

Gesellschaftswissenschaftliche Grundlagen der Informatik

Teil 3

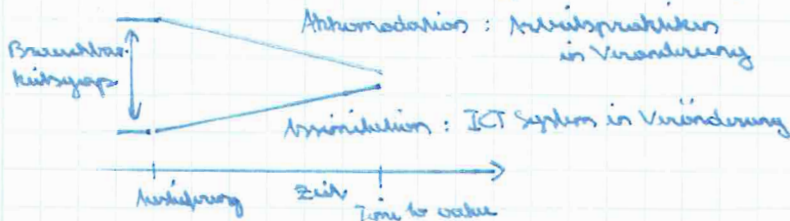
Sozio-technische Perspektive: problem setting instead of problem solving
 → Entscheidung welche Probleme im Vordergrund stehen und welche
 Sicht auf IKTs eingenommen wird durch IKTs und deren Entwicklung

Gründe für sozio-technische Perspektive

- Qualitätssteigerung
 - Bereichserfahrung: Prozesskenntnisse, Nutzer, Domain Experten
 Nutzungskontext, Konsequenzen
 - Verbesserte Usability, Effektivität
 - Tatsächliche Nutzung der technischen Möglichkeiten
 - Erhöhung der Zuverlässigkeit: weniger Nutzungsfelder
- Erhöhung der Akzeptanz und Zufriedenheit der Nutzer
 - realistischere Erwartungen an System
 - Reduktion von Widerstand gegen Veränderung
- Verbesserte Time-to-Value
 - kürzere Implementations- und Adaptationsperiode

Time to Value: Zeitspanne zwischen Entscheidung für IKT-System
 und Nutzungsbegleitender Verwendung dieses in Organisation

→ Bewerfung, Entwicklung, Implementierung, Assimilation + Akkomodation



→ sozio-technische Perspektive verbessert: Verkürzung Benutzbarkeitsgap
 Verkürzung Assimilation + Akkomodation Zeit
 Positiver Implementierungzeitpunkt

Gestaltung sozio-technischer Interaktionsnetzwerke:

- Zentral: Social + context inquiries
 Einbeziehung der Nutzer } → Feldwork + partizipative Methoden
- Vorgehensweise: iterativ
 partizipativ
 social + context inquiries
- Berücksichtigung: Kontext
 User Needs
 Folgen
- bezieht mit ein: Auftraggeber
 Nutzer
 Domain Experten

Partizipative Vorgehensweise

- 3 Phasen: Fieldwork
Discovery Prozess
Prototypierung } Jede Phase interaktiv
(zyp. Einbeziehung des Nutzers)
- > iterativer Gesamtprozess
- unterschiedliche Bezeichnungen: participatory design
user-centered design
human-centered design
- > unterschiedliche Gewichtungen / Schwerpunkte
- Entwickler kennen Nutzer, Anforderungen, Prozesse, Strukturen
und beschreiben diese bei Gestaltung
- > Nutzer bestimmen nicht wie ICT gestaltet wird
- > ICT Entwickler ähnliche Funktionen wie Mensch bei Hardware:
 - optimale Lösung gemeinsam erarbeiten
 - eigene Kompetenzen einbringen

Fieldwork: Exploration des Feldes: systematische Beobachtung der relevanten Tätigkeiten in ihrem Kontext vor Ort

Ziel: verstanden werden mit Feld
verstehen von Tätigkeiten, Aufgaben, Abläufen, Aktivitäten
Prozessen und ihrem Kontext

Resultat: Einblick in soziale + organisatorische Aspekte welche für
Nutzung des ICT Systems relevant sind

Methoden: Beobachtung, Interviews, Organisationsbesuch
Methodeauswahl, Anbahnung von Kontakten

Warum: Verstehen von Vielfalt der Prozesse, was vor Ort wirklich
passiert
Unterschiede zwischen Durchführung in unterschiedlichen
Teilen der Organisation
-> zufällige vs. wesentliche Unterschiede
↳ gute Gründe vor Ort für Unterschiede

Regeln: Ausreichendes Vorwissen für richtige Fragen / Beobachtung
offene Fragen stellen
Aufmerksamkeit auf Details
keine Urteile / Beurteilungen => Ziel ist Verstehen

Discovery Prozess: gemeinsamer Erkenntnisprozess
interaktive Vorgehensweise von Entwickler + Nutzer gemeinsam

Ziel: gemeinsame Überlegung, wie künftige Tätigkeiten / Strukturen
besser gestaltet sein könnten
Klärung der Ziele / Erwartungen der Nutzer
Verständigung über angestrebten Outcome

Methoden: organizational games } oft in Gruppen
Storyboarding

Prototyping: Iterative Vorgehensweise unter Einbeziehung der Nutzer

Methoden: mockups, paper prototyping

- Zwischenergebnisse werden mit Nutzer / Stakeholder diskutiert
 - Verwendung von Prototypen als gemeinsame Sprache
 - Feedback wird für weitere Entwicklung genutzt

Grade der Partizipation:

- Nichts
- Informationen: Verbesserung der Akzeptanz
- Nachrechnung: Befragung der Nutzer
 - bessere Einschätzung des Umfelds
 - Kommunikationmöglichkeit sehr eingeschränkt
- Fieldwork
- Konsultation: Dialog zwischen Nutzer + Entwickler → Gemeinsame Erörterung
 - 2D Einbindung von 2 typischen Mitarbeitern
- Mitwirkung: Dialog zwischen Nutzer + Entwickler
 - höhere Verbindlichkeit zur Berücksichtigung der Perspektive der Nutzer

→ Transparenz über Grad der Partizipation wichtig

- sonst Frustr. und Enttäuschung

Formen der Partizipation:

- Direkte Beteiligung: Erhöhung Akzeptanz - jeder eingeladen
Benutzer sind keine IT Experten
zu wenig Aufwand von Zeit - Aufwand
 - Grenzen: zu viele / wenige Nutzer
 - ↳ ausgewählte Nutzer, Key Nutzer, repräsentative Beteiligung
- ausgewählte Nutzer / Gruppen: "typische" Nutzer
unterschiedliche Nutzung
unterschiedliche Verantwortungen
- Key Benutzer: fungieren als definierte Schnittstelle zwischen
Entwickler und eigenem Bereich der Firma
müssen Kontakt sein mit Strukturen ihrer Abteilung
- Repräsentative Beteiligung im Unternehmen: Betriebsräte
haben Blick auf das Ganze
Distanz zu konkreten Arbeitsplätzen
- Repräsentative Beteiligung in der Gesellschaft: Vertretern der
Stakeholder und wichtigen gesellschaftlichen Gruppenierungen

Methoden der Partizipation: Interviews
Teilnehmende Beobachtung
Future Workshops
Dokumentationanalyse: von Fieldwork
Schriftliche Befragung: Nutzung
Social-technical Workshops

Modelle und Wirklichkeit

Informatische Modellierung: operationale Modelle
↳ steuern Ausführung von Computerprogrammen

Modell ... vereinfachte Darstellung der Realität im Sinne einer Abstraktion, um die Realität besser verstehen / handhaben zu können.

... Abbildung von Objekten, Eigenschaften, Relationen eines bestimmten Bereichs der Realität auf einfachere / abstraktere Strukturen

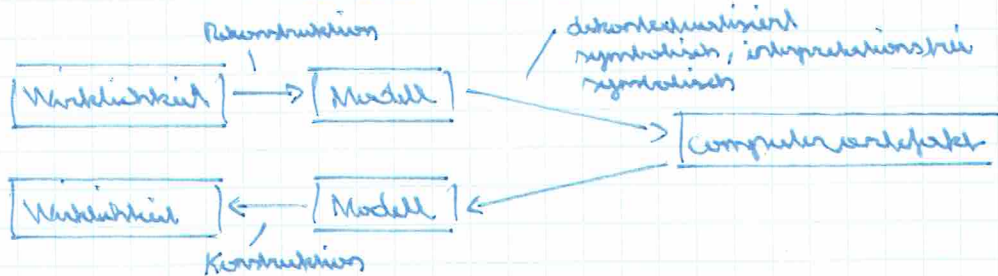
- Abbildungsmerkmal: bilden etwas ab
- Verkürzungsmerkmal: vereinfachen
- Pragmatisches Merkmal: Modelle sind Originalen nicht per se inhaltlich zugeordnet

- von etwas
- für jemanden
- erfüllen Funktion eine Zeit lang
- dienen einem Zweck
- verkürzen / reduzieren

S-Programme: unvolldefinierte Probleme formale Beschreibung z.B. JgT

P-Programme: Probleme der realen Welt formale Spezifikation möglich z.B. Schach

E-Programme: Probleme der realen Welt sind in reale Welt eingebettet und haben Wechselwirkung mit Kontext nur mit Kontext verständlich z.B. Airbus Cockpit



- Modell legt fest, wie Computer in Wirklichkeit agiert
- Austausch mit Umwelt auf Aspekte beschränkt, welche
 - im Modell berücksichtigt sind
 - als Daten verfügbar sind
 - über Signale erkannt werden

↳ Umwelt des Computers ist immer artifiziert (künstlich)
→ durch Modell beschränkt

- Transzendent Unfall: Werkzeugefahrzeuge nicht in Modell integriert
→ Computer kennt Werkzeugefahrzeuge und Ausweichungen nicht