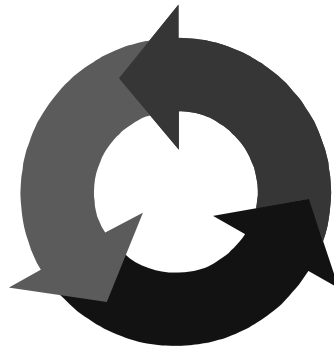


Anwendungsorientierte Dokumententypen

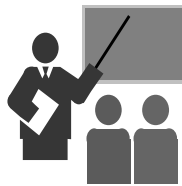


APCON WPS,
Arbeitsbereich Softwaretechnik, Universität Hamburg
info@jwam.de

- Autor-Kritiker-Zyklus
- Interviewtechniken
- anwendungsfachliche Dokumententypen
- Dokumententypen für die Kooperation



Zur Erinnerung: Objektorientierung ist Anwendungsorientierung



- Orientierung an den alltäglichen Arbeitssituationen
- Konzentration auf den Umgang mit den Gegenständen der Anwendung
- Rekonstruktion der Fachsprache der Anwender


bedeuten:

- ⇒ Verstärkte Einbeziehung der Benutzer
- ⇒ Ständige Rückkopplung mit dem Anwendungsbereich
- ⇒ Neuorientierung der Entwickler

Herausbildung einer gemeinsamen Projektkultur

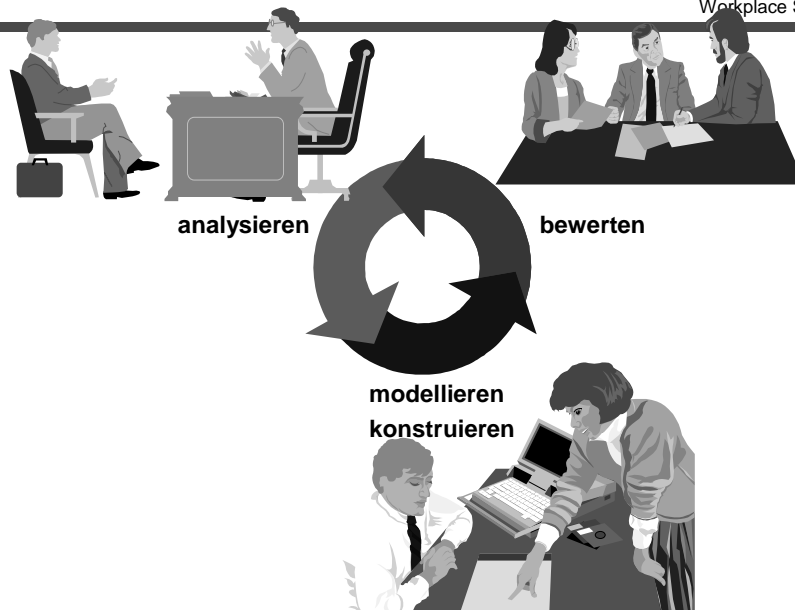


- Herausbildung einer gemeinsamen Projektkultur ist wesentlich für erfolgreiche Softwareentwicklung.
- Projektkultur bedeutet vorrangig, daß sich die beteiligten Gruppen verstehen, d.h. eine "gemeinsame Sprache" sprechen:
 - die Entwickler müssen die Aufgaben und Probleme der Anwender an den verschiedenen Arbeitsplätzen verstehen,
 - die Anwender müssen einschätzen können, wie und in welchem Umfang ein Softwaresystem bei der Erledigung der Aufgaben an den unterschiedlichen Arbeitsplätzen helfen kann.
- Um dies zu erreichen, werden verschiedene Entwicklungsdokumente erstellt, bewertet und revidiert.



Für ein erfolgreiches Softwareprojekt ist der Prozeß, in dem Dokumente erstellt werden, wichtiger als die fertigen Dokumente selbst.

Autor-Kritiker-Zyklus



Autor-Kritiker-Zyklus



- Der Autor-Kritiker-Zyklus bedeutet zunächst, daß der Entwicklungsprozeß "dokumentgetrieben" ist, d.h. daß die Arbeit an Dokumenten im Vordergrund steht.
- Die geeignete Auswahl der Dokumente soll gewährleisten, daß die wesentlichen Themen und Gesichtspunkte der Softwareentwicklung systematisch bearbeitet werden.
- Die Zyklen von Analyse, Modellierung und Evaluation sind das entscheidende methodische Mittel, um die Qualität eines Softwaresystems und der Dokumente, die dieses Softwaresystem beschreiben, konstruktiv zu erhöhen.



Autor-Kritiker-Zyklen sind für den Erstellungsprozeß aller Dokumente wichtig. Sie finden zwischen den Gruppen statt, die das jeweilige Fachwissen haben und die thematisch betroffen sind.

Dokumente im objektorientierten Entwicklungsprozeß



**der
dynamische
Aspekt**



**alltägliche
Umgangsformen**

Szenarios
Kooperations-
bilder mit Wozu-
Tabellen
System-
visionen
Prototypen



**der
statische
Aspekt**

**Dinge, Begriffe,
Konzepte**

Glossar
Klassen mit
Operationen
Klassen-
hierarchien
Rahmenwerke

Dokumente und Dokumenttypen



- Unter einem Dokument verstehen wir hier eine Beschreibung des Softwaresystems oder des Entwicklungsprozesses. Dokumente können Texte und Grafiken umfassen; sie können manuell oder maschinell erfasst, bearbeitet und interpretierbar sein.
- Dokumenttyp ist ein Begriff im objektorientierten Sinne: die Beschreibung eines Dokumenttyps legt fest, wie die Exemplare eines solchen Typs, die Dokumente, aussehen.
- Wie bei einer Klassenbeschreibung, die auch einen Typ festlegt, kommt es nicht nur auf die innere Struktur der Dokumente an, sondern vor allem auf die möglichen und sinnvollen Umgangsformen.

Die hier vorgestellten Dokumenttypen sind Teil der WAM-Methodik, also aus dem Zusammenspiel von einer Sichtweise, einer bestimmten Anwendungssituation und der eingesetzten Verfahren, Techniken und Hilfsmittel zu verstehen.



Exkurs Interview: Ein wichtiges Mittel der Anwendungsanalyse



- **Das Interview**
 - dient dem Lernprozeß bei der Anwendungsanalyse,
 - wird von einem Interviewteam mit relevanten Anwendervertretern durchgeführt.
- **kann durch andere Techniken ergänzt werden:**
 - **Hospitieren:** Die Entwickler arbeiten für einen begrenzten Zeitraum im Anwendungsbereich mit.
 - **Feldstudie:** Die Entwickler beobachten die Arbeitssituationen auf der Basis von Vorinformationen.
 - **Ethnografische (Video-) Analyse:** Die Entwickler beobachten mit unterschiedlichen Aufnahmetechniken. Sie versuchen, möglichst viel der „ursprünglichen Arbeitssituation“ zu dokumentieren.

Exkurs Interview: Randbedingungen



- *Kontext klären:*
Der Interviewpartner ist über Sinn, Zweck und Gegenstand des Interviews zu informieren.
- *Vertrauensbasis schaffen:*
Vertraulichkeit und Anonymität sind zuzusichern.
- *Anwendungsorientierung sichern:*
Der Interviewer geht auf die Sprache des Befragten ein.
- *Unmittelbare Erfahrung ermöglichen:*
Das Interview soll am Arbeitsplatz stattfinden.

Exkurs Interview: Mögliche Bestandteile eines Interviews



- **Das Interview besteht aus den (optionalen) Teilen**
 - **Vorstellung**
des Interviewteams und der Zielsetzung (evtl. in einer eigenen Veranstaltung).
 - **Rollenspiel**
einer typischen Arbeitssituation, mit Anwender und Entwicklern.
 - **Offenes Gespräch**
mit dem Interviewten als Kern des Interviews.
 - **Gezielte Nachfragen**
durch das Interviewteam, evtl. in einem Nachinterview.

Exkurs Interview: Das Interview



- **Das Interview**
 - ist mündlich - persönlich,
 - ist nicht - standardisiert; vorformulierte Fragen und Reihenfolgen sind zu vermeiden,
 - ist in der Fragestellung offen,
 - ist neutral bis weich; der Interviewer zeigt Sympathie für die Person (nicht für die Antworten),
 - findet als Einzelinterview statt,
 - wird inhaltlich (bzgl. Gegenstand und Ablauf) vom Interviewten strukturiert.
- **Ein Interviewleitfaden** (kommt noch)
 - ist für das Interview zulässig, um alle dem Interviewer wichtig erscheinenden Themenbereiche abzudecken und fehlende nachzufragen,
 - dient eher der Entwicklung als der Prüfung von Theorien.

Exkurs Interview: Das offene Gespräch



- **Das offene Gespräch ist Kernstück des Interviews:**
 - Der Interviewpartner soll erzählen. In der Erzählung werden **Wertungen** und **Interpretationen** deutlich.
 - Der Interviewpartner unterliegt einem realitätsnahen **Erzählzwang**.
 - Der Interviewer kann nachfragen, um **das eigene Verständnis abzusichern**.
 - Es werden ausschließlich **offene Fragen** gestellt.
 - Der Interviewer ist **interessiert-zurückhaltend**.
 - Der Verlauf wird wesentlich vom **Interviewpartner bestimmt**.
 - Das **Werte- und Vorstellungssystem** des Interviewpartners ist maßgebend und wird nicht infrage gestellt.
 - Es wird eine **Alltagssituation** angestrebt.

Exkurs Interview: Vorbereitung



Die Vorbereitung

→ Rollen klären:

- wer macht was,
- werden die Rollen gewechselt.
- Situation antizipieren
 - was ist am Arbeitsplatz zu erwarten,
 - wer muß gefragt und informiert werden.
- Vorwissen klären und erwerben
 - Vorgespräche.
 - Fachliteratur, Weiterbildungskurse.

→ Interviewleitfaden erstellen

- Testinterview

→ Material vorbereiten:

- Unterlagen über das eigene Vorhaben,
- Visitenkarten,
- ggf. Tonbandgerät.

Exkurs Interview: Die Rollen



Die Rollen

- **Interviewer**
 - führt das Gespräch und geht intensiv auf den Interviewpartner ein.
- **Leiter**
 - behält den Interviewleitfaden im Auge führt vorsichtig Regie.
- **Protokollant**
 - schreibt mit; stellt höchstens Verständnisfragen.
- **Beobachter**
 - in der Ausbildungsphase günstig,
 - konzentriert sich auf den Verlauf und die Umsetzung.

Exkurs Interview: Interviewleitfaden



Ein Interviewleitfaden

- ist für das Interview zulässig, um alle dem Interviewer wichtig erscheinenden Themenbereiche abzudecken und fehlende nachzufragen,
- dient eher der Entwicklung als der Prüfung von Theorien.

enthält

- Themengebiete, die angesprochen werden sollen,
- ein Zeitraster, bei stärker strukturierten Interviews.

Exkurs Interview: Material vorbereiten



Hinweise / Erfahrungen zum Material bei Interviews

- Aktuelle Projektinformationen kontrollieren und gezielt zusammenstellen; nicht einfach vorhandene Prospekte/Broschüren einsammeln.
- Aufzeichnungsgeräte ausprobieren; genügend Aufnahmematerial (Bänder) und Stromversorgung (Batterien; Netzteil) mitnehmen; mit Defekten rechnen.
- Aktuelle Visitenkarten in genügender Stückzahl mitnehmen.
- Wegbeschreibung nachsehen; Parkplatzfrage klären.

Objektorientierte Dokumenttypen: Szenarios



- Wir beschreiben in Szenarios :
 - Arbeitskontexte des Anwendungsfelds
 - Handlungsstudien / Arbeitsabläufe
 - vorhandene Problemlösungen
- Szenarios sind beispielhaft und episodisch. Sie helfen uns, Fragen zu stellen und Begriffe zu klären.

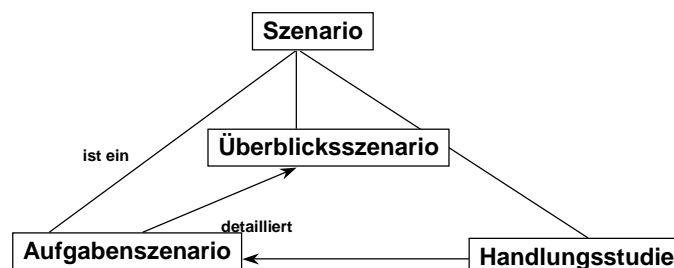
Beispiel: Szenario



Der Berater holt dann seinen Beratungsordner, sucht das Produkt über ein Register und öffnet den Ordner an der entsprechenden Stelle. Zum Beratungsordner gibt es noch einen Formularordner, in dem Standardformulare (z.B. Vertrag zugunsten Dritter) abgelegt sind und einen Musterordner, in dem Ausfüllhilfen für Verträge und Schlüsselblätter abgelegt sind .

Szenarios - detaillierter

- Szenarios beschreiben
 - alltägliche Arbeitssituationen,
 - den Zweck von Handlungen und
 - welche Mittel verwendet werden
- Ein Szenario
 - hat einen fachlich motivierten Titel,
 - gehört zu einer Gruppe von Szenarios,
 - wird nicht fortgeschrieben!



Überblicksszenarios

Primärer Verwendungszweck:

Ein Überblicksszenario soll Überblick über eine in Frage stehende Arbeitssituation als Ganzes geben, z.B. *Dauerauftragsbearbeitung am Schalter*. Überblicksszenarios haben sich insbesondere bewährt, um Gruppen zusammengehöriger Szenarios einzuleiten, d.h. in ihrem fachlichen Gesamtzusammenhang zu erläutern.

Fragestellung:

Welche Personen erledigen an welchen Arbeitsplätzen mit welchem Aufwand (auch Häufigkeit) welche Aufgaben?
Wie sieht das gegenwärtige Mengengerüst aus, z.B. die Anzahl der DA-Neuanlagen, Änderungen und Löschungen pro Tag oder Monat an einem Arbeitsplatz bzw. in der Bank?

Betonung:

Die Betonung liegt auf den zu benennenden Aufgaben, die es klar herauszuarbeiten gilt. Überblicksszenarios sollen sich dadurch auszeichnen, daß beim Leser ein Eindruck darüber entsteht, was in einem Anwendungsbereich an Aufgaben von den (verschiedenen) Personen zu erledigen ist.

Beispiel: Überblicksszenario aus dem Bereich Aktiv

Die *Kontaktaufnahme* zwischen **Kunde** und **Berater** steht am Beginn des Ablaufes und kann auf unterschiedliche Arten zustande kommen (Kunde kommt auf **Bank** zu, Bank geht auf Kunde zu). Dieser erste Kontakt kann auch telefonisch erfolgen. Dabei wird der Kunde darauf hingewiesen, erforderliche Unterlagen mitzubringen. Außerdem wird ein **Beratungstermin** vereinbart. Die Kontaktaufnahme kann auch über Dritte (z.B. Versicherungsgaentur, Bauträger) erfolgen. Dann werden allerdings oftmals keine Beratungsgespräche geführt, sondern nur die **Konditionen** bekanntgegeben und in einem Formular die **Kundendaten** mit Kundenwunsch und **Objektdaten** vermerkt.

Bei der *Kundenzuordnung* zu den einzelnen Beratern/**Sachbearbeitern** gibt es unterschiedliche Kriterien.

Die nachfolgende *Gesprächsvorbereitung* besteht hauptsächlich aus der Beschaffung von Informationen über den Kunden für das Beratungsgespräch. Hierbei kann grundsätzlich zwischen **Neukunde** und **Altkunde** und **DV-Infos** und **Nicht-DV-Infos** unterschieden werden. Liegen dem Berater entsprechende Informationen vor dem Gespräch schon vor, kann er bereits mehrere **Finanzierungsalternativen** berechnen, um sie dem Kunden beim Gespräch zu präsentieren. Eventuell findet auch keine Gesprächsvorbereitung statt.

Im *Beratungsgespräch* werden zusätzliche Informationen (evtl. auch **Sicherheiten**) vom Kunden erfragt. Außerdem wird der Kunde über generelle Vorgehensweisen und Auswirkungen, die mit Erwerb und **Finanzierung** zusammenhängen, informiert. Evtl. werden hier auch die Konditionen besprochen.

Das **Angebot/die Berechnung** kann unter Zuhilfenahme von DV-Unterstützung oder nur mit **Verkaufshilfen** (ohne EDV) erfolgen. Evtl. werden verschiedene Finanzierungsalternativen berechnet. Die *Angebotsstellung* kann während oder nach dem Beratungsgespräch durchgeführt werden. Meist wird dann ein zweites Beratungsgespräch stattfinden. Evtl. wird der **Kredit** dem Kunden zugesagt.

Aufgabenszenarios

Primärer Verwendungszweck:

In einem Aufgabenszenario wird beschrieben, was die in Frage stehende Aufgabe, z.B. "Anlegen eines Dauer-auftrages", ausmacht. Dabei soll deutlich werden, welche (zusammengehörigen) Tätigkeiten in der jeweiligen Situation erforderlich sind, um diese Aufgabe zu erledigen. Die Beschreibung soll den Charakter einer "Geschichte" oder einer kleinen szenischen Schilderung haben.

Fragestellung:

Sollen im Rahmen eines Aufgabenszenarios mehrere Alternativen von sehr ähnlichen Aktionen zur Erledigung einer Aufgabe beschrieben werden (z.B. "der Kunde nennt entweder seinen Namen und seine Anschrift, oder er nennt seinen Namen und seine Kontonummer") ?

oder

Sollen zwei im Grundsatz verschiedenen Herangehensweisen an eine Aufgabe nicht besser in zwei getrennten Aufgabenszenarios beschrieben werden (z.B. "ein Neukunde richtet ein Konto ein" sowie "ein Stammkunde richtet einen weiteren Dauerauftrag ein").

Hinweis:

Was den Detaillierungsgrad in Aufgabenszenarios anbelangt, so lassen sich komplexere Tätigkeiten gut durch Angabe benannter Handlungen strukturieren. Die Handlungen selbst, die oft im Zusammenhang unterschiedlicher Aufgaben vorkommen, sollen jedoch in dem Aufgabensezanrio ausgeklammert und in eigenen Handlungsstudien beschrieben werden.

Beispiel: Aufgabenszenario "Beratungsgespräch und Finanzierungsberechnung gewerbliche Finanzierung"

Der **Kunde** kommt am vereinbarten Termin zum **Berater** in die **Bank** bzw. der Berater kommt zum Kunden. Bei der -> *Kontaktaufnahme* wurde er schon auf die benötigten Unterlagen hingewiesen. Der Berater hat sich bei der -> *Gesprächsvorbereitung* möglicherweise schon Informationen über den Kunden verschafft.

Der Berater erfragt während des Beratungsgesprächs die für die Finanzierungsberechnung und die Kreditentscheidung relevanten Daten. Teilweise kann er diese Daten auch den Unterlagen des Kunden (z.B. **Rentabilitätsvorausschreibung, Baupläne**, etc.) entnehmen.

Dabei geht er insbesondere auf persönliche Angaben, **Vorhaben/Verwendungszweck** und Gründe der **Investition**, bestehende und neue **Kredite** sowie deren **Konditionsgestaltung** und **Kapitaldienst, Sicherheiten** und **Selbstauskunft** über **Einkommensverhältnisse** und **Vermögensverhältnisse** ein.

Die neu zu beantragenden Kredite werden dabei als Differenz der Investitionskosten und der vorhandenen **Eigenmittel** berechnet.

Beim Beratungsgespräch werden auch die Vorstellung des Kunden bezüglich der Konditionen, also Zinssätze, **Tilgungsart, Festschreibungszeitraum, Disagio**, etc. konkretisiert. Der Berater greift dabei auf sein **Konditionstabelleau** aus dem -> *Beratungsordner* zurück.

Außerdem wird zur Planungsermittlung des **Finanzierungsbedarfs**, der **Finanzierungsmittel**, des Kapitaldienstes und der nachhaltigen **Kapitaldienstgrenze** (Planung der künftigen Gewinn- und Verlustrechnung/Rentabilitätsvorausrechnung) das Formular "Investitions- und Finanzplanung" ausgefüllt und die einzelnen Positionen mit dem Kunden besprochen. Für die erforderlichen Berechnungen wird der Taschenrechner eingesetzt.

Teilweise wird für die Planungsermittlung auch das Formular "Planung der Rentabilität und Kapitaldienstgrenze" verwendet, das zwar nur ein Teil des Formulars Investitions- und Finanzplanung wiedergibt, aber in diesem identisch ist.

Handlungsstudien

Primärer Verwendungszweck:

Handlungsstudien beschreiben Ausschnitte der Erledigung einer Aufgabe im Detail. Beispielhaft sind hier etwa die Durchführung eines Prüfungsvorgangs (z.B. "Bonitätsprüfung bei Daueraufträgen") oder das Auffinden eines Formulars in einem Ordner zu nennen. Aus einer Handlungsstudie soll ablesbar sein, wie etwas genau und unter Verwendung welcher Hilfsmittel erledigt wird.

Da Handlungen sich unmittelbar an Arbeitsgegenständen und -mitteln orientieren, sind sie die detaillierteste Form der Beschreibung von Arbeit (mit Gegenständen) im Anwendungsbereich. Als solche helfen sie uns dabei, ein Konzept der Anwendung ("Was macht den Umgang mit einem Formularordner aus?") im Detail zu verstehen.

Fragestellung:

Durch welche Aktionen wird eine im Rahmen einer Aufgabe zu erledigende Tätigkeit umgesetzt?

Welcher Detaillierungsgrad wird in den Aufgabenszenarios erwartet, wenn Handlungen gesondert in Handlungsstudien beschrieben werden?

Kennzeichen:

Mit Hilfe dieses Szenariotyps werden typischerweise Handlungen beschrieben, die im Kontext **verschiedener** Aufgaben vorkommen. Auf diese Weise können häufig wiederkehrende Handlungen detailliert an einer Stelle beschrieben und dann in verschiedenen Aufgabenszenarios referenziert werden.

Beispiel: Handlungsstudie “Vertragsunterschrift”



Die **Vertragsunterschrift** dokumentiert die rechtsverbindliche Anerkennung der Vertragsbedingungen durch die **Bank** und den **Kunden**. Im Normalfall erfolgt die Vertragsunterschrift nach dem **Beratungsgespräch**, wobei auch einige Tage dazwischen liegen können.

Teilweise werden die **Verträge** vom Kunden in der Bank unterschrieben, teilweise werden sie dem Kunden zugeschickt oder in seltenen Fällen dem Kunden mit nach Hause gegeben, bzw. der **Berater** geht zum Kunden. Wenn der Kunde in der Bank unterschreibt, werden die Verträge bis zum Unterschriftstermin in der **Kreditakte** aufbewahrt.

Im Einzelfall werden dem Kunden auch unvollständige Verträge zur Unterzeichnung vorgelegt, die dann zu einem späteren Zeitpunkt vervollständigt werden.

Die Vertragsunterschrift durch die Bank erfolgt oft bevor ein **Kreditprotokoll** erstellt wurde bzw. der Kredit durch den **Kompetenzträger** genehmigt ist, jedoch immer nach der Kundenunterschrift. In der Regel erfolgt die Vertragsunterschrift durch den Kunden vor der Genehmigung. Die Bürgen unterschreiben manchmal schon vor Vertragsabschluss. Informelle Regelungen übersteigen hierbei die formellen Regelungen, d.h. auch Überschreitungen der **Kompetenz** des Beraters werden vom Vorgesetzten toleriert und in bestimmten Fällen auch gewünscht. Teilweise ist es auch so geregelt, daß auf dem Vertrag die Unterschrift eines Kompetenzträgers der **Kreditabteilung** notwendig ist. Wenn das Kreditprotokoll nachträglich erstellt wird, gilt die Unterschrift des Kompetenzträgers auf dem Vertrag als Genehmigung.

In den meisten Fällen werden die Verträge jedoch parallel zum Protokoll/Antrag beifügt, damit die notwendige **Linksunterszeichnung** des Kompetenzträgers in einem Schritt mit der **Protokollgenehmigung** erfolgen kann.

Nach Erstellung der Verträge erfolgt eine Kontrolle durch den betroffenen Marktmitarbeiter bzw. Kundenberater. Dieser Mitarbeiter leistet in der Regel die **Rechtsunterszeichnung** auf dem Vertrag. Vorhandene Verträge werden auf ihre Gültigkeit überprüft und notfalls neu erstellt dem Kunden zur Unterzeichnung vorgelegt.

Vor der Unterzeichnung werden die zusätzlich benötigten Unterlagen, wie z.B. die besonderen Darlehensbedingungen und die AGB's mit den Vertragsunterlagen geost. Die Ausfertigungen für den Kunden erhalten einen Stempel für ihre Unterlagen bestimmt.

Nach der Unterzeichnung erfolgt der Versand an den Kunden mit einem Begleitschreiben.

Objektorientierte Dokumenttypen: Glossar



- Wir beschreiben im Glossar :
 - bereits definierte Begriffe der Anwendung
 - technisch rekonstruierte Begriffe der Anwendung
 - neue Begriffsbildungen
- Glossare sind an der Fachsprache der Benutzer orientiert. Sie helfen uns, weitere Szenarien zu erarbeiten.

Beispiel: Glossar



Beratungsordnerenthält

- Konditionstabellen
- Gebührentabellen
- Kontenrahmen
- Produktinformationen

•••

Produkt

alle Leistungen, die im Rahmen der Passivberatung angeboten werden. Produkte können bankspezifische Namen haben. Sie sind gekennzeichnet durch

•••

Objektorientierte Dokumenttypen: Systemvision



- Wir beschreiben in einer Systemvision :
 - die Erledigung von Arbeitsaufgaben
 - die antizipierten Umgangsformen
 - unsere Vorstellung vom Erscheinungsbild des Systems
- Systemvisionen verbinden die mögliche Handhabung eines Computers mit bekannten und neuen Arbeitshandlungen. Sie helfen uns, die Szenarien mit den Prototypen zu verbinden.

Beispiel: Systemvision



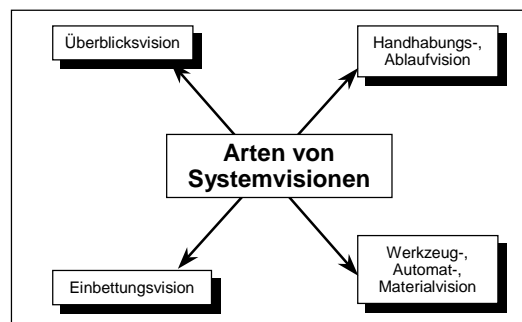
Der Berater öffnet dann seinen Beratungsordner mit einem Doppelklick, wählt zunächst das Produkt über das sichtbare Inhaltsverzeichnis, wählt anschließend in einem zweiten Verzeichnis die gewünschte Variante mit einem Doppelklick und lässt sich dadurch gleich die zugehörige Verkaufshilfe anzeigen.

Systemvisionen - detaillierter



Systemvisionen

- dienen dem Entwicklungsprozess, d.h. sie werden kontinuierlich fortgeschrieben, revidiert oder verworfen. Als "historische" Dokumente haben sie wenig Bedeutung.
- sind "schnell erstellbar" und "für die Beteiligten verständlich".
- dienen als Gedächtnisstützen oder Protokolle des Diskussionsprozesses. Nicht das fertige Dokument ist das zentrale Ergebnis, sondern sein Erstellungsprozess, der zu einer gemeinsamen "Vision" des zukünftigen Systems in den Köpfen des Entwicklerteams führen soll.
- sollten unbedingt von denjenigen Personen erstellt werden, die das zukünftige Anwendungssystem entwickeln.



Systemvisionen



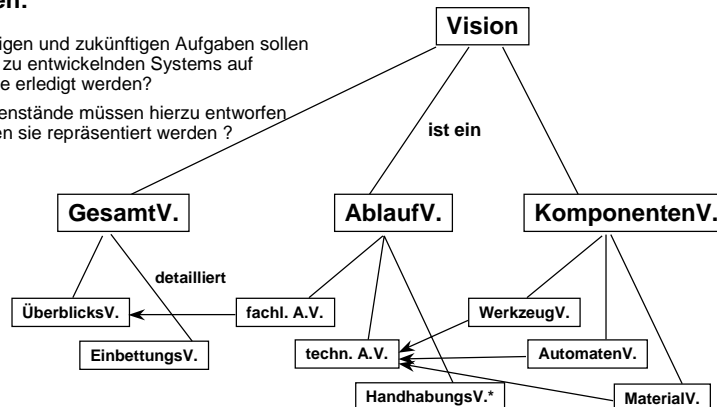
Primärer Verwendungszweck:

Systemvisionen erleichtern als Dokumententypen den Übergang von den vorwiegend fachlichen Beschreibungen zu den softwaretechnischen. Sie dokumentieren eine *Vision* des zu entwickelnden Systems.

Fragestellungen:

Welche heutigen und zukünftigen Aufgaben sollen mit Hilfe des zu entwickelnden Systems auf welche Weise erledigt werden?

Welche Gegenstände müssen hierzu entworfen und wie sollen sie repräsentiert werden ?



Die fachliche Gesamtvisionen: Überblicksvisionen



Zweck

Dieser Typ von Vision ist sinnvoll, um explizit festzuhalten, in welchem Verhältnis die bisherigen Aufgaben zu den neuen Aufgaben stehen. So ist es möglich, die bisher impliziten und teils uneinheitlichen Vorstellungen darüber, wie sich ein neues System in die vorhandenen Arbeitszusammenhänge einbetten soll, explizit und damit diskutierbar zu machen. Aus diesen Aufgabenvisionen lassen sich nicht nur wertvolle Hinweise für die Gestaltung des einzelnen Arbeitsplatzes, sondern auch für die Kooperation verschiedener Arbeitsplätze gewinnen.

Fragestellungen

- welche bisherigen Aufgaben werden vom zukünftigen System unterstützt,
- welche bisherigen Aufgaben werden nicht unterstützt,
- welche neuen Aufgaben kommen dazu,
- welche bisherigen Aufgaben fallen weg,
- wie bettet sich ein neues System in die vorhandenen Arbeitszusammenhänge ein soll?

Hinweis

Das Projektteam sollte sicherstellen, daß Überblicksvisionen sowohl Diskussionsgegenstand des Entwickler- als auch des Anwendermanagements sind. Nur so lassen sich unliebsame Überraschungen bei der Einführung von Pilotsystemen oder dem fertigen Anwendungssystem in Grenzen halten.

Beispiel: Eine Überblicksvision aus dem Wertpapierbereich



Die grundsätzliche Zielstellung besteht darin, die Risikoeerklärungen (RE) unter Gebos PC-gestützt zu verwalten und zu nutzen. Das typische Handling (u.a. Neuanlage, Verlängerung, Löschen) der RE in Gebos nutzt dann die verbesserten Möglichkeiten der arbeitsplatzbezogenen, dezentralen Rechentechnik (effizienter Zugriff, höhere Sicherheit).

Die Neuanlage, Verlängerung oder das Löschen der RE sind von Gebos aus möglich. Parallel zu Gebos erfolgt weiterhin (aus formal-juristischen Gründen) die physische Ablage der unterschriebenen RE in den Kundenakten.

Mit der Verwaltung aller RE dezentral unter Gebos wird nicht nur der bestehende prinzipielle Arbeitsablauf auf das neue System übertragen, sondern er ergeben sich neue und verbesserte Möglichkeiten der Bestandswartung und damit der Kundenbetreuung:

- Rechnergestützte (Gebos-) Datenbestandsverwaltung aller Kunden mit einer RE
- Gezielte Sortierung, Selektion und Deselektion im Bestand der RE.
- In einem zeitlichen Raster kann automatisiert der RE-Bestand nach Kundensätzen durchsucht werden, deren RE ablaufen werden oder bereits abgelaufen sind.

Die Bestandspflege der RE unter Gebos kann weitgehend schematisiert unterstützt werden. Einige Teilaufgaben lassen sich sogar automatisieren. (s. Automatenvisionen).

Die technische Gesamtvisionen: Einbettungsvisionen



Zweck

Beschreibung der technischen Umgebung einer neuen Systemkomponente - etwa das Netz, der Hostanschluß oder die Datenbankschnittstelle. Insgesamt kommt es also vorrangig auf die Schnittstellen zwischen der entwickelten und den externen Komponenten an.

Fragestellung

Wie stellt sich der Rand der neuen Systemkomponente aus der Außensicht dar, d.h. was ist von dieser Komponente für andere Systemkomponenten zu sehen ?

Welche Dienstleistungen müssen von Service-Anbietern der technischen Umgebung angeboten werden, damit die neue Systemkomponente in ihrer Umgebung funktionstüchtig ist ?

Betonung

Neben den Protokollen und Formaten sollte in diesen Beschreibung deutlich werden, wie sich die Schnittstellen hinsichtlich Funktionen, Prozeduren und boolesche Funktionen (Testfunktionen) darstellen läßt.

In diesen Zusammenhang gehört auch die Behandlung von Ausnahmesituationen. Wichtig ist hier zu dokumentieren, welche Vor- und Nachbedingungen für ein Zusammenspiel dieser einzelnen Komponenten eingehalten werden müssen. In diesen Vor- und Nachbedingungen wird beschrieben, was ein Abnehmer als Vorleistung erbringen muß, damit ein Anbieter seinen Service ausführen kann, und welche Bedingungen nach der Dienstleistung beim Anbieter gelten.

Fachliche Ablaufvisionen



Zweck

Fachliche Ablaufvisionen werden i.d.R. zu einem sehr frühen Zeitpunkt der Visionsentwicklung geschrieben. Sie sollen den Entwicklern helfen, sich anhand der erkannten fachlichen Aufgaben eine Vorstellung darüber zu verschaffen, wie die Abläufe zur Erledigung einer Aufgabe in Zukunft aussehen könnten.

Fragestellung

Wie soll man sich die Bearbeitung von fachlichen Gegenständen zur Erledigung einer Aufgabenstellung bis hin zur Darstellung von Ergebnissen vorstellen ?

Hinweis

Einen Anhaltspunkt, welche fachlichen Ablaufvisionen prinzipiell zu durchdenken sind, liefern die Überblicksszenarien. Dort sind diejenigen Aufgaben beschrieben, die durch das System unterstützt werden sollen. Das sich so aus Überblicksvision und fachlichen Ablaufvisionen ergebende Bild der Dynamik des Gesamtsystems ist eine gute Grundlage für das Design von Komponenten, die die Unterstützung der verschiedener Aufgaben technisch realisieren.

Gleichzeitig sind fachliche Ablaufvisionen eine gute Vorlage für die Benutzungsdokumentation unter dem Aspekt: Wie gehe ich mit dem System zur Erledigung typischer Aufgaben im Anwendungsbereich um?

Beispiel: Fachliche Ablaufvision für die "Ausführung von Daueraufträgen"



Der Dienstanbieter, der die Daueraufträge (DAs) ausführt, läuft täglich und wird von außen gestartet. Es werden alle vom DA-Bestand zur Verfügung gestellten ausführbaren Daueraufträge abgearbeitet.

Für jeden ausführbaren DA wird für die entsprechende Auftraggeberbank ein Fakturierlistensatz ausgegeben. Zudem wird für jeden ausführbaren DA ein neutrales Umsatzformat sowie ein Banksatz erstellt. Beide Materialien werden in entsprechenden Behältern gesammelt. Dabei werden die Banksätze akkumuliert und es werden aus ihnen ISF-Sätze erzeugt.

Bei der Ausführung eines Dauerauftrags sind drei Fälle zu unterscheiden, abhängig davon, ob Auftraggeber und Empfänger in derselben, oder in unterschiedlichen Banken ihr Konto haben und um welche Art von Bank es sich dabei handelt. Die Unterscheidung, um welchen Fall es sich handelt, wird bereits bei der Bestandspflege durchgeführt und im DA festgehalten.

Fall 1: Auftraggeber und Empfänger sind bei derselben Bank

Die Umsätze verbleiben in der Bank. Für das Konto des Auftraggebers / Zahlungspflichtigen ist ein Soll-Umsatz und für das Konto des Empfängers / Zahlungsempfängers ist ein Haben-Umsatz zu erstellen. Beide Umsätze werden als neutrale Umsätze für MEUMS ausgegeben. Buchungen über die GZB sind nicht erforderlich, da sich der Buchungssaldo der Bank nicht verändert.

Fall 2: Auftraggeber und Empfänger sind bei unterschiedlichen RWG-Banken ...

Fall 3: Auftraggeber und Empfänger sind bei unterschiedlichen Banken, wobei Empfängerbank keine RWG-Bank ist ...

Zur Erzeugung des Grundbuchs wird für jeden Kundenumsatz (MEUMS und DTA) ein Grundbuchsatz ausgegeben, d.h. pro DA gibt es zwei Grundbuchsätze. Wenn ein Dauerauftrag zum letzten Mal ausgeführt wird, so wird ein GEDIS-Protokollsatz ausgegeben.

Zum Schluß der Verarbeitung wird ein AV-Protokoll ausgegeben mit allen wichtigen Informationen über die Ausführung, wie z.B. Anzahl der ausgeführten DAs.

Eine detaillierte Beschreibung des übergeordneten Ablaufs findet sich in der Ablaufvision 'Dauerauftrag ausführen', (s. Systemvision "Dauerauftrag ausführen").

Handhabungsvisionen



Zweck

Handhabungsvisionen beziehen sich direkt auf das Aussehen und die Verwendung des künftigen Anwendungssystems, haben also sowohl einen statischen als auch einen dynamischen Aspekt. Die Art der Beschreibung ist nur dann sinnvoll, wenn die betrachteten Aufgaben zukünftig im wesentlichen mit Hilfe von Werkzeugen erledigt werden sollen. In Handlungssequenzen wird beschrieben, welche Werkzeuge und Materialien (ggf. unterstützt von welchen Automaten) wie verwendet werden. Dabei stehen zunächst diejenigen Aufgaben im Mittelpunkt, die in Szenarien beschrieben worden sind und die zukünftig durch das System unterstützt werden sollen.

Fragestellung

Durch welche Aktionen kann ein Benutzer seine Aufgaben mit ihren einzelnen Aktivitäten, Prozessen und Verhaltensformen zukünftig auf der Basis der modellierten Werkzeuge, Automaten und Materialien erledigen? Wie reagiert das System auf die Benutzungsaktionen?

Hinweis

Ausgangspunkt für die Beschreibung ist die Benutzungsoberfläche. Handhabungsvisionen sollten demnach durch entsprechende Oberflächenprototypen ergänzt werden. Wichtig ist, daß der Fokus nicht auf das Oberflächen-Layout gelegt wird, sondern auf die Aktionen des Benutzers und die Reaktionen des Anwendungssystems.

Beispiel: Handhabungsvision "Neuanlage eines Dauerauftrages"



Bei der Neuanlage eines Dauerauftrags wird zuerst die Konto-Nummer im "Dauerauftragsformular für Neuanlage" eingegeben. Kennt der Benutzer die Konto-Nummer nicht, so kann er im GEBOS eine Host-Anfrage starten, die ihm die belegten Unternummern einer Stammnummer anzeigt. Zu einer Unternummer kann sich der Benutzer dann über die DA-Info alle DA's vom Host beschaffen lassen.

Sollen zusätzliche Informationen über das Konto oder den Kontoinhaber angezeigt werden, so können diese ebenfalls beschafft werden. Er kann sich dadurch in einer Übersicht den Namen des Kontoinhabers und der Bevollmächtigten, den Kontostand, das Kreditlinie, Sperren- und Bonitätskennzeichen und die bestehenden aktuellen Daueraufträge zu einem Konto anzeigen lassen. Im Offline Fall kann der Benutzer keine Informationen vom Host abfragen, sondern muß die DA-Daten direkt ins DA-Formular eingeben.

Der Bankmitarbeiter kann die benötigten Kontoinformationen aus der Übersicht in das DA-Formular übernehmen. Dann gibt er die DA-Nummer im DA-Formular ein, wobei er die DA-Info als Informationsquelle benutzen kann (siehe Systemvision "Dauerauftrag suchen"). Aus der DA-Info ist erkennbar, welche DA-Nummern schon vergeben sind. Er kann sich jedoch auch eine freie DA-Nummer automatisch ermitteln lassen (siehe Systemvision "Vergabe DA-Nr.").

Nun erfolgt die Eingabe der restlichen Daten in das DA-Formular (siehe Systemvisionen "DA-Formular" und "DA-Editor"). Der Auftraggeber kann von Hand eingegeben werden. Wird er nicht erfaßt, so wird als Auftraggeber der Kontoinhaber vom Bestand übernommen. Zur Ermittlung der BLZ kann der Bediener die BLZ-Suche aufrufen (siehe Systemvision "BLZ suchen"). Eröffnungs- und Änderungsgebühren können manuell eingegeben werden. Erfolgt keine Eingabe, dann werden die IKESA-Standardwerte übernommen.

Bestimmte Prüfungen werden sofort beim Ausfüllen eines Feldes durchgeführt.

Es können sowohl Gutschriften als auch Lastschriften erfaßt werden, da beide Arten denselben Aufbau und den gleichen Verarbeitungsaufbau haben. Der einzige Unterschied zwischen Gutschrift und Lastschrift besteht darin, daß bei einer Gutschrift der Auftraggeber der Zahlungspflichtige und bei einer Lastschrift der Zahlungsempfänger ist. Außerdem werden bei einer Lastschrift das Auftraggeberkonto nicht die Sperren- und Bonitätskennzeichen geprüft.

Gefahren bei Handhabungs- und Ablaufvisionen



- Unreflektierte Übernahme von Handlungssequenzen, die nicht aus einer fachlichen Notwendigkeit resultierten, sondern nur auf die konventionelle Input-Process-Output-orientierte Programmentwicklung zurückzuführen sind.
- Übernahme von "pseudofachlichen" Konzepten und Begriffen, wie die Expertencodes im Bereich der Gebos-Banken. Auch deren Wurzeln liegen in der konventionellen Entwicklungs- und Konstruktionsmethodik, sind aber bisweilen nichts leicht zu entdecken, wie die Sequenzen von Masken- und Menüfolgen.

Hierauf ist besonderes Augenmerk zu richten, wenn die betrachteten Aktivitäten und Handlungen bisher bereits durch DV-Technik unterstützt worden sind!

- Beschreibung völlig neuer Aufgaben.

Sie sind eine hypothetische Annahme über die Zukunft, die sich dann in der Realität mehr oder minder gut umsetzen und wiederfinden läßt. Deshalb dürfen Visionen niemals normativen (d.h. vorschreibenden) Charakter annehmen, sondern sind nur Entwurfsskizzen, die erst auf dem Weg über Prototypen und Pilotsysteme eine reale Basis erhalten.

Werkzeug- und Automatenvisionen



Zweck

Werkzeug- und Automatenvisionen sind deutlich an der technischen Umsetzung orientiert. Sie stehen in engem Zusammenhang mit Demonstrations- und anderen Prototypen.

Fragestellungen

Welche Funktionalität hat das Werkzeug bzw. der Automat?
Welche Anforderungen ergeben sich aus der Funktionalität des Werkzeugs bzw. Automats an das Material?
Bestehen Verbindungen zu anderen Werkzeugen und Automaten? Wie lassen sie sich skizzieren?

Werkzeugvisionen

Wie ist die Funktionalität des Werkzeugs in Handhabung umgesetzt und wie wird sie dargestellt (z.B. Knöpfe, Menüs, Mausaktionen)?

Wie wird das Material präsentiert?

Automatenvisionen

Welche fachlichen Routinen laufen im Innern des Automaten ab?
Welche prüfenden und einstellenden Operationen sollten bedacht werden? Wie ließe sich der fachliche Gesamt Ablauf in einzelne Teilabläufe zerlegen, die als eigenständige, wiederholt ausführbare Dienstleistungen angeboten werden können?

Betonung

Das Augenmerk liegt auf einer einzelnen Komponente. Werkzeug- und Automatenvisionen stellen das betrachtete Arbeitsmittel "an sich" dar. Von der Einbettung in fachliche Zusammenhänge wird dabei abstrahiert. Konzeptionell gesehen wird hier die Vereinigungsmenge der in fachlichen Ablaufvisionen beschriebenen Aktionen zusammengestellt.

Beispiel: Werkzeugvision für den DA-Editor



Das Werkzeug 'DA-Editor' bietet die Möglichkeit, Dauerauftragsformulare zu bearbeiten. Es können entweder leere oder bereits ausgefüllte Formulare bearbeitet werden. Die Formulare sind in den Materialvisionen -> "DA-Formular" sowie -> "DA-Formular zur Wiederbelebung" beschrieben.

Mit dem Werkzeug können unterschiedliche Aktionen ausgeführt werden, die alle über die Menüleiste unter dem Menüpunkt 'Formular' ausgelöst werden können. Einige Aktionen können auch über Push-Buttons ausgelöst werden. Unter der Menüleiste befindet sich die Statuszeile, in der immer angezeigt wird, ob das System Online oder Offline ist. Danach kann der Benutzer mit einer Check-Box einstellen, ob bei Materialwechsel derselbe Editor oder ein zweiter Editor verwendet werden soll. Am unteren Rand des Editors befindet sich die Informationszeile, in der Informationen zur aktuellen Aktion angezeigt werden.



Der Menüpunkt "Formular"

- **Ablegen:** Beim Anklicken dieser Aktion wird das Werkzeug 'Ableger' aufgerufen. Der Inhalt des Formulars wird automatisch gespeichert und das Formular wird geschlossen.
- **Daten prüfen:** Für die bisher eingegebenen Daten werden zentrale (DA-Automat) und dezentrale Prüfungen durchgeführt. Sind ein oder mehrere Felder fehlerhaft, so wird das fehlerhafte Feld markiert und der Hinweis 'Daten fehlerhaft' in der Informationszeile ausgegeben. Wenn sich bei einer Änderung der Turnus eines Dauerauftrags ändert, wird geprüft, ob der aktuelle Dauerauftrag ausgesetzt ist. Wenn ja, wird die Warnung 'Turnus überprüfen' in der Infozeile angezeigt. Die DA-Änderung wird aber trotzdem im DA-Bestand gespeichert. Außerdem wird bei internen Daueraufträgen der Kontoinhaber des Empfängerkontos in der Informationszeile angezeigt. Wenn das System 'Offline' ist können nur dezentrale Prüfungen ausgeführt werden. Sind alle Daten in Ordnung, so bekommt der Benutzer die Rückmeldung 'Daten OK' in der Informationszeile.

Materialvisionen



Zweck

Materialvisionen fokussieren auf ein einzelnes Material, ggf. auf eine Materialgruppe (einen fachlichen Behälter). Sie dienen vor allem dazu, die fachlichen Aspekte eines Materials herauszuarbeiten.

Fragestellung

- Welche banktechnischen Aspekte werden abgedeckt?
- Gibt es Festlegungen für Form und Inhalt des Materials?
- Welchen Konsistenzbedingungen muß das Material genügen?
- Steht das Material in inhaltlicher Verbindung zu anderen Materialien?
- Aufgabenverteilung: Werden Gruppen von Materialien durch einen fachlichen Behälter mit komplexer Funktionalität bearbeitet oder wird die Funktionalität durch die Funktionskomponente eines Werkzeuges oder eines Automaten bereitgestellt ?

Betonung

Materialien können bekanntlich nur mit Hilfe von Werkzeugen (bzw. Automaten) gehandhabt und dargestellt werden. Dabei kann es sich ggf. auch "nur" um das sogenannte Desktop-Werkzeug handeln. Die Materialvisionen müssen daher insbesondere mit den Werkzeug- und Automatenvisionen konsistent gehalten, d.h. sie müssen die verschiedenen Anforderungen, die sich aus der Funktionalität von Werkzeugen und Automaten an das Material ergeben, erfüllen können.

Beispiel: Materialvision "Depot"



Ein Depot ist ein spezielles Konto auf dem alle Wertpapierzu- und abgänge eines Kunden fortlaufend verbucht werden. Durch Saldierung der Zu- und Abgänge erhält man den aktuellen Wertpapierbestand eines Kunden. Das Depot enthält somit alle Wertpapierstücke eines Kunden. Dabei werden die einzelnen konkreten Wertpapierstücke eines Wertpapiers (Gattung) zu Beständen zusammengefaßt. Der Bestand enthält alle konkreten Wertpapierstücke einer Gattung des Kunden. Ein Kunde kann bei einer Bank mehrere Depots haben.

Bewertung des Depots

- Feststellung des Vermögenswertes eines Depots: Wertpapiere unterliegen täglichen Kursschwankungen, d.h. der Vermögenswert ändert sich täglich.
- Die Wertpapiere eines Depots können ganz oder teilweise oder gar nicht zur Absicherung von Krediten gesperrt werden. Da für Kredite bestimmte Beleihungsgrenzen festgesetzt sind, ist es wichtig zu wissen, welchen Wert ein Depot zu einem bestimmten Zeitpunkt hat bzw. ob die Kreditsicherheiten bei einem Kurssturz z.B. noch ausreichend sind.
- Für Finanzamt, Vermögensteuer, Erbschaftsteuer
- Wertentwicklung (Performance) eines Depots, Umsätze/Historie

Zu jedem Depot gehört eine Depothistorie. Sie enthält alle Zu- und Abgänge innerhalb eines Depots.

- Mit Hilfe der Depothistorie können vergangene Depotzustände rekonstruiert werden.
- Wertentwicklung (Performance) eines Depots

Fälligkeitsanzeige

Der Berater möchte wissen, wann welche festverzinslichen Wertpapiere oder Investmentfonds fällig sind, um rechtzeitig mit dem Kunden ein Beratungsgespräch durchführen zu können.

Wertentwicklung, Gewinn/Verlust

Wertentwicklung der einzelnen Bestände (Bestandwert - Einstandwert). Entscheidungshilfe, ob eine Position verkauft werden soll. Bezieht sich allerdings nur auf bestehende Bestände.

Systemvisionen - Zusammenfassung



Überblicks-Vision

- was sind die alten/neuen Aufgaben (begrifflich & inhaltlich beschrieben)
- was ist fachlich zu erledigen und von wem

-> Managementdok.

Welt der Anwendung:
Welche Aufgaben mit welchen WZs und Automaten?

Mit Blick auf Szenarios, Benutzung, Anwendungssituation

Handhabungs-, Ablaufvision

- wie läuft die Erledigung einer Aufgabe mit Hilfe des Systems
- welche WZs, Automaten und Mat. werden zusammen benötigt
- wie sieht die Arbeitsumgebung aus

-> Benutzungsdok.

Einbettungs-Vision

- benötigte Services
- Vor-, Nachbedingungen
- Aufrufe & Resultate von Server, Host
- Verweis auf Formate, Protokolle

-> Entwicklungsdok.

Welt der SWT:
WZs, Automaten und Materialien

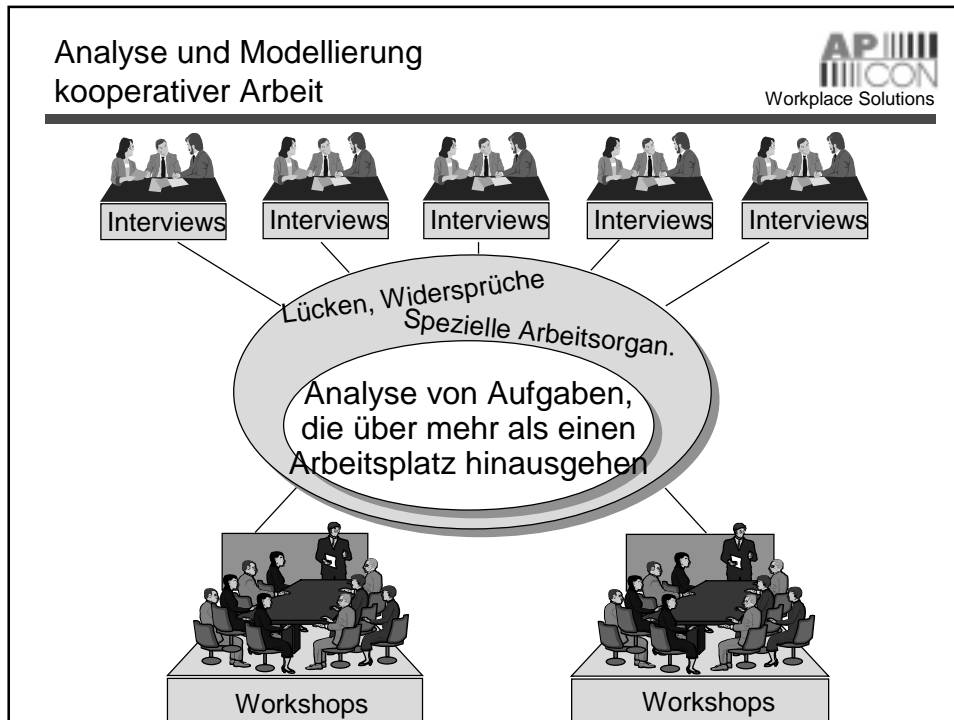
Mit Blick auf Entwürfe, Prototypen, SWT

Werkzeug-, Automat-, Material-Vision

- wie sieht ein WZ aus
- Menüs, Knöpfe
- Verbindung zu anderen WZ
- welche Mat.ansichten

-> Benutzungsdok.

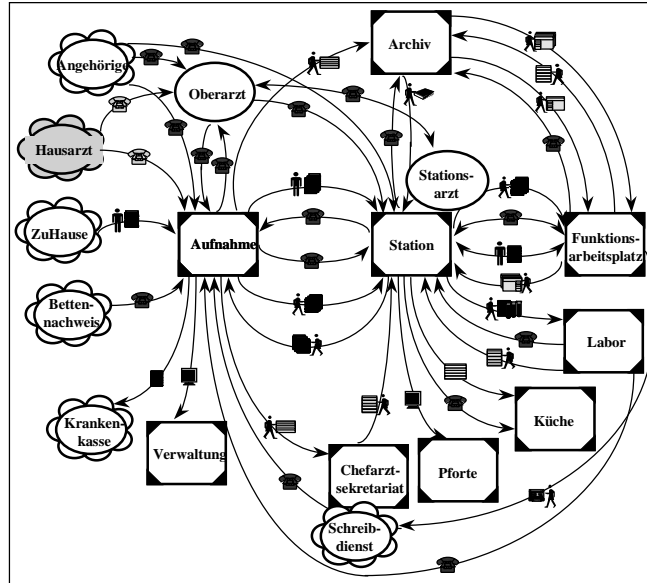
-> Entwicklungsdok.



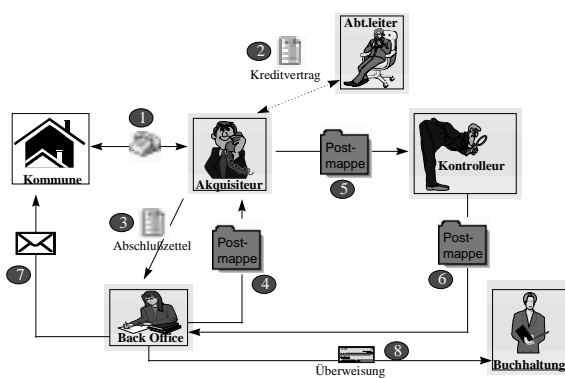
Modellierung kooperativer Arbeit: Dokumententyp Kooperationsbilder

- Dienen zur Erarbeitung eines Verständnisses und zur Rückkopplung übergreifender Aufgaben.
- Schwerpunkt liegt auf der Darstellung der Form der Zusammenarbeit.
- Vergegenständlichung der Art und Weise der Weitergabe von Informationen und Arbeitsgegenständen durch "Orte" und durch mit Piktogrammen annotierte Pfeile.

Beispiel:
Kooperationsbild der Aufnahme eines Patienten



Beispiel:
Kooperationsbild der Abschluß eines Kredits



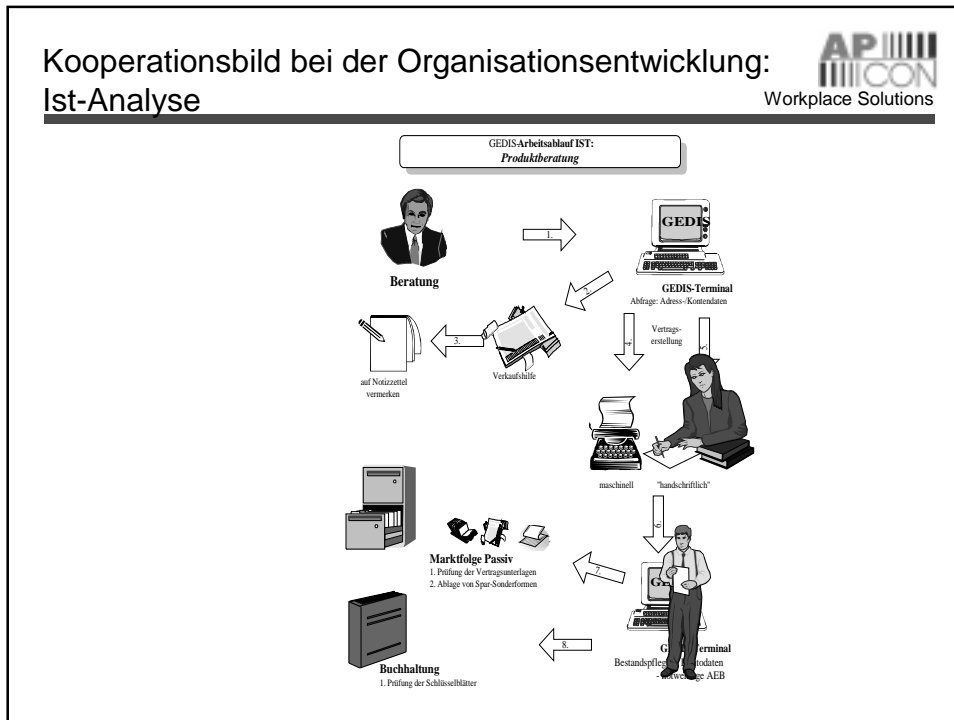
Eignung für die Anwender:

- Kooperationsbilder unterstützen die Anwender bei der *aktiven Erarbeitung* der eigenen Arbeitszusammenhänge.
- Sie liefern für die Anwender eine *Veranschaulichung der Komplexität* ihrer Arbeit.
- Sie tragen zum *gegenseitigen Verständnissgewinn* der verschiedenen Bereiche bei.

Eignung für die Entwickler:

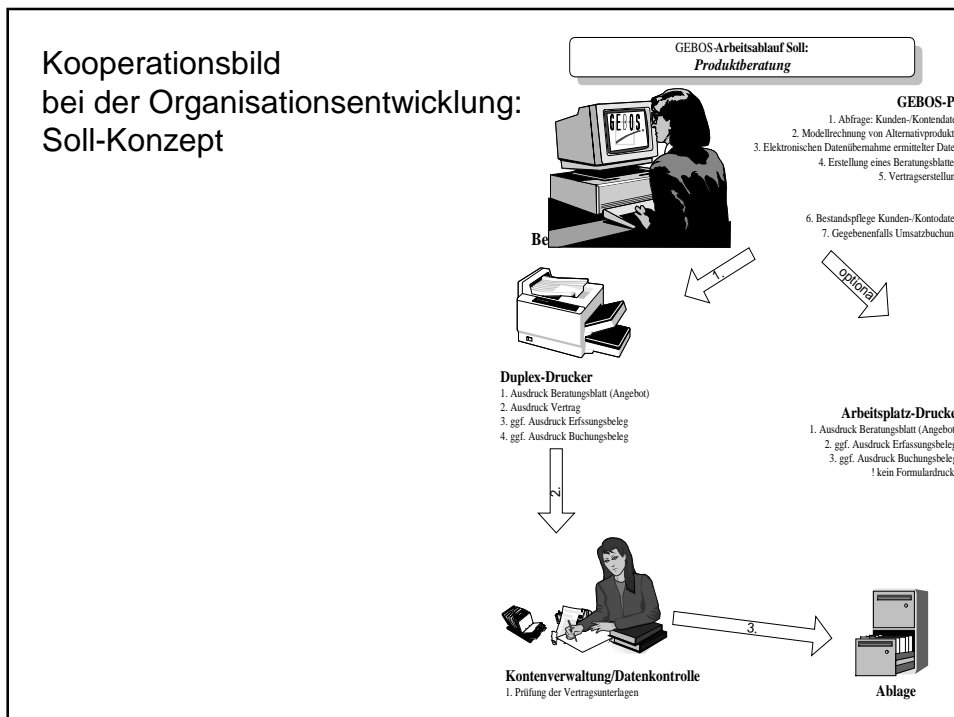
- Kooperationsbilder unterstützen die *Rückkopplung* übergreifender Aufgaben mit Anwendergruppen.
- Im Rahmen der Diskussion werden noch *unbekannte Zusammenhänge* erarbeitet.
- Diskussion der *Schwachstellen* ergibt Anhaltspunkte für gewünschte Systemunterstützung.

Kooperationsbild bei der Organisationsentwicklung: Ist-Analyse



Kooperationsbild bei der Organisationsentwicklung: Soll-Konzept

GEBOS-Arbeitsablauf Soll: Produktberatung



Beispiel:
Wozu-Tabelle "Anmeldung einer Röntgenuntersuchung"

Einzelaktivitäten	Zweck/Implikationen
Arzt schreibt Anordnung auf Blaues Visitenblatt.	Es wird dokumentiert, wann die Untersuchung von wem angeordnet wurde (Forensik, Fehlersuche). Die Untersuchung wird angestoßen.
Arzt zieht Reiter an der Visitenplanette.	Schwester sieht, daß sie etwas tun muß. Sie ist über die Behandlung des Patienten informiert.
Schwester sieht den gezogenen Reiter, liest die Anordnung.	
Schwester füllt den Kopf des Anmeldeformulars mit den Patientendaten (Etikette) aus und trägt die Art der Untersuchung ein.	Schwester bereitet das Formular vor, um den Arzt zu entlasten.
Schwester trägt die Untersuchung mit Bleistift im Pflegeplan ein.	Es ist dokumentiert, wann die Untersuchung angemeldet wurde und zu welchen Untersuchungen der Patient angemeldet ist.

Wozu-Tabelle " Vergabe eines Kommunalkredits "

	Wer	erledigt was	mit wem/was	wozu
1	Kundenberater	erstellt Angebot, bestätigt Auftrag	Kunde, Bevollmächtigter (Abt.Leiter)	um Angebot und Abschluss zu tätigen und zu bewilligen
2	Kundenberater	erstellt Abschlußzettel	Kundeninformationen und Unterlagen	um die Grundvoraussetzungen für die Bearbeitung des Kredits zu schaffen
3	Sachbearbeiter	erstellt Kreditunterlagen und Überweisungsträger	Abschlusszettel, Formulare	aus gesetzlichen und verwaltungstechnischen Gründen
4	Kundenberater	prüft die Korrektheit der Kreditunterlagen	Abschlusszettel, Kreditunterlagen	um die sachl. Korrektheit der Kreditunterlagen zu gewähren
5	Kreditkontrolle	prüft die Korrektheit der Kreditunterlagen	Kreditunterlagen	aus gesetzlichen und verwaltungstechnischen Gründen
6	Sachbearbeiter	versendet Kreditunterlagen an Kunden	Kreditunterlagen	aus gesetzlichen und verwaltungstechnischen Gründen
7	Sachbearbeiter	erstellt und veranlasst Überweisungen	Kreditunterlagen, Formulare	um Kredit und Maklerprovision auszuzahlen

Wozu-Tabellen zur feingranularen Analyse kooperativer Arbeit

- Wozu-Tabellen ergänzen die Kooperationsbilder:
 - durch Benennen der Gegenstände an den Pfeilen (wer - macht was - womit),
 - durch Beschreibung, warum oder wozu etwas an Gegenständen getan wird bzw. warum sie weitergereicht werden (wozu).
- Wozu-Tabellen stellen eine gute Grundlage dar, um mit Anwendern über ihre *bestehende Organisation und ihre Weiterentwicklung* im Zusammenhang mit dem Einsatz von Softwaresystemen zu diskutieren.
- Sie ermöglichen durch das Festhalten des Zwecks die *Beurteilung von angebotenen Systemen*.
- Sie unterstützen die *Entwicklung eines objektorientierten Modells* des zukünftigen Systems und damit den Übergang von der Analyse zum Entwurf.

Zusammenhang der Dokumententypen

