

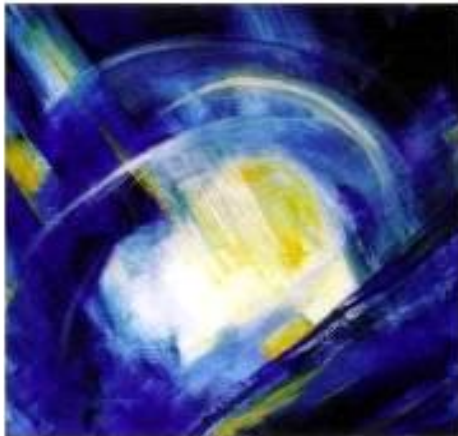
SEM TATION

# Tutorial

## SemTalk

Version 3.2

### **BPMN Edition zur Geschäftsprozessanalyse**



Stand: Februar 2011

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>SemTalk BPMN Edition starten</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Prozessmodelle</b> .....	<b>10</b>
3.1	Verwendung von „Swimlanes“ .....	14
3.2	Objekte orientierte Prozessmodellierung .....	17
3.3	Editieren von Prozesselementen .....	21
3.3.1	Aufgabe.....	21
3.3.2	„Sequenzfluss“-Kante .....	25
3.3.3	Entscheidungen .....	28
3.3.4	Ereignisse .....	29
3.3.5	Systeme (Service, Speicher) .....	29
3.3.6	„Nachrichtenfluss“- Kante .....	31
3.3.7	Das Eigenschaften-Fenster .....	33
3.4	Eigenschaften eines Prozesses .....	33
<b>4</b>	<b>Organigramme</b> .....	<b>35</b>
4.1	Pools, Lanes und Organigramme .....	36
4.2	Externe Organigramme mit Visio.....	38
<b>5</b>	<b>Klassenmodelle und Visio Shapes</b> .....	<b>41</b>
5.1	Objektmodell .....	45
<b>6</b>	<b>Verfeinerungen</b> .....	<b>47</b>
6.1	Externe Verfeinerungen .....	50
6.2	Hinterlegungen mit Visio-Hyperlinks.....	51
<b>7</b>	<b>Aufteilung von Modellen</b> .....	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Allgemeine Funktionen</b> .....	<b>55</b>
8.1	Auswertungen .....	55
8.1.1	Vordefinierte Auswertung erstellen.....	55
8.1.2	Arbeitsplan.....	56
8.1.3	Simulationsauswertungen.....	56
8.1.4	Eigene Auswertung erstellen.....	57
8.2	Als Webseite speichern.....	60
8.2.1	Allgemein .....	61
8.2.2	Eigenschaften .....	62
8.2.3	Hyperlinks .....	62
8.2.4	Multi-HTML .....	62
8.2.5	Filter .....	63
8.2.6	PDF .....	63
8.2.7	Extras.....	63
8.3	Importieren von SemTalk Modellen .....	64
8.4	Farben einstellen.....	66

- 8.5 Simulation .....66
- 8.6 Dialog Ansicht .....67
- 8.7 Import / Export Schnittstellen.....69
  - 8.7.1 Bilder..... 69
  - 8.7.2 MS Excel..... 69
  - 8.7.3 MS Project ..... 72
  - 8.7.4 MS Powerpoint ..... 73
  - 8.7.5 MS Word..... 74
  - 8.7.6 XPDL Export / Import..... 76
- 8.8 Import von SAP .....77
  - 8.8.1 Import aus dem SAP Solution Composer ..... 77
- 9 Verwenden einer Datenbank ..... Error! Bookmark not defined.**
- 10 Abbildungsverzeichnis.....80**

## 1 Einleitung

Die Business Process Modeling Notation (BPMN) ist eine grafische Spezifikationssprache in der Wirtschaftsinformatik. Sie stellt Symbole zur Verfügung, mit denen Fach- und Informatikspezialisten Geschäftsprozesse modellieren können.

Die Standard Spezifikation können Sie hier nachlesen:

<http://www.omg.org/spec/BPMN/1.2/PDF>

Die BPMN wurde 2002 durch Stephen A. White, Mitarbeiter von IBM, erarbeitet und durch die Business Process Management Initiative (BPMI), einer Organisation, die Standards im Bereich Geschäftsprozessmodellierung definiert hatte, veröffentlicht. Sie wurde im Juni 2005 durch die Object Management Group (OMG) zur weiteren Pflege übernommen. Die BPMI fusionierte gleichzeitig mit der OMG, so dass die BPMN ähnlich wie die Unified Modeling Language (UML) ab diesem Zeitpunkt als Standard der OMG galt. Seit 2006 ist BPMN somit offiziell ein OMG-Standard. Wie der Name sagt, liegt der Schwerpunkt der BPMN auf der Notation, das heißt, auf der graphischen Darstellung von Geschäftsprozessen.

**Dieses Tutorial behandelt die Modellierung von Geschäftsprozessen und nicht die Orchestrierung von Webservices, dem anderen wichtigen Anwendungsgebiet der BPMN. Falls Sie primär an der Generierung von BPEL Code interessiert sind, haben wir dafür ein anderes, technischeres Tutorial erstellt (siehe [www.semtalk.de](http://www.semtalk.de) unter dem Punkt Downloads → Manuals).**

Das vorliegende Tutorial wurde entwickelt, um dem Anwender einen schnellen und praxisnahen Einstieg in die BPMN-Edition von SemTalk zu ermöglichen. Es wird in diesem Tutorial daher vor allem auf die speziellen Funktionalitäten der BPMN -Edition eingegangen. Typische SemTalk-Funktionalitäten schlagen Sie bitte im allgemeinen SemTalk-Tutorial nach. Darin sind unter anderem folgende Themen behandelt:

- Modellierung von Klassen mit Attributen, Assoziationen und Vererbung
- Anpassen von Klassen- und Instanzen-Layout
- Navigation: Suche, Expandieren, Gehe zu, Einfügen
- Verwendung von Objekten aus externen Modellen
- SemTalk-Optionen

Für weitergehende Fragen und Anregungen senden Sie uns bitte eine Email:

[support@semtalk.com](mailto:support@semtalk.com)

## 2 SemTalk BPMN Edition starten

Starten Sie SemTalk über das Icon auf dem Desktop oder wählen Sie **Start → Programme → SemTalk**.

Es öffnet sich zunächst ein Auswahldialog, der Ihnen einen Überblick über die wichtigsten SemTalk Methoden gibt. Wählen Sie für dieses Tutorial bitte die Option „BPMN (Business Process Modeling Notation)“.

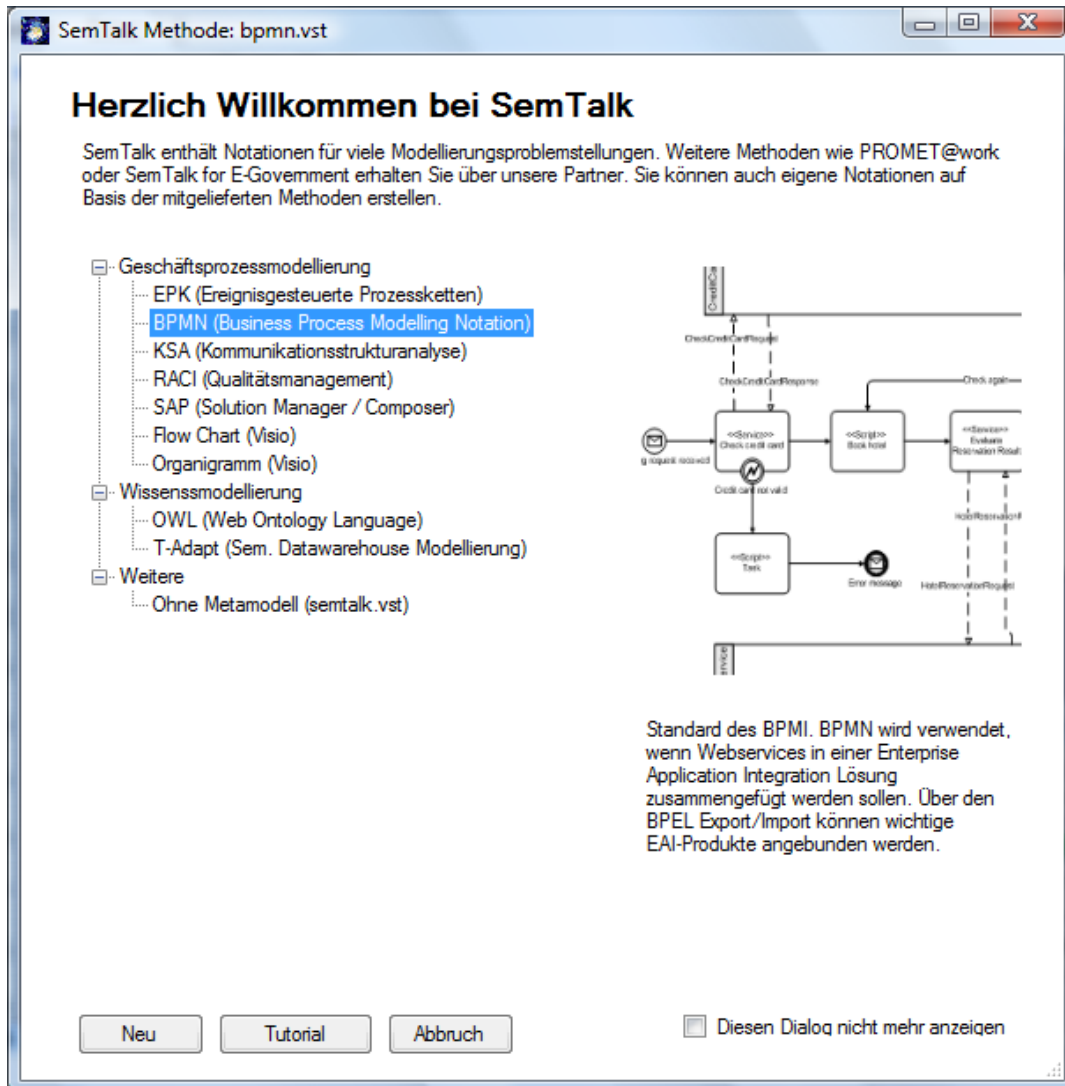


Abb. 1: Einführungsdialog

Alternativ wählen Sie die BPMN Vorlage mit **Datei → „Neu“** und der Vorlage „bpmn.vst“.

SemTalk öffnet sich beim ersten Mal wie im folgenden Bild dargestellt:

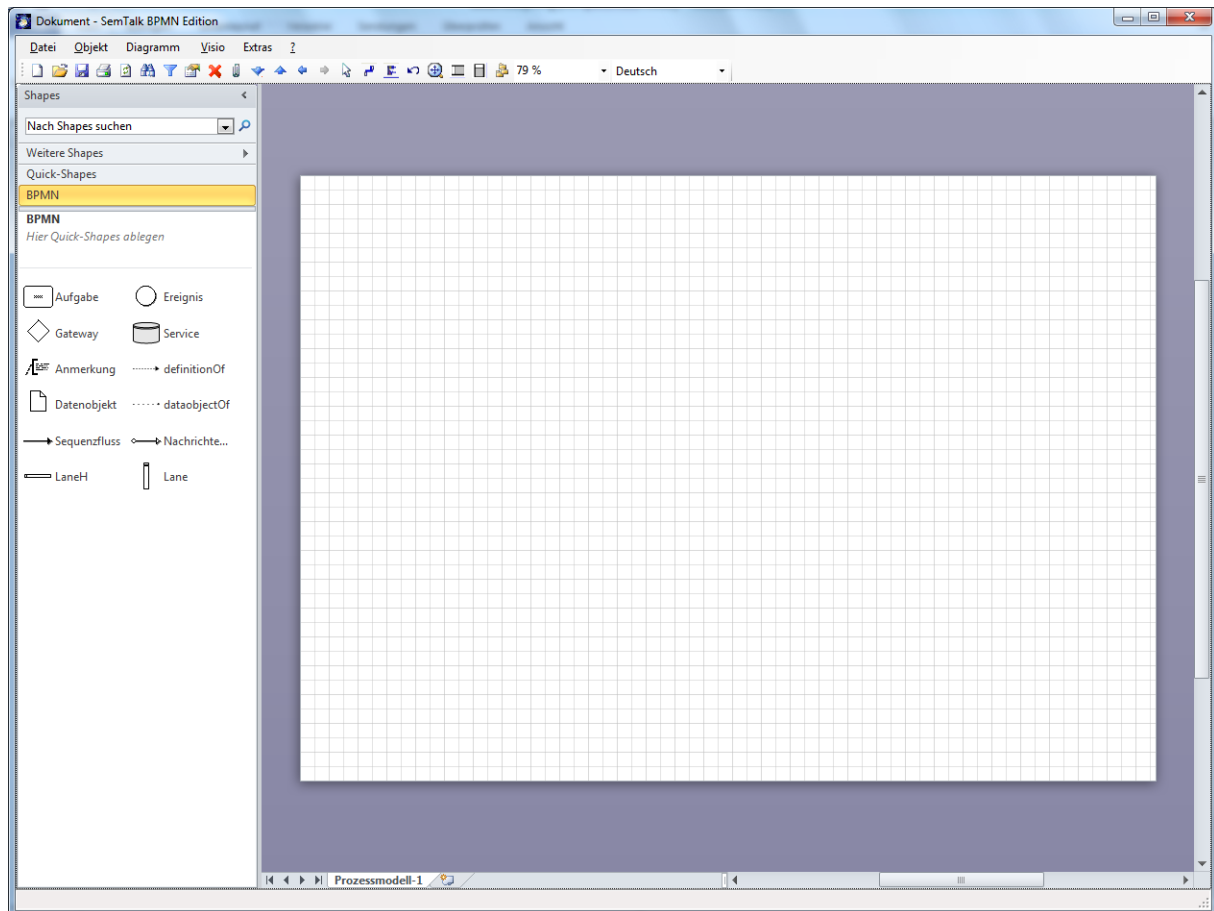

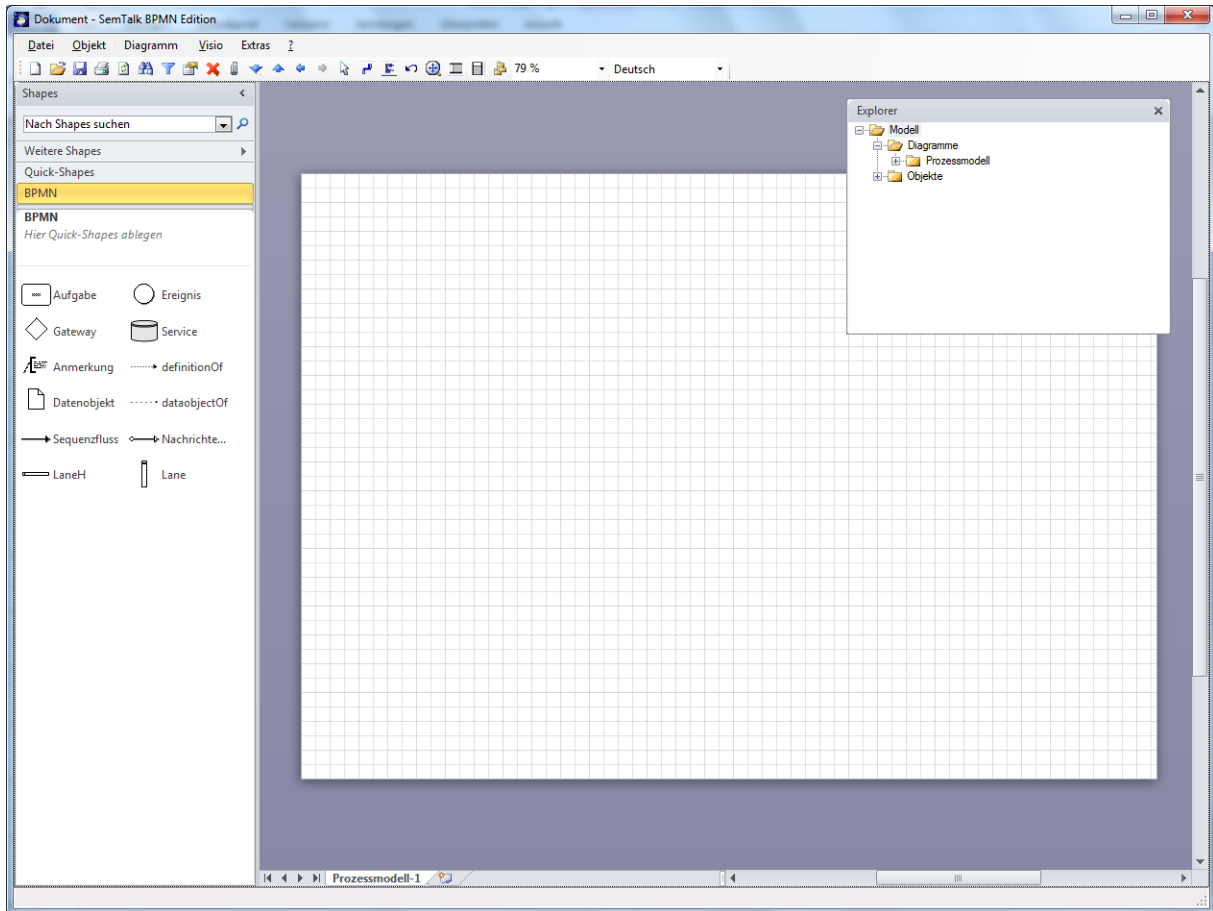


Abb. 2: Starten der SemTalk BPMN Edition

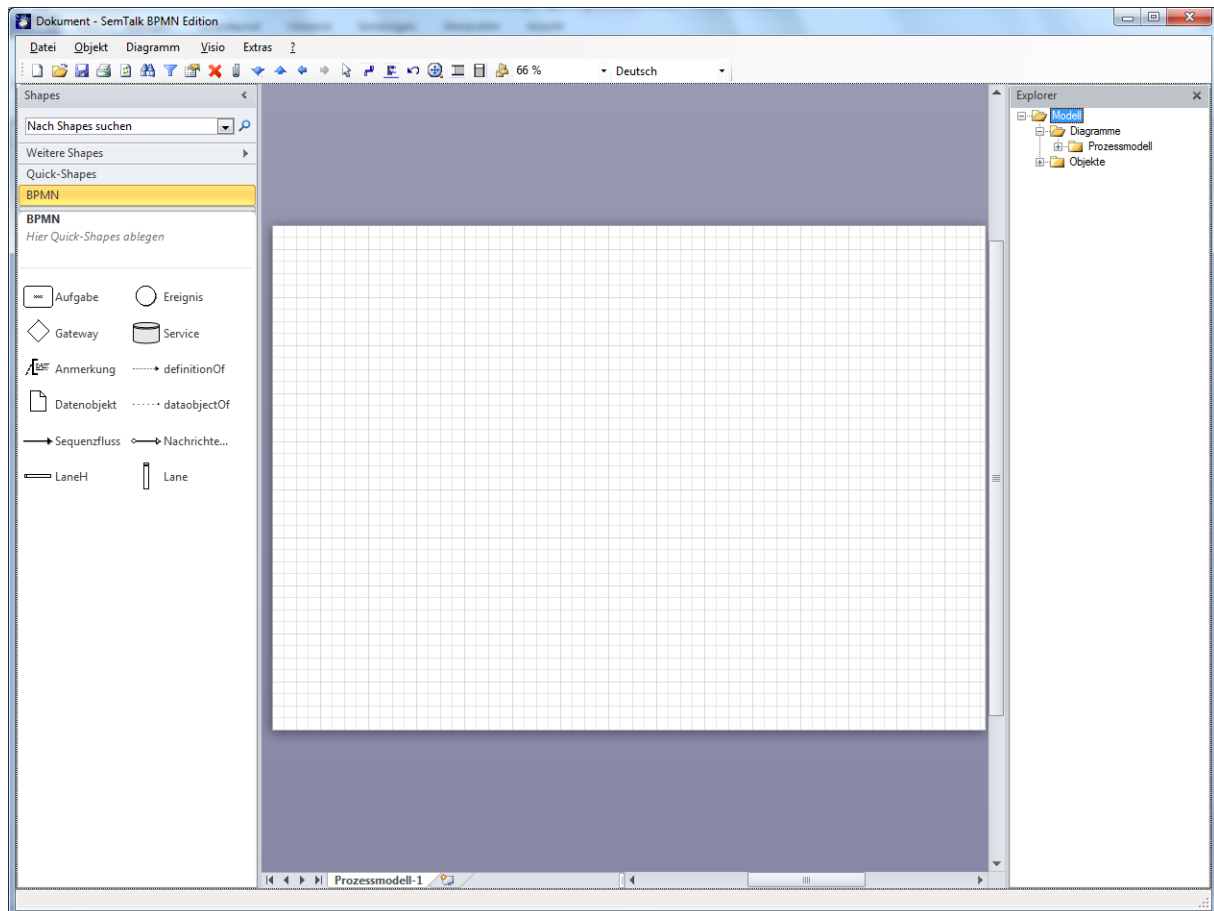
Die Menüs wie z.B. **„Speichern“**, **„Speichern Unter“**, usw. sind sehr ähnlich zu MS Office, insbesondere zu Microsoft Visio. Die meisten Visio-Befehle, die in SemTalk verwendet werden, finden Sie im Menü „Visio“.

Der SemTalk Explorer („Browser“) kann mit dem Icon  oder über **Extras → Explorer → „Anzeigen“** eingeblendet werden. Mit dem Explorer bekommen Sie eine strukturierte Sicht auf die Objekte in Ihrem Modell. Im Diagramm-Baum erscheinen die vordefinierten Diagrammtypen der BPMN.

Das Explorer Fenster kann z.B. an die Shapes andockt werden oder losgelöst an beliebiger Stelle in SemTalk positioniert werden.




Es kann auch am Rand der Visio Zeichenfläche verankert werden.




Bitte nutzen Sie die Visio Hilfe falls nötig.

Ähnlich zu bedienen ist das Eigenschaften Fenster, das Sie unter **Extras** → **Explorer** → „**Eigenschaften Fenster**“ einblenden können.

Das Verschiebe- und Zoom Fenster wird mit dem Icon  oder über **Visio** → **Ansicht** → „**Verschiebe- und Zoomfenster**“ eingeblendet.

Sowohl Vorlagen- als auch Verschiebe- und Zoomfenster können am Rand des Visio-Fensters verankert werden.

Das Visio-Gitter wird mit dem Icon  oder über **Visio** → **Ansicht** → **Gitter** ein- oder ausgeblendet.

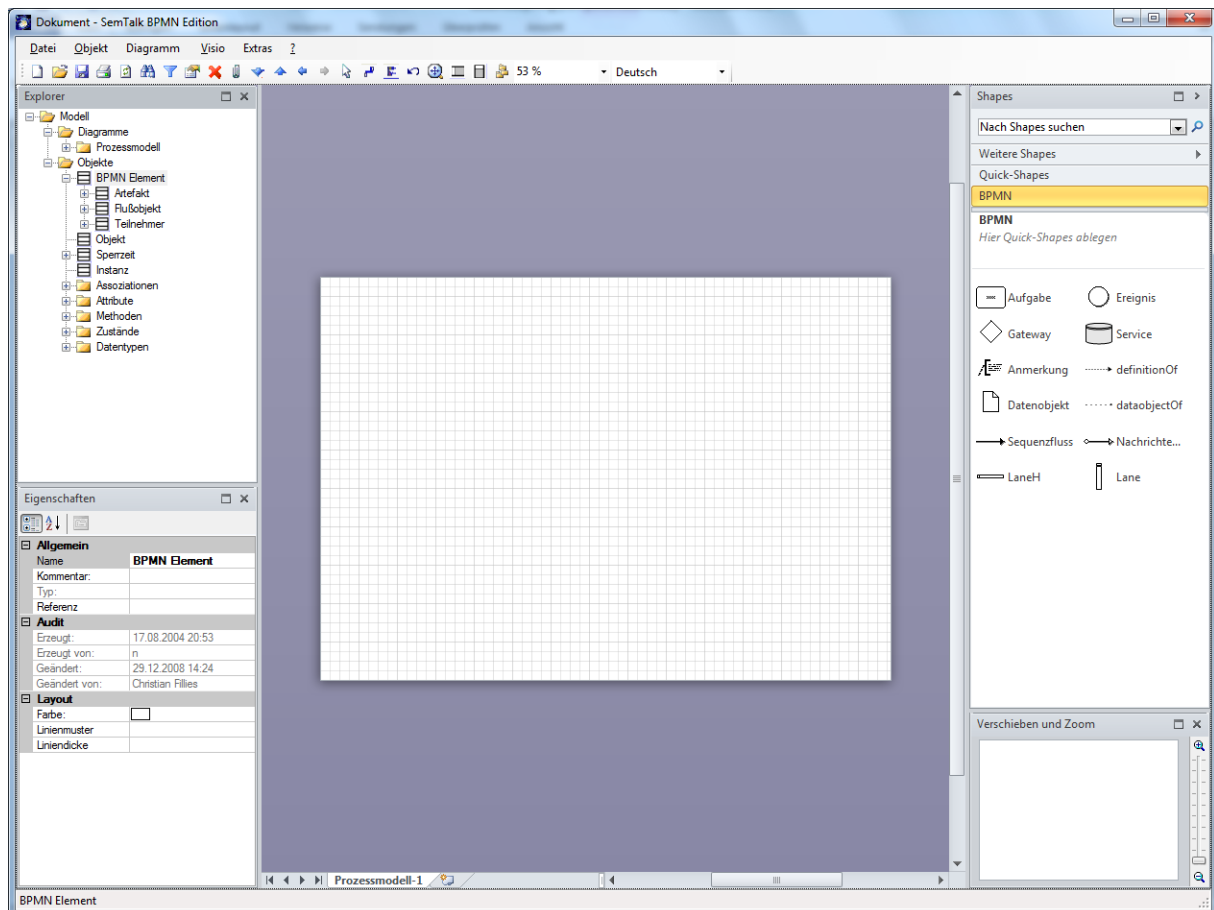


Abb. 3: Modellierungsumgebung

Standardmäßig wird ein leeres Prozessdiagramm geöffnet, in dem sofort modelliert werden kann.

In diesem Tutorial verwenden Sie bitte den Modus „Geschäftsprozessmodellierung“ der SemTalk BPMN Edition: **Extras->SemTalk Optionen-> BPMN.**

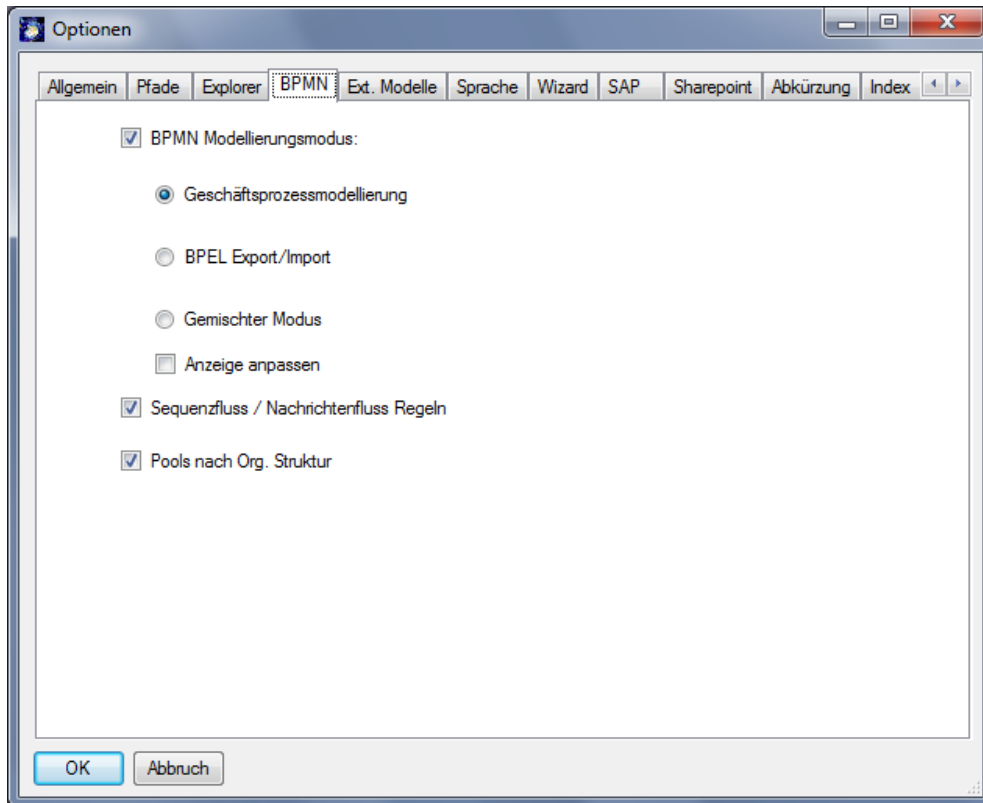



Abb. 4: BPMN Einstellungen




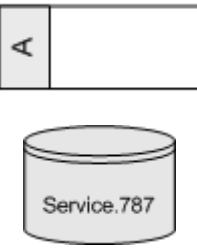
### 3 Prozessmodelle

Beginnen Sie, Ihren Prozess zu modellieren. Ziehen Sie dazu entsprechende Symbole aus der Schablone / dem Shape-Set auf das Zeichenblatt. Den eingefügten Prozesselementen wird zunächst ein Standardname zugewiesen, den Sie leicht umbenennen können, indem Sie das Prozesselement markieren und einen neuen Namen eintippen.

**Hinweise zur BPMN Methode (aus Wikipedia):**

*Ein Prozess ist eine Abfolge von Aktivitäten (Aufgaben) mit definierten Schnittstellen, Eingangs- und Ausgangsereignissen. Zwischen diesen Prozesselementen gibt es Sequenzflüsse.*

	<p><i>Eine Activity beschreibt eine Aufgabe, die durch den Geschäftsprozess zu erledigen ist. Sie wird als Rechteck mit abgerundeten Ecken dargestellt. Eine elementare Activity heißt Task, komplexere Activities werden als Subprocess bezeichnet. Sie unterscheiden sich in der Notation durch ein +-Symbol. Subprocesses können in kollabiertem oder expandiertem Zustand dargestellt werden.</i></p> <p>Wir verwenden hier als deutsche Übersetzung „<b>Aufgabe</b>“ und unterscheiden zunächst keine Symbole für einfache und komplexe Aktivitäten.</p>
	<p><i>Ein Gateway stellt einen Entscheidungspunkt dar oder einen Punkt, an dem verschiedene Kontrollflüsse zusammen-</i></p>

 <p>Entscheidung</p>	<p>laufen. Er wird als Rhombus gezeichnet. Je nach Symbol im Inneren des Rhombus steht er für einen AND-, einen OR-, einen XOR- oder einen Event-basierten Gateway.</p> <p>Wir verwenden hier als deutsche Übersetzung den Begriff „<b>Entscheidung</b>“.</p>
 <p>Ereignis Ereignis Ereignis</p>	<p>Ein Event ist etwas, das sich in einem Geschäftsprozess ereignen kann, zum Beispiel das Eintreffen eines Briefes, das Erreichen eines bestimmten Datums oder das Auftreten einer Ausnahmesituation. Events werden nach zwei Klassifikationen eingeteilt: Nach ihrer Position im Geschäftsprozess in Start-, Intermediate- und End-Event, sowie nach ihrer Art in Timer-, Message-, Exception-Event, etc. Pro Event-Typ kennt die Notation ein eigenes Symbol, das im Innern des Kreissymbols für den Event angezeigt wird.</p> <p>Wir verwenden hier als deutsche Übersetzung „<b>Ereignis</b>“.</p>
 <p>Datenobjekt.861</p>	<p>Ein Data Object repräsentiert einen Artefakt, den der Geschäftsprozess bearbeitet. Mit Data Objects können sowohl elektronische Objekte wie Dokumente oder Datensätze, als auch physische Objekte wie Brötchen oder Bücher dargestellt werden.</p> <p>Wir verwenden hier als deutsche Übersetzung „<b>Datenobjekt</b>“.</p>
 <p>Service.787</p>	<p>Ein Pool repräsentiert einen Participant in einem Workflow, das heißt einen Benutzer bzw. eine Benutzerrolle oder ein System. Ein Lane ist eine Unterteilung eines Pool, die sich über die komplette Länge des Pools erstreckt.</p> <p>Wir verwenden hier als deutsche Übersetzung „<b>Band</b>“ sowie ein Service-Symbol für IT-Systeme (incl. Web Services). Menschliche Participants (oder Rollen) werden überwiegend mit Visio Swimlanes dargestellt.</p>

Um Elemente zu verbinden, benutzen Sie für Verbindungen („Kanten“) zwischen Aktivitäten das „Sequenzfluss“-Shape. Je nach Einstellung aus Abbildung 4 sind verschiedene Verbindungen zwischen Objekten erlaubt oder verboten. Mit den in Abbildung 4 gezeigten Einstellungen ergeben sich in BPMN folgende mögliche Verbindungen (nz = nicht zutreffend):

Von Objektart zu Objektart	Aufgabe in derselben Swimlane	Aufgabe in anderer Swimlane im selben Pool	Aufgabe in anderer Swimlane in anderem Pool	Ereignis
<b>Aufgabe</b>	Sequenzfluss	Sequenzfluss	Nachrichtenfluss	nz
<b>Aufgabe in derselben Swimlane</b>	nz	nz	nz	Sequenzfluss
<b>Aufgabe in anderer Swimlane im selben Pool</b>	nz	nz	nz	Sequenzfluss
<b>Aufgabe in anderer Swimlane in anderem Pool</b>	nz	nz	nz	Nachrichtenfluss
<b>Ereignis</b>	Sequenzfluss	Sequenzfluss	Nicht erlaubt	Über verschiedene Pools dürfen Ereignisse nicht miteinander verbunden werden, im selben Pool ist ein Sequenzfluss möglich.

Um Kanten komfortabel anzulegen, sollten Sie den Modus „Automatischer Verbinder“ verwenden. Markieren Sie selbigen in der Symbolleiste und ziehen Sie dann die Kanten zwischen den Objekten.

SemTalk stellt dabei die konsistente Verwendung der zu verbindenden Visio-Symbole und Verbinder entsprechend dem Meta-Modell der BPMN sicher, d. h. es wählt die richtige Beziehung aus.

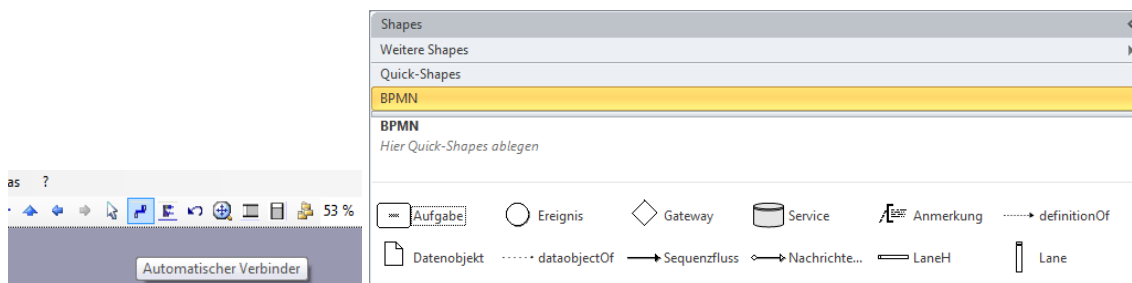


Abb. 5: Automatischer Verbinder und BPMN Shape-Set

Achten Sie beim Anlegen der Kanten darauf, dass selbige an den Prozesselementen richtig „angedockt“ sind. Wenn Sie das Ende einer Kante über den Klebepunkt eines Zielelements ziehen, wird Ihnen die Klebemöglichkeit (rotes Kästchen) angezeigt. Richtig verbunden ist eine Kante, wenn beide Pfeilenden mit roten Kästchen dargestellt werden.

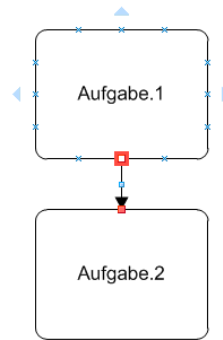
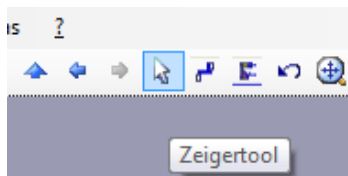


Abb. 6: korrekt verbundene Kante

Ziehen Sie die unterschiedlichen Prozesselemente in Ihr Diagramm und verbinden Sie diese miteinander.

Wenn Sie keine Kanten mehr ziehen, verlassen Sie den automatischen Verbinder-Modus, indem Sie auf den Mauszeiger in der Symbolleiste klicken.



**Hinweis:**

Sollten Verbindungen zwischen Objekten nicht möglich sein, prüfen Sie, ob bei der Visio-Option „Ausrichten und Kleben“: „Ankleben an: Shape Geometrie“ ausgewählt oder die Taste F9 versehentlich gedrückt ist.

Ein erster noch nicht näher spezifizierter Prozess könnte wie folgt aussehen:

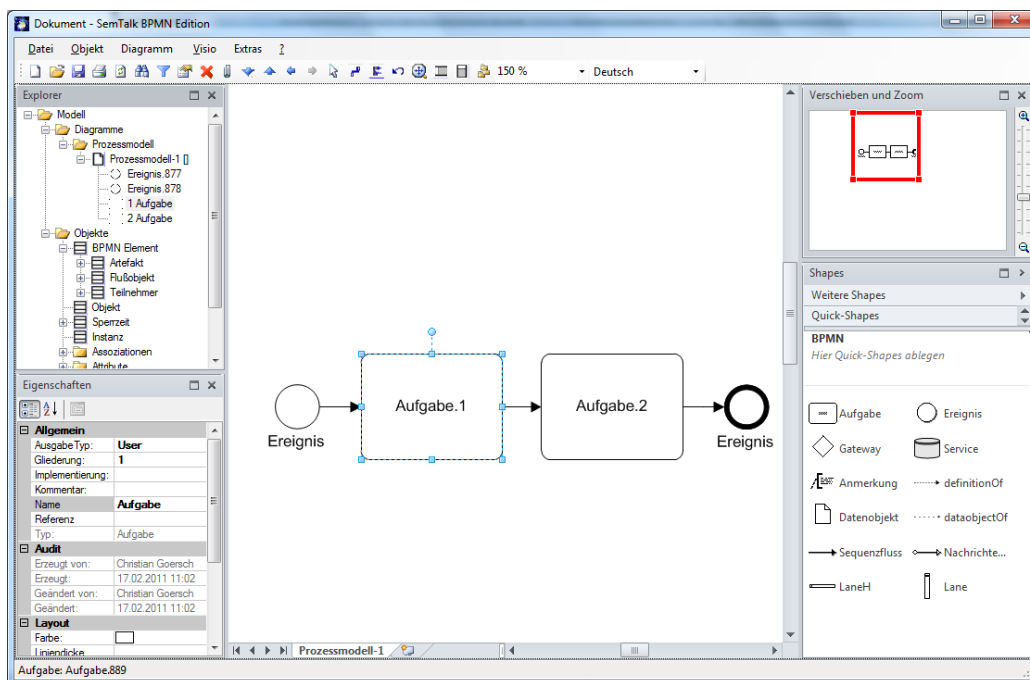



Abb. 7: Hinzugefügte Prozesselemente

Zum Umbenennen der einzelnen Prozessobjekte markieren Sie ein Element und tippen einen neuen Namen ein. SemTalk erleichtert Ihnen die zügige Modellierung von Aufgaben, Ereignissen und Entscheidungen durch seine Objektorientierung und die Wiederverwendung bereits definierter Namen (bspw. „Auftrag“; siehe auch Abschnitt 3.2).

### 3.1 Verwendung von „Swimlanes“

Der Bearbeiter einer Aufgabe („Teilnehmer“, „Participant“) wird in der BPMN durch das Band definiert, auf dem sich die Aufgabe befindet.

Sie finden die Swimlane in der SemTalk-Symbolleiste (  ). Visio Swimlanes vereinfachen die Erstellung der Modelle erheblich. Wählen Sie alternativ die Swimlane im Hauptmenü unter Visio → Ansicht → „Schwimmbahn“ aus.

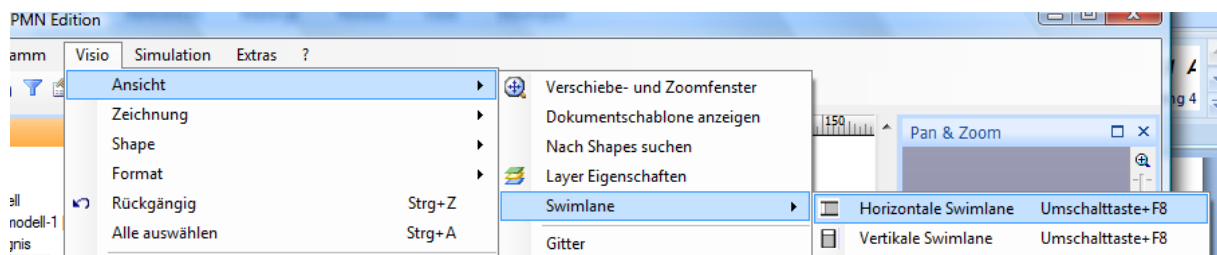


Abb. 8: Öffnen der Swimlane Vorlage

Beim ersten Einfügen von Swimlanes legen Sie die Ausrichtung (horizontal oder vertikal) der Swimlanes fest. Alle folgenden Swimlanes in diesem Visio Dokument haben dann immer diese Ausrichtung!

Die Überschrift der Swimlane enthält den Diagrammnamen. Markieren Sie nach dem Einfügen den Kopf einer Swimlane. Sie können entweder neue Bearbeiter durch direktes Eintippen/Umbenennen der Swimlane anlegen oder durch Rechtsklick / „Auswählen“ bereits definierte Bearbeiter auswählen.

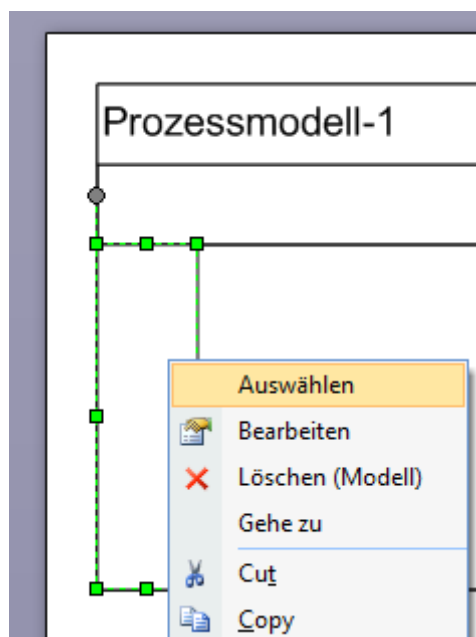


Abb. 9: Einfügen von Bearbeitern in eine Swimlane

Ordnen Sie der Swimlane einen Bearbeiter über den Kontextmenüeintrag „**Auswählen**“ zu, öffnet sich der „**Bearbeiter**“- Dialog. Selektieren Sie hier einen Bearbeiter oder weisen Sie über den Button „**Neu**“ einen neuen Bearbeiter der Swimlane zu.<sup>1</sup>

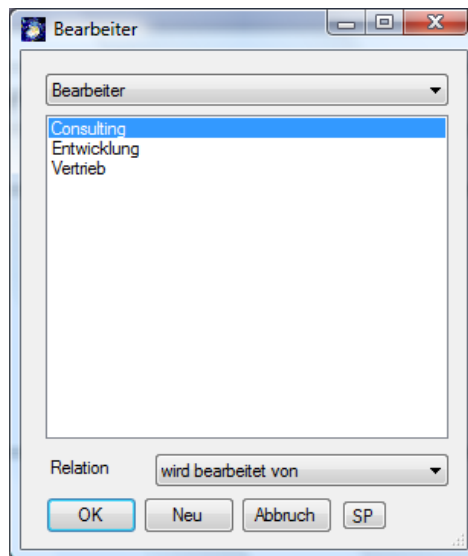


Abb. 10: Zuordnen von Swimlanes zu Bearbeitern

Wenn Sie jetzt die Prozesselemente auf die Swimlanes verschieben oder neue Elemente auf ihr anlegen, werden diese automatisch dem Bearbeiter zugeordnet. Schauen Sie sich die Bearbeiter auf dem „**Bearbeiter**“- Reiter im „**Bearbeiten**“-Dialog einer Aufgabe an.

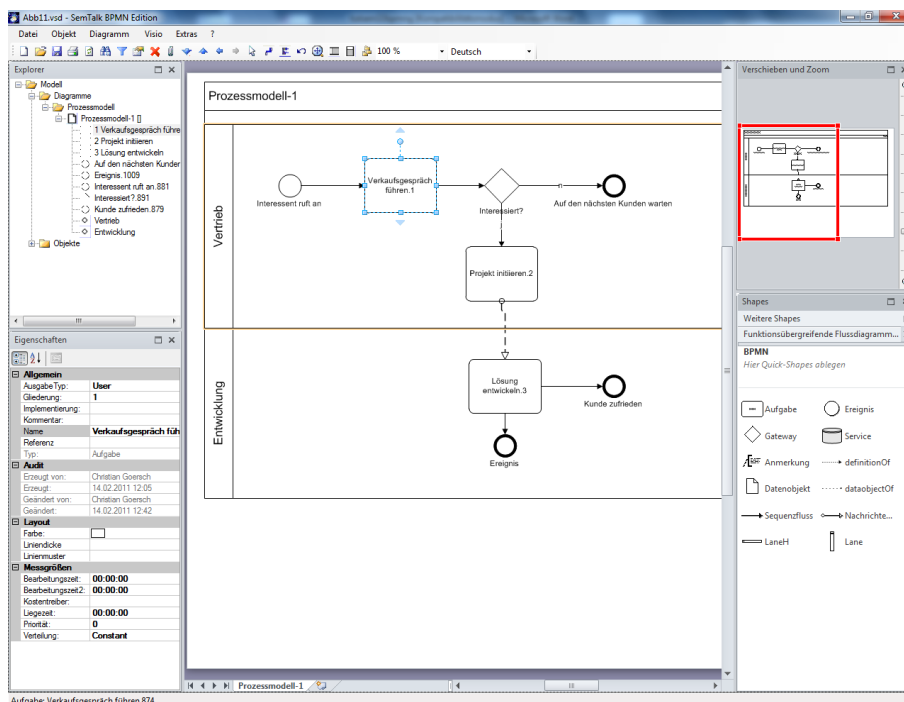


Abb. 11: Zuordnen von Bearbeitern zu Aufgaben über Swimlanes

<sup>1</sup> Mit der Combobox „Relation“ können Sie bestimmen, in welcher Relation die Aufgaben und Bearbeiter zueinander stehen sollen. Neben der Standard-Assoziation „wird bearbeitet von“ werden auch Assoziations-Unterklassen angezeigt, die für den markierten Bearbeiter erlaubt sind.

Trotz der Nutzung von Swimlanes besteht weiterhin die Möglichkeit, den einzelnen Aufgaben selbst weitere Bearbeiter zuzuordnen (z.B. Stellvertreter; siehe auch Abschnitt „Verbindungen zwischen Objekten“ im Allgemeinen SemTalk-Tutorial).

Zwischen Aufgaben auf verschiedenen Swimlanes wird ein Nachrichtenfluss („Message flow“) als Verbinder benutzt. Entscheidungen können mit den Einstellungen aus Abbildung 4 nicht direkt mit Aufgaben auf anderen Swimlanes verbunden werden.

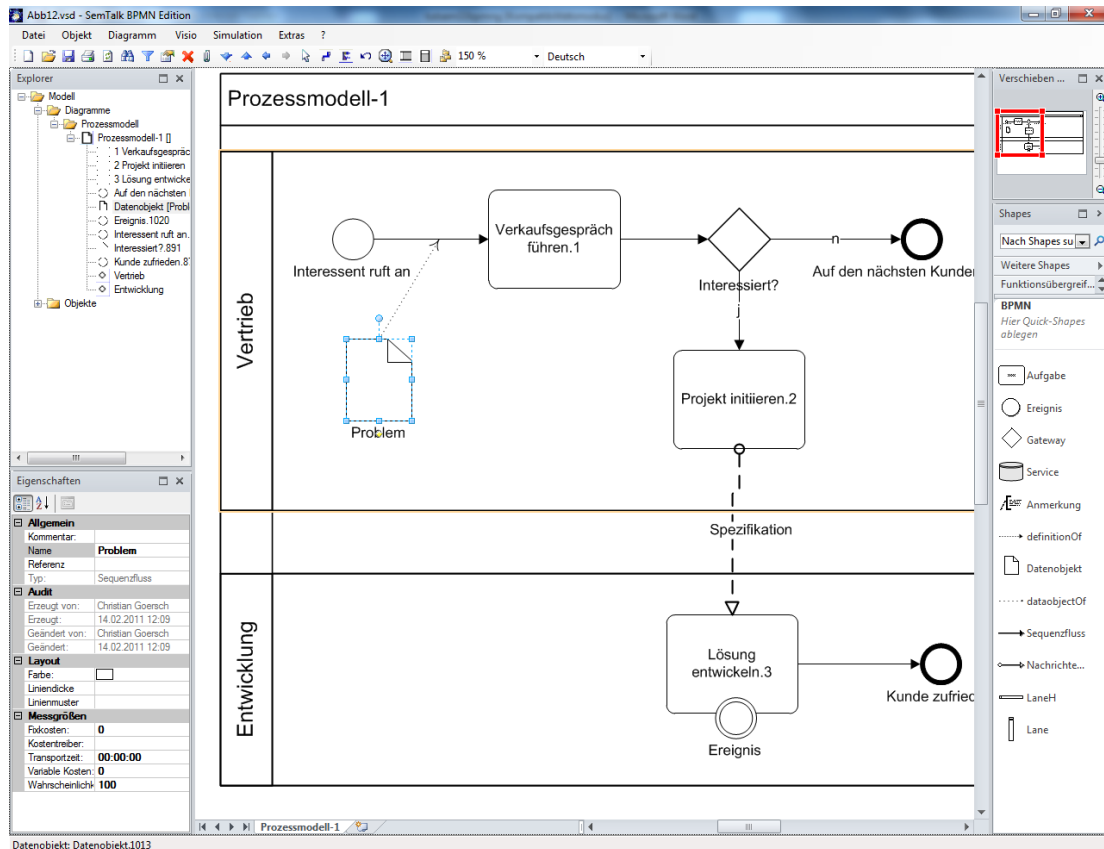


Abb. 12: Prozess mit Datenobjekt und Nachricht

In der BPMN Notation können Sie den Aufgaben Ereignisse zuordnen um auszudrücken, dass während der Bearbeitung etwas Wichtiges passieren kann.

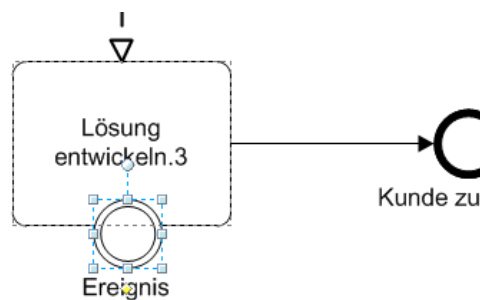


Abb. 13: Ereignis an einer Aufgabe

Bearbeiten Sie das Ereignis (Rechtsklick Bearbeiten) und wählen Sie auf dem Messgrößen-Reiter als Typ z.B. „Fehler“ aus.

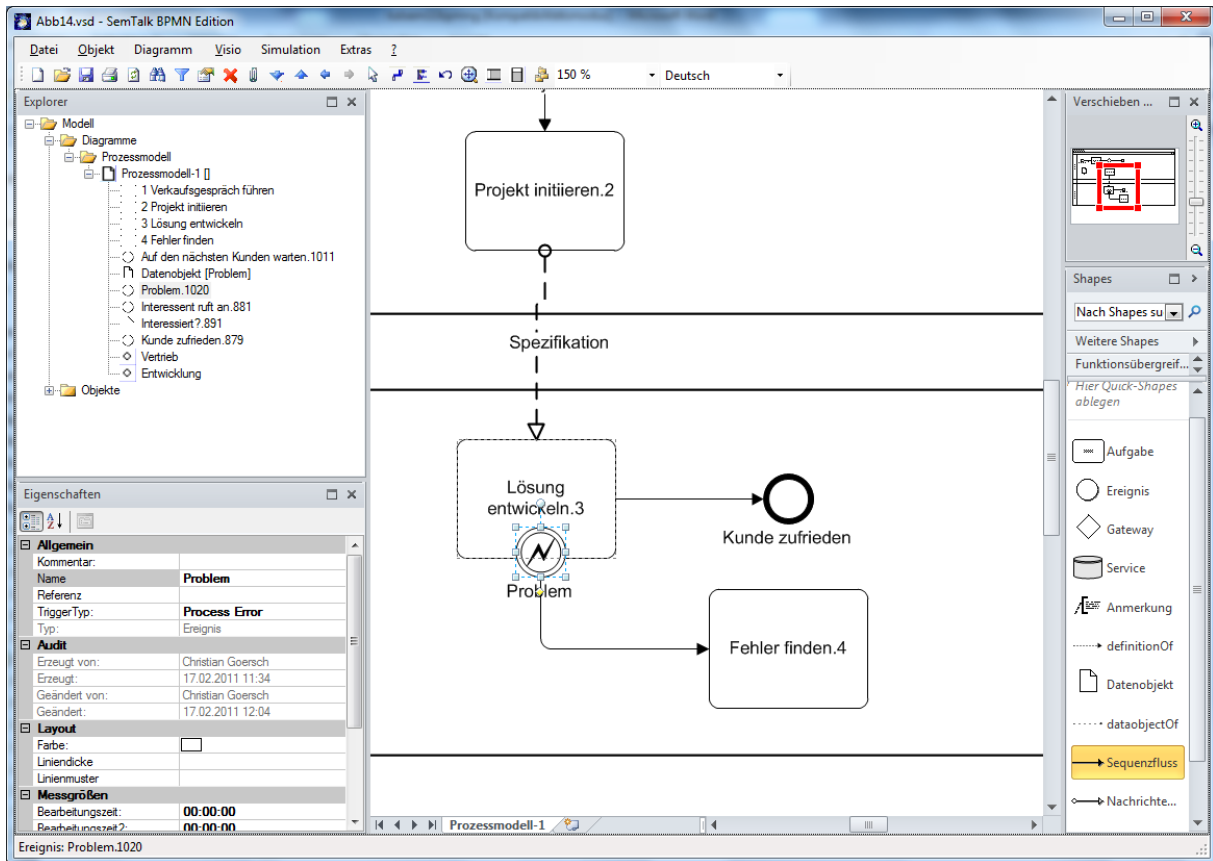


Abb. 14: Problembehandlung

### 3.2 Objekte orientierte Prozessmodellierung

Legen Sie ihre Aufgaben objektorientiert an! Über den Kontextmenüeintrag „**Compose**“ einer Aufgabe öffnen Sie den „**Compose**“-Dialog. Dabei geht es darum, Aufgaben und Ereignisse mit Hilfe von Begriffen (Substantiven) eindeutiger zu beschreiben als in einer reinen Textform. Diesen Substantiven werden Verben (für Aufgaben) bzw. Zustände (für Ereignisse) zugeordnet, aus denen dann der Name des jeweiligen Objekts (Aufgabe oder Ereignis) gebildet wird. Gleichzeitig entsteht mit der Eingabe eines Substantivs ein neues Objekt vom Typ „Objekt“ als Klasse (siehe im SemTalk Explorer im Objekte-Baum). Dieser Klasse wird das Verb als Methode bzw. der Zustand zugeordnet.

The 'Neues Objekt' dialog box is shown with the following fields and options:
 

- Klasse:** A dropdown menu with 'Auftrag' selected.
- Methode:** A dropdown menu with 'annehmen' selected.
- Attribut / Zustand:** Two radio buttons, with 'Attribut' selected.
- Buttons:** 'Alle' and 'SP' buttons next to the 'Klasse' field, and 'Alle' buttons next to the 'Methode' field.
- Bottom Buttons:** 'OK' and 'Abbruch' buttons.

Abb. 15: Objektorientierte Aufgaben anlegen

Mit dem Feld „**Klasse**“ legen Sie entweder neue Objekte durch Eingabe eines neuen Namens an oder wählen aus der Liste der bestehenden Klassen aus.

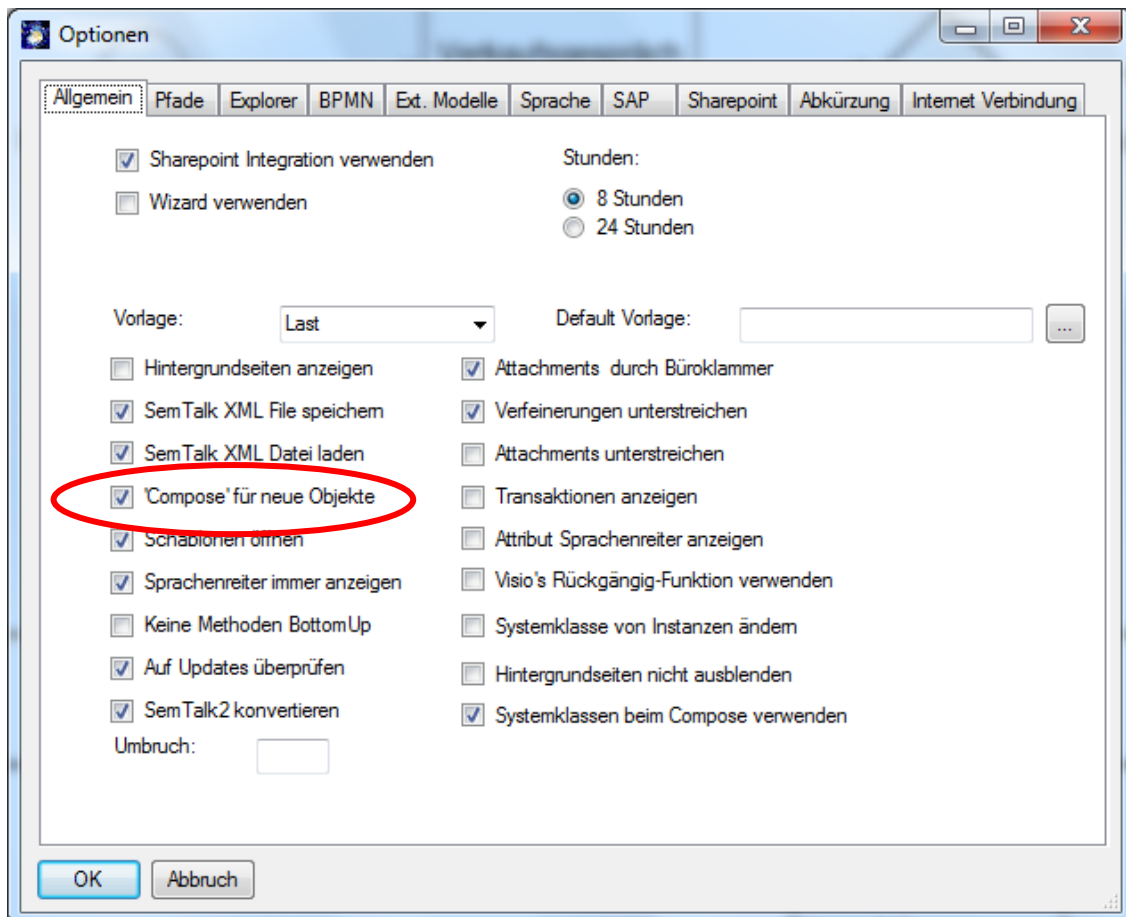
Mit den Optionen „**Attribut**“ und „**Zustand**“ können Sie bspw. die Objektklasse spezifizieren. Geben Sie hier an, ob ein bestimmtes Attribut der Klasse oder ein konkreter Zustand der Klasse gemeint ist.

Mit der Combo Box „**Methode**“ geben Sie die gewünschte Methode (Verb) an oder wählen aus der Liste bestehender, ggf. ererbter Methoden eine geeignete Methode aus.

SemTalk legt bei Bedarf die entsprechenden Objekte im Hintergrund an. Im Beispiel der Abbildung entsteht eine Objektklasse „Auftrag“ mit der Methode „annehmen“, eine Aufgabenklasse „Auftrag annehmen“ und die dazugehörige Aufgabe (Instanz) im Prozess. Gleiches gilt für „Auftrag bearbeiten“, wobei dieselbe Objektklasse „Auftrag“ genutzt wird, nur mit einer anderen Methode.

### **Hinweis:**

Unter dem Menüpunkt **Extras → SemTalk Optionen → Extras → Option „Compose für neue Objekte“** können Sie einstellen, dass der Compose Modus immer automatisch für alle neuen Aufgaben und Ereignisse verwendet wird.



**Abb. 16: Einstellung objektorientierte Modellierung**

Erzeugen Sie objektorientierte Aufgaben sowie Ereignisse mittels „**Compose**“. Ihr Prozessmodell könnte zum Beispiel so aussehen.

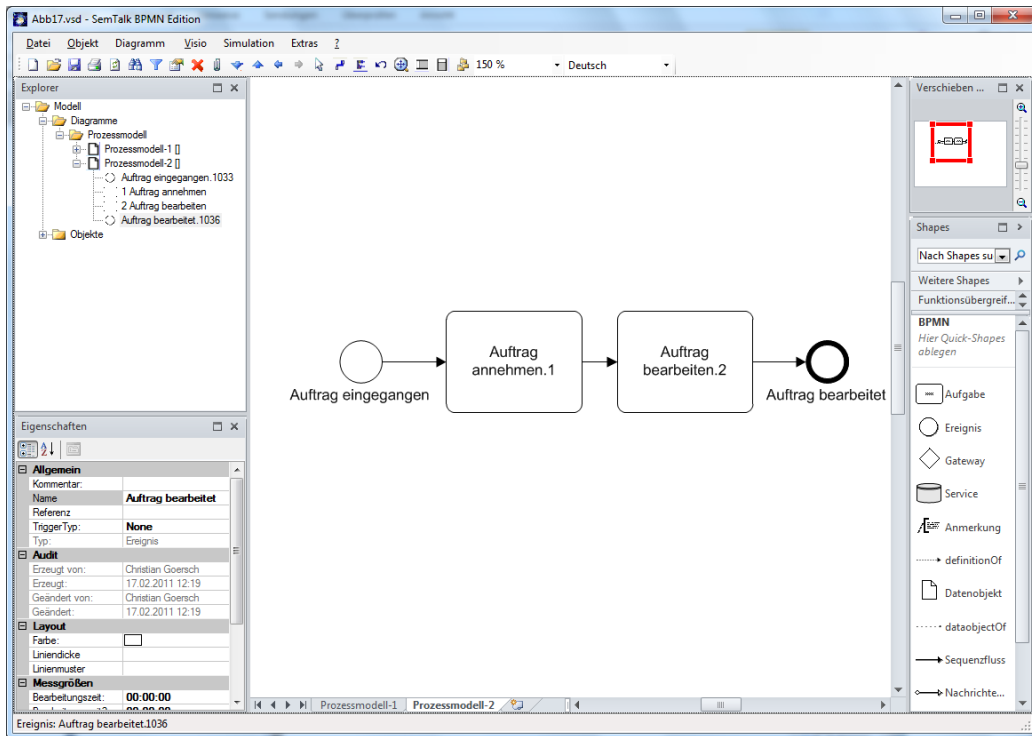


Abb. 17: Objektorientierter Prozess

Das zugehörige Business-Objektmodell sieht dann ungefähr so aus (die Erzeugung dieser Sicht wird an anderer Stelle behandelt):

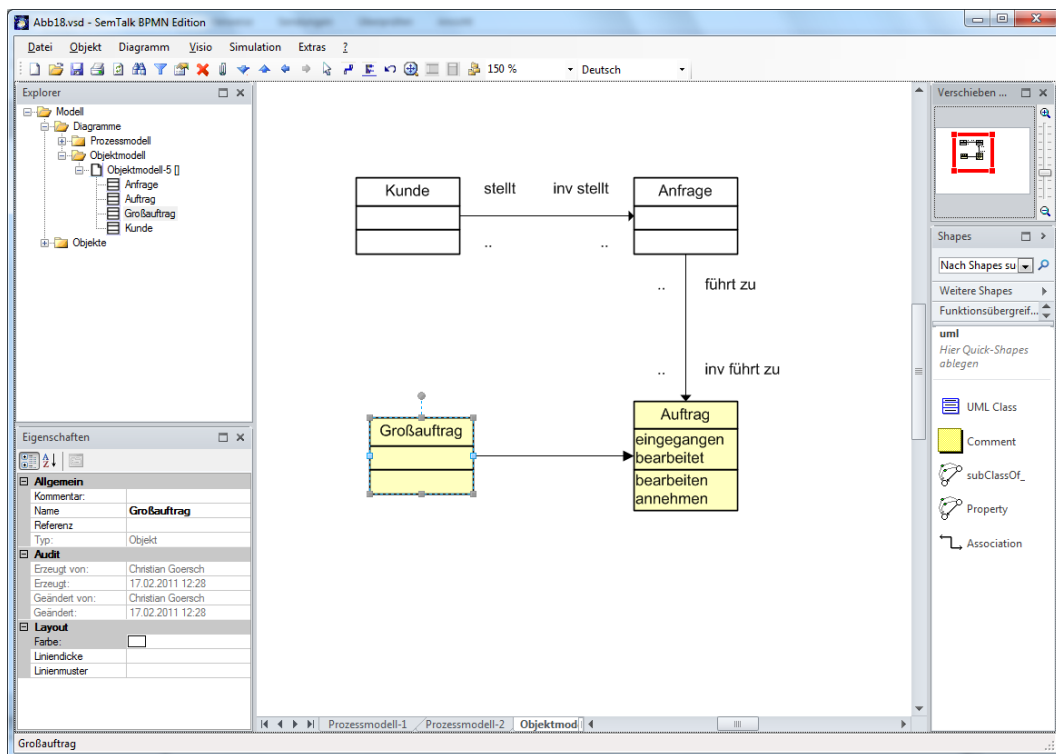


Abb. 18: Business-Objektmodell

Sie können Großauftrag als Unterklasse von Auftrag angeben. Großauftrag erbt dann alle Methoden von Auftrag. Im Compose-Dialog werden die entsprechenden Methoden zur Auswahl angeboten.

SemTalk stellt dabei die Konsistenz zwischen Objekt- und Prozessmodell sicher. Falls Sie also eine Klasse oder Methode umbenennen, wird diese im Prozess aktualisiert.

Insbesondere für größere Projekte oder Referenzmodelle empfehlen wir eine objekt-orientierte Vorgehensweise, bei der zunächst die wichtigsten Objekte mit ihren Methoden, den sinnvoll anwendbaren Verben ermittelt werden (ggf. im Rahmen der Modellierung eines möglichst repräsentativen Prozesses). Diese bilden dann die sprachliche Basis zum Erstellen der weiteren Prozesse.

Zur Verwendung in mehreren Projekten können solche Klassenbibliotheken auf verschiedene Dateien verteilt und ggf. über das Internet oder Intranet oder Listen in Microsoft Share-Point zur Verfügung gestellt werden. Das Vorgehen dazu ist im Kapitel 6 beschrieben.

### 3.3 Editieren von Prozesselementen

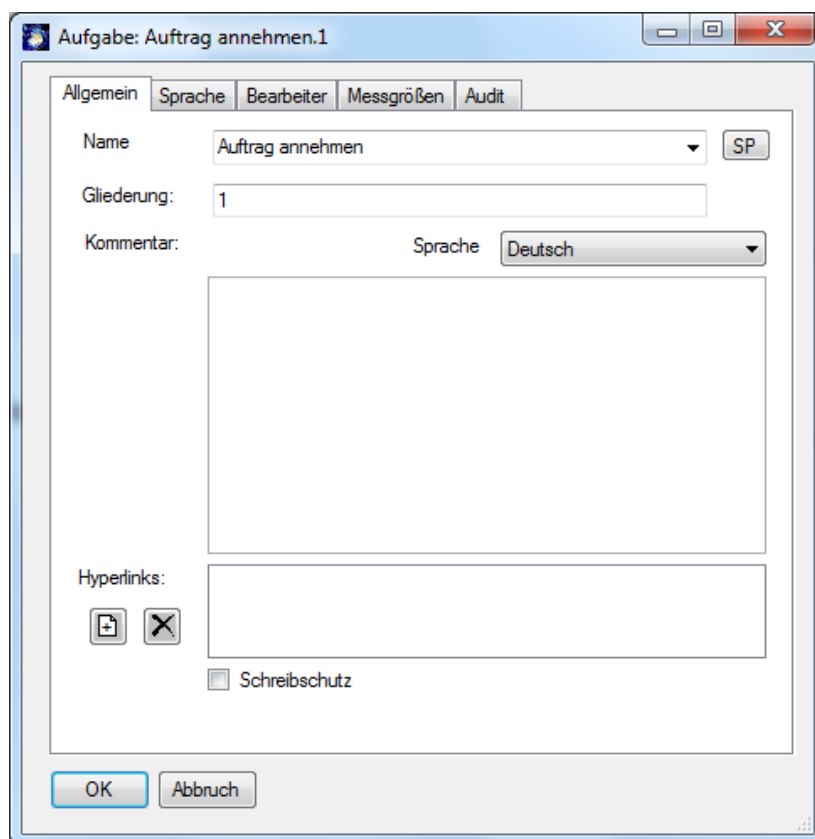
Sie können die Elemente des Prozessmodells wie folgt bearbeiten:

- Doppelklick auf das Element
- Eintrag „**Bearbeiten**“ im Kontextmenü (rechte Maustaste) des Elements
- nach dem Markieren des Elements über das Hauptmenü **Objekt** → „**Bearbeiten**“
- im Explorer unter **Diagramme** → **Prozessmodell** → **Prozess X** → „**Element X**“ (Kontextmenü „**Bearbeiten**“)

#### 3.3.1 Aufgabe

*Eine Aktivität bezeichnet das Ausführen einer Aufgabe in einem Prozess. In SemTalk BPMN Edition ist eine Aktivität realisiert als eine Instanz einer Aufgabenklasse.*



Der Bearbeiten-Dialog von Aufgaben sieht wie folgt aus:

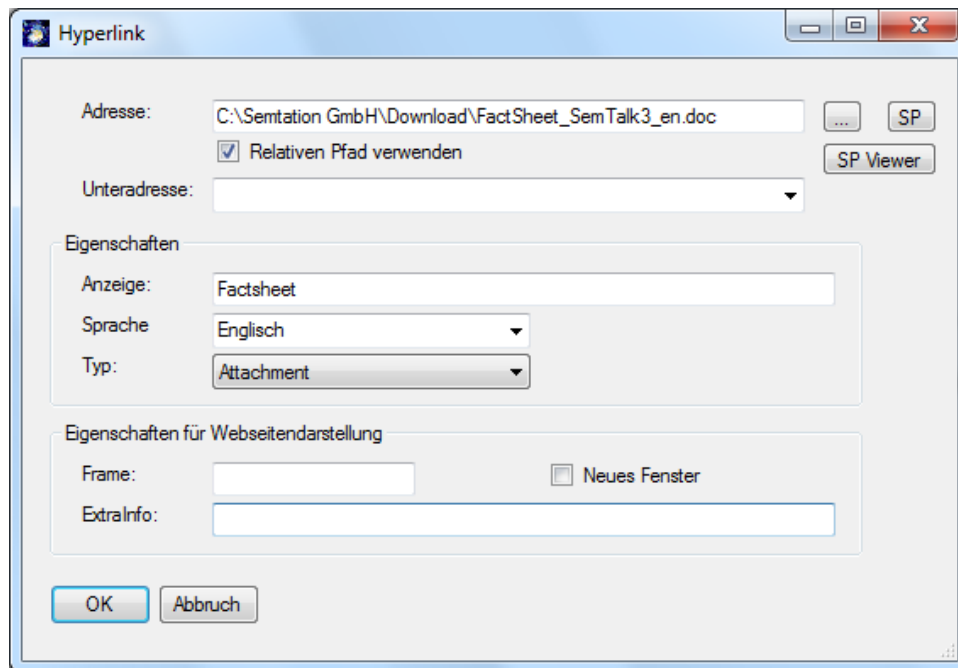


**Abb. 19: Bearbeiten-Dialog einer Aufgabe**

Der **Name** einer Aktivität („Auftrag annehmen“) wird automatisch aus dem Namen der Klasse („Auftrag annehmen“) abgeleitet. Sie können der Aktivität über die Drop-Down-Liste eine andere Klasse zuordnen. Um die Aufgabe neu zu komponieren, d.h. Teile neu zu benennen, benutzen Sie den Compose-Dialog im Kontextmenü der Aufgabe. Andernfalls wird eine neue Aktivitäten-Klasse angelegt, die nicht objektorientiert zerlegt ist.

Mit dem Feld „**Gliederung**“ können Sie die Nummerierung der Aktivitäten verändern, die bei Bedarf hinter dem Aufgabennamen angezeigt wird. Um Aufgaben eines Prozesses neu zu nummerieren, markieren Sie die erste Aufgabe, ab der neu durchnummeriert werden soll, oder einen Eingang und wählen den Menüeintrag **Diagramm** → „**Nummerierung**“ (nur für Aktivitäten, die durch Sequenzflüsse verbunden sind).

Dokumente werden durch Rechtsklick in die Box „**Hyperlink**“ mit dem Eintrag „**Neu**“ hinzugefügt und mit „**Löschen**“ wieder entfernt (Alternativ können die Buttons   verwendet werden). In dem sich öffnenden Dialog legen sie unter „**Adresse**“ den Pfad fest, unter dem das Dokument zu finden ist. Die Unteradresse bezieht sich auf Diagramme in der gerade bearbeiteten Datei. Bei den Eigenschaften können Sie bestimmen, welcher Name für das Dokument angezeigt werden soll (andernfalls wird der Dokumentenname im Pfad übernommen). Über „**Sprache**“ steuern Sie, ob das Dokument generell oder nur in Abhängigkeit der gewählten Sprache angezeigt wird. Bei der Webseitendarstellung legen Sie fest, ob das Dokument im selben oder einem neuen Browserfenster („**neues Fenster**“ aktivieren) geöffnet werden soll.



**Abb. 20: Dokumente einer Aufgabe zuordnen**

Das Feld „**Typ**“ dient dazu, das verbundene Dokument zu klassifizieren. Beispiele für mögliche Klassifikationen sind „Arbeitsanweisung“, „Screenshot“, „Maske“ usw. Erstellen Sie vorher entsprechende Unterklassen von „Attachment“ im SemTalk Explorer.

Es können beliebig viele Dokumente für eine Aufgabe hinterlegt werden.

Bei einer Webdarstellung als HTML wird „Business Value“ generell, das „Factsheet“-Dokument nur bei der englischen Darstellung angezeigt:

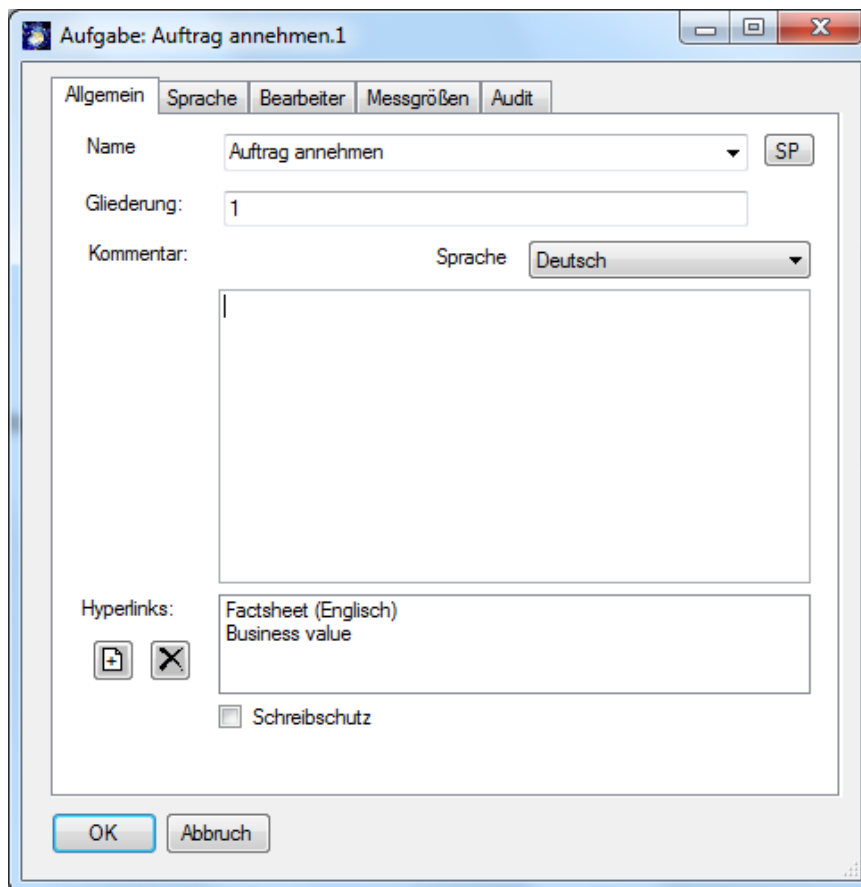


Abb. 21: Beispiel für sprachabhängige Anzeige von Dokumenten

Beim Doppelklick auf ein Dokument aus der Liste wird selbiges mit der dazu gehörenden Anwendung geöffnet.

Wurde ein Hyperlink einer Aufgabe zugeordnet, wird dies durch ein Heftklammersymbol im linken oberen Teil des Aufgaben-Shape angezeigt.

### Registerkarte „Bearbeiter“

Auf der Registerkarte „**Bearbeiter**“ weisen Sie der Aktivität Bearbeiter zu.

Die linke Listbox zeigt die aktuell der Aufgabe zugewiesenen Bearbeiter an, die rechte Listbox zeigt existierende Bearbeiter, die noch hinzugefügt werden können.

Die Listboxen können mittels der rechten Combobox nach Bearbeiterklassen gefiltert werden, die eine Beziehung („wird bearbeitet von“ oder deren Unterklassen) zu der Klasse Aufgabe im Metamodell haben. Sie können sich beispielsweise alle zugeordneten und noch nicht zugeordneten Org-Einheiten oder Manager (Leiter) anzeigen lassen. Die linke Combobox qualifiziert die Beziehung zwischen Bearbeitern und der Aufgabe. Je nach Bearbeiter kann sich diese Einstellung ändern. Ist nur eine Beziehung im Metamodell definiert, gibt es hier auch keine Auswahl.

Durch Nutzung der mittleren Pfeile (Buttons) verschieben Sie markierte Objekte von der einen zur anderen Liste. Mit Hilfe des Buttons „**Neu**“ können neue Bearbeiter der aktuell ein-

gestellten Klasse in der ComboBox angelegt werden, sie werden sofort zugeordnet. Durch Doppelklicken auf einen Eintrag in eine der Listboxen können Sie die Eigenschaften und die Klasse des markierten Bearbeiters ändern.

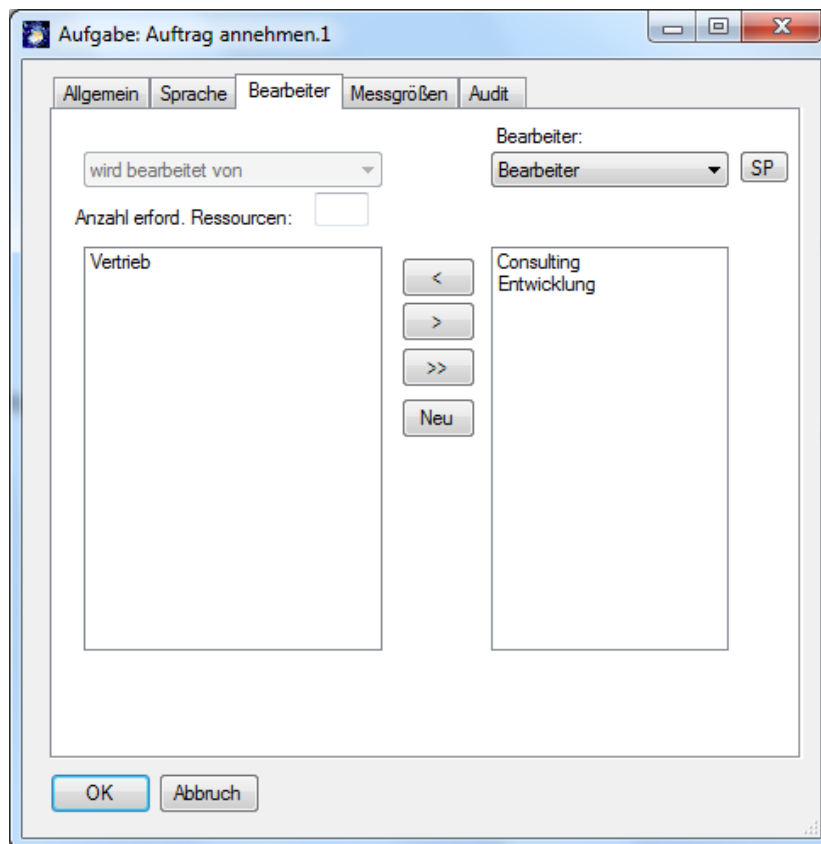


Abb. 22: Bearbeiter einer Aufgabe zuordnen

Sie finden alle existierenden und neu angelegten Bearbeiter im SemTalk Explorer unter **Objekte** → „**Bearbeiter**“ und können diese dort auch bearbeiten.

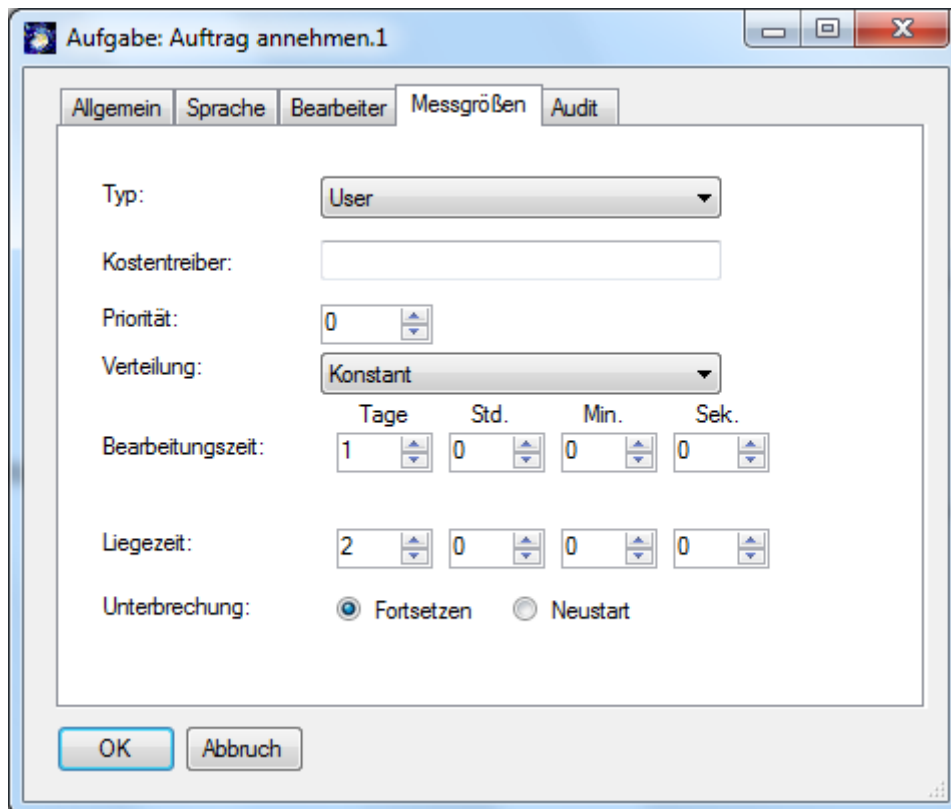
Ordnen Sie Ihren bereits modellierten Aufgaben entsprechende Bearbeiter zu. Legen Sie ggf. neue Bearbeiter wie Organisationseinheiten, Stellen oder konkrete Personen an. Achten Sie darauf, die entsprechende Bearbeiter-Unterklasse auszuwählen.

Beachten Sie, dass bei der Verwendung von Swimlanes jeweils nur eine Zuordnung zwischen Aufgabe und Bearbeiter visualisiert werden kann. Auch wird die Zuordnung des Bearbeiters über die Platzierung der Aufgabe auf der Swimlane hergestellt. Die Zuordnung über den Dialog ist bei der Verwendung von Swimlanes nur für alternative Bearbeiter-Relationen sinnvoll.

### Registerkarte „Messgrößen“

Auf der Registerkarte „**Messgrößen**“ können Sie **Kostentreiber**, **Bearbeitungsprioritäten** und **Bearbeitungszeiten** angeben, wie sie z.B. bei Prozesskostenanalysen, der Simulation oder auch für den MS-Project Export benötigt werden. Unter **Verteilung** können Sie die Verteilung/Abweichungen der Bearbeitungszeit festlegen.

Für eine konstante Arbeitszeit wählen Sie bei Verteilung „Konstant“ (Voreinstellung) und geben die Bearbeitungszeit an.



**Abb. 23: „Messgrößen“ einer Aufgabe**

Die Bedeutung der Messgrößen für eine Simulation lesen Sie bitte im Simulations-Tutorial nach (zu finden unter <http://www.semtalk.de/manuals.htm> ).

**Hinweis:**

*Standardmäßig ist in SemTalk ein 8-Stunden Tag eingestellt. Für die Simulation ist es aber sinnvoll, zu einem 24 Tag zu wechseln (Extras->SemTalk Optionen->Allgemein)*

Legen Sie für ihre modellierten Aktivitäten Messgrößen fest.

Der Typ ist nur für den BPEL Export relevant und wird automatisch durch das Verwenden von Nachrichtenflüssen gesetzt.

### 3.3.2 „Sequenzfluss“-Kante

*Aktivitäten, Ereignisse und Entscheidungen werden innerhalb einer Swimlane mit Sequenzflüssen („Sequence Flow“) verbunden. Es handelt es sich dabei um einen Kontrollfluss, also um die Festlegung der Reihenfolge der Aktivitäten.*

Die Logik, mit der ein Workflow oder Petri-Netz-Interpreter („Simulator“) den Prozess durchläuft, wird durch Entscheidungen zwischen den Aktivitäten und ggf. durch Bedingungen festgelegt.

Öffnen Sie den Bearbeiten-Dialog einer „Sequenzfluss“- Kante bspw. über Doppelklick auf die Linie. Die Registerkarte „**Allgemein**“ ist bereits aus dem Dialog der Aktivität bekannt. Hier können **Kommentare** und Hyperlinks/**Dokumente** eingetragen und zugeordnet werden.

Mit der Registerkarte „**Objektfluss**“ spezifizieren Sie die Datenobjekte mit ggf. konkreten **Zuständen** oder **Attributen**, welche zwischen den Aktivitäten fließen.

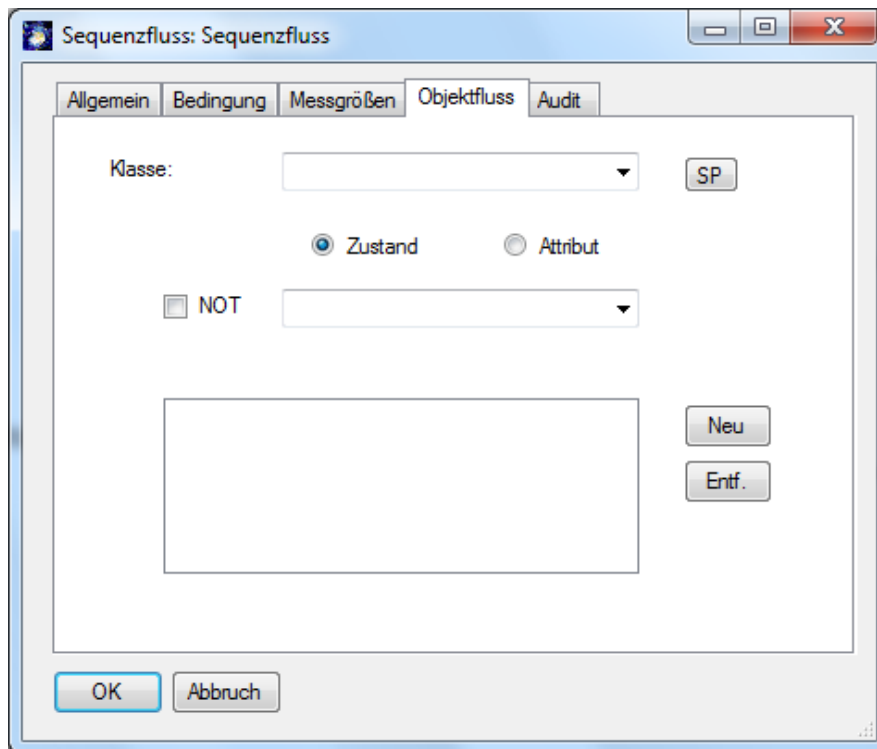


Abb. 24: Datenobjektfluss einer „Sequenzfluss“-Kante zuordnen

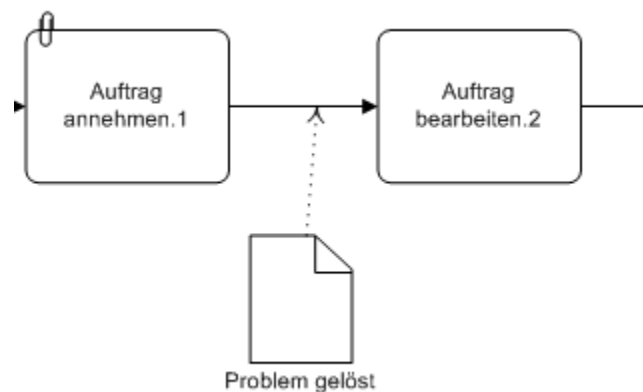
**Klasse** enthält alle bereits angelegten Objekt-Klassen. Sie können neue Objekte in dieser Box anlegen, müssen diese dann mit dem Button „**Neu**“ übernehmen.

**Zustand** und **Attribut** dienen zur Spezifikation von Zuständen oder Attributen der Klasse. Ein Beispiel ist der Zustand „angenommen“ für „Auftrag angenommen“.

Um ein Objekt aus der Zuordnungsliste zu entfernen, doppelklicken Sie dieses in der Liste oder markieren Sie es und betätigen den Button „**Entf.**“.

Ordnen Sie ihren modellierten Kanten Datenobjekte zu.

Sie können ein Datenobjekt mit Hilfe eines Datenobjekt-Shape visualisieren. Ziehen Sie ein Datenobjekt-Shape auf die Arbeitsfläche und verbinden es mit der Kante.



Die Registerkarte „**Messgrößen**“ spezifiziert die **Zeit**, **Fixkosten**, **Variable Kosten** und **Wahrscheinlichkeiten** des Sequenzflusses. Die Messgröße „**Wahrscheinlichkeit**“ meint die Wahrscheinlichkeit, mit der dieser Sequenzfluss bei „Oder“- Entscheidungen auftritt.

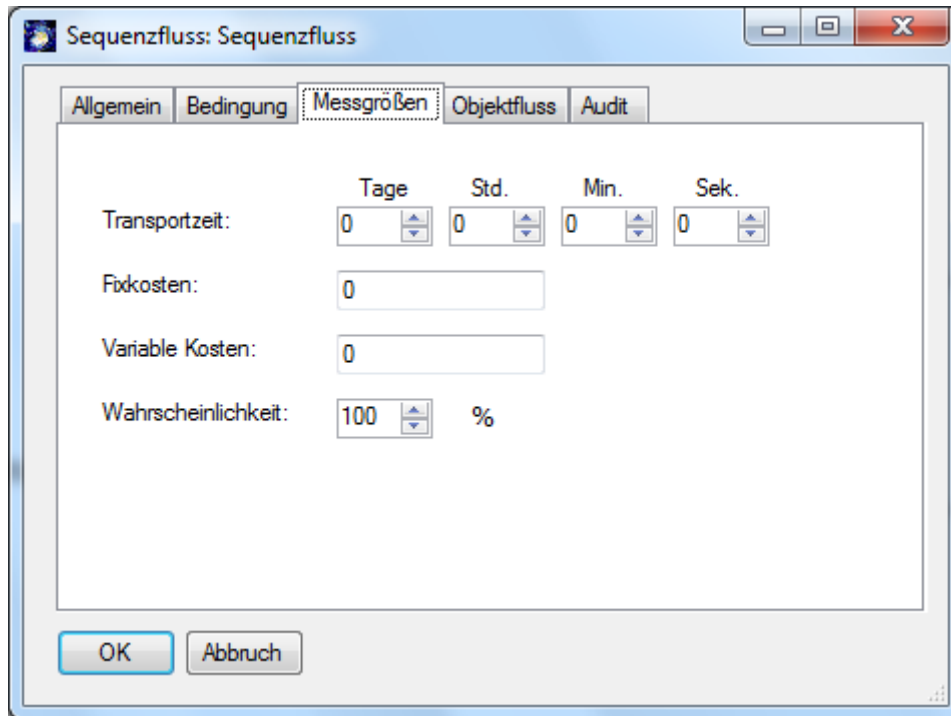
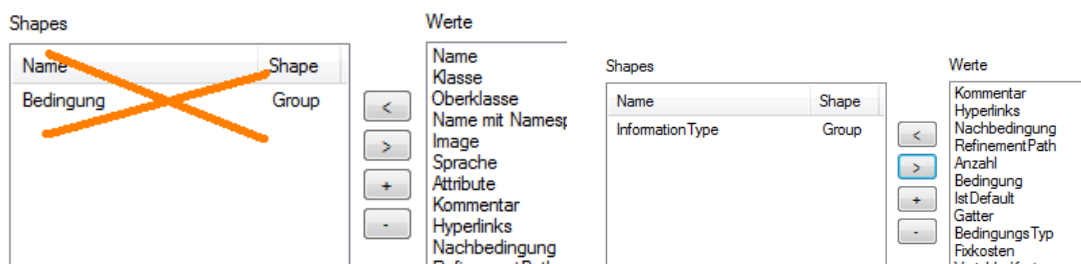


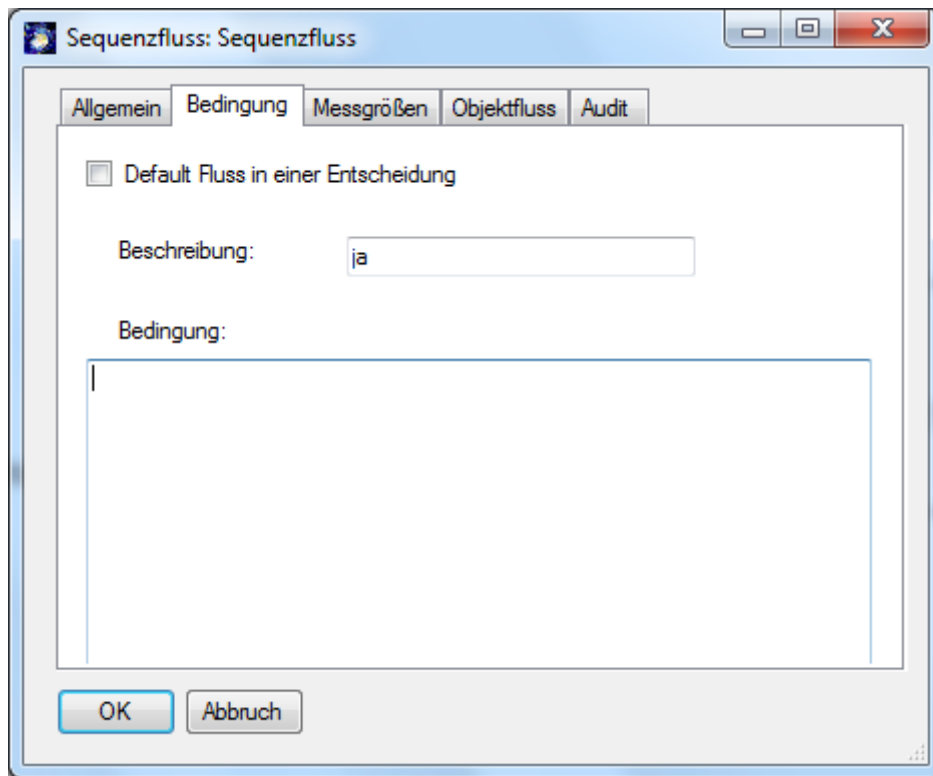
Abb. 25: Messgrößen einer „Sequenzfluss“- Kante eingeben

Wenn Sie eine Sequenzfluss-Kante auswählen und Text daran schreiben, ändern Sie die Bedingung des Sequenzflusses und nicht den Datenfluss<sup>2</sup>.

Mit dem Reiter „Bedingung“ können Sie die Bedingung, unter der der Sequenzfluss eintritt, angeben. Auch einfache Beschreibungen wie „Ja“ oder „Nein“ sind möglich.

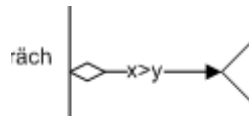
<sup>2</sup> Dieses ist anders voreingestellt als in den anderen SemTalk Prozessmodellierungsmethoden. Sie können aber durch eine einfache Layoutänderung („Anpassen“) an der Sequenzfluss-Assoziation unter Objekte – Assoziationen – System im Semtalk Explorer das Verhalten so einstellen wie in den anderen Prozessmodellierungsmethoden. Wählen Sie im Anpassen-Dialog statt „Bedingung“ die Beziehung „InformationType“.





**Abb. 26: Bedingung an einem Sequenzfluss**

Sequenzflüsse mit Bedingung, die auf Aktivitäten folgen, werden in BPMN mit einer Raute dargestellt. Dieses wird im Geschäftsprozessmodellierungsmodus von SemTalk BPMN aber weggelassen.



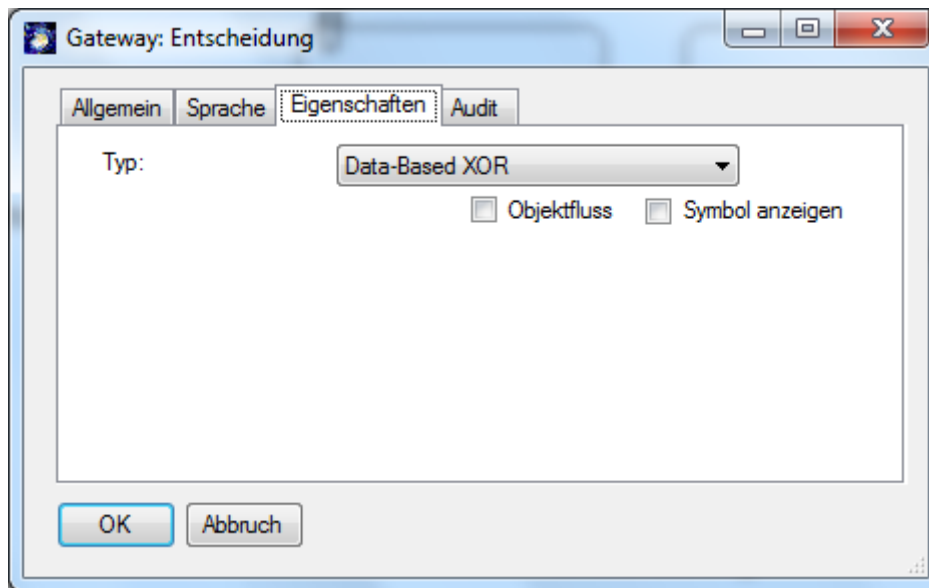
Ein Default-Fluss einer Entscheidung ist eine Alternative ohne Bedingung. Also der Fall, der genommen wird, wenn alle anderen Bedingungen nicht zutreffen.



Der Default-Fluss wird durch einen Schrägstrich gekennzeichnet.

### 3.3.3 Entscheidungen

Für die Geschäftsprozessmodellierung brauchen Sie an Entscheidungen in der Regel nichts einzustellen. Der Typ der Entscheidung kann immer „XOR“ bzw. „Oder“ bleiben.



**Abb. 27: Eigenschaften einer Entscheidung**

Mit den Optionen AND, XOR und OR können Sie aber auch Parallelitäten (Split) und Synchronisation (Join) ausdrücken.

Durch die Auswahl von „Objektfluss“, berücksichtigt die SemTalk Simulation an Stelle von Wahrscheinlichkeiten auch Attribut-Werte und Klassen von Informationsobjekten.

### 3.3.4 Ereignisse

Für die Geschäftsprozessmodellierung brauchen Sie an Ereignissen eigentlich nichts einzustellen. SemTalk übernimmt die Unterscheidung in Start-, Zwischen- und Endereignisse für Sie und stellt das Ereignis mit einfachem, doppeltem oder dickem Rand dar.

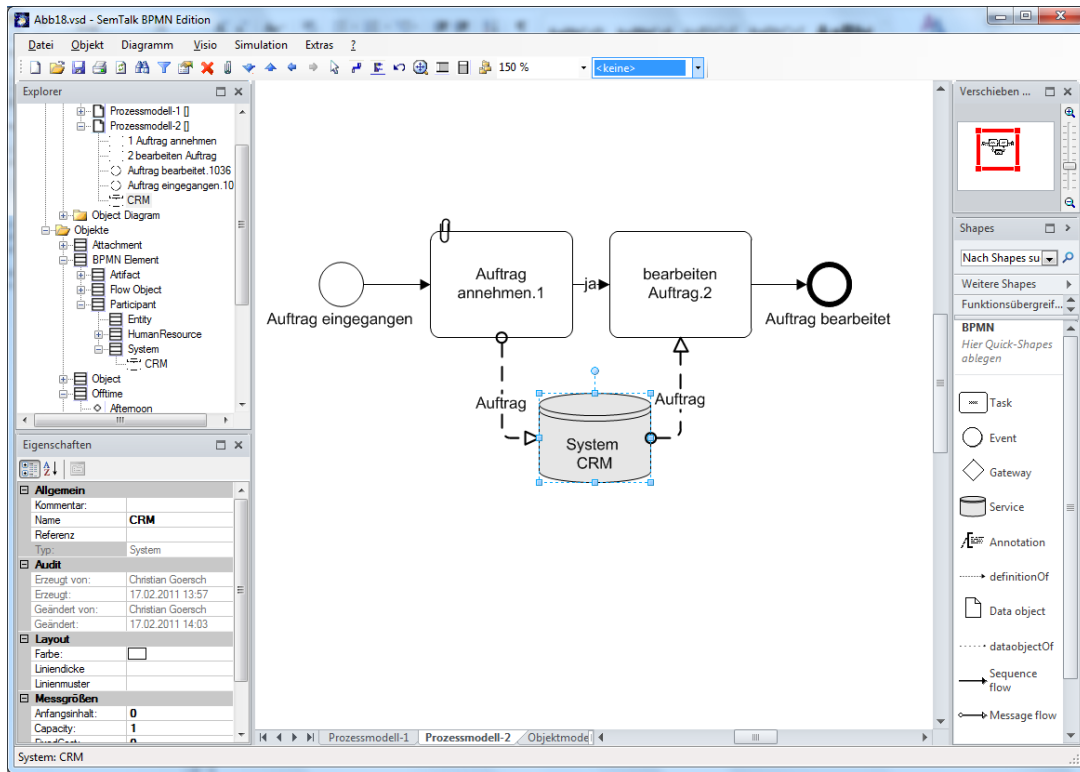
Die BPMN erlaubt eine zusätzliche Typisierung von Ereignissen. Mögliche Werte sind zum Beispiel „Timer“, „Regel“, „Nachricht“ usw. Ein Ereignis mit eingehendem Nachrichtenfluss bekommt automatisch den Typ „Nachricht“. Sie können einen solchen Ereignistyp sowie die Simulationseinstellungen auf dem Messgrößen-Reiter zuweisen.

### 3.3.5 Systeme (Service, Speicher)

*Ein System ist ein Element, in dem Informationen oder generell Objekte abgelegt und wieder entnommen werden können.*

Typische Systeme sind z.B. der Posteingang oder eine Datenbank. Bei der Ausführung von Aktivitäten kann über Nachrichtenflüsse (Messageflow) auf Informationen aus einem System zugegriffen werden.

Im „Bearbeiten“-Dialog des Systems können Sie auf dem Reiter „Allgemein“ wiederum die Unterklasse des Systems ändern oder eine neue Unterklasse mittels des Buttons „Neu“ anlegen. Wenn Sie ein System im Prozess anlegen, wird eine Instanz der Klasse System angelegt.



Auf der Registerkarte „Objekt“ können Sie die Objektklassen, die das System speichert, spezifizieren.

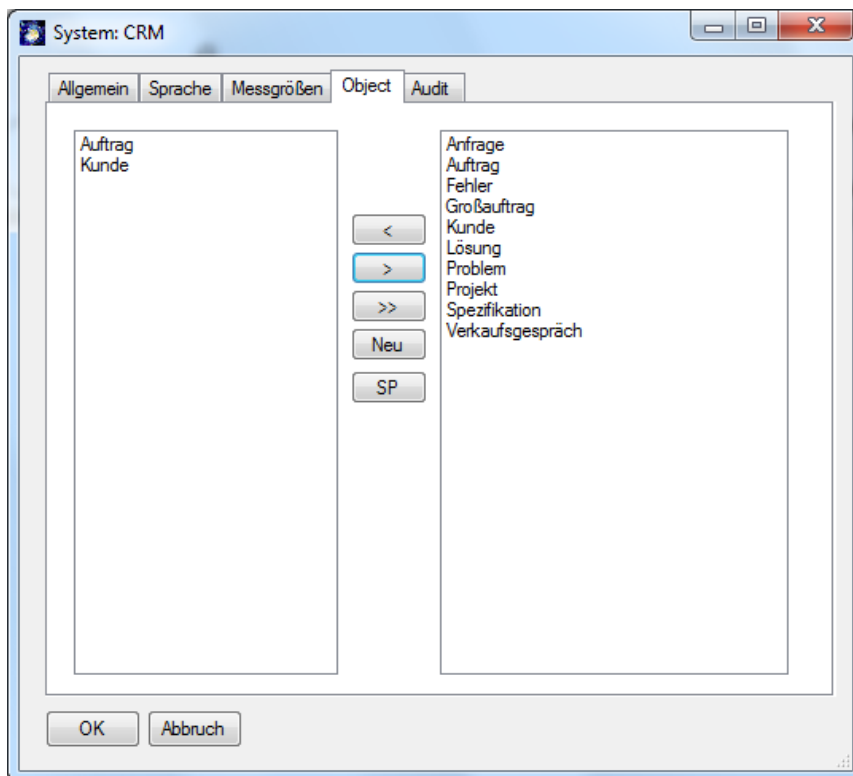


Abb. 28: System editieren

Eine weitere Registerkarte ist **Messgrößen**.

In dem Feld „**Fixkosten**“ geben Sie Kosten für die Ablage von Informationen an.

**Entleerung Anzahl** / **Entleerung Intervall** bestimmen, wie und ob sich der Speicher automatisch entleert. Ist in beiden Feldern eine Null eingetragen, hat der Speicher keine automatische Entleerung. Wenn Sie Systeme mit einer automatischen Entleerung verwenden, muss es mindestens einen Nachrichtenfluss vom System zu einer Aktivität geben.

Der **Anfangsinhalt** beschreibt die Größe des Systeminhalts bei der Prozessinstanziierung in der Simulation.

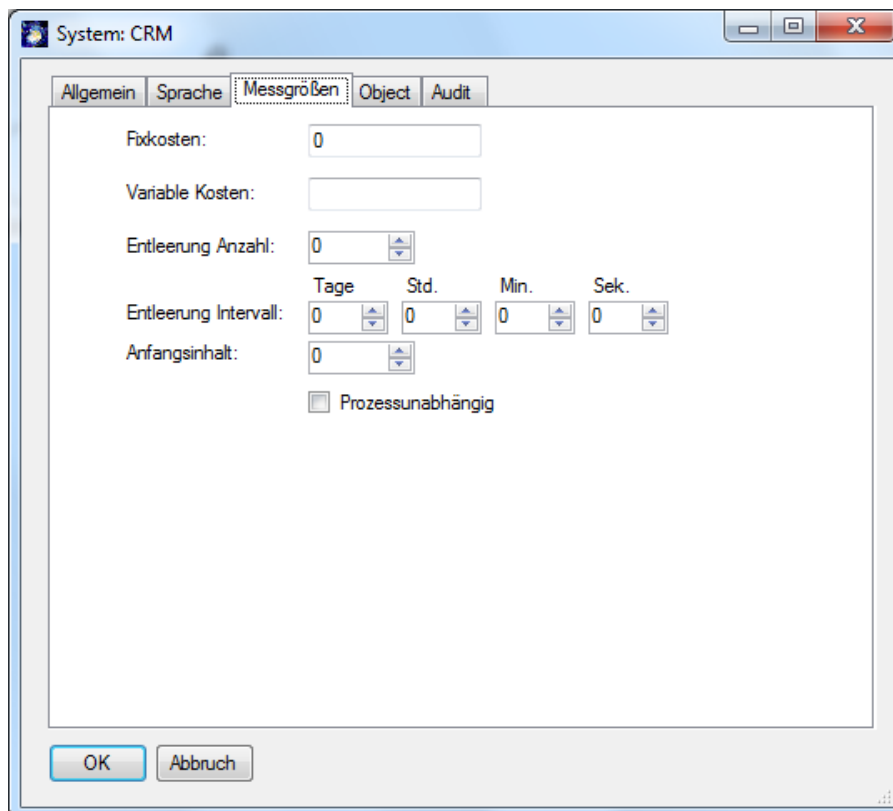


Abb. 29: Messgrößen eines Systems

### 3.3.6 „Nachrichtenfluss“- Kante

Öffnen Sie den „**Bearbeiten**“-Dialog einer „Nachrichtenfluss“- Kante (Message Flow) über den Kontextmenüeintrag „**Bearbeiten**“ der Kante.

Auf dem Reiter „**Allgemein**“ können Sie der Kante einen **Kommentar** und **Dokumente** zuordnen.

Auf der Registerkarte „**Objektfluss**“ können Sie den Objekttyp (Systemklasse) auswählen, der gespeichert bzw. gelesen wird. Bestimmen Sie zuerst die **Systemklasse** und danach die konkrete **Klasse**. Diese Registerkarte verhält sich analog zum Sequenzfluss.

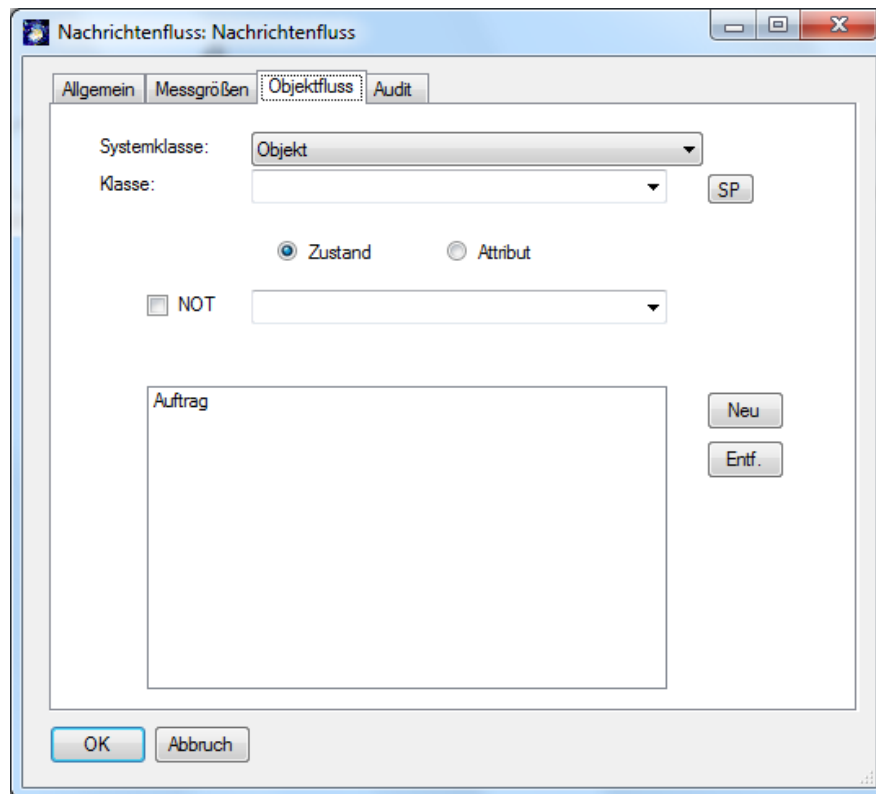


Abb. 30: Nachrichtenfluss editieren

Auf der Registerkarte „**Messgrößen**“ gibt es folgende Felder zur Simulation:

Das Feld **Anzahl** bestimmt, wie viele Objekte auf einmal gespeichert werden.

Das Feld **Fixkosten** gibt die entstehenden Kosten an.

Die Optionen „**Immer**“ und „**Informationsabhängig**“ bestimmen, wann das System speichert.

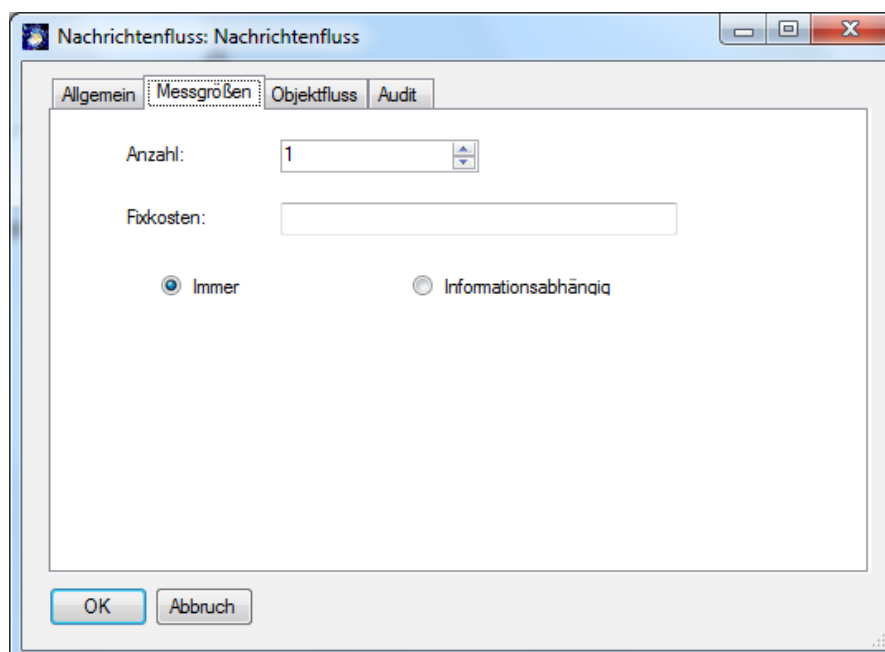


Abb. 31: Nachrichtenfluss Messgrößen editieren

Bei einem umgedrehten Nachrichtenfluss (Lesen) wird ebenso verfahren. Hierbei können Sie noch angeben, ob das Objekt entnommen („**entnehmen**“) (Die Tasse aus dem Schrank nehmen) oder nur gelesen („**kopiert**“) wird (die Kundendaten aus der Datenbank lesen).

Der Nachrichtenfluss wird in der BPMN zwischen Aufgaben und Systemen aber auch zwischen Aufgaben und Ereignissen zwischen unterschiedlichen Teilnehmern (Participant) verwendet, falls diese nicht demselben Pool angehören. Siehe auch Abschnitt 4.1

### 3.3.7 Das Eigenschaften-Fenster

SemTalk bietet die Möglichkeit, ausgewählte Objekte direkt im Browser zu editieren. Wählen Sie dazu aus dem Hauptmenü **Extras** → **Anzeige** → „**Eigenschaften Fenster**“. Markierte Objekte werden mit ihren Eigenschaften angezeigt und können dort durch einfaches Überschreiben geändert werden. Beim Verlassen des Textfeldes wird der Wert entsprechend gesetzt.

Allgemein	
Ausgabe Typ:	Send
Gliederung:	1
Implementierung:	Web Service
Kommentar:	
Name	Auftrag annehmen
Referenz	
Typ:	Aufgabe
Audit	
Erzeugt von:	Christian Goersch
Erzeugt:	17.02.2011 12:19
Geändert von:	Christian Goersch
Geändert:	17.02.2011 14:06
Layout	
Farbe:	<input type="checkbox"/>
Liniendicke	
Linienmuster	
Messgrößen	
Bearbeitungszeit:	08:00:00
Bearbeitungszeit.2:	00:00:00
Kostentreiber:	
Liegezeit:	16:00:00
Priorität:	0
Verteilung:	Konstant

Abb. 32: Fenster „Eigenschaften“

### 3.4 Eigenschaften eines Prozesses

Alle zur Verfügung stehenden Diagrammtypen der BPMN können Sie unter **Diagramm** → „**Neu**“ sehen und auswählen. Zum Anlegen von Diagrammen klicken Sie im Menü **Diagramm** → **Neu** → „**Prozessmodell**“ oder im Explorer mit der rechten Maustaste auf den Diagrammtyp „**Prozessmodell**“ und wählen die Option „**Neu**“. Im Explorer erscheint unter dem

Diagrammtyp ein neues Diagramm mit einem Standardnamen (z.B. Prozessmodell-4). Im Visio Zeichenfenster öffnet sich ein leeres Zeichenblatt mit gleichem Diagrammnamen.

Der Diagrammname lässt sich über den Kontextmenüeintrag **„Bearbeiten“** ändern. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Zeichenblatt, wählen die Option **„Bearbeiten“** und geben im Namensfeld den gewünschten Namen ein.

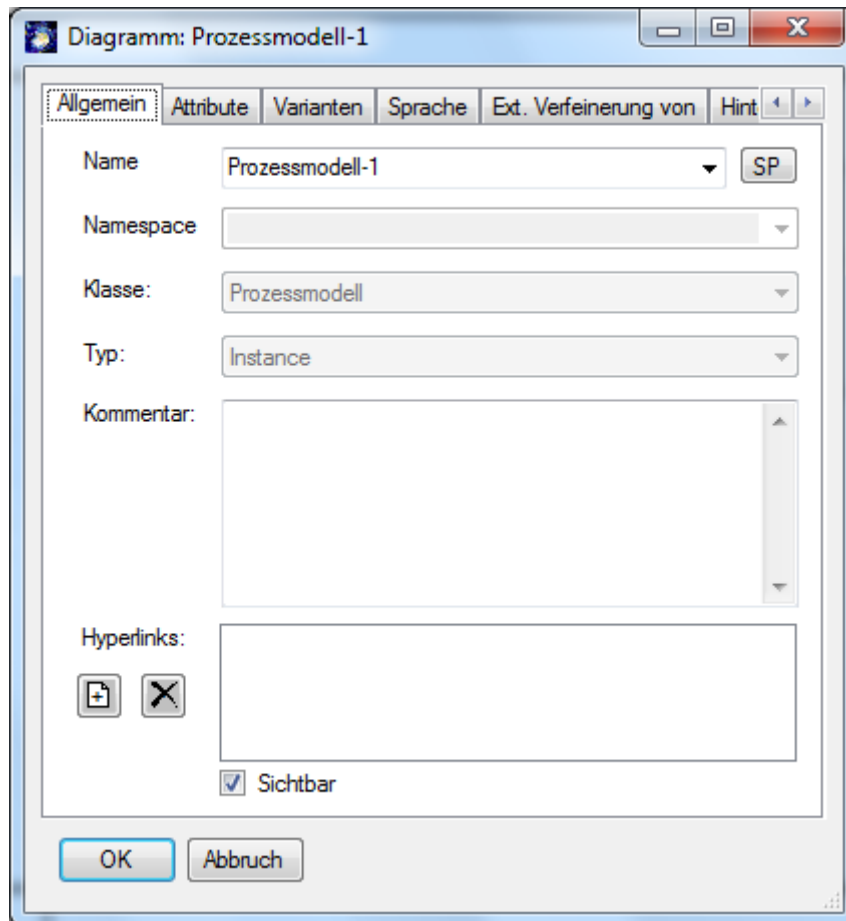


Abb. 33: Prozessmodell-Eigenschaften bearbeiten

Auf den Reitern **„Attribute“** und **„Sprache“** können Sie zusätzliche Prozessattribute und Übersetzungen des Prozessnamens anlegen.

Der Reiter **„Varianten“** ermöglicht die Überlagerung von Prozessmodellen in spezifischen Bereich oder Kontexten. Sie können auf diese Weise zum Beispiel Varianten des Prozesses für verschiedene Länder angeben.

Der Reiter **„Ext. Verfeinerung von“** ermöglicht die Zuordnung dieses Prozessmodells zu externen Prozessmodellen.

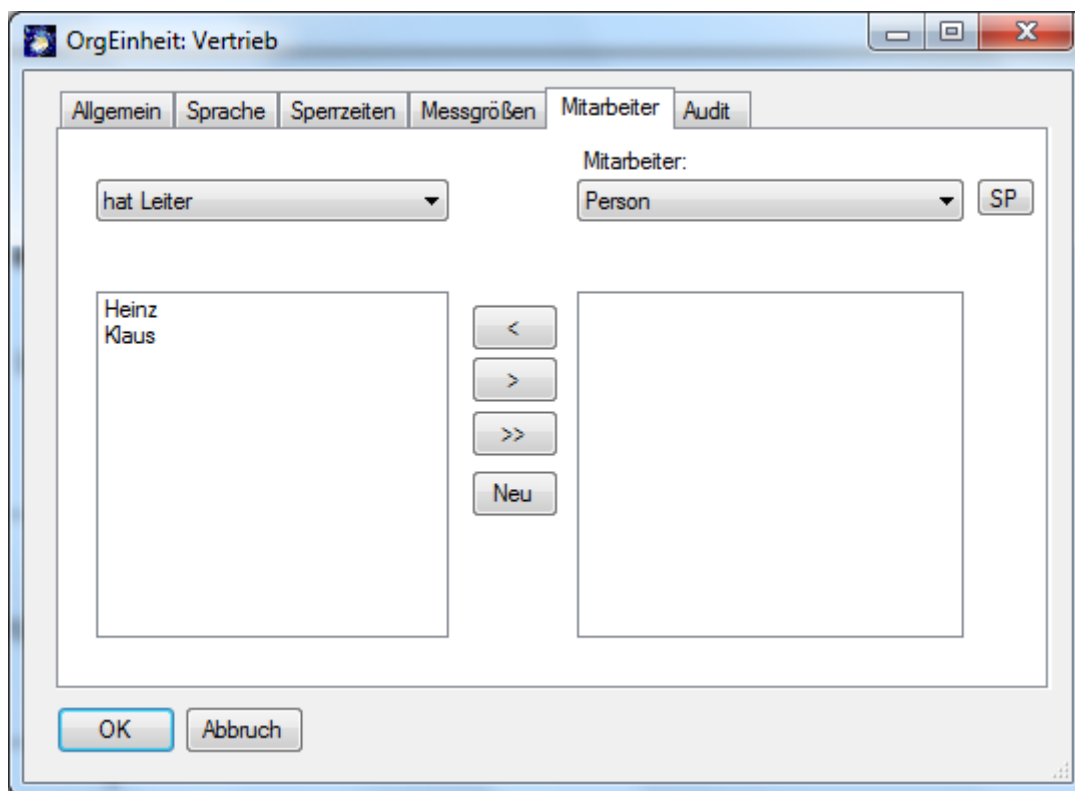
Der Reiter **„Hintergrundseite“** ermöglicht die Zuordnung von Hintergrundseiten. Diese sind in SemTalk grundsätzlich ausgeblendet und stehen somit in den Visio Seiten-Eigenschaften nicht zur Verfügung.

Mit dem Eintrag **„Bearbeiten“** im Kontextmenu eines Diagramms im SemTalk-Explorer können Sie bereits bestehende Diagramme modifizieren, **„Löschen“** entfernt das ausgewählte Diagramm.

## 4 Organigramme

Im Organigramm können Sie neue Bearbeiter, Organisationseinheiten ("OrgUnit") und Stellen ("Position") anlegen. Die Elemente werden durch den Verbinder "disz. übergeordnet" verbunden. Wenn Sie „Vertrieb“ und „Entwicklung“ bisher nur über die Swimlanes als „Bearbeiter“ angelegt haben, ändern Sie bitte jetzt mit dem Bearbeiten-Dialog die Klasse auf „OrgEinheit“, damit sie in ein Organigramm eingefügt werden können.

Bearbeiten Sie dann die Org. Einheit Vertrieb über den Reiter „Mitarbeiter“ und fügen Sie mit der "Neu" Taste neue Personen zu der Org. Einheit hinzu. Durch die Auswahl „hat Mitarbeiter / hat Leiter“ können Sie bestimmen, wie die Person zu der Org. Einheit zugeordnet wird.



**Abb. 34: Zuordnen von Personen zu einer organisatorischen Einheit**

Die Mitarbeiter einer Stelle bzw. die Leiter einer Organisationseinheit werden jetzt im Organigramm mit angezeigt.

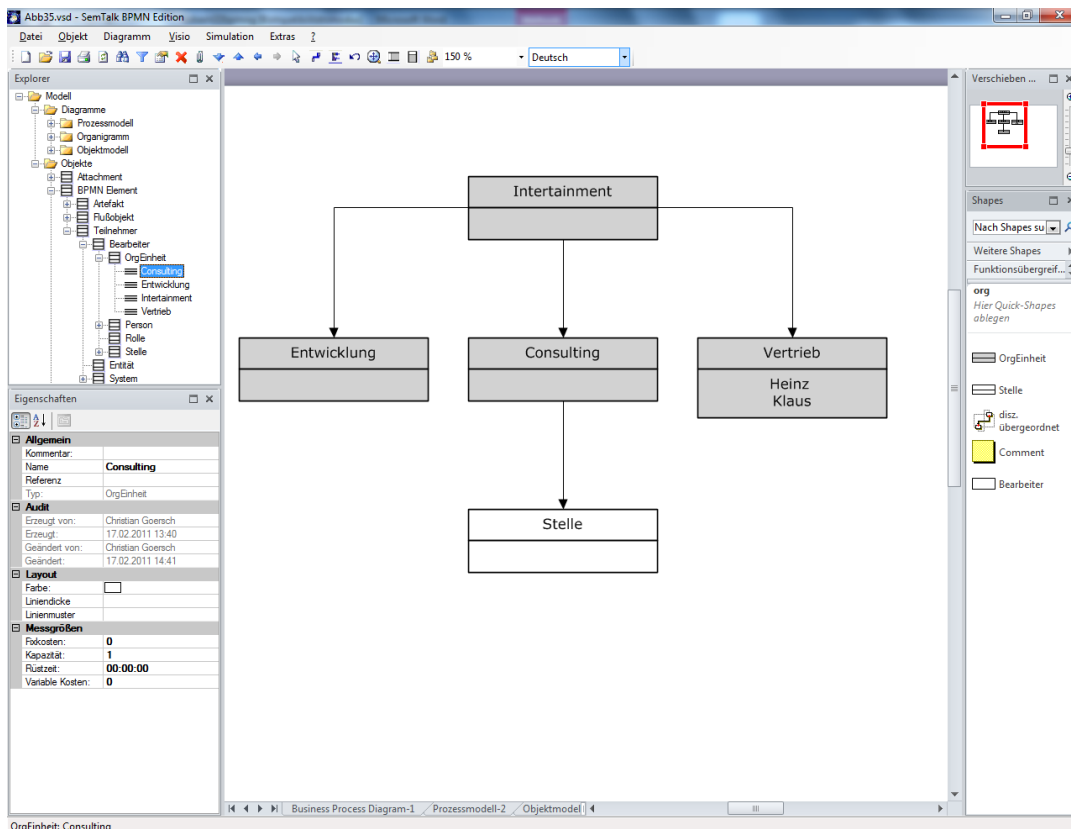


Abb. 35: Organigramm

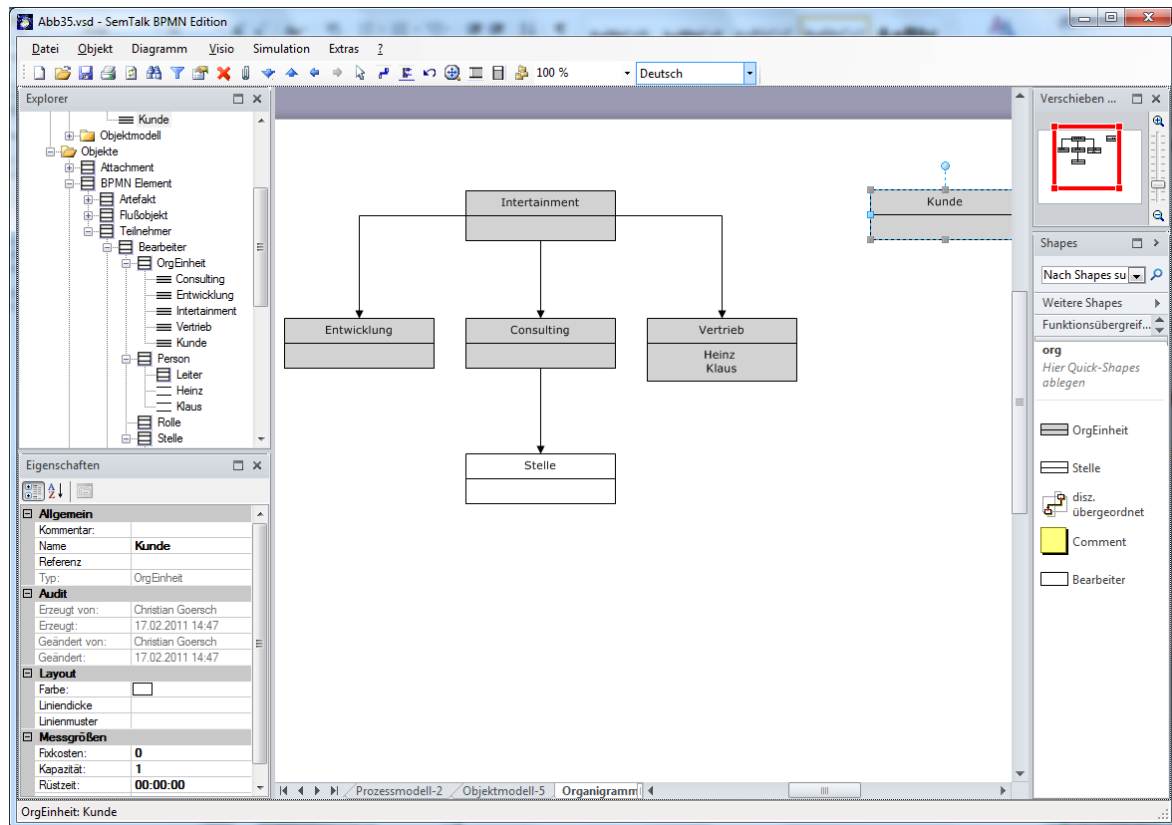
Sie können die Eigenschaften von Personen entweder über den SemTalk Browser oder auch durch Doppelklick in dem Bearbeiten-Dialog der Stelle / Organisationseinheit ändern.

#### 4.1 Pools, Lanes und Organigramme

Unter einem Pool versteht man in der BPMN im ursprünglichen Sinne einen Webservice bzw. einen Prozess, der mit anderen Pools durch den Austausch von Messages kommuniziert. Deshalb gibt es innerhalb eines Pools Sequenzflüsse und zwischen den Pools Messageflüsse. Ein Pool kann sich in unterschiedliche Lanes, die eigentlichen Bearbeiter gliedern.

**Falls Sie das alles nicht interessiert (wie die meisten Anwender), können Sie die Sequenzfluss/ Messagefluss Regeln unter „Extras->SemTalk Optionen->BPMN“ einfach abstellen. In diesem Fall können Sie Sequenzflüsse einfach so wie gewohnt zwischen verschiedenen Visio Swimlanes verwenden.**

Falls Sie doch mit Messageflüssen zwischen Aufgaben arbeiten möchten, haben Sie sicher bemerkt, dass die Standardeinstellung von SemTalk jeden Bearbeiter in einer Swimlane als eigenen Pool behandelt. In der BPMN drückt man üblicherweise die Unterteilung von Pools in Lanes durch geschachtelte Swimlanes aus. Diese Möglichkeit haben wir in Visio 2007 nicht. Die Zusammengehörigkeit von Bearbeitern auf Lanes zu einem Pool beschreiben wir deshalb im Organigramm.



**Abb. 36: Organigramm mit Pools und Lanes**

„Entwicklung“ und „Vertrieb“ gehören jetzt zum gemeinsamen Pool „Intertainment“, während „Kunde“ einen eigenen Pool bildet. Zwei Lanes sind genau dann in einem Pool, wenn sie einen gemeinsamen Übergeordneten haben.

Im Prozess gelten zeigen sich die Auswirkungen wie im folgenden Bild zu sehen:

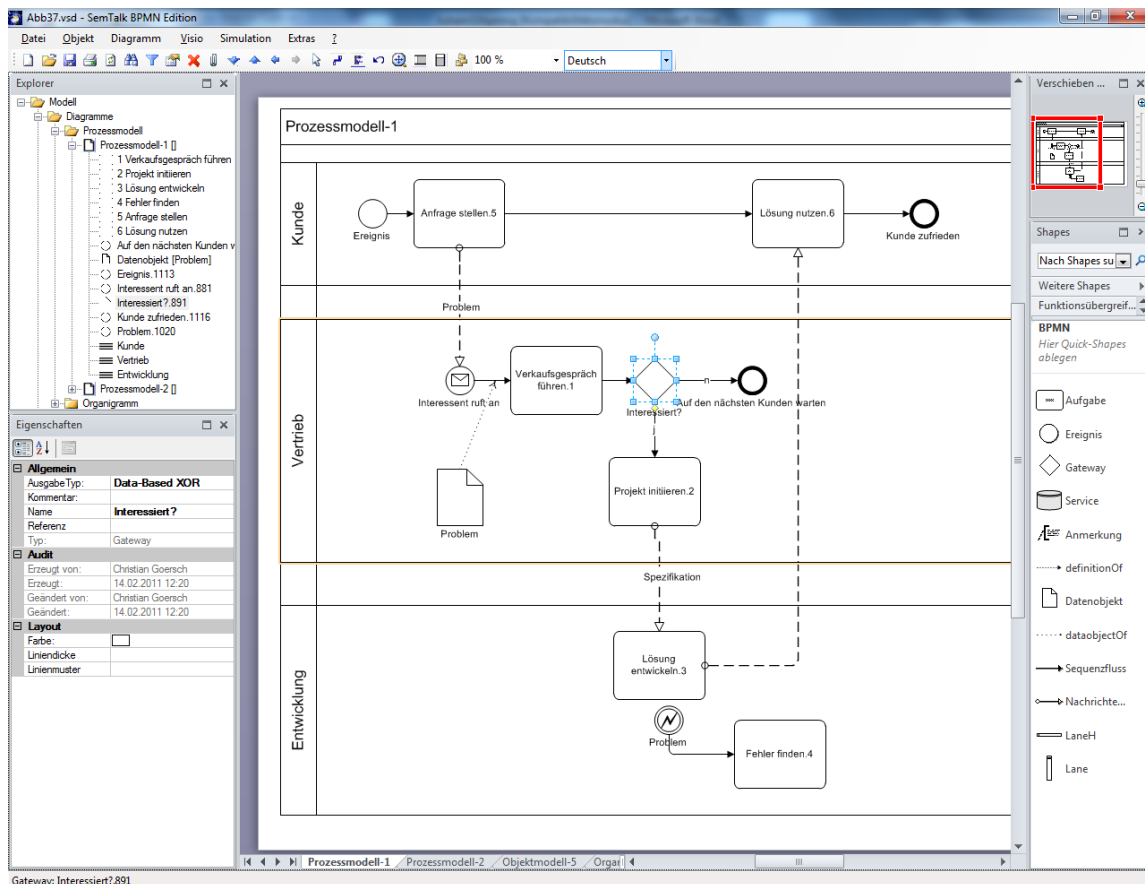


Abb. 37: Prozess mit Pools und Lanes

Wenn Sie die Aktivitäten des „Kunden“ nicht modellieren können oder möchten, können Sie die Nachrichtenflüsse auch zu einer Lane bzw. „Band“-Objekt aus der Schablone ziehen.

Die Lane/Pool Regeln können Sie unter „**Extras->SemTalk Optionen->BPMN**“ deaktivieren.

## 4.2 Externe Organigramme mit Visio

Zur Erstellung von Organigrammen gibt es in Visio sehr gute Unterstützung, zum Beispiel bei der Anordnung oder dem Erstellen mehrerer Shapes auf einmal. Sie können diese auch in SemTalk nutzen und die so erstellen Objekte anschließend auch in der BPMN Version von SemTalk verwenden. Öffnen Sie dazu ein weiteres Mal SemTalk und öffnen mit **Datei->Neu** die Vorlage „OrgChart.vst“ um ein Organigramm zu erstellen.

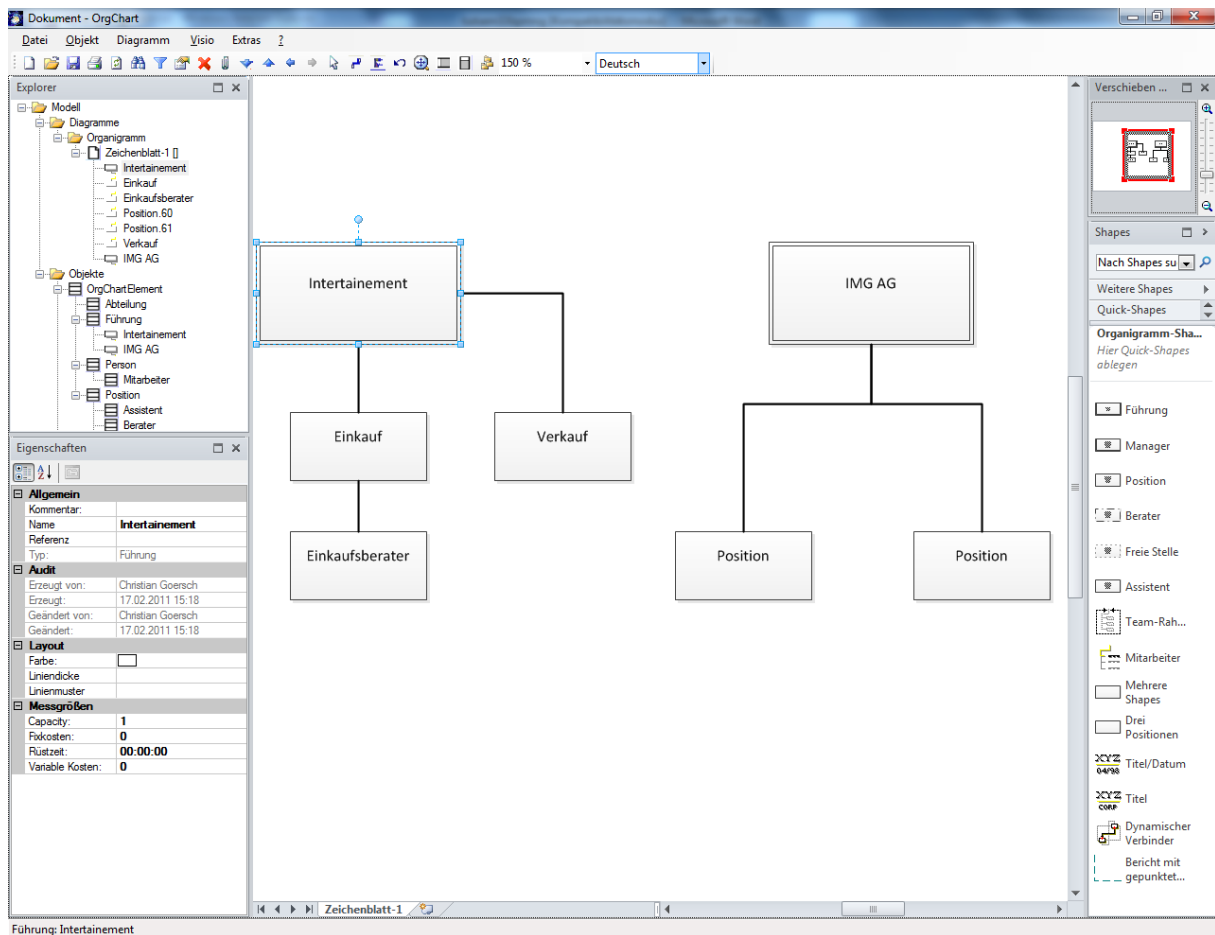
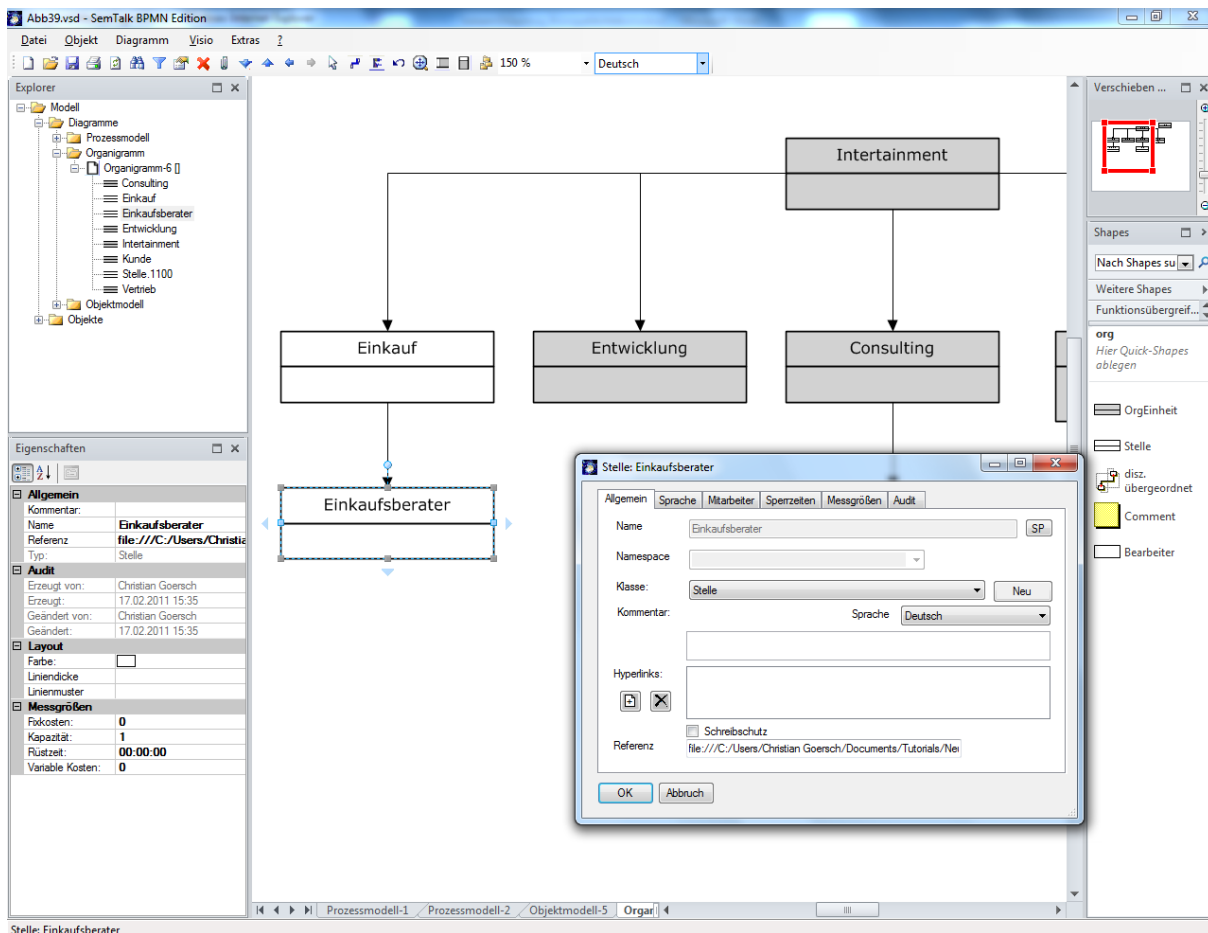


Abb. 38: Verwendung der Organigramm Vorlage

Speichern Sie das Organigramm an einen Ort ihrer Wahl und verwenden Sie die Elemente aus dem Organigramm anschließend als externe Objekte in Ihrem BPMN-Organigramm. (Datei->Externes Modell anzeigen->Datei, und dann Öffnen)



**Abb. 39: Verwenden des externen Organigramms**

Sie können die externen Objekte auch direkt auf den Swimlanes verwenden, ohne sie grafisch in einem Organigramm darzustellen.

## 5 Klassenmodelle und Visio Shapes

Jedes Visio-Shape kann im Prinzip zu SemTalk hinzugefügt werden. Mit „SemTalk->Schablone öffnen“ greifen Sie auf die Visio-Schablonen außerhalb der BPMN Edition zu. Öffnen Sie bitte die Visio Schablone „Enterprise Application“ (ENTAPP\_M.VSS) mit **Datei → Schablone öffnen** um weitere Symbole anzeigen zu lassen. Sie finden diese Schablone für Visio 2010 im Verzeichnis „C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\Office14\Visio Content\1031“, für Visio 2007 im Verzeichnis „C:\Programme\Microsoft Office\VISIO12\1033“ oder für Visio 2003 im Verzeichnis „C:\Programme\Microsoft Office\VISIO11\1033“.<sup>3</sup>

Wenn Sie nun ein beliebiges Shape (hier „Laptop“) in den Prozess einfügen, müssen Sie SemTalk mitteilen, um welche Art von Modellierungselement es sich handelt. In eine BPMN Vorlage können nur die im Metamodell erlaubten Basistypen eingefügt werden.

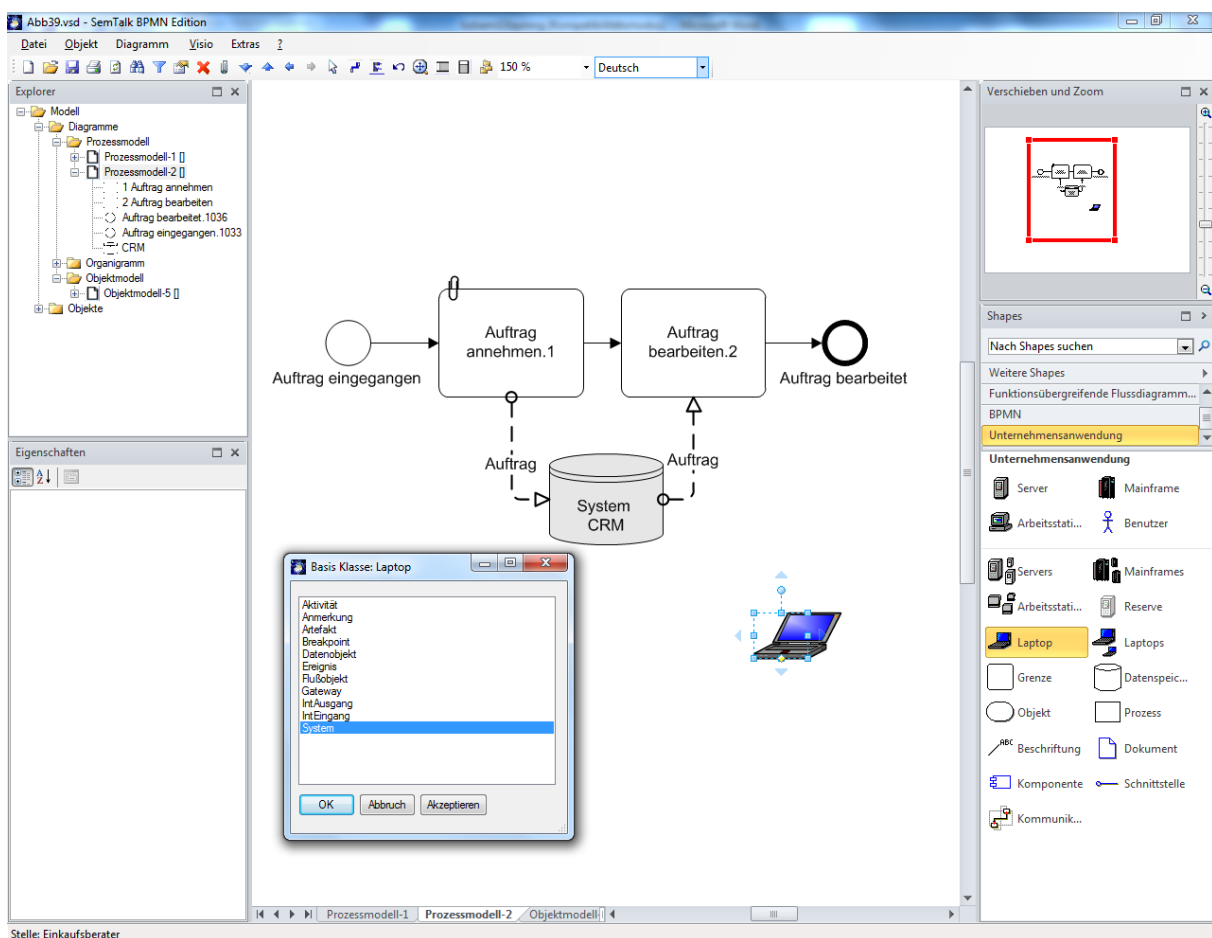


Abb. 40: Benutzung von anderen Visio Shapes

<sup>3</sup> Falls Sie häufig mit Visio Shapes arbeiten, macht es Sinn, den Visio Standardpfad für „Meine Shapes“ (Visio 2007) umzusetzen. Sie finden die Einstellung unter den Visio Optionen->Weitere Optionen->Dateipfade.

Jetzt kennt SemTalk das Shape für „Laptop“ und kann es beim nächsten Einfügen ohne nachzufragen als neues Shape der Klasse System zuordnen<sup>4</sup>. Um das wieder rückgängig zu machen, verwenden Sie den „Anpassen“-Dialog mit der Klasse System.

Sie können die verschiedenen Arten von Shapes, und insbesondere Systeme auch als Klassen modellieren. Erstellen Sie ein Diagramm vom Typ „Systemmodell“. In dem neuen Diagramm können Klassen und Unterklassen mit Attributen und Assoziationen, wie im allgemeinen SemTalk-Tutorial beschrieben, erstellt werden. Der Unterschied ist, dass jede Klasse eine Unterklasse der Klasse „System“ ist. Visio-Master die schon als Shape für SemTalk System-Klassen verwendet wurden (hier der „Laptop“), können nicht gleichzeitig für andere Klassen genutzt werden.

Neue Klassen werden erstellt, indem Sie ein Symbol aus einer Visio-Schablone (hier „Enterprise Application“) auf das Zeichenblatt ziehen. Die Eigenschaften des Visio Symbols werden zu Attributen der Klasse. Beachten Sie, dass Sie die Attribute aber für ein objektorientiertes Klassenmodell besser an einer gemeinsamen Oberklasse definieren.

Öffnen Sie die Dokumentenschablone mit „**Visio >Ansicht >Dokumentenschablone**“.

In der Dokumenten Schablone erscheinen jetzt die benutzten Symbole. Mit der Funktion „Master-Shape umbenennen“ können Sie den Namen so ändern, dass er dem von Ihnen gewünschten Klassennamen entspricht z.B. „Komponente“ in „CRM System“. Wenn Sie einen Visio Master umbenennen, müssen Sie auch manchmal den Text im Master-Shape selbst ändern.

---

<sup>4</sup> Mit „Akzeptieren“ können sie das Shape als reines Visio Shape, also als NICHT-SemTalk Shape einfügen.

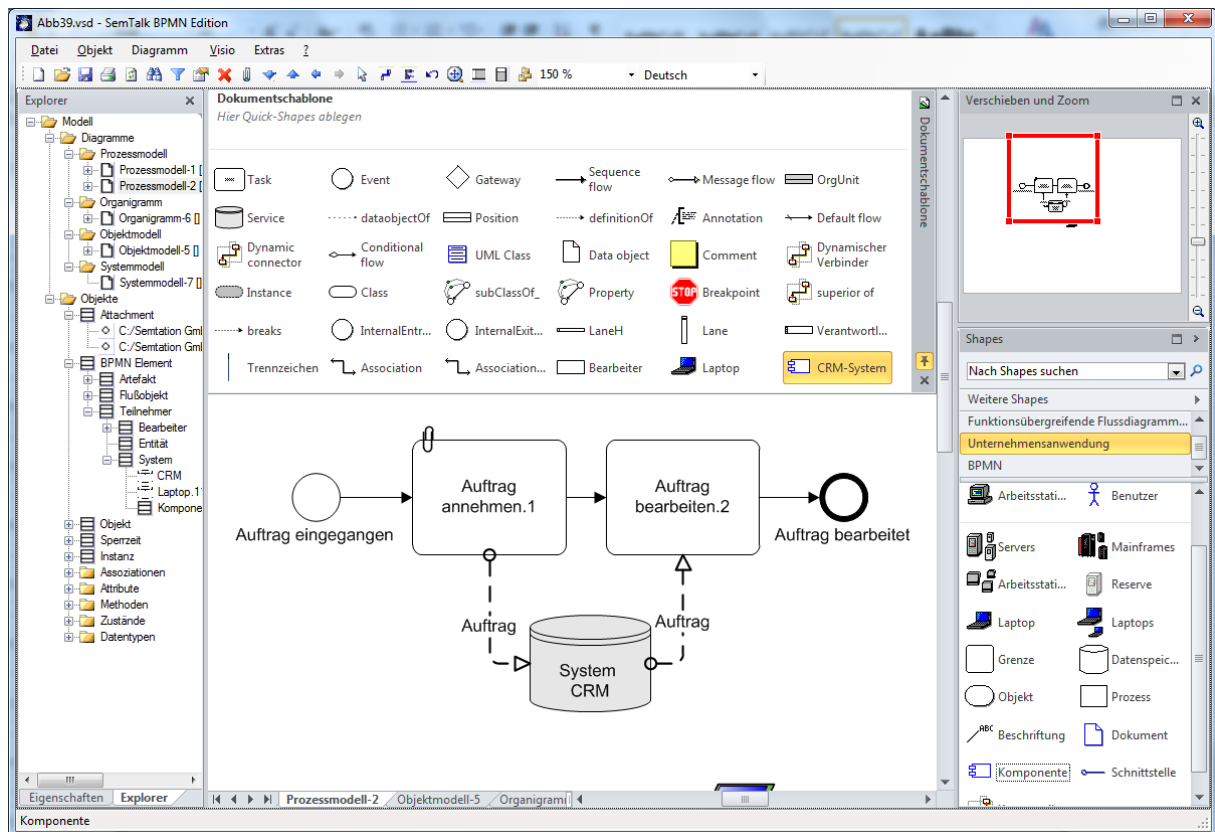


Abb. 41: Dokumentenschablone

Es können beliebige weitere Unterklassen mit Hilfe von „Class“ bzw. „UML Class“ Shapes in einem Systemmodell angelegt werden:

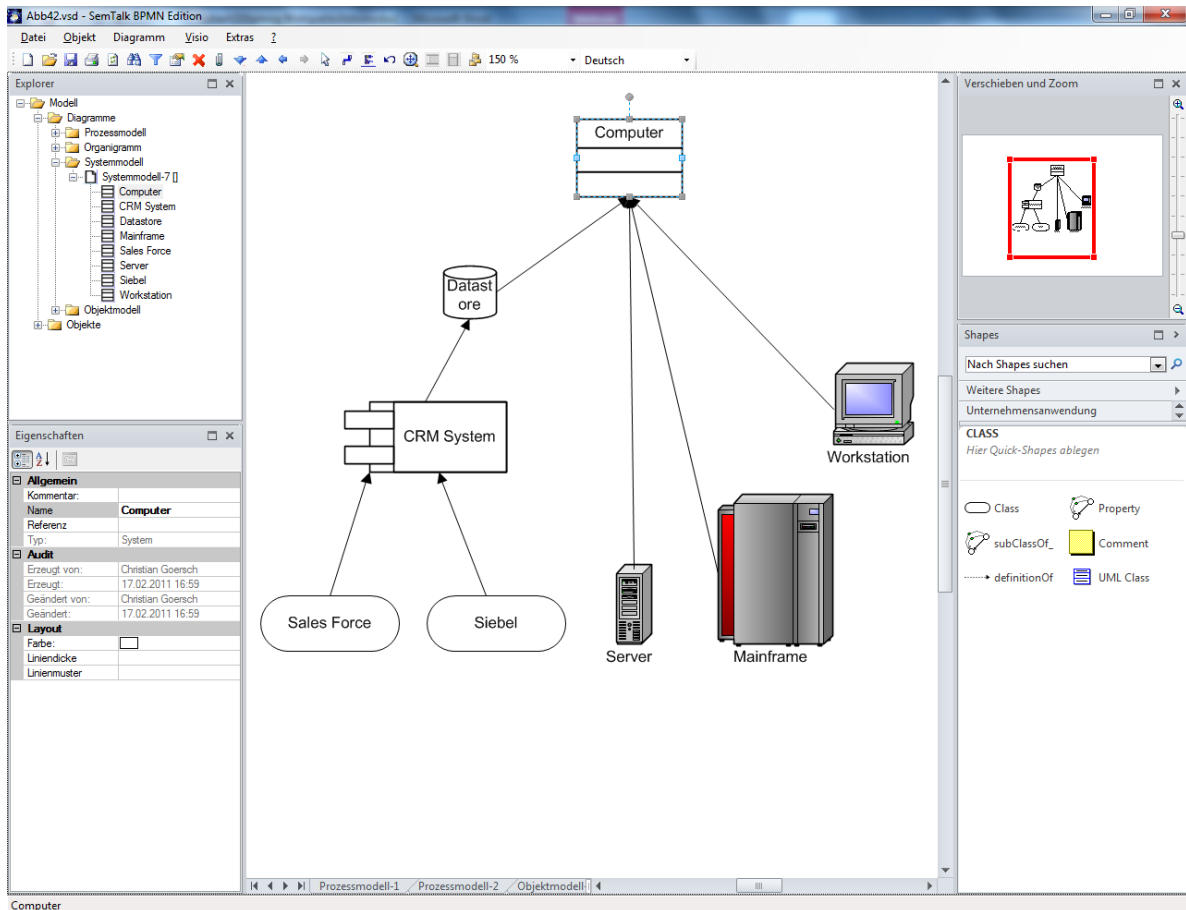


Abb. 42: Beispiel Systemmodell

Im Beispiel wurde für den Server das Visio-Symbol verwendet, für den „Computer“ ein „UML Class“ Symbol.

Im Systemmodell definierte Klassen können im Prozess verwendet werden.

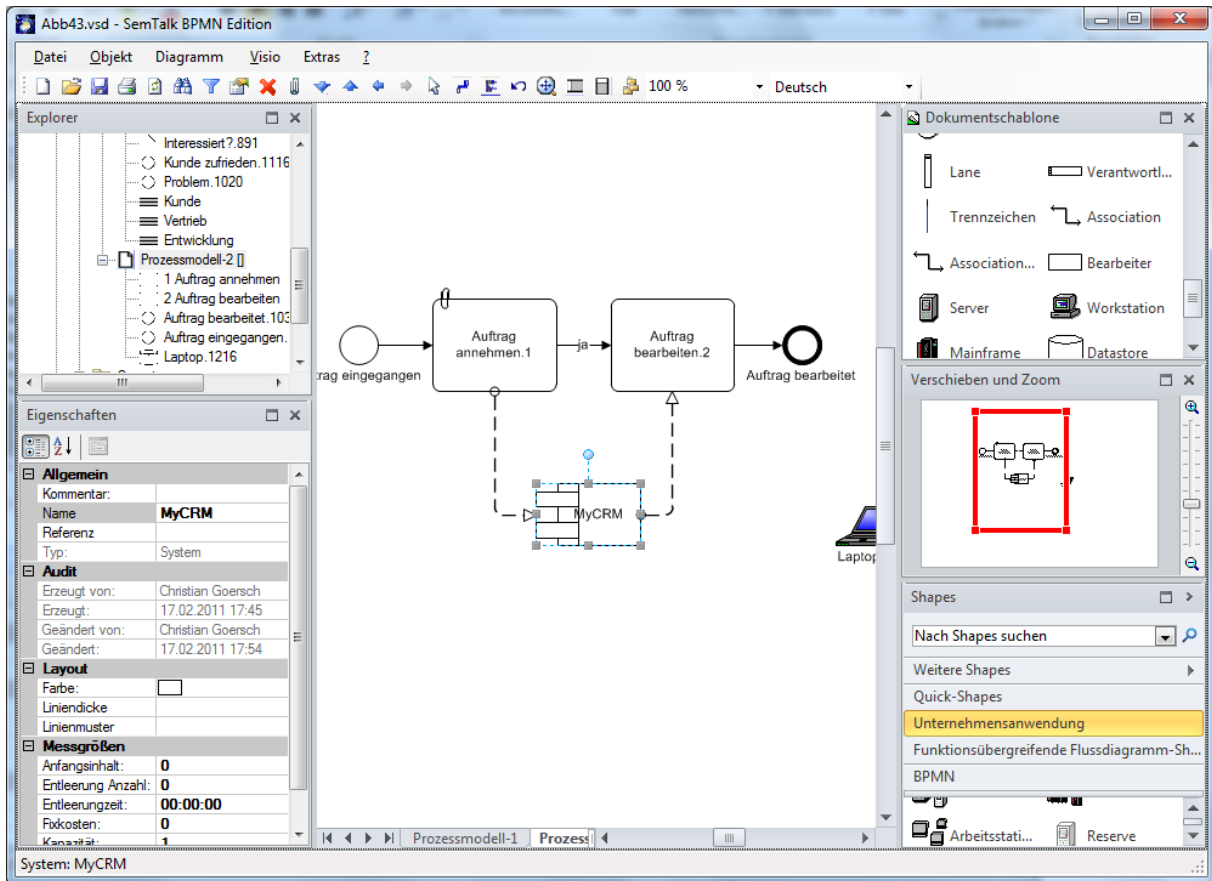


Abb. 43: Verwendung des Visio Shapes im Prozess

Wenn Sie das CRM-System im Prozess verwenden, können Sie zu jeder Unterklasse von CRM-System wechseln, aber nicht zu einer Unterklasse von z.B. Server.

## 5.1 Objektmodell

*Objektmodelle stellen die begriffliche und semantische Basis der Prozessmodelle dar.*

Erstellen Sie ein neues Objektmodell über **Diagramm → Neu → Objektmodell**. Die bereits bei der Prozessmodellierung (nebenbei) angelegten Objektklassen können Sie einfach in Ihr neues Objektmodell übernehmen. Im Kontextmenü des Zeichenblattes des Modells wählen Sie den Eintrag „**Einfügen**“, um bereits bestehende Klassen einzufügen.

Modellieren Sie nun weitere Klassen und Beziehungen zwischen diesen Klassen. Legen Sie eine neue Klasse durch das Ziehen des Klassen-Shapes auf ihr Objektmodell an. Legen Sie ebenso die unterschiedlichen Beziehungen an.

Erstellen Sie eine neue Klasse „Großauftrag“ und verbinden Sie sie durch eine Unterklassenbeziehung mit der Klasse Auftrag. Großauftrag erbt dann alle Eigenschaften von Auftrag, d.h. diese werden in den entsprechenden Dialogen zur Auswahl angeboten.

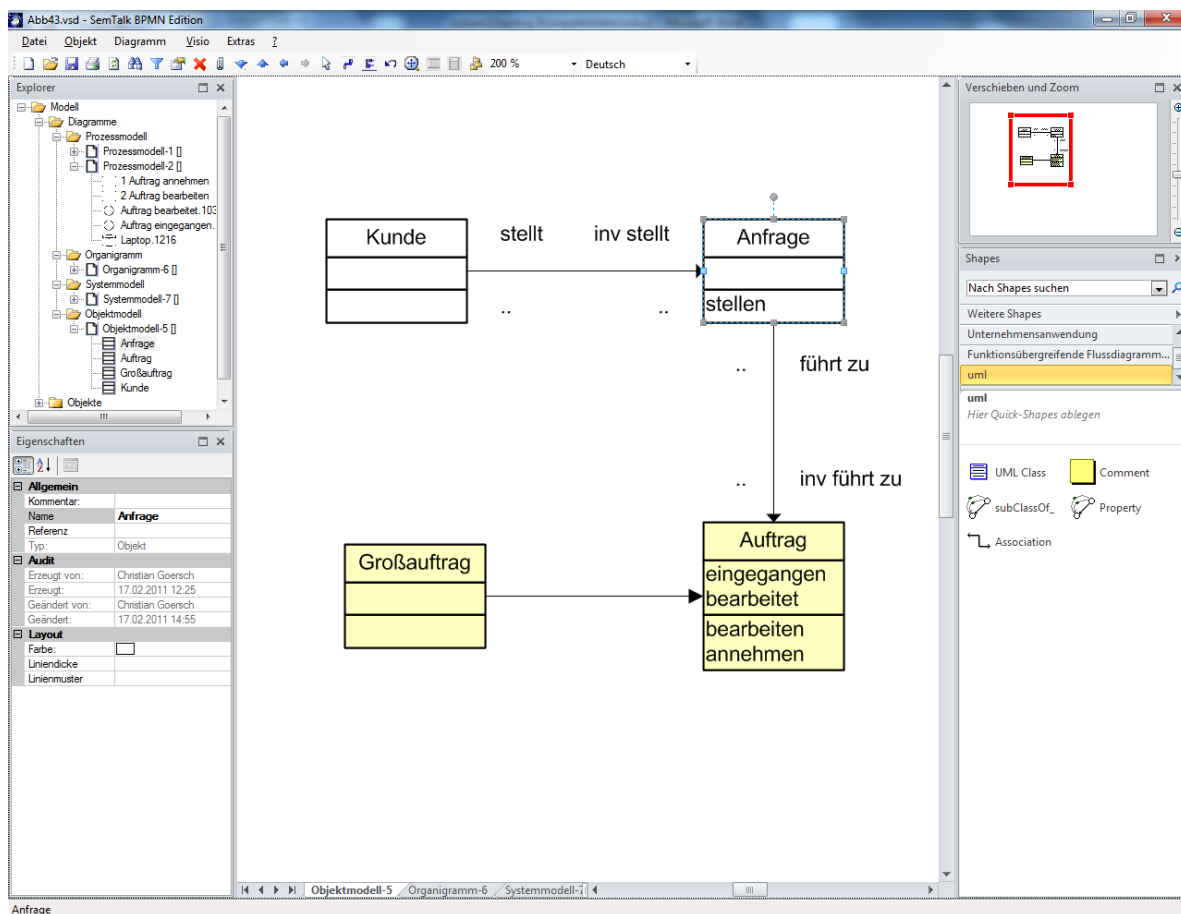


Abb. 44: Objektmodell

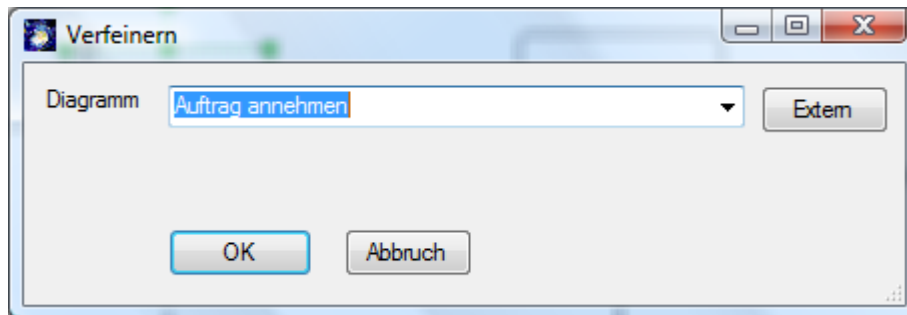
Mit Doppelklick auf einer Klasse gelangen Sie in den „**Bearbeiten**“-Dialog der Klasse und können die Attribute und Methoden, die an der Klasse mit angezeigt werden, ändern.

SemTalk stellt die Konsistenz zwischen Objekt- und Prozessmodell sicher. Falls sie also eine Klasse oder Methode umbenennen, die bereits in einem Prozessmodell verwendet wird, wird diese im Prozess aktualisiert.

## 6 Verfeinerungen


Ein Teilprozess wird in SemTalk als Verfeinerung bezeichnet. Einer Aktivität bzw. Aufgabe wird dabei ein eigener Prozess zugeordnet, der die verfeinerte Aufgabe näher beschreibt. In der BPMN spricht man hingegen von komplexen Aktivitäten, die durch einen Subprozess beschrieben werden. Das SemTalk Konzept ist hier etwas flexibler, da jede Aktivität auch nachträglich verfeinert werden kann.

Zum Verfeinern einer Aktivität nutzen Sie die Funktion „Verfeinern“ im Kontextmenü (im Beispiel „Auftrag annehmen“) der Aktivität. Im erscheinenden Dialog kann der Name der Verfeinerung eingegeben werden oder Sie verwenden den vorgeschlagenen.



**Abb. 45: Diagrammnamen für Verfeinerung festlegen**

Bestätigen Sie den Diagrammnamen der Verfeinerung mit „OK“.

Alternativ können Sie auch die Option „Verfeinern“ aus der Symbolleiste verwenden. Markieren Sie dazu die zu verfeinernde Aufgabe und klicken Sie anschließend auf „“.

Ein neuer, leerer Prozess mit Start- und Endereignissen für die jeweiligen Sequenz- oder Nachrichtenflüsse auf oberer Ebene werden als Schnittstellen zum Oberprozess angelegt, außerdem werden eventuell betroffene Systeme in die Verfeinerung eingefügt:

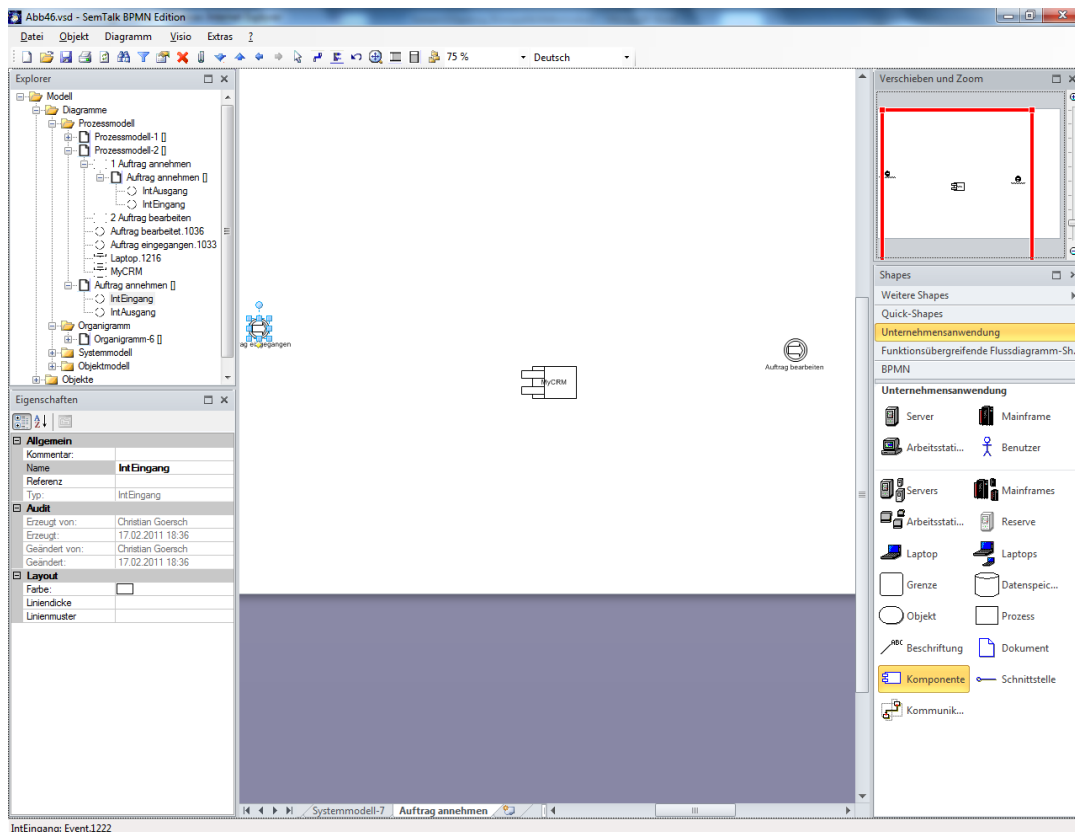


Abb. 46: Verfeinerung mit automatisch erzeugtem Ein- und Ausgang

Die verfeinerte Aktivität „Auftrag annehmen“ wird von nun an unterstrichen dargestellt, als Hinweis auf die Verfeinerung.

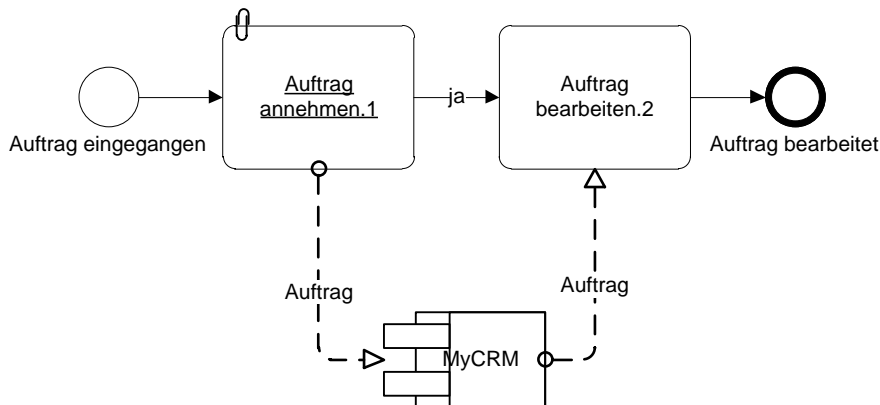

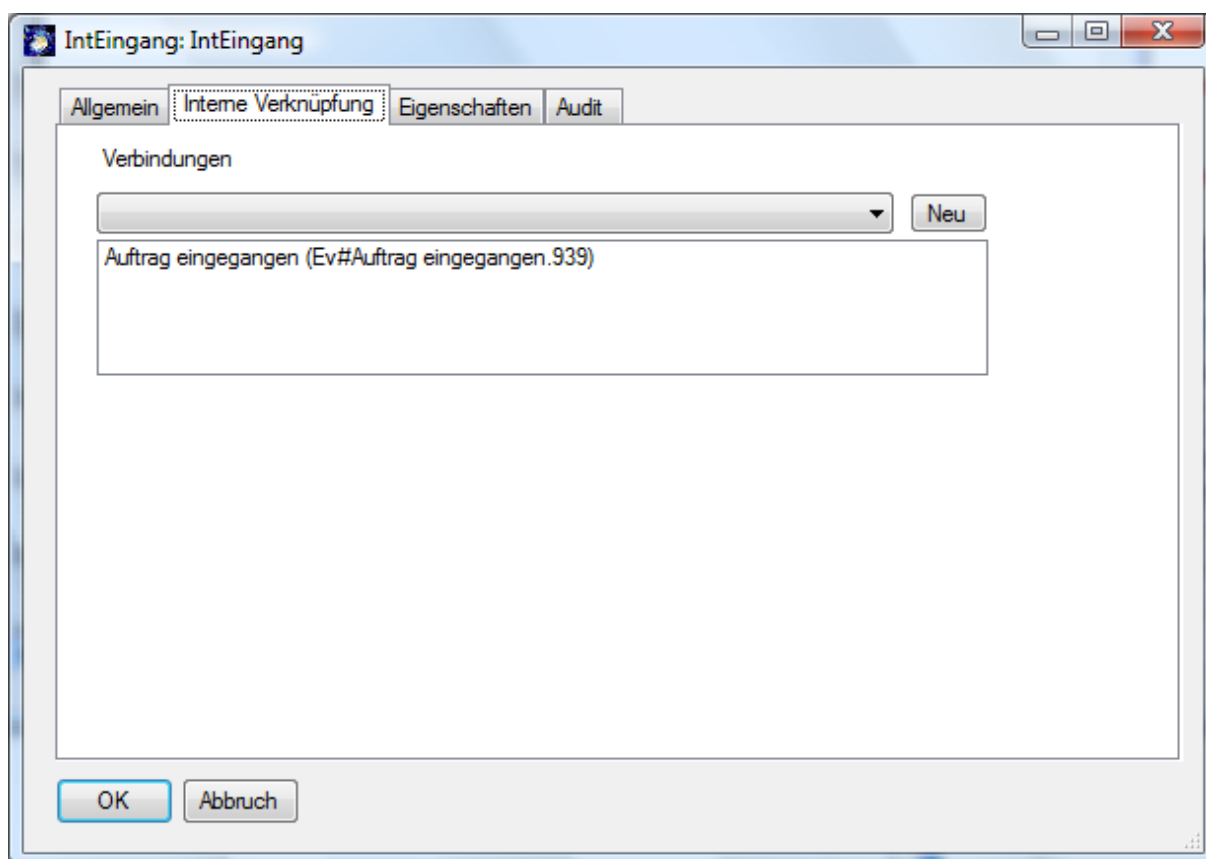


Abb. 47: Verfeinerte Aktivität

Immer wenn Sie jetzt noch einmal die Funktion „**Verfeinern**“ aufrufen, wird die zugeordnete Verfeinerung geöffnet. Zur Navigation von der Verfeinerung zum darüber liegenden verfeinerten Prozess nutzen Sie im Kontextmenü des Prozesses „**Aufwärts**“ oder alternativ „“ aus der Symbolleiste.

Für jeden Sequenzfluss, der von oder zur verfeinerten Aktivität erstellt wird, wird ein internes Start- bzw. Endereignis (vom Typ „Link“) im Teilprozess angelegt.



**Abb. 48: Internes Ereignis (Link)**

Auf der Registerkarte „**Interne Verknüpfung**“ dieses Ereignisses finden Sie in der Combo-box „Verbindungen“ alle gültigen Eingänge für den Prozess (also alle Vorgänger Aufgaben/Ereignisse/Operatoren, die eine Sequenzfluss-Kante zum verfeinerten Prozess haben). Die Auswahl eines dieser Elemente und Drücken des „Neu“ Buttons verbindet das interne Ereignis mit dem Oberprozess.

Der „**Bearbeiten**“-Dialog für interne Ausgangsereignisse ist im Prinzip derselbe, nur dass hier alle gültigen Ausgänge des Prozesses zur Auswahl stehen.

Legen Sie jetzt neue Aktivitäten im verfeinerten Prozess an und beobachten Sie im Explorer wie die Aktivitäten dem Unterprozess zugeordnet werden.

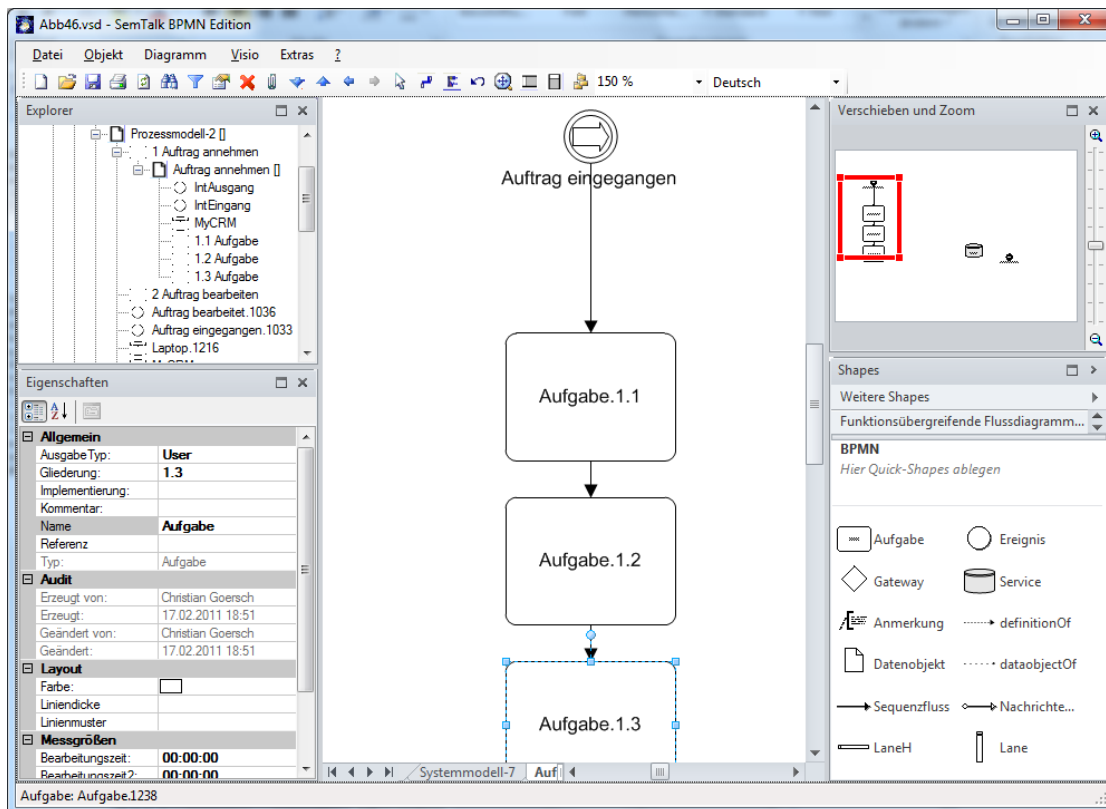


Abb. 49: Prozessmodell einer Verfeinerung

Im Explorer können Sie sehen wie die Prozessobjekte der Prozessverfeinerung hierarchisch unter der verfeinerten Aufgabe gegliedert werden. Aufgaben können beliebig oft weiter verfeinert werden, indem Sie in der Prozessverfeinerung eine Aufgabe erneut verfeinern.

Um eine Verfeinerung von einer Aufgabe zu trennen, benutzen Sie den Kontextmenüeintrag „**Verfeinerung trennen**“ der verfeinerten Aufgabe. Der Verfeinerungsprozess ist nun nicht mehr der Aufgabe zugeordnet, ist aber auch nicht gelöscht. Im Explorer finden Sie ihn als eigenständigen Prozess, der jederzeit wieder als Verfeinerung einer Aufgabe über den Verfeinerungsdialog zugeordnet werden kann.

## 6.1 Externe Verfeinerungen

Neben dem Zuordnen bereits im Prozessmodell vorhandener Diagramme als Verfeinerung einer Aufgabe, können Sie auch Diagramme aus externen Prozessmodellen (Dateien) als Verfeinerung einer Aufgabe festlegen. Verfeinern Sie eine Aufgabe wie gehabt über den Kontextmenüeintrag „**Verfeinern**“ und klicken Sie auf den Button „**Extern**“. Wählen Sie ein anderes SemTalk-Modell über die XML Datei aus und bestätigen Sie mit „OK“. In der Combobox „**Diagramm**“ werden nun zusätzlich alle Diagramme der externen Datei mit entsprechender Referenz aufgelistet und können entsprechend ausgewählt werden. (Sollte der Referenzpfad nicht vollständig zu lesen sein, können Sie die Dialogbreite etwas anpassen).

### **Hinweis:**

*Die externe Verfeinerung ist methodenübergreifend möglich, d.h. Prozessmodelle z.B. in der EPK- oder Notation des SAP Solution Composers (cview.vst) können im BPMN-Modell durch externe Verfeinerung eingebunden werden.*

### **Hinweis:**

Externe Verfeinerungen unterstützen ein effizientes Prozessdesign (sog. „**verteilte Modellierung**“). Hierbei entwickeln Sie Referenz- (teil-)modelle, die in anderen Modellen durch die Verknüpfung und ggf. Replikation genutzt werden können (keine mehrfache Modellierung).

## 6.2 Hinterlegungen mit Visio-Hyperlinks

Während Verfeinerungen zur eindeutigen und strukturierten Dekomposition von Prozessen dienen, gibt es mit Hinterlegungen von Visio-Hyperlinks die Möglichkeit, andere SemTalk-Seiten beliebigen Typs an einem Objekt zu hinterlegen. Dieses geschieht im „**Bearbeiten**“-Dialog einer Aufgabe im Bereich „**Hyperlinks**“.

Sie können beliebig viele Hinterlegungen an ein Objekt anhängen.

Das Feld „**Adresse**“ dient, neben dem Link zu angefügten Dokumenten, zum Verweis auf externe Prozessmodelle.

Wollen Sie innerhalb des aktuellen Modells auf eine andere Diagrammseite verweisen, wählen Sie unter „**Unteradresse**“ die entsprechende Diagrammseite aus.

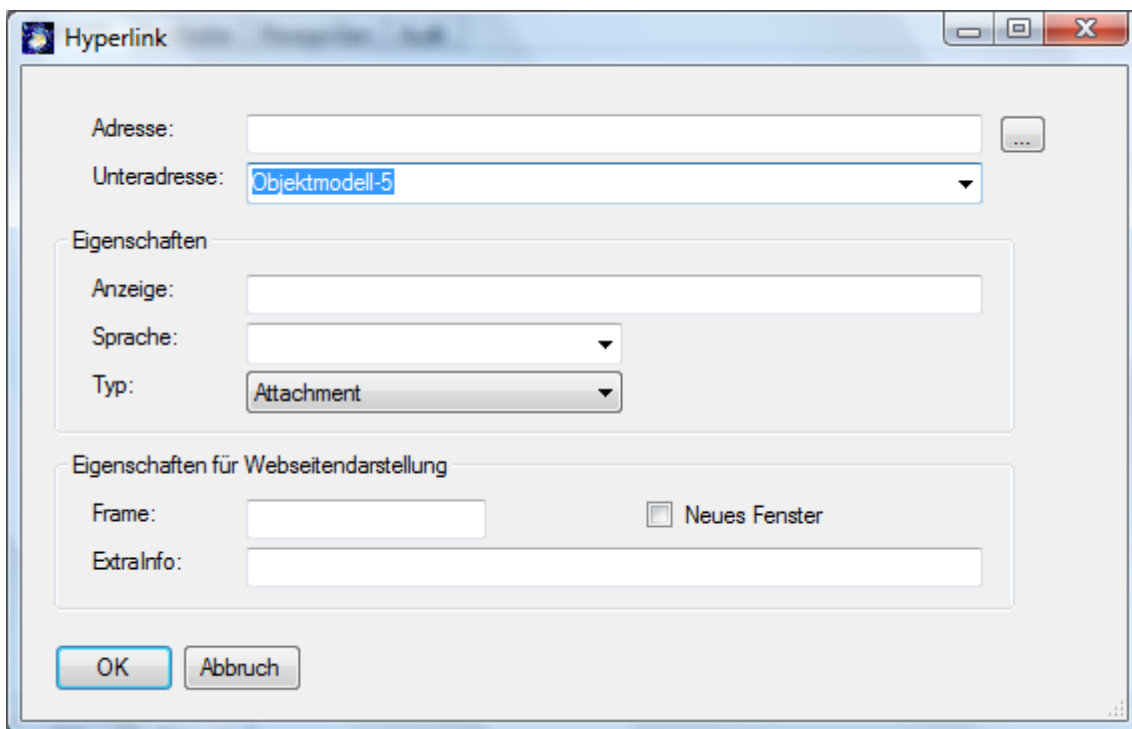


Abb. 50: Bearbeiten von Hyperlinks

Die Navigation im Modell und in der HTML Darstellung erfolgt analog zu Visio-Hyperlinks.

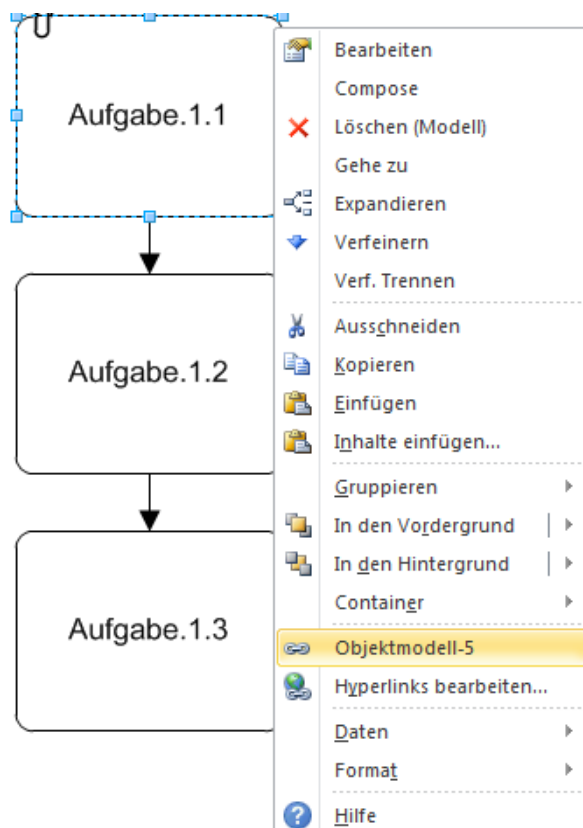


Abb. 51: Navigation mit Hyperlinks

**Hinweis:**

Verwenden Sie Hyperlinks als „Alternative“ zur Verfeinerung auf andere Teilprozesse/ Diagramme, werden die Objekte nicht wie bei der klassischen Verfeinerung unterstrichen dargestellt, d.h. der Leser des Modells erkennt dies in SemTalk nicht automatisch (außer an Büroklammer beim Standard-Aktivitäten-Shape → Hinweis im Objektnamen geben).

## 7 Aufteilung von Modellen

Eine besonders wichtige Funktionalität von SemTalk ist die Aufteilung von Modellen. Diese Funktionalität ermöglicht eine **verteilte Modellierung** mit SemTalk. Bei dieser Vorgehensweise entwickeln Sie Referenzmodelle, die dann von anderen Modellierern in anderen Modellen genutzt und ggf. später wieder abgeglichen werden können.

Besonders geeignet für Referenzmodelle sind Klassenmodelle (bspw. Objektmodelle) oder Organigramme, die Sie in verschiedenen Anwendungen wieder verwenden und weiterentwickeln können.

Das Verbinden und Mischen von SemTalk Objekten beruht auf zwei unterschiedlichen Techniken:

- (Weltweit) eindeutigen Namen, die mittels URNs (Uniform Resource Name) als Kombination aus Name und Namespace erstellt werden. Derselbe eindeutige Name kann in verschiedenen Modellen verwendet werden, meint aber immer dasselbe Konzept. Die Inhalte der Modelle können anhand dieser eindeutigen Namen gemischt werden.
- Referenzen zwischen Objekten aus verschiedenen Dateien. Ein Objekt mit einer externen Referenz, hat einen Verweis auf eine Quelle, aus der es zu aktualisieren ist. Diese Referenzen beruhen auf festen Pfadnamen. Das bedeutet, dass das referenzierte Modell

wie eine HTML Seite weder verschoben noch umbenannt werden sollte, damit die Referenz nicht verloren geht. Es bietet sich an, solche Referenzmodelle auf dem Inter-, Intra- oder Extranet abzulegen.

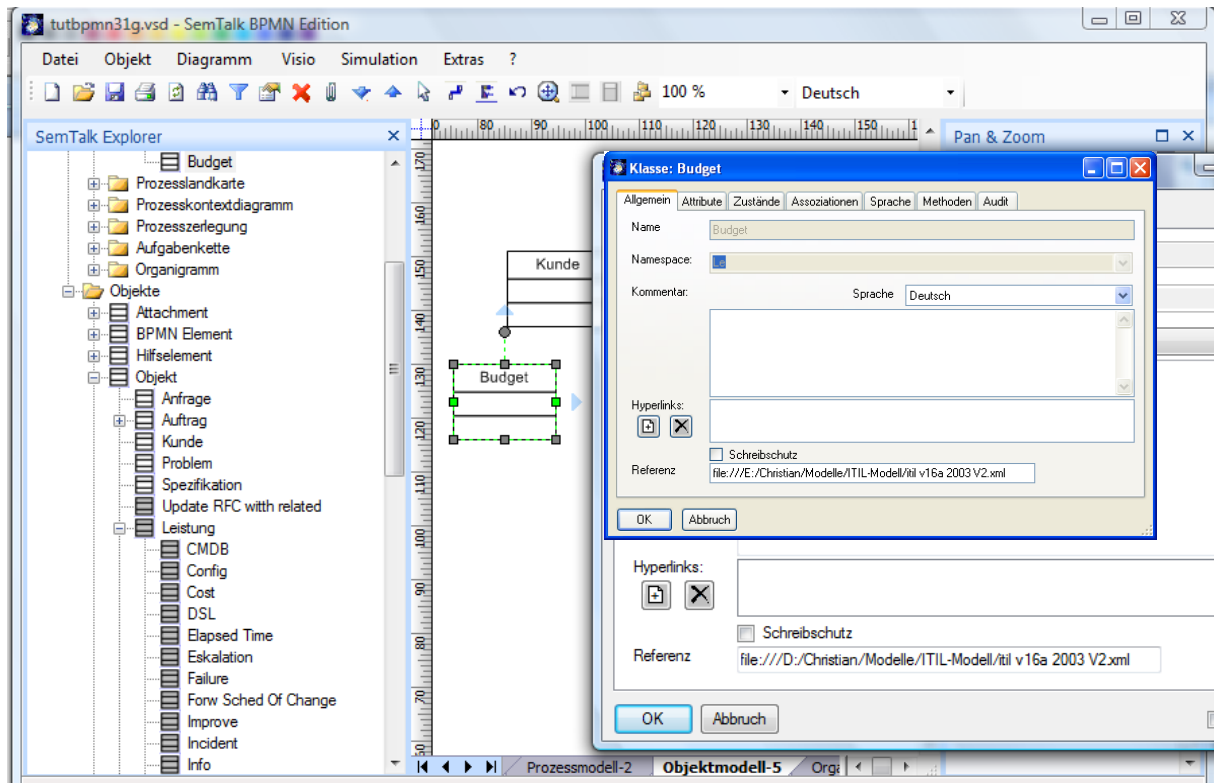


Abb. 52: Externes Objekt

Voraussetzung für die Verwendung externer Objekte ist, dass ein externes Referenzmodell (über **Datei → Externes Modelle anzeigen**) geladen wurde. Beim Laden eines externen Modells wird die XML-Datei des externen Modells benutzt. Die externen Objekte werden im Explorer grau dargestellt. Mit Rechts-Klick „Importieren“ im Baum oder „**Objekt->Importieren**“ können sie in das aktuelle Modell eingefügt werden. „HTML“ öffnet eine ggf. vorhandene HTML Darstellung des Modells, um es vor dem Import noch einmal anzuschauen.

Objekte mit Referenz können nicht umbenannt werden. Die Referenz entfernen Sie, indem Sie den Text im Textfeld "Referenz" löschen. Die Klasse „Budget“ in der Abbildung hat als URL die Datei, aus der das Objekt gekommen ist, in diesem Beispiel ein ITIL-Referenzmodell. Für das Beispiel verwenden Sie am Besten das Demo Modell von unserem Server <http://www.sem-talk.com/pub/tools.xml> (über **Datei → Externes Modelle anzeigen->URL** und dann den Link eingeben)

Als externe Modelle können auch Modelle verwendet werden, die im Sharepoint Arbeitsbereich oder in einem SemTalk Repository (also einer Datenbank) liegen. Neben SemTalk Dateien können auch Ontologien im Semantic Web Format OWL für Business-Objekt Modelle verwendet werden.

Sie können mehrere externe Modelle gleichzeitig verwenden und diese in ihrer Datei bzw. Ihrem Template speichern. Die Modelle werden dann automatisch beim Öffnen des Modells mit angezeigt. Um sich mehrere externe Modelle anzeigen zu lassen, benutzen Sie den „SemTalk Optionen“-Dialog über das Menü **Extras → SemTalk Optionen**.

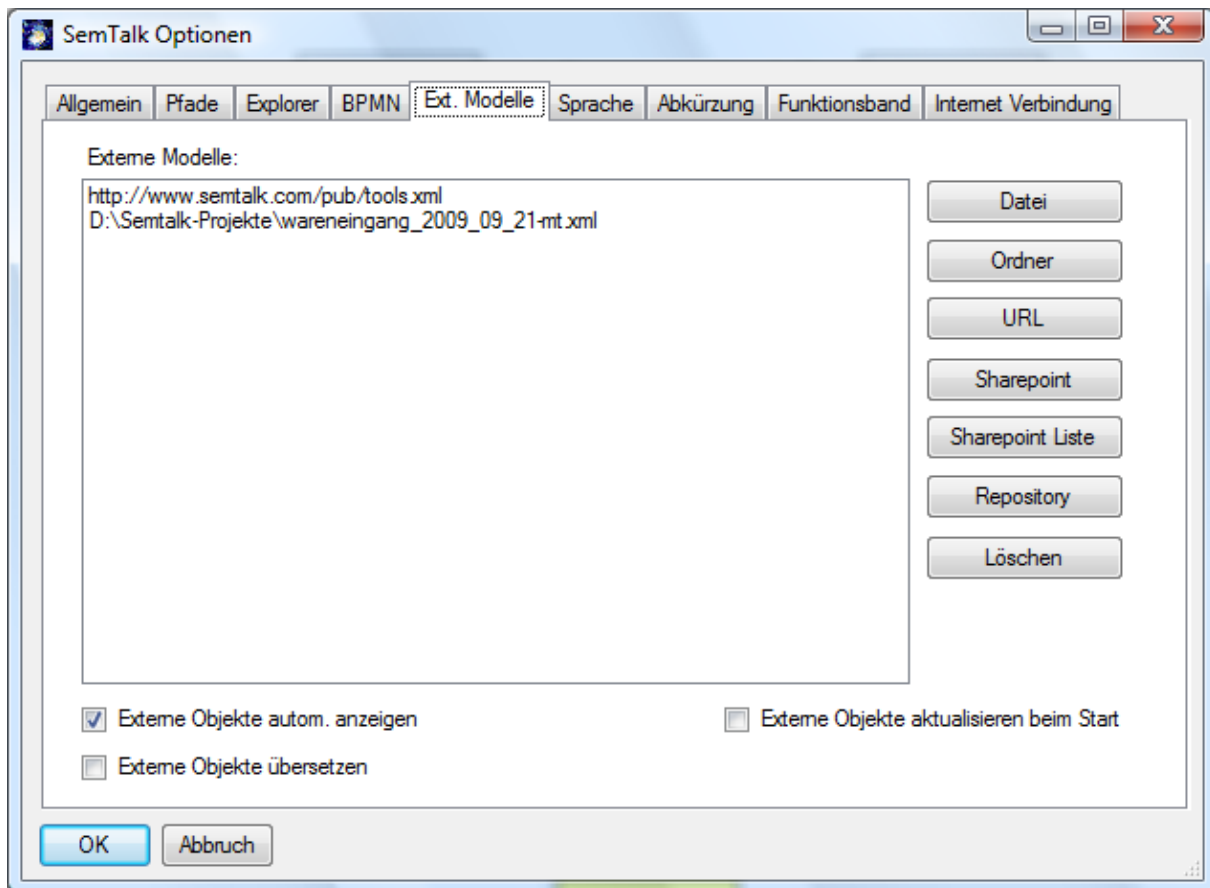


Abb. 53: Mehrere externe Modelle anzeigen

Desweiteren gibt es die Möglichkeit, einen ganzen Ordner d.h. alle Dateien in einem Verzeichnis hinzuzufügen, sowie die Möglichkeit, Sharepoint Listen und Libraries als externe Modelle zu verwenden.

Objekte aus externen Modellen können einfach durch Drag&Drop eingefügt bzw. referenziert werden. Viele SemTalk Dialoge wie z.B. das Einfügen, Expandieren oder Verfeinern bieten externe Objekte automatisch mit an, wenn Sie die Option (externe Objekte automatisch anzeigen) in den „SemTalk Optionen“ eingestellt haben.

#### Hinweis:

Ein Referenzmodell aus dem Internet wird ähnlich geöffnet wie ein lokales Referenzmodell. (**Datei** → **Externes Modell** → **URL**) Geben Sie einfach die Internetadresse ein. Wenn Sie mit dem Internet verbunden sind, versuchen Sie mit „Externes Modell anzeigen“ folgende URL zu laden: <http://www.semtalk.com/models/biztalk.xml>

Um externe Objekte zu aktualisieren, benutzen Sie den Menüeintrag **Objekt** → **Aktualisieren**, um die Werte aus dem externen Modell zu replizieren. Das gesamte Diagramm (mit allen externen Objekten) kann über das Hauptmenü **Diagramm** → **Aktualisieren** aktualisiert werden.

#### Hinweise:

Wenn Referenzen zu externen Modellen erstellt wurden, werden diese durch SemTalk repliziert.

Eine detaillierte Diskussion der verteilten Modellierung mit SemTalk finden Sie unter <http://www.semtalk.com/pub/richard.ernst.pdf>

## 8 Allgemeine Funktionen

### 8.1 Auswertungen

Neben den vielfältigen Möglichkeiten der Visualisierung ihrer Geschäftsprozesse lassen sich alle Modelle durch eine komfortable Auswertungsfunktion analysieren. Die Auswertungsfunktion finden Sie im Hauptmenü unter: **Datei→Auswertung**. Mit „**Eigene Auswertung erstellen**“ können Sie sich eine individuelle Auswertung konkreter Objekte und Eigenschaften erstellen. Um eine allgemeine Auswertung zu erstellen, wählen Sie „**Vordefinierte Prozess Auswertungen**“.

#### 8.1.1 Vordefinierte Auswertung erstellen

Um eine neue Auswertung zu erstellen, wählen Sie im Menü **Datei→ Auswertung→ Vordefinierte Prozess Auswertungen**. Folgender Dialog erscheint:

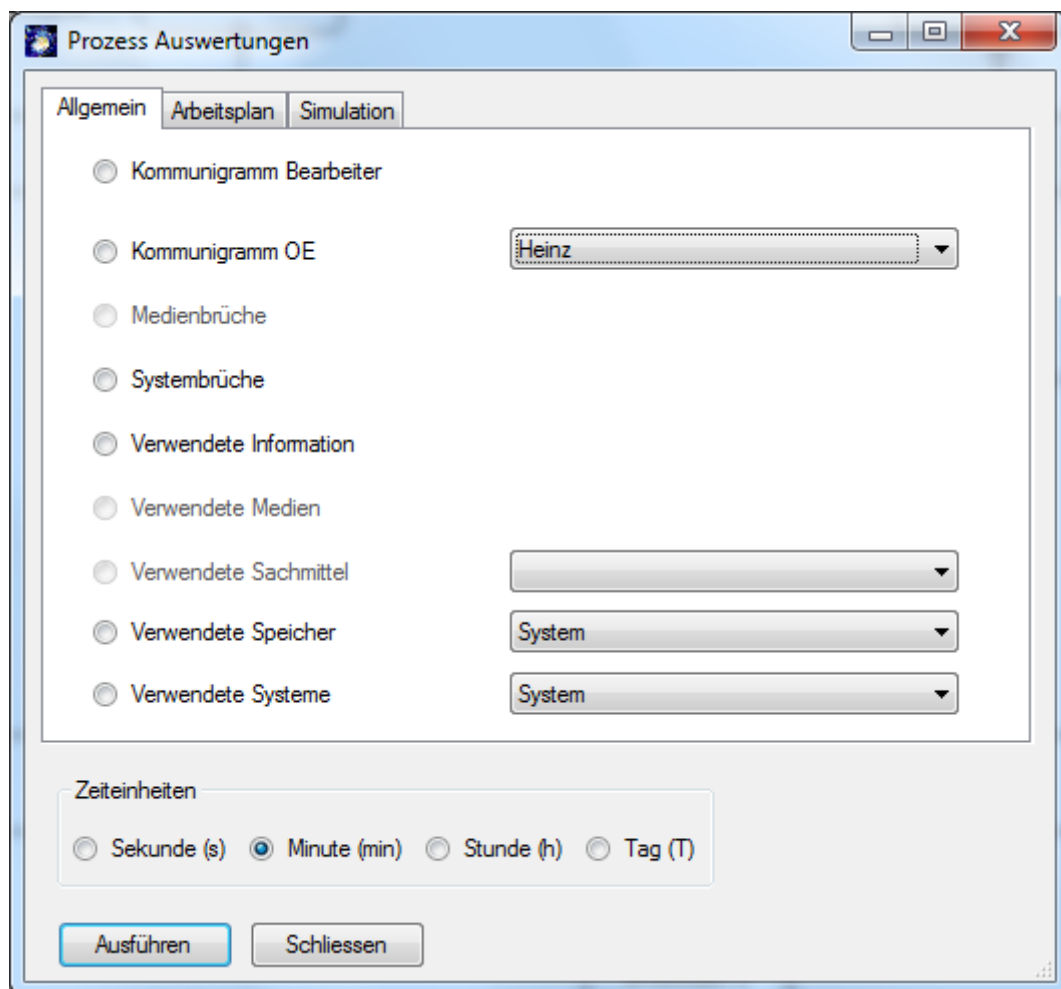


Abb. 54: Allgemeine Prozessauswertungen

Unter der Registerkarte „Allgemein“ stehen Ihnen unterschiedliche Auswertungsoptionen zur Verfügung. Sie können eine Auswertung der verwendeten Objektklassen (Bearbeiter, Informationen, Systeme) Ihres Modells erzeugen. Bitte beachten Sie: Auswertungen zu Kommunigramme, Speichern und Systembrüchen können in der BPMN-Notation nicht generiert werden.

Um eine Auswertung zu erzeugen, markieren Sie eine der Optionen und starten die Auswertung mit „**Ausführen**“. Die ComboBoxen hinter verschiedenen Auswertungsoptionen ermöglichen die Auswahl einer Unterklasse der auszuwertenden Objektklasse.

### 8.1.2 Arbeitsplan

Mit Hilfe der Registerkarte „**Arbeitsplan**“ können Sie Arbeitspläne für ihre Prozesse, die Sie in der linken Liste sehen, wenn Sie den Optionsknopf „Arbeitsplan“ drücken, erzeugen. Markieren Sie die entsprechenden Prozesse, für die Sie Arbeitspläne erstellen wollen, und erzeugen Sie mit „**Ausführen**“ selbige in einer oder mehreren Excel-Tabellen. Achten Sie darauf, dass den Funktionen entsprechende Bearbeiter zugeordnet sind und ggf. Messgrößen wie Bearbeitungszeiten für die Aufgaben angegeben sind. Vergessen Sie auch nicht, den ausführenden Organisationseinheiten Messgrößen wie Kosten im entsprechenden „Bearbeiten“ – Dialog zuzuordnen.

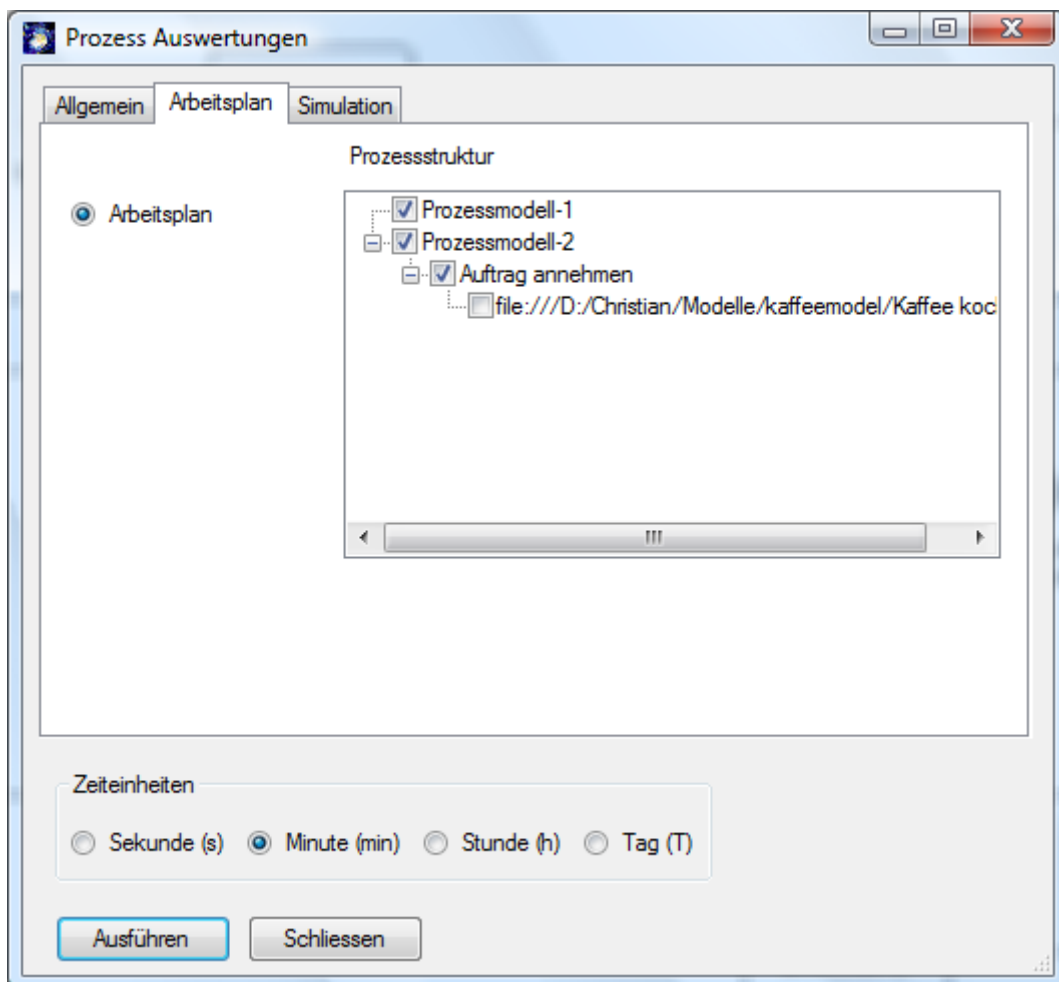


Abb. 55: Prozess Auswertungen

### 8.1.3 Simulationsauswertungen

Über die Registerkarte „**Simulation**“ können Sie für eine bestimmte Prozessinstanz eine Simulationsauswertung erzeugen. Voraussetzung dafür ist ein vorausgegangener Simulationslauf, um entsprechende Daten aufzuzeichnen. Eine Simulation starten Sie über **Simulation** → **Anzeigen** (und das Simulations-Tutorial unter [www.semtalk.de](http://www.semtalk.de)).

Um eine Simulationsauswertung zu erstellen, wählen Sie aus der ComboBox „Prozessinstanz“ einen Simulationslauf einer Prozessinstanz aus und geben mittels der Optionen „Aktivitäten“, „Aufgaben“, „Ressourcen“ oder „Informationen“ die auszuwertenden Objekte an. Wie bei den anderen Auswertungen öffnet sich ein Excelfenster, das die Auswertungsdaten in einer Tabelle darstellt.

Zum Thema Simulation gibt es ein eigenes Tutorial auf unserer Webseite:

<http://www.semtalk.de>

#### 8.1.4 Eigene Auswertung erstellen

Unter dem Menüpunkt **Datei** → **Eigene Auswertung erstellen** öffnet sich der Auswertungsektor, der es Ihnen ermöglicht, Auswertungen zu erstellen, zu speichern oder zu laden.

Eine Auswertung repräsentiert einen Ausschnitt aus dem Metamodell der angewendeten Modellierungsmethode. D.h. sie stellen sich die eigene Auswertung anhand der Metamodellklassen zusammen, die in den Diagrammen als Instanzen (Prozessmodell, Organigramm) oder Unterklassen (Objektmodell) dargestellt werden. Ausgehend von einer Basisklasse können Sie deren Attribute und alle Beziehungen zu anderen Klassen und deren Attribute und deren Beziehungen zu anderen Klassen usw. zu einer Auswertung zusammenstellen. Sie stellen sich also einen Graphen des Metamodells zusammen.

Beispielsweise möchten Sie sich alle Systeme anzeigen lassen, die für Aufgaben verwendet werden, die von einem Teilnehmer bearbeitet werden. Der Graphenausschnitt aus dem Metamodell<sup>5</sup> dazu würde wie folgt aussehen:

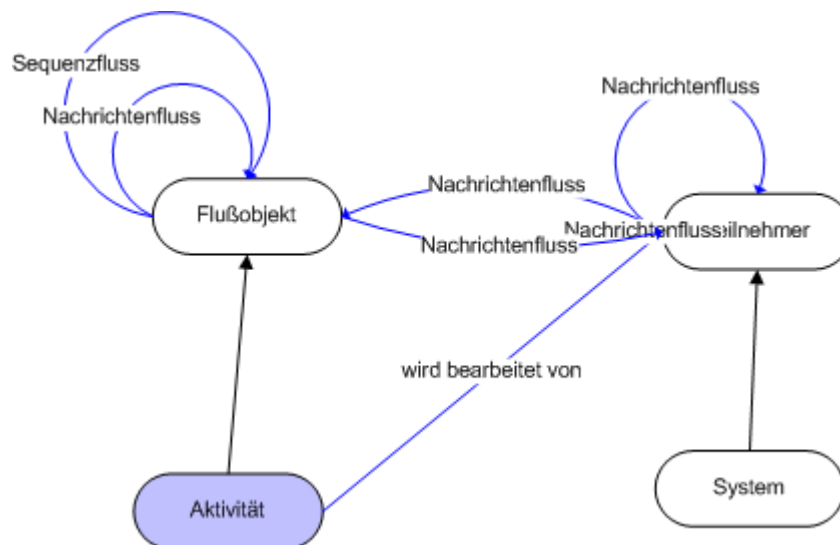


Abb. 56: Beispiel eines Auswertungsgraphen eines Metamodells

Wählen Sie in der zweiten ComboBox die auszuwertende Basisklasse, von der ausgehend der Report zusammengestellt werden soll. In der Baumstruktur der linken Liste werden alle Systemattribute und die selbst definierten Attribute, sowie alle Relationen zu anderen Klassen angezeigt. Die Relationsknoten des Baumes können erweitert werden, und es werden wiederum alle Attribute und Relationen der Klasse angezeigt, mit der die Relation in Beziehung steht. Der Baum kann entsprechend beliebig erweitert werden.

<sup>5</sup> Wenn Sie unabhängig von der hier dargestellten Auswertung selbst ein graphisches Metamodell erstellen möchten, schalten Sie „Allgemeine Diagramme“ unter SemTalk Optionen->Explorer ein, erzeugen ein Diagramm vom Typ „Klassen-Diagramm“ und fügen dort die gewünschten Klassen ein.

Schränken Sie die Auswahl der linken Liste mittels der Optionen „**Klassen und Unterklassen**“, „**Unterklassen**“, „**direkte Instanzen**“ oder „**alle Instanzen**“ oberhalb der Liste ein. Ist die Option „**Unterklassen**“ aktiviert, werden nur Attribute und Unterklassen der Basisklasse angezeigt. Typischerweise sollte die Auswahl bei der Auswertung von Prozessmodellen auf der Option „**Alle Instanzen**“ eingestellt sein. Hierbei werden alle Instanzen und Instanzbeziehungen angezeigt.

Um sich einen konkreten Report zu erstellen, kann man ausgehend von der Basisklasse entlang deren Attribute und Beziehungen zu anderen Klassen und deren Attribute usw. sich die entsprechenden Objekte aus der Baumstruktur der linken Liste zusammenstellen. Dazu markieren Sie entsprechende Beziehungen und Attribute der Klassen, die Sie sehen möchten.

Für das obige Beispiel wählen Sie die Basisklasse „Aktivität“. Automatisch ist das Systemattribut „Name“ der Klasse in der Liste mit ausgewählt. Wählen Sie wie in der Graphik sichtbar zunächst die Beziehung „Message flow (Teilnehmer)“ aus. Kontrollieren Sie in der rechten Liste das Auswertungsergebnis als mehrdimensionale XML-Darstellung oder als zweidimensionale Tabelle (wählen sie die Darstellung über die entsprechenden Optionen über der Liste). **Anzeigen** aktualisiert das Ergebnis.

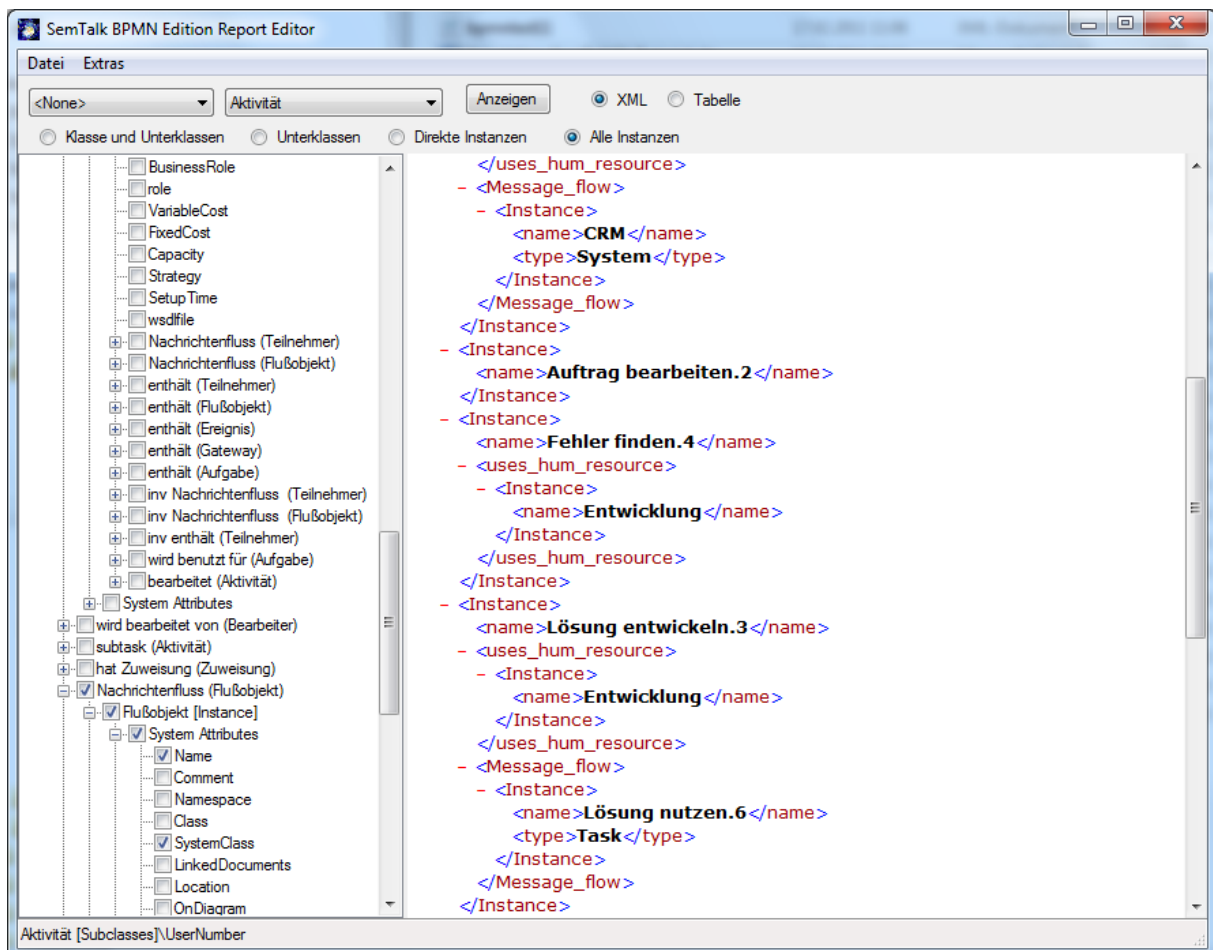


Abb. 57: Beispiel einer Auswertung

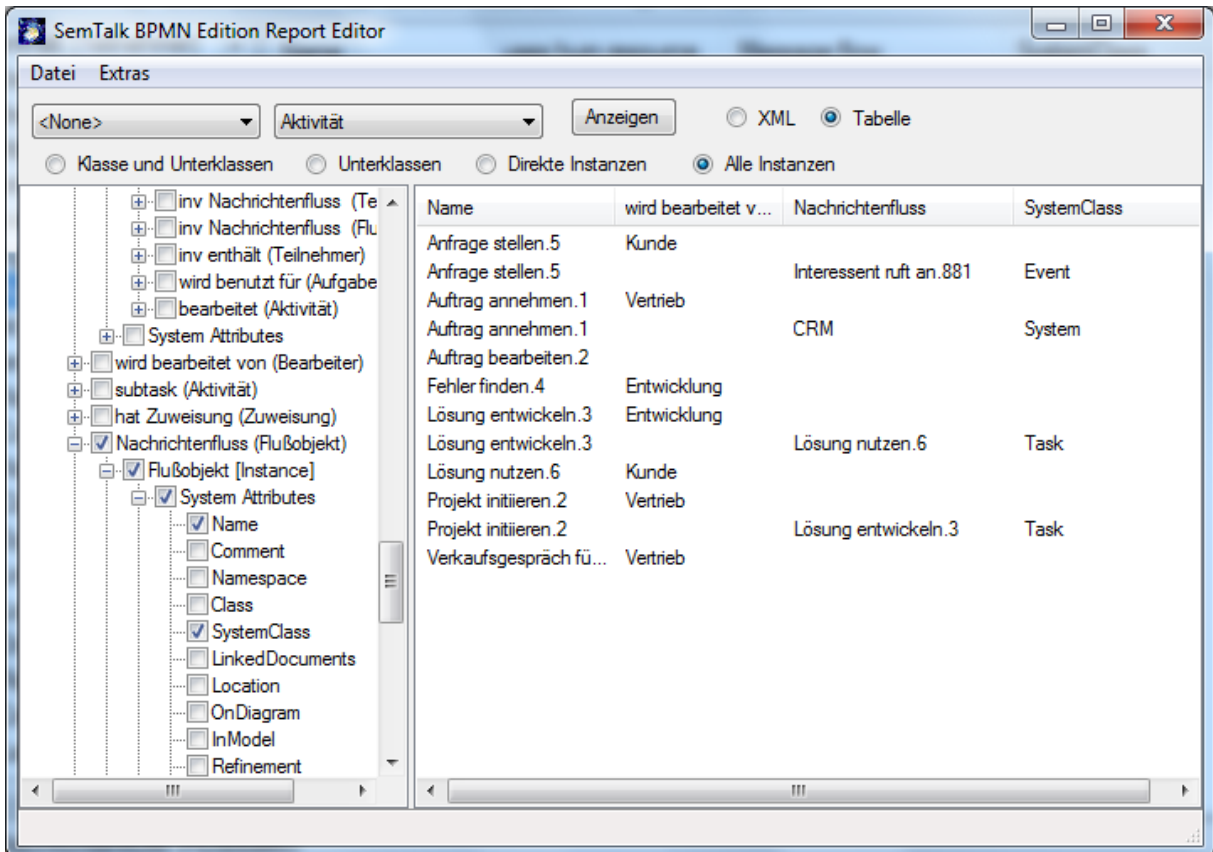
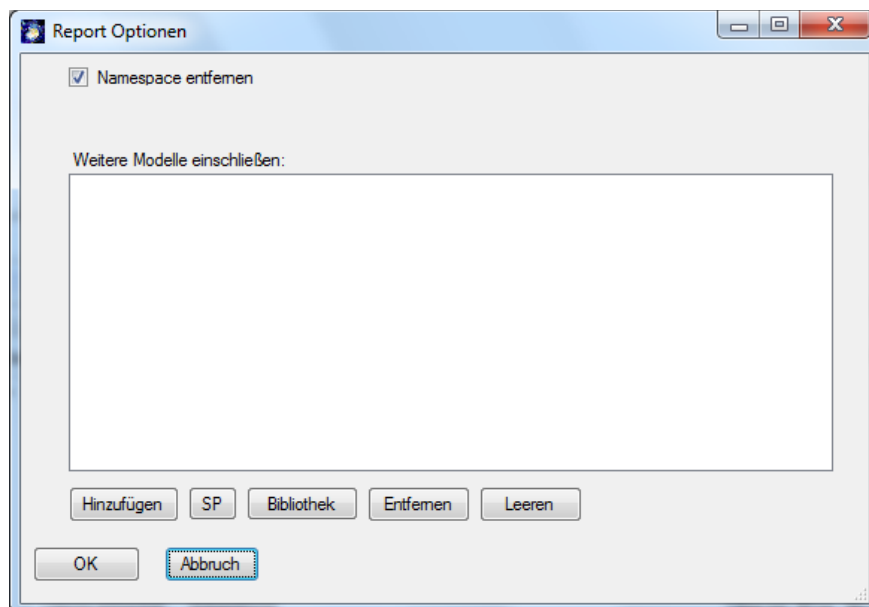


Abb. 58: Tabellendarstellung

Im Dialogmenüpunkt **Extras** → **Optionen** des Report-Generators können Sie für die Auswertung externe Modelle mit einschließen. D.h. die Auswertung wird über mehrere Modelle ausgeführt. Bedingung dabei ist allerdings, dass die Modelle mit der gleichen Modellierungsmethode erstellt wurden (also dasselbe Metamodell haben).



Das Ergebnis, so wie es als XML-Ansicht oder Tabelle in der rechten Liste angezeigt wird, können Sie unter den Menüpunkten **Datei→XML speichern** bzw. **Datei→Tabelle speichern** speichern, wobei die Tabellenansicht als HTML-Datei gespeichert wird. Weitere Ausgabeformate sind MS Excel oder MS Sharepoint Listen.

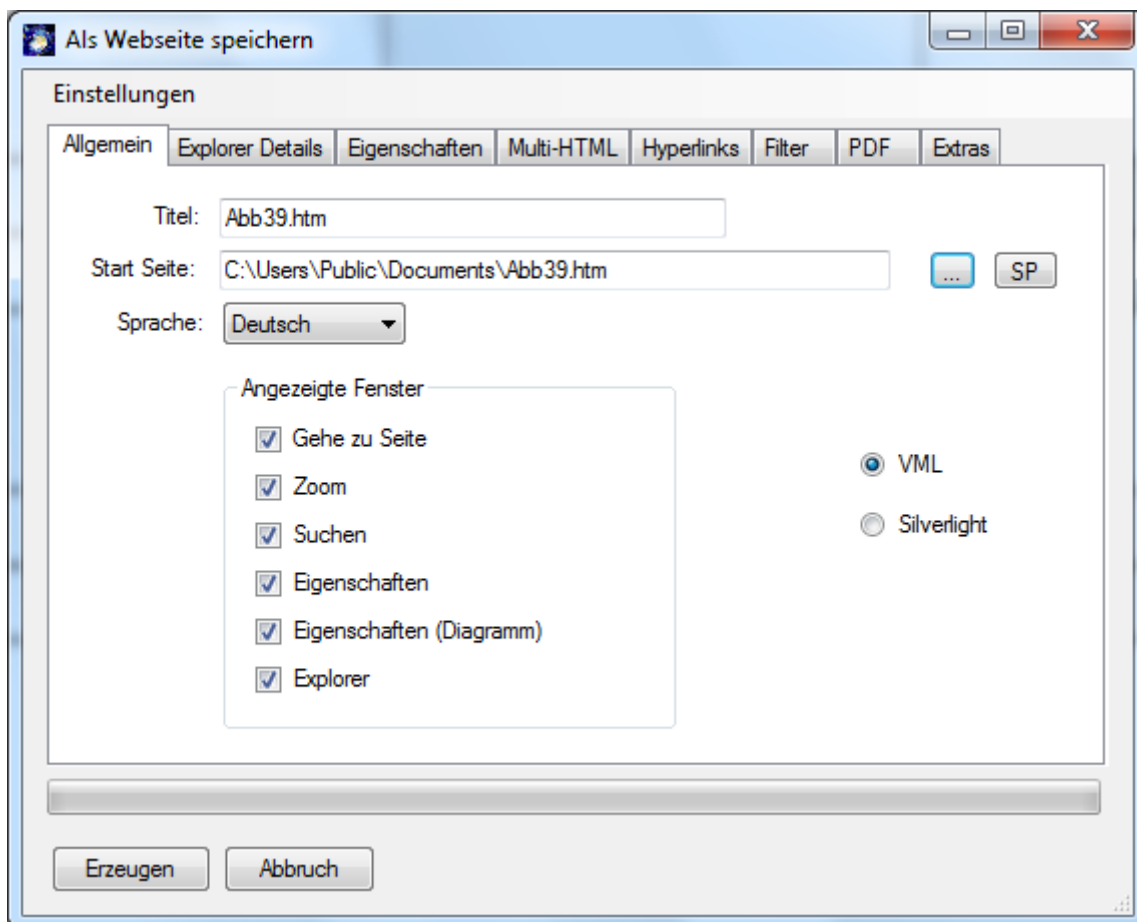
**Hinweis:**

Die HTML-Datei kann mit „**MS Excel**“ geöffnet und dort weiterbearbeitet werden.

Die Abfrage selber kann ebenfalls gespeichert und später erneut verwendet werden (**Datei→Report speichern**).

## 8.2 Als Webseite speichern

Um eine HTML- Version Ihres Modells anzulegen, speichern Sie Ihr Modell mit dem Menüeintrag **Datei→Als Webseite speichern**. In folgendem Dialog können Sie das Layout und die Eigenschaften der Webseite bestimmen.



**Abb. 59: HTML-Generator**

Die generierte HTML-Seite enthält auf der linken Seite einen Modellexplorer, ähnlich dem SemTalk-Explorer, und entsprechende Reiter/Fenster für Zusatzinformationen und Funktionen. Auf der rechten Seite ist jeweils das aktuelle Diagramm als Bild zu sehen. Durch das Markieren eines Objekts werden im linken Eigenschaftsfenster seine Eigenschaften und Att-

tribute angezeigt (je nach Einstellung). Ist ein Objekt verfeinert (unterstrichener Name bzw. „+“ in einer BPMN-Aufgabe), können Sie zu der Verfeinerung navigieren, wenn Sie mit der linken Maustaste auf das Objekt klicken und im Kontextmenü das Diagramm wählen.

**Hinweis:**

*Die Darstellung im Internet Explorer wird wesentlich besser unterstützt als die Darstellung in anderen nicht vektorgraphikfähigen Browsern<sup>6</sup>, daher wird dieser Browser für die HTML-Darstellung von SemTalk – Modellen empfohlen. Für andere Browser müssen wesentlich mehr statische HTML Seiten erzeugt werden.*

### 8.2.1 Allgemein

**Titel** gibt den Namen der Webseite an.

**Startseite** bestimmt den Pfad, unter dem die Startseite gespeichert werden soll.

Bei mehrsprachigen Modellen stellen Sie im Feld **Sprache** die Sprache ein, in der die Webseite gespeichert werden soll. Das Modell muss vor der Generierung ebenfalls auf diese Sprache gestellt sein.

**Hinweis:**

*Die Verlinkung funktioniert nur, wenn die Indexdateien (html-Startseiten) der zu verlinkenden Webseiten/Modelle denselben Namen haben wie deren XML-Datei, da die interne Referenzierung über den externen XML-Dateinamen erfolgt (Dateiumbenennungen sind entsprechend kritisch!). Weiterhin ist zu beachten, dass der Name einer Startdatei einer Webseite max. 38 Zeichen haben darf.*

Auf der Registerkarte „**Allgemein**“ werden im unteren Teil die eingeblendeten Fenster, die auf der Webseite angezeigt werden sollen, bestimmt. Ist ein Fenster angehakt, so wird es auf der Webseite angezeigt. Folgende Fenster sind möglich:

Angezeigte Fenster	Inhalt und Funktion des angezeigten Fensters
<b>Gehe Zu Seite</b>	ermöglicht eine schnelle Navigation über die Diagramme; die Reihenfolge der Diagramme entspricht der Reihenfolge der Zeichenblätter im Modell; um die Zeichenblätter zu sortieren, benutzen Sie in Ihrer SemTalk-Datei den Kontextmenüeintrag „ <b>Zeichenblätter neu sortieren</b> “, wenn Sie unten auf den Namen des Zeichenblattes Rechtsklicken.
<b>Zoom</b>	dieses Fenster ermöglicht Zoomen und Ausschnittverschiebung im dargestellten Diagramm.
<b>Suchen</b>	hiermit können Sie auf der Webseite nach Objekten suchen (Zeichenkettensuche im Namen

<sup>6</sup> Zur Zeit unterstützen wir nur VML für den Internet Explorer.

	und/oder in Attributwerten der Objekte)
<b>Eigenschaften</b>	zeigt die Eigenschaften eines markierten Objektes an
<b>Eigenschaften (Diagramm)</b>	zeigt die Eigenschaften des aktuellen Diagramms an. So können Sie Diagrammeigenschaften anzeigen, ohne die Objekteigenschaften verwenden zu müssen.
<b>Explorer</b>	blendet das Explorer-Fenster, wie es in SemTalk angezeigt wird, ein.

Auf der Registerkarte „**Explorer Details**“ wird angegeben, welche Objekttypen im Explorer-Fenster angezeigt werden sollen. Standardmäßig werden die Diagramme und Klassen angezeigt, aber Sie können sich auch die Assoziationen, Attribute, Synonyme oder Instanzen zusätzlich anzeigen lassen. Bei der Darstellung der Objekte kann gewählt werden zwischen der klassischen Baumdarstellung wie im SemTalk-Explorer, in der die Diagramme nach dem Typ sortiert sind, oder der Darstellung als verfeinerter Baum, in der ausgehend von dem Oberdiagramm immer weiter verfeinert wird.

### 8.2.2 Eigenschaften

In der Registerkarte „**Eigenschaften**“ kann ausgewählt werden, welche Eigenschaften eines ausgewählten Objektes im Eigenschaftsfenster angezeigt werden sollen, sofern dieses Fenster auf der Webseite mit dargestellt wird (Registerkarte „Allgemein“). Sie können hier einzelne Attribute oder Assoziationen abwählen oder auch mit „BPEL“ und „Simulation“ bestimmte Attributgruppen.

### 8.2.3 Hyperlinks

Auf der Registerkarte **Hyperlinks** können Sie Dokumentpfade für die Webveröffentlichung verändern. Absolute Pfade können z.B. in relative Pfade („../“) verändert werden. Bitte beachten Sie, dass relative Pfade nicht im Verzeichnis der Startseite sondern im Unterverzeichnis „xxx\_files“ beginnen. Mit „../“ erreichen Sie das Verzeichnis der Startseite.

Sie können bis zu 3 Teilpfade (**Suchen**) durch neue Pfade **Ersetzen**. Die verwendeten Dokumentpfade werden automatisch ermittelt und in die Suchen-Felder eingetragen. **Dokumente kopieren** versucht, die Dokumente aus ihren jeweiligen Verzeichnissen in das jeweilige Zielverzeichnis zu kopieren. **Neues Fenster für Dokumente** legt fest, ob beim Klicken auf den Link ein neues Browserfenster geöffnet wird. Dieses ist bei Veröffentlichung im Internet zu empfehlen, während man im Intranet üblicherweise im selben Fenster bleibt.

### 8.2.4 Multi-HTML

Um mehrere Modelle in ein Modell zu integrieren oder zu verlinken, kann man mit dem Reiter **Multi-HTML** die zu verlinkenden Modelle auswählen. SemTalk untersucht das Modell selbstständig auf verwendete externe Dateien und zeigt diese in der Liste an. Mit **Dateien hinzufügen** können Sie aber auch selbst weitere Dateien hinzufügen. Mit **Dateien suchen** starten Sie eine Suche nach Dateien, die andersherum auf die aktuelle Datei referenzieren. Auf diese Weise können Sie sehr flexibel Verlinkungen im HTML mehrerer Modelle erreichen.

**Externe Diagramme im Browser** zeigt die Seiten der externen Modelle mit im Explorer (Browser) des generierten HTMLs an. **Ext. Verfeinerungen in neuem Fenster** legt fest, ob bei Sprüngen zwischen Modellen ein neues Browserfenster geöffnet wird. Dieses ist bei Ver-

öffentlichung im Internet zu empfehlen, während man im Intranet üblicherweise im selben Fenster bleibt.

Die zu verlinkenden Modelle selbst müssen nicht im selben Verzeichnis wie das aktuelle Modell liegen. Allerdings sollten die HTML Versionen der externen Modelle im selben Ordner liegen. Es versteht sich von selbst, dass entsprechende Objekt-Referenzen zwischen den Modellen vorhanden sein müssen, damit die Verlinkung funktioniert.

### 8.2.5 Filter

Mit der Registerkarte **Filter** können Sie einstellen, welche Seiten in das HTML-Modell eingeschlossen werden. Sie können nach Diagrammtypen oder Rollen bzw. Systemen (falls vorhanden) filtern. Dieses ermöglicht die Generierung von rollenspezifischem HTML, so dass ein Betrachter nur die Prozesse sieht, in denen er involviert ist.

### 8.2.6 PDF

Zum Drucken können Sie zusätzlich WMF, JPG, SVG und PDF Bilder erstellen. Im Eigenschafts-Fenster der html-Seite (des jeweiligen Diagramms) sind die entsprechenden Formate zum Drucken verfügbar.

Option	Beschreibung
<b>PDF (Office 2007)</b>	Wenn das Office 2007 PDF Addin installiert ist, wird aus Visio heraus für jedes Diagramm eine PDF Seite erstellt.
<b>PDF (Word 2007)</b>	Wenn das Office 2007 PDF Addin installiert ist, wird aus Word heraus für jedes Diagramm eine PDF Seite erstellt. Es wird dazu im Hintergrund der SemTalk Word Export in der angegebenen Vorlage ausgeführt. Sharepoint Metadaten werden mit gleichnamigen Bookmarks ausgetauscht.

### 8.2.7 Extras

Option	Beschreibung
<b>Andere Browser (nicht IE)</b>	Generieren von JPEG Seiten für nicht VML fähige Browser wie z.B. Firefox. Achtung es entstehen dabei oft sehr viele einzelne Dateien.
<b>Externe Startseiten</b>	Der Eintrag „externe Startseiten“ generiert für jedes Objekt eine eigene Startseite, auf die dann von externen Modellen verwiesen werden kann.
<b>Teilprozessnavigation</b>	Zwischen den internen Eingängen und Ausgängen von Teilprozessen werden Hyperlinks generiert, so dass kein „Aufwärts“ nötig ist, um zum nachfolgenden Prozess zu gelangen
<b>Prozesspfad</b>	Falls es auf der Hintergrundseite ein Prozesspfad Shape (Feldname: HTMLREFINEMENT, siehe nächster Abschnitt) gibt, wird der aktuelle Prozesspfad eingeblendet. Dieser ist klickbar und kann ebenfalls zur Navigation verwendet werden.

<b>Visio Dokument</b>	Erzeugt zusätzlich zum HTML ein Visio Dokument mit den gewählten Einstellungen z.B. zur Verwendung im Visio Viewer. SemTalk Attribute werden in Visio User Attribute umgesetzt.
<b>Hilfsdateien</b>	Hier können Sie spezifizieren, wie der Ordner für Hilfsdateien heißt. Dieses ist wichtig, wenn Sie SemTalk HTML in Sharepoint Bibliotheken verwalten möchten, da dort „_files“ nicht Teil eines Ordners sein darf.

Auf der Hintergrundseite können Sie verschiedene Shapes mit einem Spezialtext angeben. Diese Shapes werden dann bei der HTML-Generierung in ein Shape gleicher Größe und Position auf jeder Prozessseite kopiert. Ihr Text wird durch einen aktuellen Wert ersetzt.

<b>Option</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>HTMLTITLE</b>	Der Titel, der im Feld Titel angegeben wurde
<b>HTMLPATH</b>	Der Pfad, auf den die Webseite generiert wurde
<b>HTMLREFINEMENT</b>	Auf einer Prozessseite wird die Verfeinerungshierarchie mit Navigation eingeblendet. Startprozess->Verfeinerung1->Verfeinerung 1.1 usw.
<b>HTMLUP</b>	Aufwärtslink
<b>HTMLHOME</b>	Link zur Startseite

### 8.3 Importieren von SemTalk-Modellen

Durch den Import von einem anderen SemTalk Modell können Sie zwei Modelle miteinander mischen bzw. aufeinander abbilden. Über den Menüeintrag **Datei** → **Export/Import** → **SemTalk Import** öffnen Sie den „SemTalk Import“-Dialog, in dem Sie ein zu importierendes SemTalk-Modell im den erscheinenden Untermenü **Datei** den „**Öffnen**“-Dialog auswählen. Auf der linken Seite erscheint, dem SemTalk-Explorer sehr ähnlich, eine Baumstruktur mit allen in dem Modell enthaltenen Objekten und Diagrammen. Auf der rechten Seite des Dialoges erscheint eine Vorschau des auf der rechten Seite ausgewählten Diagramms. Um die Vorschau zu aktivieren, müssen Sie das Diagramm markieren und dann nochmals mit der linken Maustaste darauf klicken (kein Doppelklick).

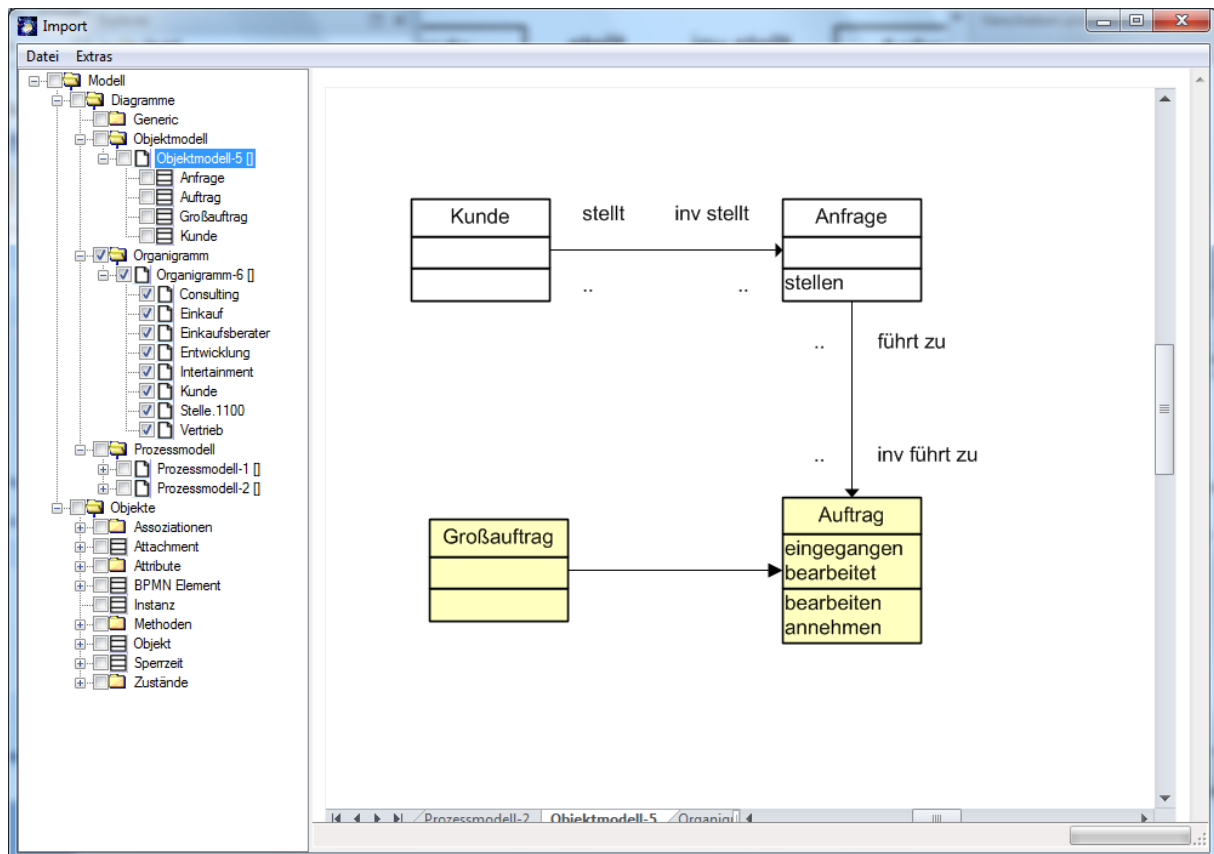


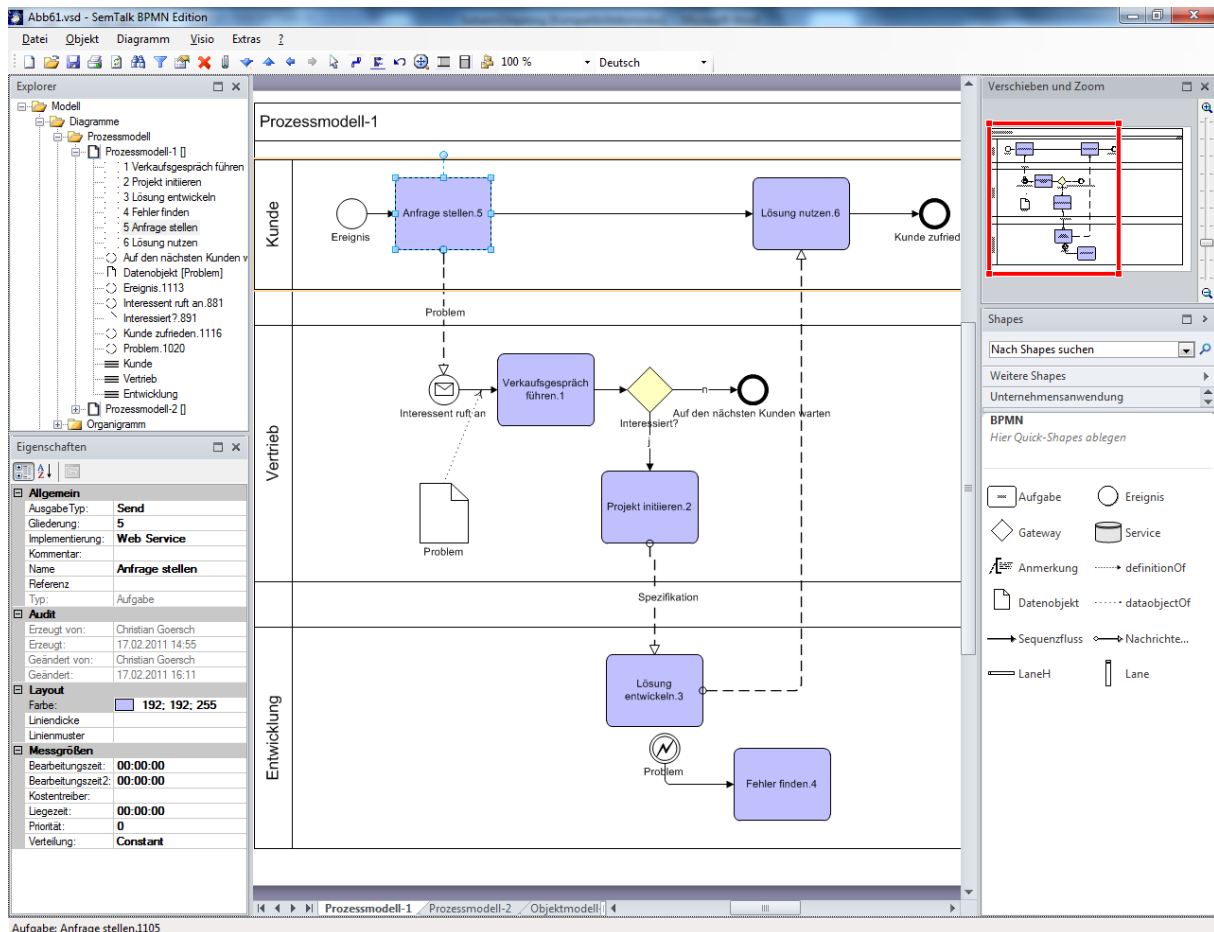
Abb. 60: SemTalk Import

Um einzelne Objekte zu importieren haken Sie selbige an. Sie können ganze Diagramme, einzelne Objekte oder das gesamte Modell wählen. Über das Dialogmenü **Datei → SemTalk Import** werden die ausgewählten Objekte in Ihr Modell importiert.

Es erscheint ein kleiner Dialog, den sie auch über das Dialogmenü **Extras → Optionen** erreichen können. Hier können sie unterschiedliche Diagrammklassen aufeinander abbilden bzw. ändern. Eine wichtige Option ist „**Referenzen erzeugen**“. Hier können Referenzen auf die zu importierende Datei erzeugt werden, um die Objekte später abgleichen zu können. Eine Aktualisierung der Graphik ist nur durch Löschen der Seite und erneuten Import möglich. „**Audit Information kopieren**“ importiert die Informationen, wer wann das Objekt erzeugt oder geändert hat. Wenn diese Option nicht angekreuzt ist, wird der Importzeitpunkt eingestellt.

Sie können auch SemTalk Dateien aus Sharepoint-Bibliotheken oder aus einem SemTalk Repository (SQL Datenbank) importieren. Beim Import aus der Datenbank ist keine Vorschau verfügbar.

## 8.4 Farben einstellen



Sie können an Klassen und Instanzen in SemTalk Farben einstellen, ohne die Visio Master zu verändern. Auch kann dasselbe Objekt in allen Darstellungen (z.B. Swimlane) gleich eingefärbt werden. Wählen Sie z.B. Aufgabe, Entscheidung oder Datenobjekt im Explorer aus und ändern Sie dann die Farbe über das Eigenschaften-Fenster (**Extras → Explorer → Eigenschaften**).

## 8.5 Simulation

Auch die SemTalk BPMN Edition enthält eine Simulationskomponente. Mit der Simulation ist es möglich, die Ablauflogik zu testen, um mögliche Verklemmungen zu finden.

Die Simulation funktioniert nach dem Prinzip der colored Petri-Netze. Sie können damit Ihre Prozesse in einer dynamischen Umgebung mit vielen parallelen Einschleusungen untersuchen, um Schwachstellen zu finden und zu beheben.

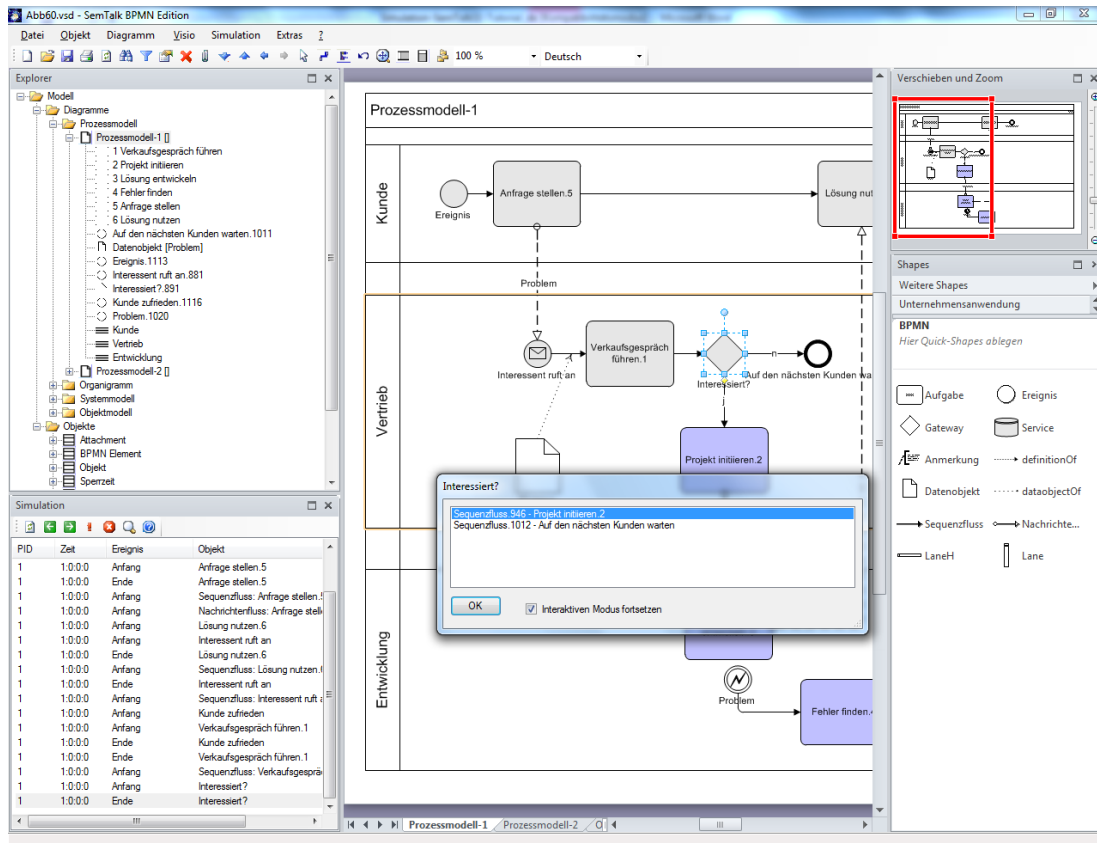


Abb. 61: Simulation

Eine genauere Beschreibung finden Sie in unserer Simulationsdokumentation.

## 8.6 Dialog Ansicht

Mit der Dialog Ansicht können Sie z.B. aus einem Prozess heraus eine andere Visio Datei steuern. Bei Auswahl eines Prozesselements wird automatisch ein Visio Shape in der anderen Visio Datei ausgewählt. Gedacht ist es, den Prozess zu verwenden um - z.B. in Verbindung mit der Simulation - Masken-Abläufe in Softwaresystemen zu spezifizieren und zu simulieren. Jedem Prozessschritt kann dabei eine Maske bzw. ein Element auf der Maske zugeordnet werden. Im Prinzip kann man aber ganz allgemein auf diese Weise zwei Visio Dokumente dynamisch verbinden.

Öffnen Sie die Dialog-Ansicht mit „**Extras->Dialog Ansicht->Neu**“. Der Arbeitsbereich wird jetzt geteilt. Im oberen Bereich erscheint die zweite Visio Datei, in der Sie die Dialogmaske erstellen oder anzeigen können. Mit **Extras->Dialog Ansicht->Öffnen** können Sie auch bestehende Visio Dateien verwenden. Es ist nicht erforderlich, dass diese Dateien mit SemTalk erstellt sind.

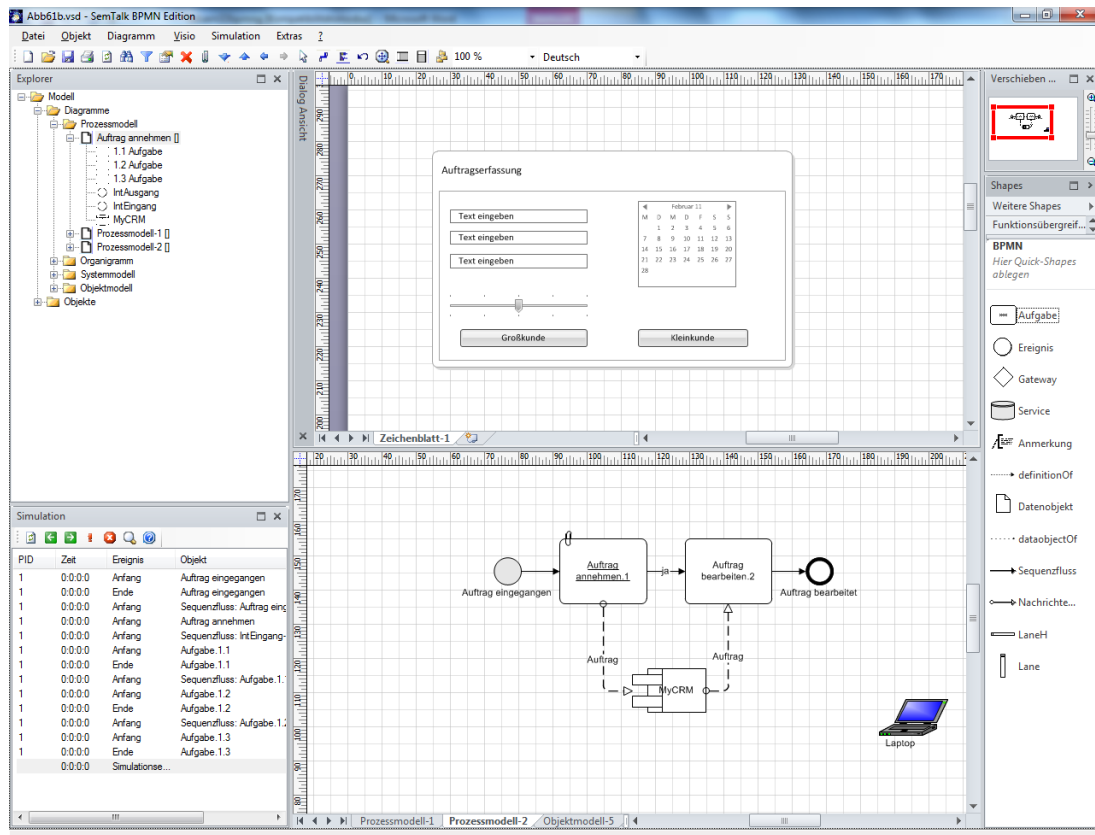


Abb. 62: Dialogansicht

Verbinden Sie nun Aufgaben oder andere Prozesselemente mit Visio Shapes im anderen Dokument. Selektieren Sie dazu beide Shapes und wählen dann **Extras->Dialog Ansicht->Verknüpfen**. Jedes Prozesselement kann nur mit einem anderen Shape verbunden werden. Jedes Mal wenn das Prozesselement ausgewählt wird, wird auch das andere Shape ausgewählt. Die Simulation selektiert im Einzelschrittmodus auch jeweils ein Prozesselement.

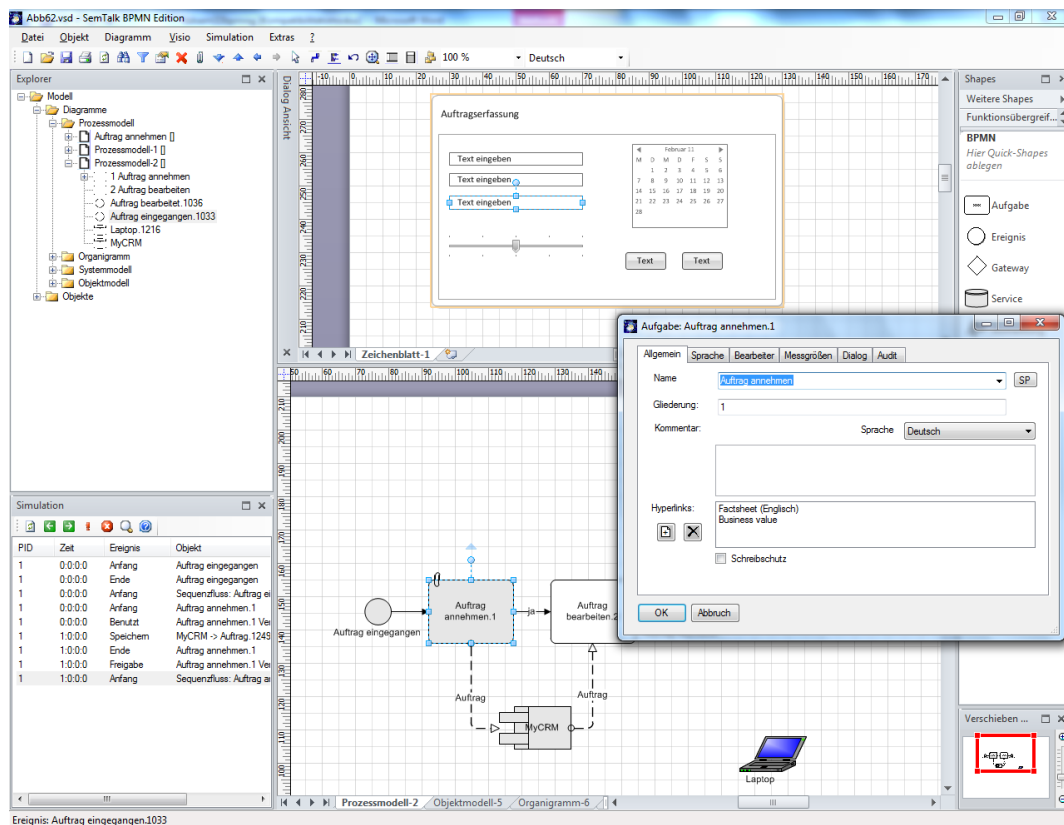


Abb. 63: Dialog Reiter

Mit dem Reiter Dialog im Bearbeiten-Dialog der Aufgabe können Sie die Auswahl überprüfen und ggf. ändern. Statt Verbindungen zu Visio Shapes, können Sie auch Webseiten mit den Aufgaben verbinden. Öffnen Sie dazu den Browser über **Extras->Dialog Ansicht->Browser**.

Wenn Sie das Visio Dokument als Webseite speichern, bleiben die Verbindungen auch in der HTML-Darstellung des SemTalk-Modells erhalten.

## 8.7 Import / Export Schnittstellen

SemTalk stellt eine Vielzahl von Schnittstellen zu anderen Formaten zur Verfügung.

### 8.7.1 Bilder

Um Bilder jedweder Art in SemTalk zu importieren, können Sie die normale „Kopieren und Einfügen“ – Funktion von Windows benutzen, oder Sie verwenden den Menüeintrag **Datei->Export/Import->Bild Import**. In dem sich öffnenden Dialog können Sie die zu importierenden Bilddateien auswählen und mit „OK“ importieren. Es werden alle gängigen Bildformate von Windows unterstützt.

### 8.7.2 MS Excel

Die hier beschriebene MS Excel-Schnittstelle dient primär als Beispiel zur Verwendung des SemTalk API. Bitte schauen Sie sich die enthaltenen Makros an.

Um Objekte mittels MS Excel-Tabellen zu importieren, wählen Sie aus dem Menü **Datei->Import/Export->Excel** aus. Damit der Import funktioniert, müssen die Objektdaten in einer strukturierten Form vorliegen. Daher werden Sie beim Excel-Import zunächst aufgefor-

der, eine Excel-Datei zu öffnen. Öffnen Sie die im Installationsverzeichnis mitgelieferte Excel-Import-Vorlage „**bulk-import.xls**“.

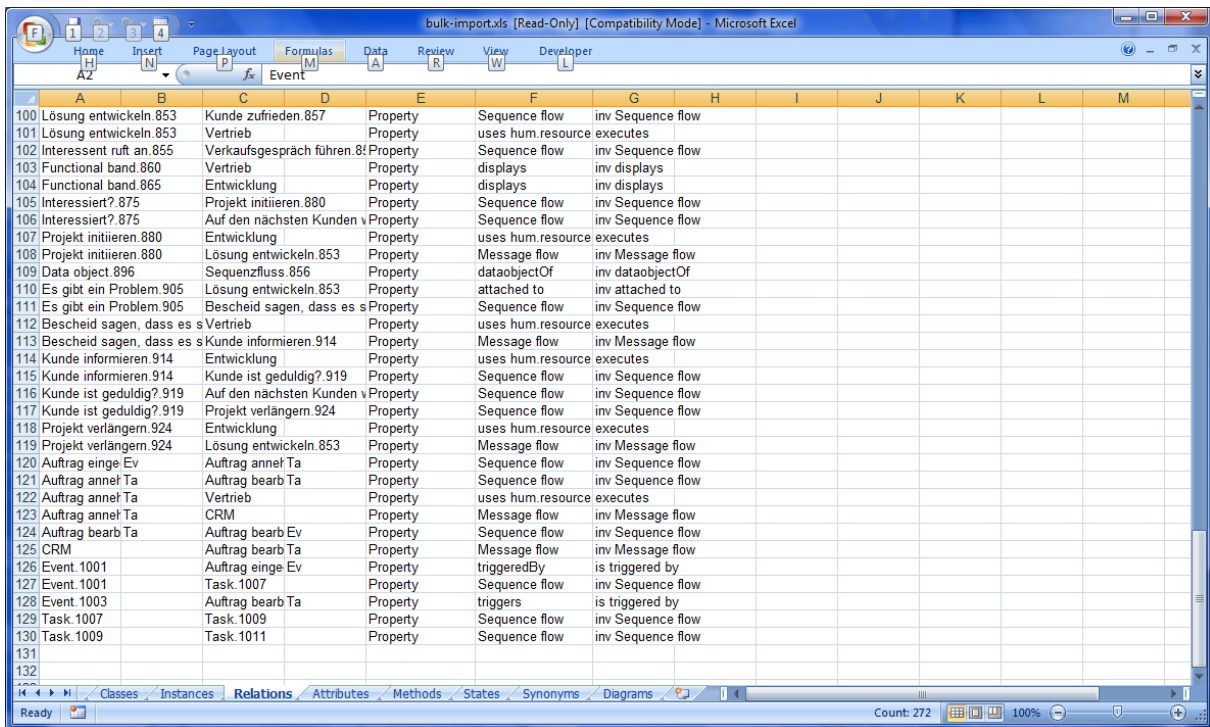


Abb. 64: Excel-Import Datei

Hier ist im Prinzip die Objektstruktur in Excel-Tabellen und Makros beschrieben, die für den Excel-Import benötigt wird. Die Tabellen sind beispielhaft gefüllt. Folgende Tabellen können von Ihnen befüllt werden:

Excel-Tabelle	Beschreibung
<b>Classes</b>	Beschreiben Sie hier ihre zu importierenden Klassen mit <b>Name</b> , <b>Namespace</b> , <b>Oberklasse</b> , <b>Kommentar</b> und verlinkten Dokumenten. Bis auf <b>Name</b> und <b>Namespace</b> sind alle Angaben optional.
<b>Instances</b>	Beschreiben Sie hier ihre zu importierenden Instanzen mit <b>Name</b> , <b>Namespace</b> , <b>Oberklasse</b> , <b>Kommentar</b> und verlinkten Dokumenten. Die <b>Klasse</b> der Instanz setzt sich aus dem <b>Namespace</b> und der eigentlichen <b>Klasse</b> der Instanz zusammen ( <b>Namespace#Klasse</b> ). Es sind nur die Angaben zu <b>Kommentar</b> und <b>Link</b> optional.
<b>Relations</b>	Beschreiben Sie in dieser Tabelle die zu importierenden Relationen zwischen den importierten Klassen. Geben Sie dazu in <b>FromClass</b> und <b>Namespace</b> die Klasse und deren Namespace an, von der die Relation ausgehen soll. In <b>ToClass</b> und <b>Namespace</b> geben Sie dann die Zielklasse und deren Namespace an. Bestimmen Sie den <b>Relationstyp</b>

	mit „subClassOf_“ für Unterklassen-Relationen oder „Property“ für sonstige Relationen. In der Spalte danach geben Sie den <b>RelationsNamen</b> für Property-Relationen an. (SubClassOf-Relationen werden nicht benannt). Geben Sie optional einen <b>inversen Namen</b> für die Relation an.
<b>Attributes</b>	Geben Sie für Klassen und Instanzen entsprechende Attribute ein. <b>Name</b> und <b>Namespace</b> bestimmen die Klasse oder Instanz, der das Attribut zugeordnet werden soll. In den Spalten danach geben Sie den <b>Attributnamen</b> , einen <b>Standard-Wert</b> , den <b>Wert-Typ</b> und optional einen <b>Kommentar</b> für das Attribut an.
<b>Methods</b>	Legen Sie hier für die angelegten Klassen ( <b>Name, Namespace</b> ) entsprechende <b>Methoden</b> an.
<b>States</b>	Bestimmen Sie in dieser Tabelle <b>Zustände</b> für die angelegten Klassen ( <b>Name, Namespace</b> ).
<b>Synonyms</b>	Legen Sie hier für die angelegten Klassen ( <b>Name, Namespace</b> ) <b>Synonyme</b> für unterschiedliche Sprachen oder Sprachräume an.
<b>Diagrams</b>	In dieser Tabelle können Sie Diagramme anlegen und bestimmen, welche Klassen in diesem Diagramm enthalten sind. Geben Sie dazu einen <b>Diagrammnamen</b> und einen <b>DiagrammTyp</b> ein. Sollte ein solches Diagramm noch nicht existieren, so wird es automatisch angelegt. Mit den Spalten <b>Name</b> und <b>Namespace</b> ordnen Sie dem Diagramm Klassen zu.

Um die eingetragenen Werte für Klassen und Attribute nun zu importieren, gehen Sie in Excel auf den Menüeintrag **Extras→Makros→Makros...** und führen das Makro „**Start**“ aus, um die gefüllten Tabellen nach SemTalk zu importieren. Mit dem Makro „**Clear**“ entfernen Sie bestehende (Beispiel-) Daten aus der Excel Datei. Mit dem Makro „**Export**“ füllen Sie die Excel Datei aus dem aktuellen Modell.

Nach dem Import sehen Sie im Explorer alle angelegten Objekte. Wenn Sie Diagramme angelegt haben, dann sollten Sie alle enthaltenen Objekte und ihre Beziehungen zueinander sehen (evtl. müssen Sie das Layout noch ein wenig anpassen **Visio→Shape→ShapeLayout optimieren**).

#### **Hinweis:**

Um sich einen eigenen Makro Import nach SemTalk zu erstellen, können Sie recht einfach das mitgelieferte Makro an ihre Bedürfnisse anpassen.

Um die angelegten Klassen wiederum in MS Excel anzupassen, zu verändern oder mit bestehenden MS Excel-Tabellen abzugleichen, können Sie den **Tabelleneditor** unter **Extras/Tools→Tabelleneditor** benutzen.

### 8.7.3 MS Project

Mit dem MS Project Import können Sie SemTalk-Modelle, die Sie nach MS Project exportiert und dort evtl. verändert haben, wieder mit dem ursprünglichen SemTalk-Modell abgleichen. Haben Sie beispielsweise den Kommentar einer Aufgabe in MS Project verändert, können Sie diese Änderung auch in Ihr SemTalk-Modell übernehmen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Öffnen Sie den **MS Project Import** über **Datei→Import/Export→MS Project**. Auf dem Reiter Optionen geben Sie im Textfeld „MS Project-Datei“ den Pfad der aus SemTalk exportierten Project-Datei an, benutzen Sie dazu auch den nebenstehenden Button. Auf diesem Reiter können Sie mit Hilfe der Checkboxen angeben, welche „Import“-Objekte abgeglichen werden sollen.

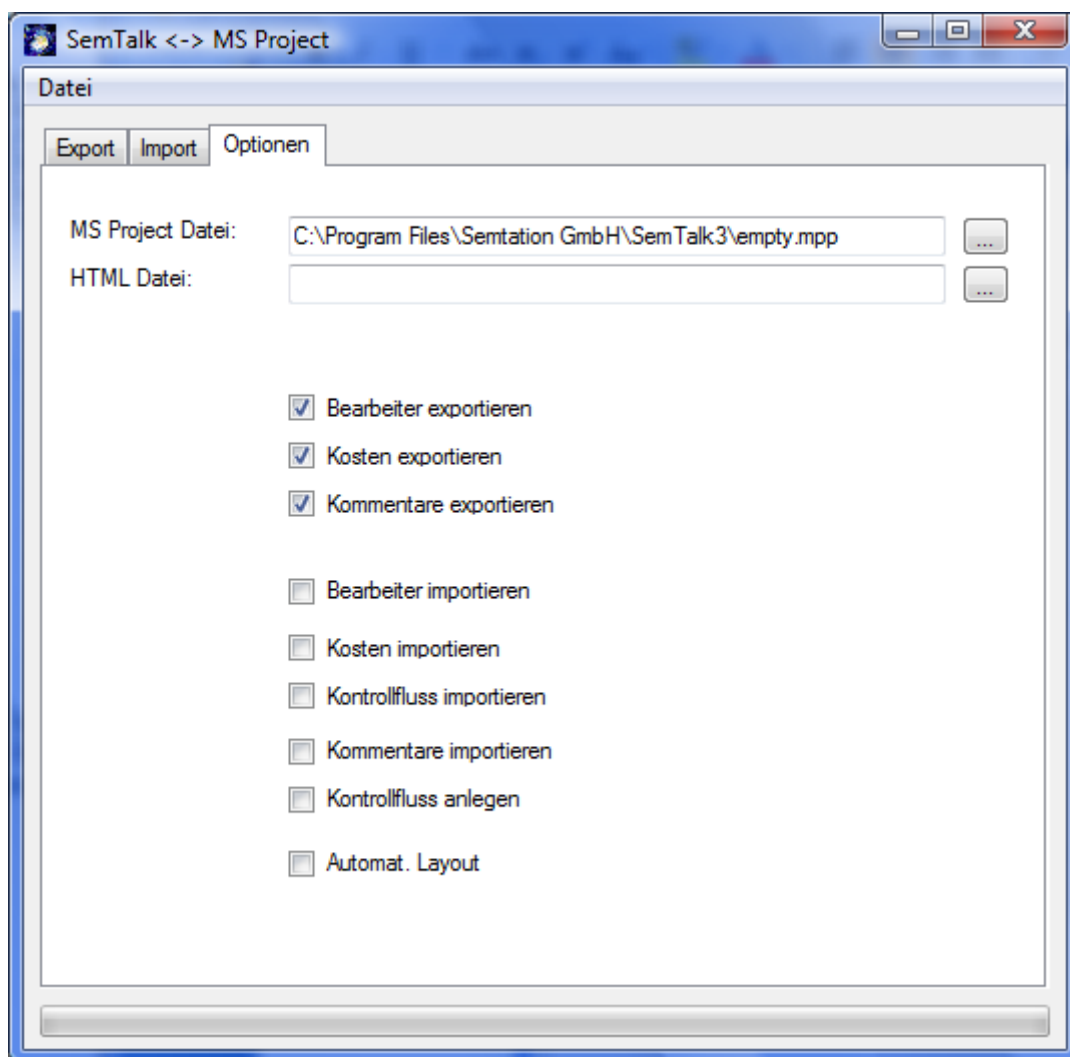


Abb. 65: MS Project Optionen

Öffnen Sie nun diese Project-Datei über das Dialogmenü **Datei→Öffnen**. MS Project wird gestartet und öffnet die Datei im angegebenen Pfad.

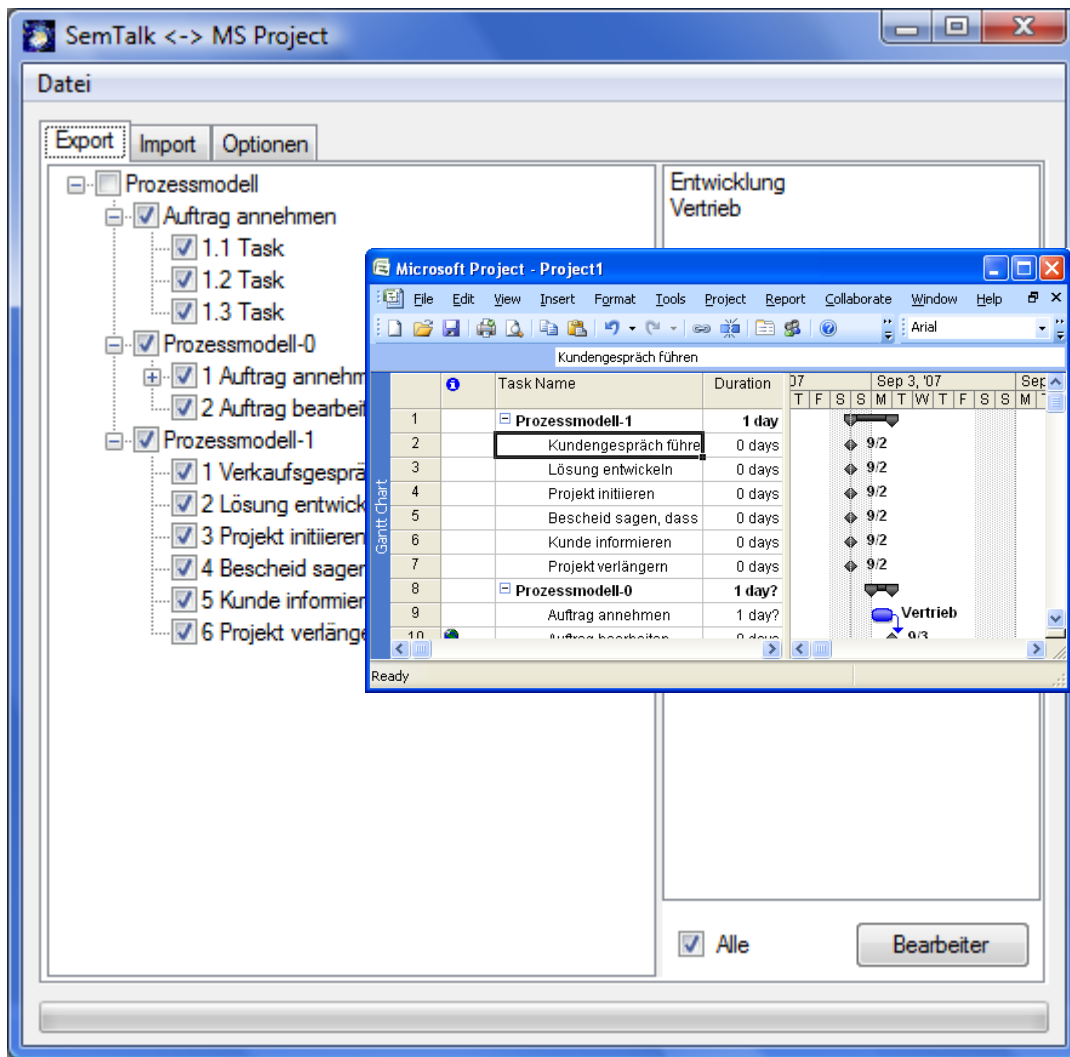


Abb. 66: Project Export

Auf dem Reiter „Import“ erscheint in der rechten Liste die Aufgabenstruktur der MS Project-Datei. Hier können Sie nun die Aufgaben und Teilaufgaben auswählen, die Sie in ihrem Modell aktualisieren wollen. Um nur Ressourcen der ausgewählten Aufgabe abzugleichen, aktualisieren Sie die rechte Bearbeiter-Liste mit dem Button „Bearbeiter“. Um den Import-Baum in der rechten Liste zu aktualisieren, benutzen Sie den Dialogmenüeintrag **Datei→Aktualisieren von Project**.

Starten Sie den Abgleich mit dem Dialogmenüeintrag **Datei→Project->SemTalk**.

#### **Hinweis:**

Beachten Sie, dass der Project-Import nur für den Abgleich von SemTalk-Modellen und MS Project-Dateien geeignet ist. Sollten Sie einen echten MS Project Import in ein leeres SemTalk Modell benötigen, schreiben Sie uns: [support@SemTalk.com](mailto:support@SemTalk.com)

#### **8.7.4 MS Powerpoint**

Damit Sie ihre Modelle schnell und leicht präsentieren können, unterstützt SemTalk eine Microsoft Powerpoint-Schnittstelle. Öffnen Sie dazu den Export-Dialog für Powerpoint über den Menüeintrag **Datei→Import/Export→MS Powerpoint**.

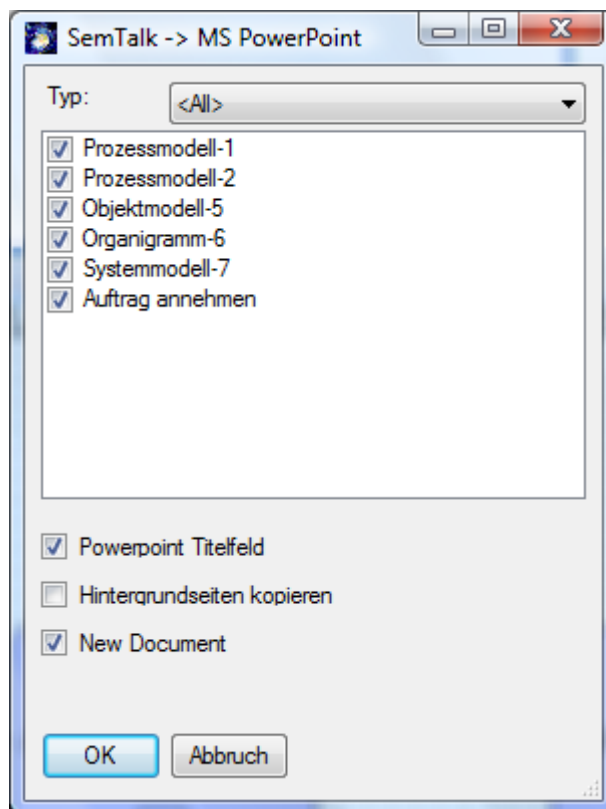


Abb. 67: Powerpoint Export-Dialog

In der Liste erscheinen alle von Ihnen erstellten Diagramme. In der Combobox „Typ“ können Sie die Diagramme in der Liste nach Diagrammtypen filtern. Markieren Sie die zu exportierenden Diagramme. Mit der Checkbox „Powerpoint Titelfeld“ stellen Sie ein, ob die Diagrammnamen als Titel auf jeder Folie angezeigt werden sollen. Mit der Option „Hintergrundseiten kopieren“ legen Sie fest, ob der Diagramm-Hintergrund mit nach MS Powerpoint exportiert werden soll. Mit „OK“ exportieren Sie die ausgewählten Diagramme nach MS Powerpoint. Jedes Diagramm wird auf eine Folie kopiert und ggf. mit dem Diagrammnamen als Titel versehen.

Evtl. müssen Sie noch ein wenig das Layout der Folien verändern.

### 8.7.5 MS Word

Zur Dokumentation ihrer Modelle können Sie einen recht komfortablen Export nach Microsoft Word durchführen. Öffnen Sie selbigen über **Datei→Import/Export→MS Word**.

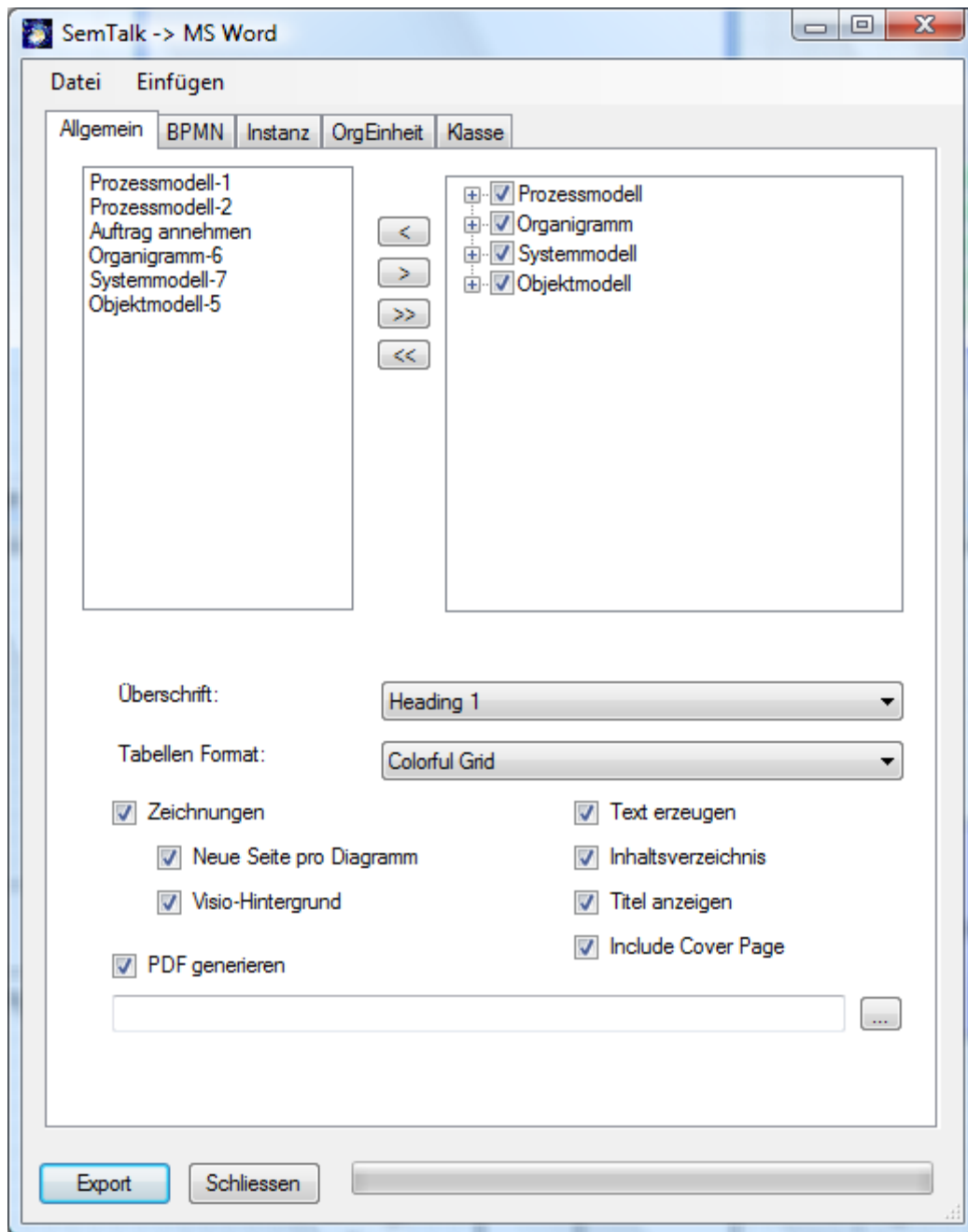


Abb. 68: MS Word Export-Dialog

In der rechten Liste sehen Sie alle von Ihnen erstellten Modelle nach Diagrammtypen strukturiert. Benutzen Sie die Pfeil-Buttons, um einzelne markierte Diagramme eines Diagrammtyps oder alle markierten Diagramme zur linken Export-Liste hinzuzufügen. Mit dem Menü „**Einfügen->Textdatei einfügen**“ können Sie eine Text- oder Worddatei in Ihr Word Export Dokument einbauen. Mit „**Einfügen->Auswertung einfügen**“ integrieren Sie einen selbst definierten Report. Die Reihenfolge in der linken Liste bestimmt gleichzeitig die Reihenfolge in ihrem Word-Dokument. Sie können für diese Auswahlliste auch das Dialogmenü **Datei→Diagrammliste speichern** oder **Datei→Diagrammliste laden** verwenden. Mit **Datei->Formatvorlage öffnen** können sie eine andere Formatvorlage wählen.

Folgende Layout-Optionen stehen ihnen zur Verfügung:

Layout-Option	Beschreibung
---------------	--------------

<b>Überschrift</b>	Definiert die Formatvorlage für das Layout aller Überschriften.
<b>Tabellen Format</b>	Bestimmt ein in Ihrem Word vordefiniertes Tabellenformat.
<b>Neue Seite pro Diagramm</b>	Erstellt pro Diagramm eine neue Seite.
<b>Tabellen erzeugen</b>	Erzeugt Objekt-Tabellen für jedes Diagramm. Der Inhalt der Tabelle sowie die Tabellenköpfe werden für Aufgaben über den Reiter „Aufgabe“ festgelegt. Für Klassenmodelle werden die Tabellenköpfe über die Felder Name, Klasse, Kommentar festgelegt.
<b>Neue Seite pro Tabelle</b>	Für jede Tabelle wird eine neue Seite angelegt.
<b>Visio-Hintergrund</b>	Der Hintergrund der Diagramme wird auch in Word als Hintergrund der Diagramme verwendet.
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	Am Anfang des Word Dokumentes wird ein Inhaltsverzeichnis eingefügt.
<b>Name</b>	Bezeichnung des Tabellenkopfes für Objekt-namen.
<b>Kommentar</b>	Bezeichnung des Tabellenkopfes für Kommentare.
<b>Klasse</b>	Bezeichnung des Tabellenkopfes für Klassen.

Für Klassen und Instanzen können Sie auf den jeweiligen Reitern Bezeichnungen des Tabellenkopfes für Namen, ggf. Klasse, Kommentar und Hyperlinks angeben.

Auf dem Reiter „**BPMN**“ können Sie festlegen, welche Attribute der Aufgaben in den Tabellen angezeigt werden sollen. Zunächst stehen die Standard-Attribute wie Name, Bearbeiter, Sachmittel etc. zur Auswahl. In der Liste werden weitere (selbst-definierte) Attribute angezeigt, die Sie sich in der Tabelle anzeigen lassen können. Ist ein Attribut markiert, wird es im Report angezeigt. Aktivitäts- (bzw. Funktions-) Tabelle erstellt eine eigene Wordtabelle für jede Aktivität.

Der Reiter „**OrgEinheit**“ stellt ähnliche Funktionen für Bearbeiter zur Verfügung.

Mit „Export“ wird der Word-Export gestartet.

### 8.7.6 XPD L Export / Import

Die XML Process Definition Language (XPDL) ist aus der textuellen Workflow Austausch-sprache der Workflow Management Coalition (WfMC Interface 1) entstanden.

In SemTalk finden Sie den XPDL Export /Import unter „Datei->Export/Import->WfMC“.

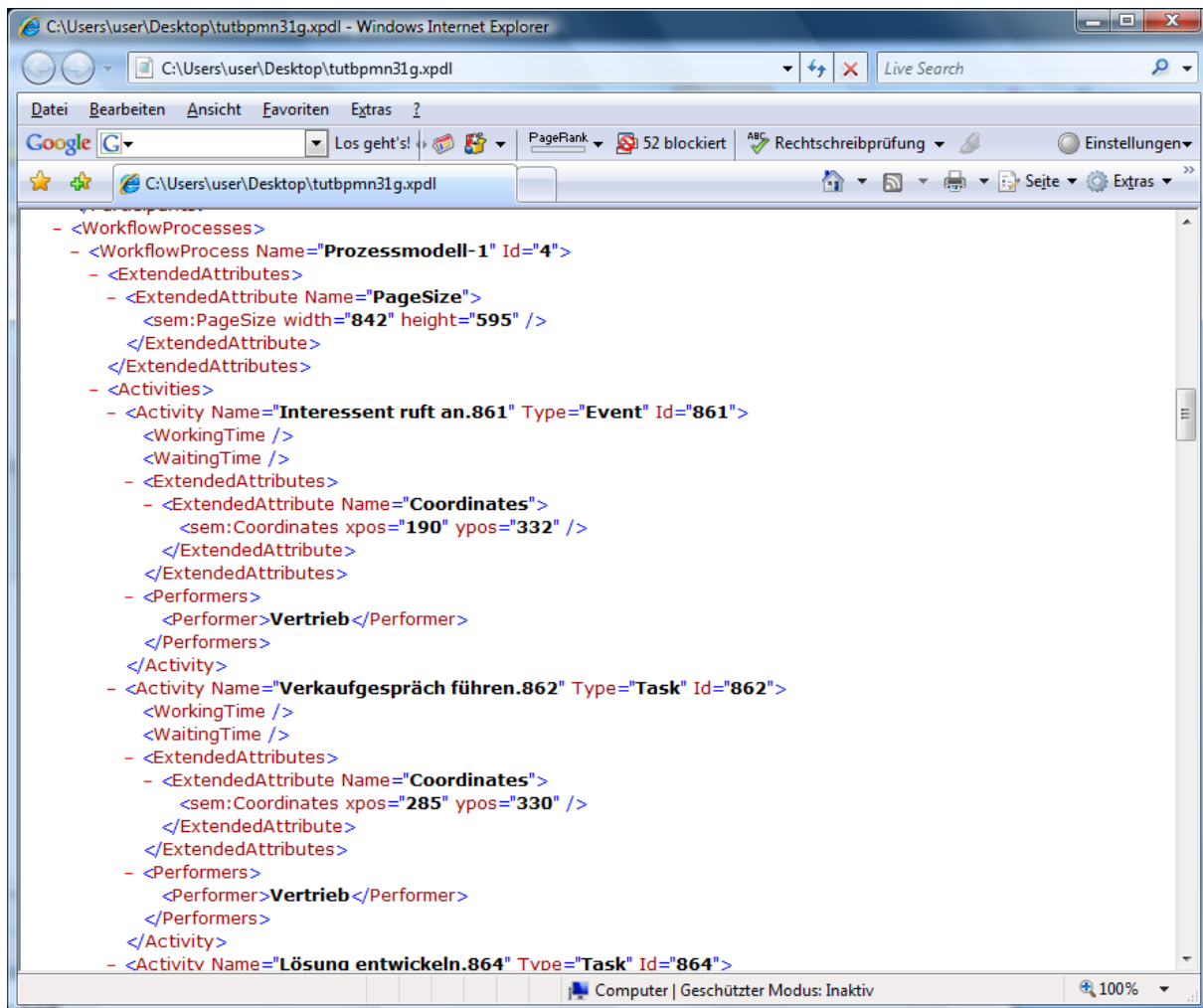


Abb. 69: XPD Export

## 8.8 Import von SAP

### 8.8.1 Import aus dem SAP Solution Composer

Sie können in SemTalk auch in der BPMN Version Inhalte aus dem SAP Solution Composer (<http://www.sap.com/solutions/businessmaps/composer/index.epx>) auf einfache Weise nach Visio/SemTalk exportieren, um diese in der BPMN-Notation zu verwenden.

Alternativ gibt es dazu eine eigene Vorlage „cview.vst“, die die Farben und Shapes der SAP verwendet. Unterstützt werden dort „Component View“ und „Collaborative Business Map“.

Für alle Vorlagen gilt: Kopieren (Strg+C) Sie einen Prozess im Solution Composer und fügen Sie ihn in SemTalk ein (Strg-V). *Verwenden Sie nicht Einfügen (Model) sondern Einfügen (englisch „Paste“)*. Wählen Sie bitte vertikale Swimlanes, wenn diese Frage gestellt wird.

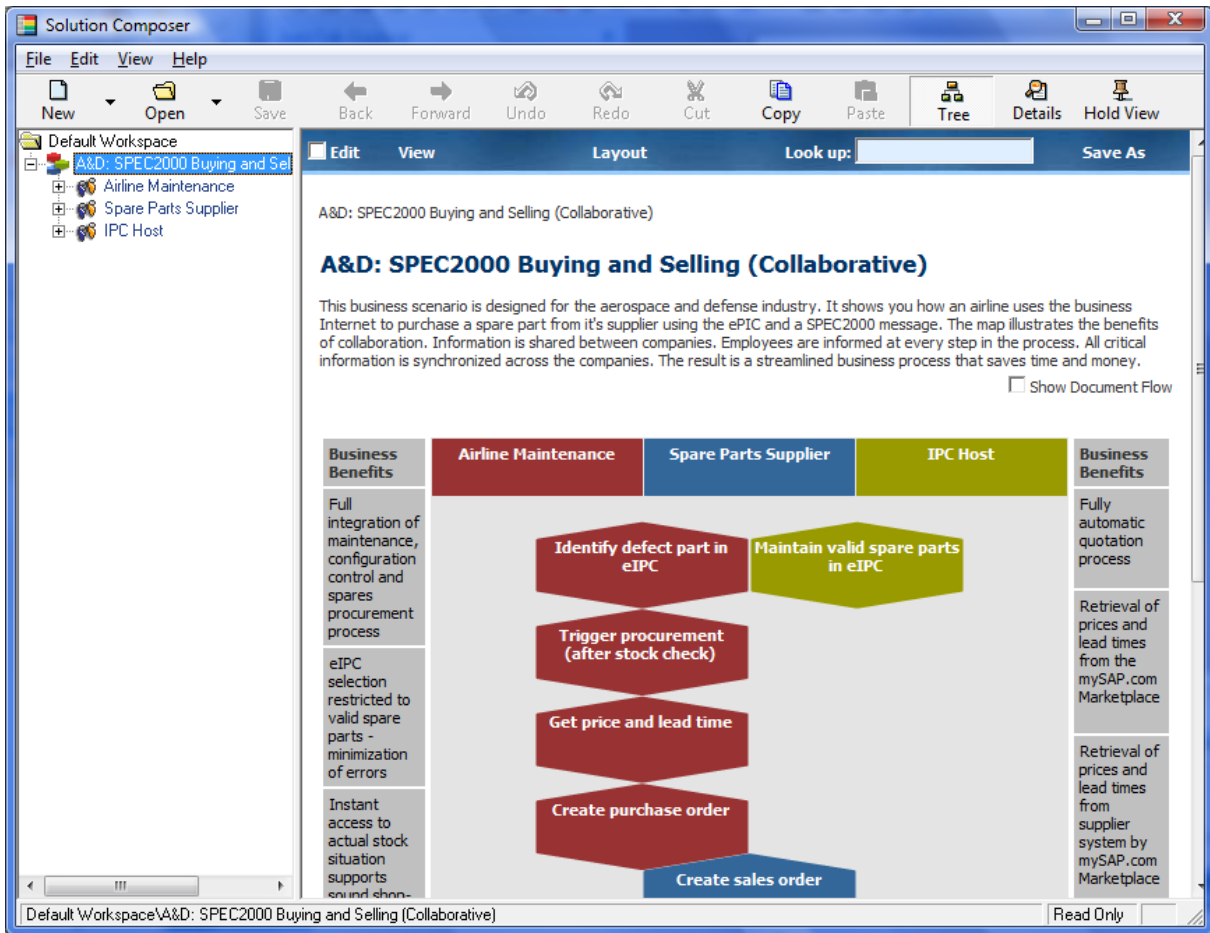


Abb. 70: SAP Solution Composer (1)

Wenn Sie den Prozess in ein leeres BPMN-Modell mit vertikalen Swimlanes einfügen, sieht das Ergebnis so aus:

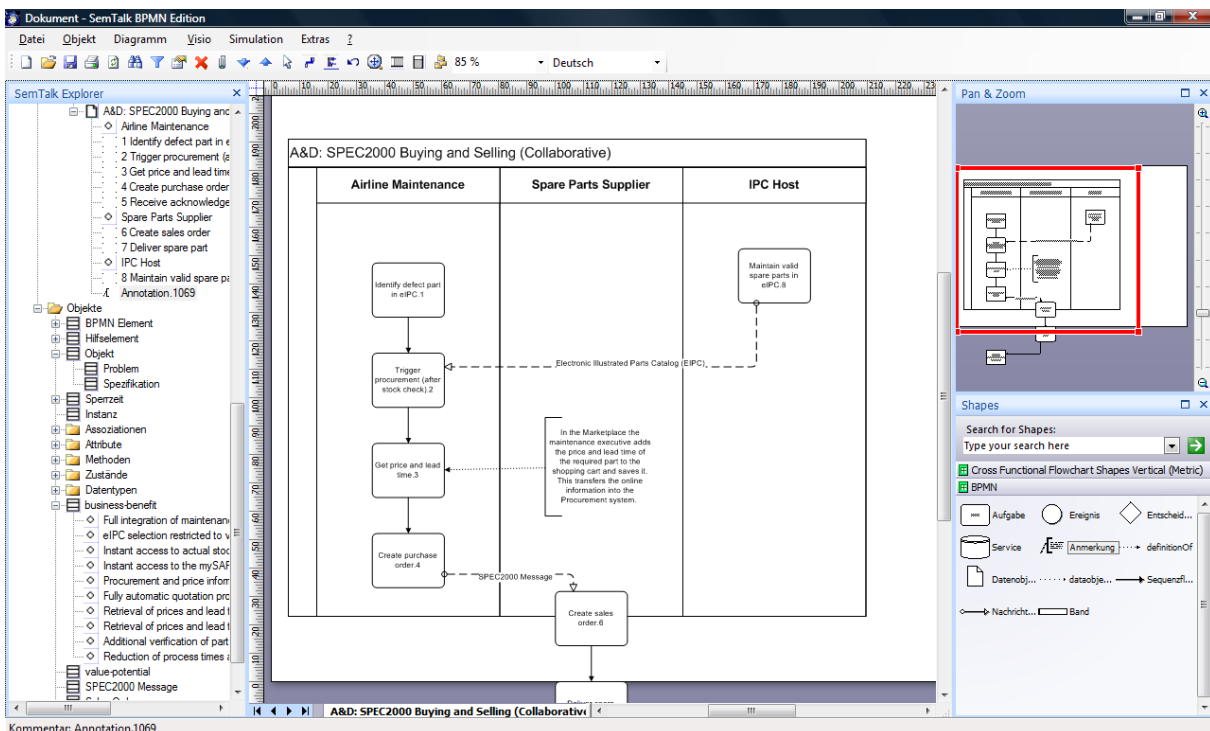


Abb. 71: SAP Solution Composer (2)

Über einfaches Kopieren und Einfügen stehen Ihnen auch Varianten und Webservice-Definitionen des ESA-Preview Systems zur Verfügung, wenn Sie die entsprechenden Zugriffsberechtigungen haben.

## 9 **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1: Einführungsdialog .....	5
Abb. 2: Starten der SemTalk BPMN Edition .....	6
Abb. 3: Modellierungsumgebung .....	9
Abb. 4: BPMN Einstellungen .....	10
Abb. 5: Automatischer Verbinder und BPMN Shape-Set .....	12
Abb. 6: korrekt verbundene Kante .....	13
Abb. 7: Hinzugefügte Prozesselemente.....	13
Abb. 8: Öffnen der Swimlane Vorlage.....	14
Abb. 9: Einfügen von Bearbeitern in eine Swimlane .....	14
Abb. 10: Zuordnen von Swimlanes zu Bearbeitern .....	15
Abb. 11: Zuordnen von Bearbeitern zu Aufgaben über Swimlanes .....	15
Abb. 12: Prozess mit Datenobjekt und Nachricht.....	16
Abb. 13: Ereignis an einer Aufgabe .....	16
Abb. 14: Problembehandlung .....	17
Abb. 15: Objektorientierte Aufgaben anlegen .....	17
Abb. 16: Einstellung objektorientierte Modellierung .....	18
Abb. 17: Objektorientierter Prozess .....	19
Abb. 18: Business-Objektmodell.....	19
Abb. 19: Bearbeiten-Dialog einer Aufgabe.....	21
Abb. 20: Dokumente einer Aufgabe zuordnen .....	22
Abb. 21: Beispiel für sprachabhängige Anzeige von Dokumenten .....	23
Abb. 22: Bearbeiter einer Aufgabe zuordnen.....	24
Abb. 23: „Messgrößen“ einer Aufgabe.....	25
Abb. 24: Datenobjektfluss einer „Sequenzfluss“-Kante zuordnen .....	26
Abb. 25: Messgrößen einer „Sequenzfluss“- Kante eingeben .....	27
Abb. 26: Bedingung an einem Sequenzfluss .....	28
Abb. 27: Eigenschaften einer Entscheidung .....	29
Abb. 28: System editieren .....	30

Abb. 29: Messgrößen eines Systems .....	31
Abb. 30: Nachrichtenfluss editieren .....	32
Abb. 31: Nachrichtenfluss Messgrößen editieren.....	32
Abb. 32: Fenster „Eigenschaften“ .....	33
Abb. 33: Prozessmodell-Eigenschaften bearbeiten .....	34
Abb. 34: Zuordnen von Personen zu einer organisatorischen Einheit.....	35
Abb. 35: Organigramm .....	36
Abb. 36: Organigramm mit Pools und Lanes .....	37
Abb. 37: Prozess mit Pools und Lanes .....	38
Abb. 38: Verwendung der Organigramm Vorlage .....	39
Abb. 39: Verwenden des externen Organigramms .....	40
Abb. 40: Benutzung von anderen Visio Shapes.....	41
Abb. 41: Dokumentenschablone.....	43
Abb. 42: Beispiel Systemmodell .....	44
Abb. 43: Verwendung des Visio Shapes im Prozess .....	45
Abb. 44: Objektmodell .....	46
Abb. 45: Diagrammnamen für Verfeinerung festlegen .....	47
Abb. 46: Verfeinerung mit automatisch erzeugtem Ein- und Ausgang .....	48
Abb. 47: Verfeinerte Aktivität .....	48
Abb. 48: Internes Ereignis (Link) .....	49
Abb. 49: Prozessmodell einer Verfeinerung.....	50
Abb. 50: Bearbeiten von Hyperlinks.....	51
Abb. 51: Navigation mit Hyperlinks .....	52
<b>Abb. 52: Externes Objekt .....</b>	<b>53</b>
Abb. 53: Mehrere externe Modelle anzeigen .....	54
Abb. 54: Allgemeine Prozessauswertungen .....	55
Abb. 55: Prozess Auswertungen .....	56
Abb. 56: Beispiel eines Auswertungsgraphen eines Metamodells .....	57
Abb. 57: Beispiel einer Auswertung .....	58

Abb. 58: Tabellendarstellung.....	59
Abb. 59: HTML-Generator .....	60
Abb. 60: SemTalk Import.....	65
Abb. 61: Simulation .....	67
Abb. 62: Dialogansicht.....	68
Abb. 63: Dialog Reiter .....	69
Abb. 64: Excel-Import Datei.....	70
Abb. 65: MS Project Optionen .....	72
Abb. 66: Project Export.....	73
Abb. 67: Powerpoint Export-Dialog.....	74
Abb. 68: Word Export-Dialog.....	75
Abb. 69: XPDL Export .....	77
Abb. 70: SAP Solution Composer (1) .....	78
Abb. 71: SAP Solution Composer (2) .....	78