

**Berliner
Kompetenzzentrum für
Usability-Maßnahmen**



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Mittelstand-
Digital 

eHealth Summit Austria 2015

– UseTree im anwenderorientierten Track der HIMSS –

Ablauf

- Begrüßung
- User Experience in der Medizintechnik
- Projektbeispiel „Schnelltest-App“
- Einführung in „Design Patterns“
- Übungsteil / Gruppenarbeit
- Fazit

**„Usability ist die Abwesenheit
von Awareness“**

– Prof. Burkhard Schmitz –

Usability-Check mit UseTree

– Projektbeispiel MicroDiscovery GmbH –



Status Quo

SCHNELLTEST-APP

mHealth Anwendung zur Bioanalyse von medizinischen Schnelltests (Laktose-, Glukose-, Tumormarker, etc.)

UseTree arbeitet interdisziplinär (Arbeitspsychologen & Designer) mit dem IT-Unternehmen, MicroDiscovery, um die Usability der Software zu optimieren.



WORKSHOPS

Durchführung von Workshops, die gezielt die Usability-Methoden vermitteln, die in der jeweiligen Kooperationsphase (Anforderungsanalyse, Nutzertest, Redesign) in der Zusammenarbeit angewendet werden.

Übungsteil

Die Workshops richten sich an Mitarbeiter und Geschäftsführung, um das Unternehmen nachhaltig für das Thema Usability in der Unternehmenspraxis zu sensibilisieren.



ANFORDERUNGSANALYSE

Beobachtungsinterview in einer medizinischen Praxis. bao GmbH begleitet den Tagesablauf einer MTA und erstellt eine produktunabhängige Anforderungsanalyse.

Auf Basis der Analyse werden Anforderungen (Spezifikation) an die künftige Software abgeleitet.

in der Praxis



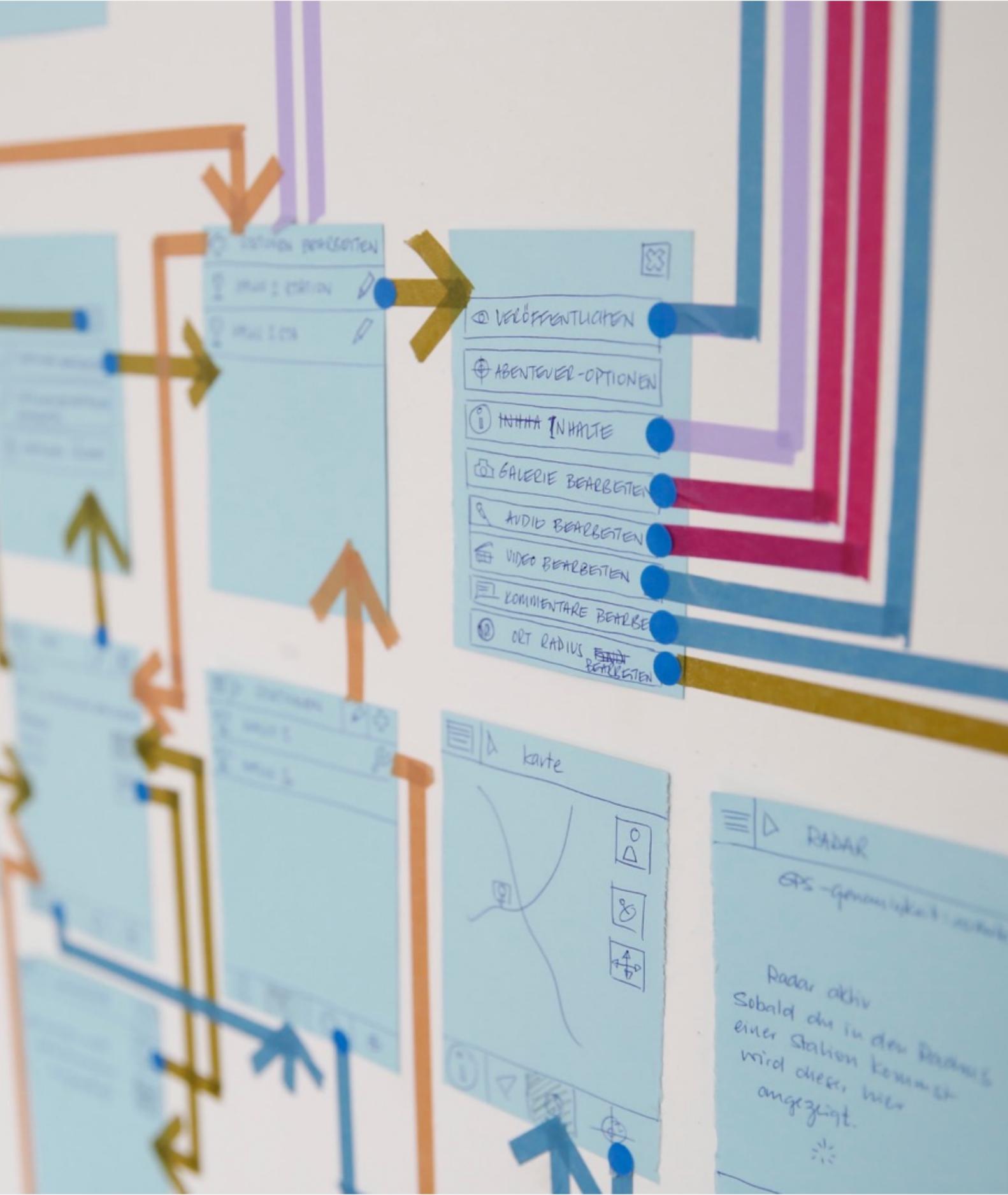
Pre-Testing

USABILITY-CHECK

Die TU Berlin führt ein aufgaben-geleitetes Usability-Testing durch. Vorgegebenes Szenario unter Anwendung der „Think Aloud“ Methode und Nachbefragung der Nutzer in einzelnen Interviews

Heuristische Evaluation nach Nielsen

Exploration der App mit anschließender Bewertung in einem Experten Review



Wireflows

HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Die Hauptbedienfunktionen (POF) werden definiert und festgehalten:

Viele parallel laufende Prozesse in der Praxis: App sollte nach Starten des Analyseprozesses keine weitere Aktivität erfordern, um Gedächtnisleistung der MTA nicht unnötig zu beanspruchen.

Die App muss selbsterklärend sein: kurze, einfache Anleitung zur Vermeidung von Bedienfehlern.

KONZEPTION

Die UdK Berlin beginnt mit der Konzeption auf Basis der Use Cases

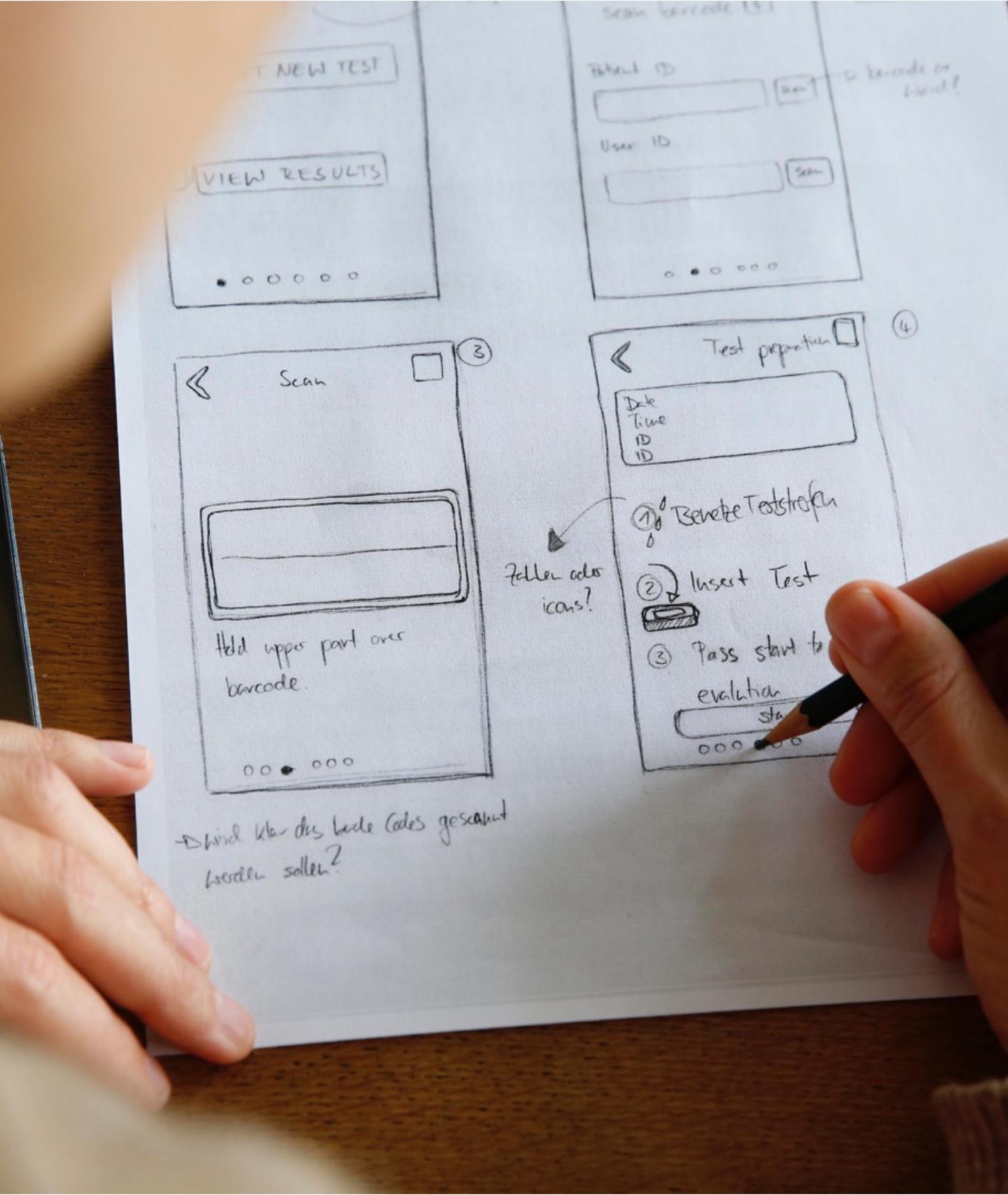
Scribbles:

- Neu-Strukturierung, Darstellung und Speichern von Information
- Workflow-basierte Handlungsabläufe durch Menüs und Dialoge

Low-Fidelity-Prototypen:

- Wireframes, die sich Screen für Screen iterativ der optimalen Abfolge der POFs nähern

Wireflows





UMSETZUNG

Visuell Design:

Neugestaltung des Interfaces und Redesign der Icons & Erstellung von Illustrationen & Dialogen für die Bedienungsanleitung

Interaktiver Prototyp:

Redesign und Konzept werden als klickbarer Prototyp umgesetzt.

Clickdummy



Re-Testing

RE-TEST

Nach Implementierung des Redesigns von MicroDiscovery wurde die überarbeitete Software einem A/B-Test unterzogen.

Die Ergebnisse des Re-Testings wurden evaluiert und in einem finalen Workshop präsentiert.



ERGEBNIS VOM REDESIGN

- Optimierte Nutzerführung für mobile Endgeräte durch die Entwicklung von Workflow-basierten Handlungsabläufe
- Die App konnte besser auf die Anforderungen der Anwender ausgerichtet werden
- Risiko der Fehlbedienung durch bessere Anleitung minimiert
- Besseres Handling durch optimierte Usability und intuitiveres Nutzererleben

Clickdummy

User Centered Design

– Wann Nutzer einzubinden sind –



Thinking aloud

USER CENTERED DESIGN

Im UCD-Prozess wird von Anfang mit Input von Anwendern gearbeitet. Feedback und Beobachtungen bilden die Grundlagen für alle weiteren Schritte:

Von der Anforderungsanalyse, über Prototyping-Prozesse bis zum iterativen Testing.

Wie sieht es mit dem ROI aus?
Weniger Bedienungsfehler, erhöhen die Akzeptanz, senken den Schulungsbedarf, führen zu mehr Ressourcen und sorgen auf mehreren Ebenen für mehr Sicherheit.

USER CENTERED DESIGN PROZESS

fertigstellen

analysieren

validieren

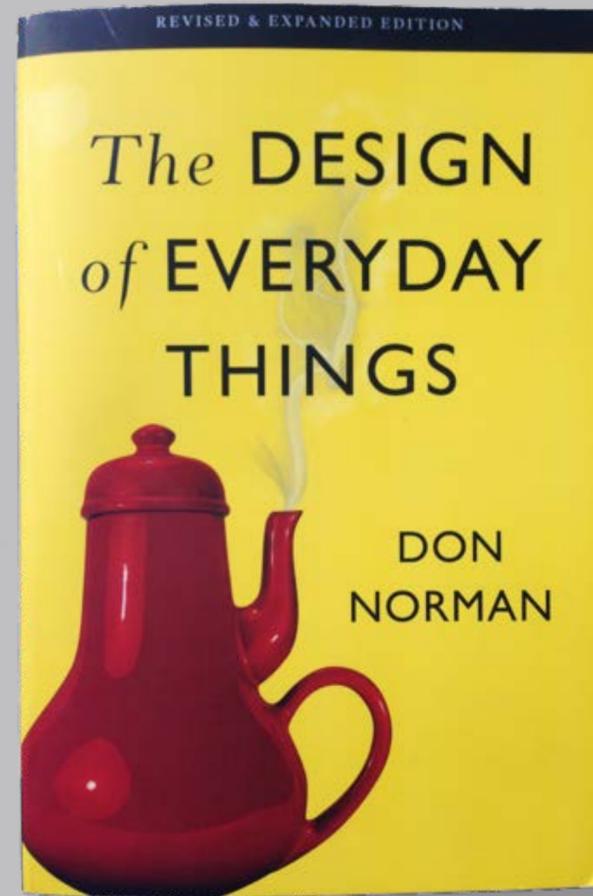
konzipieren

umsetzen

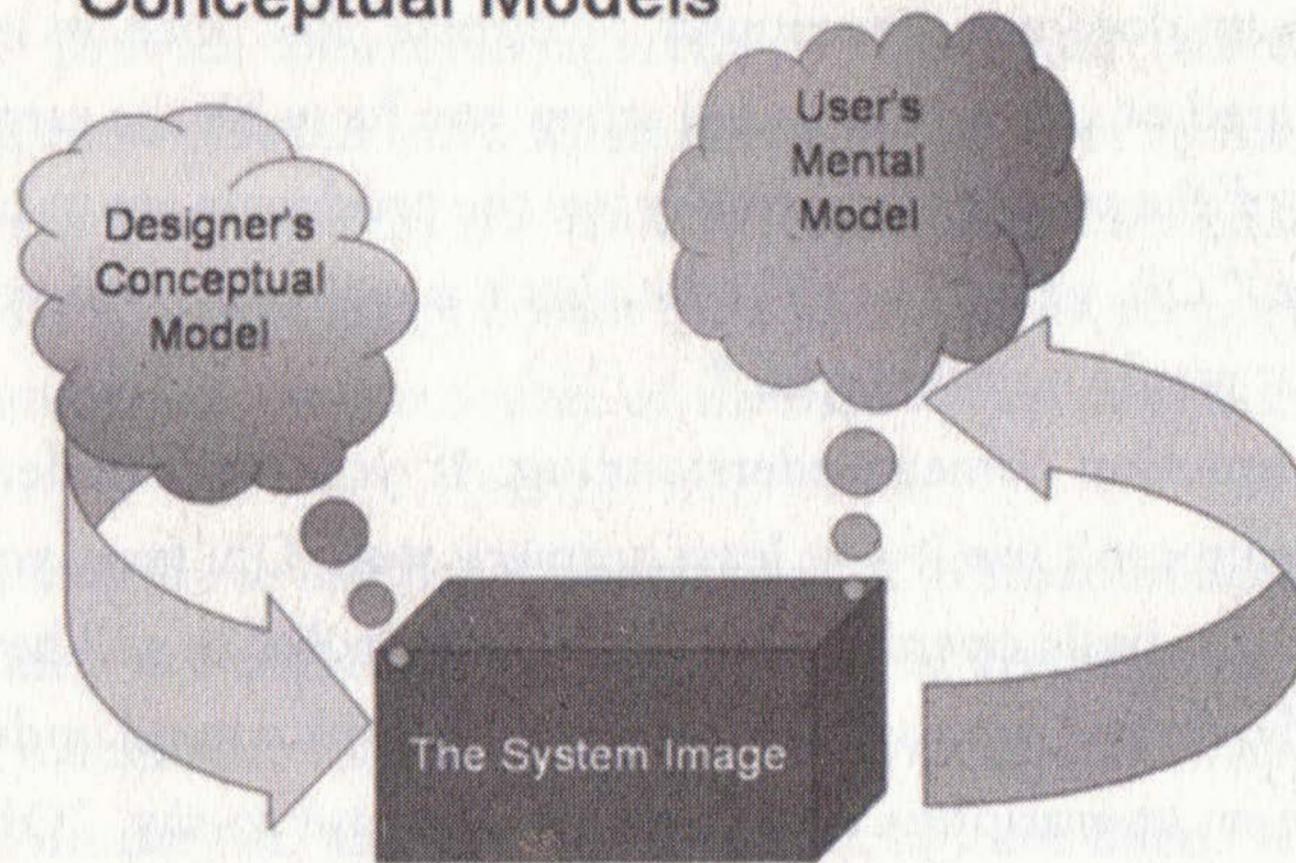


„The Design of everyday Things“

– Donald A. Norman –



Conceptual Models

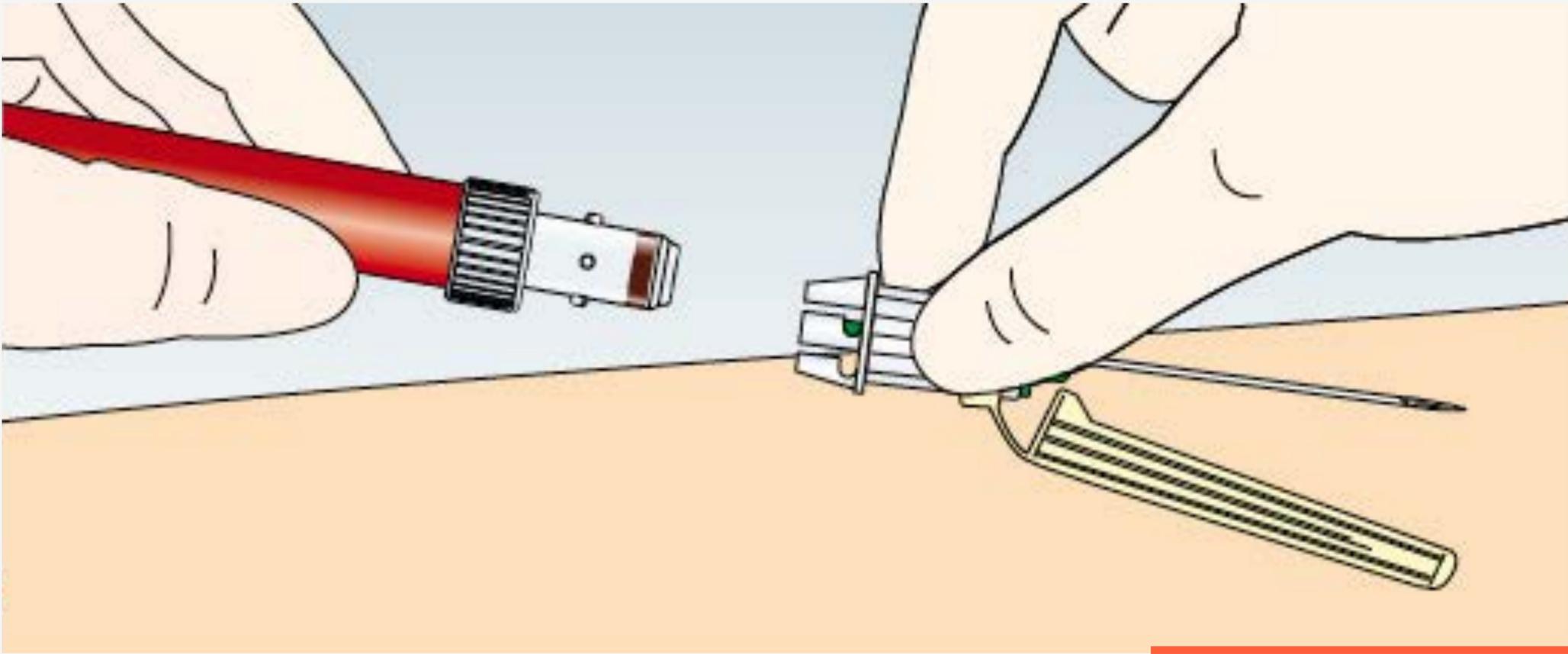


Designprinzipien

- affordances
- feedback
- constraints
- naturel mapping

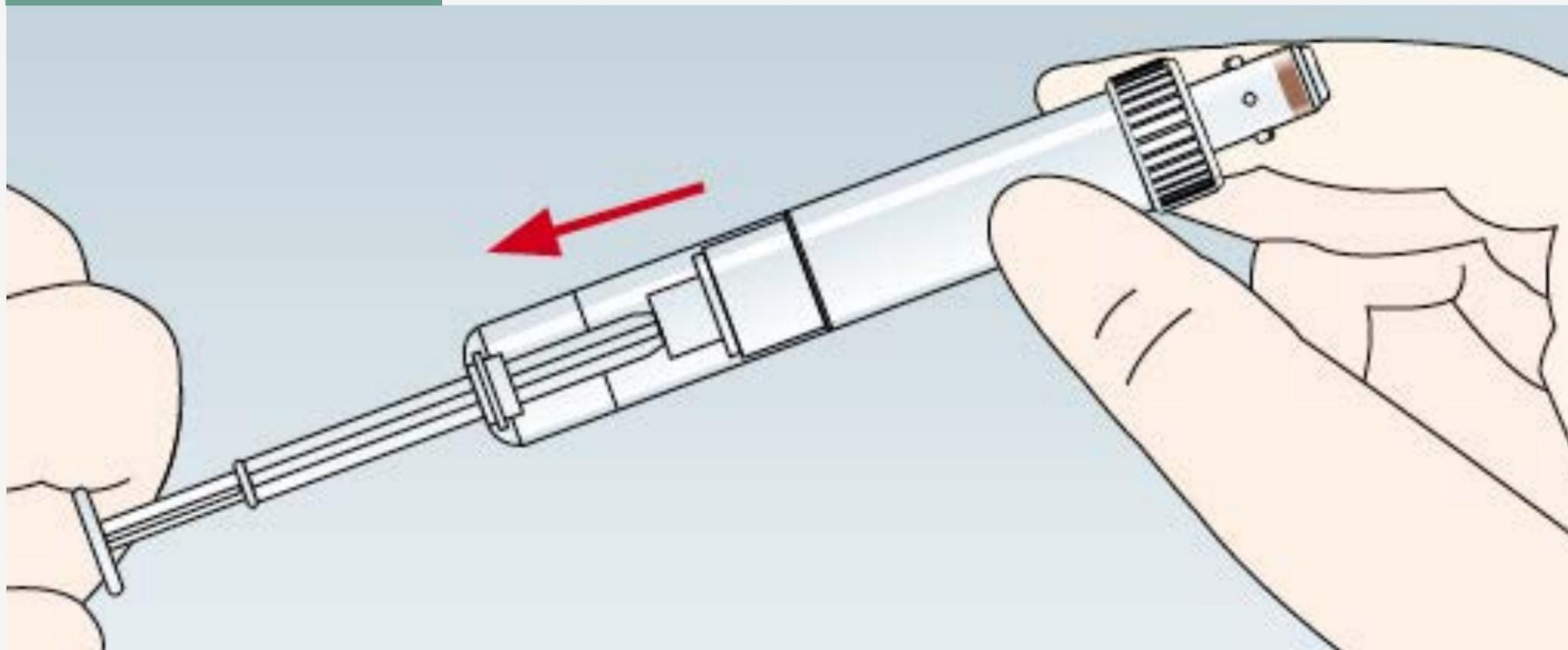
„affordances & constraints“

– Handlungsangebot und -beschränkung –



constraint

affordance



„natural mapping“

– Intuitive Zuordnung –

mapping



„feedback“

– kontinuierliche Rückmeldung –

Scout view

current time 15:56

signal quality 

skin contact 

patient position  45°

SensorBelt time left 12 h

patient data

1/2 chest circumference 53 cm

height 182 cm

weight 89 kg

gender  

SensorBelt data

recommended belt size 104

belt size on patient 100

serial number 050V5020130416-0008

event  start 

reset patient data  system setting 

Lufu view

inspiratory delay  time constant  stretch 

Vent view

feedback

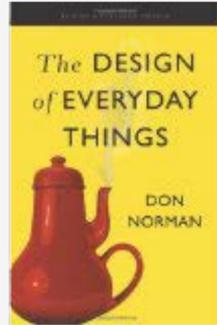
Übungsteil I

– Projektion auf analoge & digitale Artefakte –

Danke!

www.usetree.de

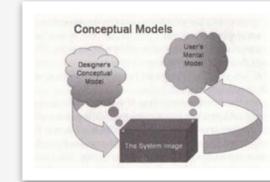
Bildnachweis



Donald Normann (1988):
The Design of everyday Things.
New York. Basic Books
Folien 18



www.microdiscovery.de
www.sebastian-pfuetze.com
Folien 9-16



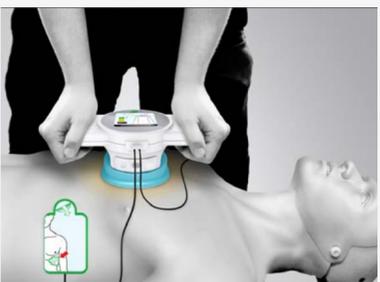
Emotional Design (2004):
D. A. Norman, Folie 19



www.sarstedt.com
Handbuch S-Monovetten
Folien 22-23



www.swisstom.com
www.uid.com
Lungenfunktionsmonitor, Folie 27



Defibrillator, HTW Dresden,
Masterarbeit von Jimeno Castiblanco
Folien 25