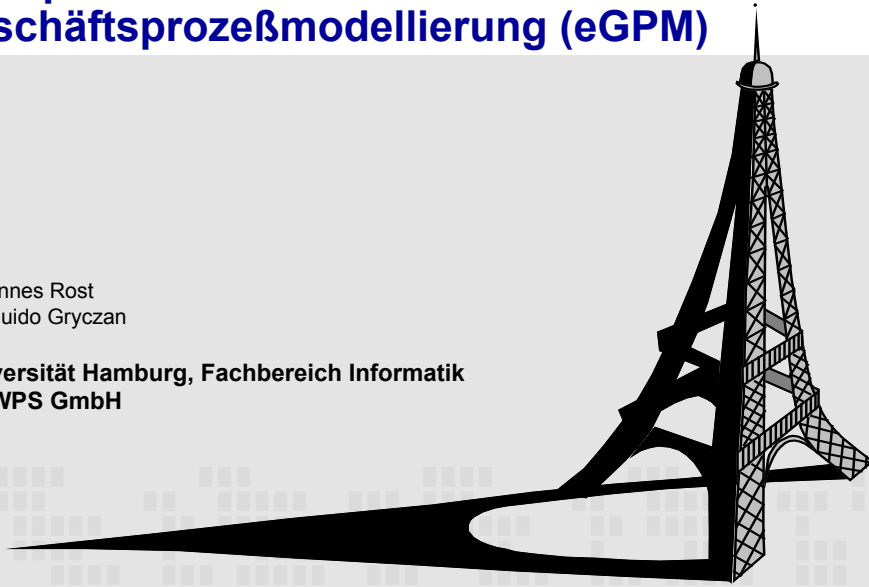


exemplarische Geschäftsprozeßmodellierung (eGPM)

Johannes Rost
Dr. Guido Gryczan

Universität Hamburg, Fachbereich Informatik
C1 WPS GmbH



Anwendungsorientierte Softwareentwicklung erfordert eine evolutionäre Vorgehensweise



- Verstärkte Einbeziehung der Benutzer über die gesamte Projektlaufzeit.
- Ständige Rückkopplung der Ergebnisse durch **verständliche Dokumente** und Prototypen.
- Neuorientierung der Entwickler weg von rein technischer Konstruktion am Rechner zur **Interaktion mit Benutzern und anderen beteiligten Gruppen**.



Anwendungsorientierte Entwicklungsdokumente

- Dokumente, die als gemeinsame Arbeitsgegenstände für Entwickler und Personen aus dem Anwendungsbereich dienen. Die dabei verwendeten Darstellungsmittel, Konzepte und Begriffe orientieren sich an der Fachsprache des Anwendungsbereichs.
- Anwendungsorientierte Entwicklungsdokumente modellieren die fachlichen Aufgaben, Gegenstände und Konzepte in einer für alle Beteiligten verständlichen Art und Weise.
- Sie werden in Autor-Kritiker-Zyklen erstellt, bewertet und überarbeitet.
- Das primäre Ziel der Arbeit an den Dokumenten sind die Lern- und Kommunikationsprozesse. Um das Ziel zu erreichen müssen die Dokumente das Anwendungsgebiet, das Anwendungssystem und den Entwicklungsprozeß in adäquater Form darstellen.

Seite 3

Dokumente im objektorientierten Entwicklungsprozeß

**der
dynamische
Aspekt**



**alltägliche
Umgangsformen**

Szenarios

**Kooperations-
bilder**

**System-
visionen**

Prototypen



**der
statische
Aspekt**

**Dinge, Begriffe,
Konzepte**

Glossar

**Klassen mit
Operationen**

**Klassen-
hierarchien**

Rahmenwerke

Seite 4

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.



Seite 5

Objektorientierte Dokumenttypen: Szenarios (aka Story Cards)

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.

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 .

Seite 6

Analyse und Modellierung kooperativer Arbeit



Seite 7

„Eine Geschichte in Bildern“ – 0

Außendienst
Mitarbeiter

Poststelle HV

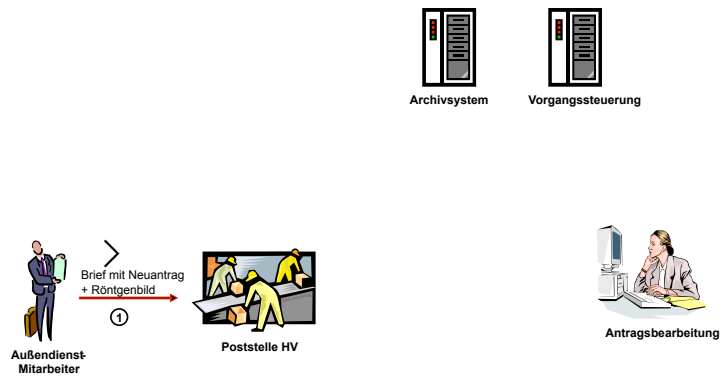
Archivsystem

Vorgangssteuerung

Antragsbearbeitung

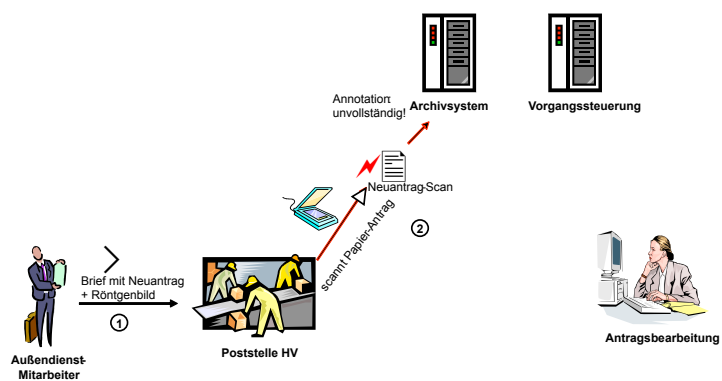
8

„Eine Geschichte in Bildern“ – 1



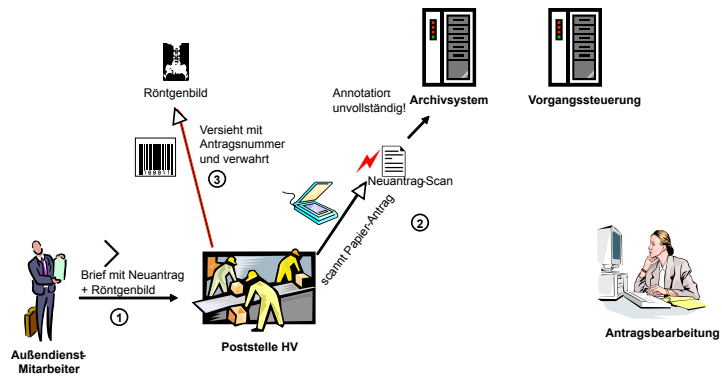
9

„Eine Geschichte in Bildern“ – 2



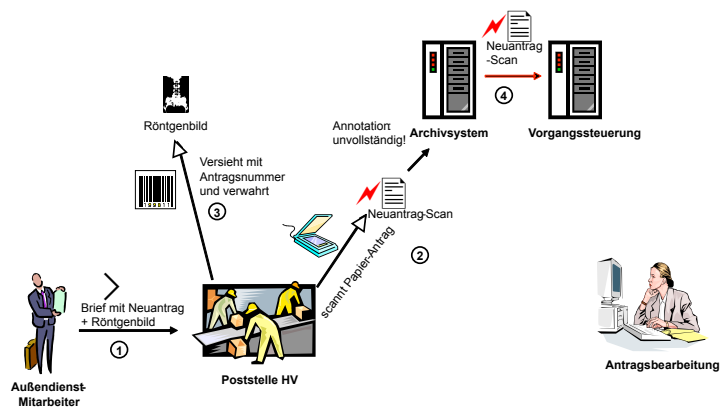
10

„Eine Geschichte in Bildern“ – 3



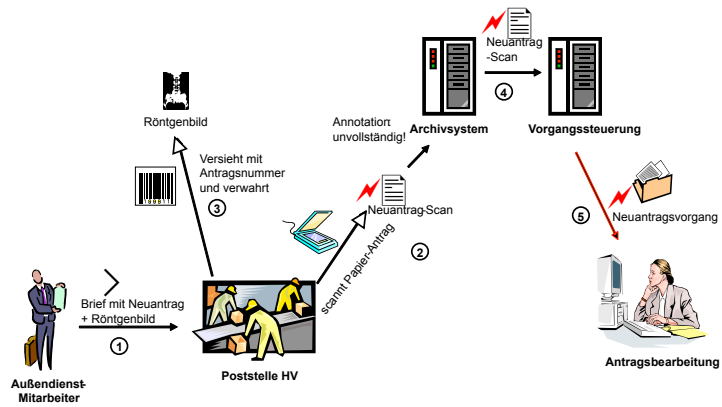
11

„Eine Geschichte in Bildern“ – 4



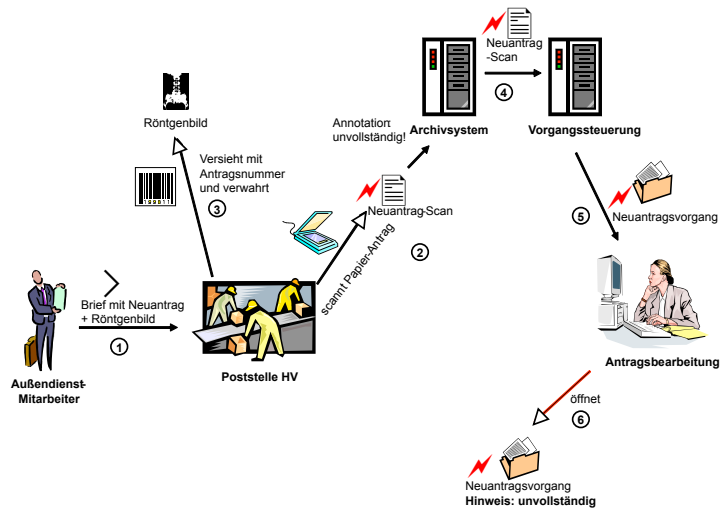
12

„Eine Geschichte in Bildern“ – 5



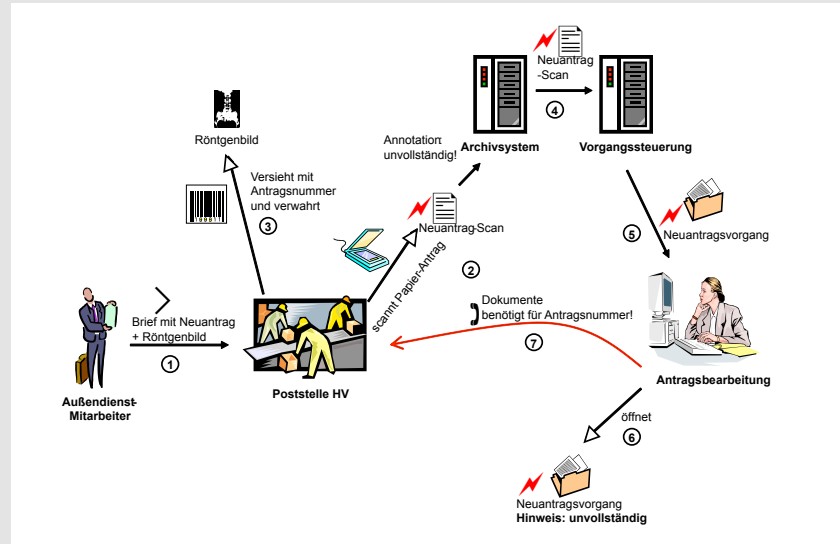
13

„Eine Geschichte in Bildern“ – 6



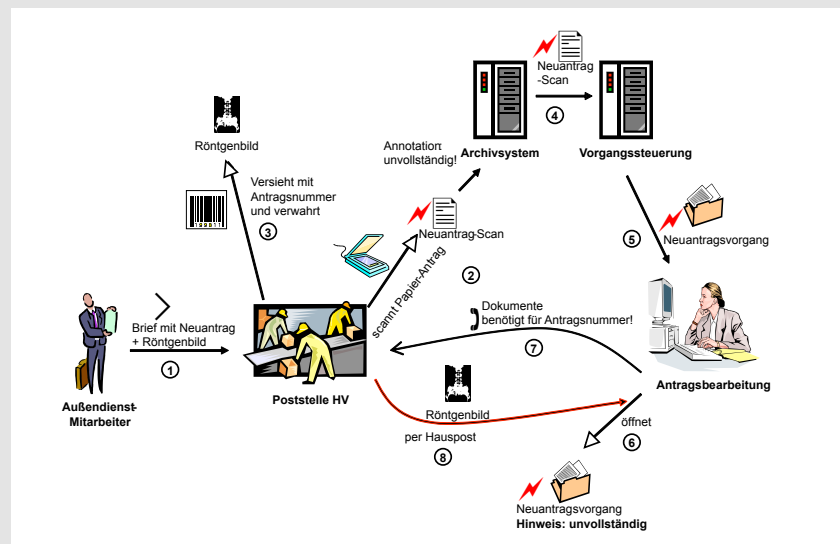
14

„Eine Geschichte in Bildern“ – 7



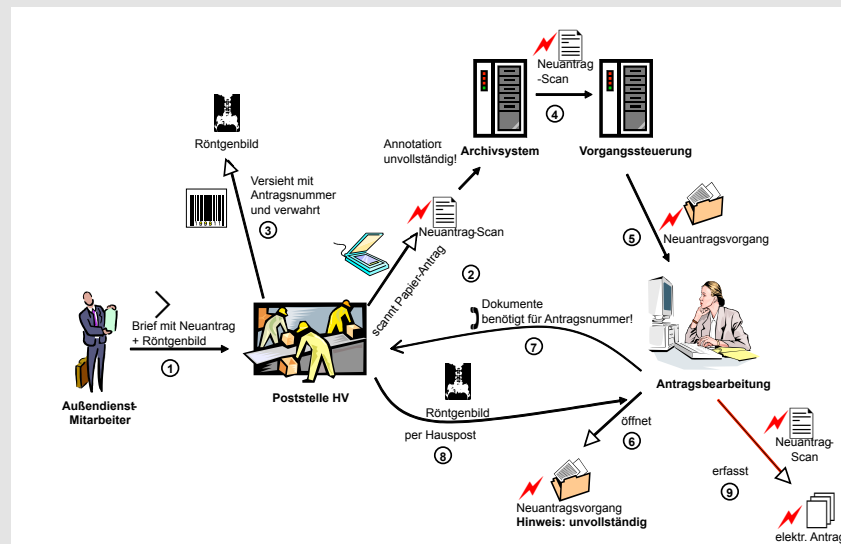
15

„Eine Geschichte in Bildern“ – 8



16

„Eine Geschichte in Bildern“ – 9



17

Modellierung kooperativer Arbeit: Dokumenttyp 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.

Seite 18

18

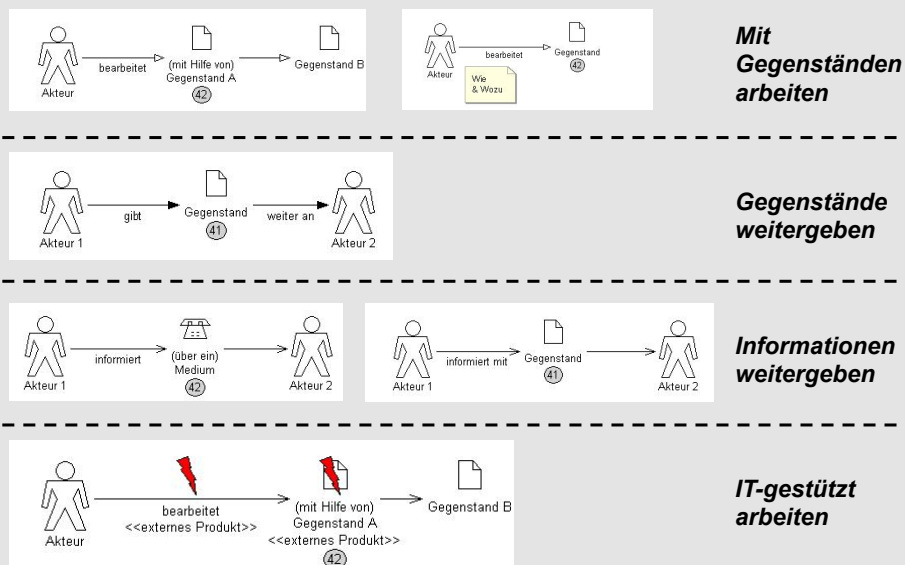
Warum sind Kooperationsbilder so leicht verständlich?

Gründe für die gute Verständlichkeit von Kooperationsbildern für Fachabteilungen:

- Kooperationsbilder „erzählen eine beispielhafte Geschichte“
- **Kooperationsbilder untersuchen ausgewählte Szenarien (!)**, nicht vollständige Abläufe mit Verzweigungen und Fallunterscheidungen
- **Menschen mit ihren Aufgaben und ihrer Arbeit (Arbeitsgegenstände und Arbeitsunterlagen)** stehen im Vordergrund, nicht Datenflüsse und Geschäftsfunktionen.
- **Kooperation und Kommunikation** zwischen Mitarbeitern wird **explizit** gemacht.
- Die Darstellung ist durch **intuitive Piktogramme und Symbole** verständlich

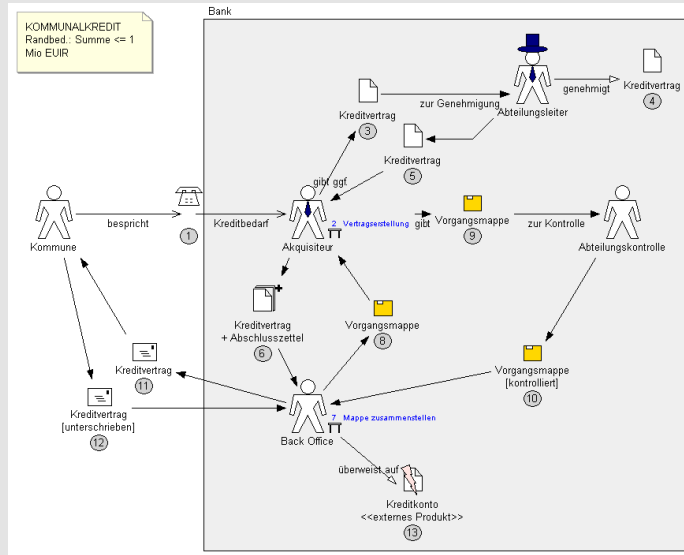
19

Elemente eines Kooperationsbilds (Metamodell)



20

„Die Methode mit den Männchen“



21

Vorläufiges Fazit

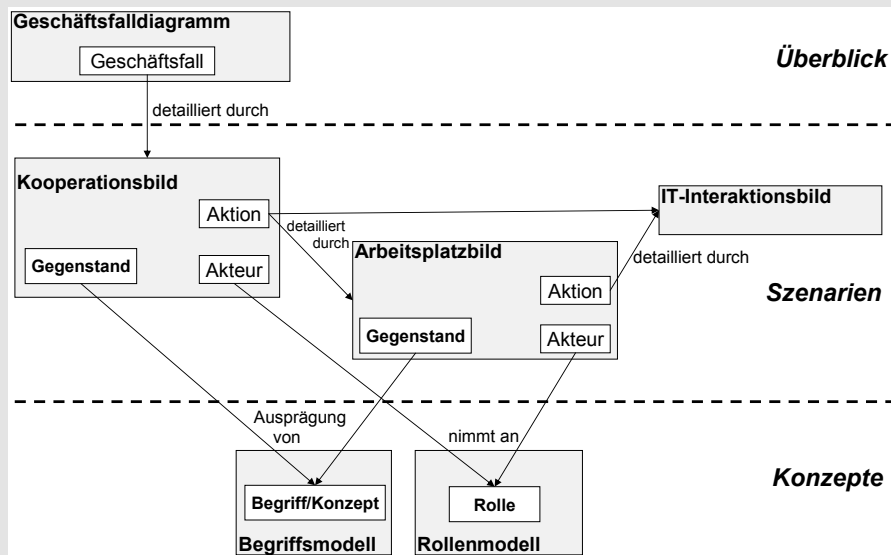
Kooperationsbilder sind ein objektorientierter Ansatz, um Geschäftsprozesse und ihre Softwareunterstützung gemeinsam zu analysieren und zu gestalten.

Kooperationsbilder sind szenario-basiert: Kernmodelle formulieren Szenarien

- Szenarien sind Geschichten – über Personen und ihre Handlungen
- Szenarien setzen ein Setting voraus.
- Szenarien enthalten Akteure, die Ziele haben
- Szenarien haben einen Plot (eine Handlung); sie bestehen aus einer Folge von Aktionen und Ereignissen

22

Aufbau der Methode (werkzeuggestützte Zusammenhänge)



23

Abbildung von Prozessen mit Kooperationsbildern

Uns interessiert an Prozessen:

- Wer sind die Teilnehmenden (Akteure)?
- Was tun sie typischerweise in welcher Reihenfolge?
- Mit wem arbeiten sie zusammen?
- Mit welchen Gegenständen arbeiten sie?
- Wann geben sie Gegenstände (an wen) weiter?
- Bei welchen Tätigkeit werden Sie von EDV unterstützt? Wie?

Der wichtigste Modelltyp dieser Methode, das Kooperationsbild, behandelt diese Aspekte einfach und anschaulich

24

3+1-Modellierung

Unsere Geschäftsprozessmodellierungstechnik kennt zunächst drei *miteinander verknüpfte* Ebenen

- Obere Ebene: Kooperationsbilder **zeigen, wie mehrere Akteure in einem Geschäftsprozess zusammen arbeiten (wurde bereits ausführlich erläutert).**
- Mittlere Ebene: Arbeitsplatzbilder **zeigen, wie ein Akteur in einer bestimmten Situation an seinem Arbeitsplatz agiert. Aus einer Folge von einzelnen Tätigkeiten wird hier ein sinnvoller Arbeitsablauf konstruiert.**
- Untere Ebene: IT-Interaktionsbilder **zeigen, wie ein Akteur eine einzelne Tätigkeit IT-gestützt durchführt.**

25

3+1-Modellierung

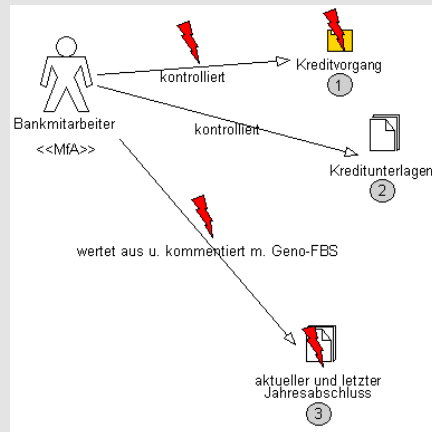
Mehrere Kooperations- und Arbeitsplatzbilder beziehen sich auf ein fachliches Begriffsmodell

- Das Begriffsmodell sorgt für eine Begriffs-Vereinheitlichung über die verschiedenen Modelle
- Es ordnet Ober- und Unterbegriffe zu
- Es definiert Begriffe als Teil eines Ganzen

26

Mittlere Ebene: Arbeitsplatzbild

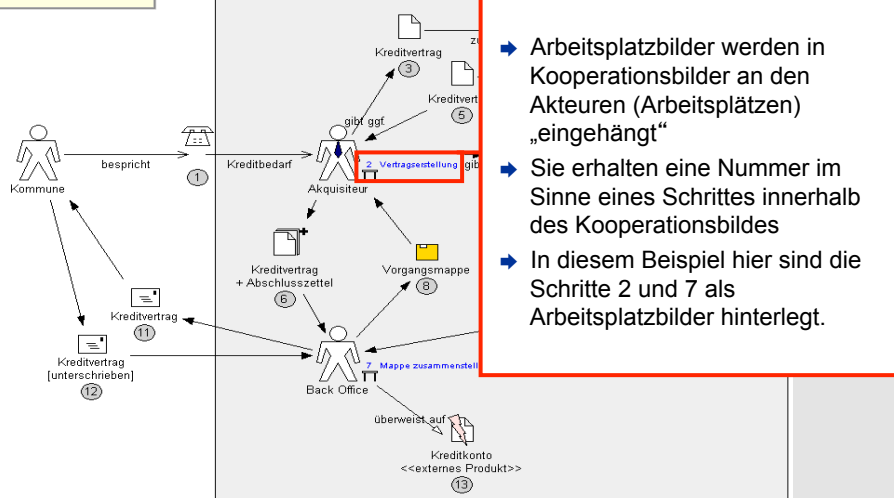
- ➔ Um Arbeitsplatzsituationen abzubilden, werden separate **Arbeitsplatzbilder** gestaltet.
- ➔ Sie werden innerhalb des Kooperationsbildes wie ein einfacher Prozessschritt eingereiht und mit einer Nummer versehen
- ➔ Ein Kooperationsbild enthält also mehrere Prozessschritte, von denen einige **Arbeitsabläufe am Arbeitsplatz sind (=Arbeitsplatzbilder)**
- ➔ Arbeitsplatzbilder enthalten wieder einzelne Arbeitsschritte



27

Mittlere Ebene: Arbeitsplatzbild

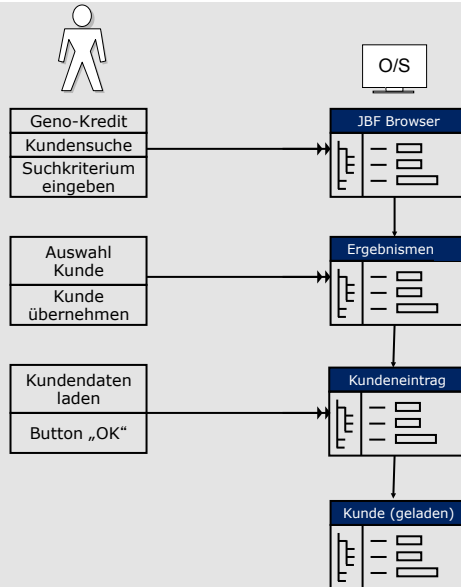
KOMMUNALKREDIT
Randbed.: Summe <= 1
Mio EUR



- ➔ Arbeitsplatzbilder werden in Kooperationsbilder an den Akteuren (Arbeitsplätzen) „eingehängt“
- ➔ Sie erhalten eine Nummer im Sinne eines Schrittes innerhalb des Kooperationsbildes
- ➔ In diesem Beispiel hier sind die Schritte 2 und 7 als Arbeitsplatzbilder hinterlegt.

28

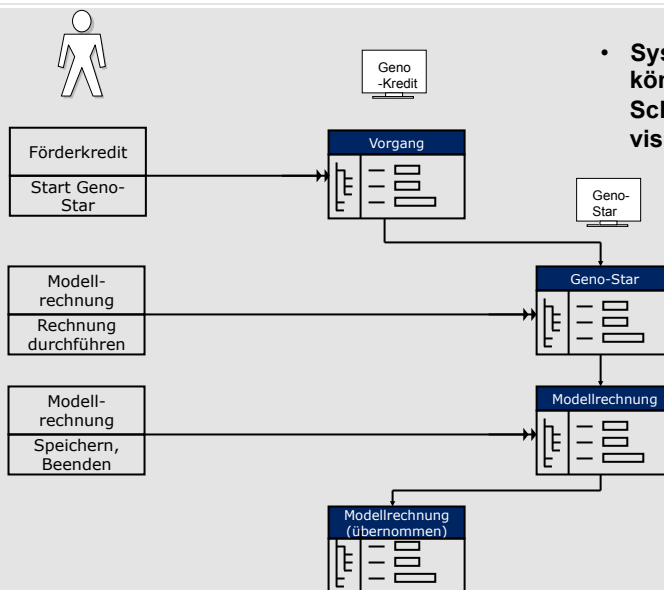
Untere Ebene: IT-Interaktionsbild



- Einzelne Tätigkeiten mit IT-Unterstützung können auf der untersten Ebene durch unsere IT-Interaktionsbilder dargestellt werden. Diese Bilder können in Arbeitsplatzbildern an Einzeltätigkeiten hinterlegt werden

29

IT-Interaktionsbild mit Systemwechsel



- Systemwechsel können durch Schachtelung elegant visualisiert werden

30

Zusammenhang zur UML

Unsere Modelltypen lassen sich leicht in das Metamodell der UML integrieren

- Ein Kooperationsbild (oder mehrere) können eines UML-(Business)-Use-Case erläutern
- Das fachliche Begriffsmodell entspricht einem UML-Klassenmodell in der Form des Object Model

31

Einsatz von Kooperationsbildern

- Eine flächendeckende Modellierung aller Geschäftsprozesse ist meist nicht notwendig. Wenige Geschäftsprozesse reichen aus. Sie werden mit wenig Aufwand erstellt.
- Ziel ist nicht Vollständigkeit...
 - Kooperationsbilder zeigen keine „negativen“ Prozessverläufe
 - Kooperationsbilder kennen keine Fallunterscheidungen
 - Sie zeigen typische Prozessverläufe
- Dazu wird die Ausgangssituation eingegrenzt
 - z.B. „Maschinenfinanzierung einer GmbH, Kreditsumme 100.000 EUR, Kunde bekannt“ (bei Modellierung von Kreditgeschäften)
- Leitbild ist der „90%-Fall“, die Masse des Geschäfts

32

Dualität von Geschäftsprozess und Software-Unterstützung

Geschäftsprozesse und Anwendungssoftware greifen ineinander

- Geschäftsprozesse müssen zielführend, zuverlässig und effizient sein
- Passende Anwendungssoftware ist dafür ein wichtiger Schlüssel
- Andererseits: Prozesse müssen sich häufig an bestehende Software anpassen, weil Software teuer und langlebig ist

Unsere Folgerung: Geschäftsprozesse und Software müssen gemeinsam betrachtet und entwickelt werden.

33

Vorteile der gemeinsamen domänen-spezifischen Modellierungsbasis

- *Reduzierung von Doppelarbeit* durch eine sinnvolle Arbeitsteilung zwischen GP-Modellierern und Software-Entwicklern
- *Gemeinsame Kommunikationsgrundlage* für die Zusammenarbeit
- *Aktualisierte Dokumentation* von Geschäftsprozessen und Anwendungssoftware
- *Gemeinsame Konzepte und Begriffe* für Geschäftsprozesse und Anwendungssysteme.
- *Besseres Zusammenspiel* zwischen Geschäftsprozessen und unterstützender Anwendungssoftware.
- Ausgangspunkt für *System- und Akzeptanztests*
- Unterlage für *Anwenderschulungen* und *Orientierungshilfe* im Arbeitsprozess

34

**Fazit – eGPM hat Zugferdpotential für objektorientierte
Anwendungsentwicklung**

- eGPM kann die Kluft zwischen der Planung von Geschäftsprozessen und der Entwicklung oder Anpassung von Anwendungssoftware überbrücken.
- Folgende Fragen können wir beantworten:
 - Wie sehen die aktuellen und geplanten Prozesse aus?
 - Wie sieht die aktuelle und zukünftige IT-Unterstützung aus?
 - Wie könnte eine (bessere) IT-Unterstützung für einen geplanten Prozess aussehen
 - Wie könnte ein Prozess auf Basis einer (feststehenden) IT-Unterstützung (besser) gestaltet werden?
 - Welche relevanten organisatorischen Änderungen treten auf?
 - Wie ändert sich die Interaktion mit dem System an relevanten Stellen?