

Fallstudien

Fallstudie 2: Scheduling-Probleme in Software Development Teams

Die Scheduling-Probleme

- Schwierigkeiten realistischer Einschätzungen des Zeitaufwands
- Notwendigkeit von häufigen Updates
- Probleme der Koordinierung und des Commitments (=Festlegung; etwa wenn die Zeitplanung sich wiederholt als unrealistisch herausstellt)

Comparing board with software (Vergleich zwischen Wallboard- und Software-Lösung)

- Flexible layout (board) versus software can better represent complex dependencies among tasks
- Public and visible nature of the board motivates updates because people want to be seen working while with the software people seem to feel less responsibility and interest in updating
- Material nature of the board – the fact that people physically manipulate and move task cards leads to more reflective style of scheduling activity; makes it harder to do the detailed updating
- Collaborative planning in front of the board with “a lot of last minute load levelling assignments, task definition, changing the size of the tasks, all happening in a very face to face manner”
- Software allows saving of different versions of the plan
- Activities around the board can draw the attention of other people and invite conversations

übersetzt:

- *Das flexible Layout des Wallboards kann im Gegensatz zur Software-Lösung komplizierte Abhängigkeiten zwischen Tasks besser darstellen*
- *Der öffentliche und sichtbare Charakter des Wallboards motiviert zu Updates, weil die Leute wollen, das man sieht, dass sie arbeiten – bei der Software-Lösung scheint es, dass sich Leute weniger verantwortlich und interessiert fühlen Updates vorzunehmen*
- *Gemeinschaftliche Planung vor dem Board mit "einer Menge Anweisungen von Belastungsverteilungen in letzter Minute, Aufgabedefinitionen, Veränderung der Aufgabengrößen, alles geschieht in einer besonderen Weise von Angesicht zu Angesicht"*
- *Software erlaubt die Speicherung der unterschiedlichen Versionen des Zeitplanes*
- *Aktivitäten rund um das Board kann die Aufmerksamkeit von anderen Leuten erregen und zu Konversationen einladen*

Fallstudie 3: Telefonkonferenz

Probleme bei Telekonferenzen

- Problem visueller Kontaktaufnahme
- Gestik und Blick („gaze“) von geringer Signifikanz für die Organisation der Interaktion
- Schwierigkeiten den Fokus der Orientierung des Anderen zu erkennen (begrenzt Gesichtsfeld)
- Schwierigkeiten mit der Koordinierung der Beiträge – entfernte Teilnehmer identifizieren, wissen, wer präsent ist
- Unsicherheit über ‚turn taking‘ (= der Wechsel der Sprecher im Gespräch)

- Probleme, Beiträge Anderer einschätzen zu können (Bedeutung extravverbaler Kommunikation)
- Probleme mit der Gruppenbildung (Impression Management, Identität) (*Impression Management ist der Versuch von Personen, den Eindruck, den sie auf andere machen, zu steuern und zu kontrollieren. Denn eine gelungene Selbstdarstellung ist die Grundlage für den Erfolg. Impression Management in diesem Sinne ist also eine Inszenierungsstrategie.*)

Overcoming technology use problems

(Überwindung von Technologiegebrauchsproblemen)

- New technology facilitator role – establish connection, trouble-shooting, control presentations
- Virtual meeting facilitator – establish who is present at which site, introduce agenda items, confirm that remote sites can see the display, address uncertainties of attendance, coordinate speaking turns, works to draw out and consider conflicting perspectives, balance the discussion etc.
- Additional chat channel – communicate a range of information: private jokes, elaboration on meeting content, back channel for providing information
- Application sharing (shared document views) more fruitful than use of video (expensive and hard to schedule)

übersetzt:

- *Neue Technologie-Vermittlerrolle – Verbindung herstellen, Fehlersuche, Präsentationen steuern*
- *Moderator für virtuelle Sitzung - ermittelt, wer auf welcher Seite ist, stellt Tagesordnungspunkte vor, stellt sicher, dass remote sites das Display sehen können, behandelt Ungewissheiten in der Anwesenheit, koordiniert Sprecherwechsel, versucht widersprüchliche Blickwinkel herauszuarbeiten und zu berücksichtigen, Ausgewogenheit in der Diskussion erhalten usw.*
- *Zusätzlicher Kommunikationskanal - teilt den Informationsumfang mit: persönliche Witze, Ausarbeitung des Meeting-Inhalts, Rückkanal um Informationen bereitzustellen*
- *gemeinsame Benutzung einer Anwendung (gemeinsame Dokumentansichten) fruchtbarer als der Gebrauch von Video (kostspielig und schwer zu planen)*

Fallstudie 5: Hospital Information Systems

Physische versus elektronische Patientenakte: ein Vergleich

a.) Die physische Patientendatei

Ärzte passen ihre Dokumentationspraxis flexibel an die jeweilige Situation an: „The entries on the paper record card are tightly interweaved, they rely on a certain ambivalence to the recording of categories, particular vaguenesses in the entries and flexibility in the type of components which are entered. This flexibility is required so that readers can read the record 'as a whole' and 'at a glance' (Heath and Luff 1996, p. 362)

übersetzt:

Die Eintragungen auf der Patientenakte sind fest verwoben, sie bauen auf eine bestimmte Ambivalenz zur Aufnahme von Kategorien, von bestimmten Unklarheiten in den Eintragungen und flexibel in der Art der Teile, die eingetragen werden. Diese Flexibilität wird benötigt, damit die Leser die Akte als Ganzes und auf einen Blick lesen können.

Papier enthält zahlreiche informational clues

“... like colored pages (which enhance fast tracking of information), their size (which provides instant information on the length or complexity of the patient trajectory), the various handwritings, the ink colors and types of pencils, the post-it notes, underlinings, arrows, markings, etc.” (Berg 1999)

übersetzt:

wie farbige Seiten (wodurch Informationen schneller aufgespürt werden können), ihre Größe (die sofortige Informationen durch die Länge oder der Komplexität der Patientenbahn bietet), die verschiedenen Handschriften, die Schriftfarben und die Arten der Stifte, Post-It-Anmerkungen, Unterstreichungen, Pfeile, Markierungen, usw.

b.) Vorteile einer elektronischen Patientenakte

- sie ist unmittelbar von allen möglichen Orten aus zugänglich und enthält die vollständige Krankengeschichte des Patienten
- in digitaler Form können neben textlichen Dokumenten auch Bilder, Sound und taktile Spuren einbezogen werden
- auf einem Bildschirm können Daten in übersichtlicher Form dargestellt werden sowie wichtige Details unterstrichen werden
- Die Verknüpfung der Patientendatei mit Zusatzfunktionen wird möglich:
 - automatische Berechnungen (zB. Flüssigkeitsbalance)
 - klinische Protokolle
 - entscheidungsunterstützende Systeme
 - statistische Auswertungen

Fallstudie 6: Workflow technologies**Workflow-Systeme**

Workflow systems have emerged as one solution to the problem of coordinating events, artifacts, and people. They do this in three steps:

- **break down work process** into elements such as activities, documents, user roles (categorize)
- **formally define relations** among the different components (e.g. temporal sequences of events, artifact dependencies)
- use the formalism to **automate some aspects** of the work entirely (Grinter 2000)

übersetzt:

Workflow-Systeme sind als Lösung für das Problem der Koordinierung von Events, Artefakten und Leuten aufgetaucht. Ihre Lösung erfolgt in drei Schritten:

- **einteilen des Arbeitsprozesses** in Aktivitäten, Dokumente, Benutzerrollen (kategorisieren)
- zwischen den verschiedenen Komponenten **formale Relationen definieren** (zB. zeitliche Ereignisreihenfolgen, Artefakt-Abhängigkeiten)
- verwendet einen Formalismus um einige Aspekte der Arbeit völlig zu **automatisieren**

Fallstudie 7: Kooperatives Arbeiten in kleinen Entwicklungsteams**Beispiele für kooperative Tätigkeiten bei der Softwareentwicklung**

- die Definition der Systemarchitektur,
- das Verteilen der Systemfunktionalitäten
- der Entwurf von Schnittstellen zwischen Sub-Systemen und die Verteilung der Aufgaben
- die Integration des Systems (recomposition)
- das Testen

Welche Funktionalitäten bieten Configuration Management Systeme?

- *Creating overview* – a shared knowledge of the system's organisation and structure which is potentially more stable, complete, updated, and accessible than those commonly available. This requires creating *updated descriptions of a system's modules and their dependencies*
- *Transparency and control* – store change information (bug reports, change requests and design changes) in a form that can be used to build the software system automatically in the later phases of the software life cycle
- *Automating the build* – routinely assemble the system from the parts for testing (this involves finding the latest versions of all the components), *manage the relationships among components and support the development of multiple product variants*
- *Support parallel development* – two developers may check out the same piece of code, change it and merge it back

übersetzt:

- **Übersicht erzeugen** – eine gemeinsame Kenntnis von der Systemorganisation und -struktur welche potentiell beständiger, vollständig, aktualisiert und zugänglich ist als allgemein vorliegend. Dies erfordert die Entwicklung aktualisierter Beschreibungen eines Systemmoduls und seiner Beziehungen
- **Transparenz und Steuerung** – speichert Informationen zu Änderungen (Fehlerberichte, Änderungsanfragen und Designveränderungen) in einer Form, die benutzt werden kann um das Software-System in den späteren Phasen des Software-Lebenszyklus automatisch zu erstellen
- **Build automatisieren** – routinemäßiges Zusammenbauen des Systems aus den Teilen fürs Testen (dieses bezieht mit ein, die neuesten Versionen aller Komponenten zu finden), managen der Beziehungen zwischen den Komponenten und unterstützen der Entwicklung von mehreren Produktvarianten
- **parallele Entwicklung unterstützen** – zwei Entwickler können den gleichen Teil des Codes ansehen, ändern und wieder einsetzen

Fallstudie 8: Entwerfen und Planen in der Architektur

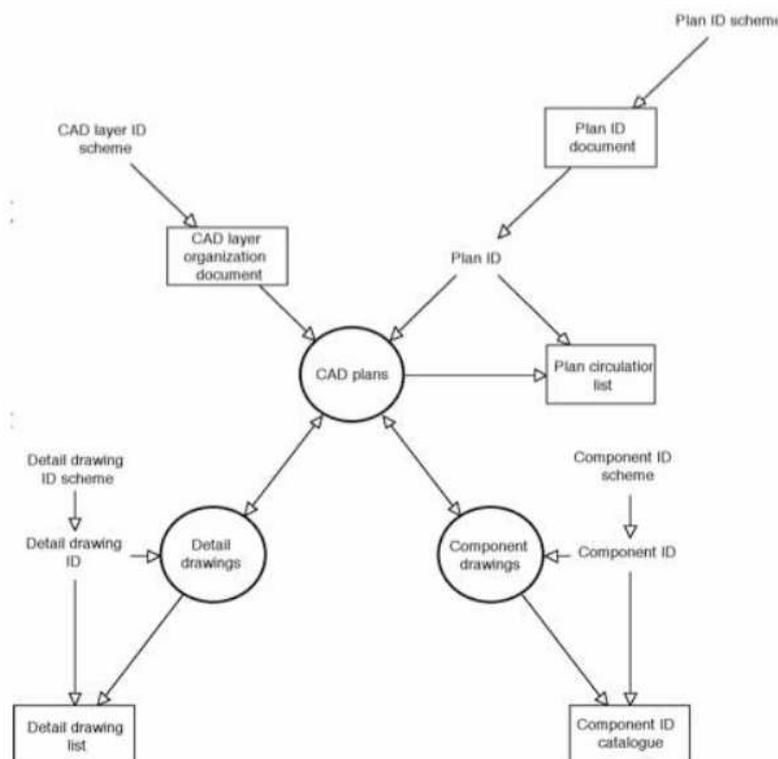
Der CAD-Plan

The layer organization

- expresses the temporal-spatial logic of the construction process
- supports the cooperative nature of work, with different professions 'owning' particular sets of layers
- takes care of the incremental nature of the design process
- enables the actors, for long or short periods, to proceed concurrently, with only occasional communication, while still acting concertedly

übersetzt:

- drückt die raum-zeitliche Logik des Konstruktionsprozesses aus
- unterstützt die kooperative Arbeitsnatur – verschiedene Berufe/Fächer 'besitzen' bestimmte Sätze von Layern
- kümmert sich um den



inkrementellen Charakter des Design-Prozesses

- *ermöglicht den Akteuren, über kurze oder lange Perioden, gleichzeitig vorzugehen, nur mit gelegentlicher Kommunikation, während man weiter gemeinsam agiert*

Konzepte

Die Komplexität kooperativen Arbeitens

Das kooperative Arbeitsarrangement – das Ensemble der voneinander abhängigen Akteure in einem System voneinander abhängiger Aktivitäten: z.B. das Bedienungspersonal in einem Kraftwerk, die Crew auf einem Schiff, Ingenieure beim Entwurf eines Produkts

Kooperatives Arbeiten findet in einem **gemeinsamen Arbeitsfeld** statt – Jene Konstellation miteinander verknüpfter Prozesse und Objekte mit denen ein kooperatives Ensemble operiert: z.B. das Kraftwerk, bestehend aus Brennstoff, Energietransformationsprozessen, Kabeln, Rohren, Kontrollpulten, Sensoren und Prozessrepräsentationen; die Repräsentationen eines architektonischen Entwurfs (Zeichnungen, Pläne, Modelle, Spreadsheets, usw.) sowie die Tools (Zeichenstifte, Computer-Plotter usw.)

Kooperatives Arbeiten ist

- a) **raum-zeitlich verteilt** und
- e) die **Kontrolle über das Arbeitsprodukt ist verteilt:**
"Elements of an intelligent system are distributed if there is some distance between them, i.e. a conceptual distance, with respect to some conceptual frame, such as time, space, semantics, etc., and if some significant cost and/or some intermediary process is entailed in connecting them" (Gasser/Bond 1988)
übersetzt:
"Die Elemente eines intelligenten Systems werden verteilt, wenn es irgendeinen Abstand zwischen ihnen gibt. d.h. ein Begriffsabstand, mit Bezug auf irgendeinen Begriffsrahmen, wie Zeit, Raum, Semantik, etc. und wenn bedeutende Kosten und/oder irgendein intermediärer Prozess in Folge ihrer Verbindung auftritt."

Artikulationsarbeit

Definition – Welche generelle Aktivitäten umfasst Artikulationsarbeit?

- Kooperatives Arbeiten erfordert Verständigung – Arbeit aufteilen, aufeinander abstimmen, erläutern, anleiten, Missverständnisse klären, auf Fehler aufmerksam machen, usw.
- „Articulation work is work to make work work – activities undertaken to ensure the articulation of activities within the cooperative arrangement“
- Artikulationsarbeit ist integraler Bestandteil kooperativen Arbeitens und gleichzeitig eine Art ‚Metaaktivität‘.

Welche spezialisierten Aktivitäten umfasst Artikulationsarbeit?

Spezifische Aufgaben, wie z.B. Scheduling, Moderieren eines Meetings, Anleitungen geben, koordinieren, werden von spezifischen Akteuren übernommen. Diese mögen spezialisierte Kompetenzen erworben haben.

Beispiele: Dirigent eines Orchesters, Logistikspezialist, Produktionsplaner, Projektmanager

Peripheral awareness – Periphere Aufmerksamkeit

Sehen/hören, was andere tun, ohne die eigene Arbeit unterbrechen zu müssen.

Peripheral awareness (Schmidt 2003)

'Awareness' is not the product of passively acquired 'information' but is a characterization of some highly active and highly skilled practices.

übersetzt:

Aufmerksamkeit ist nicht das Produkt von passiv erworbener Information, sondern der Charakter von einer im hohen Grade aktiver und höchstgeschickter Tätigkeit.

The role of artifacts in cooperative work

Der Begriff des ‚**common artefacts**‘ (Robinson 1993): ein Kommunikationsmedium, das ähnlich wie ein Text gelesen werden kann, z.B. Schlüsselboard in einem Hotel, Fahrpläne, Flight control strips (Luftraumüberwachung), CAD-Plan.

Charakteristisch für gute ‚common artefacts‘ ist ihre **Multifunktionalität**:

- Basic tool – needs structure and operational predictability
- **Peripheral awareness** – to see what others are doing "at a glance", "near telepathic" coordination
- **Implicit communication** – people communicate through the material they work on, the state of a work object as a sign
- **Double level language** – combination of implicit communication (e.g. through artifacts) and explicit communication (speech, ad hoc notes), complementary and mutually supportive
- **Overview** – common artefacts offer an overview on the work-world which would otherwise not be available
- Embeds a limited model of the work
- May perform other function (e.g. template, enduring physical record)

übersetzt:

- *Basic tool - benötigt Struktur und betriebliche Vorhersehbarkeit*
- **Periphere Wahrnehmung** – „auf einen Blick“ sehen was andere Leute tun, „nahe telepathischer“ Koordination
- **Implizite Kommunikation** – Leute kommunizieren über das Objekt, mit dem sie arbeiten, der Zustand eines Arbeitsgegenstandes gibt den Hinweis
- **Double level language** – Kombination von impliziter Kommunikation (z.B. durch Artefakte) und expliziter Kommunikation (z.B. Sprache oder Ad-hoc-Mitteilung), ergänzend und gegenseitig unterstützend
- **Überblick** - ‚common artefacts‘ bieten einen Überblick auf die Arbeitswelt
- *schließt ein beschränktes Modell der Arbeit ein*
- *kann auch andere Funktionen erfüllen (z.B. Vorlage, andauernde physische Aufzeichnung...)*

Artefakte – vielfältige Funktionen

- a. **repräsentationale** Artefakte
- b. **koordinative** Artefakte

a. Repräsentationale Artefakte

- making the invisible visible, the ephemeral immutable, the intangible tangible (machen unsichtbares sichtbar, flüchtiges unveränderlich, das nicht greifbare greifbar=)
- exploring, evaluation options (untersuchen, evaluieren Möglichkeiten)
- specifying, closing options, making public (spezifizieren, schließen Möglichkeiten, bilden Öffentlichkeit)

- making the 'diachronic' 'synchronic', making temporality synoptic (machen diachrones synchron, ...)
- carrying conviction (persuasive artifacts) (-tragende Überzeugung (überzeugende Artefakte))

Beispiele:

- Bank: Unterschriften, Schecks, etc. repräsentieren geschäftliche Beziehungen zum Klienten
- Architektur: Modelle, Zeichnungen, etc. repräsentieren entstehende Vorhaben

Eigenschaften repräsentationaler Artefakte

- **Multifunktionalität**
- **Multimedialität**
- **Offenheit**
- **Materialität**
- **Persuasivität**
- **'Boundary Objects'**

Multifunktionalität

Bsp.: Diese handgeschriebene Notiz

- ist eine Merkhilfe von Design-Richtlinien
- eine To-Do-Liste
- die Skizzen sind Verweise zu einer Serie von detaillierteren Zeichnungen
- sie repräsentiert die Lieferfähigkeitsstruktur
- es kann (und ist) kommentiert sein
- es kann Angaben zu Leuten, Produkte usw. enthalten



Bsp.: Patientenakte

- Sie ist nicht nur ein 'repository of information', sie macht Arbeit sichtbar und unterstützt die Kooperation – „it structures the communication between health professionals and patients and makes the continuous, cooperative work of managing patients' trajectories (=Bahn, Zeitschiene, Kurve) possible“.
- Sie dokumentiert die 'ordnungsgemäße Behandlung' des Patienten (therapeutic contract, accountability; Garfinkel 1967)
- Sekundäre Nutzer: Viele Systeme erfordern die Dokumentation von Informationen, die nicht in der klinischen Situation benötigt werden, die jedoch von anderen, sekundären Nutzern (Administration, Forschung,

Gesundheitsplanung, Pharmakonzerne usw.) angefordert werden. Wer übernimmt die zusätzliche Dokumentationsarbeit?

- *Problem der Vollständigkeit:* Eine ‚unvollständige‘ Krankenakte mag in der klinischen Situation durchaus ausreichend und verständlich sein.

Bsp.: flight progress strip

- Arbeitsplatz, an dem ein Großteil der Flugraumüberwachung praktisch durchgeführt wird – Veränderungen von Flughöhe, Geschwindigkeit usw. werden am flight progress strip markiert und mit den Piloten kommuniziert
- Memory, Trajektorie (=Flugbahn, Bewegungsablauf) und für alle Beteiligten einsehbares Dokument – Fluglotsen sehen mit einem Blick ihre Entscheidungen bezüglich eines Flugs und die augenblickliche Situation
- ‚Getting the picture‘ und ‚creating order‘ – Radarschirm und die Kollektion von Flight strips geben einen Überblick über die Gesamtsituation im Flugsektor

‚Boundary Objects‘

‚Boundary Objects‘ sind Objekte, die von unterschiedlichen Disziplinen/Professionen gelesen, verstanden, in ihrer Arbeit verwendet werden können. Sie sind einerseits ausreichend plastisch, so dass sie von verschiedenen Perspektiven gelesen werden können, andererseits auch ausreichend ‚robust‘ für das gemeinsame Bearbeiten eines Problems.

Star and Griesemer (1989) first noticed the phenomenon in studying a museum, where the specimens of dead birds had very different meanings to amateur bird watchers and professional biologists, but „the same“ bird was used by each group. Such objects have different meanings in different social worlds but their structure is common enough to more than one world to make them recognizable, a means of translation. The creation and management of boundary objects is a key process in developing and maintaining coherence across intersecting communities (Bowker & Star 2000).

b. Koordinative Artefakte

Specific functions, e.g.:

- interfacing distributed activities (templates, standards)
- anticipating and prescribing actions (‘to do‘ lists, workflows)
- keeping track of past actions (records)
- identifying objects (‘title block‘, ‘plan identifier‘)
- classifying objects (indexes or plans & detail drawings, catalogues of components)

übersetzt:

- *verbinden verteilte Arbeiten (Vorlagen, Standards)*
- *vorwegnehmen und vorschreiben von Aktionen (,to do‘ lists, workflows)*
- *merken sich gemachte Aktionen (records)*
- *identifizieren Objekte (Schriftkopf, Entwurfsbezeichnung)*
- *klassifizieren Objekte (Indizes oder Entwürfe und Detail-Zeichnungen, Bestandteilkataloge)*

Ordering Systems – Ordnungssysteme

Ordering systems **for organizing meetings** – a complex of calendars, clocks, agendas, minutes, mailing lists, room IDs, etc.

übersetzt:

Ordnungssysteme für die Organisation von Meetings - ein Komplex von Kalendern, Uhren, Tagesordnungen, Protokolle, Mailing-Listen, Raumnummern, usw..

Merkmale von **Standards**

- Sie sind nicht neutral – implizieren ethische, soziale, kulturelle, ökonomische Entscheidungen

- Formale Konstrukte – Ressourcen für Planen, Strukturieren, Vergleichen, jedoch blind gegenüber den Besonderheiten von Situation/Kontext, von denen sie abstrahieren

The ‚global‘ and the ‚local‘

- Infinite contingency of work
 - ‚No representation is universal‘
 - ‚Representations are local and temporary closures‘ (Gerson & Star 1986)
- Cooperative work in contemporary society:
 - complex interdependencies across local practices
 - integration of interdependent activities across local practices is crucial
- Coordinative artefacts
 - serve to regulate, curtail, contain, suppress, harmonize, standardize, interrelate, synchronize, etc. local practices
- The global logic can not be enforced uniformly and completely
 - ongoing and unceasing trade-off process

übersetzt:

- *Die Möglichkeiten des Aufwandes sind unbegrenzt*
 - *‚Keine Darstellung ist allgemeingültig‘*
 - *‚Darstellungen sind lokal und temporär abgeschlossen‘*
- *Kooperative Arbeit in der zeitgenössischen Gesellschaft:*
 - *komplexe Abhängigkeiten zwischen den hiesigen Praktiken*
 - *der Zusammenschluss von abhängigen Arbeiten quer durch hiesige Praktiken ist entscheidend*
- *Koordinative Artefakte*
 - *dienen zum regulieren, beschneiden, umfassen, unterdrücken, vereinheitlichen, standardisieren, verknüpfen, synchronisieren, etc. lokale Praktiken*
- *die allgemeine Logik kann nicht einheitlich und vollständig durchgesetzt werden*
 - *ein permanenter und fortwährender Kompromissprozess*

Netzwerke ...

... gelten als Kooperationsform, die es erlaubt (räumlich) verteiltes Spezialwissen für die gemeinsame Arbeit an Projekten und Aufträgen zu bündeln.

Merkmale

- Lose Kopplung – funktioniert auf der Grundlage eines Minimums an Regeln und Verfahren; ihre Stärke liegt in der Informalität von Kontaktaufnahme und Austausch und der fokussierten Aufmerksamkeit auf Probleme
- Kooperative Abstimmungsmechanismen – soziale Beziehungen werden weniger über Macht als über Aushandlung koordiniert
- Raum-Zeitliche Flexibilität – Expertise/Arbeitsleistungen wird/werden unabhängig vom Ort rekrutiert; dies erlaubt die Entwicklung ‚schlanker‘ und beweglicher Organisationsformen

Netzwerke in der Multimediaproduktion

- punktuelle Kooperationen mit Experten – Graphiker, Softwareentwickler, Verleger, TV und Radiojournalisten, Filmemacher, Musiker, Werbe- und PR-Fachleute, Projektmanager
- ‚contracting out‘ von Leistungen wie künstlerisches Design, Musik, spezielle Effekte und Animation, Video-Editing, Programmieren und Software Services
- Mergers, joint ventures, strategic partnerships
- SW-Produkt als Freeware im Internet (zum Testen, aber auch zum Bekanntmachen), Fehler- bzw. Rückmeldungen von BenutzerInnen

Designprinzipien

Awareness

Unterstützen von Awareness in IT-Systemen

In der **Face-to-Face-Interaktion** wird Awareness hergestellt durch eine Mischung von

- Koordinationsunterstützung (Protokolle und koordinative Artefakte) und
- Awareness des Status des gemeinsamen Arbeitsfelds und der in ihm stattfindenden Aktivitäten

In **elektronischen Räumen** kann Awareness hergestellt werden über

- die Materialien, an denen gearbeitet wird
- Repräsentationen der involvierten Personen (Avatare)
- Benachrichtigungsmechanismen

Culturell Awareness in public spaces

Enhancing the presence of elderly people in a local community

- Elders were asked to generate slogans – short statements about their lives – and collect images in meetings.
- Volunteers were given booklets containing “menus” of the images to take home. Periodically they were telephoned – the system would prompt them to use touchtones to select the picture that most accurately reflected their mood of the moment.
- the numerical representations of selected images from a group of volunteers were amalgamated into a summary score. This controlled the selection of one of a set of slogans displayed on sloganbenches set in local neighbourhood. The sloganbenches incorporated mechanical scrolls with the elders’ slogans written upon them; controlled via touchtones sent by CB radio, they reflected the attitudes of phone volunteers. In addition, buttons allowed passers-by to change the slogans themselves

übersetzt:

Erhöhung der Präsenz von älteren Leuten in einer lokalen Gesellschaft

- *ältere Menschen wurden gebeten, Slogans zu entwickeln – kurze Aussagen über ihr Leben – und bei Treffen Bilder zu sammeln*
- *Freiwilligen wurden Broschüren gegeben, die ein „Menü“ von Bildern zum mit nach Hause nehmen enthielten. Sie wurden regelmäßig angerufen – das System forderte sie auf, über Tonwahltasten das Bild auszuwählen, das am ehesten ihre momentane Stimmung reflektierte*
- *die numerischen Darstellungen von gewählten Bildern von einer Gruppe von Freiwilligen wurden in einer zusammenfassenden Auswertung vereinigt. Dadurch wurde die Auswahl gesteuert, welcher Satz von Slogans auf „Slogan-Bänke“ in der lokalen Nachbarschaft angezeigt wird. Die Slogan-Bänke enthielten mechanische Rollen auf denen die Slogans der älteren Menschen geschrieben waren; gesteuert über Tonwahltasten, die durch CB-Radio gesendet wurden, reflektierten sie die inneren Einstellungen der Telefonfreiwilligen. Zusätzlich erlaubten Tasten Passanten, die Slogans selbst zu ändern.*

Der Status formaler Konstrukte

Example 1: The bug report form

The overall purposes of the bug report form was to establish a means for describing information about an identified problem in the software and distribute this information to the relevant persons involved in software testing and correction.

übersetzt:

Der Verwendungszweck einer bug-report-form war, eine Möglichkeit für das Beschreiben von identifizierten Problemen in der Software zu erhalten und diese Informationen an die relevanten Personen zu verteilen, die für das Testen und Korrigieren zuständig sind.

Example 2: The kanban system

Kanban is a Japanese word for ‚card‘ or ‚visible record‘ and it is widely used to denote a just-in-time production system where a set of cards act as the carrier of information about the state of affairs as well as production orders.

übersetzt:

Kanban ist das japanisches Wort für ‚Karte‘ oder ‚unsichtbare Aufzeichnung‘ und wird allgemein dafür verwendet, ein just-in-time production system zu bezeichnen, in dem ein Satz Karten als Informationsträger dienen, die den Stand der Dinge bzw. die Produktionsaufträge vermitteln

Formals constructs (e.g. standard operating procedures, check lists, protocols) have an important role in cooperative work. However, taking procedural formulations and categories ‚literal‘ as a step-by-step procedure to follow, or an exhaustive description of a problem, means to ignore that they are abstract representations rather than accurate descriptions of the activities and judgments unfolding in a particular situation.

übersetzt:

Formale Konstrukte (z.B. Standardbetriebsverfahren, Check-Listen, Protokolle) spielen eine wichtige Rolle in der kooperativen Arbeit. Jedoch, Verfahrensformulierungen und Kategorien ‚wortwörtlich‘ zu nehmen, heißt zu ignorieren, dass diese eher abstrakte Darstellungen sind, als exakte Beschreibungen von Tätigkeiten und Urteilsverkündungen für eine bestimmte Situation.

A ‚formal organizational construct‘ provides
(ein formales organisatorisches Konstrukt liefert)

- a ‚**map**‘ – a codified set of functional requirements which provides a general heuristic framework for distributed decision making, and/or
- a ‚**script**‘ – a protocol in the sense of a ‚precomputation‘ of interdependencies among tasks (choices, sequential constraints, temporal constraints, etc.) which, for each step, provides instructions to actors of possible or required next steps.

übersetzt:

- eine ‚**map**‘ - ein kodifizierter Satz von Funktionsanforderungen, welche einen allgemeinen heuristischen Rahmen für verteilte Entscheidungsfindung zur Verfügung stellt und/oder
- ein ‚**script**‘ - ein Protokoll in der Richtung einer ‚Vorberechnung‘ von Abhängigkeiten zwischen Tasks (Auswahl, sequentielle Begrenzungen, zeitliche Begrenzungen, usw.) welche für jeden Schritt den Akteuren Angaben über mögliche nächste Schritte liefert.

Invisible work – Unsichtbare Arbeit

Was als Arbeit zählt – „before the women’s movement of the 1970’s much of the activity associated with cleaning houses, raising children, and entertaining families was often defined as an act of love, an expression of a natural role. Or even just a form of being“ (Star/Strauss 1999)

Formen unsichtbarer Arbeit

- Arbeit, die an unsichtbaren Orten stattfindet, wie etwa die hochqualifizierte Tätigkeit von radiologisch-technischen Assistenten und Bibliotheksangestellten
- Arbeit, die als Routinetätigkeit definiert wird, obwohl sie beträchtliche Kompetenzen erfordert, wie zB. die Tätigkeit in Telefonzentralen oder das Bedienen eines Kopiergeräts
- Arbeit, die von unsichtbaren Personen geleistet wird (Hausangestellte)
- Informelle Arbeitsprozesse, die in keiner Aufgabenbeschreibung aufscheinen, aber wichtig für die Qualität der Arbeit sind

Standards und 'unsichtbare Arbeit'

"How can one capture humor as a deliberate nursing intervention? Does sarcasm, irony, or laughter count as a nursing intervention? To be measured? When do you stop? How to reimburse humor, how to measure this kind of care? No one would dispute its importance, but it is by its nature a situated and subjective action. A grey area of common sense remains for the individual staff nurse to define whether some of the nursing interventions are worth classifying" (Bowker and Star 1990)

Welche Aspekte von Arbeit sind es wert, klassifiziert und damit sichtbar gemacht zu werden? Wie werden sie bewertet/entlohnt?

Humor	5320
DEFINITION: Facilitating the patient to perceive, appreciate, and express what is funny, amusing, or ludicrous in order to establish relationships, relieve tension, release anger, facilitate learning, or cope with painful feelings	
ACTIVITIES:	
Determine the types of humor appreciated by the patient	
Determine the patient's typical response to humor (e.g., laughter or smiles)	
Determine the time of day that patient is most receptive	
Avoid content areas about which patient is sensitive	
Discuss advantages of laughter with patient	
Select humorous materials that create moderate arousal for the individual	
Make available a selection of humorous games, cartoons, jokes, videos, tapes, books, and so on	
Point out humorous incongruity in a situation	
Encourage visualization with humor (e.g., picture a forbidding authority figure dressed only in underwear)	
Encourage silliness and playfulness	
Remove environmental barriers that prevent or diminish the spontaneous occurrence of humor	
Monitor patient response and discontinue humor strategy, if ineffective	
Avoid use with patient who is cognitively impaired	
Demonstrate an appreciative attitude about humor	
Respond positively to humor attempts made by patient	

Vertrauen und Ethik der Kooperation

Bei der Gestaltung medialer Räume wird die Definition und Trennung von privaten, kooperativ nutzbaren und öffentlichen Regionen zu einem zentralen Problem.

Beispiel: Media Spaces (Installierung von Videokameras und Mikrofonen im Operationsaal)

Die Installierung von Videokameras und Mikrofonen im Operationsaal einer amerikanischen Klinik zum Zweck des 'remote monitoring' neurochirurgischer Eingriffe wird von den Akteuren, vor allem den OP-Schwestern, als unerwünschtes Eindringen in eine 'backstage area' erlebt. Der geteilte elektronische Raum machte nicht nur das Operationsgeschehen selbst von außen zugänglich, sondern ebenso die kurzen, für die Entspannung wichtigen privaten Gespräche des Operationsteams überhörbar und öffentlich (Schwarz 1993).

Weitere Bedenken waren:

- rechtliche – Verwendung der Videoaufnahmen in einem ev. Gerichtsverfahren
- teaching, ein wichtiger Fokus in diesem Krankenhaus, bedarf eines ‚unobserved space‘, in dem Fehler gemacht, korrigiert und besprochen werden können
- Verletzung der Privatsphäre der Patienten.

Mögliche technische Lösungen: ein ‚on-air light‘ im OP, Feedback zur Person, die die Beobachtung durchführt

Beispiel: Ubiquitous computing

Ubiquitous network connections, portable computation and tag/barcode readers enable a range of applications that change the nature of objects, places and social actions

- Applications such as *barpoint* allow users of cell phones to enter barcode of any item, get price information and to issue an electronic order
- Use of hidden cameras/microphones/sensors in streets, department store rooms and employee locker rooms – to target potential sources of nuisance – unruly youth, homeless people, political activists (everyone constructed as would-be wrongdoer)
- Malls may encourage and direct foot traffic by recognizing clients and offering them customized rewards, bargains, etc.
- *Hygiene Guard*: An employee monitoring system to encourage hand-washing after bathroom use – each employee carries badge, has to use sink for a minimum period, failure to do so recorded by a central server (www.hygieneguard.com)
- Filming of spectator at the Super Bowl (Jan 2000), comparison of taped images to a database of known criminals

übersetzt:

Allgegenwärtige Netzwerk-Verbindungen, bewegliche Auswertung und Bar-Code-Leser eröffnen Anwendungsgebiete, die das Wesen von Gegenständen, Plätzen und sozialem Handeln verändern.

- *Anwendungen wie **barpoint** erlauben Benutzern von Telefonzellen den Barcode irgendeines Gegenstandes einzugeben und dadurch Preisinformationen zu erhalten und eine elektronische Bestellung zu vorzunehmen*
- *Der Gebrauch von versteckten Kameras/Mikrofonen, Sensoren in Straßen, Kaufhäusern und Umkleieräumen von Angestellten – um mögliche Quellen von Störungen zu erfassen – widerspenstige Jugend, Obdachlose, politische Aktivisten (jeder als angeblicher Übeltäter ausgelegt)*
- *Einkauszentren können anregen und unmittelbarer Fußgängerverkehr aus dem Kunden erkannt werden und ihnen kundenspezifische Preise, Sonderangebote, usw. angeboten werden*
- ***Hygiene Guard**: Ein Mitarbeiterüberwachungssystem um das Händewaschen nach dem Klo zu fördern – jeder Mitarbeiter, der eine Plakette trägt, muss für eine Mindestdauer das Waschbecken benutzen. Versäumnisse werden auf einen zentralen Server gespeichert (www.hygieneguard.com)*
- *Die Zuschauer des Super Bowl (Jän. 2000) wurden gefilmt und mit aufgenommenen Bildern aus einer Datenbank mit bekannten Kriminellen verglichen*