

# Design for People at Work

„Bringing Design to Software“  
Kapitel 14



# Überblick

- Einleitung
  - Einführung
  - Sarah Kuhn
- Design for People at Work
  - Konzepte von Arbeit
  - Demokratischer Ansatz
  - Schlechte Beispiele
- Participatory Design
- Rückblick
  - Ziel des Buches/ 3 Fragen
  - Zusammenfassungen
  - Antworten
- Und Heute?
  - Neue Ansätze
  - Ausbildung

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Einführung

- Nachteile vs. Vorteile von Computern
- Probleme bei der industriellen Anwendung von Computern
- Soziale und politische Faktoren verantwortlich für Erfolg bzw. Mißerfolg eines Systems
- Zutreffende Annahmen über Arbeitssituation

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Sarah Kuhn



- 1987 Dokortitel
- 1997 Junior-Professorin an der University of Massachusetts in Lowell.
- außerordentliche Professorin im Fachbereich „Regional Economics and Social Development“

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Sarah Kuhn

- Forschungsinteressen:
  - Arbeitsprozesse
  - Benutzen bzw. Design von Informationstechnologie
  - Bedeutung und Auswirkungen von Computertechnologie auf den Arbeitsplatz
  - Studie bezüglich Frauen und Männern in Software- und Internetarbeitsplätzen

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Konzepte von Arbeit

- Kontext richtig verstehen
- System repräsentiert Arbeit
- Überwachung scheinbar objektiv
- Explicit view vs. tacit view
- Problemlösekompetenz
- Hilfsmechanismen

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Demokratischer Ansatz

- Nachteile für Arbeitende
- Abhilfe:
  - Mitbestimmungsrecht für Angestellte
  - Gesetze für Arbeitsplatzqualität
- In den USA:
  - Worker's Bill of Right
  - Gewerkschaften
  - Code of Ethics
- Designer hat Verantwortung gegenüber Menschen

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Trouble Ticket System

- entwickelt in den 80ern für Telefongesellschaft
- Grundlage: Tickets, die pro Job erstellt und vergeben wurden
- Ziele:
  - Effizienz erhöhen
- Aber:
  - weniger Kontakt mit Kollegen
  - erhöhter Arbeitsaufwand pro Job
  - Demotivation der Angestellten

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Big Bank

- computergestützte Ausführung von Bankgeschäften
- Implementierung mit Sicherheitsschranken
- Ziele:
  - Genauigkeit
  - Sicherheit
  - Kundenservice
- Aber:
  - Sicherheitsschranken umgangen
  - Unterwanderung des Systems

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# HELP-System

- konzipiert für große Werkshallen(**H**elping **E**mployees **L**ocate **P**eople)
- Ziele:
  - Zeiteinteilung der Mechaniker kontrollieren
  - Produktivität erhöhen
- Aber:
  - alle Bewegungen im System wurden aufgezeichnet -> regelmäßige Berichte an das Management
  - Fehlinterpretation der Statistiken

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Arbeitsbezogene Ansätze

- zwei grundlegende Merkmale:
  - Arbeitsplatz vs. Zuhause
  - in Unternehmen ist Kunde nicht gleich Benutzer
- Sarah Kuhn stellt zwei Konzepte vor:
  - Human-Centered-Design
  - Participatory Design

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Human-centered Design

- starke Einbindung der Nutzer in den Designprozess
- Fokus auf Umfeld und Belange

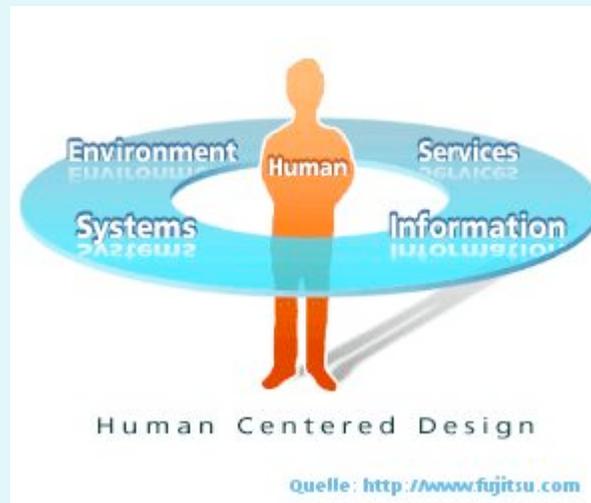
Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Participatory Design

- wie das HCD unabdingliche Einbeziehung von Nutzern
- politische Wurzeln in Skandinavien 1970er Jahre
- zwei maßgebliche Projekte:
  - DEMOS
  - UTOPIA

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# DEMOS

- Interdisziplinäres Forscherteam und schwedischer Gewerkschaftsbund
- Fokus zunächst: Zeitmanagement, danach allgemeiner
- Folge: elaborierte Positionen für Verhandlungen mit Management

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# UTOPIA

- Schwedische und dänische Forscher entwickelten plattformunabhängiges Grafikprogramm
- enge Zusammenarbeit zwischen Designern und Angestellten
- Fokus: voneinander lernen, frühe Prototypen

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Heute

- Situation komplexer geworden: Software nicht nur für einzelne Unternehmen
- Ansätze z.B.:
  - Konzept der "Personas"
  - Designer als "Lehrlinge" die einen Arbeitskontext lernen/ kennen lernen

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Ziel des Buches

- Verschiedene Blickwinkel
- Methoden aus anderen Bereichen des Designs
- 3 Fragen:
  - Was ist Qualität in Software Design?
  - Wo steht Software Design im Bezug zu anderen Disziplinen?
  - Was ist Design?
- Großes Spektrum von Antworten

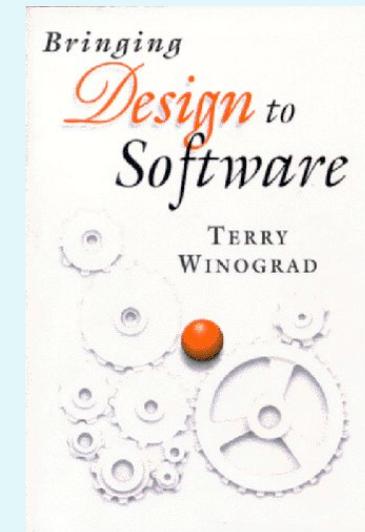
Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Zusammenfassungen

- Kapitel 1:
  - Manifest von Mitchell Kapor: Aufruf für neue Berufsbezeichnung
  - Architektur-Software-Analogie
  - Was ist Design? (Benutzerfreundlichkeit, kreative Leistung, Kommunikation)
  - Heute: Software Design Engineer

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Zusammenfassungen

- Kapitel 2:
  - Benutzerfreundliche Anwendungen
  - Mentales Model
  - Symbole/ Metaphern, Property Sheets, direct Manipulation, WYSIWYG, Übereinstimmung von Befehlen
  - Klimaanlage, Telefon

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Zusammenfassungen

- Kapitel 4:
  - Bedeutung durch Erscheinungsbild
  - Learning by doing, Assimilation
  - Human Interface Guidelines
  - WIMP Interface (Windows, Icons, Menus, Pointer)
  - Mac vs. Anti-Mac

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Zusammenfassungen

- Kapitel 5:
  - Endverbraucher im Mittelpunkt
  - Benutzerfreundlichkeit und Kosten
  - *Schwelle des Verweigerens*
  - iPod

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Zusammenfassungen

- Kapitel 6:

- Arbeitsumfeld erkennen, abstrahieren und einbinden
- Kommunikation mit dem Kunden
- Software Engineering vs. Human-centered Design
- DIA-Cycle
- Kundenzufriedenheit

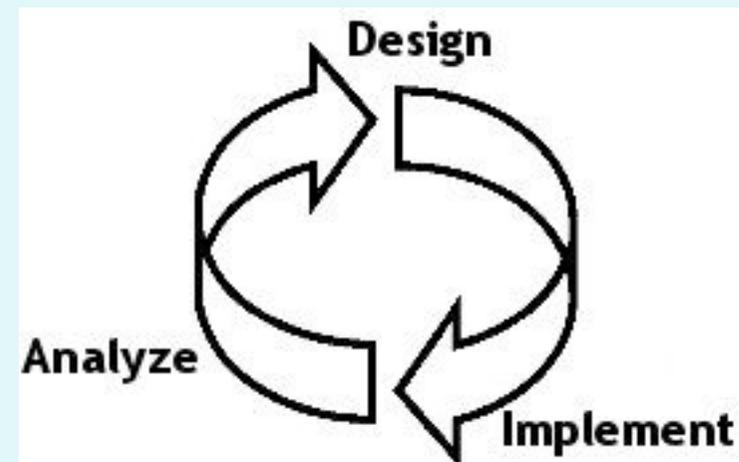
Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Zusammenfassungen

- Kapitel 8:
  - Designer im Mittelpunkt
  - *Creative Leap*
  - Teamarbeit
  - IDEO Methode:
    - Verstehen
    - Beobachten
    - Veranschaulichen
    - Auswerten/ Verfeinern
    - Implementieren

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Zusammenfassungen

- Kapitel 10:
  - Prototypen
  - Kommunikationsprobleme (Kunde, Entwickler, Produkt)
  - Prototyping
  - Herkömmlich vs. Schnell
  - Qualitative Aspekte

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Zusammenfassungen

- Kapitel 12:
  - The Design of Everyday Things
  - *Sven Stages of Action*:
  - Affordance
  - Konventionen und Zwänge
  - Natural Mapping
  - Conceptual Model
  - Feedback

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Zusammenfassungen

- Kapitel 13:
  - Organisatorische Aspekte
  - Ziele bestimmen und beibehalten
  - Kundenorientierung
    - Intuit: „follow me home“
  - Gestaltungsfreiheit des Designers

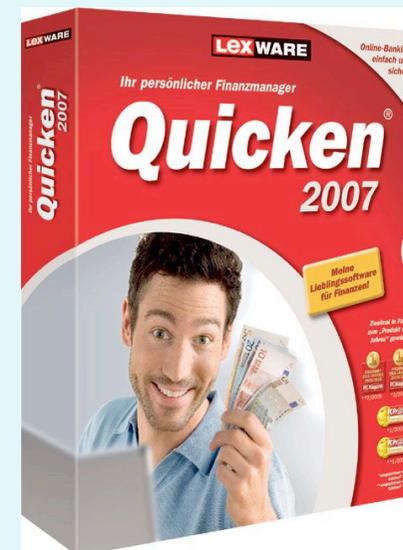
Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Zusammenfassungen

- Kapitel 14:
  - Effekte von Computern auf die Arbeit
  - Konzepte von Arbeit
  - Probleme können auftreten
  - Arbeitsorientierte Ansätze

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?



# Antwortversuche

- Zahlreiche Anregungen
- Software Design ist weiter Bereich
- Viele Anwendungsmöglichkeiten
- Unterschiedliche Situationen/ Nutzer
- **Mit** dem Benutzer designen

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Qualität

- Was ist Qualität?
- Schwer fassbarer Begriff
- ACM: “We want to recognize products, services and environments that enhance people’s lives.”
- Interactions design award
- Public assessments
- Participatory Design Conference

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Ein neuer Beruf

- Eigene Disziplin erforderlich
- Methoden aber auch Kreativität
- Komplexität von Software Design
- Expertise:
  - Gestalten
  - Sprachen „sprechen“
  - Kommunizieren
  - Fachkenntnisse

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Lehre

- Viele gelangen auf Umwegen zum Software Design
- Spezielle Ausbildung aber notwendig
- Viele offene Fragen:
  - Beste Umgebung?
  - Welcher Fachbereich?
  - Inhalte?

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Aktuelle Ansätze

- Kreis der Softwarenutzer nicht eingrenzbar, daher abstrakte Konzepte
- "Personas": fiktive Nutzer um Szenarios durch zu spielen

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Software Designer

- Große Nachfrage
- Anforderungen:
  - Informatikstudium
  - Berufserfahrung
  - Sozialkompetenz
  - Teamgeist
  - Kommunikationsfähigkeit
- Weiterbildung

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Ausbildung

- Studium: Software Engineering oder Softwaretechnik
- Berufsausbildung -> Berufsakademie
- dualer Studiengang Diplom-Informatiker (BA) in Stuttgart
- Interdisziplinäre Angebote
- -> Eigeninitiative, Weiterbildung

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?

# Fazit

- Buch hat viele Ansätze und Methoden aufgezeigt
- Software Design ist eine komplexe aber durchaus interessante Disziplin
- Allerdings viel Eigeninitiative und Bereitschaft zur Weiterbildung erforderlich

Einleitung

Ziele

Participatory

Rückblick

Und Heute?