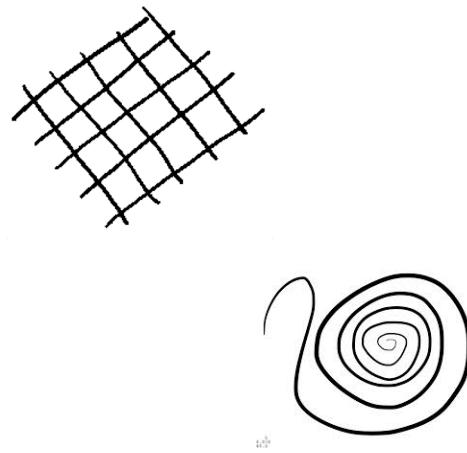
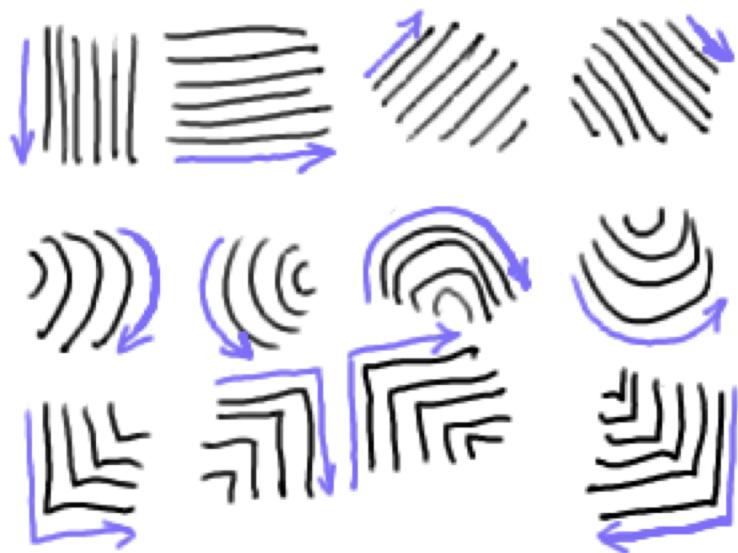
- Zeichne durchgängig
- Zeichen länger als nötig
- Starte dünn und verstärke wo nötig/sinnvoll



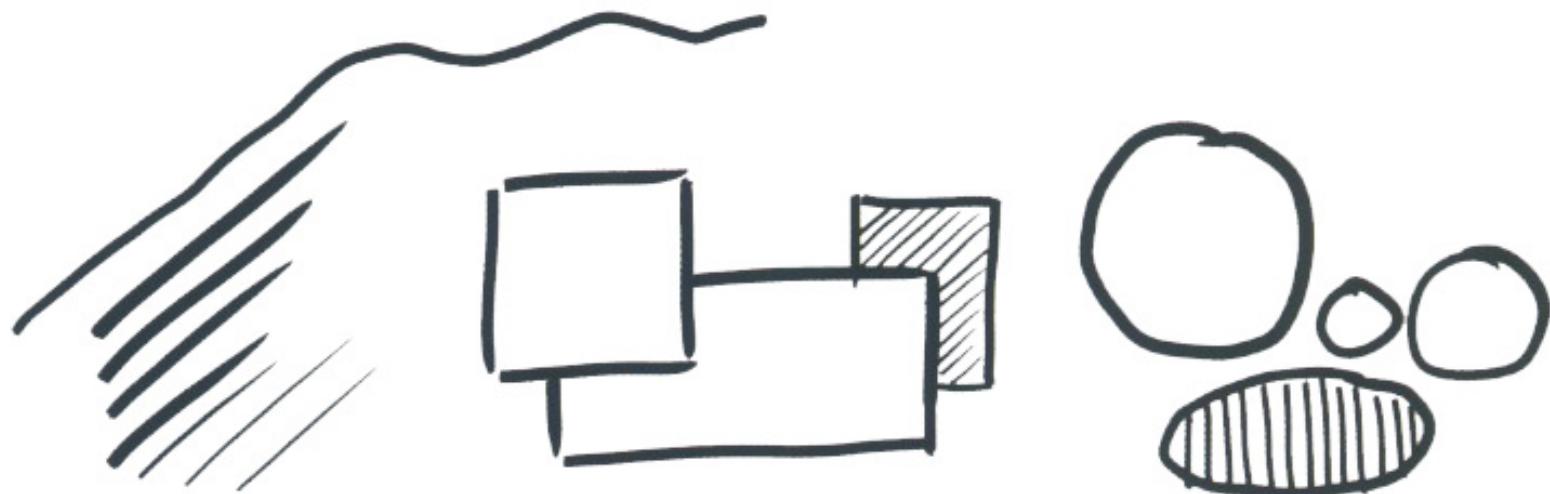
Sketch: Übung



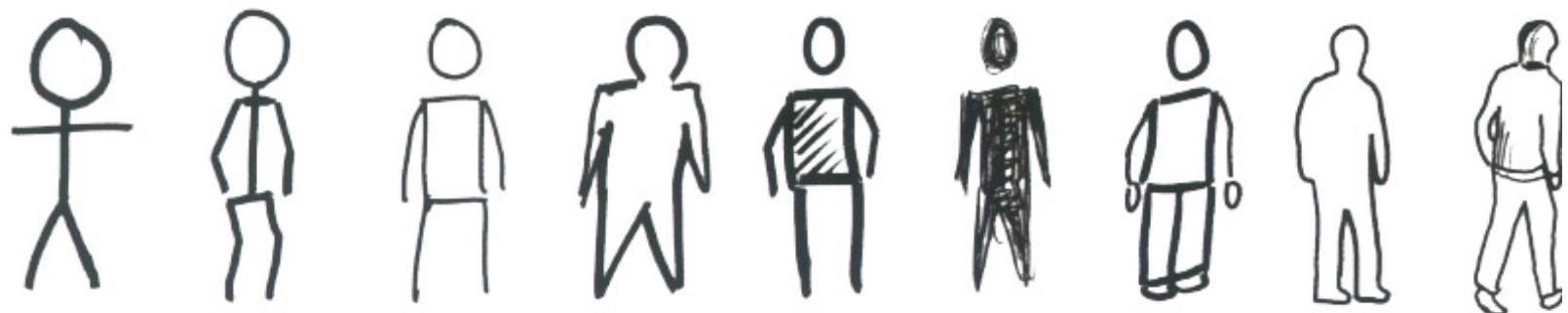
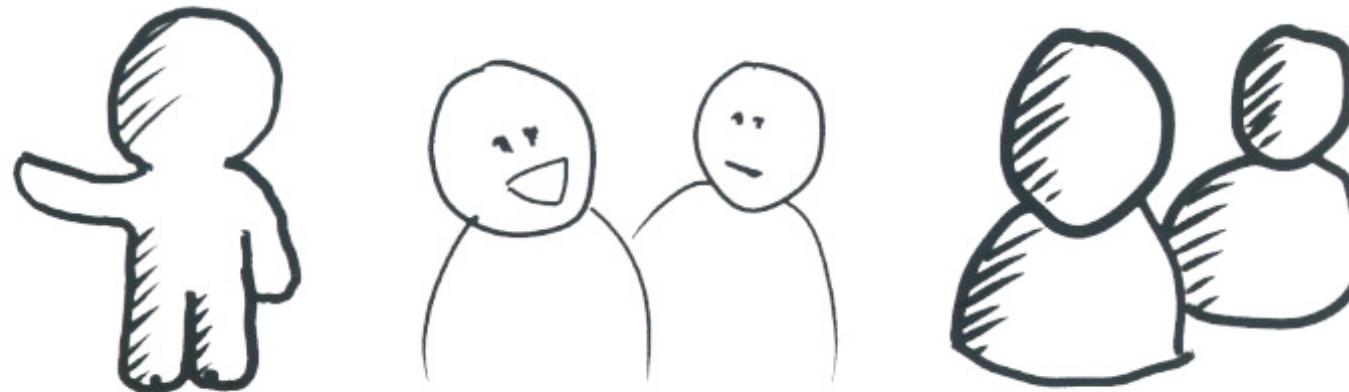
Zum Aufwärmen Linien zeichnen



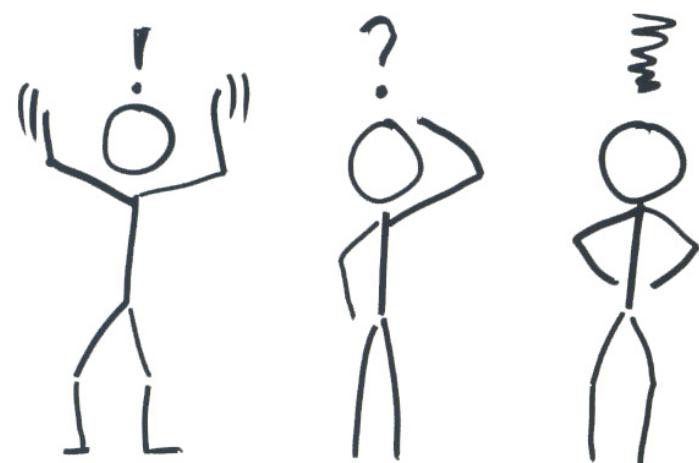
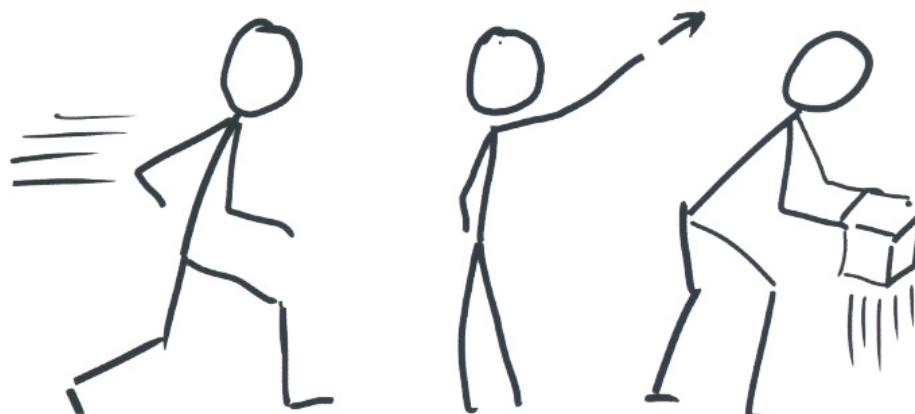
Sketch: Basis Elemente



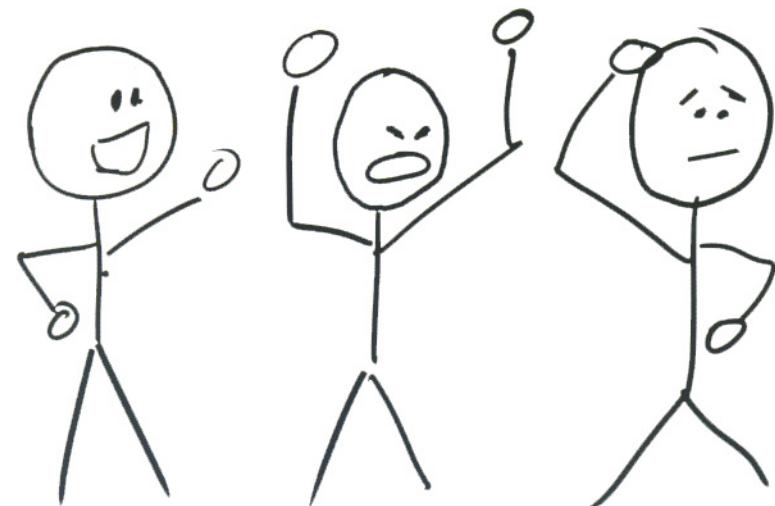
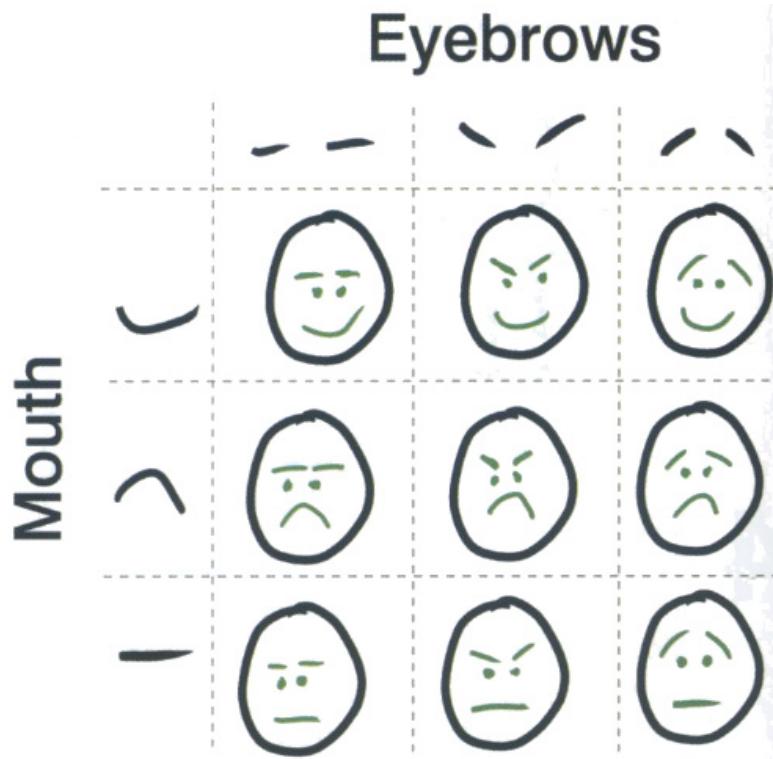
Sketch: Menschen



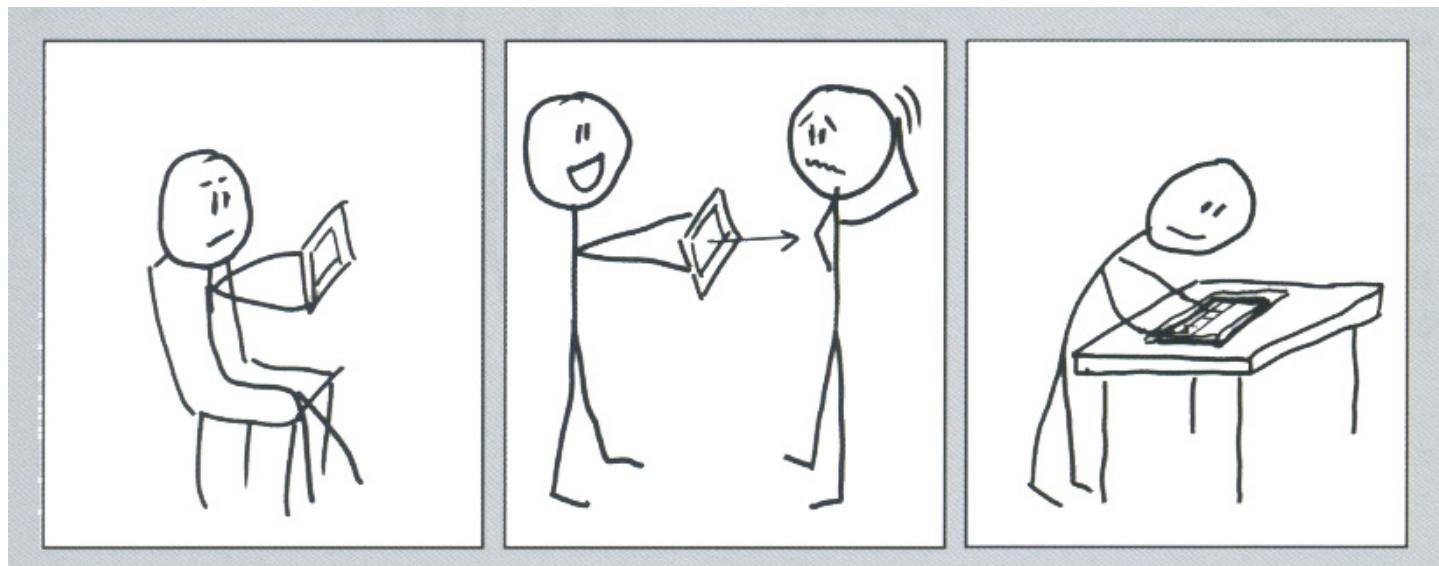
Sketch: Aktivität & Gesten



Sketch: Gesicht in Kombination



Sketch: Animation



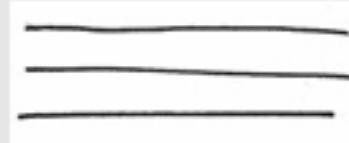
Sketch: Text



- Keinen echten Text verwenden (denn die Details sind noch nicht wichtig)
 - Gefahr, dass man sich im Wording verliert.
 - Gefahr, dass Text als wichtiger wahrgenommen wird.

Alternatives:

Lines



Squiggles



Sketch: Objekte



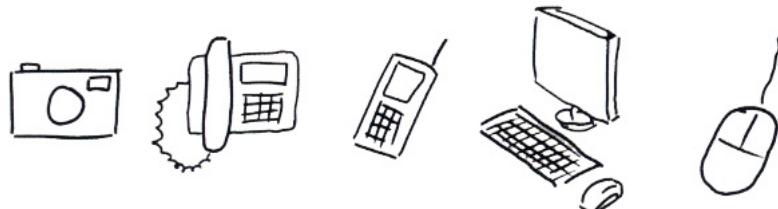
Tools

(pencil, pen, magnifying glass, wrench, scissors)



Digital Devices

(camera, phone, cell phone, computer, mouse)



Documents

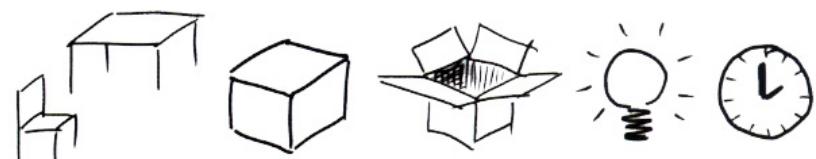
(paper, books, photos, piles)



- Die Größe der Elemente ist nicht so wichtig.
- Wichtiger ist die Beziehung zwischen den Elementen.

Physical Objects

(tables, chair, boxes, light bulb, clock)



Abstract Shapes

(arrows, signs)

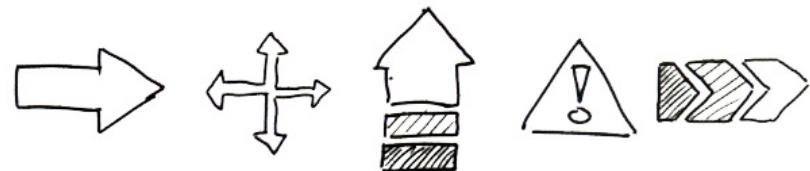
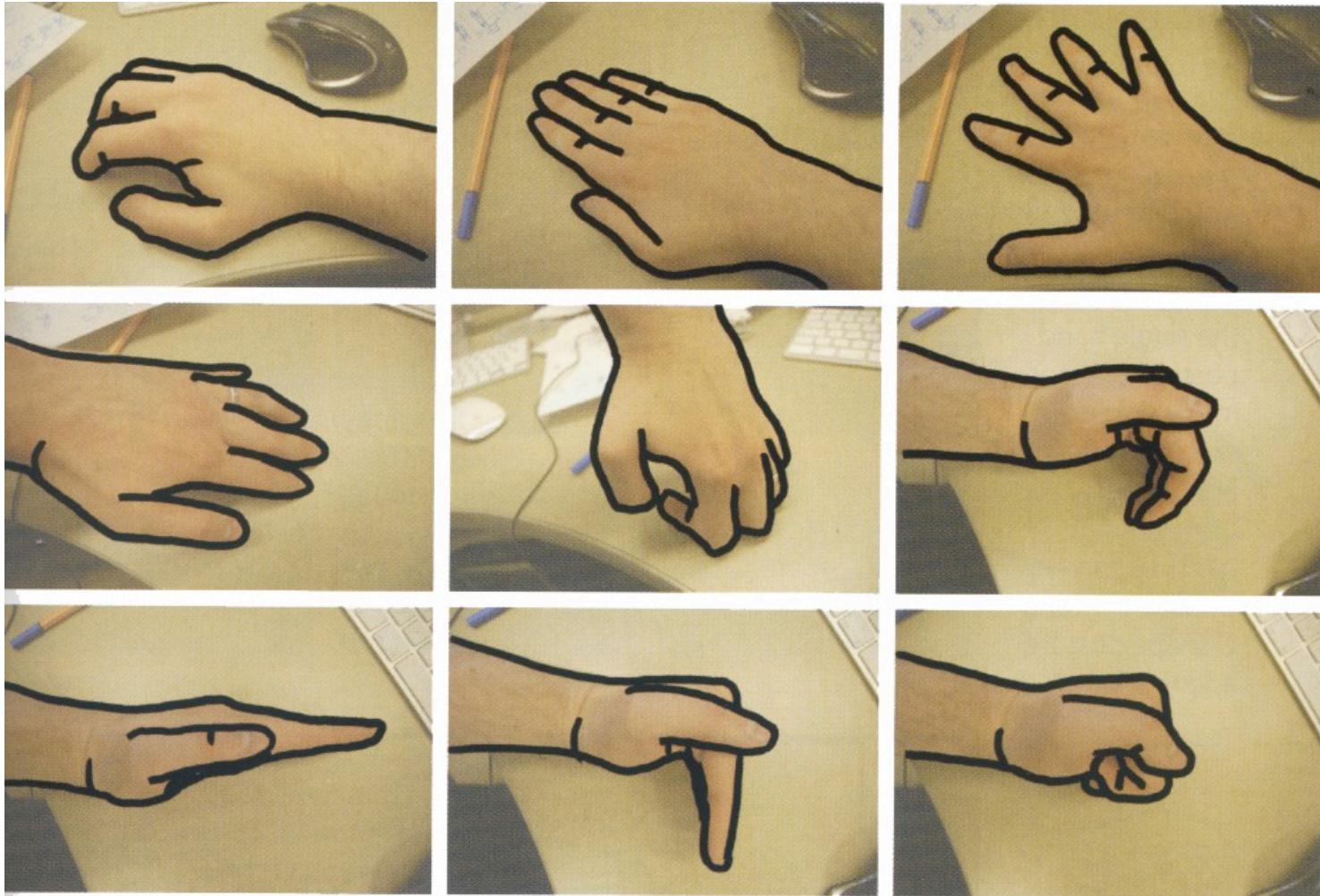
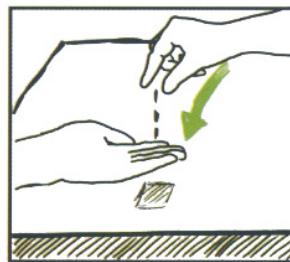
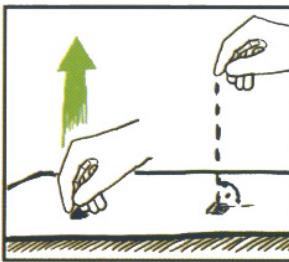
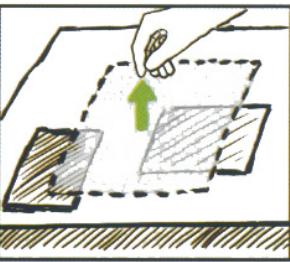
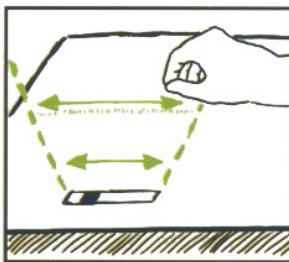
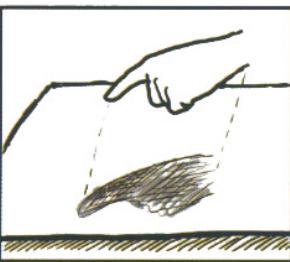
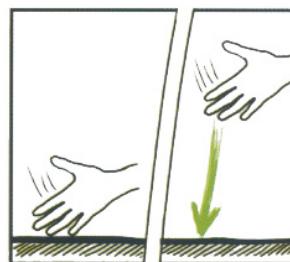
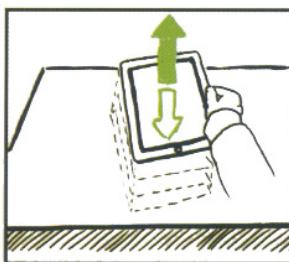
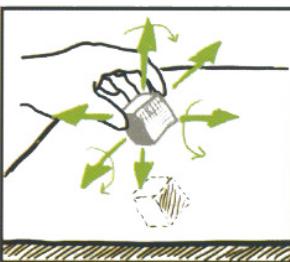
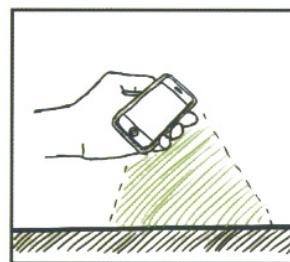
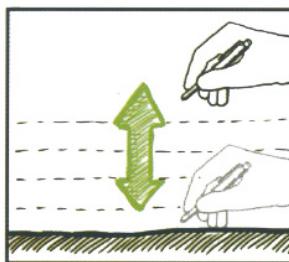
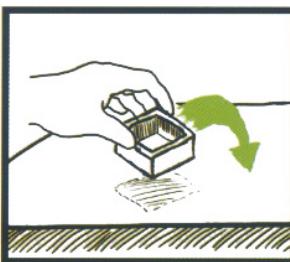
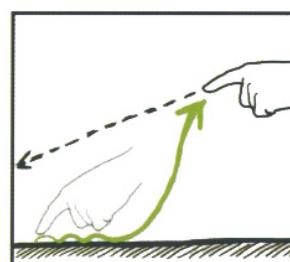
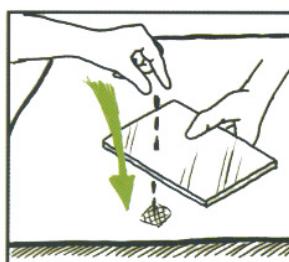
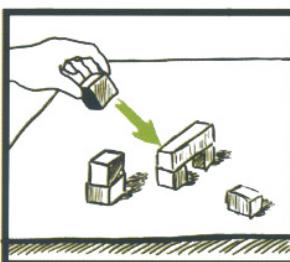


Photo Trace



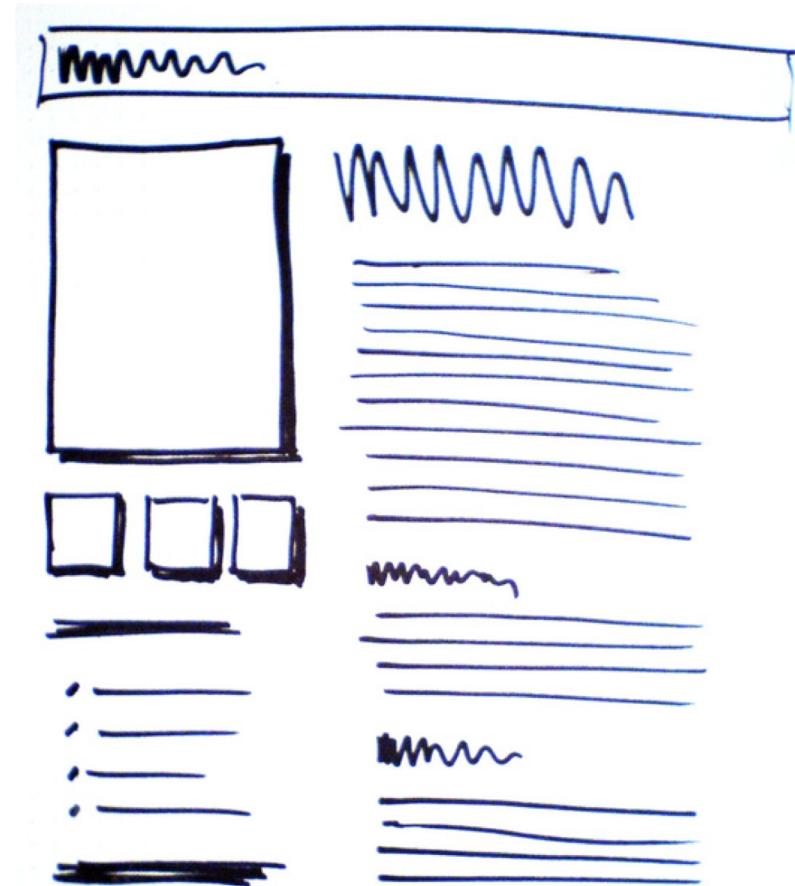




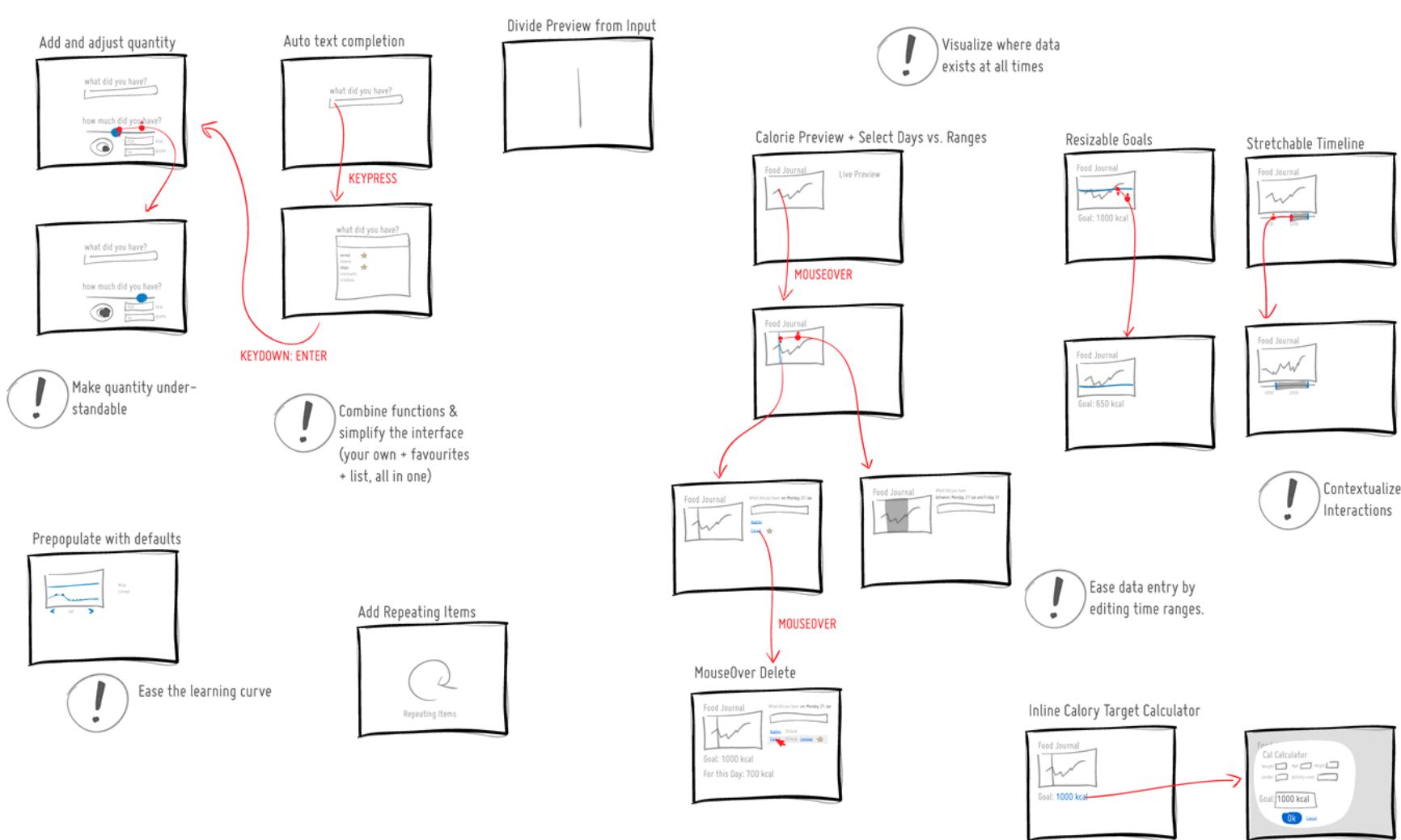
Sketch: Visual Dominance



- Visuell dominante Elemente wie z.B. Bilder könnten falsch interpretiert werden.
- Versuche dominante bzw. wichtige Elemente durch Schatten hervorzuheben.



Sketch: State Transition Diagramm



Sketch: Applikationen



- Erstelle eine Bibliothek oder verwende eine bereits existierende.
- Aber nicht immer vorteilhaft? Warum?

Header & Footer Variables

KONIGI Sketch Stencils

Check for updates & view FAQ

Base Wireframe Kit.gstencil

Canvas 1

Title: Base Wireframe Kit.gstencil | Creator: Unknown | Modified: Fri Feb 20 2009 | Page 1/1

Boxes

Labels & Notes

Arrows

Cursors

Headings & Note Blocks

1. Section Heading

1. Section Heading

Notes

1. This is a note for item # 1.

2. Use Opt-Tab on first line after number

1.1 This is a note for item # 1.

1.2 Use Opt-Tab on first line after number

1. Notes

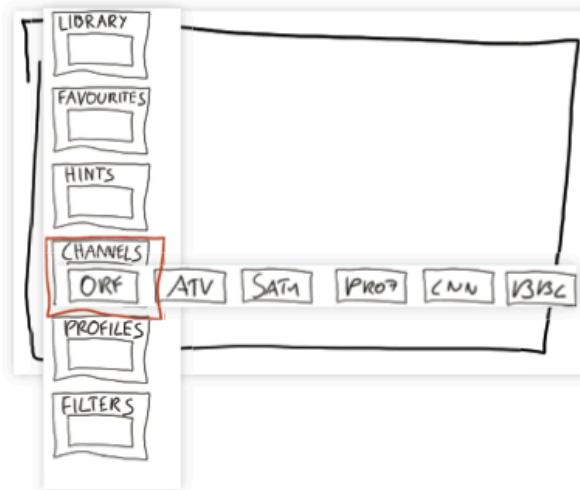
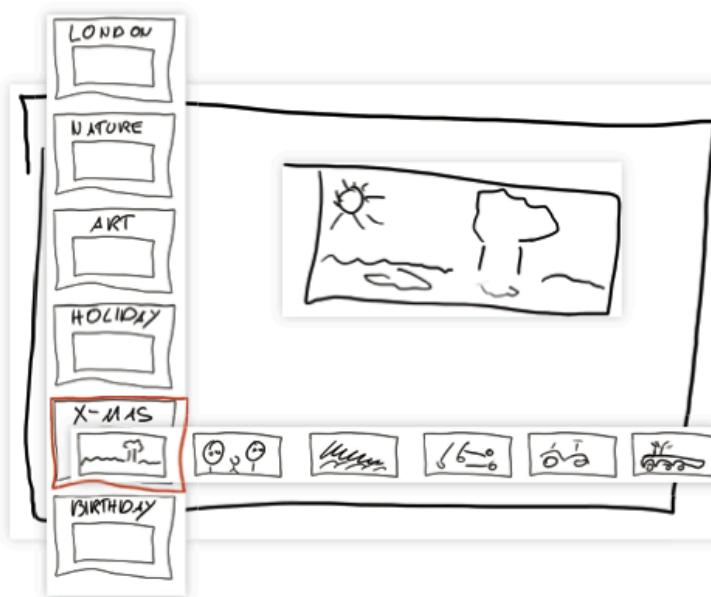
1. Note w/ 10px pad

1.1 Note

Sketch: Tipps



- Hör auf zu sketchen, wenn du bei Details angelangt bist
- Focus auf, das was wichtig ist zu verstehen an dem Sketch (was soll dargestellt werden)
- Versuche, dich auf 2 Minuten zu beschränken ... es ist ja nur ein Sketch ;-)





STORYBOARD

Storyboard



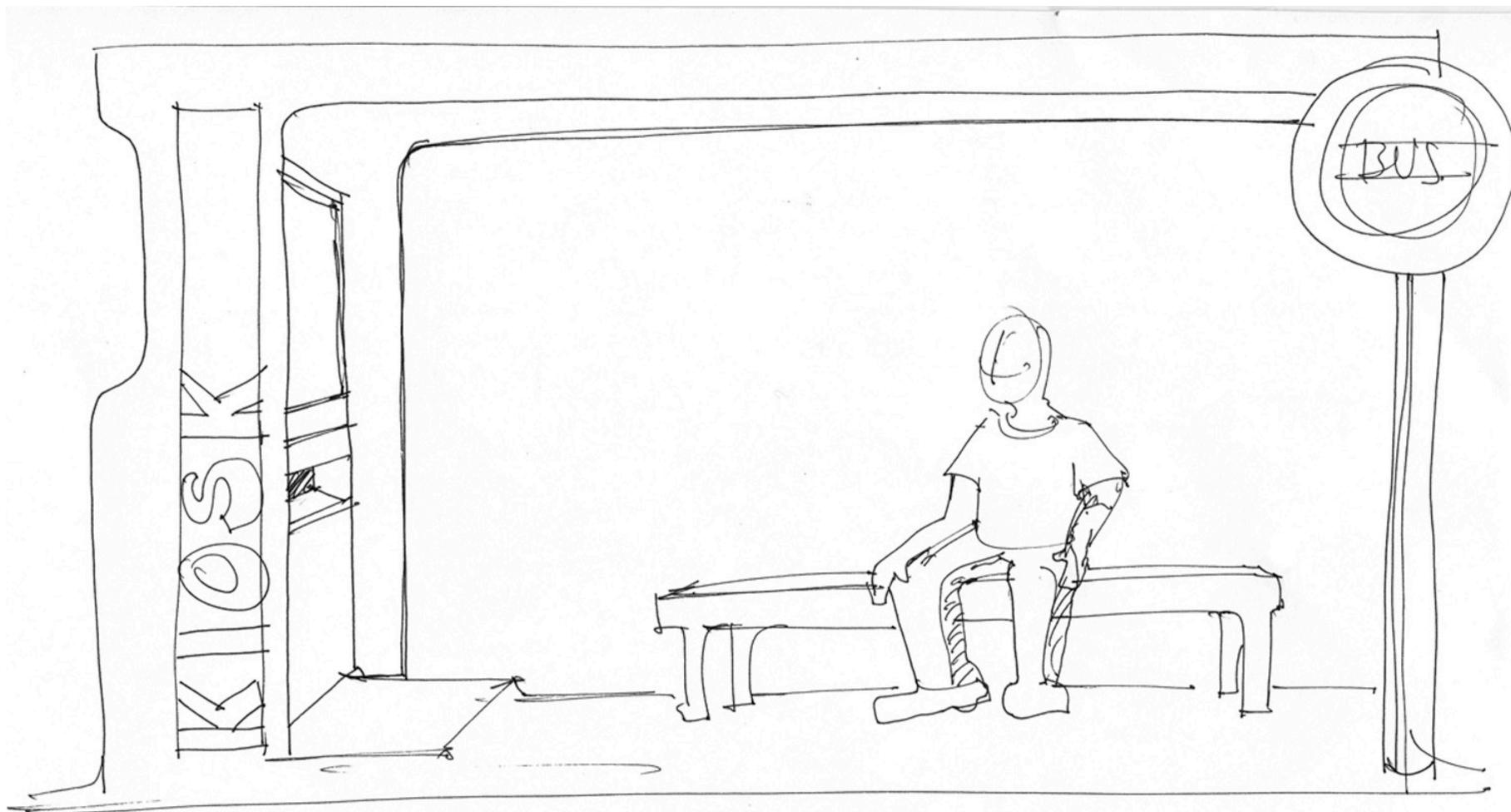
- Sequenzen von Bildern
- Illustriert das Zusammenspiel von Benutzern und dem voraussichtlichen System
- Bringt Leben in das Design mit Graphischen „Movie Clips“
- Sketches von Arbeitsabläufen wie Menschen mit dem System umgehen werden
- Visuelle Designszenarios, wie die Interaktion mit dem Design aussehen wird
- Illustrationen von Szenarien im Comic-Buch Stil
 - Personen
 - Szenen
 - Interaktionen
 - Dialoge

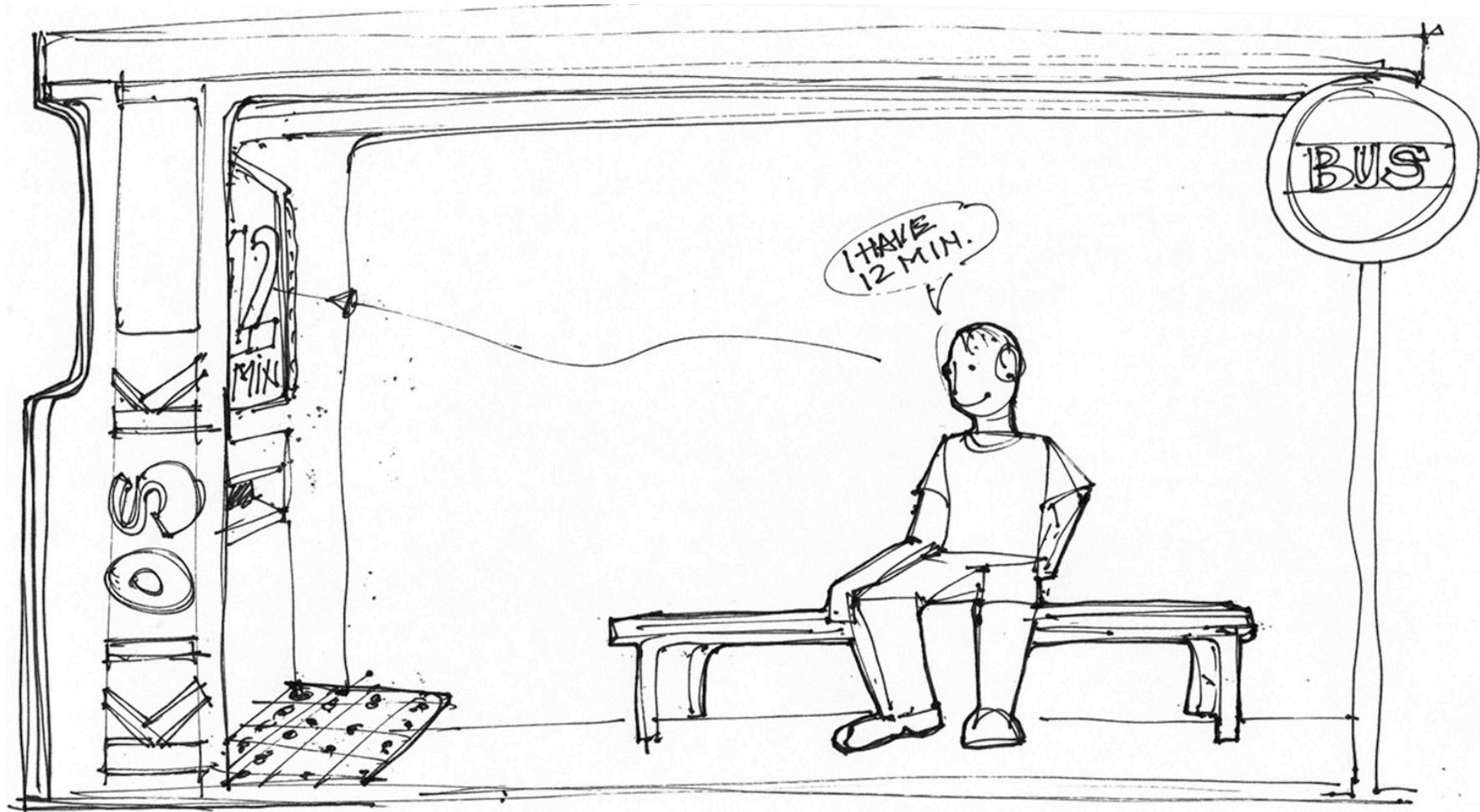
Storyboard

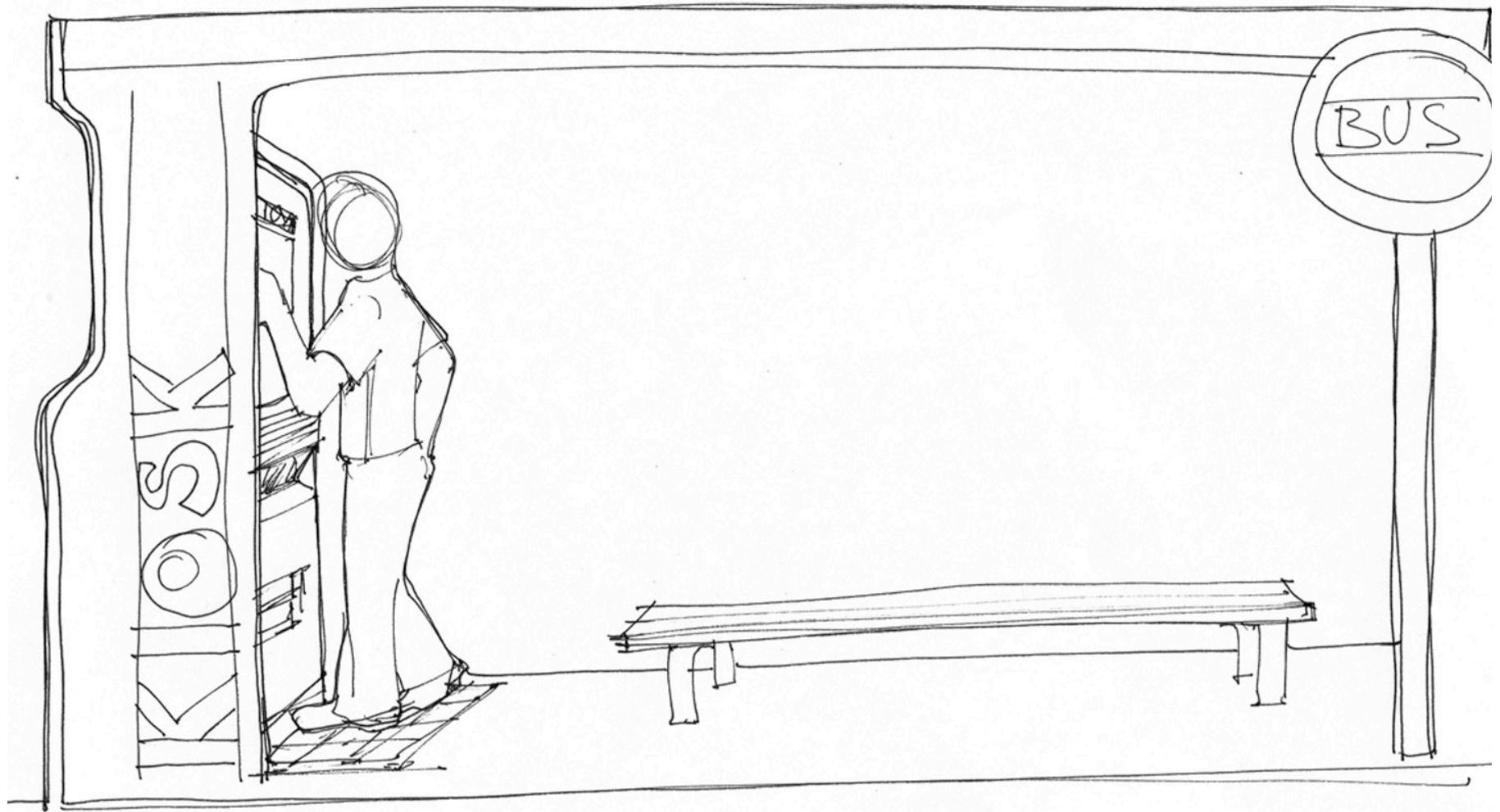


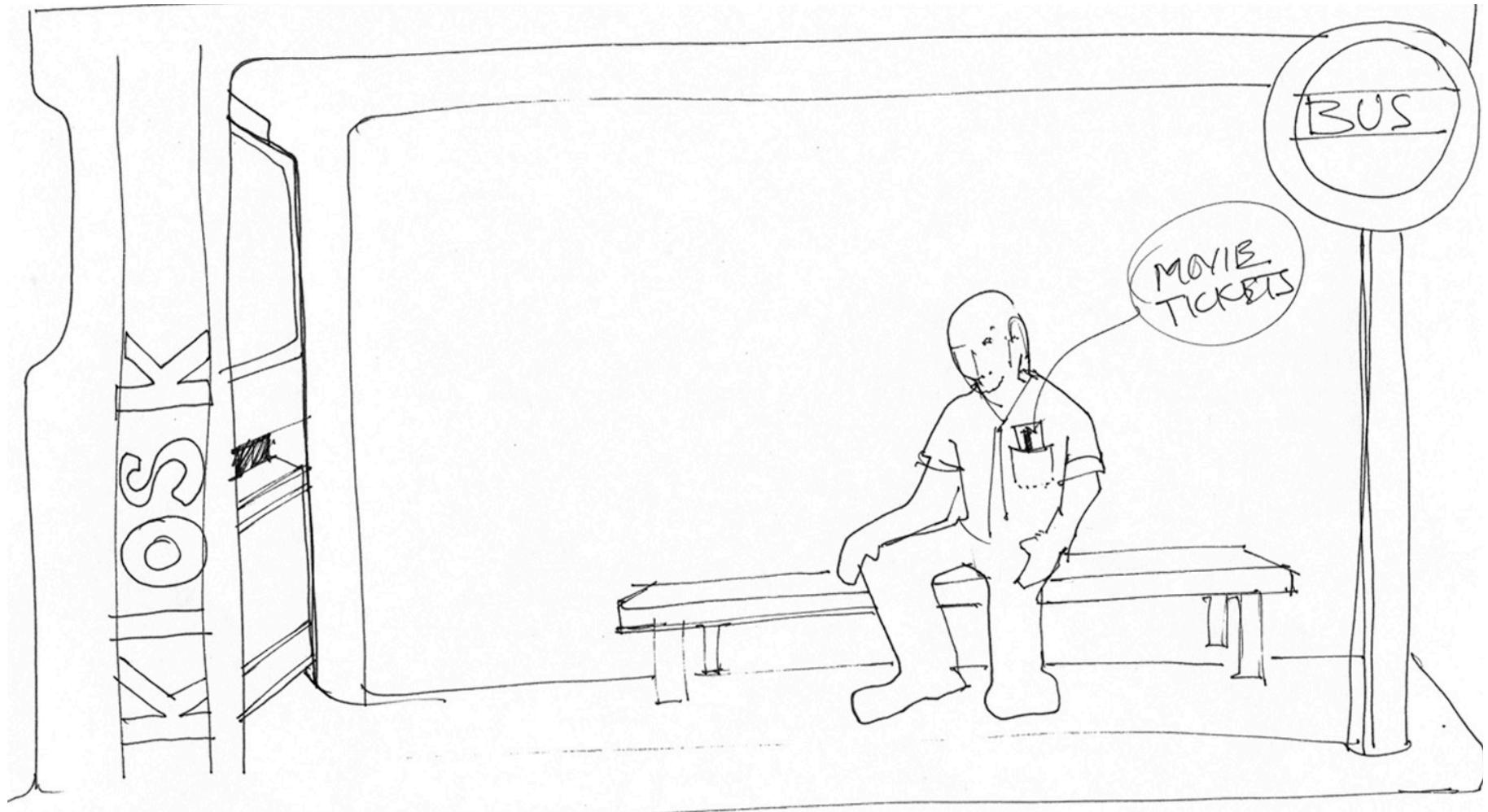
- Handgezeichnete Sketches und Bildern mit ein paar Wörtern
- Alle Arbeitspraktiken die Teil von der Aufgabe sind, nicht nur Interaktionen mit dem System
 - Beispiel: Ein Telefonanruf mit der Agentur außerhalb des Systems
 - Sketche von Geräten und Screens
- Alle Verbindungen die das System intern hat, wie zum Beispiel die Verbindung zu einer DB
- Physikalische Benutzeraktionen
- Gedankliche Benutzeraktionen in „Gedankenblasen“
- Extra-system Aktivitäten, wie zum Beispiel wenn man mit einem Freund darüber redet welches Ticket gekauft werden soll

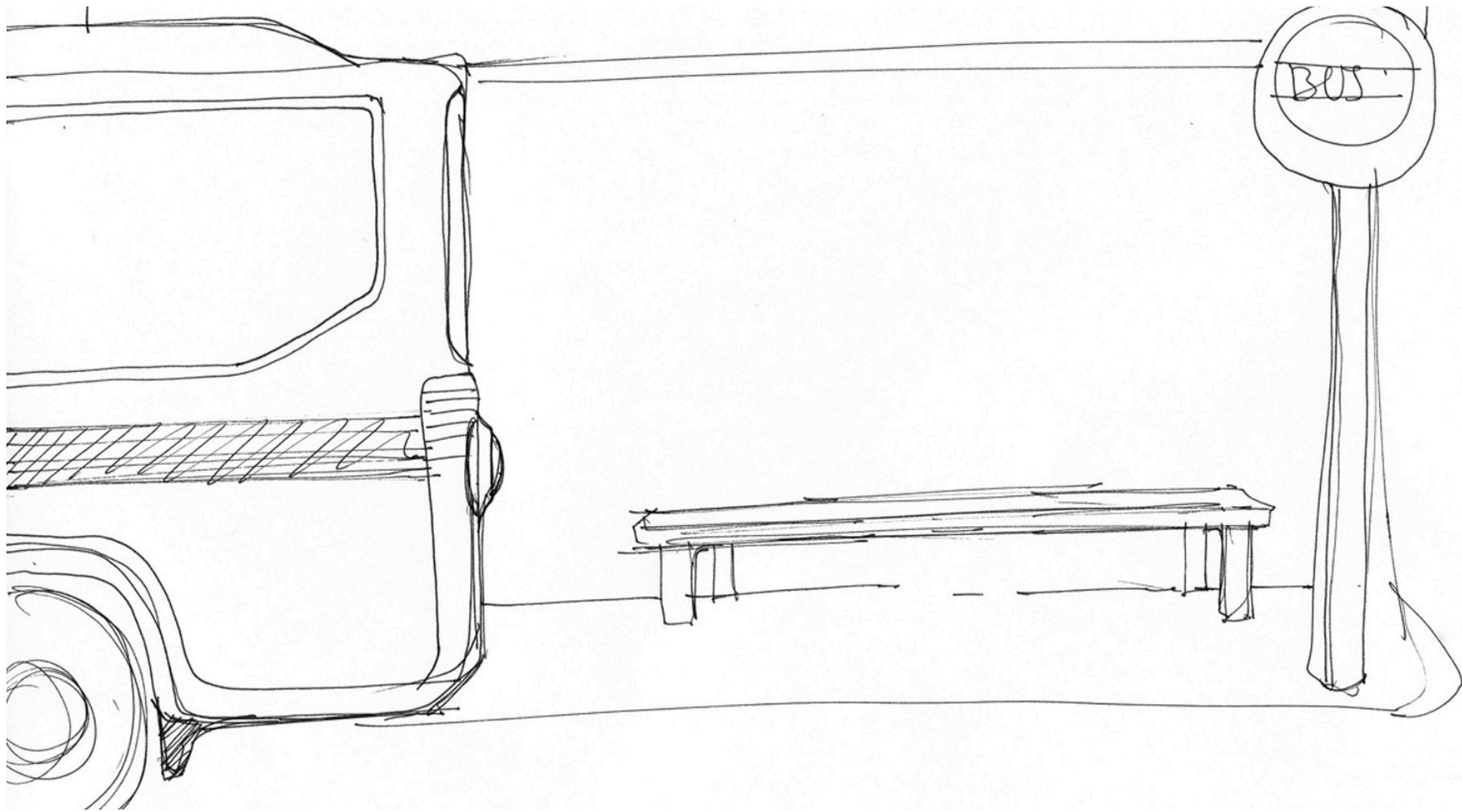
Ökologisches Storyboard Sketches 1



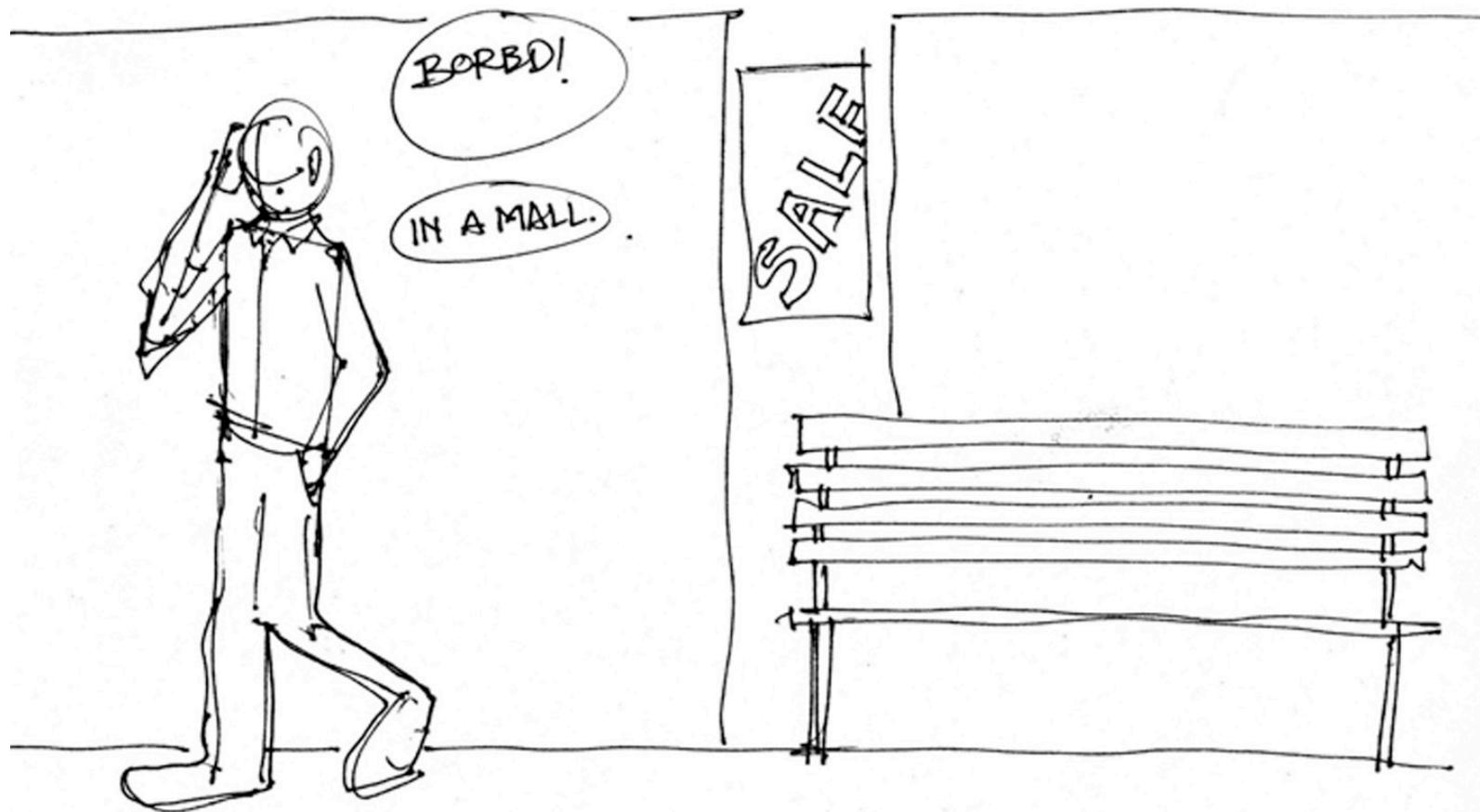


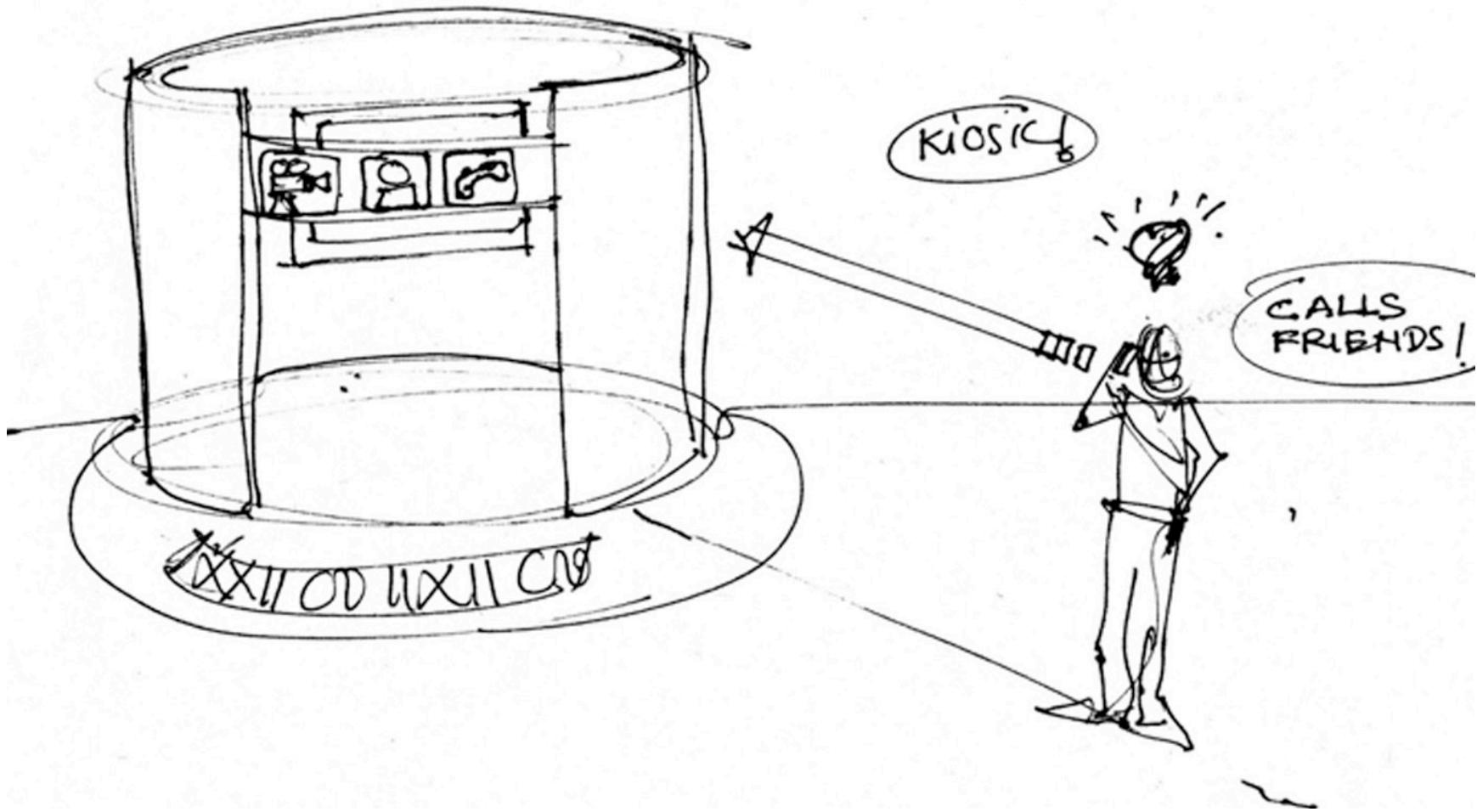




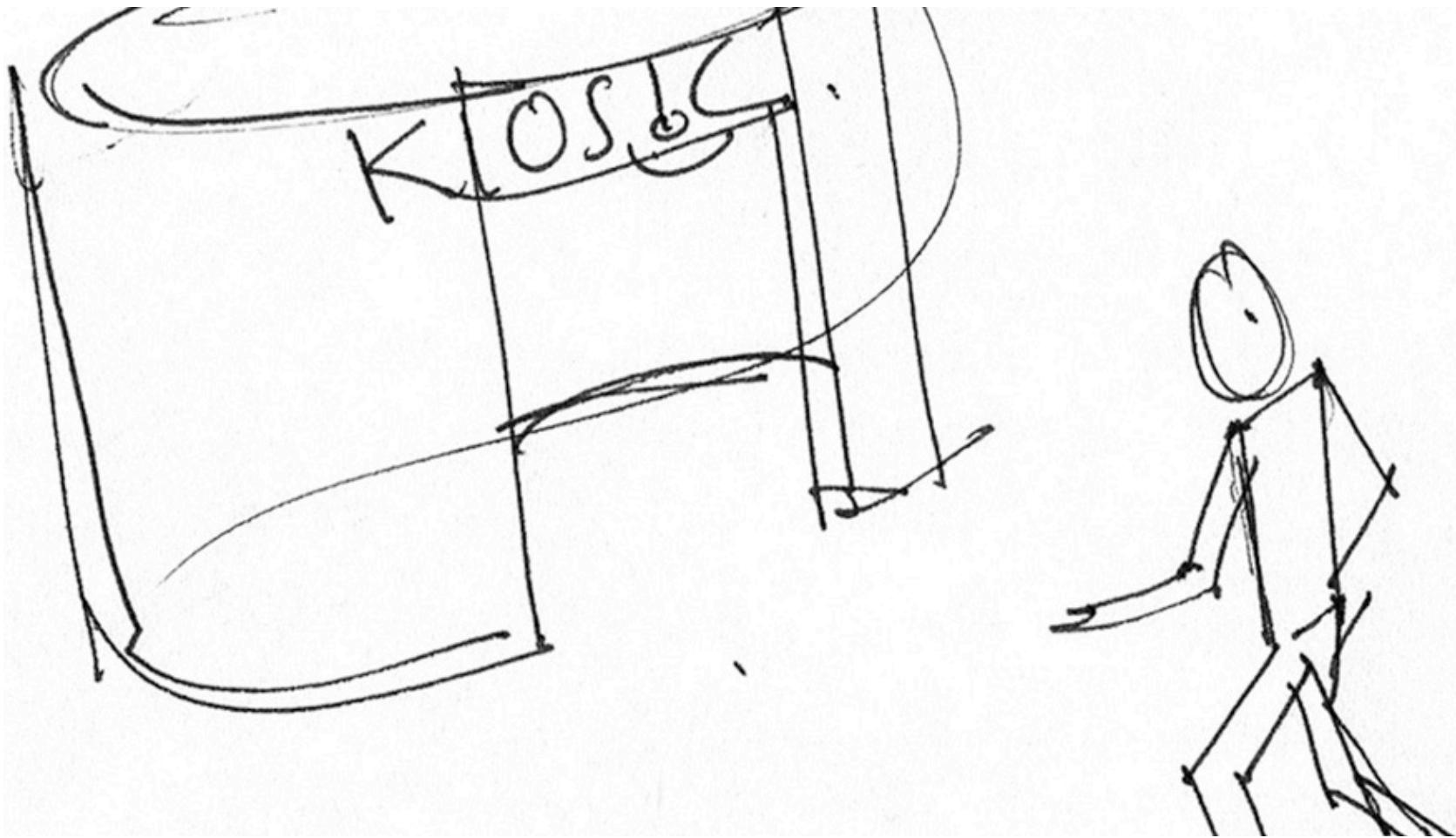


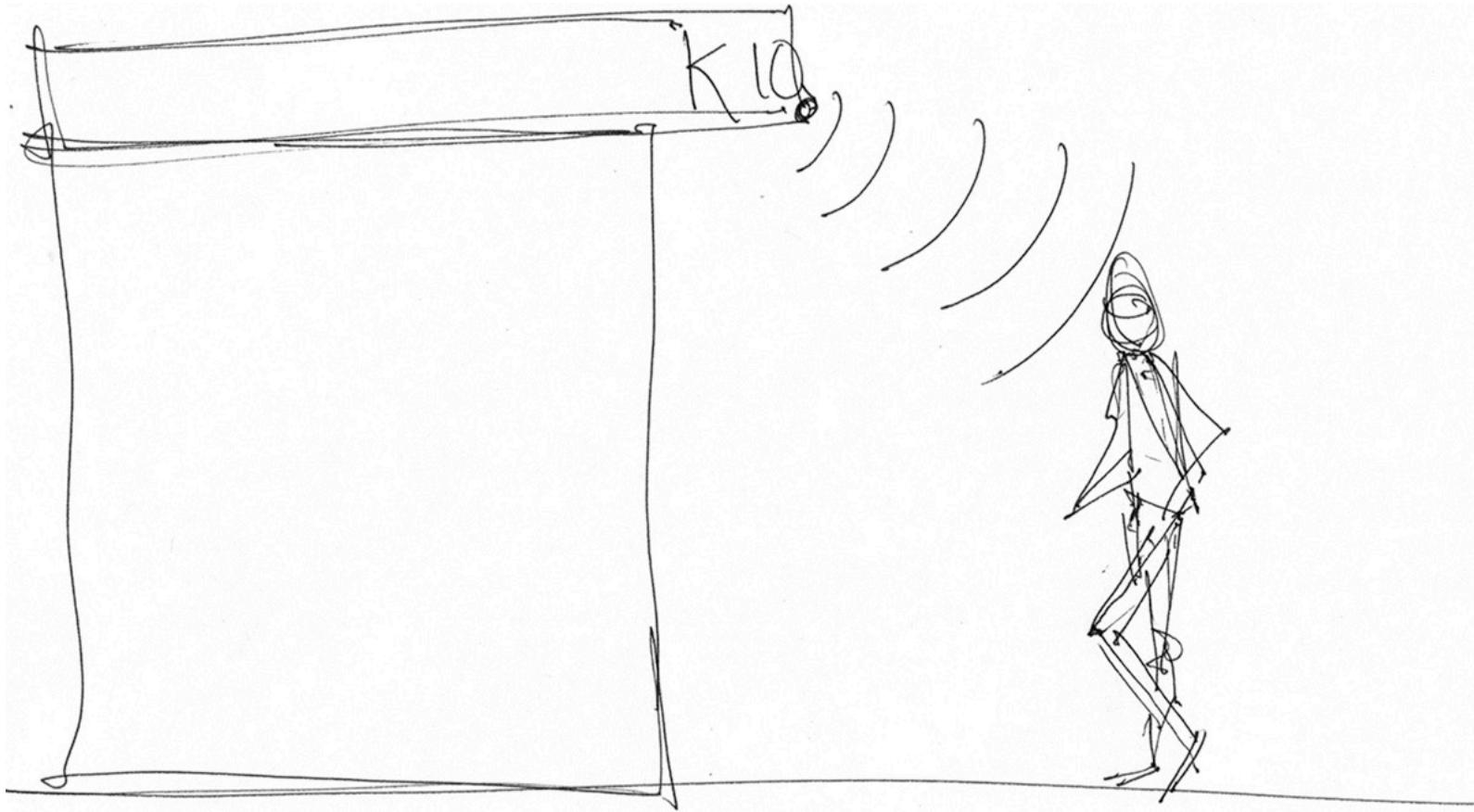
Ökologische Storyboard Sketches 2

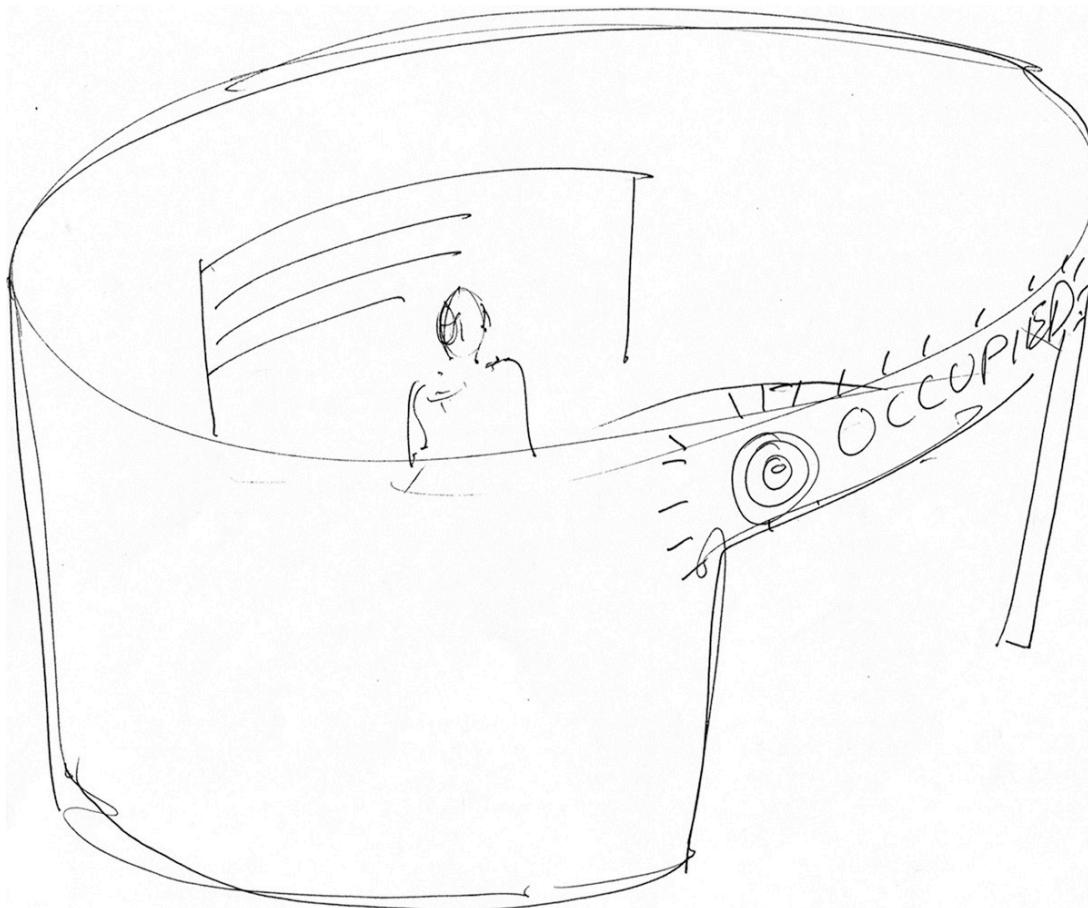




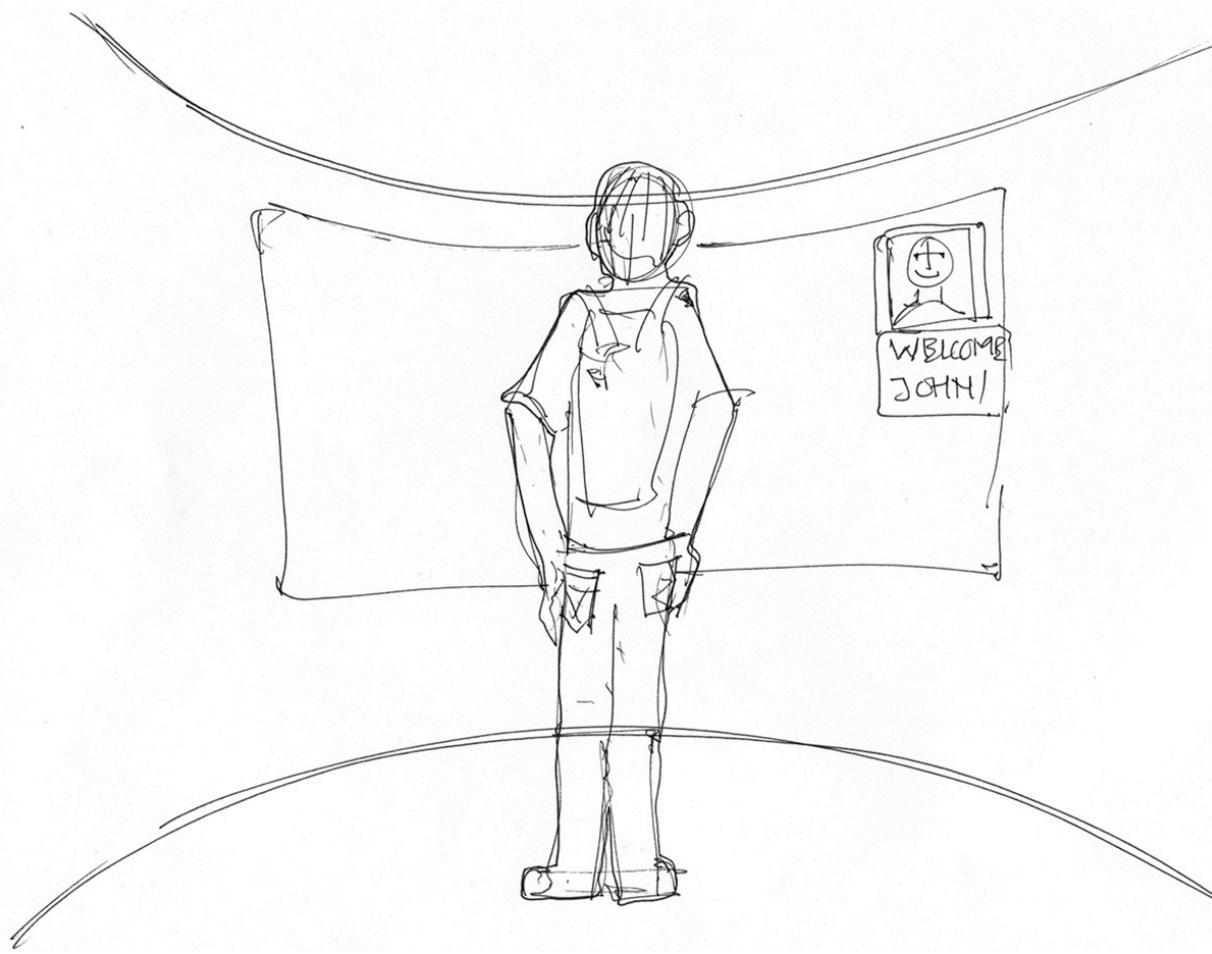






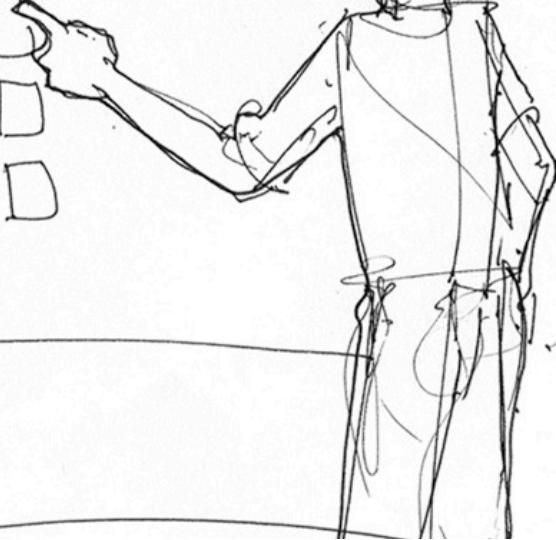


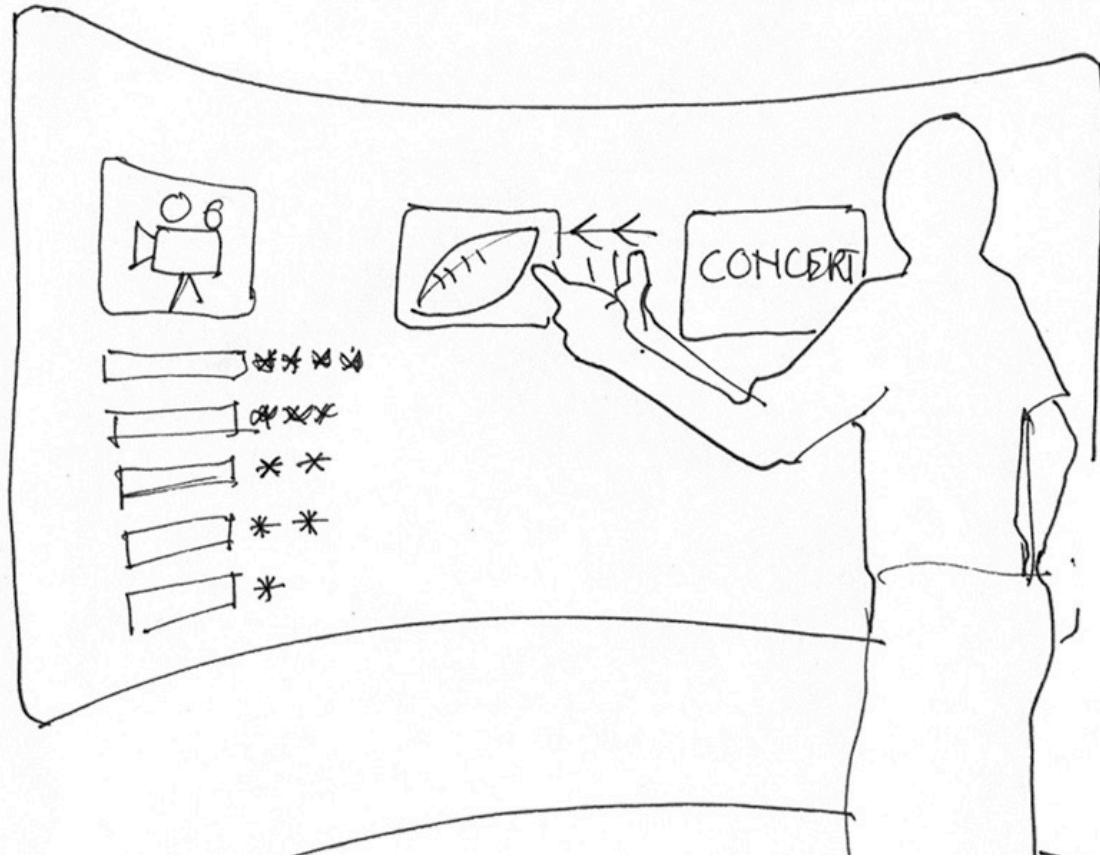
Storyboardsktech aus Interaktionssicht

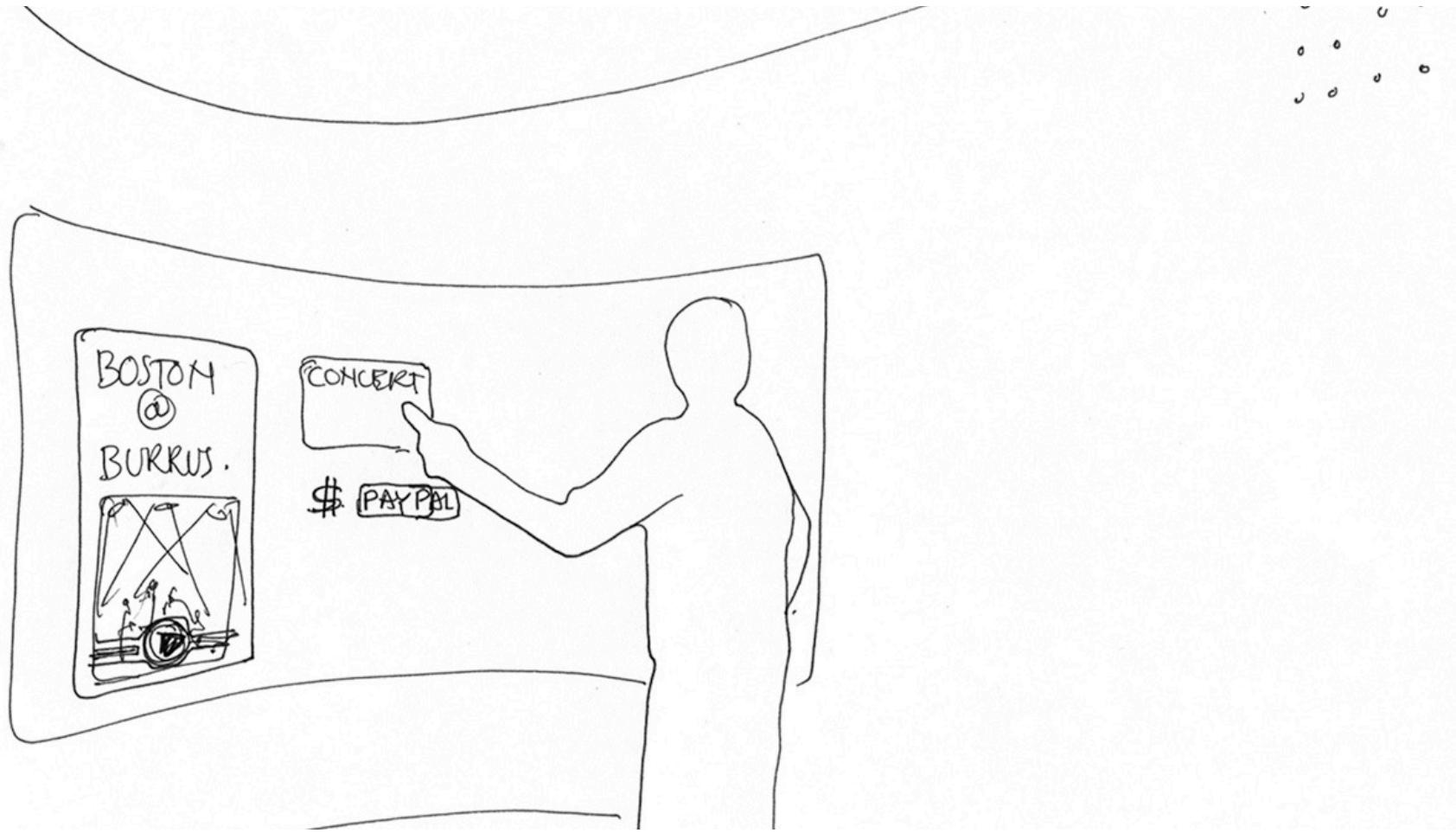


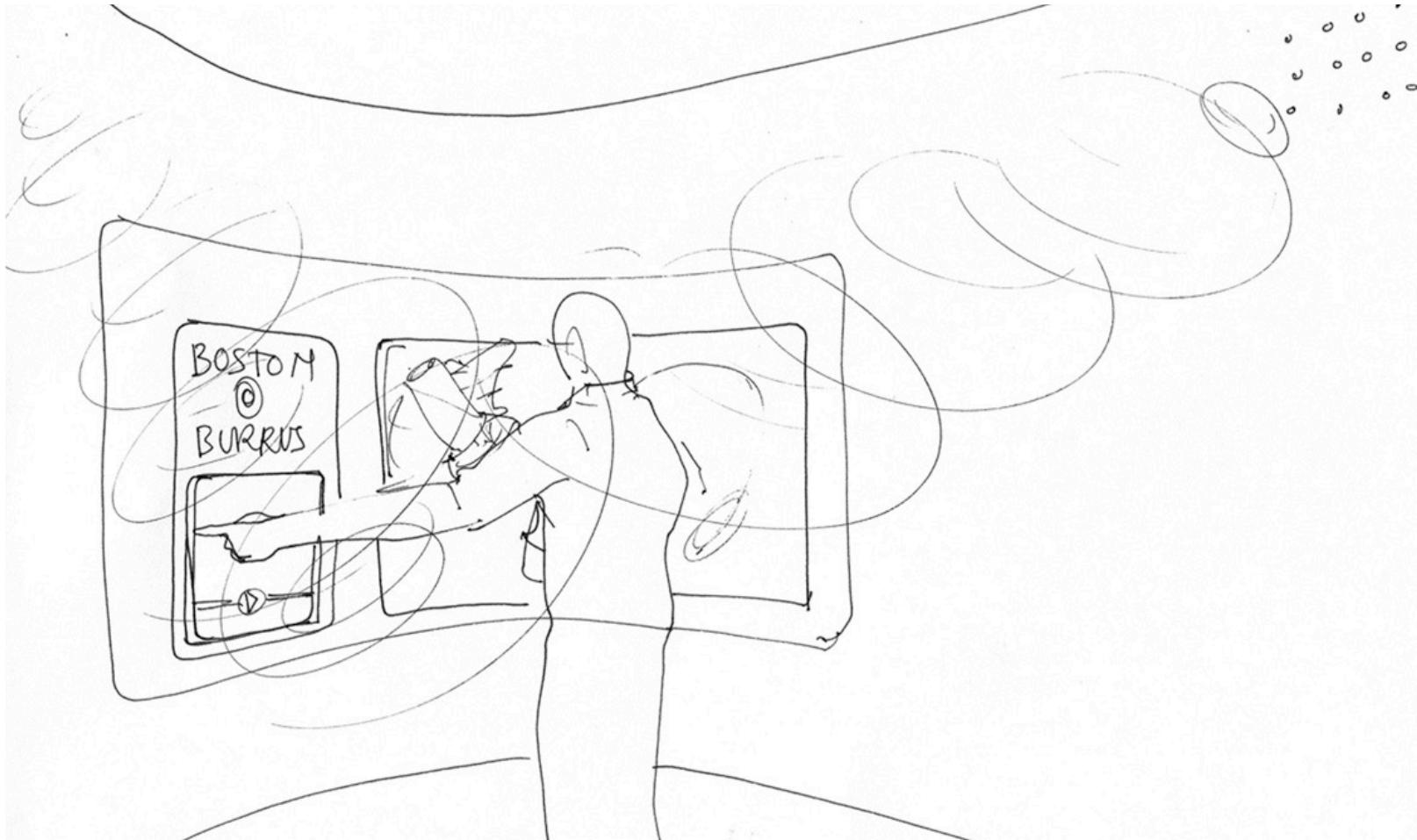


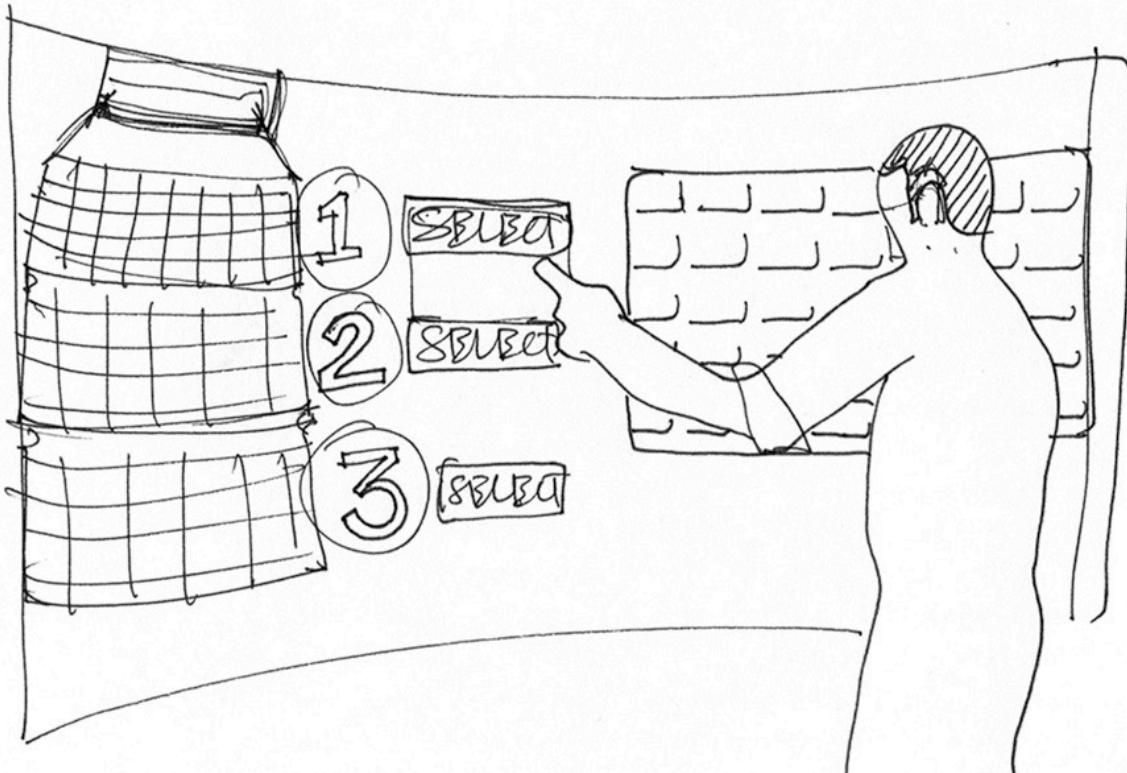
PLEASE ENTER PIN.

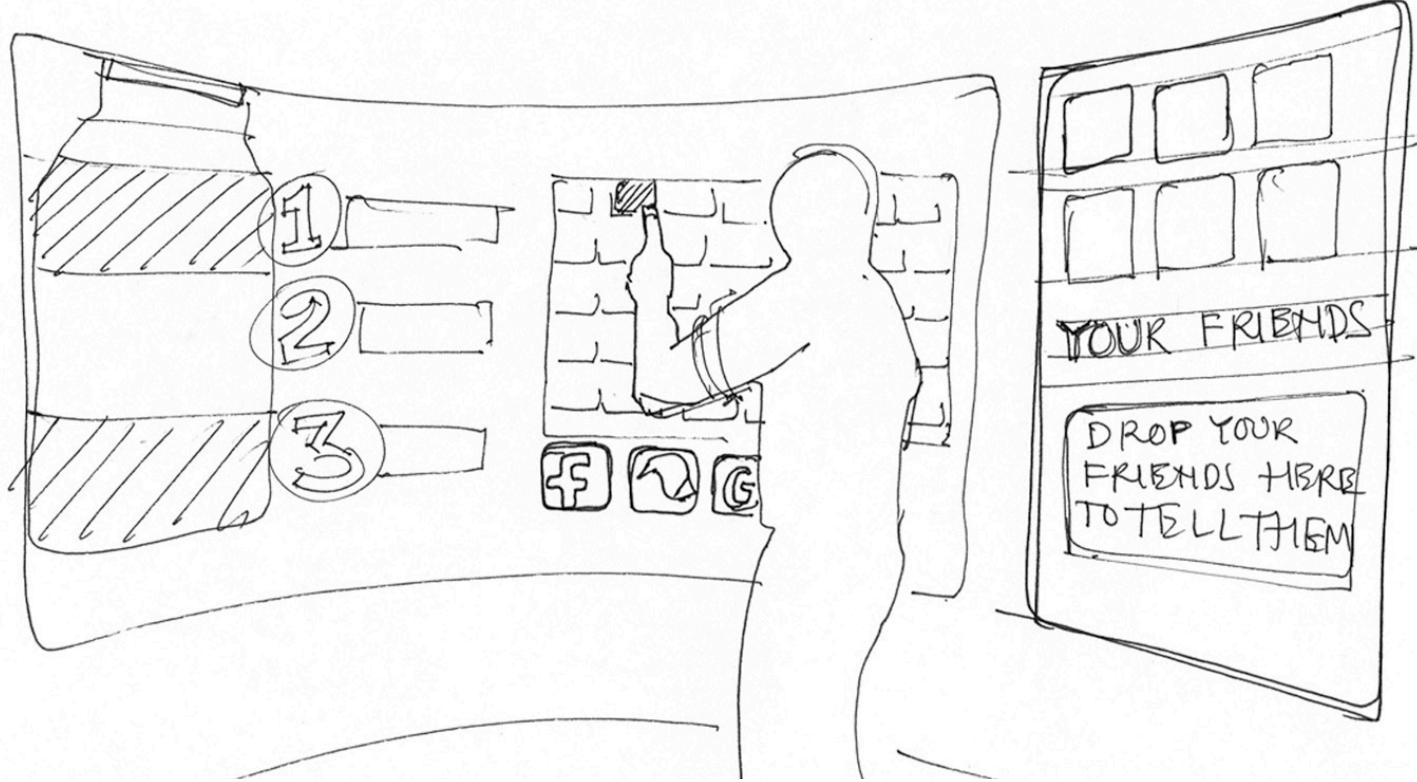












Wichtig: Übergänge

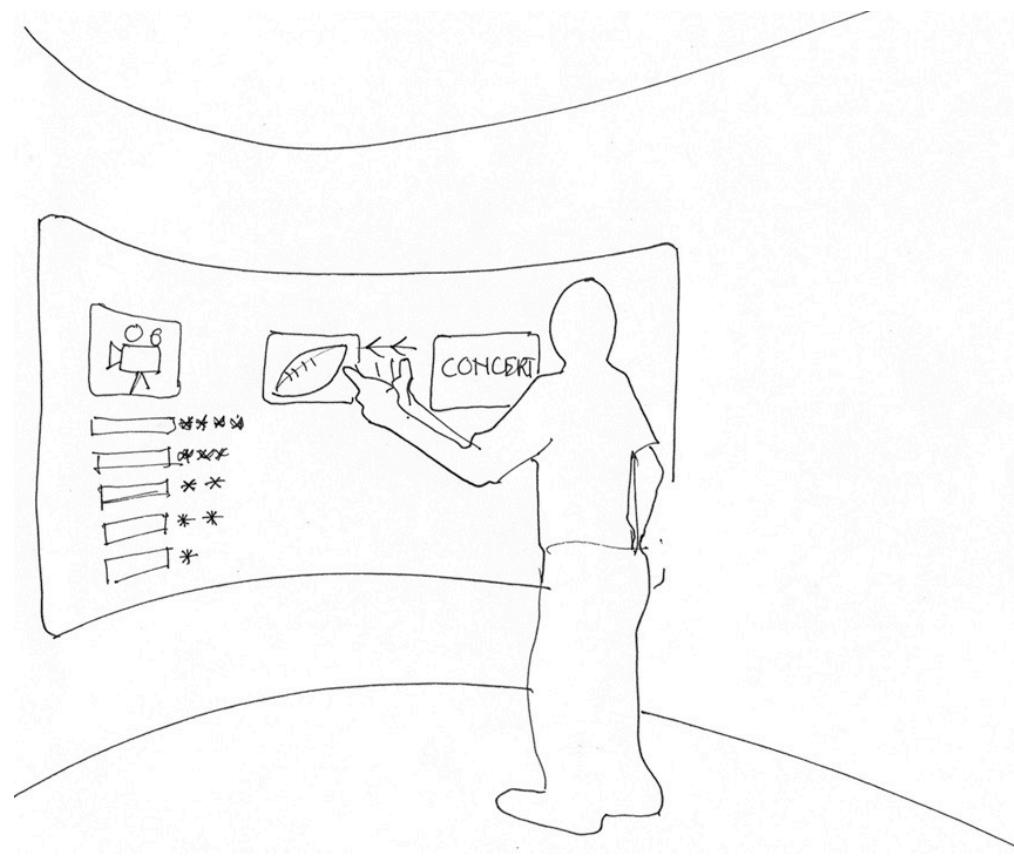


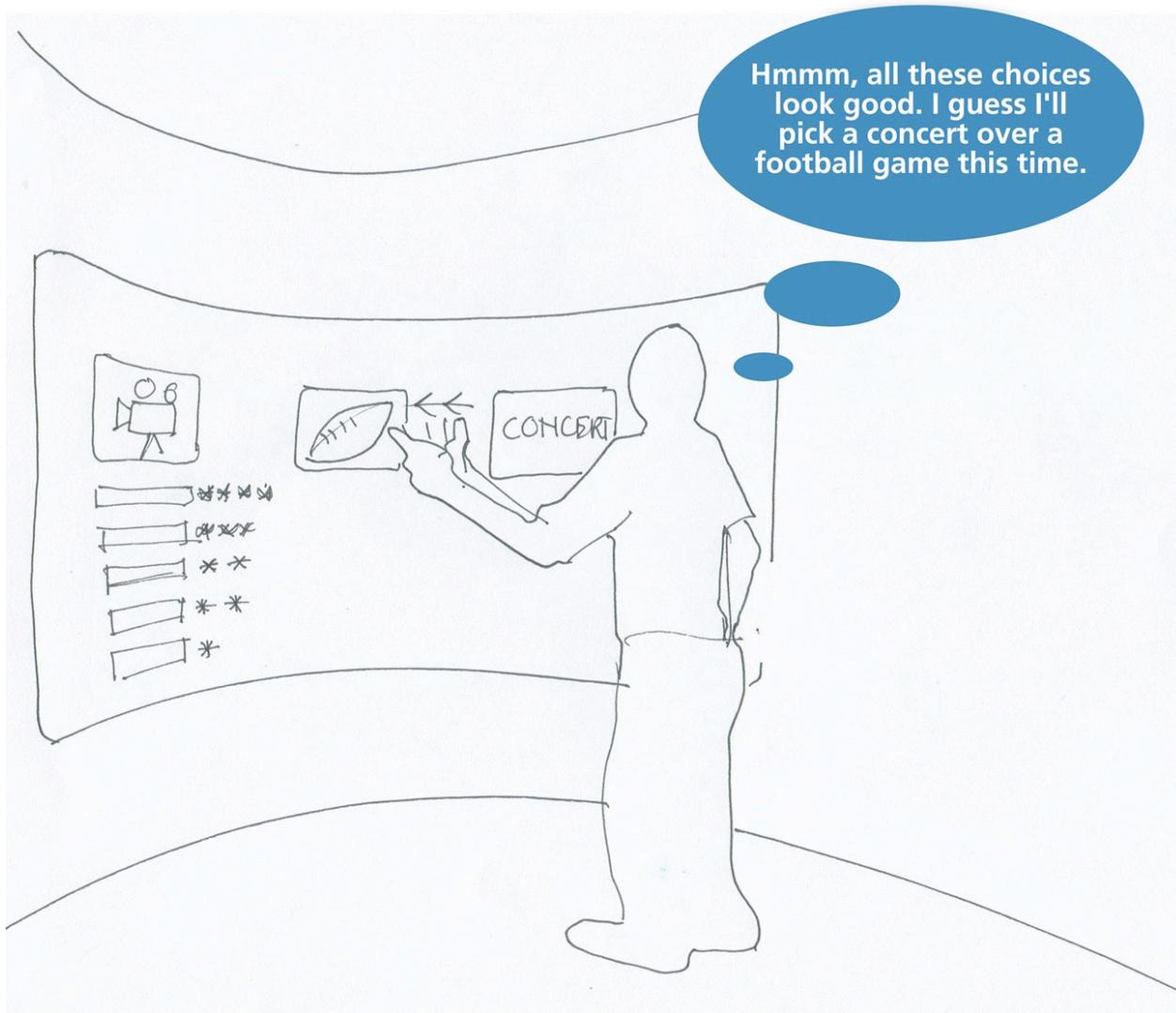
- Storyboard Frames
 - Individuell
 - Statische Screenshots
- Frame-to-Frame Fortschritt mit Interaktion über eine gewisse Zeitspanne
- Die Dynamiken zwischen den Übergängen der Frames ist der Punkt wo die User Experience statt findet
- Übergänge sind der Bereich wo der Benutzer denkt
- Mache die Aktionen zwischen den Bildern Teil deines Sketches
- Füge Bilder hinzu die Umstände zeigen, die zu den Übergängen führen
- Erstelle Denkbläschen von Benutzern, Gesten und Reaktionen

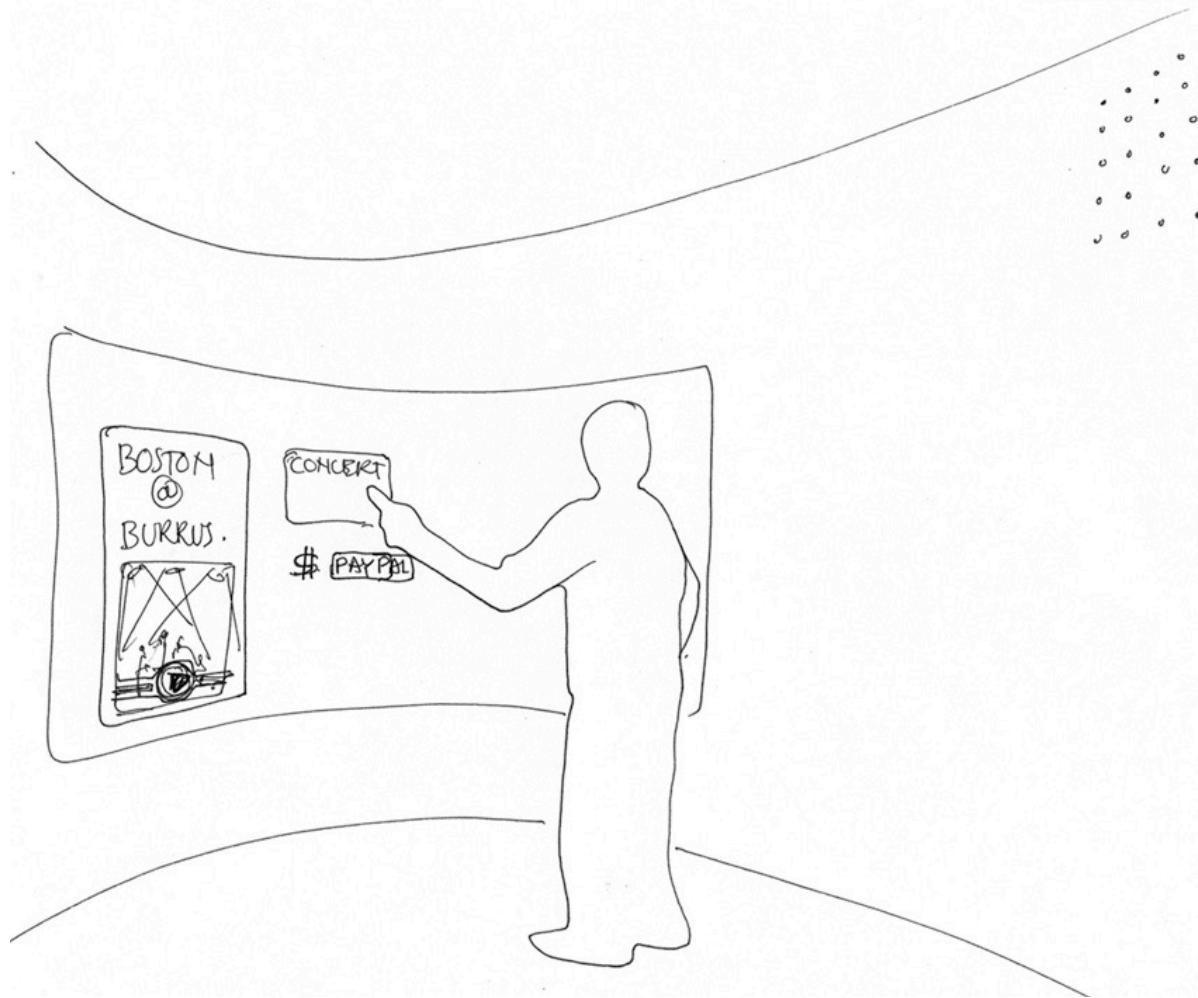
Beispiel: Storyboard Übergänge



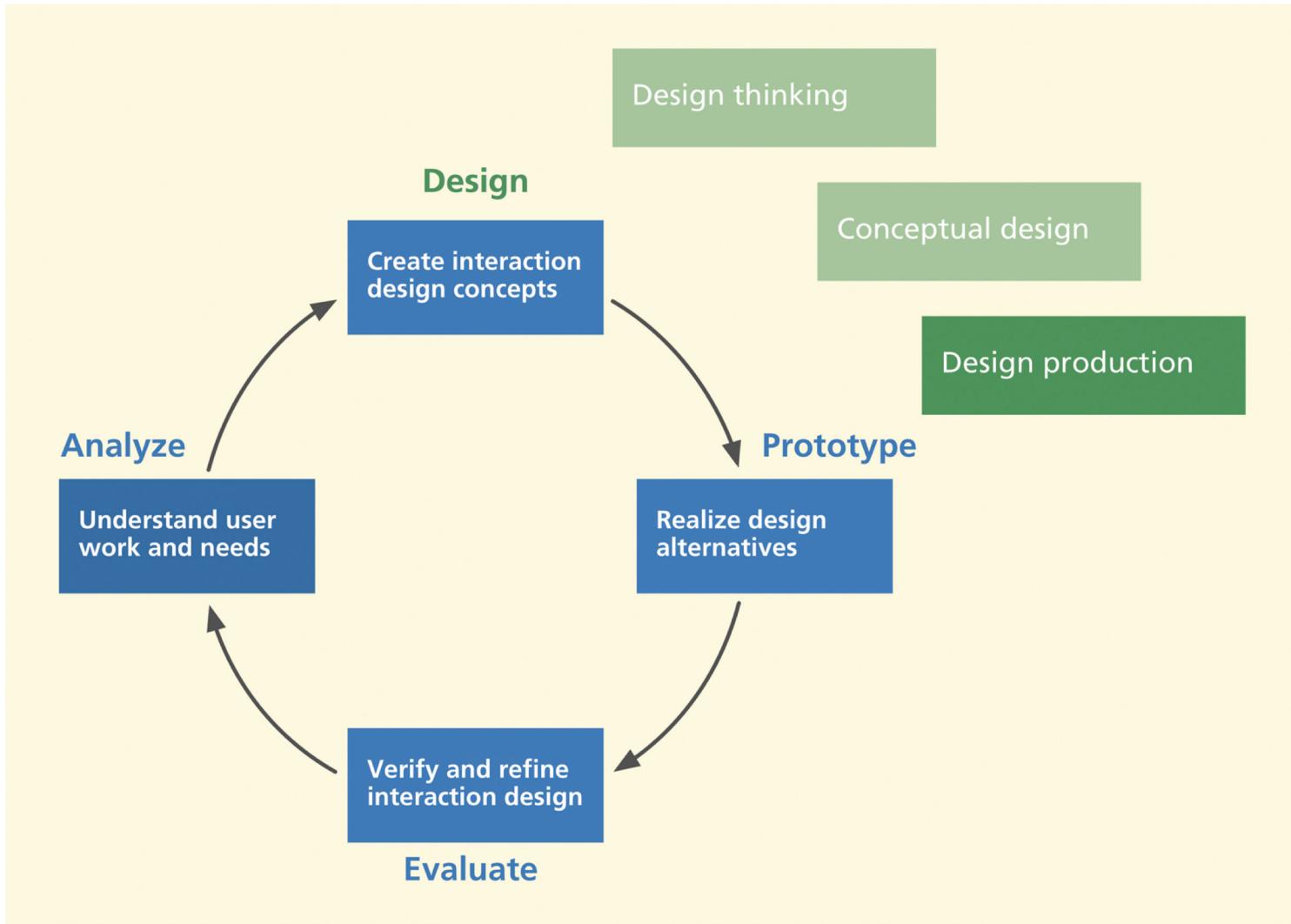
- Gedankenbläschen erklären die Umstände die sich ändern

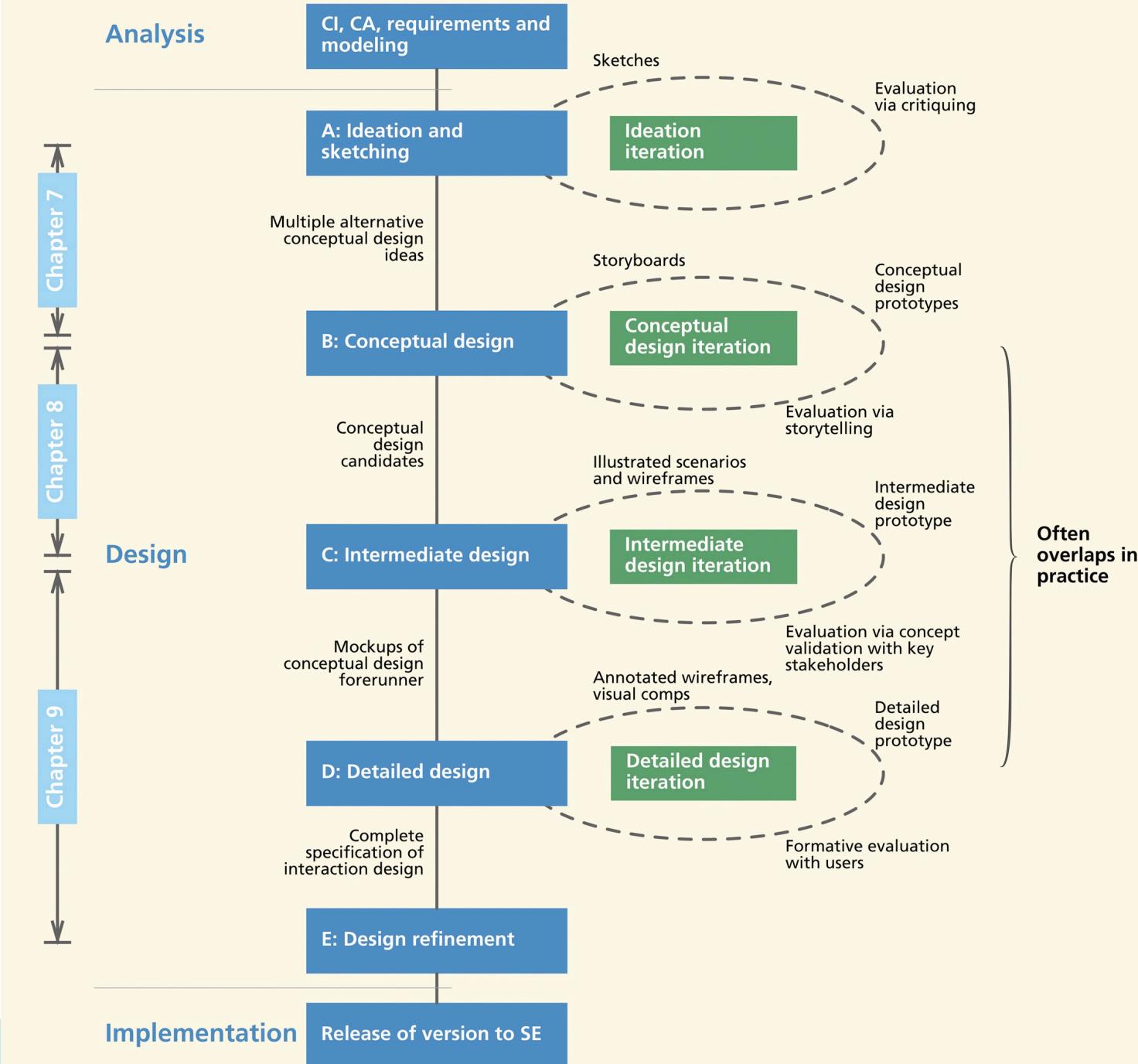






Design Production

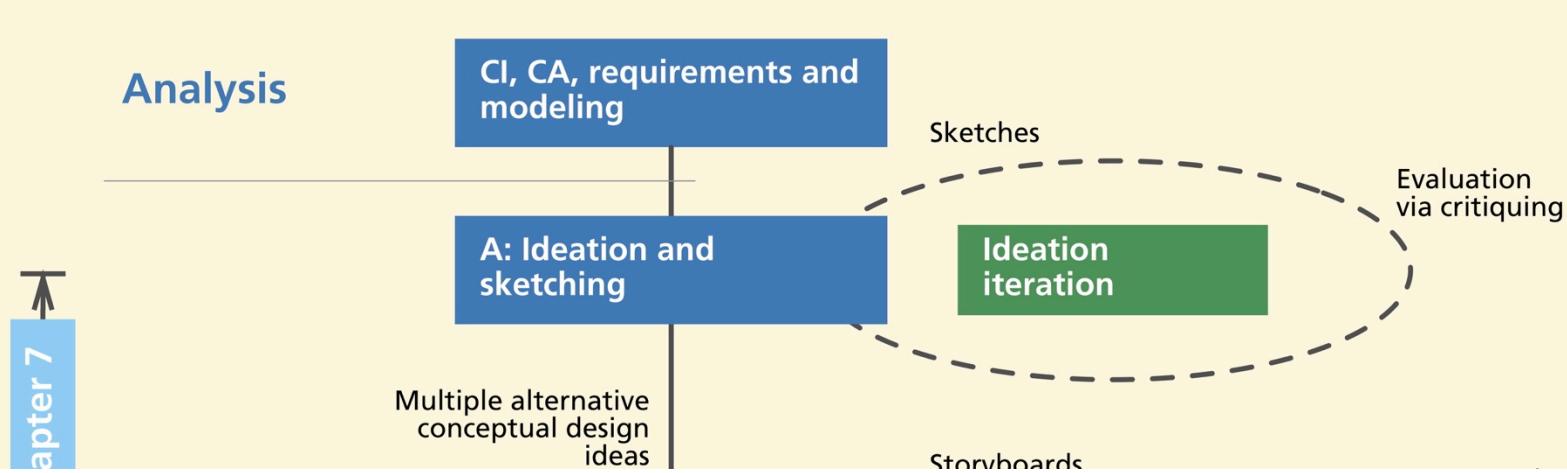




Ideation



- Schnell
- Zweck: Design Ideen bekommen
- Prototypen: Sketches

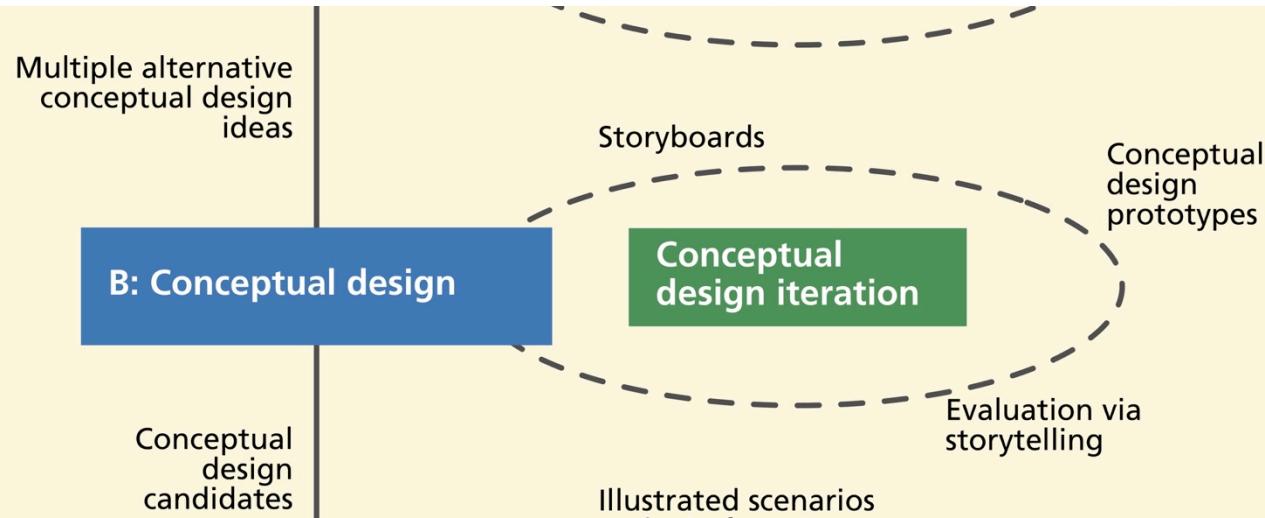


Konzeptionelles Design Iteration



- Kritisiere und Vergleiche verschiedene Design Konzepte
- Sortiere die schlechtesten aus, arbeite an den besten weiter
- Wäge die Durchführbarkeit ab
- Prototypen: Low-fidelity, Papierprototypen, Storyboards

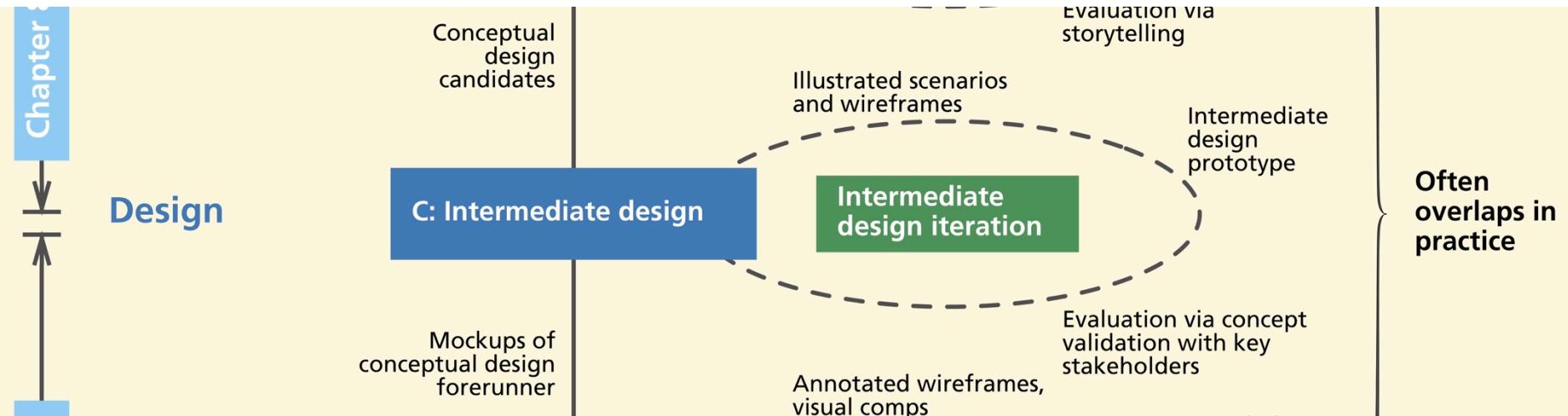
Chapter 7
↓
Chapter 8
↑



Intermediate Design



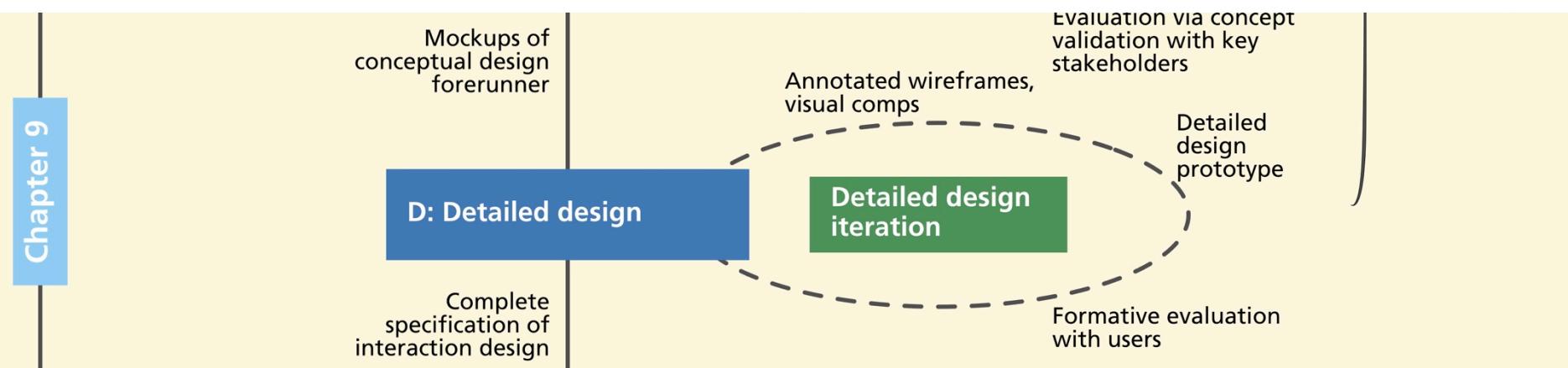
- Ziel: Zwischendesign für Layout und Navigation
- Prototyp: Interaktive Prototypen, Wireframes
- High-fidelity Mock-ups als Prototyp für Demonstrationen und Designbegutachtung



Detailliertes Design



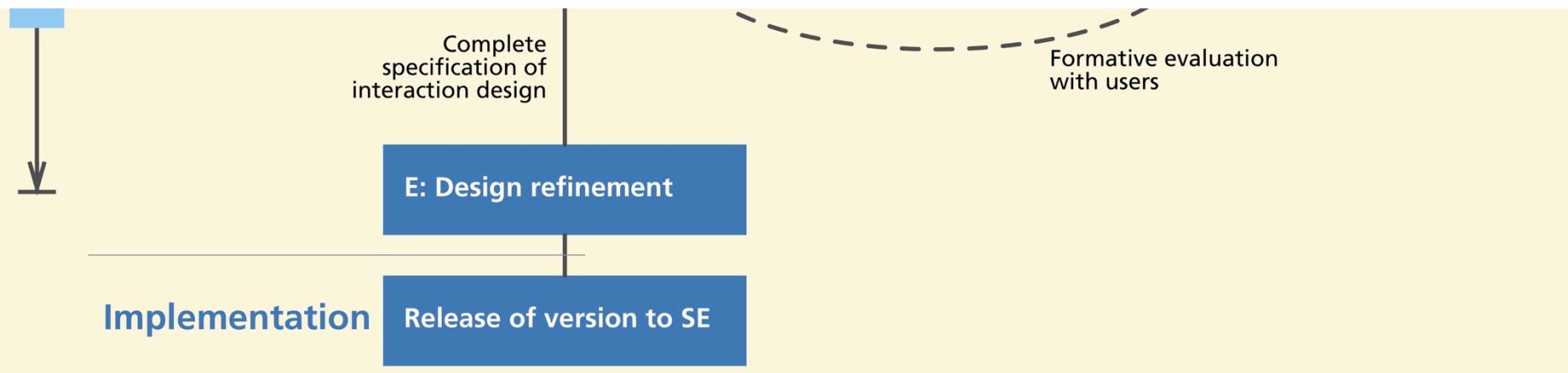
- Um Screendesign und Layout Details zu entscheiden
- Inkludiert „visual comps“
- Look and feel
- Design wird spezifiziert mit Beschreibungen von Workflows, Ausnahmezustände und Settings



Design Refinement



- Prototyp: medium oder high-fidelity
- Evaluation
 - Schnelle Methode
 - Gründlicher Prozess



Intermediate Design



- Screen Layout und Navigational Structure
- Repräsentiert Hauptworkflows mit Sequenzen von Wireframes, und Click-through Prototypen

Detailliertes Design



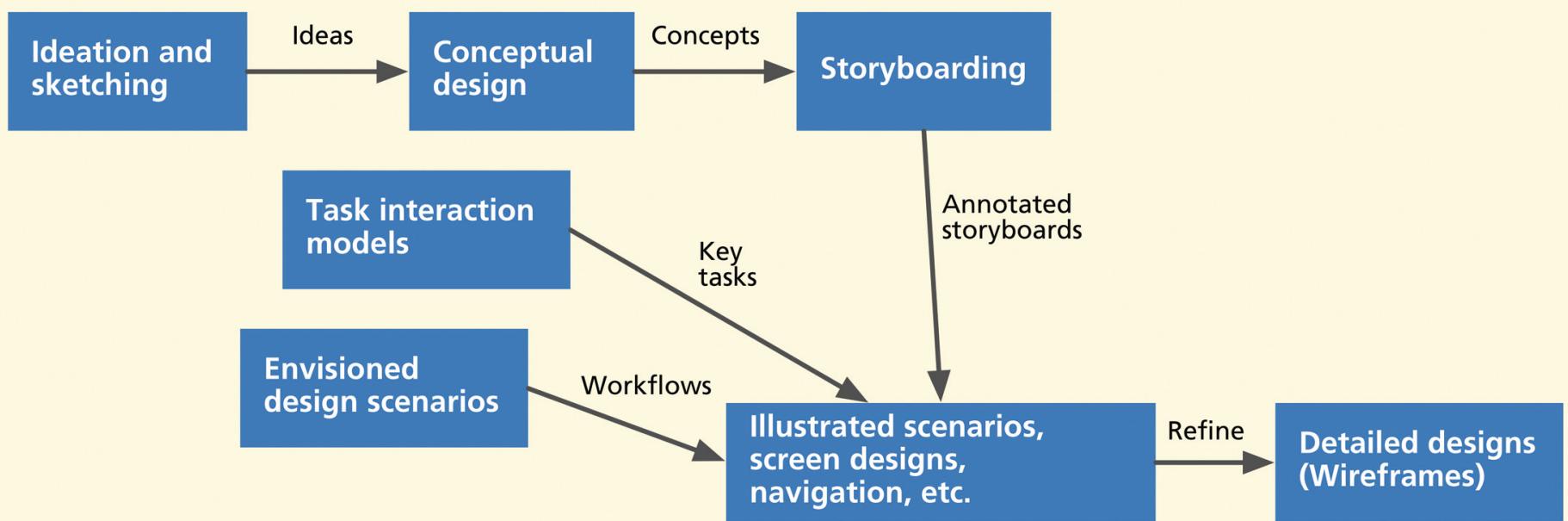
- Annotierte Wireframes
- Evaluiere und Iteriere das detaillierte Design um das Wireframe zu verfeinern
- Inkludiere alle Benutzerinterface Objekte und Datenelemente

Visuelles Design



- Benötigt einen Graphiker der involviert war in
 - Ideation
 - Sketching
 - Konzeptionelles Design
- Produziert jetzt „comps“
 - „comprehensive“ or „composite“ Layout
 - Sehr spezifisches und detailliertes grafisches Aussehen
 - Pixel-perfekt mockup of the graphical „skin“
- Bestehen aus
 - Firmen Branding
 - Styleguide
 - Beste practices des visuellen Designs

Wireframes



Wireframes



- Gemacht aus Linien und Umrissen
 - Daher der Name „wire frame“
- Schematische Diagramme und Sketchen
- Definieren Webseiten und Screen Sketches und den Navigationsfluss
- De facto Repräsentationsmedium für Interaktionsdesign in diesen Phasen
 - Prototyping
 - Dokumentation
 - Kommunikation mit Programmierern

Wireframes repräsentieren Designobjekte



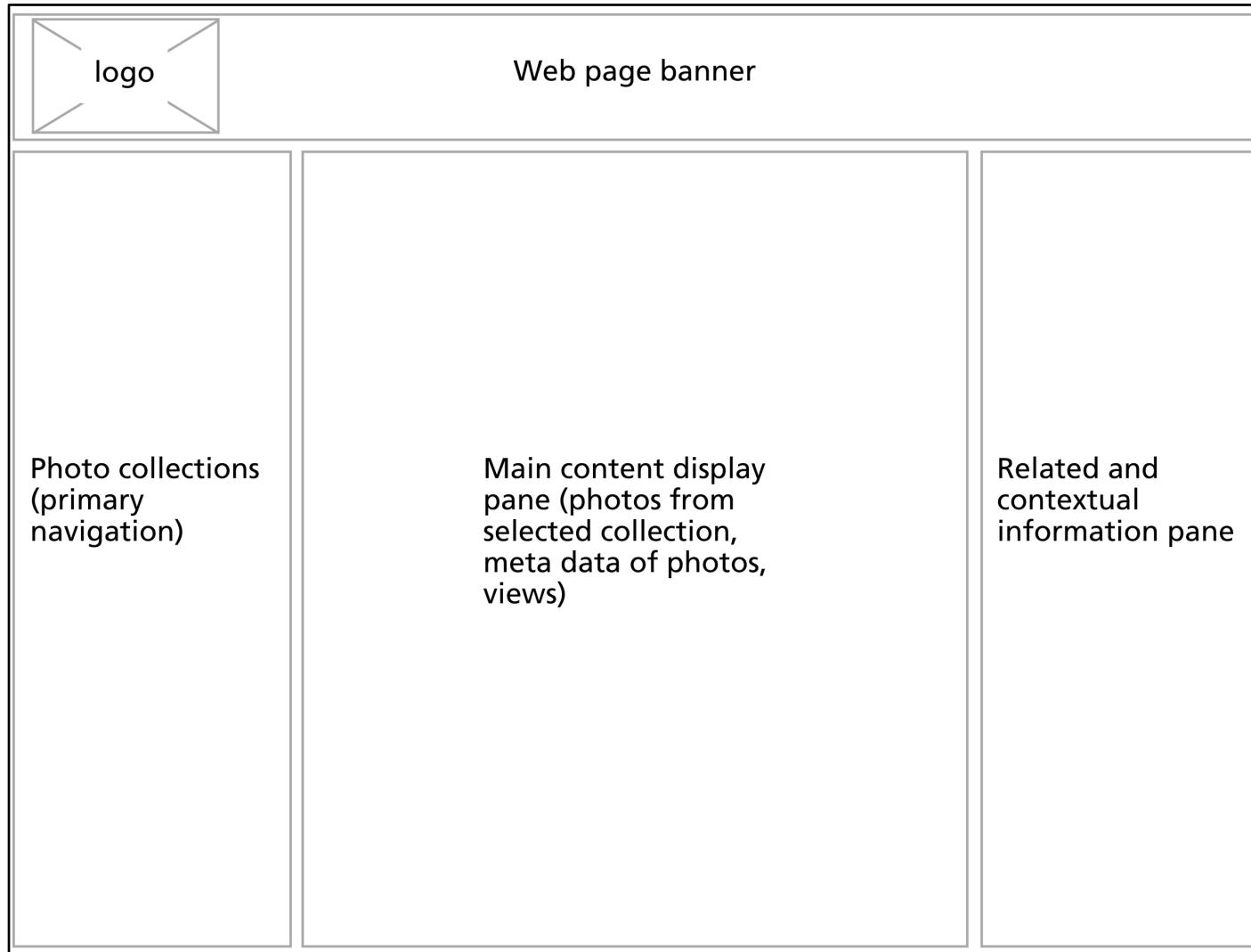
- Boxen und andere Formen werden verwendet um Design Objekte zu repräsentieren
- Zeichen ist einfach
 - Oft werden rechteckige Objekte gezeichnet
 - Objekte können beschriftet, verschoben und skaliert werden

Wireframes repräsentieren Navigation



- Sequenzen von Wireframes zeigen die Benutzung über eine gewisse Zeitspanne
- Arbeitsfluss wird geschildert
 - Im Sinne von Benutzeraktionen auf das User Interface und das darauf Reagieren der Screens

Beispiel: Wireframes



Beispiel: Wireframes



- Navigation links zeigt alle Fotoalben von Benutzern
- In der Mitte ist die Hauptfotoanzeige
 - Thumbnails oder individuelle Fotos
- Auf der rechten Seite werden Details von dem ausgewählten Foto angezeigt



Cloud 9 Photos

[Secondary title here] [Login]

Create new collection

Upload photos

| Work bench |

4th of July

Italy trip

June 2011 (138 photos)

Photo view switcher

Toolbar with photo manipulation options

Related information

Photo versions

Img 2356 Img 2357 Img 2358

Img 2359 Img 2360 Img 2361



logo

Cloud 9 Photos

[Secondary title here] [Login]

Create new collection Upload photos

| Work bench |
4th of July
Italy trip
Ani's birthday
Graduation
Camping trip
Pisa set
Rome set
July beach trip

Italy trip June 2011 (138 photos)

Img 2356 Img 2357

Img 2359 Img 2360

Related information ▶

Location map of collection
map with pins showing each photo location

People in this collection

Ani	(38 photos)
Mom	(18 photos)
Dad	(8 photos)

Other

Slideshows Web locations
Taken same place Taken same day

Wie werden Wireframes benutzt?



- Für Konversationen und Designalternativen
- Um Feedback von potentiellen Benutzern und anderen Stakeholdern zu bekommen
- Hilft dir die Informationsarchitektur auf dem Screen im Auge zu behalten
- Designer bewegen sich zwischen den „decks“ der Wireframes
 - Eine Folie nach der anderen
 - Potentielle Szenarien simulieren

Hints and Tips for wireframing



- Sei in der Lage viele verschiedenen Designrepräsentationen schnell zu erstellen
- Keep it modular- so wie mit jeder anderen prototyping Technik
 - Nicht zu viele Konzepte oder Details
 - Benutze verschiedene Layers für jedes Widget das repräsentiert wird
- Beispiel: Ein Container „Window“ für eine Applikation mit verschiedenen Kontrollfunktionen
 - Spezifiziere einen als Layer und verwende die unterliegenden Screens wieder
- Verwende Templates und Libraries von Widgets
 - Man muss nicht das Rad neu erfinden
- Finde geteilte Objekte in Tool Libraries

Tools



- <https://balsamiq.com/>
- <http://www.invisionapp.com/>

Guidelines am Bsp Apple / Android



- <https://developer.apple.com/ios/human-interface-guidelines/overview/themes/>
- <https://developer.android.com/design/index.html>

Noch Fragen...





Kontakt



Dr. Alexander Meschtscherjakov

alexander.meschtscherjakov@sbg.ac.at

Center for HCI

Department computer Sciences

University of Salzburg

Jakob-Haringer-Str. 8

5020 Salzburg

Österreich