

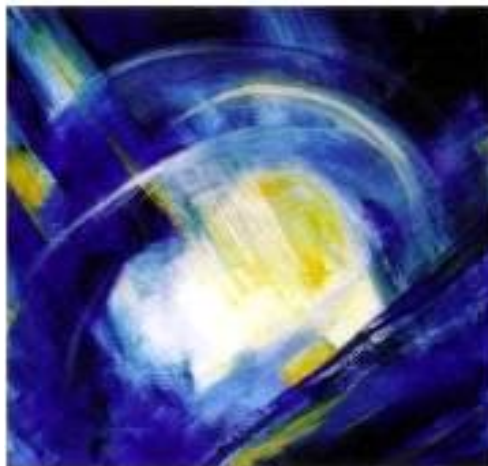
SEM TATION

Tutorial

SemTalk

Version 3.2

Allgemeiner Teil



Stand: Februar 2011

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Installationshinweise	5
1 Einleitung	6
1.1 Was ist eine Ontologie?	6
2 Erste Schritte	8
2.1 Instanz-Diagramme.....	9
2.1.1 Erzeugen von Instanzen.....	10
2.1.2 Bearbeiten von Objekten	12
2.1.3 Löschen / Ausblenden von Objekten	15
2.2 Klassendiagramme	16
2.2.1 Erstellen von Klassendiagrammen	17
2.2.2 Objekte bearbeiten	18
2.3 Attribute	20
2.4 Verbindungen zwischen Objekten	23
2.5 Ober- / Unterklassen.....	24
2.6 Assoziationen zwischen Klassen	26
2.7 Assoziationen zwischen Instanzen.....	29
3 Die wichtigsten SemTalk Funktionen	32
3.1 Verbundene Modelle (externe Objekte) und Namensräume.....	32
3.2 Einfügen vorhandener Objekte.....	35
3.2.1 Einfügen Modell	35
3.2.2 Einfügen aus externen Modellen	36
3.3 Expandieren.....	37
3.4 Kommentare	39
3.5 Gehe zu	40
3.6 Suchen	41
3.7 Speichern.....	43
3.8 Verfeinern / Verfeinerung trennen von Objekten	44
3.8.1 Externe Verfeinerung	45
3.9 Zusammenführen.....	46
3.10 Mehrere Objekte löschen	47
3.11 Editieren von Diagrammen.....	47
4 Weitere Funktionen	49
4.1 SemTalk-Sprache einstellen	49
4.2 Visio Schablonen in SemTalk.....	49
4.3 Layout, Dialoge und Verhalten anpassen.....	52
4.3.1 Anpassen	53
4.3.2 Bearbeiten-Dialog-Reiter	55

4.3.3	Verhalten-Reiter	58
4.4	Visio-Funktionen in SemTalk.....	59
4.4.1	Objekte automatisch anordnen / ausrichten.....	59
4.4.2	Farben.....	60
4.4.3	Verschiebe- und Zoomfenster	61
4.4.4	Hintergrund einfügen und editieren	62
4.4.5	Layer Eigenschaften.....	63
4.4.6	Visio-Optionen.....	63
4.5	Assoziationsklassen.....	64
4.5.1	Eigenschaften von Assoziationsklassen	64
4.6	Als Webseite speichern.....	66
4.6.1	Allgemein	67
4.6.2	Eigenschaften	67
4.6.3	Hyperlinks	68
4.6.4	Multi-HTML.....	68
4.6.5	Filter	68
4.6.6	PDF.....	68
4.6.7	Extras.....	69
4.7	Auswertungen (Reports)	69
4.8	Optionen	72
4.8.1	Explorer Optionen	74
4.8.2	Allgemein	75
4.8.3	Pfade.....	77
4.8.4	Ext. Modelle	79
4.8.5	Abkürzungen	80
4.9	Diagrammklassen	81
4.10	Erkennen und Reparieren	83
4.11	Mehrsprachige Modelle.....	83
4.12	Tabellen Editor.....	86
4.13	Makros.....	88
4.14	Ersetzen.....	88
4.15	SemTalk als Visio Addin	89
4.16	Verwendung der OWL Vorlage	89
5	Schnittstellen	93
5.1	Bild einfügen	93
5.2	Importieren von SemTalk Modellen.....	93
5.3	Semantic Web (OWL Schnittstelle)	93
5.3.1	Semantic Web Import.....	93
5.3.2	Semantic Web Export.....	95
5.4	MS Powerpoint.....	97
5.5	MS Word.....	98

5.6	MS Excel.....	99
5.7	Weitere Schnittstellen	101
6	Abbildungsverzeichnis.....	102

Installationshinweise

Für eine erfolgreiche SemTalk Installation benötigen Sie eine Microsoft Visio 2003, 2007 oder 2010 Installation, da ein Visio PlugIn in SemTalk benutzt wird.

SemTalk 3 benutzt Funktionen der DotNet Programmier Technologie, daher benötigen Sie mindestens das „.NET Framework Version 3.5 redistributable package“, das Sie im Download Center von Microsoft (<http://www.microsoft.com/downloads/>) herunterladen können. Ist dieses Framework nicht installiert, kann SemTalk nicht installiert werden.

1 Einleitung

SemTalk3 ist ein grafisches Werkzeug zur Erstellung von Ontologien und Geschäftsprozessmodellen. Da SemTalk auf Microsoft Visio basiert, ist es recht einfach zu verwenden. Die grafischen Stärken von Visio werden um die Konsistenzerhaltung eines professionellen Modellierungswerkzeuges ergänzt.

SemTalk erweitert Visio nicht primär durch neue Shapes, sondern es hilft Ordnung in die Verwendung der bestehenden Shapes zu bringen, indem nicht mehr jedes Shape auf jedem Zeichenblatt verwendet und mit jedem anderen Shape verbunden werden kann. Dieses nennen wir eine Modellierungsmethode. Neue grafische Methoden können vergleichsweise einfach für fast jedes Modellierungsproblem definiert werden.

Falls Sie sich nicht für die Grundlagen von SemTalk interessieren, sondern schnell Prozesse in EPK, KSA, PROMET oder BPMN erstellen, bzw. dokumentieren müssen, sollten Sie hier gar nicht erst weiterlesen, sondern mit den Tutorials für diese Methoden beginnen, die auf <http://www.semtalk.de/manuals.htm> zur Verfügung stehen und ggf. später mit dieser Dokumentation fortfahren.

Dieses Tutorial ist nicht als Ersatz für die Visio-Dokumentation oder entsprechende Fachliteratur gedacht. Es wird vorausgesetzt, dass der Anwender mit den wesentlichen Funktionalitäten von Microsoft Visio vertraut ist. Das vorliegende Tutorial wurde entwickelt, um dem Anwender einen methodenunabhängigen Einstieg in SemTalk zu ermöglichen und ihm ein Nachschlagewerk bei Modellierungsproblemen zu sein.

Hinweis:

SemTalk startet mit der im System vorgegebenen Sprache. Die Spracheinstellung des Systems kann mit der Systemsteuerung geändert werden.

(Einstellung → Systemsteuerung → Regions- u. Sprachoptionen)

Um SemTalk in Englisch, Spanisch oder Japanisch zu starten können Sie aber auch im SemTalk Optionen Dialog im Menü „Sprache“ eine andere (GUI-) Sprache wählen.

1.1 Was ist eine Ontologie?

In diesem Tutorial wird unter einer Ontologie eine formale explizite Beschreibung von Konzepten (z.B. Klassen) einer Anwendungsdomäne verstanden. Mit anderen Worten ist eine Ontologie ein formales Modell eines Anwendungsbereiches. Abstrakte Objekte (**Klassen**) und individuelle konkrete Objekte (**Instanzen**) bilden zusammen eine Wissensbasis. In SemTalk sehen wir Geschäftsprozessmodelle als einen wesentlichen Teil der heutzutage im Unternehmen benötigten Wissensbasis an.

Ontologien werden entwickelt, um eine maschinell verarbeitbare Semantik für Informationsquellen zu bieten, die sowohl zur Kommunikation von Menschen als auch von Maschinen geeignet ist.

Gründe zur Ontologieentwicklung sind:

- Ein gemeinsames Verständnis der Informationsstruktur
- Wiederverwendung von Domänenwissen
- Explizierung von Domänenwissen

- Trennung von Domänenwissen vom Prozesswissen
- Besseres Verständnis des Domänenwissens

Die Web Ontology Language (OWL) ist eine W3C-Empfehlung zur Beschreibung von Ontologien. Falls Sie mit dem kompletten Sprachumfang von OWL arbeiten möchten, verwenden Sie bitte die mitgelieferte Vorlage „OWL.vst“, die am Ende näher erklärt wird. Standardmäßig wird mit einer vereinfachten Form („SemTalk.vst“) gearbeitet, die für die meisten Anwendungsfälle ausreichend ist.

2 Erste Schritte

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 letzte Option „Ohne Metamodell (semtalk.vst)“.

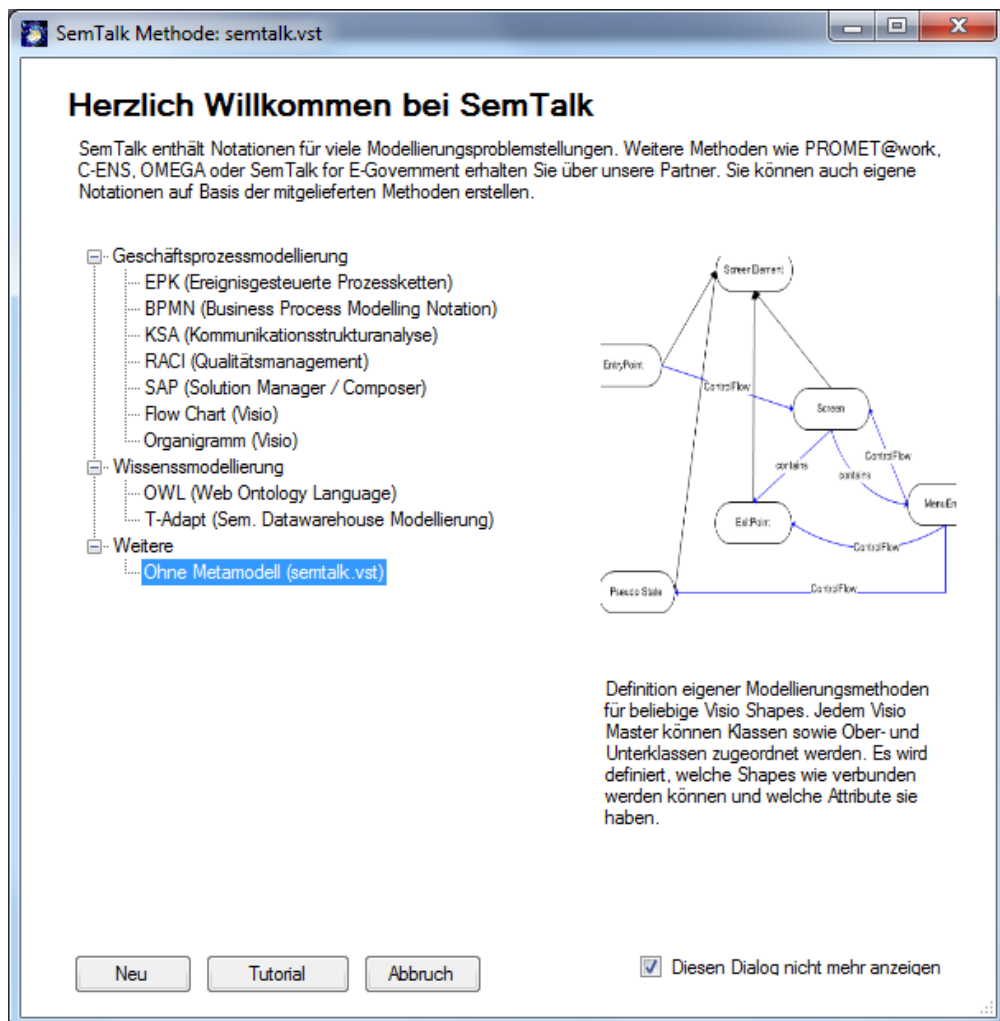



Abb. 1: Einführungsdialog

Die Modellierungsumgebung besteht aus dem „SemTalk Explorer“ auf der linken Seite und aus der aus Visio bekannten Zeichenblatt-Oberfläche mit den zugehörigen, vordefinierten Shapes (Symbolen) in den Objektvorlagen (Schablonen) auf der rechten Seite. Der „SemTalk Explorer“ zeigt in einer Baumstruktur alle modellrelevanten Diagramme, Objekte und Relationen an und kann bei Bedarf über das Icon  in der Symbolleiste oder über **Extras→Explorer** eingeblendet werden.

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

Wünschen Sie eine spezielle Modellierungsumgebung (bspw. nach der EPK-Methode) wählen Sie die entsprechende Vorlage (vst-Datei) über **Datei→Neu→...vst** aus (für EPK

beispielsweise epc.vst). Entsprechend der Auswahl wird die Darstellung im Explorer mit den möglichen Diagrammtypen, Objekten und die Schablone (Shape-Set) angepasst.

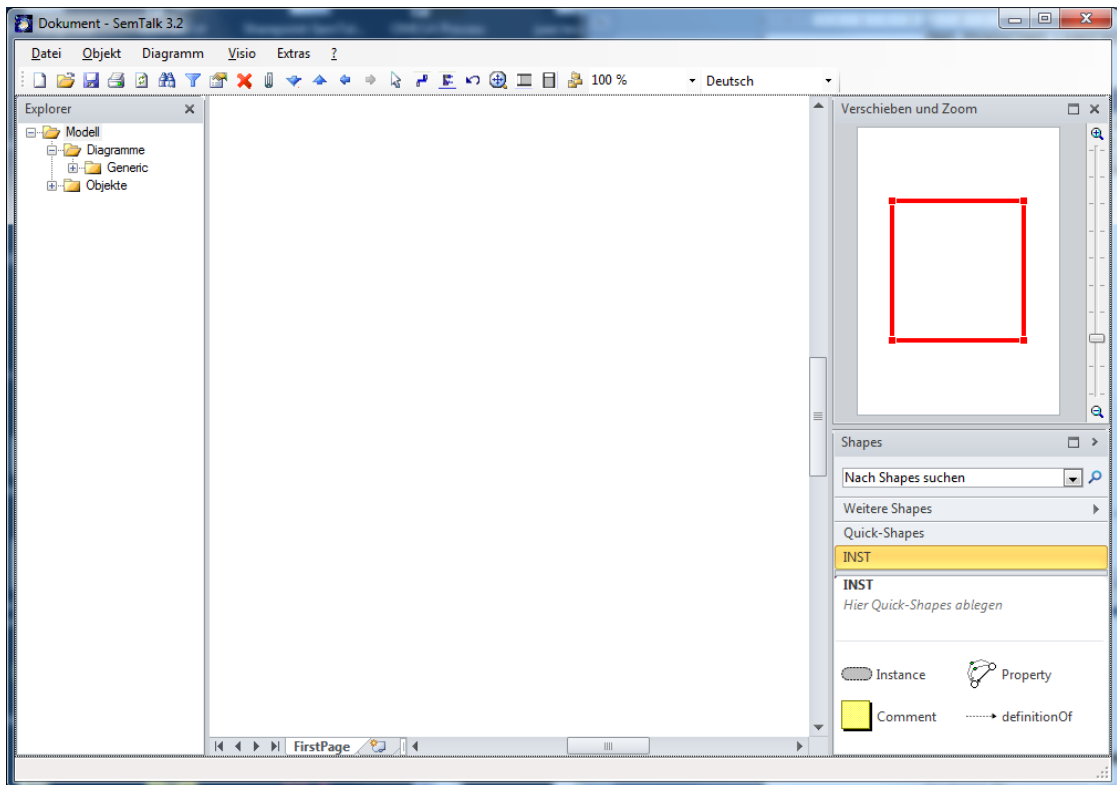


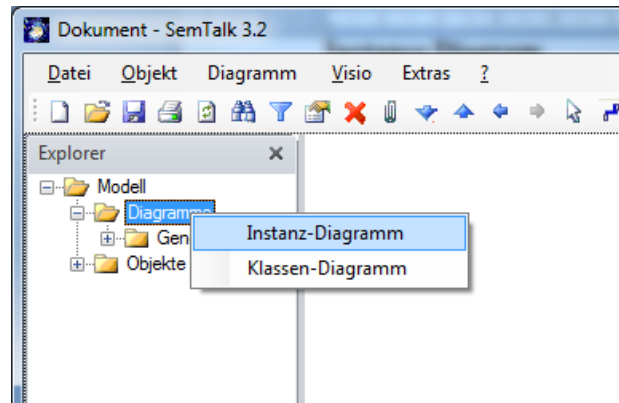
Abb. 2: Modellierungsumgebung

2.1 Instanz-Diagramme

Instanz-Diagramme sind gedacht zur Modellierung konkreter Dinge, die eine eigene Identität haben. Sie werden in SemTalk für Geschäftsprozesse, Organigramme, Data Warehouse-Würfel, Produktmodelle usw. verwendet. Praktisch jede Visio-Zeichnung, die „richtige“ Objekte enthält, von der Kücheneinrichtung bis zum Gartenplan, ist ein Instanz-Diagramm.

Das Gegenstück dazu sind Klassendiagramme. Sie enthalten abstrakte Objekte wie Datentypen oder Klassendefinitionen. In der Visio-Welt entsprechen die Klassen den Mastern in der Schablone und die Instanzen den Shapes auf dem Zeichenblatt. Im Klassendiagramm werden dann die Visio-Master und ihre möglichen Beziehungen beschrieben. Klassendiagramme werden im Abschnitt „Klassendiagramme“ weiter unten beschrieben.

Sie können direkt auf der vorhandenen Seite mit dem Modellieren beginnen oder auch neue Seiten anlegen:



Zum Anlegen von Diagrammen klicken Sie im Explorer mit der rechten Maustaste auf „**Diagramme**“ und wählen die Option „**Instanz-Diagramm**“. Im Explorer erscheint unter dem Diagrammtyp „Generic“ ein neues Diagramm mit einem Standardnamen (z.B. Instance-4). Im Visio Zeichenfenster öffnet sich ein leeres Zeichenblatt mit dem Diagrammnamen. Der Diagrammname kann durch Umbenennen der Visio-Seite über das Rechtsklickmenü auf dem Zeichenblatltreiter am unteren Rand des Diagramms oder über den Kontextmenüeintrag „**Bearbeiten**“ geändert werden. Dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Zeichenblatt, wählen die Option „**Bearbeiten**“ und geben im Namensfeld des Bearbeiten-Dialoges den gewünschten Namen ein. Mit dem Eintrag „**Bearbeiten**“ im Kontextmenü eines Diagramms im SemTalk-Explorer können Sie bereits bestehende Diagramme modifizieren, „**Löschen**“ entfernt das ausgewählte Diagramm.

2.1.1 Erzeugen von Instanzen

Wenn Sie ein Diagramm im Explorer auswählen, öffnet SemTalk die zum Diagrammtyp zugeordnete Visio Schablone.

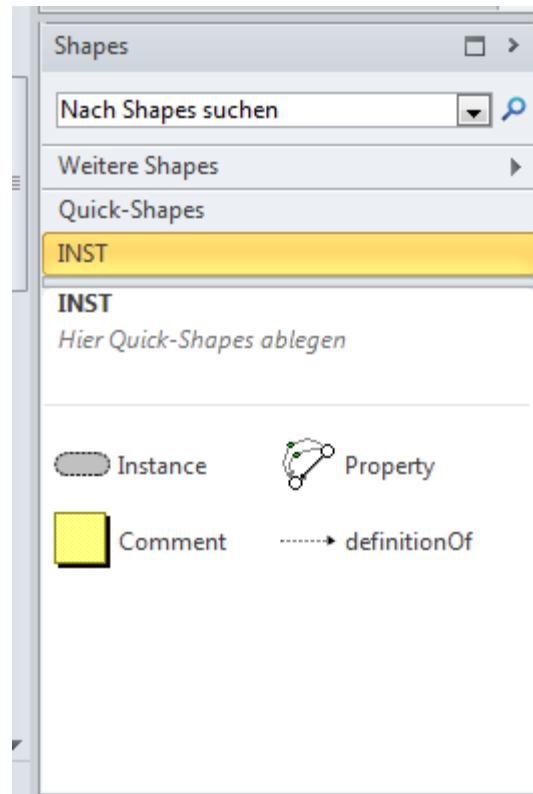


Abb. 3: Shapes für die Instanzen-Modellierung

Um Elemente in einem Diagramm zu erstellen, ziehen Sie wie in Visio per Drag&Drop die Symbole auf das Zeichenblatt.

Öffnen Sie bitte die Visio Schablone "Workflowdiagramm" (WRKFLO_M.VSS) mit **Datei→Schablone öffnen** um weitere Symbole anzeigen zu lassen. Sie finden diese Schablone für Visio 2007 im Verzeichnis „C:\Programme\Microsoft Office\VISIO12\1033“ oder für Visio 2003 im Verzeichnis „C:\Programme\Microsoft Office\VISIO11\1033“.¹

Für Visio 2010 wählen Sie die Schablone einfach unter „Weitere Shapes->Fluss-Diagramm->Workflow Objekte“

Damit können Sie jetzt beliebige Symbole aus der Schablone auf die Arbeitsfläche ziehen.

¹ Falls Sie häufig mit anderen Schablonen arbeiten, ist es sinnvoll, den Visio-Standardpfad für „Meine Shapes“ umzusetzen. Sie finden die Einstellung unter den Visio-Optionen→Weitere Optionen→Dateipfade im Menü Extras.

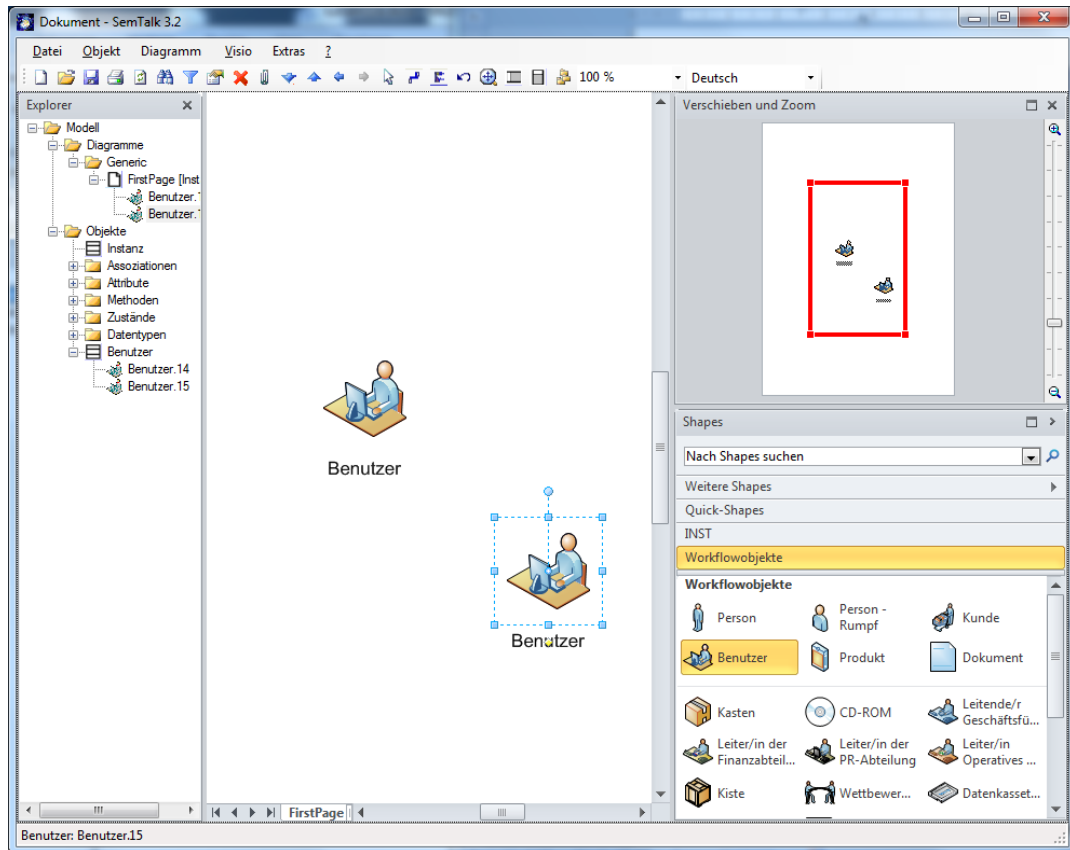


Abb. 4: Visio-Symbole in SemTalk

SemTalk vergibt für die einzelnen Instanzen automatisch neue Namen. "Benutzer.14" und "Benutzer.15" sind zwei verschiedene Instanzen der Klasse "Benutzer" (siehe SemTalk Explorer). Solange die Instanzen anonym sind, wird im Diagramm lediglich ihr Klassenname angezeigt.

2.1.2 Bearbeiten von Objekten²

Sie können die Objekte einfach anklicken und zum Umbenennen einen Text eingeben. Beenden Sie die Eingabe mit „Esc“ oder klicken Sie auf den Hintergrund.

Weitere Eigenschaften des Objektes verändern und Kommentare hinzufügen können Sie mit einem Doppelklick auf ein solches Objekt oder mit dem Kontextmenü „**Bearbeiten**“.

Links auf Dokumente können Sie über die Buttons () zuordnen oder entfernen ().

Erstellen Sie bitte einige neue Instanzen, z.B. „Max“ und „Moritz“, indem Sie verschiedene Shapes aus der geöffneten Schablone auf das Diagramm ziehen und sie dann umbenennen.

² Mit „Objekt“ bezeichnen wir Instanzen und Klassen, wenn es nicht nötig ist, diese zu unterscheiden. Wenn im Folgenden von Objekten die Rede ist, gilt der Text sowohl für Instanzen als auch für Klassen.

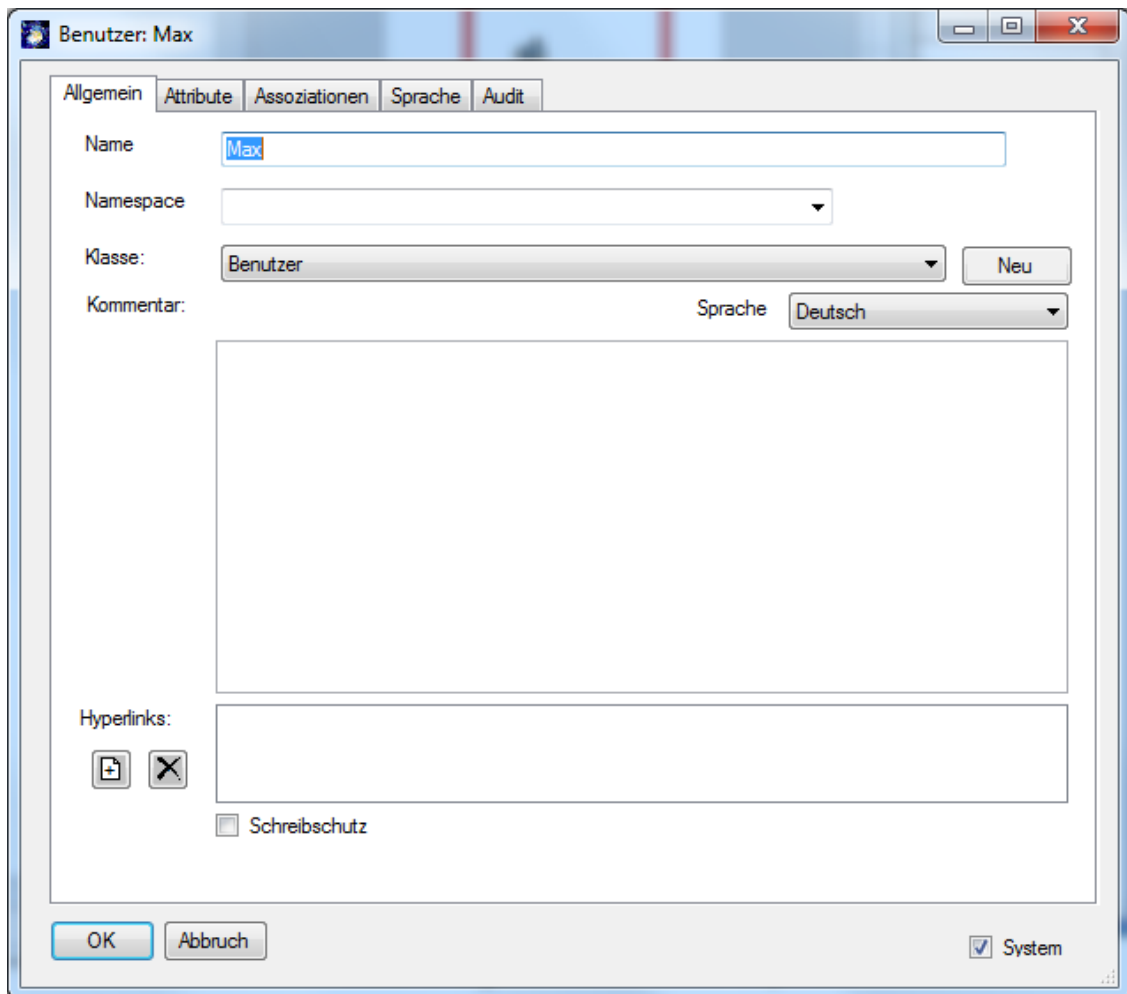


Abb. 5: Eigenschaften eines Objektes

Sie finden die in einem Diagramm angelegten Objekte im SemTalk Explorer als Inhalt des jeweiligen Diagramms, im vorliegenden Fall des Diagramms „FirstPage“ bzw. unter „**Objekte**→**Benutzer**“

Hinweis:

*Verändern Sie ggf. den Zoom des Zeichenblattes mittels der Combo-Box in der Symbolleiste oder öffnen Sie unter „**Visio**→**Ansicht**“ das Verschiebe- und Zoomfenster, um die Objektnamen besser lesen zu können.*

Wenn Sie im normalen Visio mehrfach das Benutzer-Symbol verwenden und jeweils denselben Benutzer meinen, würden Sie einfach mehrere Symbole des Typs Benutzer mit "Max" beschriften. In Visio stehen diese Symbole aber in keinem durch das Tool verwalteten Zusammenhang. Wenn Sie eines der Symbole umbenennen, ändern sich die anderen Symbole, die unter Umständen auf anderen Visio-Seiten stehen, nicht. Komplexe Visio- Modelle sind deshalb unter Umständen schwer zu pflegen. SemTalk unterstützt in einfacher Weise die Modellierung und Wartung komplexer Modelle.

Fügen Sie jetzt den Benutzer "Max" zum zweiten Mal in ihre Zeichnung ein. Verwenden Sie dazu Strg-C, Strg-V oder den Befehl „**Einfügen (Modell)**“ im Rechts-Klick-Menü auf dem Hintergrund der Arbeitsfläche.



Abb. 6: Einfügen existierender Objekte

Im folgenden Dialog achten Sie bitte darauf, dass das Häkchen bei „Bestehende“ gesetzt ist, wählen „Max“ und bestätigen mit „OK“.

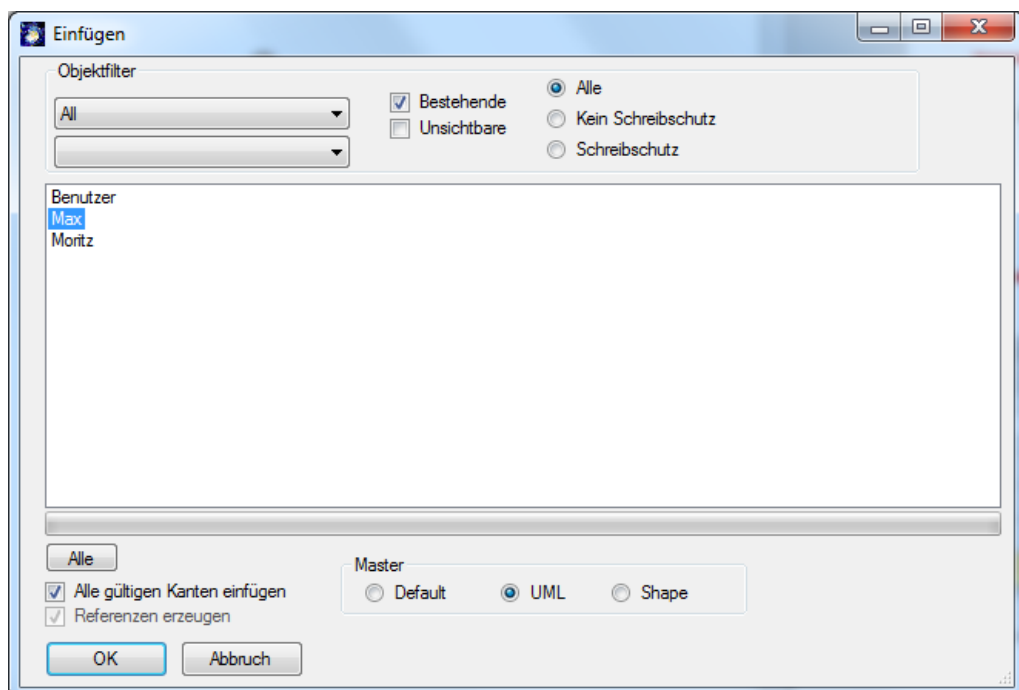


Abb. 7: Der "Einfügen" Dialog

Sie haben jetzt **denselben** Benutzer „Max“ zum zweiten Mal in die Zeichnung eingefügt. Wenn Sie den Benutzer jetzt mit dem Bearbeiten-Dialog umbenennen, werden beide Visio-Symbole umbenannt. Wenn Sie Dokumente zuordnen oder Kommentare angeben, beziehen diese sich jeweils auf dasselbe Objekt. Versuchen Sie es, indem Sie eines der beiden Objekte im Bearbeiten-Dialog umbenennen (Anklicken und eintippen bzw. Doppelklick auf das Symbol oder Kontextmenü).

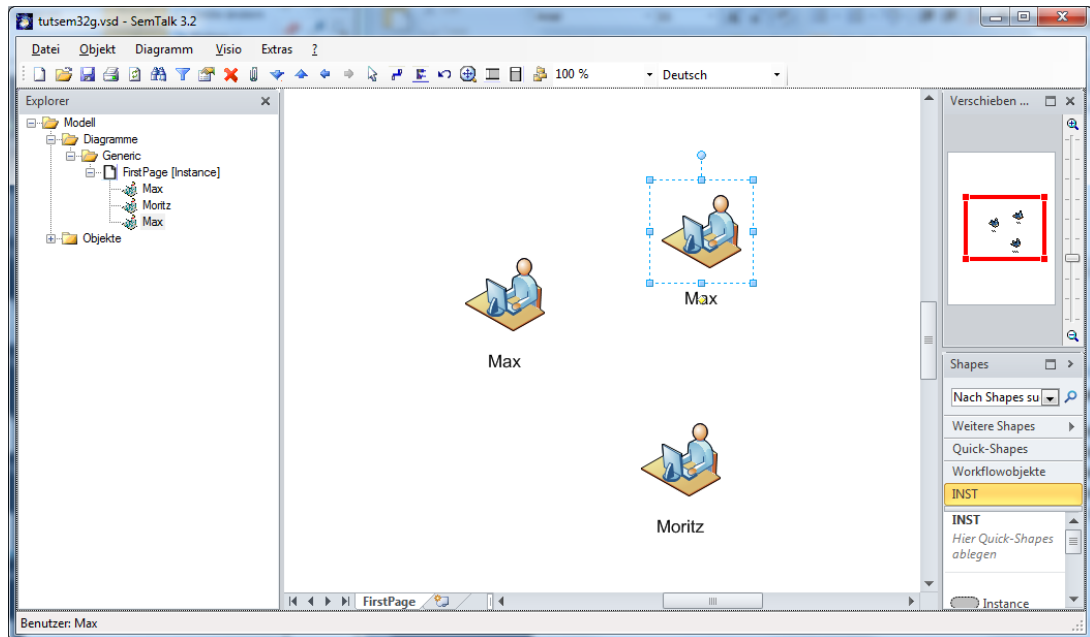


Abb. 8: Dasselbe Objekt mehrfach darstellen

SemTalk bietet weitere Funktionen zur Navigation, die in späteren Abschnitten näher beschrieben werden:

SemTalk Navigation	Beschreibung
Gehe zu	Navigation zu den verschiedenen Verwendungen desselben Objektes und verbundener Objekte im Visio-Dokument
Suchen	Zeichenketten-basierte Suche im Modell
Expandieren	Einfügen im Modell verbundener Objekte auf der aktuellen Seite

Hinweis:

Ein Benutzer „Max“ ist immer dasselbe Objekt, auch wenn es in verschiedenen Diagrammen mit unterschiedlichen Diagrammtypen dargestellt wird. Sie können dementsprechend keinen weiteren Benutzer mit dem gleichen Namen anlegen, sondern ihn nur in andere Diagramme einfügen. Eine Möglichkeit, um verschiedene Objekte mit dem gleichen Namen anzulegen, sind Namespaces (Namensräume (siehe Abschnitt 3.1)).

2.1.3 Löschen / Ausblenden von Objekten

In SemTalk wird unterschieden zwischen

- dem Löschen von Objekten aus der Datenbasis und
- dem Ausblenden von Objekten innerhalb von Diagrammen:

Ausblenden von Objekten in einem Diagramm / Zeichenblatt

Mittels der „Entf“-Taste oder über **Objekt→Löschen (Zeichnung)** werden markierte Objekte in einem Diagramm aus dem Diagramm ausgeblendet, werden also nicht aus der Datenbasis gelöscht, sondern können jederzeit wieder im Diagramm eingeblendet werden (über den Eintrag „Einfügen“ im Kontextmenü des Zeichenblattes).

Löschen von Objekten aus der Datenbasis

Mit „Löschen“ über Objekt→Löschen (Modell) aus dem SemTalk-Menü oder Kontextmenü (s. u.) wird ein Objekt oder eine Beziehung aus der Datenbasis und damit aus allen Diagrammen gelöscht! Das Objekt kann danach nicht wiederhergestellt werden! Das Visio-Undo steht dabei **nicht** zur Verfügung.

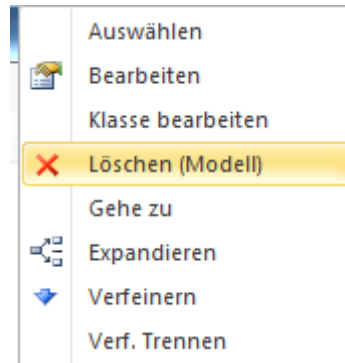


Abb. 9: Objekte aus der Datenbank löschen

Hinweis:

Objekte, die in keinem Diagramm des Modells dargestellt sind und nicht mehr benötigt werden, können über den Explorer gelöscht werden (Objekt-Verwendung über Kontextmenü „Gehe zu“ prüfen). Markieren Sie das Objekt im Explorer und löschen Sie es mittels der Funktion „Löschen (Modell)“ (Kontextmenü).

Um nach mehreren Objekten zu suchen, die in keinem Diagramm angezeigt werden, benutzen Sie den Menüeintrag **Objekt→Mehrere Objekte löschen**. Filtern sie nach Klassen, um sich Instanzobjekte anzeigen zu lassen, die in keinem Diagramm benutzt werden.

Hinweis:

Es gibt nur eine begrenzte Unterstützung des Widerrufens (Undo) der LösCHFunktionen:

- Wenn Sie ein Objekt aus dem Diagramm entfernen (Delete- Funktion der Tastatur), können das Objekt und seine Attributwerte mit Undo wieder hergestellt bzw. eingeblendet werden.
- Wenn Sie ein Objekt löschen (Löschen- Funktion), werden mit Undo lediglich die grafischen Objekte mit gleichem Namen wiederhergestellt. Es werden allerdings keine SemTalk-Objekte wiederhergestellt. Daher können die wiederhergestellten Objekte nicht benutzt werden, sondern es müssen alle gelöschten Objekte neu angelegt werden. Benutzen Sie dennoch die wiederhergestellten grafischen Objekte, kann dies zu Inkonsistenzen in ihrem Modell führen!

2.2 Klassendiagramme

Mit Klassendiagrammen können Sie die Bedeutung der verwendeten Visio-Symbole definieren. Sie können zum Beispiel festlegen, dass ein Benutzer ein Produkt verwendet und das ein Experte ein spezielle Benutzer ist. Die Definition einer solchen Klasse bestimmt in SemTalk die Verbindungsmöglichkeiten ihrer Instanzen mit anderen Shapes in Instanzdiagrammen. Instanzen können nur dann mit einer Beziehung bzw. Kante verbunden werden, wenn diese für die jeweiligen Klassen definiert ist. Aus diesem Grund

können Sie im Moment in dem für das Beispiel angelegten Instanzdiagramm keine Kanten ziehen.

Für Klassen können Eigenschaften angegeben werden wie z.B. Geburtsdatum als Eigenschaft einer Person, die dann an die Unterklassen Benutzer und Programmierer vererbt wird. Abstrakte Klassen, d.h. Klassen zu denen es (noch) kein Visio-Master-Shape gibt, können Sie mit einem allgemeinen Klassensymbol („Class“) erstellen.

2.2.1 Erstellen von Klassendiagrammen

Zunächst wird ein Klassendiagramm benötigt. In SemTalk hat jedes Diagramm einen Diagrammtyp: „Class“ ist ein Klassendiagramm und „Instance“ ein Instanzdiagramm.

Legen Sie jetzt ein Klassendiagramm an, indem Sie eine neue Visio-Seite über **Diagramm→Neu→Klassendiagramm** erzeugen.

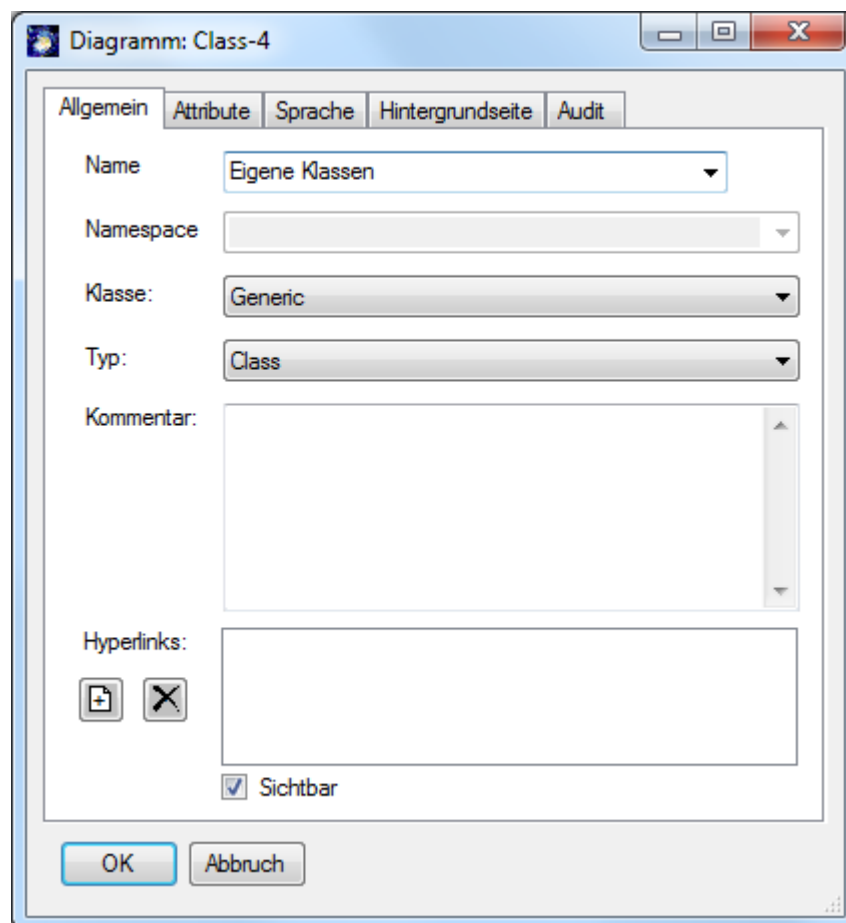


Abb. 10: Eigenschaften eines Klassendiagramms

Geben Sie einen Diagrammnamen ("Eigene Klassen") an. Es wird die Schablone „CLASS“ angezeigt.

In dem Diagramm können jetzt Klassen beschrieben werden. Wenn Sie das Visio-Master-Shape "Bearbeiter" auf diese Seite ziehen, stellt es jetzt die Klasse " Bearbeiter " dar. Die Klasse repräsentiert die Menge aller Bearbeiter und beschreibt allgemeine Eigenschaften von " Bearbeiter ". Alles was Sie für die Klasse festlegen, gilt auch für die Ausprägungen oder Instanzen der Klasse. In diesem Beispiel sind das die "konkreten" Bearbeiter "Max" und "Moritz".

Eine neue Klasse ohne spezifisches Visio-Master-Shape anzulegen, ist auch nicht schwieriger:

Ziehen Sie ein Klassensymbol (Ellipse mit dem Namen „Class“) aus dem Schablonenfenster „CLASS“ auf das Zeichenblatt und geben Sie der Klasse einen Namen auf die gleiche Art wie oben für die Instanzen beschrieben.

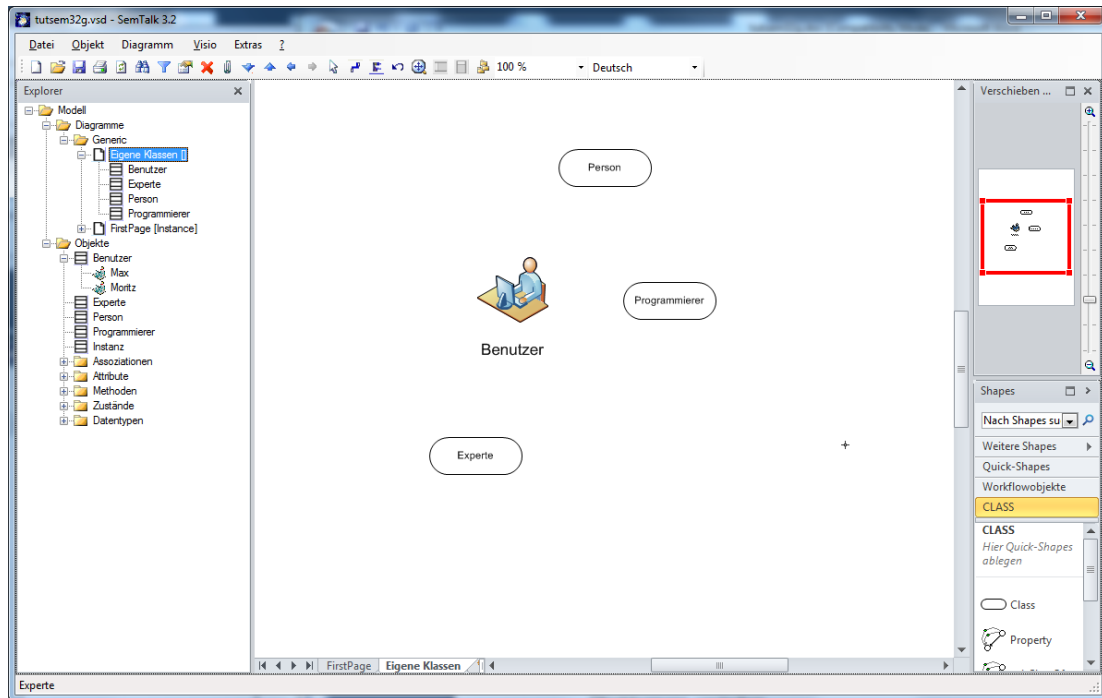


Abb. 11: Neu angelegte Klasse mit SemTalk-Shape

Hinweis:

Sie können Objekte in Diagrammen wie folgt bearbeiten:

1. Doppelklick auf das Objekt
2. Auswahl des Eintrags „Bearbeiten“ aus dem Kontextmenü (rechte Maustaste)
3. Schrittweise Auswahl aus dem Hauptmenü: „**Objekt**→**Bearbeiten**“
4. Im SemTalk-Explorer unter „**Diagramme**→**Generic**→**Eigene Klassen**“ (Kontextmenü)
5. Im SemTalk-Explorer unter Objekte (Kontextmenü)

2.2.2 Objekte bearbeiten

Im nächsten Schritt können die Eigenschaften der Objekte geändert werden.

Name ist der Name des Objekts. Sie können diesen Namen zum Spezifizieren des Objektnamens verändern.

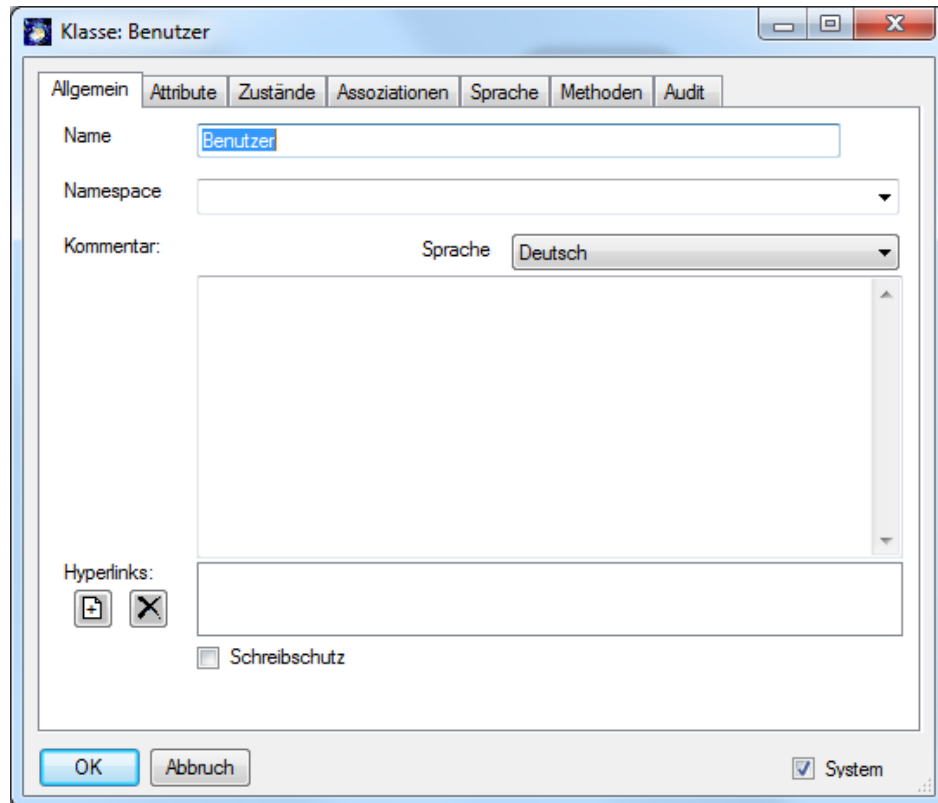




Abb. 12: Eigenschaften der Klasse (Allgemein)

Namespace ist der Namensraum des Namens dieses Objekts. Mit der Kombination aus Namensraum und Name wird ein Objekt identifiziert. Bsp.: „IT#Maus“ ist das Objekt mit dem Namen „Maus“ im Namensraum „IT“. Ein weiteres Objekt „Fauna#Maus“ wird ebenfalls als Objekt mit dem Namen „Maus“ in der Zeichnung erscheinen. Durch die Vergabe von Namensräumen werden den Objektnamen verschiedene Bedeutungen innerhalb des jeweiligen Bedeutungskontextes (Namensraum) zugeordnet. „Fauna#Maus“ meint daher ein Nagetier aber „IT#Maus“ meint die Computermouse. Jeder Name kann nur einmal innerhalb eines Namensraumes vergeben werden. Unternehmensweite oder weltweit eindeutige Namen (URN) werden mittels Webadressen angegeben: "http://www.semtalk.com/IT#Maus"

Kommentar dient der Beschreibung oder Definition der Klasse. Hier ist eine freie Texteingabe möglich. (Anzeige des Kommentars siehe Abschnitt „Kommentare“)

Hyperlinks können durch das Betätigen des Buttons () hinzugefügt und mittels des Buttons () entfernt werden. Geben Sie einen Hyperlink im Feld Adresse ein oder wählen Sie eine Datei. Falls Sie einen Verweis auf eine andere Seite innerhalb des Modells anlegen möchten, lassen Sie das Feld „Adresse“ frei und wählen im Feld „Unteradresse“ den Namen der gewünschten Seite. Für Dokumente werden Visio-Hyperlinks angelegt.

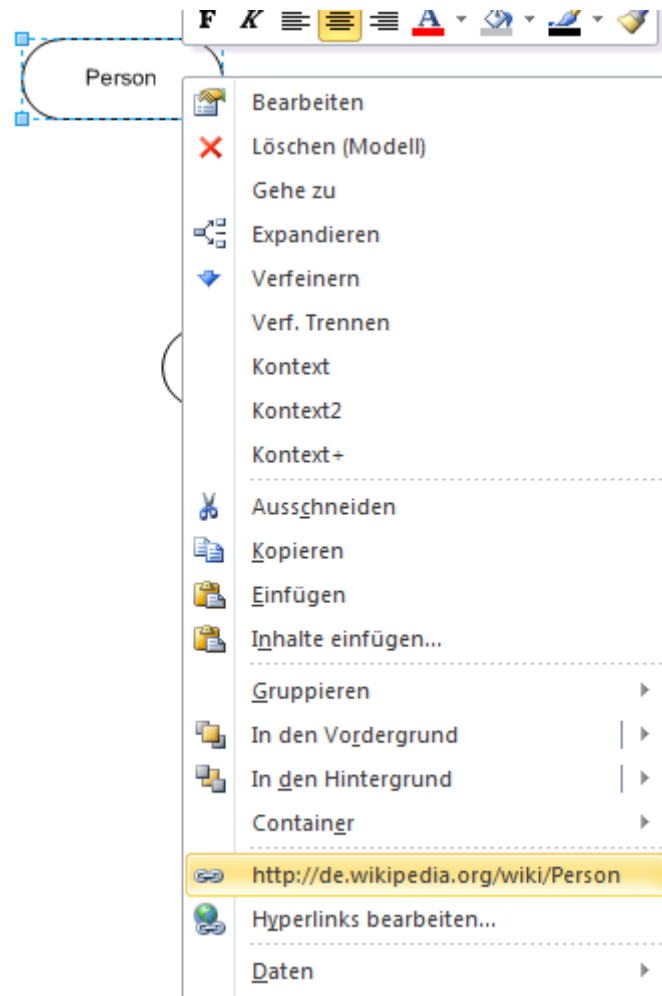


Abb. 13: Angehängter Hyperlink

Beim Anklicken eines Links in der Liste wird das Dokument mit der (in Windows oder manuell) verbundenen Anwendung geöffnet.

Hinweis: Hyperlinks können auch durch Drag&Drop z.B. aus dem Browser angelegt werden.

Schnellen Zugriff auf den Hyperlink Dialog haben Sie auch über das Büroklammersymbol in

der Tooleiste 

2.3 Attribute

Attribute werden auf der Registerkarte „Attribute“ angezeigt, können dort geändert und mit Werten beschrieben werden.

Bitte legen Sie ein neues Attribut durch Betätigen des Buttons „Neu“ an. Geben Sie den Namen des Attributes ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit „OK“.

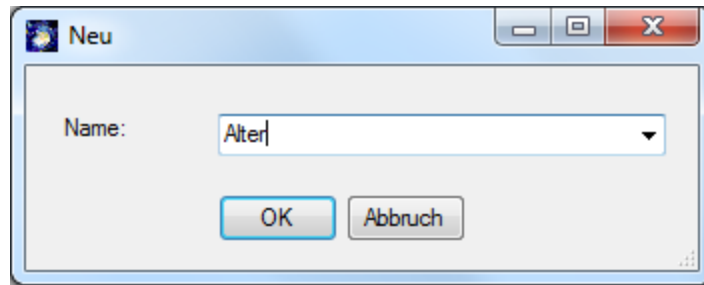


Abb. 14: Neues Attribut zu einer Klasse anlegen

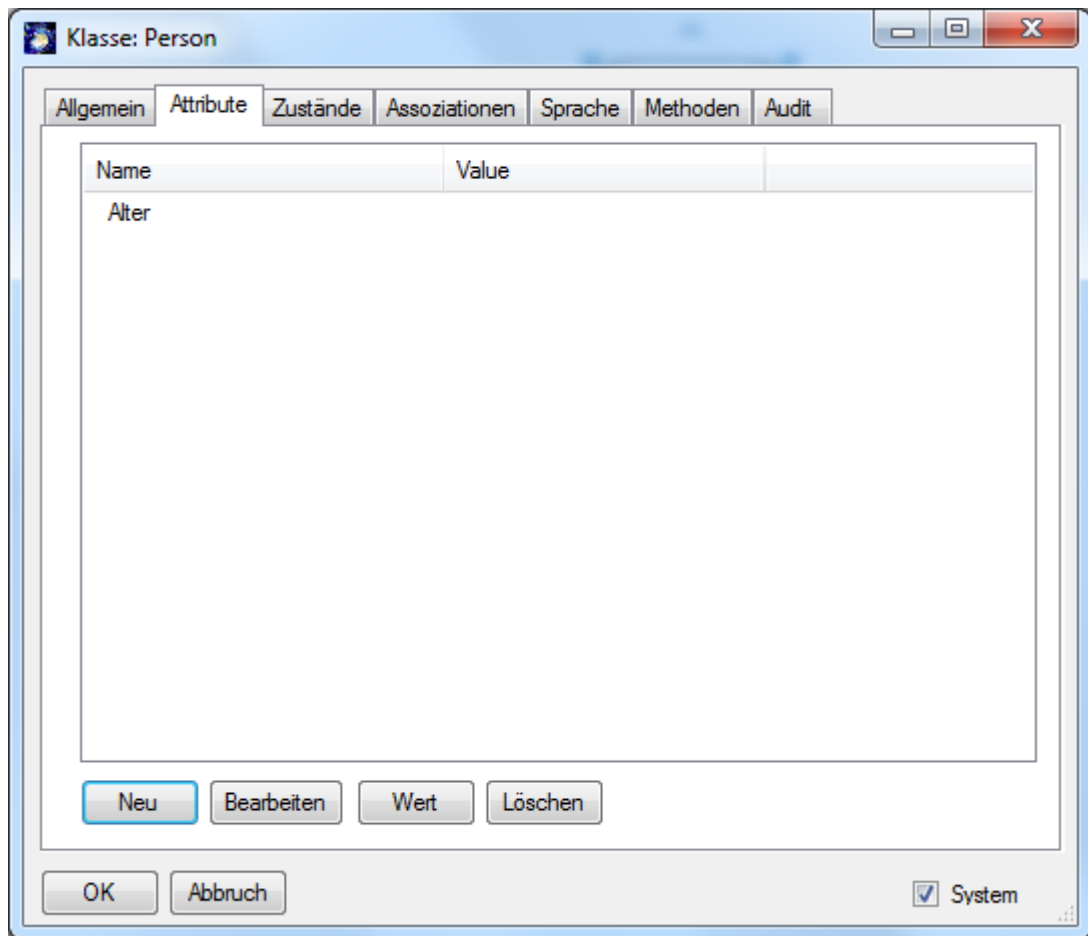


Abb. 15: Attribute eines Objektes

Das Attribut wird nun angezeigt und kann mit Werten beschrieben werden. Zum Öffnen der Dialogbox der Detailinformationen des Attributes doppelklicken Sie dieses oder wählen Sie den Button „**Bearbeiten**“. „**Wert**“ ermöglicht die bequeme Eingabe längerer Texte als Attributwert.

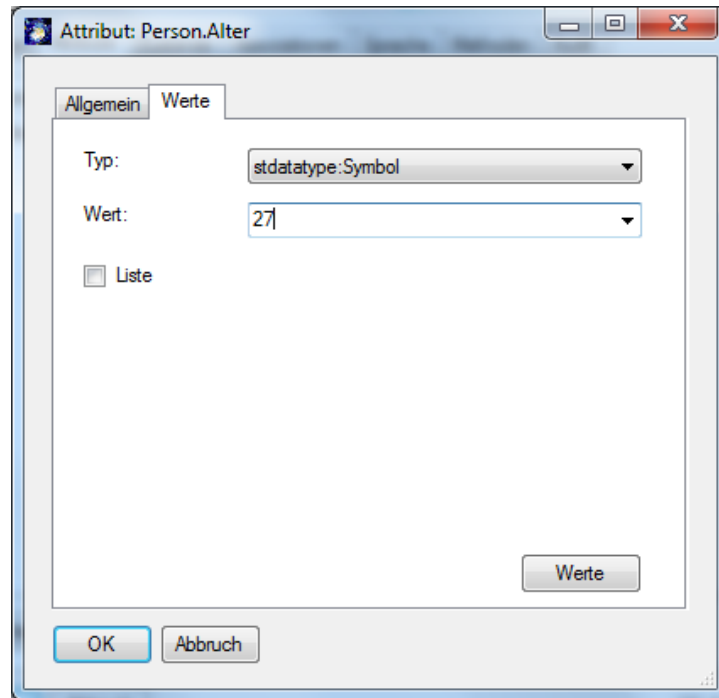


Abb. 16: Werte eines Attributes bearbeiten

- Typ** spezifiziert den Typ dieses Attributes, z.B. Symbol, Boolean oder Number. Es muß kein Typ ausgewählt werden. Eingestellt ist dann automatisch der Typ „Symbol“.
- Wert** ist der Wert dieses Attributes.
- Liste** blendet eine Liste ein, um einem Attribut mehrere Werte zuzuordnen: einfach einzelne Werte aus der Combobox „Werte“ auswählen oder dort neu erzeugen und mit „Neu“ zur Liste hinzufügen.
- Werte** gibt die Möglichkeit, mehrere mögliche Werte für das Attribut vorzugeben, die danach in der Combobox „Werte“ erscheinen und aus denen dann selektiert werden kann.

Nach dem Eintrag eines Wertes wird dieser auf der rechten Seite der Attributliste angezeigt.

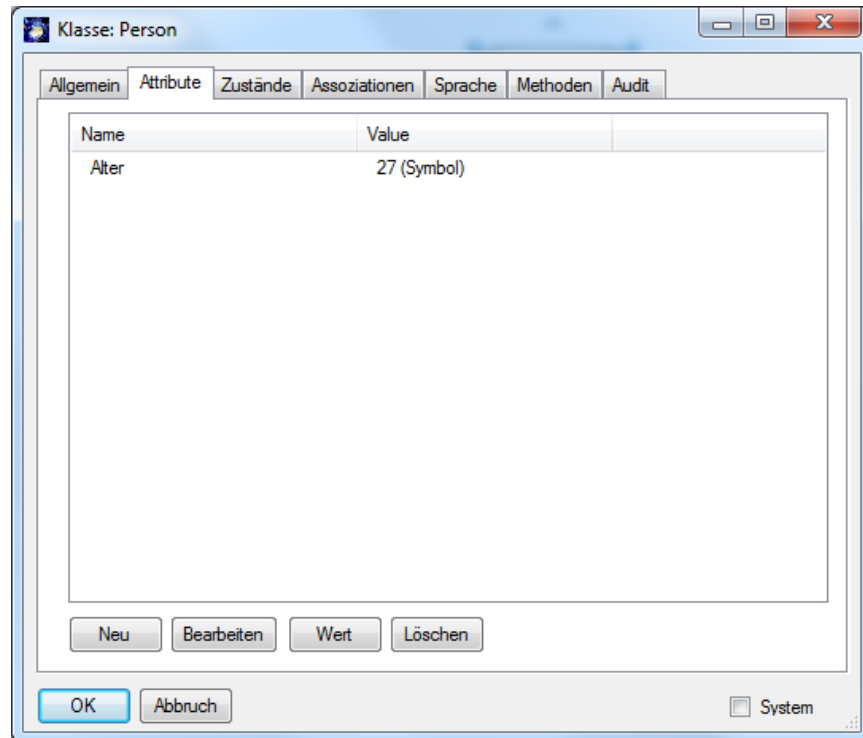


Abb. 17: Werte eines Attributes

Sind die Attribute einmal definiert, können sie in weiteren Objekten wieder verwendet werden. Dies hat den Vorteil, dass sie nicht für jede Objektklasse neu definiert werden müssen. Der konkrete Wertebereich bzw. die Werte müssen allerdings jedes Mal neu definiert werden.

Hinweis:


Die CheckBox „System“ zeigt systemseitig vordefinierte Attribute mit an, die ebenfalls bearbeitet werden können.

Hinweis:

Sind Klassen über den Verbinder „subClassOf“ (s. shape-set „CLASS“) bzw. Unterklasse/Oberklasse verbunden, werden Attribute mit ihren Werten an die Unterklassen vererbt. Weiteres siehe folgender Punkt „Verbindungen“.

2.4 Verbindungen zwischen Objekten

Modellieren Sie nun Beziehungen zwischen Objekten.

Am einfachsten kann man eine größere Menge von Kanten mit dem „automatischen Verbinder“-Tool ( Automatischer Verbinder) erstellen, das Sie in der Symbolleiste finden.



Mit diesem Tool sind Sie in einem „Kantenzieh-Modus“ und können Kanten des ausgewählten Shape-Typs einfach durch Mausklick von einem Objekt zum anderen Objekt ziehen. In der sich öffnenden Dialogbox können Sie bestehende Verbindungsarten auswählen oder neue erzeugen. Standardmäßig sind die Beziehungen „Oberklasse“ (das

zu verbindende Objekt ist die Oberklasse des Startobjekts) und „Unterklasse“ (das zu verbindende Objekt ist eine Unterklasse des Startobjekts) vorgegeben.

Einen Beziehungsnamen ändern Sie, indem Sie den Text der Kante ändern (die Kante anklicken und die Bezeichnung einfach eintippen).

Die Kante kann mittels der „**Entfernen**“-Taste aus der Zeichnung entfernt werden, bleibt aber in der Datenbasis bestehen.

Im Klassendiagramm sind zwei Verbindungstypen definiert.

- „subClassOf“- Verbinder (ist Unterklasse von) mit der inversen Verbindung (ist Oberklasse von) und
- „Property“- Verbinder (Assoziationen, die die Oberklasse für alle anderen Arten von Verbindungen darstellen)

Hinweis:

Die Verknüpfungspunkte(auch „Klebepunkte“ genannt) zwischen Kante und Objekt müssen in Visio rot dargestellt sein, und können nur an den dafür vorgesehenen Punkten des Objektes angelegt werden. Das „automatische Verbinder“-Tool unterstützt das Verbinden von Objekten an den Verknüpfungspunkten.

2.5 Ober- / Unterklassen

Zum Herstellen einer Beziehung zwischen zwei Klassen ziehen Sie das Symbol „subClassOf“ (Verbinder) aus dem Schablonenfenster auf das Zeichenblatt.

Verbinden Sie die Klassen so, dass die Pfeilspitze auf die Klasse „Person“ zeigt, wie folgt: Ziehen Sie die Pfeilspitze an einen „Verbindungspunkt“ (Kreuz) der Klasse „Person“. Sie werden feststellen, dass der Verbindungspunkt der Klasse in diesem Moment besonders durch rote Färbung markiert ist. Das andere Ende der Beziehung wird mit der Klasse „Benutzer“ verbunden.

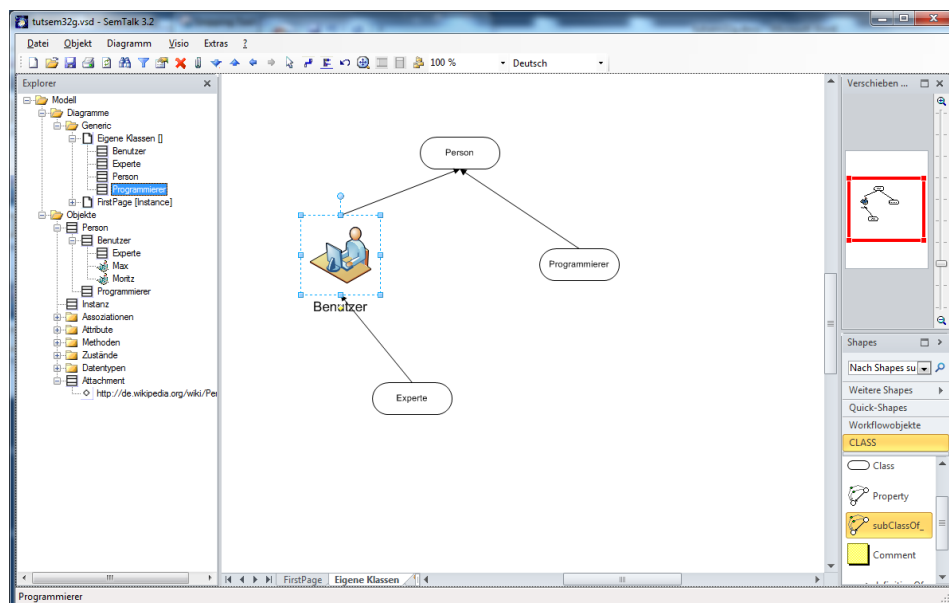


Abb. 18: Klassen richtig verbinden

„Benutzer“ ist nun eine Unterklasse von „Person“. Sie hat die Attribute der Klasse „Person“ geerbt. Sie haben damit ausgedrückt, dass jeder Benutzer eine Person ist und damit, dass alles, was Sie über Personen sagen, auch für Benutzer gilt, es sei denn Sie schränken es für Benutzer wieder ein. Alle Instanzen von Benutzer oder Experte sind auch eine Person.

Sie können nun weitere Attribute der Klasse „Person“ vergeben oder die vererbten Attribute ändern.

Aussagen, die Sie über Benutzer machen, gelten nicht für Personen. Aussagen, die sie über Personen machen, gelten aber auch für Benutzer.

Sinn der objekt-orientierten Modellierung ist es, die Dinge die Sie gemeinsam über Benutzer und Personen sagen können, der Oberklasse, also der Person zuzuordnen.

Die eben beschriebene Verbindung zwischen zwei Klassen kann auch über den automatischen Verbinder bzw. den Property-Verbinder erfolgen. Wählen Sie dann den Verbindungstyp „Oberklasse“ bzw. „Unterklasse“ aus, um eine Vererbungsbeziehung zu erzeugen.

Hinweis:

Verwenden Sie immer nur die **Singularform** als Objektnamen. Es empfiehlt sich **nicht**, sowohl „Bank“ als auch „Banken“ zu modellieren. Eine Klasse „Bank“ beschreibt die Menge aller Banken.

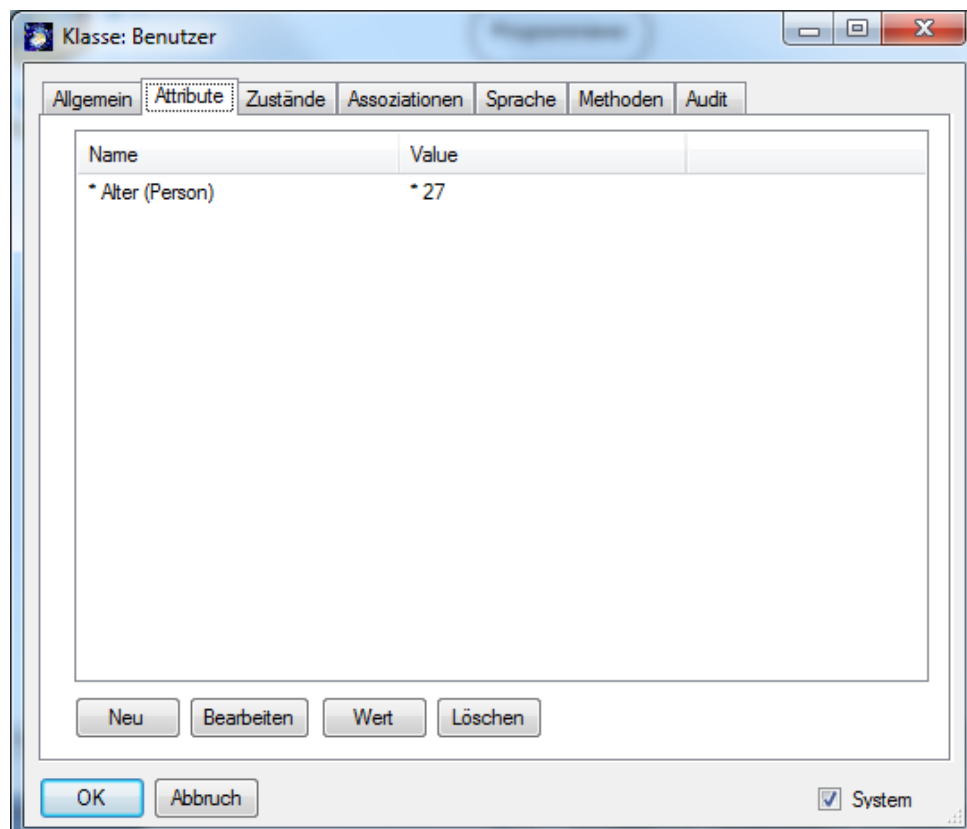


Abb. 19: Geerbte Eigenschaften einer Klasse

Vererbte Attribute sind mit einem „*“ gekennzeichnet. Wenn Sie die Werte vererbter Attribute ändern, legt die SemTalk-Objekt-Engine eine lokale Kopie des Attributes an. Diese

Kopie wird gelöscht, wenn das lokale Attribut gelöscht wird (Löschen). Danach ist das Attribut wieder ererbt.

Wenn Sie jetzt die Instanzen „Max“ und „Moritz“ betrachten, werden Sie sehen, dass auch diese das Attribut Alter erben. Sie können jetzt auch für die beiden Benutzer ein Alter angeben.

Falls Sie statt des „Class“-Shapes das „UML Class“-Shape verwenden, werden die an der Klasse definierten Attribute auch direkt im Shape angezeigt. Über „**Objekt→Master auswählen**“ können Sie nachträglich ein anderes Shape auswählen bzw. zwischen definierten Shapes für Klassen wechseln.

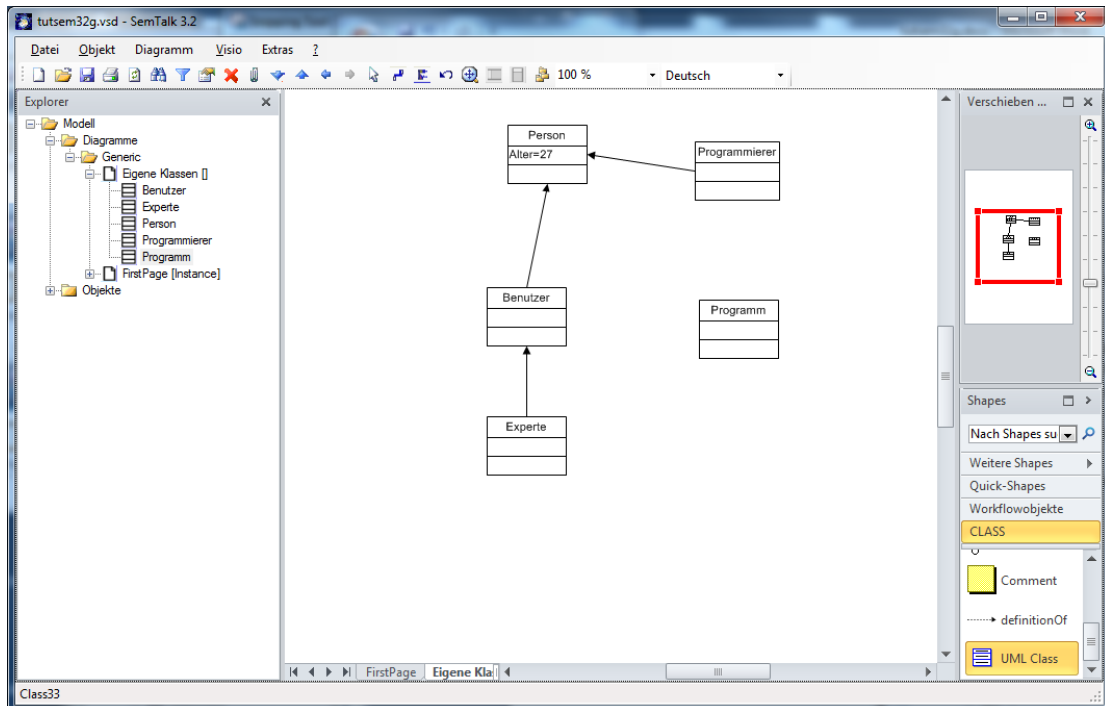


Abb. 20: UML Shape

2.6 Assoziationen zwischen Klassen

Beziehungen zwischen Objekten werden auf der Registerkarte „Assoziationen“ angezeigt und können dort auch geändert werden. In SemTalk werden Attribute (Eigenschaften) und Assoziationen (Beziehungen) zwischen Objekten unterschieden³. Eine Eigenschaft ist üblicherweise ein Text oder eine Zahl (z.B. Name, Alter usw.), während mit einer Assoziation eine Beziehung zu einem anderen Objekt dargestellt wird (z.B. verwendet).

³ In OWL entspricht das Data-Properties für Attribute und Object-Properties für Assoziationen.

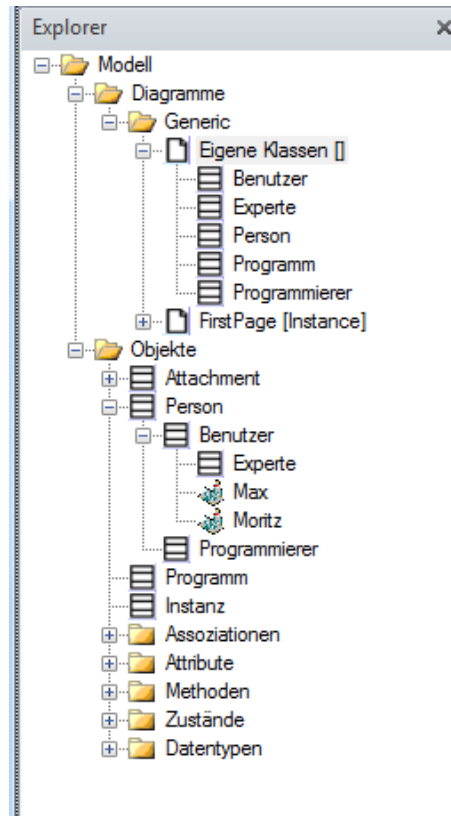


Abb. 21: Vererbungshierarchie im SemTalk Explorer

Bitte betrachten Sie jetzt den SemTalk- Explorer. In der Baumstruktur finden Sie den Inhalt des Diagrams „EigeneKlassen“ (den Namen können wir später ändern) aufgelistet. Unter „Objekte“ sehen Sie die Vererbungshierarchie. Diese ist eine Sicht darauf, wie die Klassen definiert sind und sie zeigt ihre Vererbungsbeziehung (subClassOf, „ist-ein“, „Oberklasse“) in einer Baumstruktur.

Bitte legen Sie eine neue Beziehung mit Hilfe der Schablone „Property“ (in der Schablone „CLASS“) an. Definieren Sie eine neue Assoziation zwischen „Benutzer“ und „Produkt“. Als Namen der Beziehung geben Sie „hat“ bzw. "betreut" ein.

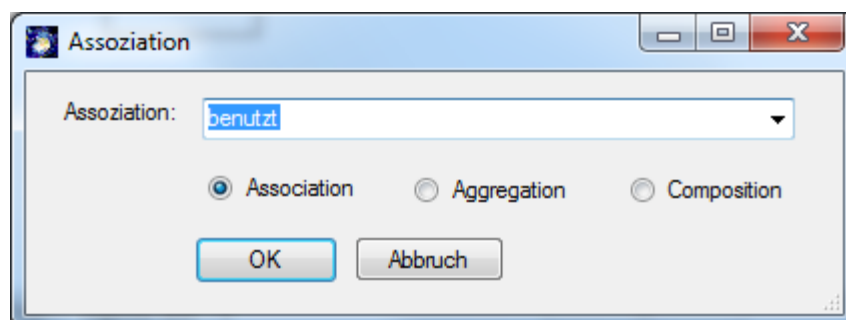


Abb. 22: Assoziationsnamen

Wenn Sie eine weitere Assoziation zwischen „Benutzer“ und „Firmenkunde“ ziehen, sind „hat“ und "betreut" bereits in der Combobox als Auswahl enthalten. Wenn Sie „Oberklasse“ bzw. „Unterklasse“ wählen, wird statt der Assoziation eine Vererbungsbeziehung erzeugt.

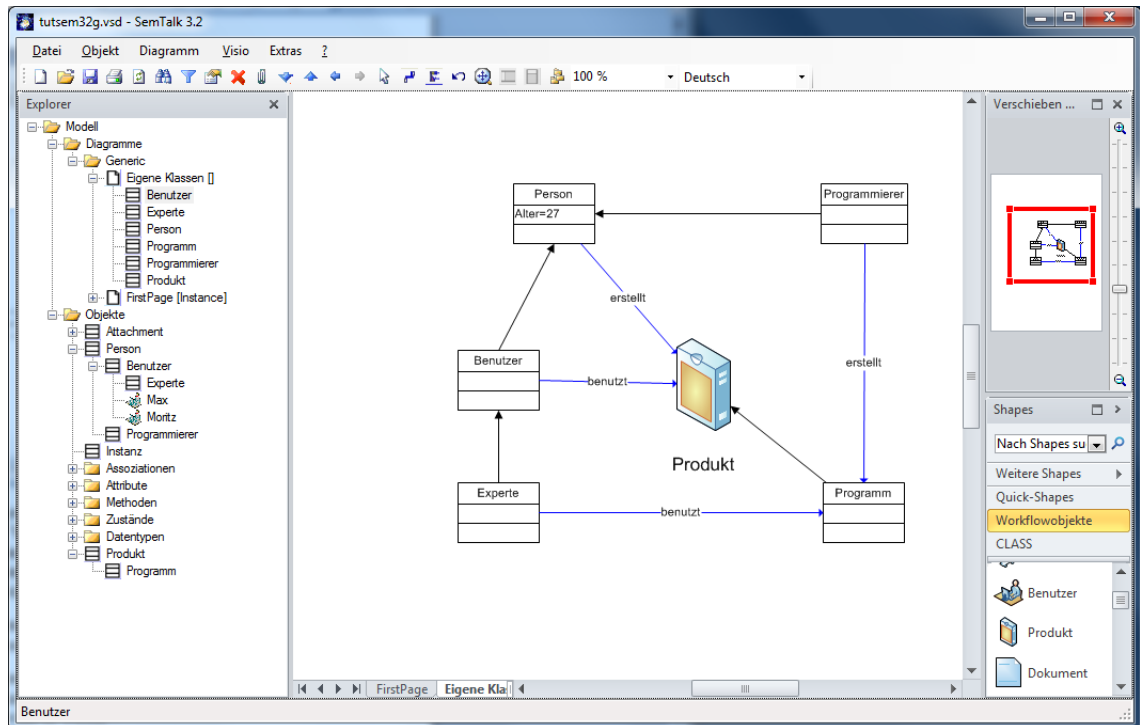


Abb. 23: Assoziationen zwischen Klassen

Um die Vererbung von Assoziationen zu sehen, öffnen Sie die Registerkarte „Assoziationen“ (auf dem Klasseneditor) der Klassen „Experte“ und „Programm“.

Über die Funktion „Bearbeiten“ im Kontextmenü einer markierten Assoziation lassen sich wiederum die Eigenschaften der Assoziation selbst ändern.

Hinweis:

„**Löschen Modell**“ löscht die Assoziation aus dem (gesamten) Modell.

Das Löschen mittels „**Entf**“- Taste entfernt sie lediglich vom Zeichenblatt. Einzelheiten zu „Entfernen“ und „Löschen“ finden Sie im vorherigen Kapitel.

Um Kanten zu ziehen, sind Sie nicht an den „Property“- Verbinder gebunden. Sie können auch das anfangs beschriebene „automatischer Verbinder“ Tool oder andere Visio Verbinder („CONNEC_M.VSS“) benutzen:

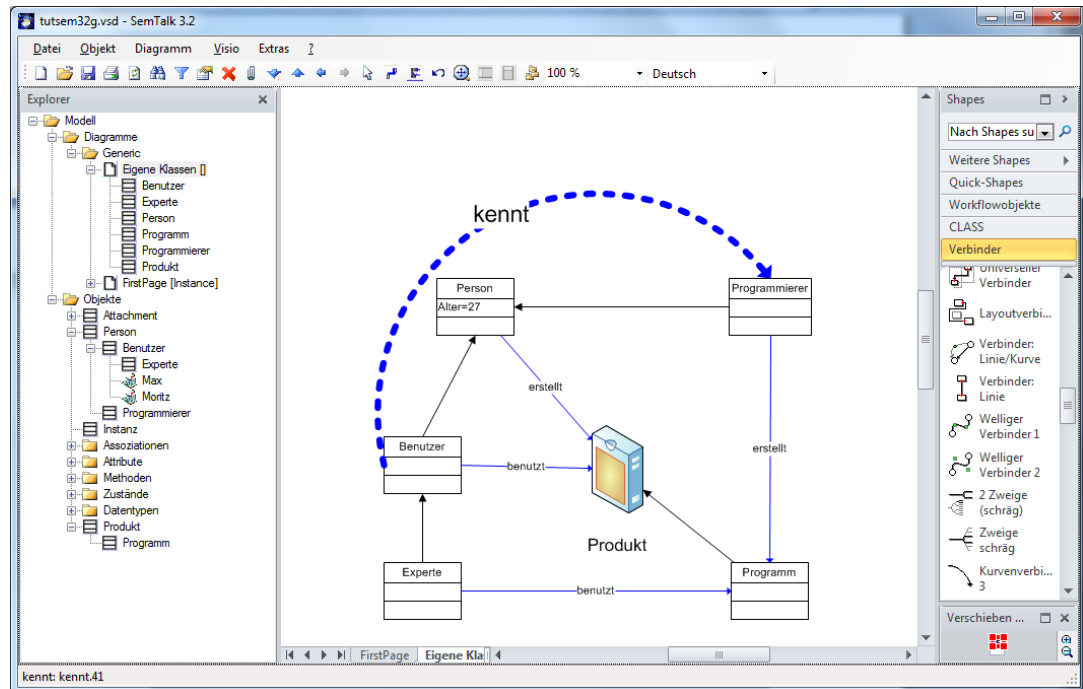


Abb. 24: Andere Verbinder-Shapes

2.7 Assoziationen zwischen Instanzen

Im Instanzendiagramm definiert der Verbinder „Property“ Beziehungen zwischen Instanzen. Wenn eine Beziehung hergestellt wurde, öffnet sich ein Dialog, in welchem diejenigen Beziehungsklassen angeboten werden, die zwischen den Instanzen erlaubt sind; das bedeutet, so wie sie zwischen den Klassen im Klassendiagramm definiert wurden.

Im Beispiel gibt es im Klassendiagramm zwischen „Benutzer“ und „Produkt“ die Beziehung „benutzt“. D.h. im Instanzendiagramm kann diese Beziehung nicht zwischen zwei Instanzen von der Klasse Benutzer gezogen werden, sondern nur zwischen Instanzen der Klassen „Benutzer“ und „Produkt“.

Erstellen Sie jetzt im Instanzen-Diagramm einige neue Instanzen mit Hilfe des „Instance“-Masters. Ziehen Sie den Master auf das Zeichenblatt und bearbeiten dann die Instanzen. Geben Sie einen Namen an und wählen aus der Auswahlliste im Feld „Klasse“ eine Klasse für die Instanz aus.

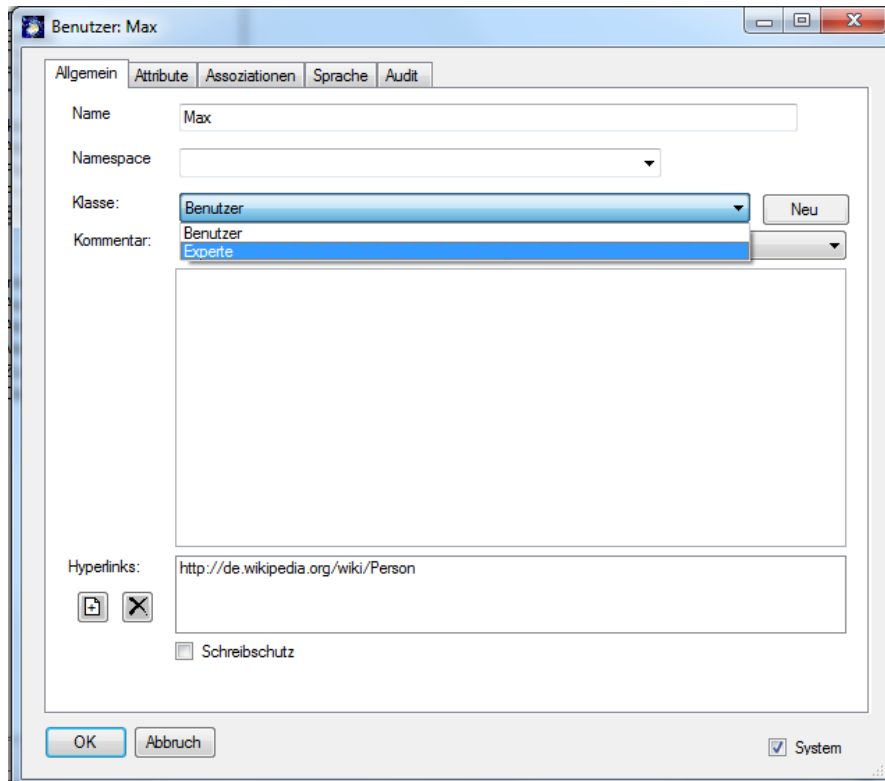


Abb. 25: Klasse auswählen

Fügen Sie nun einige Instanzen verschiedener Klassen ein und probieren Sie welche sich mit dem „Property“-Verbinder oder dem automatischen Verbinder verbinden lassen und welche nicht.

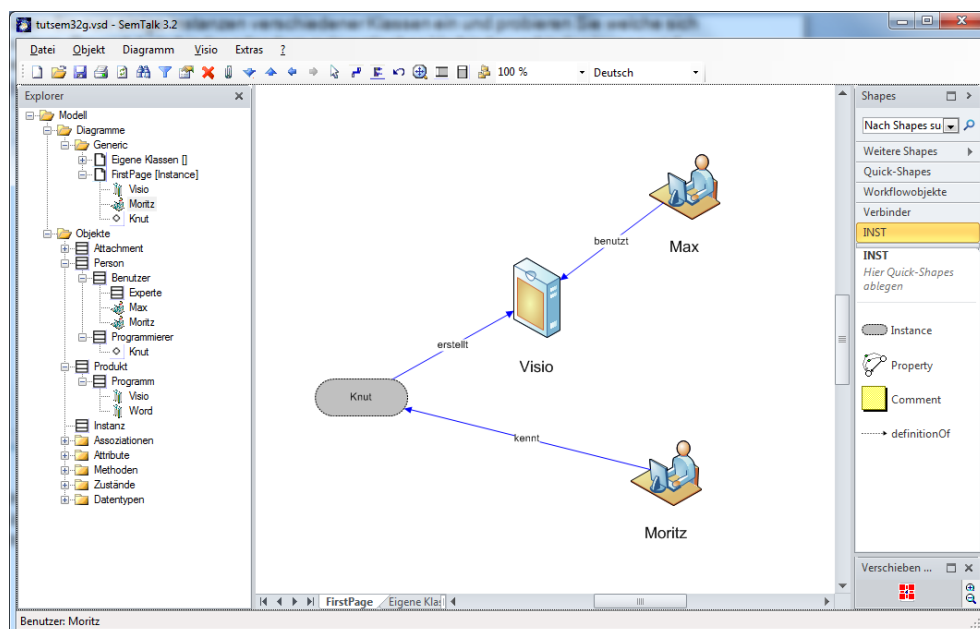


Abb. 26: Assoziationen zwischen Instanzen

Um eine bestehende Beziehung zwischen zwei Instanzen zu ändern, kann mittels Kontextmenü der Kante („Relation auswählen“) eine neue durch das Klassendiagramm vorgegebene Beziehung ausgewählt werden.

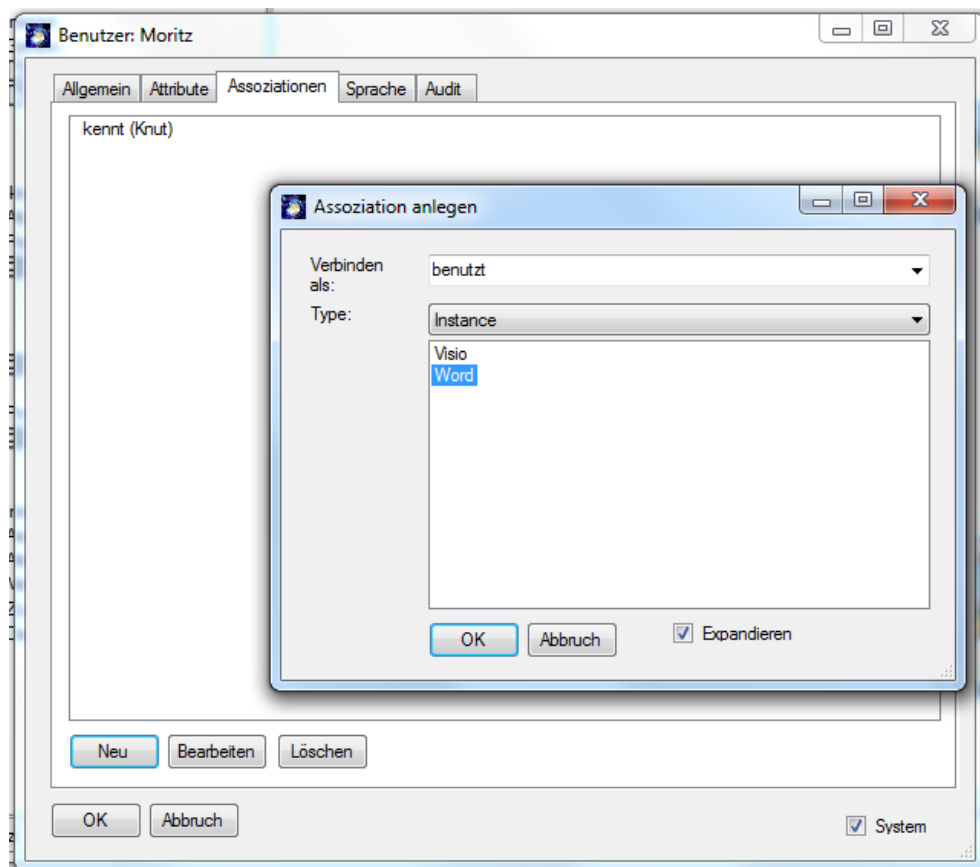
Hinweis:

Wenn Sie in den Einstellungen des aktuellen Diagramms „Relation autom. wählen“ ausgewählt haben und nur eine Beziehung zwischen den Klassen definiert wurde, wird diese Beziehung automatisch zugeordnet.

Sie können Beziehungen grundsätzlich auch ohne grafische Visualisierung herstellen. Öffnen Sie dazu den Instanzen- Editor z.B. bei „Moritz“, wählen Sie die Registerkarte „Assoziationen“ und betätigen Sie den Button „Neu“.

Wählen Sie die geeignete Assoziationsklasse und das zu verbindende Objekt.

Mit dem Button „Bearbeiten“ auf der Registerkarte „Assoziationen“ bzw. mittels Doppelklick auf die Assoziation in der Liste kann die Assoziation selbst editiert werden.



Assoziationen sind hier Instanzen ihrer (Assoziations-) Klasse.

3 Die wichtigsten SemTalk Funktionen

3.1 Verbundene Modelle (externe Objekte) und Namensräume

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

Besonders geeignet für Referenzmodelle sind Klassenmodelle (bspw. Informationsmodelle 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) eindeutige 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- oder Extranet abzulegen.

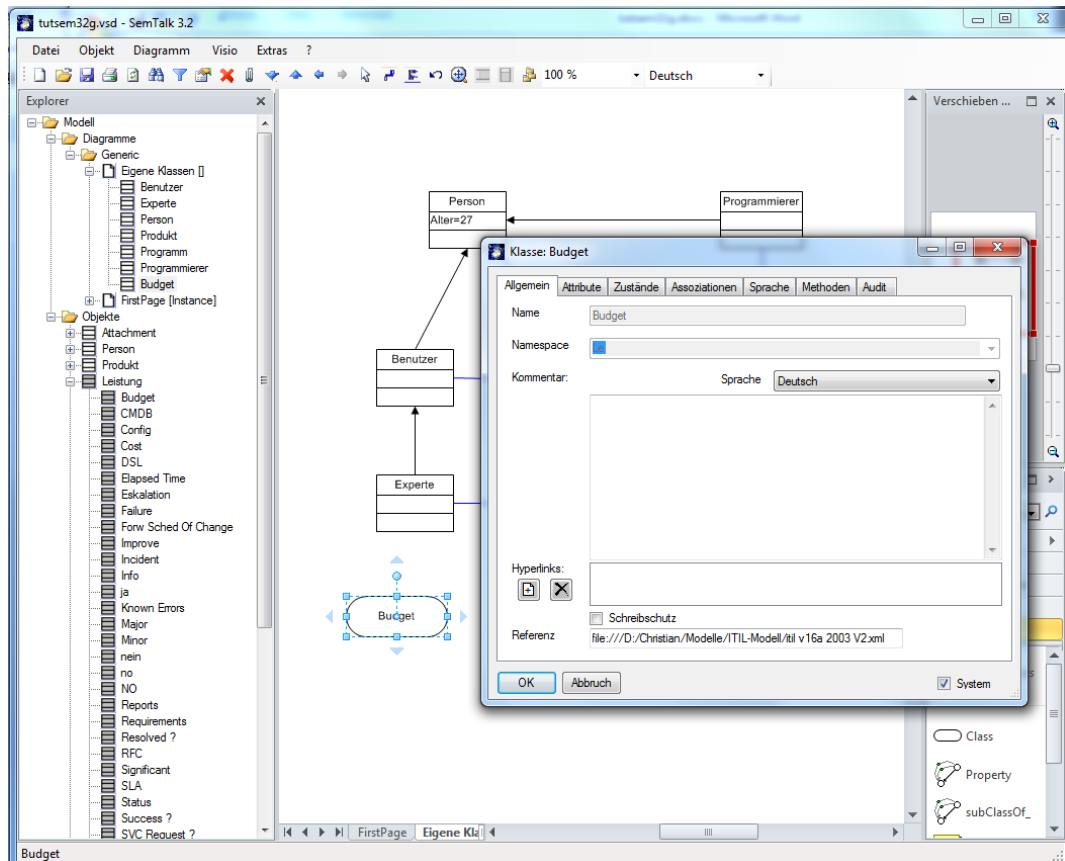


Abb. 27: Externes Objekt

Voraussetzung für die Verwendung externer Objekte ist, dass ein externes Referenzmodell (über **Datei**→**Externes Modell 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.

Für das Beispiel verwenden Sie am Besten das Demo Modell von unserem Server <http://www.semtalk.com/pub/tools.xml> (über **Datei**→**Externes Modell anzeigen**→**URL** und dann den Link eingeben)

Als externe Modelle können auch Modelle verwendet werden, die im Arbeitsbereich eines Sharepoint Servers liegen. SharePoint Listen selbst können als externe 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**→**Ext. Modelle**.

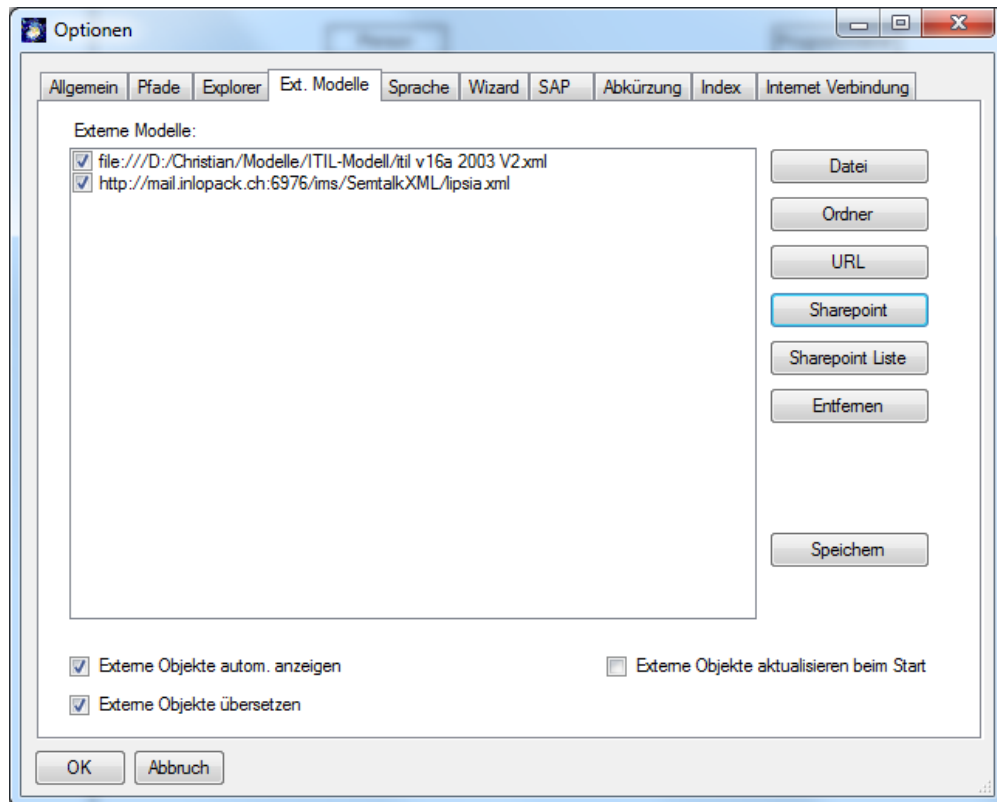


Abb. 28: Mehre externe Modelle anzeigen

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.

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:

Sie können Ihre Modelle durch das Speichern der XML- Dateien auf einem WWW- Server veröffentlichen.

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

Sie können mittels Referenzen nicht nur auf SemTalk-Modelle, sondern auch direkt auf RDF- oder OWL-Dateien verweisen

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

3.2 Einfügen vorhandener Objekte

Sie können vorhandene Objekte in Diagrammen über folgende Optionen einfügen:

- „**Einfügen (Model)**“ unter Menü „Diagramm“ oder im Kontextmenüeintrag auf dem Diagramm-Hintergrund
- „**Expandieren**“ unter Menü „Objekt“ bei markiertem Objekt

Bitte legen Sie ein neues Klassendiagramm über die Visio-Menüleiste „**Diagramm→Neu**“ an. Benennen Sie das Diagramm um, z.B. „Diagramm 2“.

3.2.1 Einfügen Modell

Um bestehende Klassen in ein neues Diagramm zu übernehmen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Zeichenblatt und wählen aus dem Menü den Eintrag „**Einfügen (Model)**“. Alternativ dazu können Sie auch über die SemTalk-Menüleiste gehen:

„**Diagramm→Einfügen (Model)**“.

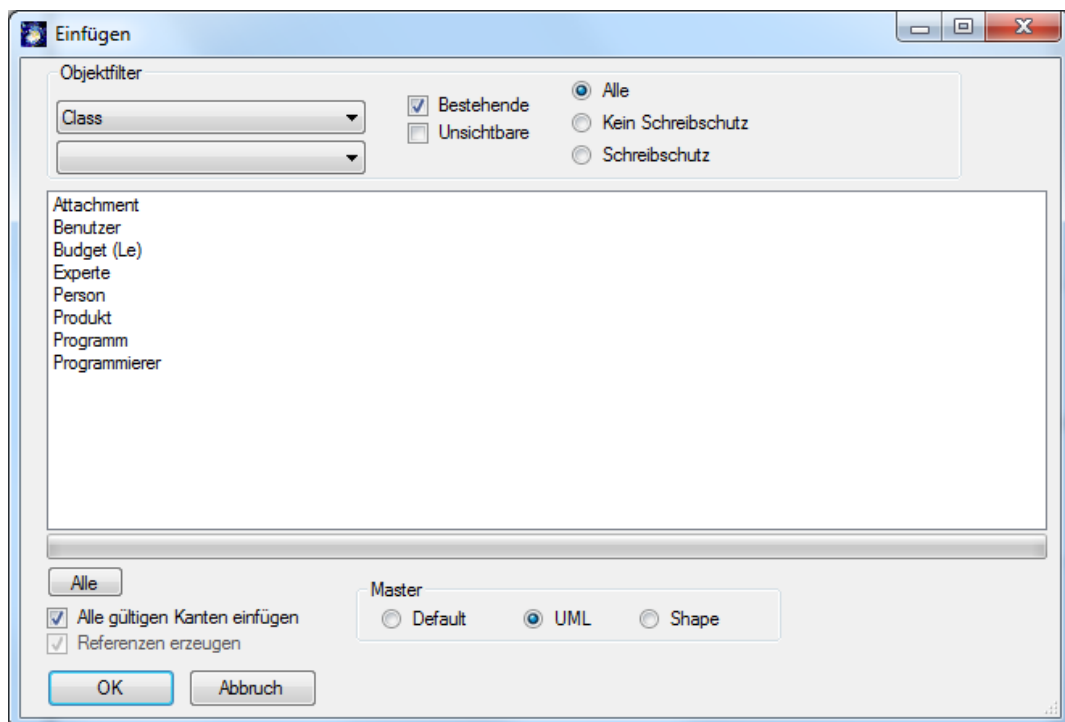


Abb. 29: „Einfügen“-Dialog

Option	Beschreibung
Bestehende	Standardmäßig enthält die Liste alle Objekte, welche in der aktuellen Zeichnung noch nicht angezeigt werden. Mit dem Aktivieren dieser Option können jene Objekte noch einmal eingefügt werden.
Unsichtbare	Es werden nur die Objekte angezeigt, die auf keiner Seite dargestellt sind. Dieses wird z.B. nach einem Import benötigt.
Alle	Egal ob Schreibgeschützt
Nicht Schreibgeschützt	Nur Objekte ohne Schreibschutz

Schreibgeschützt	Nur Objekte mit Schreibschutz
Extern	Extern ermöglicht das Einfügen von Objekten aus einem externen Referenz-Modell. Um sich die Objekte eines externen Modells anzeigen zu lassen, muss ein Referenz-Modell geladen sein.
Referenzen erzeugen	Mit dieser Option können Sie einstellen, ob externe Objekte als Referenz oder als Kopie eingefügt werden. Im nächsten Kapitel finden Sie Informationen über das Verbinden von Modellen!
Master	Master ermöglicht die Auswahl der Darstellung. „Shape“ sucht nach einem Visio-Master mit dem Namen der Klasse. „UML“ benutzt ein UML Klassen-Shape und „Default“ ist das Standard Oval-Shape.
Alle gültigen Kanten einfügen	Ist diese Option gewählt, werden alle Kanten sichtbar gemacht, die zwischen dem eingefügten Objekt und bereits im Diagramm vorhandenen Objekten bestehen.

Wählen Sie „Benutzer“ und bestätigen Sie ihre Auswahl mit „OK“.

Das Objekt „Benutzer“ finden Sie nach dem Einfügen im Explorer unter zwei Diagrammen.

3.2.2 Einfügen aus externen Modellen

Beim Einfügen werden die Objekte aus den aktuell geöffneten externen Modellen mit angezeigt.

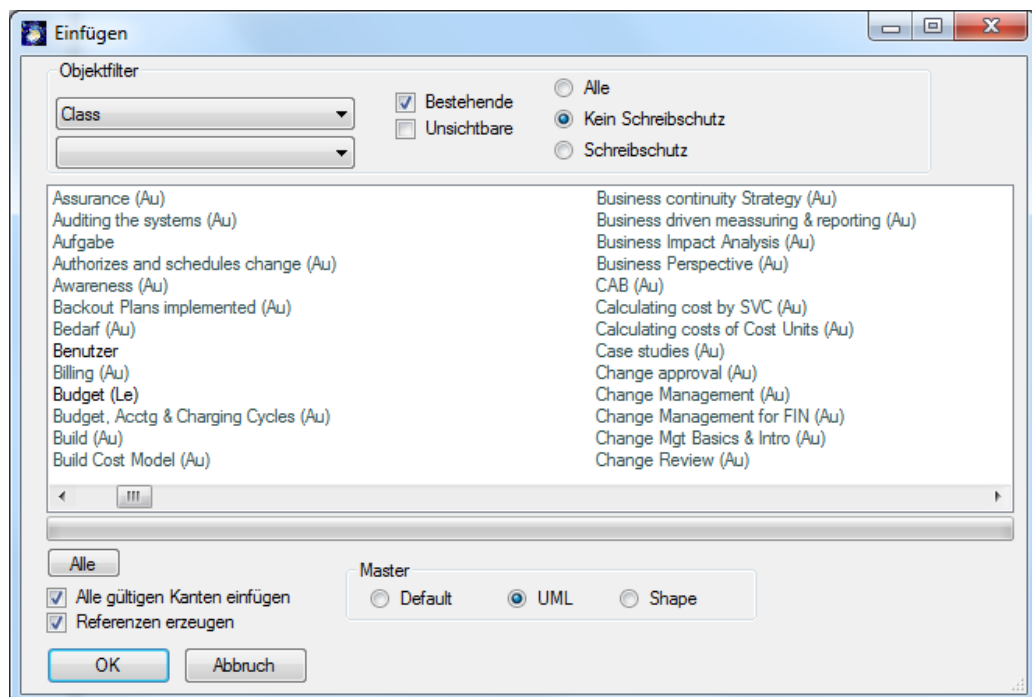


Abb. 30: Einfügen mit externen Objekten

Wenn Sie eine externe Klasse eingefügt haben, erhalten Sie eine lokale Kopie dieser Klasse. Falls „Referenzen erzeugen“ ausgewählt ist, behält diese Klasse auch noch eine Referenz auf ihren Ursprung. Im „Bearbeiten“-Dialog dieser Klasse wird die referenzierte Datei (URL) im Feld „Referenz“ angezeigt.

Mit **Objekt→Referenzieren** stellen Sie einen Bezug (Referenz) eines Objekts zu einer Klasse mit demselben Namen in einem externen SemTalk Modell her.

3.3 Expandieren

Beim **Expandieren** von Modellen werden Diagramme um Objekte, die schon an anderer Stelle modelliert sind und mit dem markierten (zu expandierenden) Objekt in Beziehung stehen, erweitert. Sie werden in diesem Diagramm also nur sichtbar gemacht.

Wenn zum Beispiel „Benutzer“ eine Beziehung zu „Produkt“ hat, wird das verbundene Objekt „Produkt“ beim „Expandieren“ von „Benutzer“ (bei der Auswahl der entsprechenden Beziehung im „Expandieren“-Dialog) zum aktiven Diagramm hinzugefügt. Im „Expandieren“-Dialog werden alle Informationen (Beziehungen und Objekte) angezeigt, die bereits an anderer Stelle hinterlegt wurden.

Option	Beschreibung
Bestehende	Standardmäßig enthält die Liste alle Objekte, welche in der aktuellen Zeichnung noch nicht angezeigt werden. Mit dem Aktivieren dieser Option können jene Objekte noch einmal eingefügt werden.
Metamodell	Blendet auch Systemobjekte ein.
Alle	Mit „Alle“ können Sie alle Objekte zugleich auswählen.
Referenzen erzeugen	Mit dieser Option können Sie einstellen, ob externe Objekte als Referenz oder als Kopie eingefügt werden. Im nächsten Kapitel finden Sie Informationen über das Verbinden von Modellen!
Master	Master ermöglicht die Auswahl der Darstellung. „Shape“ sucht nach einem Visio-Master mit dem Namen der Klasse. „UML“ benutzt ein UML Klassen-Shape und „Default“ ist das Standard Oval-Shape.
Alle gültigen Kanten einfügen	Ist diese Option gewählt, werden alle Kanten sichtbar gemacht, die zwischen dem eingefügten Objekte und bereits im Diagramm vorhandenen Objekten bestehen.

Über das Kontextmenü kann der Befehl „Expandieren“ der Klasse „Benutzer“ ausgeführt werden. Die alternative Vorgehensweise wäre **Objekt→Expandieren**.

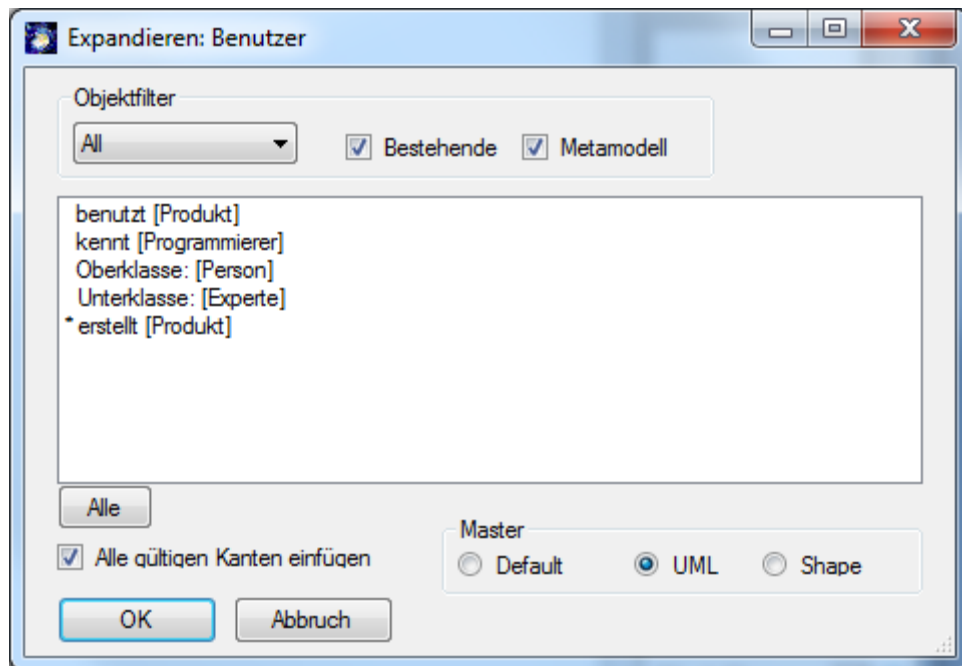


Abb. 31: „Expandieren“-Dialog

Wenn Sie die Beziehung „benutzt“ auswählen, wird neben der Assoziation „benutzt“ auch die damit verbundene Klasse „Produkt“ im Diagramm angezeigt.

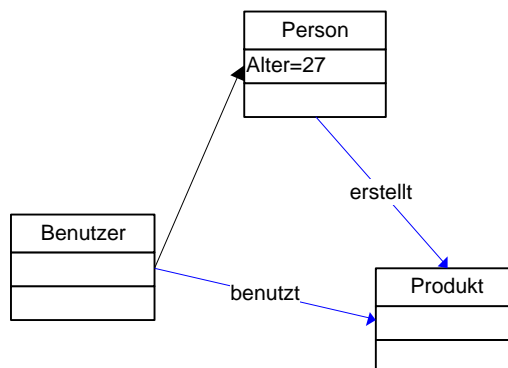


Abb. 32: Expandiertes Objekt

Hinweis:

Es werden alle Verbindungen zwischen den eingefügten Objekten angezeigt. Die eingefügten Objekte müssen Sie evtl. noch etwas verschieben, damit alle Objekte sichtbar sind und Sie eine übersichtlichere Darstellung erhalten.

Falls Sie externe Objekte, wie im Beispiel die Klasse „Budget“, expandieren, erscheinen automatisch die Assoziationen aus dem externen Modell. Wenn Sie eine solche auswählen, wird wiederum eine Kopie des assoziierten Objekts in ihr Modell eingefügt, die eine Referenz auf das externe Modell hat.

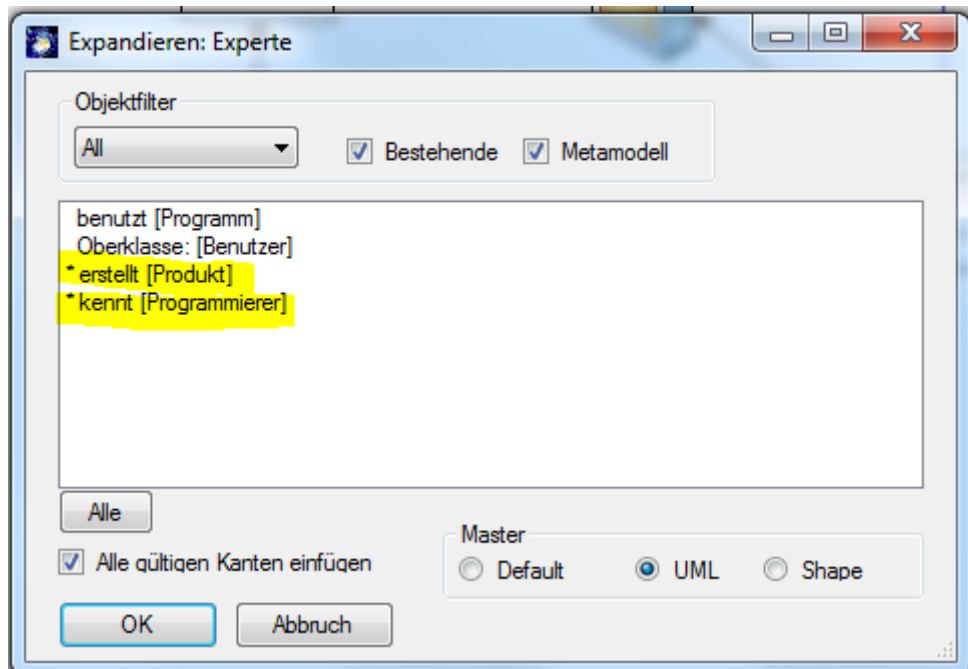


Abb. 33: Geerbte Kanten einfügen

Ähnlich wie beim „Bearbeiten“-Dialog werden auch beim Expandieren geerbte Kanten mit einem „*“ angezeigt. Sie sehen in der Abbildung den „Expandieren“-Dialog von „Experte“ mit der geerbten Beziehung „erstellt“ zum Produkt. (Weil im Modell Personen Produkte erstellen). Falls Sie „erstellt“ auswählen und bestätigen, wird eine Kante vom Experten zum Produkt neu angelegt.

3.4 Kommentare

Um einen Kommentar oder eine Definition eines Objektes anzuzeigen, ziehen Sie das „Comment“-Symbol in das Diagramm und verbinden dieses mittels des „definitionOf“- oder des automatischen Verbinders mit dem gewünschten Objekt. Ist bereits ein Kommentar bei dem Objekt eingetragen, so wird er jetzt angezeigt.

Um den Kommentar zu ändern, öffnen Sie den „**Bearbeiten**“-Dialog des Objektes mittels Doppelklick auf selbiges oder Sie tippen ihren neuen Kommentar einfach ein, nachdem Sie das eingefügte „Comment“-Shape markiert haben.

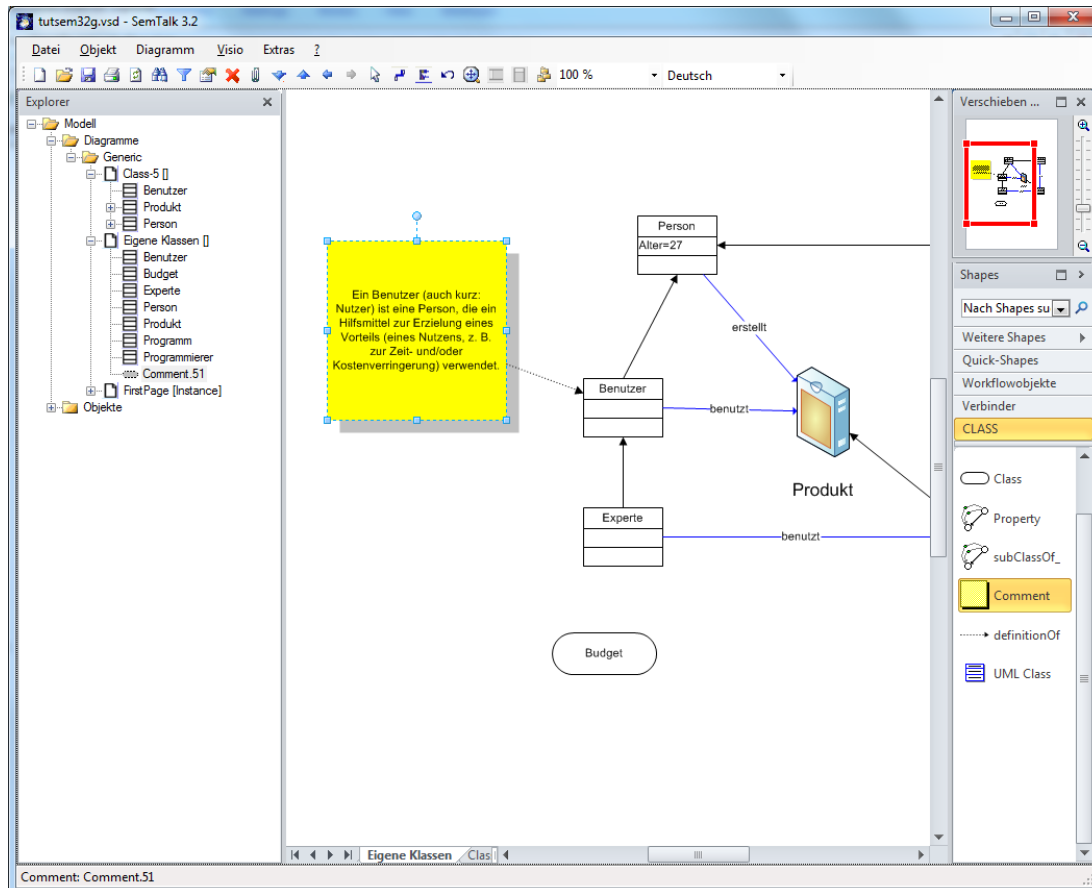


Abb. 34: Kommentare

Nachdem Sie einen neuen Kommentar über das Shape eingegeben und übernommen haben, erscheint er auch im „**Bearbeiten**“-Dialog des Objektes.

Hinweis:

Durch Bearbeiten der „definitionOf“ Kante können auch andere Attribute als das Kommentarfeld im Kommentarshape angezeigt werden.

3.5 Gehe zu

Mit dem Befehl „**Gehe zu**“ im Kontextmenü eines Objekts können Sie zu den anderen Visualisierungen des Objekts in anderen Diagrammen navigieren.

Alternativ gelangen Sie über das Menü „**Objekt→Gehe zu**“ oder über das Kontextmenü im SemTalk Explorer zu dieser Funktion.

Im „Gehe zu“-Fenster zeigt die obere Liste alle Diagramme, in denen das Objekt selbst vorkommt. Die untere Liste zeigt alle Objekte (und die jeweiligen Diagramme) die eine Beziehung zu dem Objekt haben. Mit einfachem Klicken wird das Objekt auf dem Diagramm angezeigt.

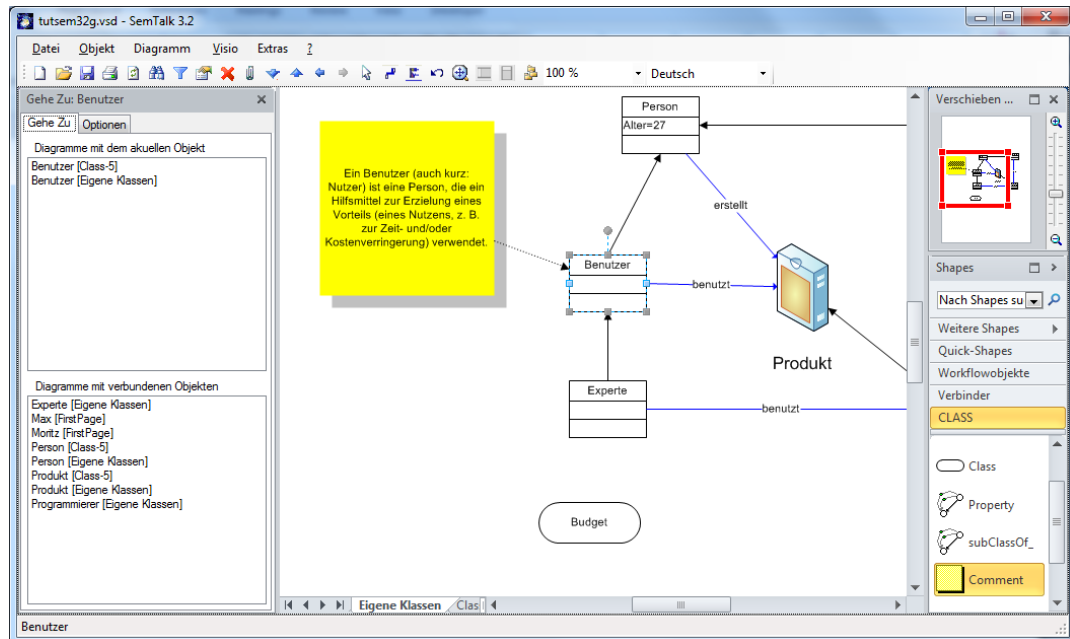


Abb. 35: „Gehe zu“- Fenster

Um zu einem verbundenen Objekt zu navigieren, doppelklicken Sie ein Objekt in der unteren Liste.

Durch das Auswählen der Checkboxen „Oberkl(assen)“, „Unterkl(assen)“, „Assoz(iationen)“ und „Instanzen“ auf dem Optionenreiter können die Objekte der unteren Liste gefiltert werden.

Hinweis:

Für die Prozessmodellierung gibt es noch eine zusätzliche Option „Objekte mit Compose“, um zusammengesetzte Objekte (compose- Objekte) zu filtern.

3.6 Suchen

„Suchen“ ist ebenfalls im Kontextmenü des Diagramms (Zeichenblatt), im Menü unter **Objekt**→**Suchen** oder in der Symbolleiste (🔍) zu finden.

Mit der Funktion „Suchen“ können Sie nach Objekten und deren Attributen suchen, die in der Objektbasis des Modells enthalten sind, und zu diesen navigieren, falls diese in Diagrammen verwendet werden.

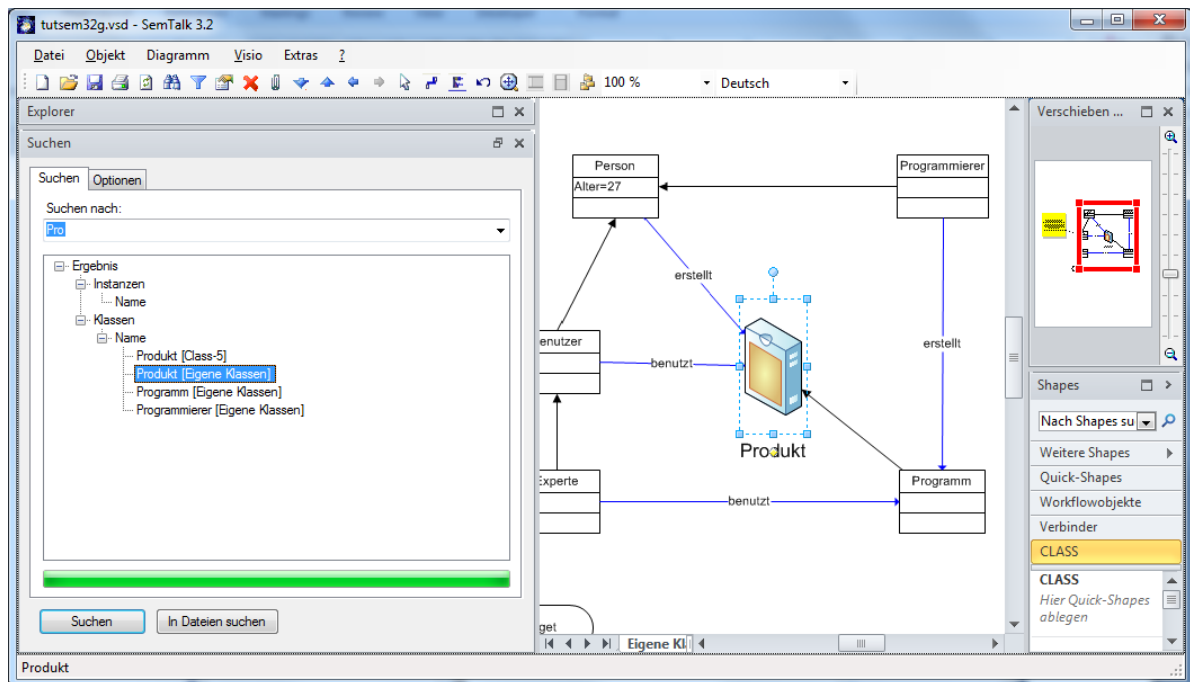


Abb. 36: „Suchen“-Fenster

Suchen nach ist das Eingabefeld der zu suchenden Zeichenfolge. Kein Eintrag findet nichts.

Der Button „**Suchen**“ startet die Suche, die mit „**Stop**“ wieder angehalten werden kann.

In der Liste wird das Ergebnis der Suche hierarchisch nach den Suchkriterien und den Objekttypen, die auf dem Reiter Optionen festgelegt wurden, dargestellt.

Sie können das Objekt markieren und mit Rechtsklick „**Anzeigen**“ nutzen, um zum Objekt in dem Diagramm zu gelangen, das in Klammern hinter dem Objekt steht. Mit „**Bearbeiten**“ gelangen Sie direkt in den „**Bearbeiten**“-Dialog des Objektes, ohne vorher zu dem entsprechenden Diagramm navigieren zu müssen.

„**In Dateien suchen**“ führt ausgehend von einem Anfangsordner eine Suche über mehrere SemTalk-Dateien durch. Unter Optionen können sie angeben, ob auch untergeordnete Ordner durchsucht werden sollen. Suchergebnisse in anderen Dateien können entweder in einer HTML-Version der Datei oder in einer neuen SemTalk-Instanz betrachtet werden.

Auf der Registerkarte „**Optionen**“ werden die Suchkriterien spezifiziert.

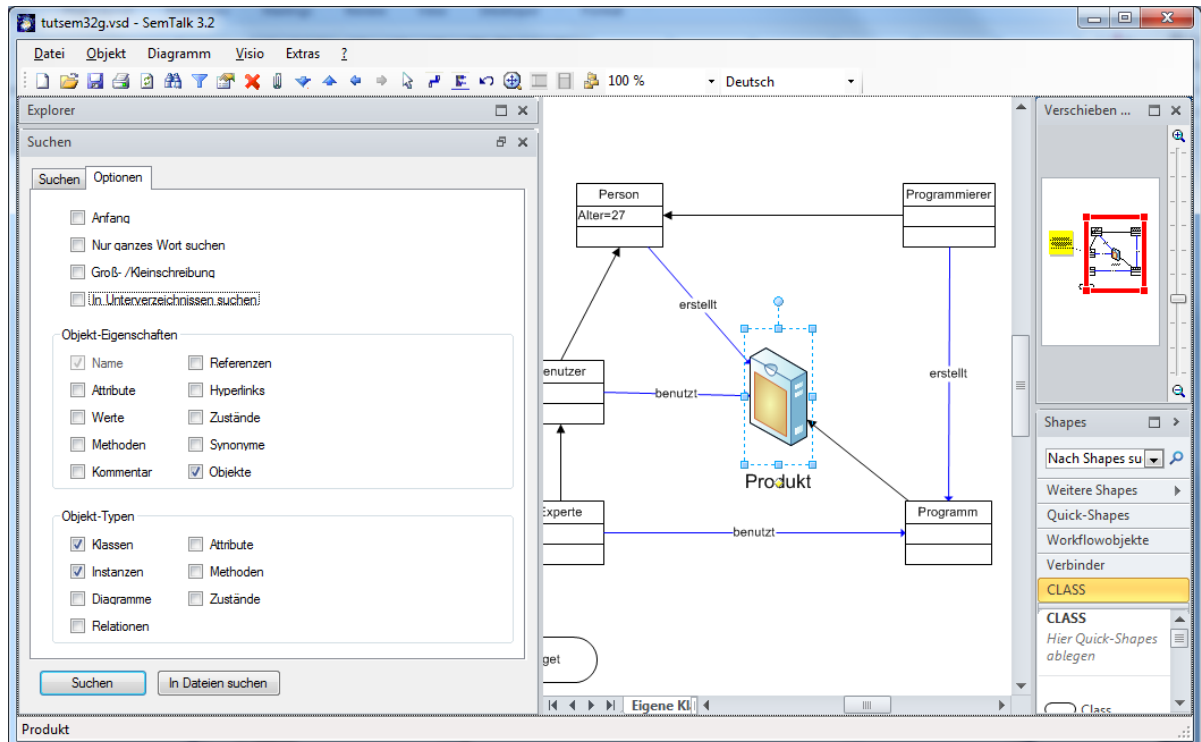


Abb. 37: Suchkriterien

Anfang sucht nur Objekte, deren Name mit der Zeichenfolge beginnt, die im Feld „Name“ eingetragen ist.

Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt die genaue Groß- und Kleinschreibung.

Nur ganzes Wort suchen bedeutet, dass nur nach einem einzelnen ganzen Wort gesucht wird.

Außerdem können hier die **Objekttypen** festgelegt werden, nach denen gesucht werden soll. Die Suche kann auf Klassen, Instanzen und/oder Relationen beschränkt bzw. erweitert werden. Es können auch Diagrammobjekte und Klassen von Attributen, Methoden und Zuständen durchsucht werden.

Bei Relationen werden nicht nur die eigentlichen Relationsklassen wie „schickt Info“ sondern auch evtl. zugeordnete Objekte wie Informationsklassen, z.B. „Antrag“, gefunden. Wird also die Zeichenfolge „Antrag“ gesucht und der Objekttyp „Relationen“ angegeben, wird die Relation „schickt Info.Antrag“ gefunden. Dies ist insbesondere bei Prozessmodellen ein nützliches Feature.


Weiterhin werden **Objekt-Eigenschaften** wie „Name“ für Objektnamen, „Synonym“ für alternative Namen, „Attribut“ für Attributnamen, „Methode“ für Methoden und „Werte“ für Attributwerte usw. unterschieden, die für jeden Objekttyp durchsucht werden.

3.7 Speichern

Bitte verwenden Sie die Visio-Funktionalität „Speichern“ bzw. „Speichern unter“. Zusätzlich zu Visio's „vsd“- oder „vst“- Datei wird eine XML- Datei angelegt. Eine SemTalk-Datei kann nur einmal zum Schreiben geöffnet werden⁴. Zusätzliches gleichzeitiges Öffnen der Datei erzeugt eine schreibgeschützte Kopie.


⁴ Falls sich eine Datei auch nach dem Schliessen aller SemTalk-Programme nur noch schreibgeschützt öffnen lässt, entfernen Sie eine versteckte Datei gleichen Namens mit der Endung „.~vs“ im selben Ordner des Dateisystems.

3.8 Verfeinern / Verfeinerung trennen von Objekten

Mit dem Befehl „**Verfeinern**“ im Kontextmenü eines markierten Objektes können Sie ein Diagramm zu einem Objekt hinterlegen, um dieses zu verfeinern und näher zu beschreiben. Alternativ wählen Sie aus dem Hauptmenü **Objekt→Verfeinern** oder das Symbol  aus der Symbolleiste.

Die Verfeinerung ist standardmäßig immer ein Diagramm mit dem Namen des verfeinerten Objektes und vom selben Diagrammtyp. In methodenabhängigen SemTalk-Versionen (z.B. EPK Edition) und bei Instanzdiagrammen können diese teilweise vorgegeben sein.

Sollte das Objekt bereits eine Verfeinerung besitzen, wird dieses Diagramm geöffnet. Dies ermöglicht eine Art Hyperlink-Navigation.

Um zum Objekt zurück zu navigieren benutzen Sie im Menü **Objekt→Aufwärts** oder den entsprechenden Kontextmenüeintrag des Diagramms oder das Symbol  in der Symbolleiste.

Verfeinerte Objekte erkennt man am unterstrichenen Namen im Diagramm.

Das Ergebnis einer Verfeinerung ist auch im Diagramm-Explorer ersichtlich.

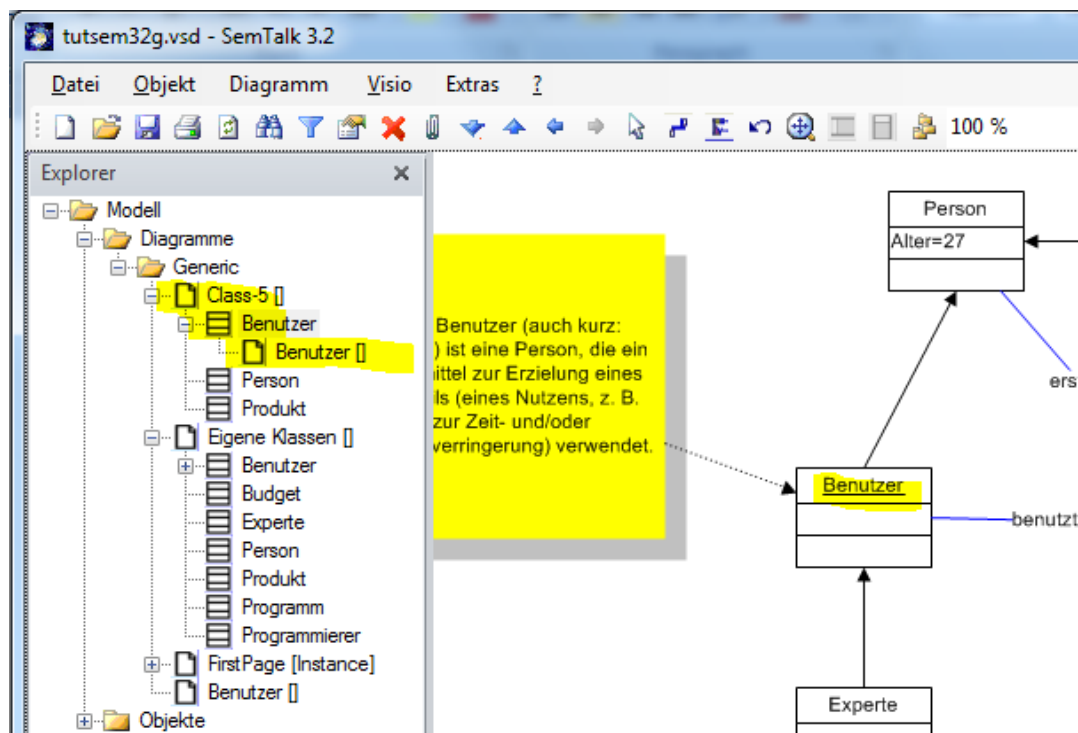


Abb. 38: Verfeinertes Objekt im Explorer

Hinweis:

Die Diagramme sind immer dem Objekt zugeordnet (also im Modell über dieses Objekt zu finden), und nicht der Darstellung in einem Diagramm. Das führt dazu, dass das Objekt automatisch in allen Diagrammen verfeinert ist.

Zur besseren Navigation können alle Objekte im Explorer durch einen einfachen Klick ausgewählt werden und es wird gleichzeitig ein Diagramm angezeigt, in dem dieses Objekt enthalten ist. Jedes weitere Anklicken (kein Doppelklick) läuft durch alle Darstellungen des

Objektes. Wenn Sie ein Unterobjekt eines Objektes auf diese Weise auswählen, wird das nächste Diagramm, welches dieses Objekt enthält, geöffnet.

Für Verfeinerungen werden genau wie für Hyperlinks Visio-Hyperlinks angelegt.

Der Befehl „**Verfeinerung trennen**“ entfernt den **Verweis** (vom Objekt) auf dieses Diagramm, löscht das Diagramm selbst aber **nicht**.

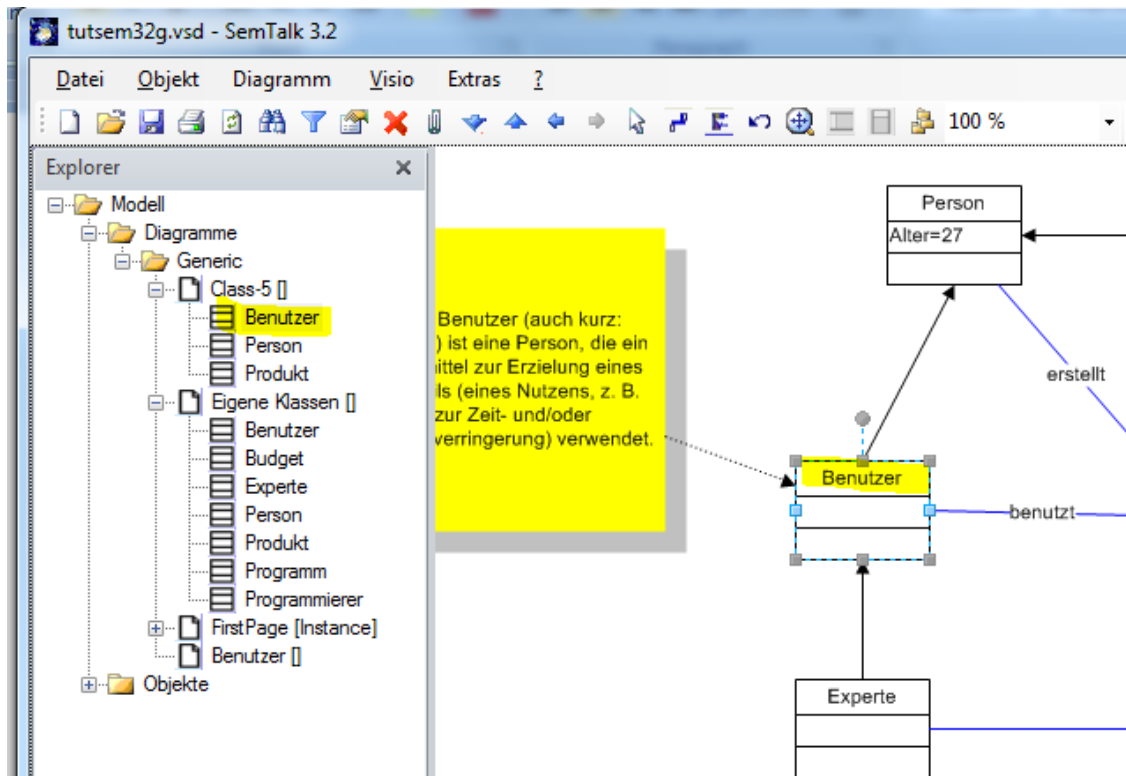


Abb. 39: Objekt mit getrennter Verfeinerung

In SemTalk gibt es auch das Konzept der „Externen Verfeinerungen“. Dabei werden Seiten aus anderen SemTalk-Dateien hinterlegt.

3.8.1 Externe Verfeinerung

Wenn Sie ein Objekt verfeinern über das Kontextmenü „**Verfeinern**“, gibt es einen Button „**Extern**“ im Verfeinerungsdialog. Nach dem Betätigen des Buttons erscheint ein Dialog in dem Sie in der Zeile „Name“ den Namen des Modells, in dem sich die zu referenzierende Verfeinerung befindet, angeben können bzw. über den „Datei Öffnen“-Dialog suchen können. In der Zeile „**Application**“ geben Sie an, mit welcher Applikation das Modell geöffnet werden soll, wenn im Modell zur Verfeinerung navigiert wird. Nachdem Sie mit „**OK**“ die Einträge bestätigt haben, werden in der sich öffnenden ComboBox des Verfeinerungsdialoges alle Diagramme des externen Modells und die internen angezeigt. Wählen Sie das zu referenzierende Diagramm aus und bestätigen wiederum mit „**OK**“. Die Referenz zur externen Verfeinerung ist nun angelegt.

Um zur externen Verfeinerung zu navigieren, wählen Sie im Kontextmenü des verfeinerten Objektes den Eintrag „**Verfeinern**“. Alsdann öffnet sich die externe Verfeinerung in der vorher angegebenen Applikation und ist vollständig editierbar. Mit dem Eintrag „**Verfeinerung trennen**“ im Kontextmenü eines Objektes wird die Referenz auf die Verfeinerung wieder gelöscht.

Falls Sie ein oder mehr externe Modelle mit angezeigt haben, werden deren Diagramme nach Typen gegliedert, automatisch mit angezeigt und Sie müssen die Modelle nicht jedes Mal wieder mit dem Extern-Button öffnen.

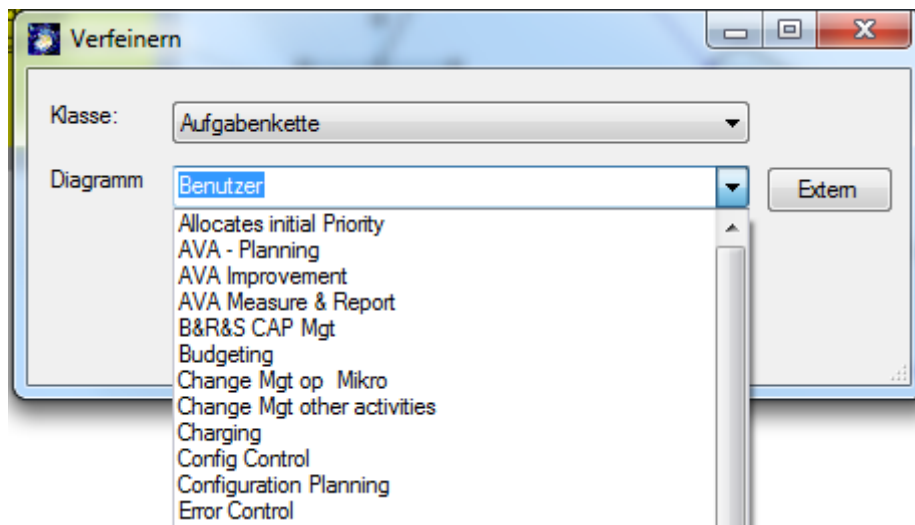


Abb. 40: Externe Verfeinerung in angezeigte Modelle

Liegen die externen Visio-Dateien im selben Verzeichnis oder einem Unterverzeichnis, werden nur relative Pfade gespeichert, sodass Sie die Dateien zusammen verschieben können.

Pfade für externe Verfeinerungen und Teilpfade können Sie auch in der ganzen Datei ersetzen mit „Extras→Ersetzen→Verfeinerung“

3.9 Zusammenführen

Zusammenführen bedeutet, aus zwei Objekten ein Objekt zu machen. Alle Beziehungen, Attribute und Visio-Shapes des einen Objektes werden auf das andere übertragen und anschliessend wird das nicht mehr benötigte Objekt gelöscht.

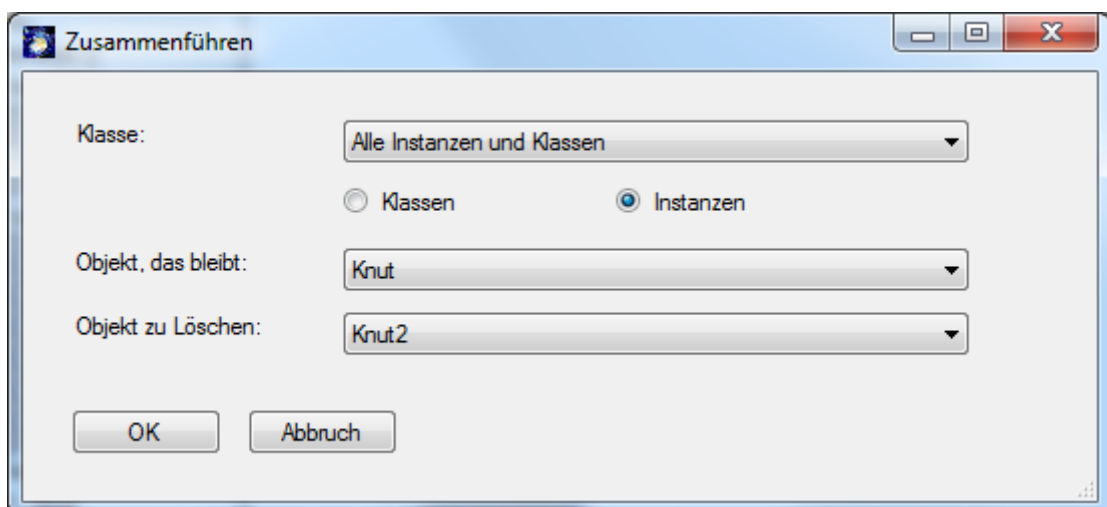


Abb. 41: Zusammenführen

3.10 Mehrere Objekte löschen

Im –hier verwendeten- allgemeinen SemTalk ist dies eine Möglichkeit, viele Objekte schnell mit Hilfe einer Liste zu löschen. In anderen Methoden gibt es einerseits eine Filterung nach Systemklassen wie Aufgaben und Sachmittel sowie die Möglichkeit, nicht verwendete Objekte zu finden und ggf. zu löschen.

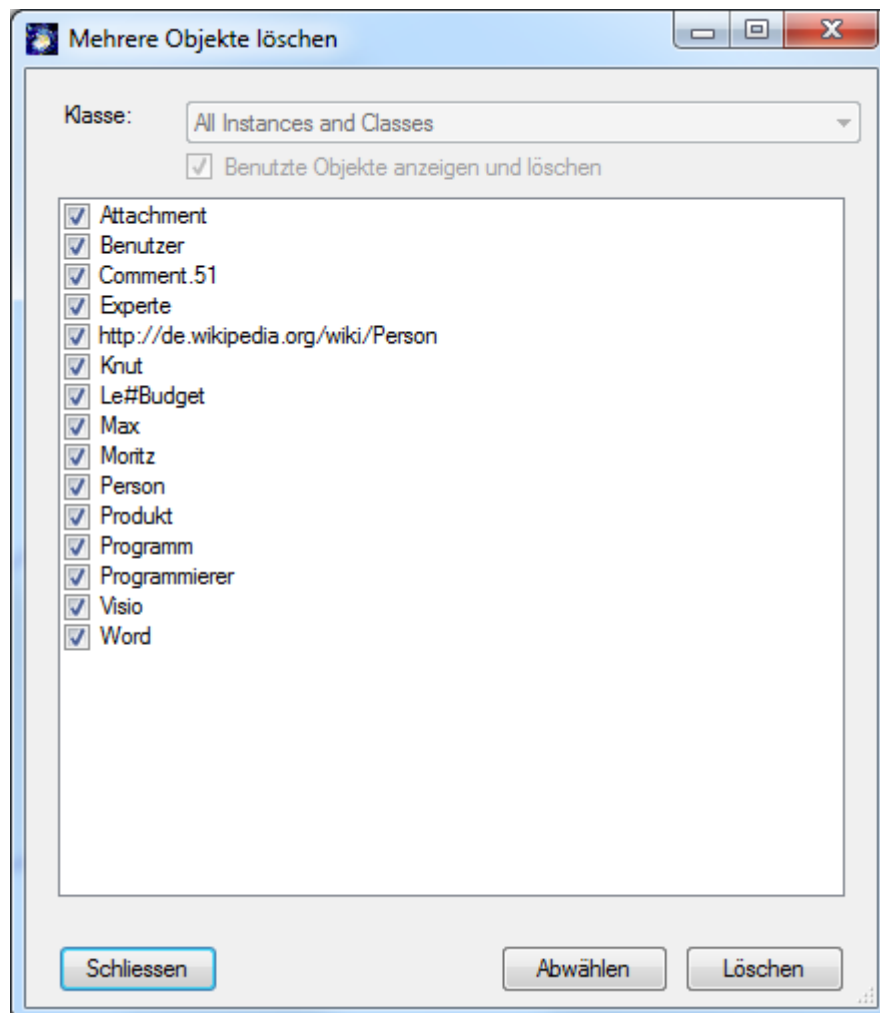


Abb. 42: Mehrere Objekte löschen

Da diese Funktion sehr schnell sehr viel löschen kann, wird sie nicht über den **OK**- Button, sondern nur über den **Löschen**-Button ausgeführt.

3.11 Editieren von Diagrammen

Wählen Sie ein Diagramm im SemTalk-Explorer und führen Sie den „**Bearbeiten**“- Befehl im Kontextmenü aus. Alternativ wählen Sie aus dem Hauptmenü **Diagramm**→**Bearbeiten**.

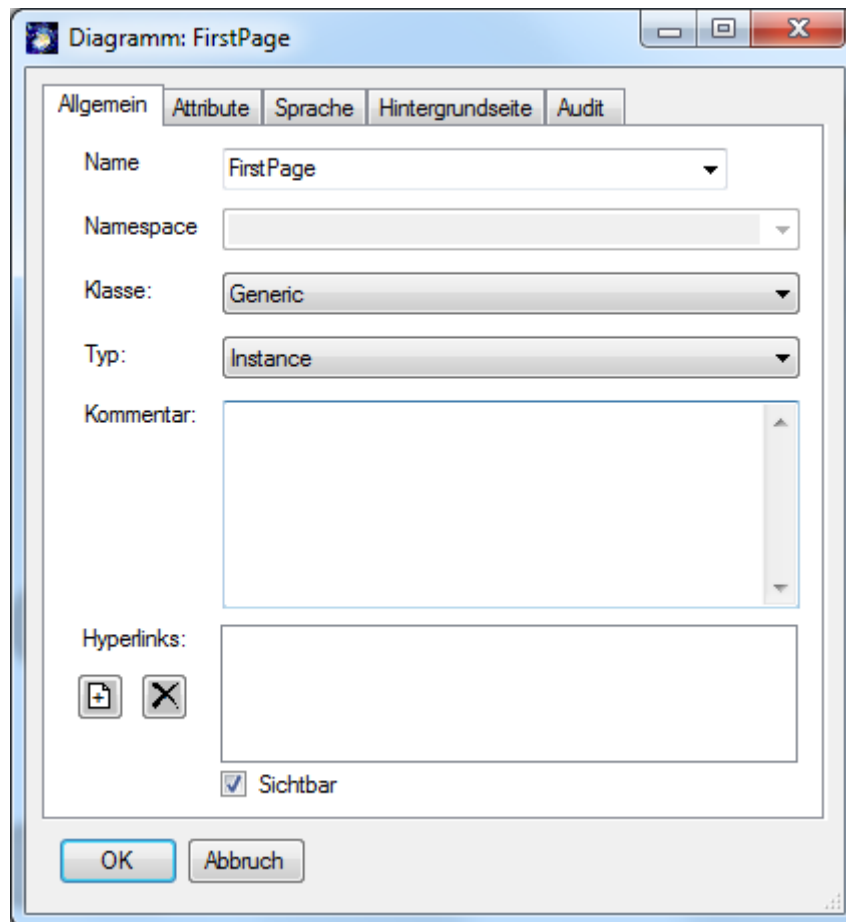


Abb. 43: Editieren von Diagrammen

Name ist der Name des Diagramms. Er ist auf keine bestimmte Zeichenlänge beschränkt.

Namespace ist der Standard-Namensraum für alle Objekte dieses Diagramms. Er kann standardmäßig nicht geändert werden.

Klasse zeigt die Klasse, also die Art des Diagramms an. Diagramme sind SemTalk-Objekte und können entsprechend geändert werden. Konkrete Ausprägungen von Klassen von Diagrammen sind Instanzen von Diagrammen. Neue Diagrammklassen könnten beispielsweise Prozessmodelle, Organigramme oder Produktmodelle sein. In SemTalk kann die einmal eingestellte Klasse einer Diagramm-Instanz nicht mehr geändert werden, wenn die Seite entweder Shapes enthält und die aktuelle Diagrammklasse nicht „Generic“ ist.

Diagramm Typ spezifiziert den Typ der Objekte, welche in diesem Diagramm angezeigt werden. Es gibt Klassen- und Instanzendiagramme. Wählen Sie dazu „Class“ oder „Instance“. Der Typ eines Diagramms kann nur verändert werden, solange keine Objekte modelliert wurden. Bei einigen Diagrammen besteht diese Möglichkeit generell nicht, wie z.B. bei Diagrammen die durch Verfeinerung entstehen, da eine Verfeinerung standardmäßig immer vom Typ des verfeinerten Diagramms ist.

Sichtbar steuert, ob diese Seite im Visio, Word Export und HTML Export sichtbar ist. Im Explorer wird sie aber in jedem Fall angezeigt, damit Sie sie bei Bedarf wieder sichtbar machen können.

4 Weitere Funktionen

Im Folgenden werden spezielle Funktionalitäten von SemTalk erläutert, die Sie beim Modellieren unterstützen.

4.1 SemTalk-Sprache einstellen

Die eingestellte SemTalk-Oberflächensprache ist unabhängig von der Sprachversion von Visio.

In diesem Tutorial wird von der Verwendung der deutschen Sprachversion von Visio und SemTalk ausgegangen. Eine Beschreibung der englischen SemTalk-Benutzeroberfläche finden Sie in der englischen Version dieses Tutorials.

Die Sprache der SemTalk Oberfläche wird beim Starten standardmäßig durch die Regions- und Spracheinstellungen bestimmt: (**Windows**→**Systemsteuerung**→**Sprach- und Regionaleinstellungen**→**Regions- und Sprachoptionen**→**Regionale Einstellungen**).

Sie können aber die Sprache auch individuell einstellen: Unter **Extras**→**Optionen**→**Sprache**→**GUI Sprache** gibt es verschiedene Optionen:

Sprachoption	Beschreibung
System	Betriebssystemsprache
Current	Regions- und Spracheinstellung
Visio	Sprache der Visio-Version
Deutsch, Englisch, Spanisch, Japanisch	Feste Sprache

4.2 Visio Schablonen in SemTalk

Wie am Anfang des Tutorials beschrieben, können Sie Klassen und Instanzen definieren, die auf Visio-Shapes basieren.

Suchen Sie dazu in Visio 2010 das Shape „Computer“. In anderen Visio Versionen öffnen Sie im SemTalk-Menü über **„Datei**→**Schablone öffnen“** eine Visio- Schablone, z.B. Unternehmensanwendung (ENTAPP_M.VSS), und ziehen Sie einige Shapes in ein Klassendiagramm. SemTalk erzeugt für jeden Master eine Klasse.

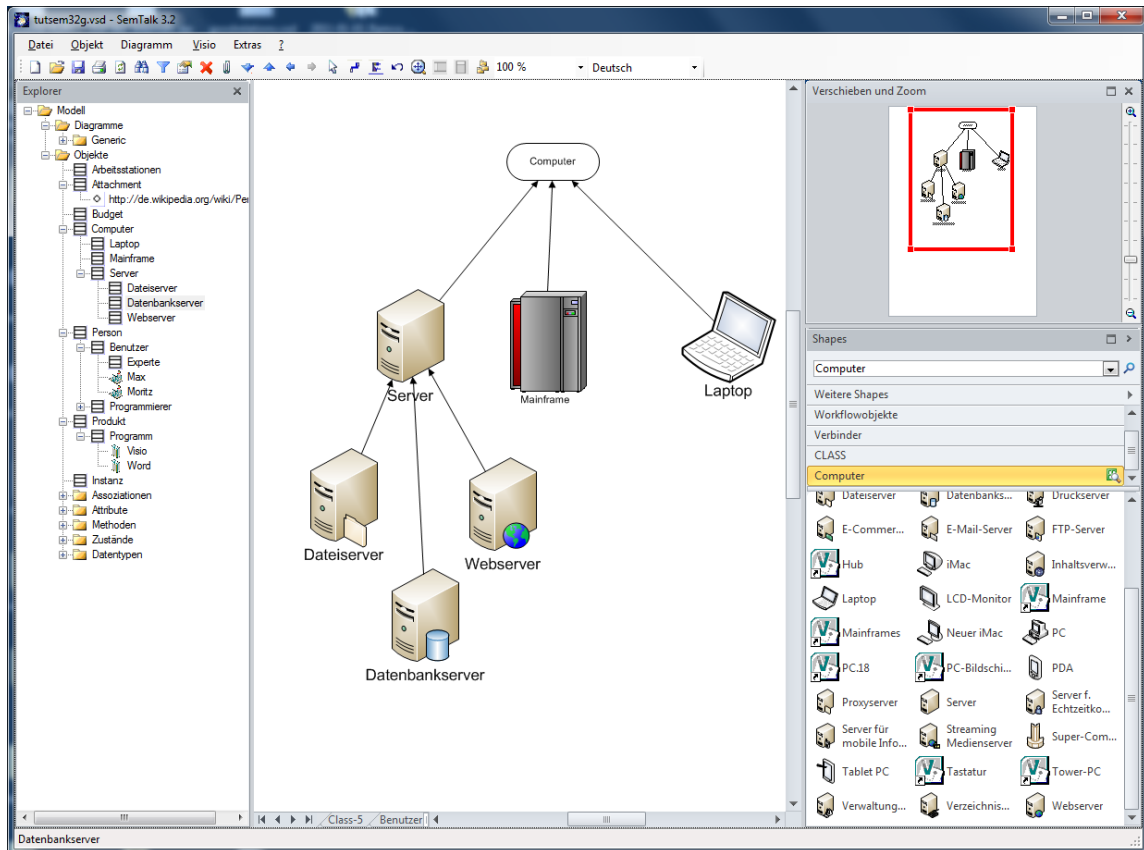


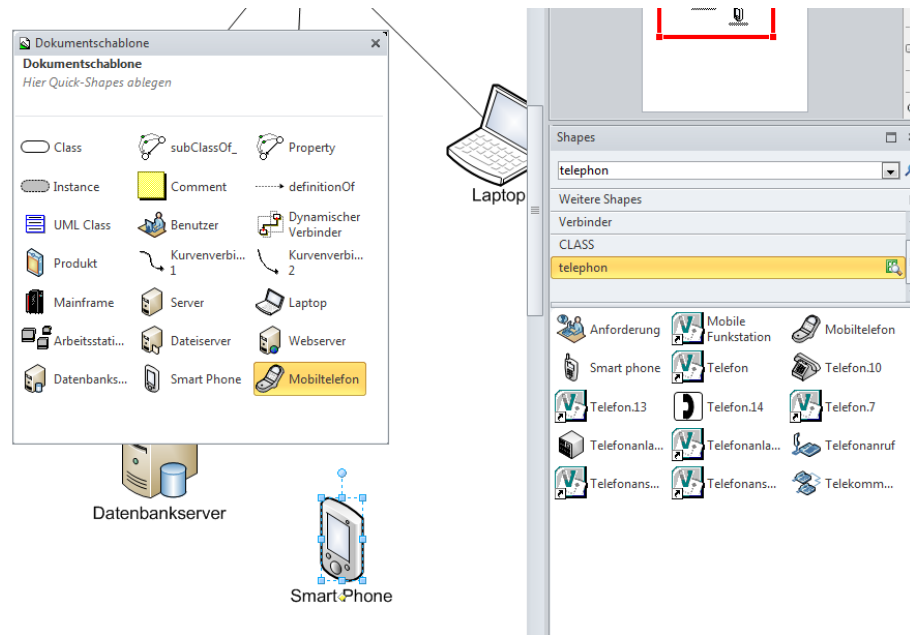
Abb. 44: Unterschiedliche Visio Shapes in SemTalk

Sie können auch Oberklassen und Unterklassen wie „PC“ als Oberklasse von Laptop oder „Business Notebook“ und „Gamer Notebook“ als Unterklassen von Laptop definieren. Diese müssen dabei kein eigenes Visio-Shape bekommen, sondern benutzen dasjenige von „Laptop“.

Wenn Sie einen Master in ein Instanzdiagramm ziehen, erzeugt SemTalk eine Instanz mit dem Namen der Klasse, die dem Masternamen entspricht, und einer Zahl. Angezeigt wird aber lediglich der Name der Klasse, den Namen der Instanz (solange er nicht verändert wird) sehen Sie nur im Bearbeitungsfenster der Instanz bzw. im SemTalk-Explorer.

Es kommt allerdings relativ häufig vor, dass der Name des Visio-Master-Shapes nicht dem Klassennamen entspricht, den Sie gerne in Ihrem Modell verwenden würden. Angenommen, Sie wollten das „PDA“-Shape für die Klasse „Smart Phone“ verwenden.

Öffnen Sie die Dokumentenschablone mit **Visio→Ansicht→Dokumentenschablone anzeigen**, kopieren/verschieben das PDA Shape in die Dokumentenschablone und nennen es dort in „Smart Phone“ um. Verwenden Sie dann das neue „Smart Phone“-Shape direkt aus der Dokumentenschablone.



Falls Sie noch weitere Shapes (z.B. „Mobiltelefon“) gleichzeitig für die selbe Klasse nutzen wollen, z.B. weil das erste Shape schon oft verwendet wurde, kopieren Sie bitte das zweite Shape auch in die Dokumentschablone. Anschließend müssen Sie in SemTalk spezifizieren, dass das Shape „Mobiltelefon“ dasselbe wie „Smart Phone“ bedeutet. Wenn Sie das gemacht haben, können Sie beide Shapes je nach Bedarf verwenden und über **Objekt→Master auswählen** zwischen den Shapes wechseln. Um das neue Shape der Klasse „Smart Phone“ zuzuordnen, verwenden Sie bitte **„Objekt→Anpassen“**, nachdem Sie die Klasse „Smart Phone“ ausgewählt haben, und tragen Sie, wie im nächsten Kapitel beschrieben, im Instanzen-Layout den Master „Mobiltelefon“ ein.

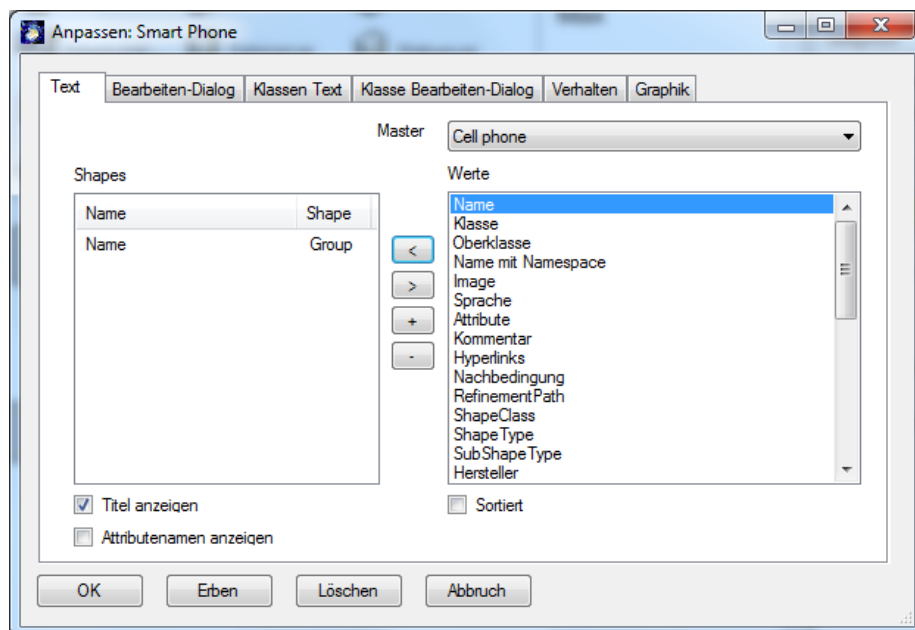


Abb. 45: Zuordnen eines Visio-Masters

Falls im Diagramm für eine Instanz ein Visio-Master wie z.B. „Benutzer“ und nicht nur das „Instance“-Shape verwendet wurde, kann das Shape nur für Instanzen von „Benutzer“ und

nicht für Instanzen anderer Klassen, also z. B. von „Produkt“, verwendet werden. Für Instanzen, die mit dem "Instance"-Shape erstellt wurden, kann jede Klasse ausgewählt werden. Erstellen Sie z.B. eine Instanz „Max“ zur Klasse "Benutzer".

Die Instanz „Max“ verweist auf die Klasse „Benutzer“. Sie können der Instanz jede andere im Modell definierte Unterklasse von Benutzer zuordnen, z.B. „Experte“. Sie können mit dem Benutzer-Symbol aber, wie gesagt, keine Produkte darstellen und umgekehrt.

Doppelklicken Sie eine Instanz der Klasse „Benutzer“ (z.B. „Max“) und öffnen Sie den „Bearbeiten“-Dialog.

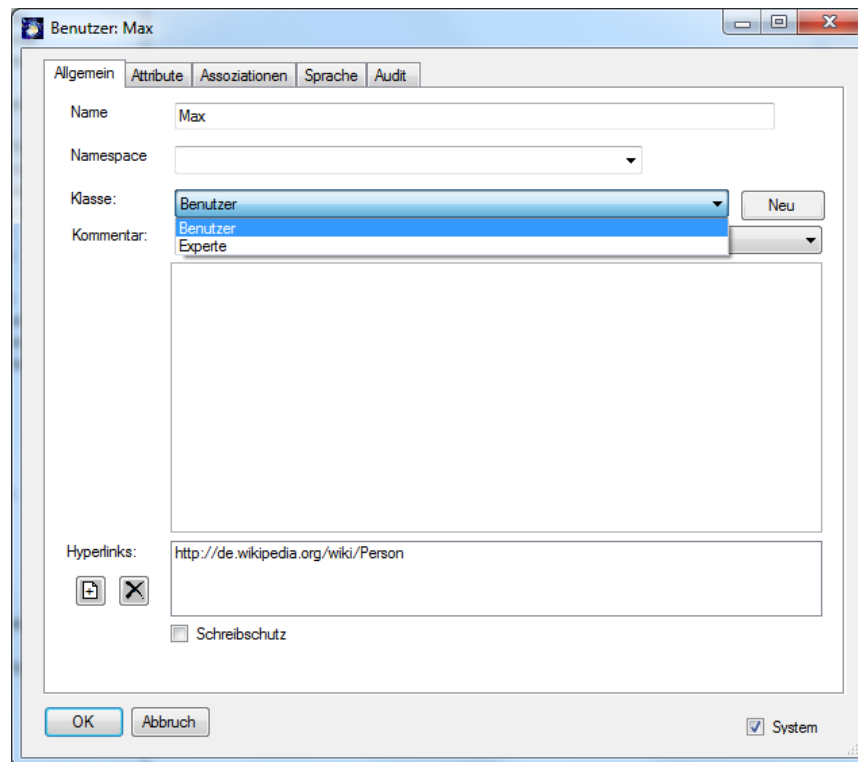


Abb. 46: Bearbeiten von Instanzen

Wie Sie sehen, kann in der ComboBox „Klasse“ nur auf diejenigen Klassen umgestellt werden, die auch Unterklasse von Benutzer sind (Unterklassen erben das Shape).

Mit dem „Neu“- Button kann eine neue Unterklasse der Instanzklasse angelegt und der Instanz zugeordnet werden. Das Shape im Diagramm ändert sich nicht, da die Unterklasse das Shape der Oberklasse erbt.

4.3 Layout, Dialoge und Verhalten anpassen

Layout, Dialoge und Verhalten aller Instanzen werden über die Klasse festgelegt. Die Einstellungen einer Klasse werden an deren Unterklassen vererbt, allerdings können die Werte jeweils in den Unterklassen oder Instanzen überschrieben werden.

Markieren Sie die Klasse „Benutzer“ über den SemTalk Explorer im Objektbaum.

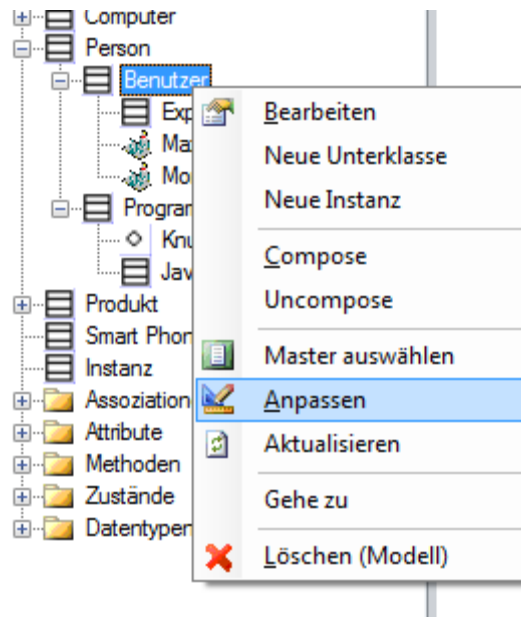


Abb. 47: Layout anpassen

Öffnen Sie über das Menü **Objekt**→**Anpassen** oder über das Kontextmenü im Explorer den „Anpassen“-Dialog.

4.3.1 Anpassen

Mit Anpassen bestimmen Sie die Darstellung der Objekte in ihren jeweiligen Shapes. Zusätzlich zum Objektname können die verschiedenen Attributwerte oder Assoziationen angezeigt werden.

Wählen Sie die Registerkarte „Text“:

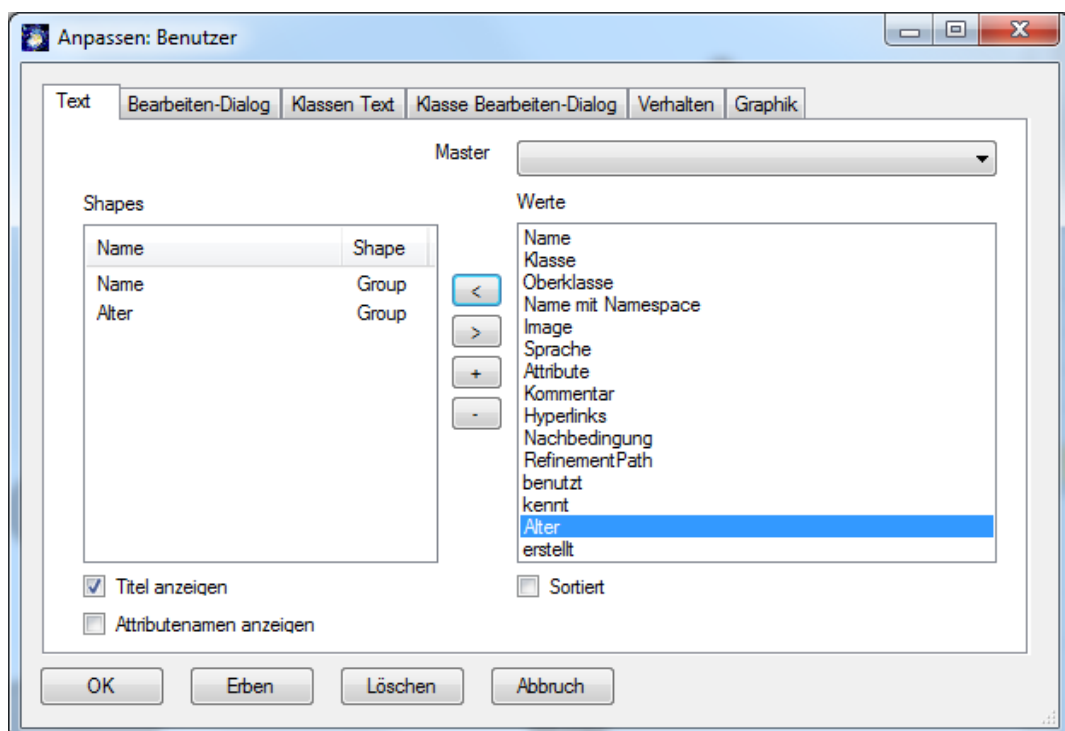


Abb. 48: „Anpassen“- Dialog

Die linke Liste zeigt alle aktuell angezeigten Attribute, die rechte Liste alle möglichen Attribute und Assoziationen, die angezeigt werden können. Doppelklick auf einen Eintrag in der rechten Liste bewirkt das Hinzufügen zur linken Liste. Um einen Eintrag in der linken Liste zu löschen, benutzen Sie das Kontextmenü.

In der Abbildung wurde die Darstellung von „Benutzer“ bereits so verändert, dass unter dem Namen nun auch das Attribut „Alter“ - falls ein Wert eingetragen wurde - angezeigt wird.

Hinweis:

Die Reihenfolge in der Liste der anzuzeigenden Attribute spiegelt gleichzeitig die Reihenfolge der Attribute in der Anzeige im Shape wieder.

Ändern Sie das Layout der Klasse „Benutzer“ so, dass das Attribut „Alter“ im Shape angezeigt wird. Geben Sie dann für zwei weitere Instanzen Werte für „Alter“ an.

Ihr Diagramm könnte nun wie folgt aussehen, vorausgesetzt Sie haben dem Attribut „Alter“ in den Instanzen entsprechende Werte zugeordnet:

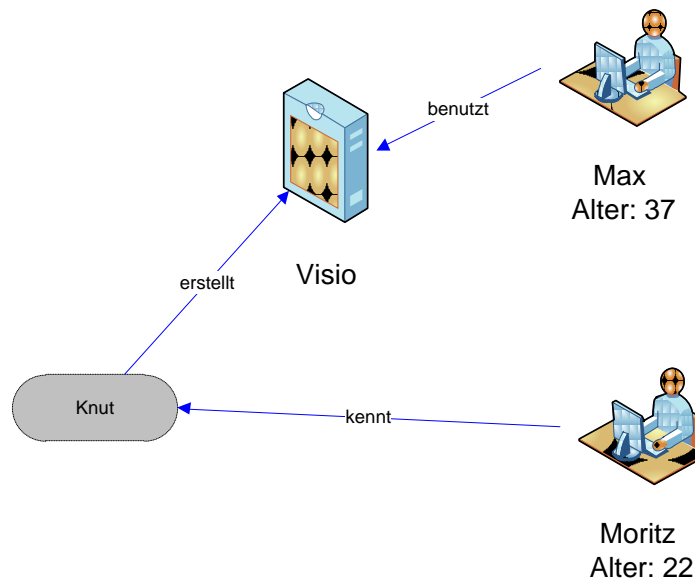


Abb. 49: Geändertes Layout der Instanzen

Werden zusammengesetzte bzw. komplex-gegliederte Shapes für die Klasse verwendet, kann man über Doppelklick in der Spalte Shape, die Position auf den Teil-Shapes bestimmen.

Name	Shape
Klasse	0
uses hum.resource (Human...)	1
Gliederung	2

Abb. 50: Dreigeteiltes Shape und sein Layout

In der Abbildung sehen Sie links ein dreigeteiltes Shape, das oben links (Shape 0) den Namen des Objekts (hier: der Name einer Aufgabe) zeigt, oben rechts eine Gliederungsnummer als ein Attribut dieses Objekts (Shape 2) und unten ein Objekt, das über eine Assoziation zugeordnet wurde (hier: Bearbeiter) (Shape 1). Die Auswahl des richtigen Teil-Shapes erfordert ggf. einiges Ausprobieren. „Group“ bedeutet, dass das Textfeld der Gruppierung bzw. des Shapes selbst verwendet wird.

Wie Sie im vorherigen Abschnitt kennengelernt haben, können Sie für jede Klasse auch mehr als ein Visio-Shape angeben. Da jeder Visio-Master aber wieder seine eigene Struktur haben kann, müssen Sie die Auswahl von Feldern und ihre Zuordnung zu Teilshapes individuell für jeden Master festlegen.

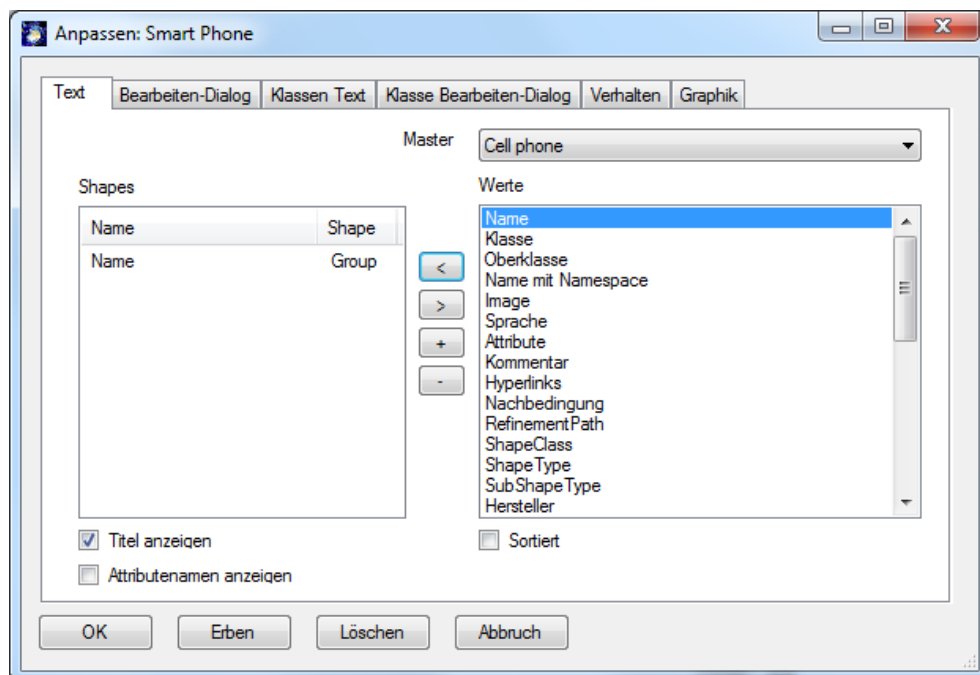


Abb. 51: Masterspezifisches Layout

Wählen Sie dazu einen Master aus der Liste aus (Die Liste enthält diejenigen Master-Shapes aus der Dokumenten-Schablone, die noch **keiner** Klasse zugeordnet wurden). Ist ein Master gewählt, bezieht sich die angezeigte Zuordnung auf diesen Master.

4.3.2 Bearbeiten-Dialog-Reiter

Die Registerkarten „**Bearbeiten-Dialog**“ bzw. „**Klasse Bearbeiten-Dialog**“ werden benutzt, um die sichtbaren Reiter im Dialog anzupassen und damit zu erweitern oder einzuschränken.

Auf der linken Seite sehen Sie die Standardreiter als Checkboxes aufgeführt. In der Liste auf der rechten Seite sind weitere Registerkarten aufgeführt, die z.B. für die Klasse Aktivität im Rahmen der Prozessmodellierung sinnvoll sind.

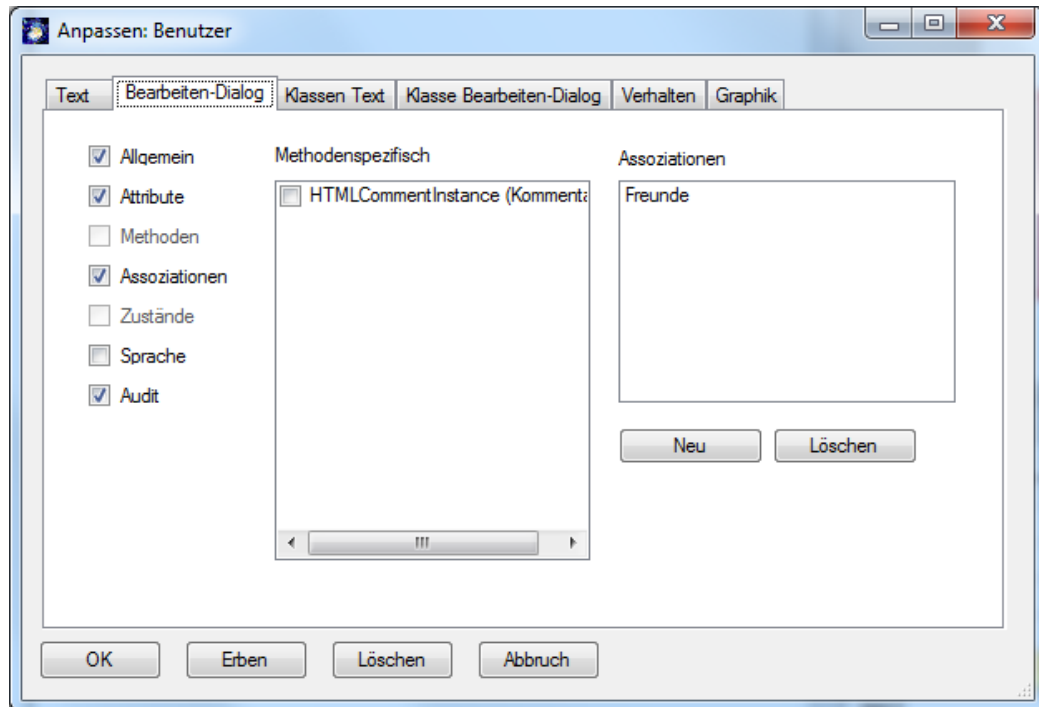


Abb. 52: Reiter für Dialog-Editor

Angehakte Reiter werden als Registerkarte im „Bearbeiten“-Dialog der Klasse eingeblendet. Für Aufgaben können Sie hier z.B. den „Attribute“-Reiter einblenden, um benutzerdefinierte Attribute für Aufgaben zu pflegen. Die Reiter „Methoden“, „Zustände“ und „Sprache“ erweisen sich häufig ebenfalls also nützlich. So können unter „Sprache“ Übersetzungen für ein Objekt verwaltet werden.

„HTMLComment“ schaltet einen Reiter für die Bearbeitung von formatierten Kommentaren frei:

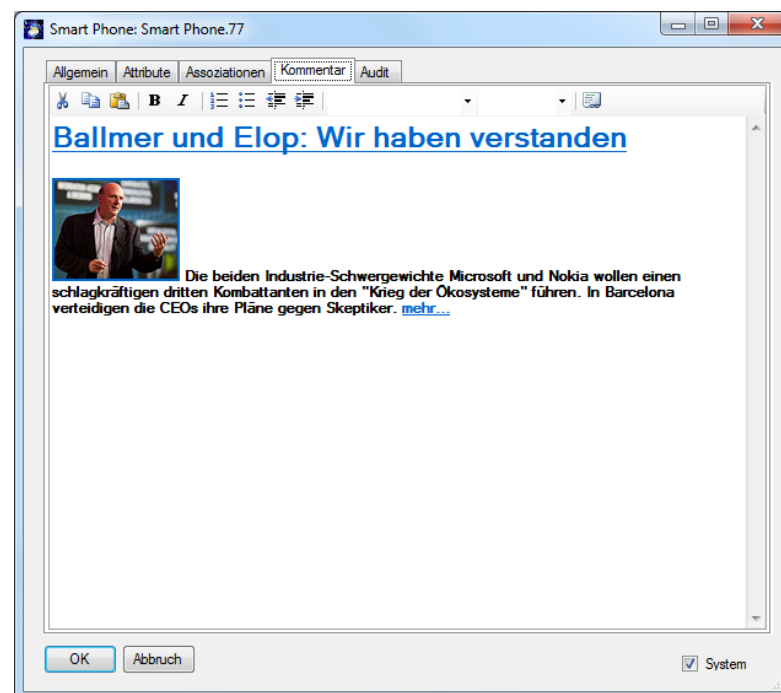


Abb. 53: Reiter Richtext Reiter

Eigene Reiter zu den Assoziationen können Sie in der Assoziationen Liste angeben.

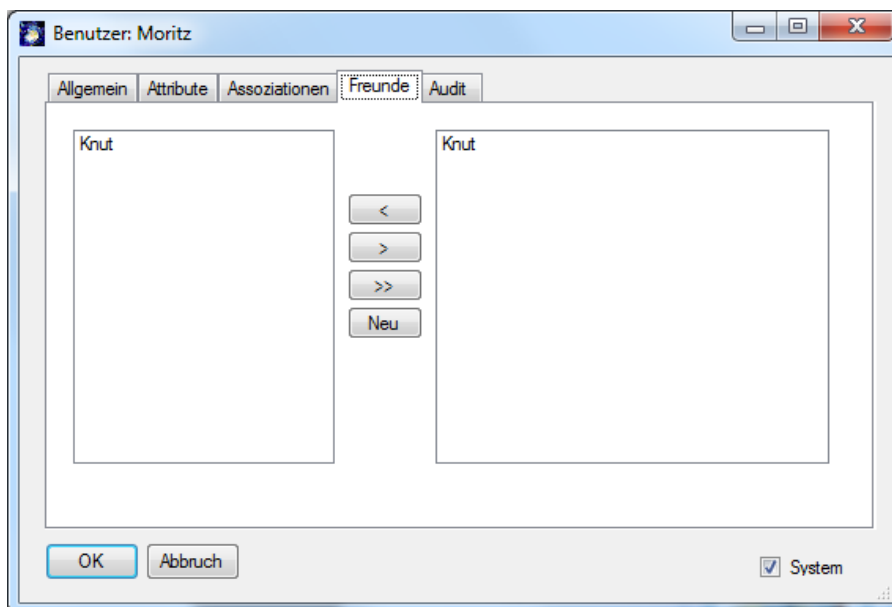
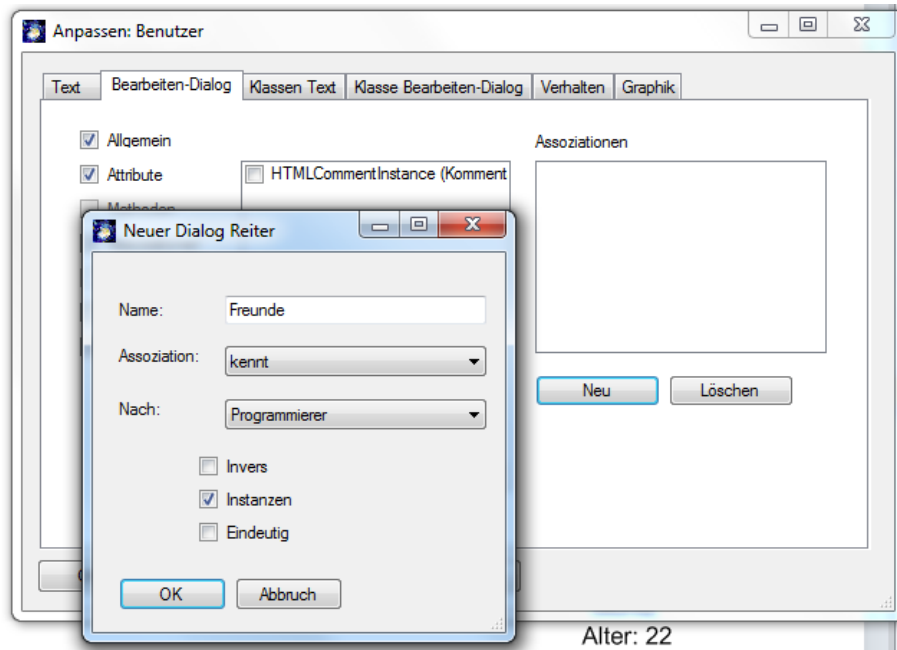


Abb. 54: Benutzerdefinierte Reiter

Wenn Sie beispielsweise in der KSA-Notation modellieren (ksa.vst), können Sie weiterhin z. B. den Reiter „MS-Project“ selektieren, der anschließend als Reiter in der Objektklasse „Aktivität“ (und deren Instanzen) erscheint. Hier können Sie dann schnittstellenrelevante Informationen vergeben, wie am Beispiel für „MS-Project“ gezeigt

Hinweis:

Sobald Sie methoden-spezifisch modellieren (z. B. mit der KSA- Methode), werden für das Layout im Dialog-Editor weitere Reiter angeboten. Die Layouteinstellungen sollten, gerade

was die Dialoge betrifft, mit dem Modellierungskordinator abgesprochen sein und sehr bewusst vorgenommen werden.

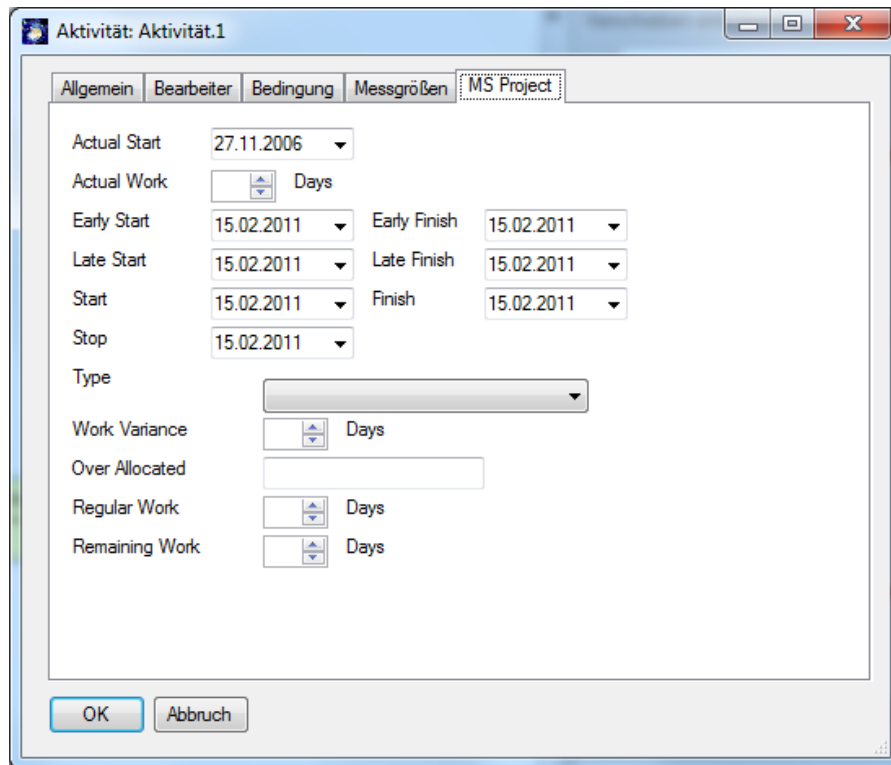


Abb. 55: Hinzugefügter Dialog-Reiter

Hinweis:

Im Bild sehen Sie neben den standardmäßig eingestellten SemTalk- Registerkarten „Allgemein“, „Bearbeiter“, „Bedingung“ und „Meßgrößen“ auch die zusätzliche Registerkarte „MS Project“, um Microsoft Project-spezifische Attribute einzugeben und ggf. das Modell nach Microsoft Project zu exportieren.

Die Layout Einstellungen für Klassen sind ähnlich zu bedienen wie die des Layouts für Instanzen und legen die Darstellung der Klassen in Klassendiagrammen fest.

4.3.3 Verhalten-Reiter

In der Registerkarte „Verhalten“ des Anpassen-Dialogs können Sie folgende Festlegungen zum Modell-Verhalten der Objekte machen:

Verhalten-Option	Beschreibung
Instanzen nur in genau einem Diagramm	Instanzen werden gelöscht, wenn Sie von der Seite entfernt wurden. Also: „Entf.“ = Löschen (Modell)
Anonyme Instanzen	Dieses Verhalten wird u.a. für Prozessschritte verwendet und funktioniert nur dann, wenn es ein Mastershape mit dem Namen der Klasse gibt. Sobald der Text eines Shapes geändert wird, wird eine neue

	Klasse angelegt falls noch keine mit diesem Namen existiert. Das Shape repräsentiert dann eine anonyme Instanz der Klasse. "Rechnung stellen.123" ist eine Instanz der Aufgabenklasse „Rechnung stellen“, das wiederum Unterklasse von Aktivität ist
Verfeinerung an der Klasse	„Verfeinern“ hängt die Verfeinerung nicht an die Instanz sondern an deren Klasse. Alle Instanzen von „Rechnung stellen“ werden mit demselben Prozess „Rechnung stellen“ verfeinert.
Unterklassen beim Drop	Ähnlich zu den anonymen Instanzen, aber für Klassen. Immer wenn mit Drag&Drop eine Klasse aus dem Explorer in ein Klassenmodell gezogen wird, wird eine Unterklasse angelegt, anstatt die Klasse selbst im Modell darzustellen.
Im Baum ausblenden	Die Klasse wird nicht mehr im Explorer direkt unter Objekte angezeigt. Sie kann aber noch in Klassenmodellen eingefügt werden.

4.4 Visio-Funktionen in SemTalk

4.4.1 Objekte automatisch anordnen / ausrichten

Wenn Sie viele Objekte in ein Diagramm einfügen, kann es sinnvoll sein, sich die Objekte automatisch anordnen zu lassen. Um alle ausgewählten Objekte automatisch anzuordnen, benutzen Sie den Menüeintrag **Visio→Shape→Shape-Layout optimieren**. In dem erscheinenden Dialog können Sie unterschiedliche Layout- und Anordnungsoptionen einstellen. So können die Objekte radial oder als Baum angeordnet werden.

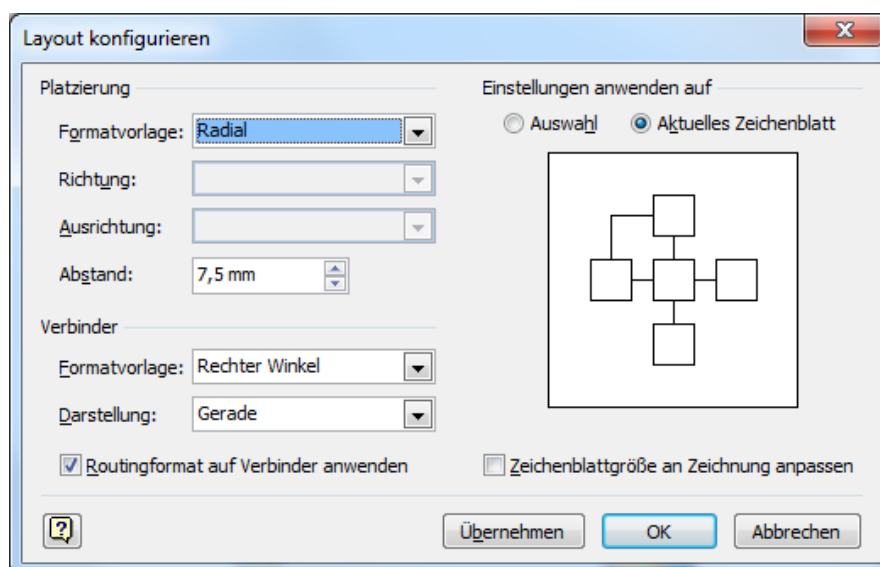


Abb. 56: Objekte anordnen

„**Formatvorlage**“ und „**Abstand**“ sind die Optionen für das Layout um ein Objekt herum.

In Visio 2010 haben Sie zusätzlich die Option „Automatisches Layout“ mit der in manchen Situation die Anordnung optimiert werden kann.

Hinweis:

Benutzen Sie „Rückgängig“ um Layoutänderungen rückgängig zu machen:



Eine weitere Möglichkeit der automatischen Anordnung von mehreren Objekten, die häufig in der Prozessmodellierung benutzt wird, bietet die Funktion „Shapes ausrichten“ unter **Visio→Shapes→Shapes ausrichten** oder über das entsprechende Symbol in der Symbolleiste. Die markierten Objekte können horizontal sowie vertikal zueinander linksbündig, mittig oder rechtsbündig ausgerichtet werden.

4.4.2 Farben

Die Farben aller verwendeten Objekte können individuell bestimmt werden. Sie können die Farbe einer Klasse und deren Instanzen im „Anpassen“-Dialog einstellen (wie oben beschrieben [die Einstellmöglichkeiten der Farben sind vom Visio Master-Shape der Klasse abhängig]) oder individuell für jedes einzelne Objekt.

Sie ändern die Farbe eines einzelnen Objektes in einem bestimmten Diagramm mittels der rechten Maustaste Kontextmenüeintrag **Format→Füllbereich** und wählen die gewünschte Farbe aus.

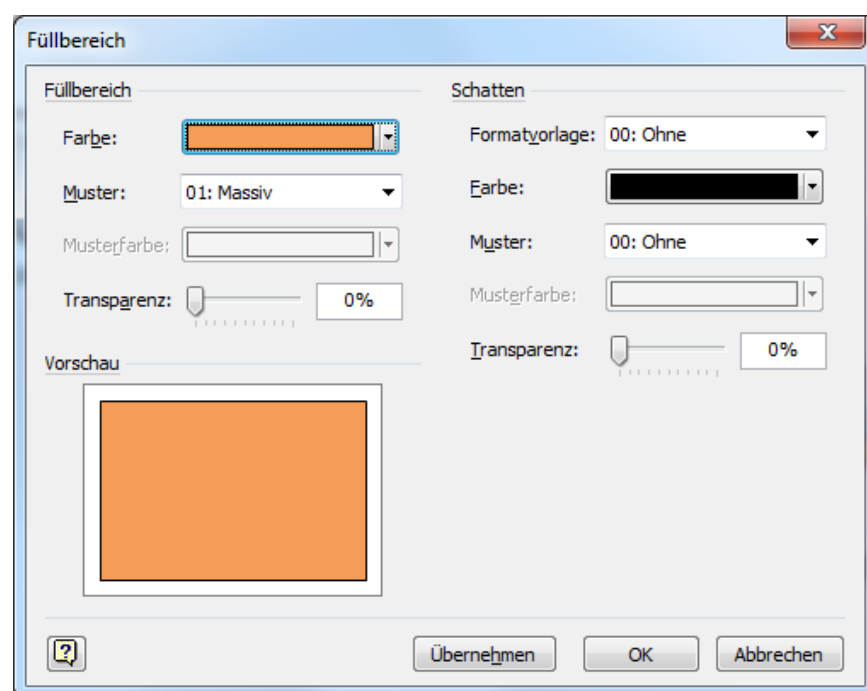


Abb. 57 Farben für ein Objekt festlegen

Die voreingestellten Farben und Schriftarten der Visio Master können Sie über Visio ändern.

Eine weitere Möglichkeit der Farbänderung bietet das Eigenschaften-Fenster. Sie können es unter **Extras→Explorer→Eigenschaften** einblenden. Unter *Farbe* können Sie der jeweiligen Klasse und ihren Instanzen oder der jeweils selektierten Instanz eine neue Farbe zuordnen.

Warnung:

Änderungen in Visio **-ohne SemTalk zu starten-** können unter Umständen zu korrupten SemTalk Modellen führen. Vermeiden Sie solche Änderungen oder verwenden Sie das SemTalk Addin für Visio!

Erstellen Sie zuerst eine Sicherheitskopie Ihres Modells durch SemTalk's „Speichern Unter“.

Beachten Sie beim Bearbeiten von Semtalk-Modellen in Visio nativ:

- Legen Sie keine neuen Objekte oder Kanten an.
- Löschen Sie Nichts.
- Ändern Sie nicht die Struktur oder Form von Master-Shapes, sondern nur die Farbe und Schriftart.
- Verschieben Sie keine Shapes zwischen Swimlanes.
- Verändern Sie keine Zellen oder Formeln im ShapeSheet.
- Legen Sie keine neuen Seiten an und benennen Sie keine Seiten um.
- Verwenden Sie nicht Visio's „Speichern unter“ und achten Sie darauf, dass das XML File denselben Namen wie die Visio Datei behält.
- Ändern Sie niemals den Inhalt von SemTalk XML-Dateien.
- Verändern Sie nicht den Inhalt der mitgelieferten SemTalk-Schablonen
- Kontaktieren Sie in Zweifelsfällen unseren Support, bevor Sie ihr Modell zerstören.

Um den Visio Master zu bearbeiten, öffnen Sie ihr Modell im normalen Microsoft Visio und machen die Dokumentenschablone über das Menü Visio → Ansicht → **Datei→Shapes→Dokumentenschablone anzeigen** sichtbar. Nun sehen Sie die Shapes, die mit der Schablone gespeichert sind und in den Diagrammen verwendet werden. Um die Farbe eines Shapes zu ändern, gehen sie auf den Kontextmenüeintrag des Shapes **Master-Shape bearbeiten→Master-Shape bearbeiten**. Über die Symbolleiste oder das Kontextmenü können Sie unter **Format→Füllbereich** die Farbe eines markierten Objektes im Shape ändern.

Hinweis:

Wenn Sie die Farbe eines Visio-Masters ändern, dann werden nicht nur die neu angelegten Objekte dieses Masters in der neuen Farbe dargestellt, sondern es werden auch die Farben aller Objekte, die diesen Master bereits verwenden, geändert!

Neue Visio Master Shapes können Sie in Visio erstellen und dann in die Dokumentenschablone von SemTalk kopieren.

4.4.3 Verschiebe- und Zoomfenster


Um die Diagramme besser bearbeiten zu können, wird empfohlen, das Verschiebe- und Zoomfenster zu verwenden. Wenn es schon geöffnet ist, befindet es sich meist am Bildschirmrand rechts oben. Um es zu öffnen, klicken Sie im Menü auf **Visio→Ansicht→Verschiebe- und Zoomfenster** oder benutzen das Icon  in der Symbolleiste.



Abb. 58: Verschiebe- und Zoomfenster

4.4.4 Hintergrund einfügen und editieren

Sie können ein Zeichenblatt "Hintergrund" über **Diagramm→Neu→Instanz-Diagramm** definieren, das auf allen Diagrammen angezeigt wird. Markieren Sie das Diagramm und definieren Sie es über **Datei→Seite einrichten→Zeichenblatteigenschaften** als vom Typ „Hintergrund“. Sie können nun den Hintergrund nach ihren Wünschen durch das Einfügen/Löschen von Bildern (bspw. eines Firmenlogos) und anderer grafischer Objekte und Texte verändern. Um automatische Felder einzufügen die bspw. die aktuelle Seitenzahl oder das Bearbeitungsdatum des jeweiligen Diagramms anzeigen, erstellen sie ein Textfeld auf dem Zeichenblatt über **Visio→Zeichnung→Text**. Im Eingabemodus des Textfeldes können sie wie in Visio über die rechte Maustaste im Kontextmenü des Textfeldes ein „**Feld einfügen**“. Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie ein gewünschtes Feld auswählen und modifizieren können.

SemTalk macht Hintergrund Seiten automatisch unsichtbar. Deshalb können Sie den Hintergrund nicht über **Datei→Seite einrichten** zuordnen. Verwenden Sie statt dessen den Reiter „Hintergrundseite“ im Bearbeiten Dialog der Seite.

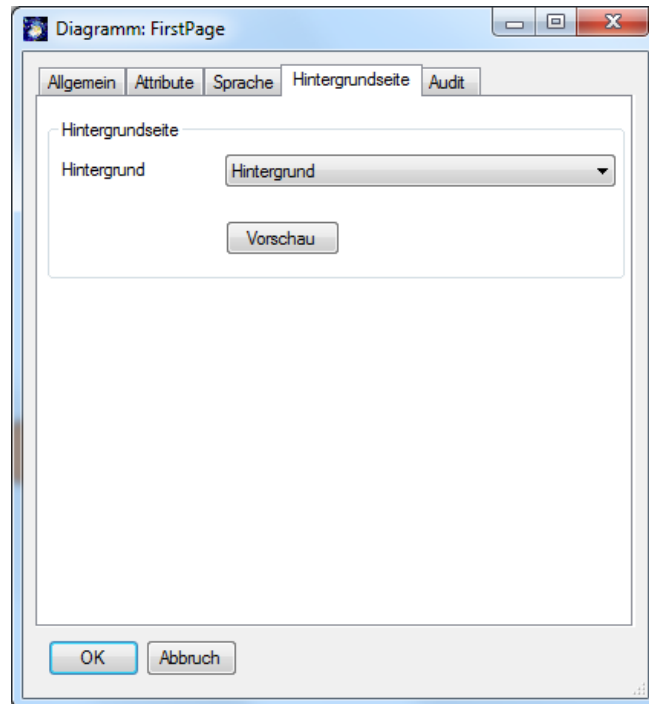


Abb. 59: Hintergrundseite zuordnen

Hinweis:

Bei den mitgelieferten Prozessmodellierungsmethoden ist der Diagrammtyp „Generic“ standardmässig ausgeblendet. Er kann wie folgt eingeblendet werden: **Extras** → **Optionen** ; Reiter „**Explorer**“ → **Allgemeine Diagramme anzeigen**

4.4.5 Layer Eigenschaften

Die Layer Eigenschaften können Sie über das Menü **Visio** → **Layer Eigenschaften** einstellen. Durch Setzen oder Entfernen der Haken bestimmen Sie beispielsweise, welche Elementtypen angezeigt bzw. versteckt werden. Dabei werden sie nicht aus dem Modell gelöscht, sondern lediglich ausgeblendet. SemTalk Objekte und Kanten werden automatisch in einem Layer hinzugefügt, der dem Namen der jeweiligen Systemklasse entspricht. Sie können damit flexibel Teile eines Diagramms ein- und ausblenden.

4.4.6 Visio-Optionen

In diesem Dialog können Sie verschiedene Optionen einstellen, die von MS Visio zur Verfügung gestellt werden. Die Einstellungen beziehen sich **nur** auf die Visio-Funktionalitäten also vorwiegend auf das Verhalten auf dem Zeichenblatt! Die wesentlichen Reiter für die Modellierung sind hier „**Ansicht**“, „**Allgemein**“, „**Shape suchen**“ und „**Einheiten**“. Für eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Optionen sei auf die MS Visio-Hilfe verwiesen. Markieren Sie dazu eine Registerkarte und betätigen Sie den **Hilfe-Button** in der unteren linken Ecke. Es öffnet sich ein MS Visio - Hilfenfenster für diesen Reiter.

Um manche Einstellungen zu übernehmen, muss SemTalk neu gestartet werden.

4.5 Assoziationsklassen

Assoziationen zwischen Objekten sind ebenfalls Instanzen von Klassen, den Assoziationsklassen. Diese Klassen können in einem Klassendiagramm wie jede andere Klasse bearbeitet werden. Bspw. können an den Assoziationsklassen zusätzliche Attribute definiert werden.

In unserem Beispiel kann ein Attribut „seit“ zur Klasse „kennt“ hinzugefügt werden, welches dann für jede Instanz, also jede Kante, editiert werden kann.

Bitte fügen Sie die Assoziationsklasse „kennt“ zu einem Klassendiagramm hinzu. Benutzen Sie den Befehl „Einfügen“ (Kontextmenü) des Klassendiagramms. Wählen Sie „RelationType“ aus der Combobox „Type“ und dann „kennt“ aus der Liste. Die Klasse wird im Diagramm angezeigt. Sie können nun Attribute, Unterklassen und neue Assoziationen wie bei jeder anderen Klasse hinzufügen. Sie können natürlich auch Beziehungen zwischen Assoziationsklassen anlegen. Bspw. kann die Beziehung „wird bearbeitet von“ eine Oberklasse von „wird stellvertretend bearbeitet von“ sein (für konkrete Beispiele für Unterklassen von Assoziationen sei auf die methodenspezifischen Tutorials verwiesen).

Mit dem Anpassen-Dialog bei Assoziationsklassen beschreiben Sie, wie die Assoziation im Instanz-Diagramm dargestellt wird, z.B. welche Attribute oder Assoziationen als Kantenbeschriftung verwendet werden. Ein Anpassen der Darstellung von Kanten in Klassendiagrammen ist nicht möglich. Es wird dort immer der Name der Beziehung dargestellt.

Hinweis:

Wenn Sie einen speziellen Visio-Verbinder für eine Assoziationsklasse benötigen, können Sie einen Visio- Verbinder zu einer Schablone hinzufügen. Dieser kann dann in eine benutzte Schablone (evtl. Dokumentenschablone) kopiert und in den Namen der Beziehung umbenannt werden, die Sie benutzen wollen. Durch die Benutzung dieses Shapes wird automatisch Ihre spezielle Relationsklasse angelegt. Bevor Sie den Verbinder im Instanzdiagramm benutzen können, müssen Sie seine Gültigkeit zwischen Klassen im Klassendiagramm festlegen (analog zu „kennt“).

4.5.1 Eigenschaften von Assoziationsklassen

Assoziationen können nicht nur zum Verbinden von Instanzen benutzt werden, sie verbinden ebenso Instanzen mit Klassen und umgekehrt.

Bitte wählen Sie die Klasse „kennt“ im Abschnitt „**Assoziationen**“ im Explorer. Öffnen Sie den „Bearbeiten“-Dialog über den Kontextmenüeintrag „**Bearbeiten**“.

Im „**Bearbeiten**“-Dialog der Assoziationsklasse kann auf dem Reiter „**Allgemein**“ unter dem Namensfeld ein inverser Name für die Assoziation spezifiziert werden. Eine Assoziation weist von Objekt A auf Objekt B. Der Name der Assoziation erläutert näher, wie diese Beziehung zu interpretieren ist. Der inverse Name der Assoziation bezeichnet hingegen die Beziehung von Objekt B zu Objekt A. Auf dem Reiter „**Details**“ kann die Assoziation näher qualifiziert werden.

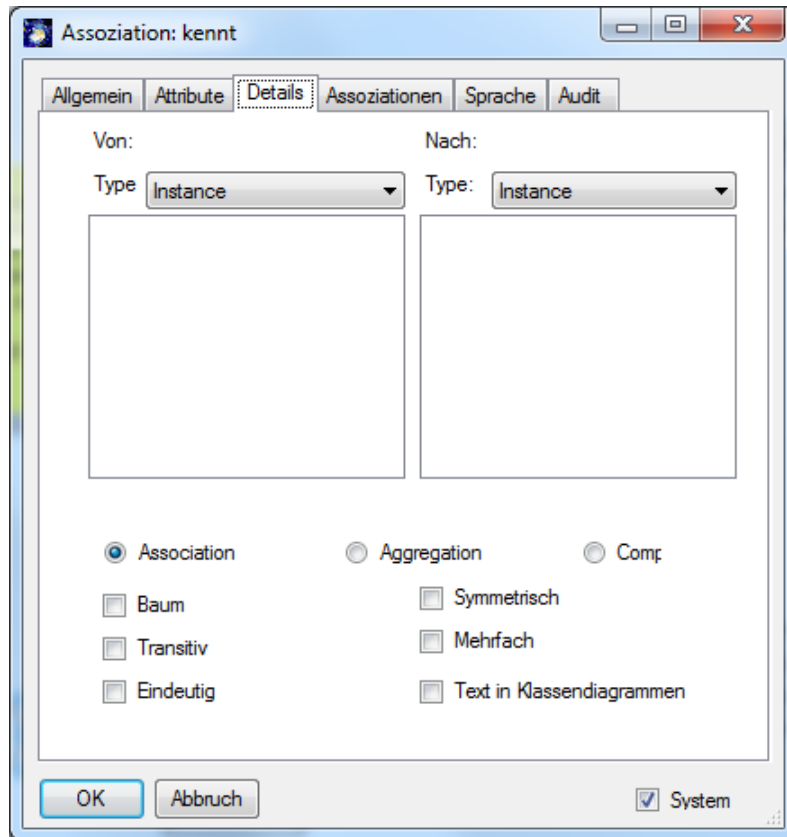


Abb. 60: Assoziationsklasse bearbeiten

Hier kann unter anderem festgelegt werden, von welchem Typ die Entitäten der Assoziation sein dürfen, also von Instanz zu Instanz oder von Instanz zu Klasse usw.

Mit "**Aggregation**" drücken Sie aus, dass es sich um eine Teil-von Beziehung handelt.

Bei einer Aggregation werden an der Klasse die eigenen und die ererbten Relationen angezeigt. Handelt es sich nicht um eine Aggregation, überschreiben Relationen an Unterklassen die Relationen der Oberklassen.

Mit "**Baum**" verbieten Sie Zyklen.

Transitive Relationen sind beispielsweise „Teil von“-Beziehungen wie z.B. auch die Relation "größer". Wenn A größer als B ist und B größer als C ist, dann ist A auch größer als C.

Bei **symmetrischen** Relationen gilt die Beziehung immer auch umgekehrt („ist Bruder von“) und es ist der inverse Name gleich dem Namen.

"**Mehrfach**" bedeutet, dass mehrere Relationen vom gleichen Typ zwischen zwei Objekten erlaubt sind. In SemTalk sind solche Relationen z.B. Informations- oder Leistungsflüsse bei der Prozessmodellierung.

"**Eindeutig**" bedeutet, dass nur eine Beziehung dieser Relationsklasse zu genau einem anderen Objekt erlaubt ist. Ein Beispiel dafür ist „hat Mutter“.

Diese Eigenschaften werden bei der Darstellung im Reiter "Assoziationen" der Bearbeiten-Dialoge berücksichtigt.

Sie können die Beschriftung der Kante in Klassendiagrammen ausblenden.

Die Listboxen dienen zur Darstellung von Range und Domain in der OWL Version von SemTalk.

4.6 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.

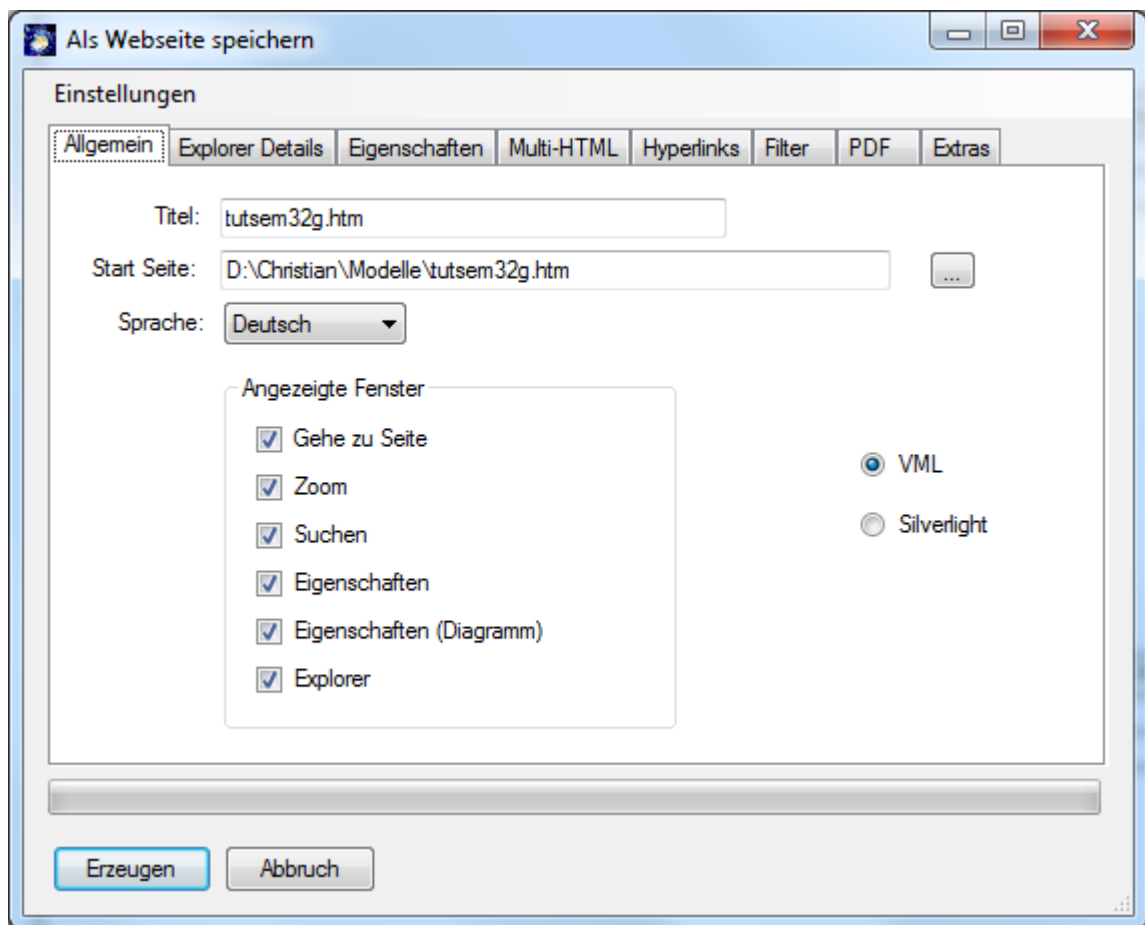


Abb. 61 HTML-Generator

Titel gibt den Namen der Webseite an. Bei mehrsprachigen Modellen können Sie im Feld „Sprache“ die Sprache einstellen, in der die Webseite gespeichert werden soll.

Startseite bestimmt den Pfad, in der die Startseite gespeichert werden soll.

Hinweis:

Die Verlinkung funktioniert nur, wenn die Indexdateien (html-Startseiten) der zu verlinkenden Webseiten/Modelle denselben Namen haben wie deren XML-Dateien, 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.

Die generierte HTML- Seite enthält auf der linken Seite einen Modellexplorer, ähnlich dem SemTalk-Explorer, und entsprechende Reiter/Fenster für Zusatzinformationen und Funk-

tionen. 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 Attribute angezeigt (je nach Einstellung). Ist ein Objekt verfeinert (unterstrichener Name), 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, daher wird dieser Browser für die Html-Darstellung von SemTalk – Modellen empfohlen. Für andere Browser müssen wesentlich mehr statische HTML Seiten erzeugt werden oder es muss Silverlight (Visio 2010) verwendet werden.

4.6.1 Allgemein

Auf der Registerkarte „**Allgemein**“ werden auf der linken Seite die eingeblendeten Reiter/Fenster, die auf der Webseite angezeigt werden sollen, bestimmt. Ist ein Reiter angehakt so wird er auf der Webseite angezeigt. Folgende Reiter sind möglich:

Reiter-Option	Beschreibung
Gehe Zu	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 den Kontextmenüeintrag „ Zeichenblätter neu sortieren “ wenn Sie unten auf den Namen des Zeichenblattes Rechtsklicken
Zoom	dieses Fenster ermöglicht das Zoomen in das dargestellte Diagramm.
Suchen	hiermit können Sie auch auf der Webseite nach Objekten suchen
Eigenschaften	zeigt die Eigenschaften eines markierten Objektes an
Eigenschaften (Diagramm)	zeigt die Eigenschaften des aktuellen Diagramms an. So können Sie Diagrammeigenschaften anzeigen, ohne die Objekteigenschaften verwenden zu müssen.
Explorer	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.

4.6.2 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.

4.6.3 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 dazu „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 auf dem Internet zu empfehlen, während man im Intranet üblicherweise im selben Fenster bleibt.

4.6.4 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 selbständig 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. **Dateien aus XML Verzeichnis** fügt beim nächsten Öffnen des Dialogs automatisch alle Dateien, die im XML Verzeichnis (Optionen->Pfade) enthalten sind hinzu.

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 Veröffentlichung auf dem 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 müssen 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.

4.6.5 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.

4.6.6 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
WMF	Speichert jedes Diagramm im WMF-Format (Windows Metafile)

JPG	Speichert jedes Diagramm im JPG-Format
SVG	Speichert jedes Diagramm im SVG-Format (Scalable Vector Graphics)
PDF (Office 2007)	Wenn das Office 2007 PDF Add-In installiert ist, wird aus Visio heraus für jedes Diagramm eine PDF Seite erstellt.
PDF (Word 2007)	Wenn das Office 2007 PDF Add-In installiert ist, wird aus Word heraus für jedes Diagramm eine PDF Seite erstellt. Es wird dazu im Hintergrund der SemTalk Word Export im der angegebenen Vorlage ausgeführt. Sharepoint Metadaten werden mit gleichnamigen Bookmarks ausgetauscht.

4.6.7 Extras

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

4.7 Auswertungen (Reports)

Mit „Datei→Auswertung→Eigene Auswertung erstellen“ können Sie sich eine individuelle Auswertung der Objekte im Modell und ihrer Eigenschaften erstellen.

Die Auswertungen, die Sie im Menü **Datei→Auswertung→Vordefinierte Prozess Auswertungen** finden, sind nur für die Prozessmodellierung relevant und in den jeweiligen Manuals beschrieben.

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

Eine Auswertung repräsentiert eine Abfrage, gebildet aus Objekten und Beziehungen des Metamodells der angewendeten Modellierungsmethode. D.h. sie stellen sich die eigene Auswertung anhand der Metamodellklassen zusammen. 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. Die Abfrage bildet also einen Teilgraphen des Metamodells ab. Bei der Ausführung der Abfrage werden diejenigen Objekte gesucht, die dem Abfragemuster entsprechen.

Eine solche Abfrage ist beispielsweise, sich **alle Leiter von Organisationseinheiten anzeigen zu lassen, die Aufgaben ausführen, die in einem Speicher etwas speichern**. Der Graphenausschnitt aus dem Metamodell dazu würde wie folgt aussehen:

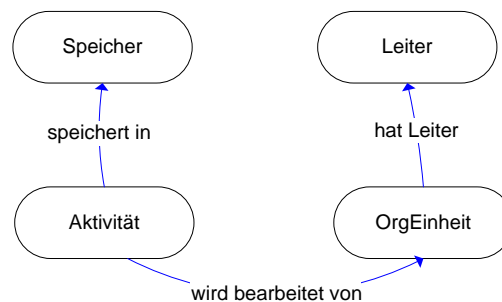


Abb. 62: Beispiel eines Auswertungsgraphen eines Metamodells

Wählen Sie in der zweiten ComboBox die auszuwertende Basisklasse, von der ausgehend der Report zusammengestellt werden soll (hier „Leiter“). 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.

Die folgende Abbildung zeigt die Auswertung des Beispiels „**Zeige die Manager der Organisationseinheiten, die Aufgaben bearbeiten, die irgendetwas in einem Speicher speichern**“:

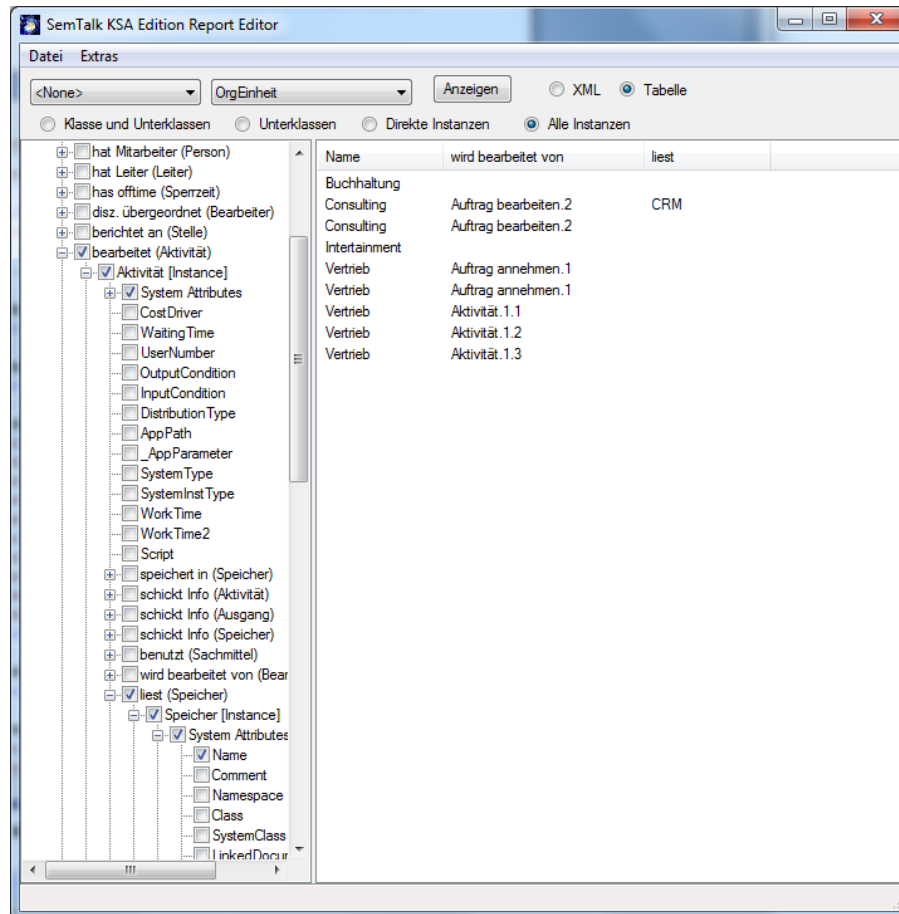


Abb. 63: Beispiel einer Auswertung

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. In unserem Beispiel sollte die Auswahl bei der Auswertung von Prozessmodellen auf der Option „**Alle Instanzen**“ eingestellt sein. Hierbei werden alle Instanzen und Instanzbeziehungen angezeigt. „**Direkte Instanzen**“ sind die Instanzen, deren Klasse „Leiter“ ist. Alle Instanzen schließt auch die Instanzen der Unterklassen der ausgewählten Basisklasse mit ein. Bei Leiter bspw. „Abteilungsleiter“ oder „Bereichsleiter“.

Um sich einen Report zu erstellen, kann man ausgehend von der Basisklasse entlang deren Attribute und Beziehungen zu anderen Klassen und deren Attributen 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 „**Leiter**“. Automatisch ist das Systemattribut „Name“ der Klasse in der Liste mit ausgewählt. Wählen Sie wie oben in der Graphik sichtbar zunächst die Beziehung „has manager“ aus, da sie nicht von „Leiter“ ausgeht, ist es hier die inverse Beziehung („is manager of“). Wählen Sie darunter die Klasse „OrgEinheit“, dann „executes (Aktivität)“, „Aktivität“, „store to“ und darunter die Klasse „Speicher“. Lassen Sie sich jeweils das Systemattribut „Name“ der Klassen mit anzeigen, jedoch nicht bei den Beziehungen, diese sind für die Auswertung zunächst uninteressant.

Kontrollieren Sie in der rechten Liste das Auswertungsergebnis als mehrdimensionale XML-Darstellung oder als zweidimensionale Tabelle (wählen sie die Darstellung über die entsprechenden Optionenknöpfe über der Liste) über den Button „Anzeigen“.

Anstatt der Basisklasse „Buffer“ hätte man für das Beispiel auch die Klasse „Manager“ nehmen können. In diesem Fall hätte man die jeweils inversen Beziehungen anklicken müssen.

Hinweis:

Wenn Sie als Basisklasse „Aktivitäten“ (Aufgaben) oder „Organisationseinheiten“ auswerten wollen, sollten Sie auf jeden Fall die Option „Alle Instanzen“ wählen, damit auch die Instanzen der Unterklassen der Basisklassen berücksichtigt werden.

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

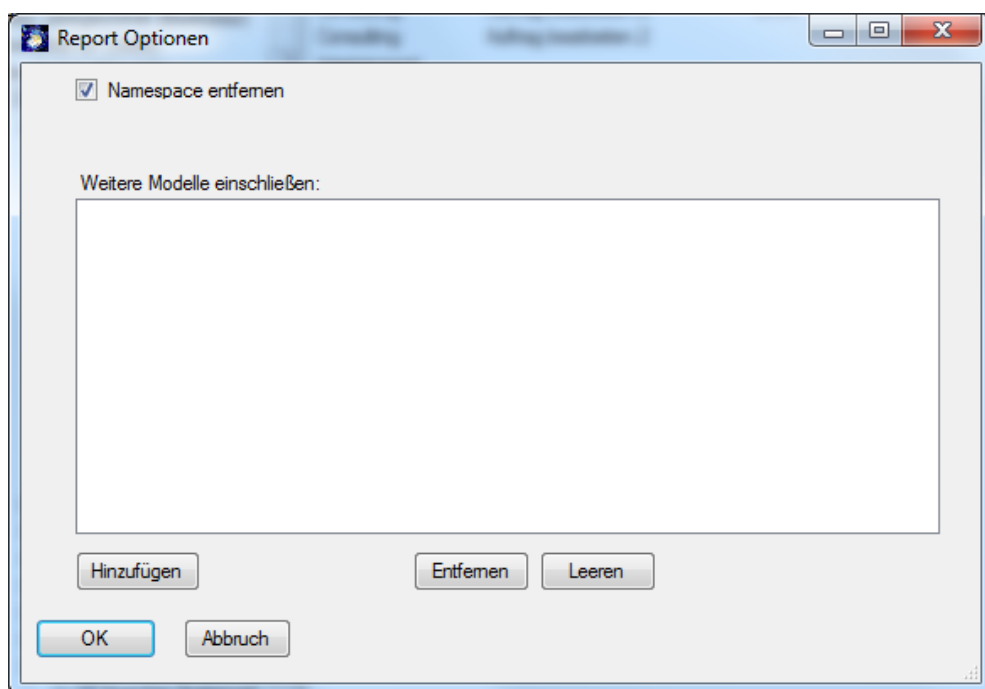


Abb. 64: Report Optionen

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

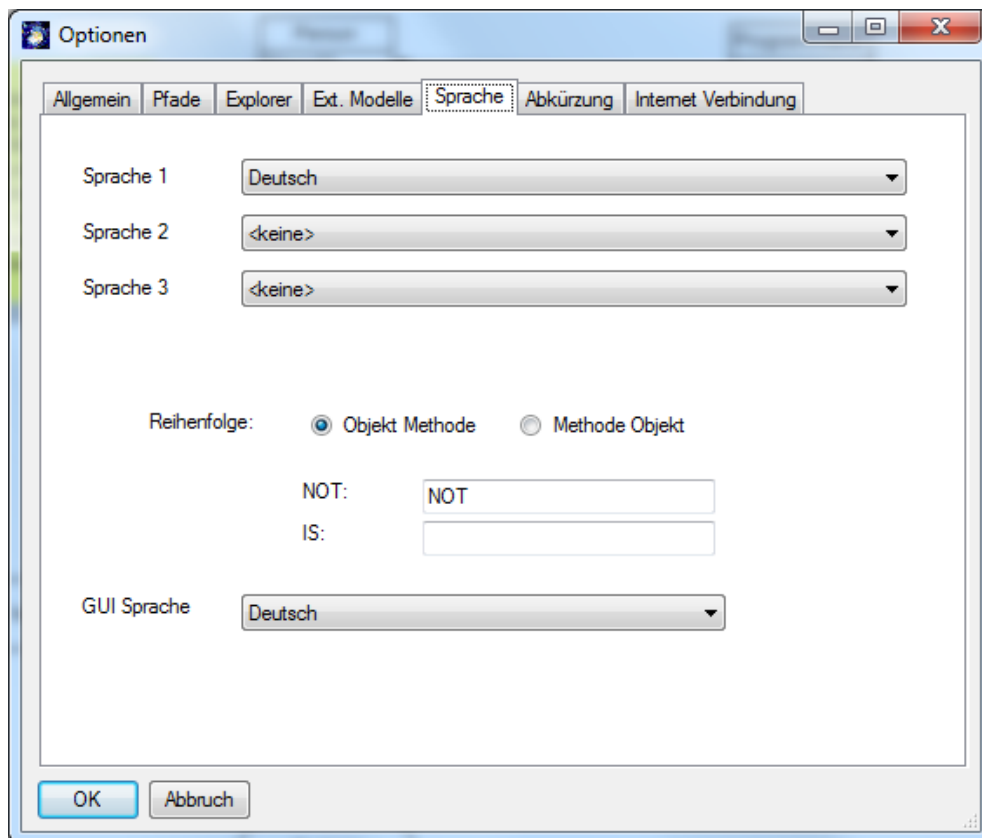
Darüber hinaus können Sie Reportdefinitionen speichern und wieder öffnen.

Hinweis:

Die Html-Datei kann in „MS Excel“ importiert und dort weiterbearbeitet werden!

4.8 Optionen

Zu den Optionen gelangen Sie über das Menü **Extras→Optionen**. Es öffnet sich ein Dialog, in dem Sie auf unterschiedlichen Registerkarten verschiedene Optionen einstellen können. Auf dem Reiter „**Sprache**“ können Sie die anzuzeigende Modellsprache mittels der Comboboxen einstellen.



Dabei kann eine dreistufige Sprachhierarchie eingestellt werden. Die erste Sprache ist die zurzeit eingestellte Modellsprache. Darunter können weitere Sprachebenen unterschieden werden. Ein Beispiel für eine Sprachhierarchie für ein Modell wäre „Deutsch“ (Sprache1), „Bank“ (Sprache2), „Wertpapiergeschäft“ (Sprache3). Mit dieser Sprachhierarchie wird der deutsche Sprachraum einer Bank im speziellen auf den Wertpapierhandel festgelegt. Die Sprachebenen werden von der untersten Ebene (Sprache3) zur obersten Ebene (Sprache1) berücksichtigt, um den auszugebenden String anhand der in den Sprachreitern vergebenen Bezeichner zu bestimmen. Ist auf der Ebene N kein Name angegeben wird auf der Ebene N-1 nachgeschaut. Ist auf der ersten Ebene kein sprachspezifischer Bezeichner vorhanden wird der Objektname selbst angezeigt.

Hinweis:

Die Sprache „<keine>“ bedeutet, dass immer der Objektname angezeigt wird.

Hinweis:

Die Sprachauswahl in der Befehlsleiste hat dieselbe Funktion wie die erste Sprache, ist aber schneller zugreifbar, da der Dialog nicht geöffnet werden muß.

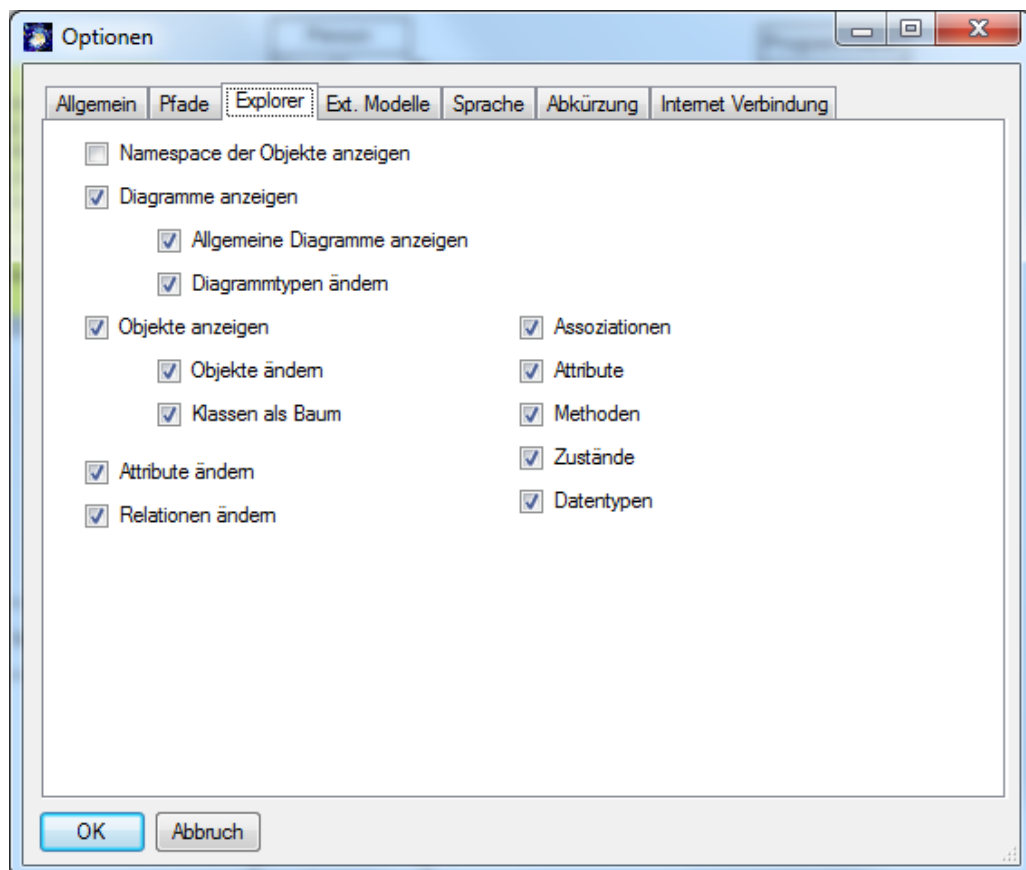
Die Option „Objekt-Methode“ bzw. „Methode-Objekt“ ermöglicht die Anpassung der Anzeige von zusammengesetzten Objekten (Compose-Modus, siehe Prozessmodellierungsmethoden) an die jeweilige Sprache (z. B. steht bei der Beschreibung von Aufgaben im Englischen das Verb vor dem Objekt, im Deutschen ist es umgekehrt).

NOT/IS: Die Kantenbeschriftung kann in speziellen Assoziationen in Prozessmodellen aus verschiedenen Elementen zusammengesetzt werden. Dabei können Zustände aufgeführt bzw. verneint werden (siehe Prozessmodellierungsmethoden). Um diese Aussagen ebenfalls in der richtigen Sprache wiederzugeben, kann hier die entsprechende Übersetzung hinterlegt werden.

GUI Sprache: Hier kann die Sprache der SemTalk-Oberfläche ausgewählt werden. Die Option **Current** übernimmt die in den Regions- und Spracheinstellung voreingestellte und die Option **Visio**, die in Visio eingestellte Sprache. Weiterhin sind die festen Sprachen Deutsch, Englisch, Spanisch und Japanisch auswählbar.

4.8.1 Explorer Optionen

Mit den Explorer Optionen können Sie die Anzeige-Eigenschaften des SemTalk Explorer einstellen.



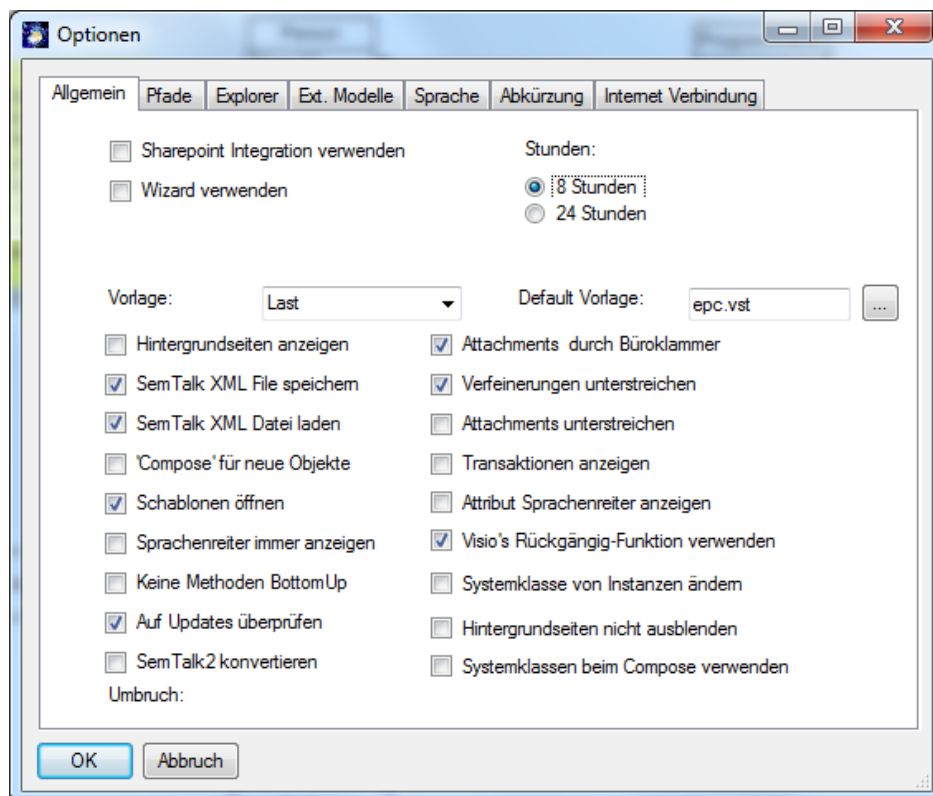
Die Optionen bedeuten im Einzelnen:

Anzeige-Option	Beschreibung
Namespace der Objekte anzeigen	Anzeige der Objekt-Identifizierer im Baum: Namespace#Name
Diagramme anzeigen	Anzeige des „Diagramme“-Teilbaumes

Allgemeine Diagramme anzeigen	Anzeige von Diagrammen ohne spezifischen Typ (Generic), in der Regel für Meta-Modelle.
Diagramm Typen ändern	Ermöglicht das Erzeugen, Ändern und Löschen von Diagrammtypen aus dem Diagrammbaum heraus.
Objekte anzeigen	Anzeige des „Objekte“-Teilbaums
Objekte ändern	Ändern und löschen von Objekten aus dem Objektbaum des Browsers heraus.
Klassen als Baum	Im Objekt-Baum werden Unterklassen als untergeordnete Knoten ihrer Oberklassen angezeigt. Ist diese Option nicht gewählt, erfolgt eine alphabetische Sortierung aller Klassen
Attribute ändern	Ändern und Löschen von Attributen zulassen
Relationen ändern	Ändern und Löschen von Relationsklassen zulassen
Assoziationen, Attribute, Methoden, Zustände, Datentypen	Zeigt die entsprechenden Objekttypen unter einem eigenen Ordner im Baum an.

4.8.2 Allgemein

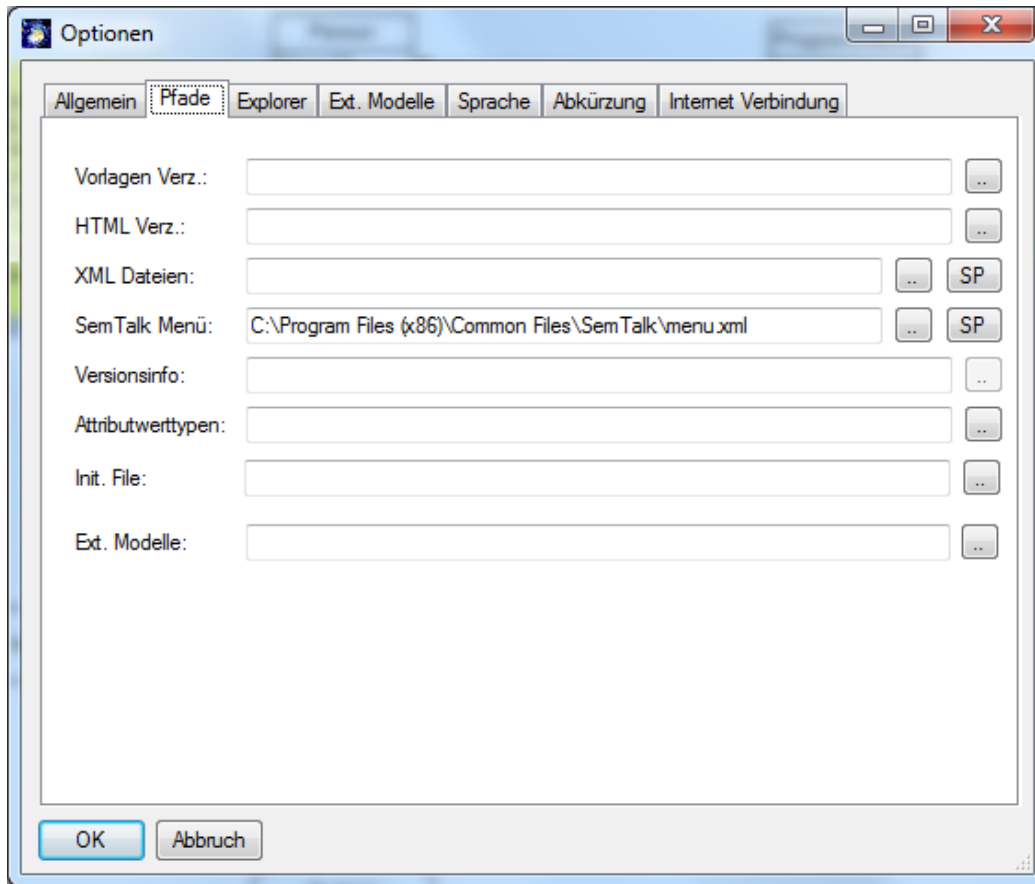
Wichtige Optionen können Sie auch unter der Registerkarte „**Allgemein**“ einstellen:



Option	Beschreibung
Sharepoint Integration verwenden	Mit dieser Option wird die Sharepoint Integration für SemTalk aktiviert. Dateien können auch dann miteinander verbunden werden, wenn sie in einem Sharepoint Server gespeichert sind.
Wizard verwenden	Automatische Prüfung, ob dieselben Objekte in verschiedenen SemTalk Modellen ähnlich sind. Diese Option ist durch die Verwendung externe Dateien obsolet geworden und daher standardmässig deaktiviert.
Stunden	Legen Sie mit dieser Option fest, wie viele Stunden ein Arbeitstag hat. Dies wird dann in der Auswertung und in der Simulation berücksichtigt.
Vorlage	Legen Sie an dieser Stelle fest, mit welchem Logo gestartet werden soll.
Default Vorlage	Vorlage, die verwendet werden soll, wenn die eingestellte Vorlage (z.B. OEM Version von SemTalk) nicht geladen werden kann
Hintergrundseiten anzeigen	Zur Bearbeitung der Hintergrundseiten müssen diese eingeblendet werden. Benutzen Sie diese Option dazu. Blenden Sie Hintergrundseiten aus, wenn Sie diese nicht verändern wollen, um ein unbeabsichtigtes Arbeiten auf diesem Seitentyp zu vermeiden.
SemTalk XML-File speichern	Standardmäßig wird zur vsd-Modelldatei auch eine XML-Datei erzeugt, um externe Referenzen erstellen zu können. Ist diese Option nicht ausgewählt, können Sie keine externen Referenzen auf das Modell erstellen.
SemTalk XML-File laden	Wenn diese Option nicht gewählt wird, werden die SemTalk Objekte aus der intern im Visio Dokument abgelegten Kopie geladen
„Compose“ für neue Objekte	Standardmäßig wird in Prozessdiagrammen von Semtalk „Visio like“ modelliert. D.h. es wird ein Aufgaben-Shape in das Diagramm gezogen und dann umbenannt. Möchte man konsequent objektorientiert modellieren, sollte diese Option gewählt werden. So gelangt man nach dem Ablegen eines Shapes direkt in den Compose-Dialog und kann sich z.B. eine Aufgabe aus Information und Methode komponieren.
Schablonen öffnen	Beim Wechsel der Seiten die dem Seitentyp zugeordnete Schablone öffnen
Sprachreiter immer anzeigen	Je nach Vorlage und Methode sind die Sprachreiter für unterschiedliche Objekttypen freigeschaltet. Möchten Sie konsequent eine Mehrsprachlichkeit für ihre Modelle einrichten, sollte diese Option ausgewählt werden. Es

	werden dann in allen Klassendialogen die Sprachreiter eingeblendet.
Keine Methode „bottom up“ anlegen	Ist diese Option gewählt, dann können Sie keine Methoden im ‚Compose‘-Dialog anlegen, sondern müssen aus den bereits angelegten Methoden wählen. Neue Methoden können dann nur „top down“ über die Klassendialoge der Informationen oder Leistungen angelegt werden.
Auf Updates überprüfen	Beim Starten von SemTalk überprüfen ob eine neuere Version vorliegt
Transaktionen anzeigen	Einen dicken Rand bei den Aktivitäten/Funktionen zeichnen, die eine Transaktion zugeordnet haben
SemTalk2 konvertieren	Eigene Objekte für Hyperlinks in SemTalk2 Modellen erzeugen. SemTalk3 Hyperlink werden in SemTalk2 nicht erkannt.
Attachments durch Büroklammer	Bei Aktivitätsshapes kann mit einer Büroklammer angezeigt werden ob es eine Anlage gibt
Verfeinerungen unterstreichen	Objekte mit Verfeinerung unterstrichen darstellen.
Attachments unterstreichen	Objekte mit Anlage unterstreichen
Attribut Sprachenreiter anzeigen	Mehrsprachige Attributwerte
Visio's Rückgängig Funktion verwenden	Die Undo Funktion von Visio ist standardmäßig ausgestellt. Wenn Sie die Undo Funktion verwenden wird nach jedem Undo ein kompletter Konsistenzcheck durchgeführt. Gelöschte SemTalk Elemente können nicht wiederhergestellt werden.
Systemklasse von Instanzen ändern	z.B. aus einem Mensch eine Maschine machen oder umgekehrt..
Hintergrundseiten nicht ausblenden	
Systemklassen beim Compose verwenden	Normalerweise wird für das Compose in der Prozessmodellierung die Klasse Objekt bzw. Information verwendet

4.8.3 Pfade



Option	Beschreibung
Vorlagen Verz.	Verzeichnis, in dem bei Datei→Neu nach SemTalk Vorlagen gesucht wird. Standardmäßig ist dieses das SemTalk Programmverzeichnis. Sie können hier ein Verzeichnis wählen, in dem Sie Schreibrechte haben.
HTML Verz.	Verzeichnis, in dem nach der HTML-Darstellung externer Objekte gesucht wird. Ist es nicht angegeben, wird dort gesucht wo das externe Modell liegt. Es wird verwendet zur Anzeige von Objekten externer Modelle im Explorer und bei externen Verfeinerungen.
XML Dateien	Falls hier ein Verzeichnis angegeben ist, werden die XML Dateien nicht mehr zusammen mit den Visio Dateien abgelegt sondern in diesem Verzeichnis speichert und gesucht. Insbesondere für Sharepoint wird diese Option empfohlen.
SemTalk Menü	Ändern Sie die Datei menu.xml um SemTalk Menüs auszublenden. Z.B ersetzen Sie „ OpenToolStripMenuItem “ durch „ _OpenToolStripMenuItem “ und Sie haben beim nächsten Start kein „ Datei→Öffnen “ Menü mehr.

Versionsinfo	Hier können Sie angeben, wo SemTalk nach neuen Versionen sucht, falls Sie nicht möchten, dass Benutzer die Information auf www.semtalk.com suchen. Sprechen Sie unseren Support an für weitere Informationen.
Attributwerttypen	XML Schema Datei für Wertetypen
Init File	Alternative VBS Datei einstellen, die z.B. in einem Ordner liegt wo man Schreibrechte hat
Ext. Modelle	Datei, die eine Liste externer Modelle enthält, die automatisch geladen werden sollen

4.8.4 Ext. Modelle

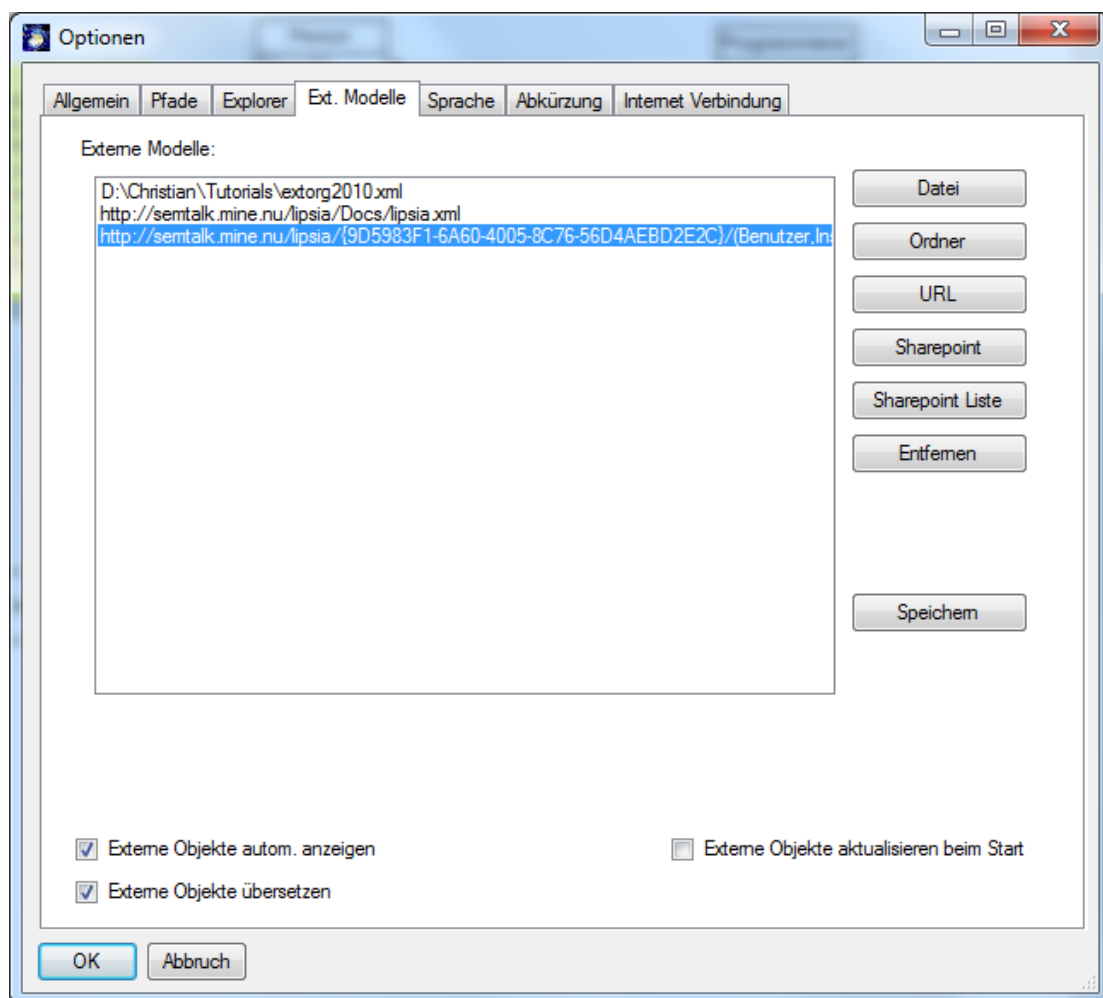
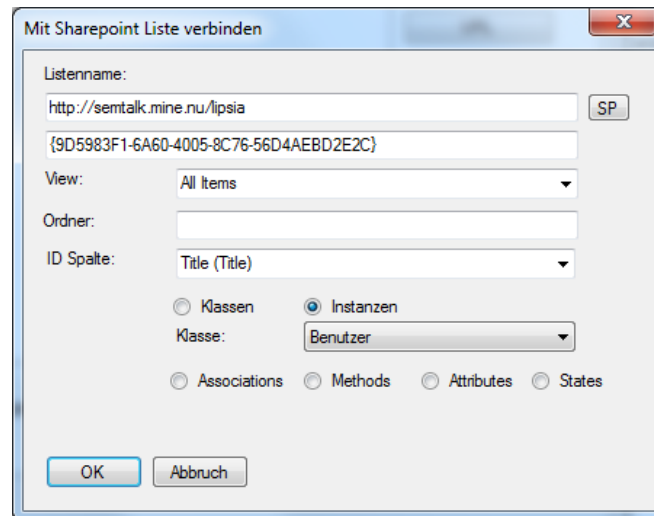


Abb. 65: Externe Modelle voreinstellen

Sie können eine Liste externer Modelle voreinstellen, die beim Öffnen des Modells automatisch mit angezeigt werden. Diese Voreinstellung kann auch in Ihrem individuellen Template gemacht werden und z.B. immer ein Organigramm, eine Prozesslandkarte oder eine Prozessbibliothek laden. Die Objekte der externen Modelle stehen dann in allen Dialogen zur Verfügung.

Die externen Modelle können als SemTalk XML-Datei im Filesystem, auf dem Internet, in einer Sharepoint Bibliothek als beliebige SharePoint Liste vorliegen.



Um eine SharePoint Liste als externes Repository zu verwenden, wählen Sie die Liste selbst, ggf. View, Ordner und Namensspalte aus. Wichtig ist, dass Sie auch eine SemTalk Klasse auswählen und angeben, ob die Listenelemente als Instanzen oder als Unterklassen erscheinen sollen.

4.8.5 Abkürzungen

Wenn Sie Referenzen in anderen Modellen verwenden, können Sie den Modellnamen (URN) Abkürzungen (Nicknames) zuweisen, da die Pfadangabe der URN mitunter sehr lang sein kann. Die Zuordnungen gelten modellübergreifend.

Mit den Kontextmenüeinträgen **Neu/Bearbeiten/Löschen**, die über Rechtsklick auf die Liste angezeigt werden, können Sie verwendete Namespaces in die Liste aufnehmen, ändern und löschen. Beim Anlegen und Bearbeiten erscheint jeweils ein kleiner Dialog, in dem Sie im obersten Textfeld die Abkürzung eingeben können und in der ComboBox darunter die Abkürzung einem vorhandenen Namespace zuordnen können.

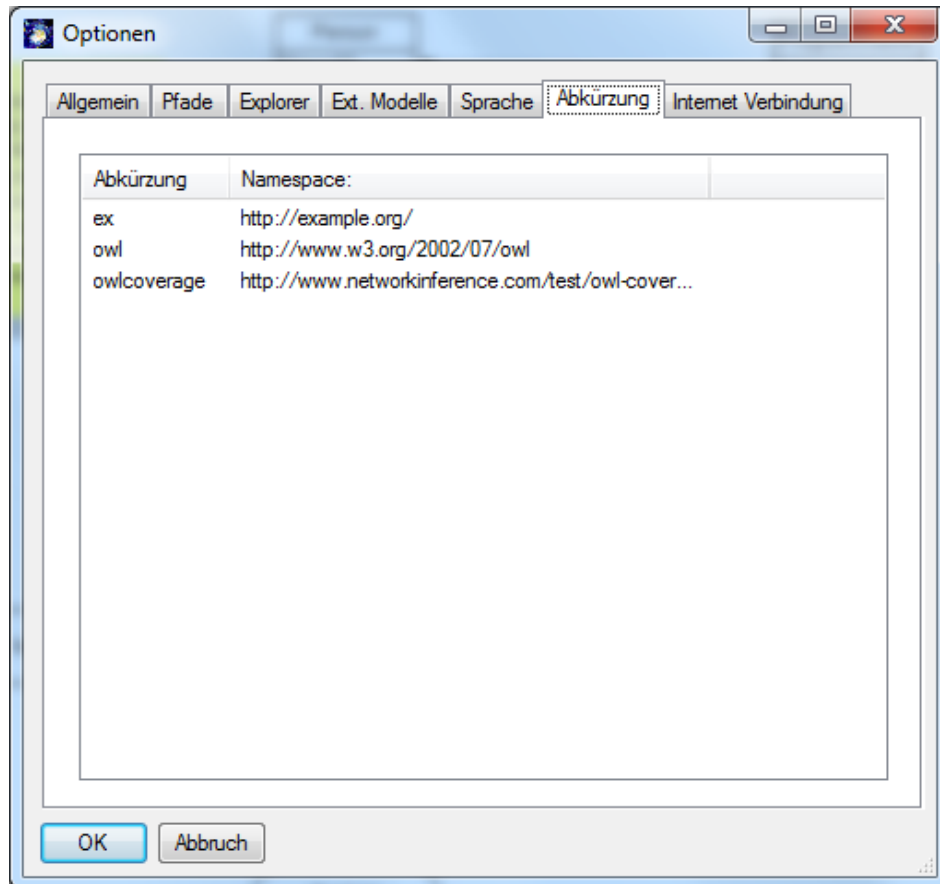


Abb. 66: Neue Namespace Abkürzung anlegen

Die Abkürzungen werden in vielen SemTalk Dialogen verwendet, um die Anzeige übersichtlicher zu gestalten.

Diese Funktionalität kann auch für mehrsprachige Modelle verwendet werden.

Hinweis:

Die beim Import von OWL Dateien gefundenen Abkürzungen werden automatisch in diese Liste eingetragen und beim OWL Export auch wieder verwendet

4.9 Diagrammklassen

Diagramklassen neu anlegen können Sie über **Objekt→Neu→Diagrammtyp**. Diese Funktion wird nur benötigt, wenn Sie selbst neue Modellierungsmethoden erstellen wollen.

Verändern können Sie Klassen nur dann, wenn Sie diese sehen, also wenn sie im Explorer auftauchen. Sie müssen daher ein Diagramm der neuen Diagrammklasse anlegen um die Diagrammklasse zu verändern. Haben Sie das gemacht, sehen Sie diese im Explorer und können die Diagrammklasse mit **Objekt→Bearbeiten** verändern. Änderungen an einer Diagrammklasse wirken sich in der Regel nur auf neue Diagramme aus.

Für jedes Diagramm werden dem Diagrammtyp zugeordnete Shape-Schablonen geladen. Um neue / andere Shape-Schablonen automatisch mit einem Diagrammtyp zu laden, müssen Sie den Diagrammtyp bearbeiten. Dazu markieren Sie den zu bearbeitenden Diagrammtyp im Explorer und wählen über die Symbolleiste das Bearbeiten-Symbol aus.

Es öffnet sich der **Bearbeiten**-Dialog des Diagrammtyps. Sollte sich der Dialog nicht öffnen, stellen Sie sicher, dass unter den SemTalk-Optionen (**Extras**→**SemTalk-Optionen**→**Explorer**) das Bearbeiten von Diagrammtypen erlaubt wurde.

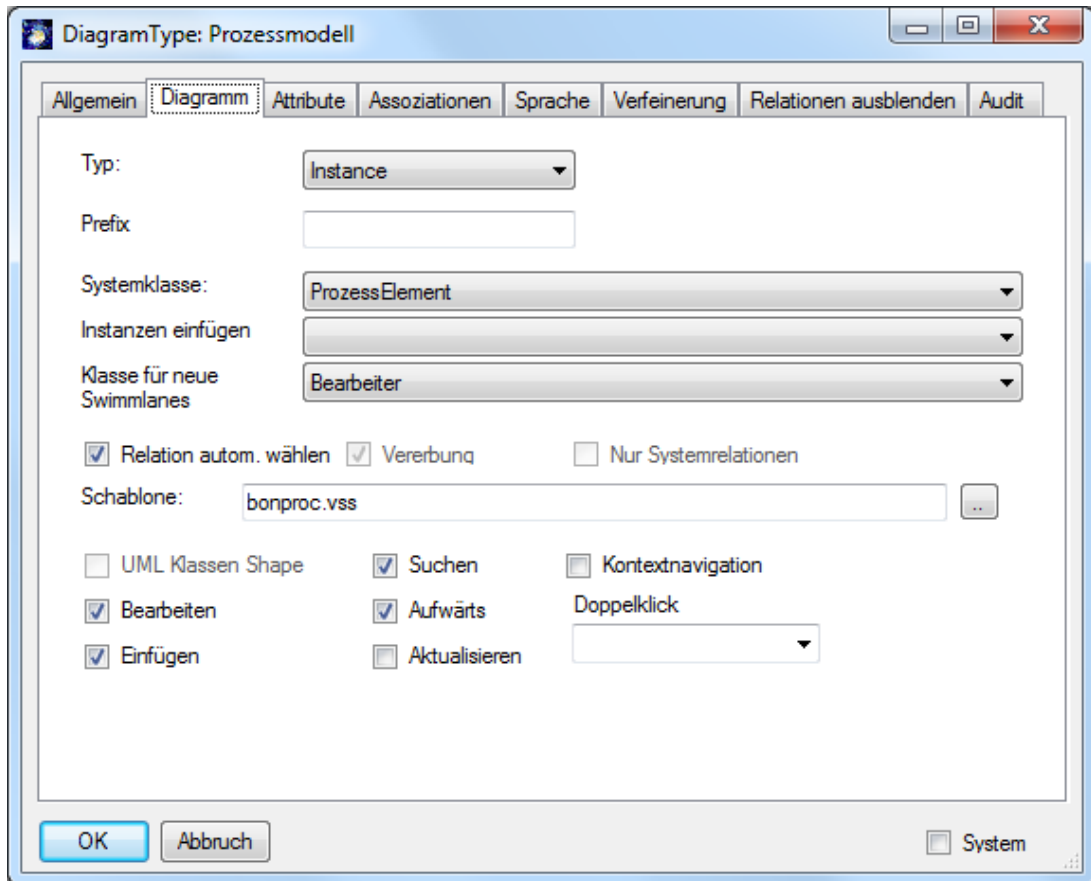


Abb. 67: Schablonen einem Diagrammtyp zuordnen

Auf dem Reiter „**Diagramm**“ können Sie im Textfeld „**Schablone**“ dem Diagrammtyp eine oder mehrere Schablonen zuweisen. Ggf. suchen Sie über den Button daneben die gewünschte Schablone. Mehrere Schablonen geben Sie durch ein Semikolon getrennt ein.

Option	Beschreibung
Typ	Instanz- oder Klassendiagramm.
Prefix	Namespace für neu angelegte Objekte der Basis (Systemklasse) z.B. „In“ für Informationsmodelle; sorgt dafür, dass die Klassen im Informationsmodell intern z.B. In#Angebot heißen, um sie von anderen Objekttypen zu differenzieren.
Systemklasse	Basisklasse für die enthaltenen Objekte. Für ein Informationsmodell ist das die Klasse „Information“. Für Instanzmodelle wird üblicherweise extra eine eigene Oberklasse wie z.B. „Prozesselement“ verwendet, um zu spezifizieren, welche Objekte im Diagramm enthalten sein

	sollen.
Instanzen einfügen	Falls sie in Klassenmodelle auch Instanzen einfügen wollen; z.B. ein Wissensmodell mit OWL Klassen und grafisch dargestellten Org.Einheiten, die über das Wissen verfügen.
Klasse für neue Swimlanes	Bei der Verwendung von Swimlanes werden neue Bearbeiter durch Eingabe von Text erzeugt. Hier können Sie einstellen welche Klasse diese standardmässig haben sollen.
Relation autom. auswählen	Wenn nur eine Assoziation möglich ist, wird diese automatisch gewählt. Standard für Instanzdiagramme.
Vererbung	Sollen Ober- und Unterklassenbeziehungen zur Auswahl angeboten werden?
Nur Systemrelationen	Sind nur die Relationen erlaubt, die auf den Systemklassen definiert sind, oder kann zwischen zwei beliebigen Klassen eine neue Beziehung definiert werden?
UML Klassenshape	Macht das UML Shape zum Standardshape beim Einfügen und Expandieren von Klassen.
Kontextnavigation	Es wird ein Menüeintrag zur Kontextnavigation erstellt. Kontextnavigation bedeutet, dass für ein selektiertes Objekt, die Seite gellert wird und das Objekt mit verbundenen Objekten neu eingefügt wird.
Doppelklick	Spezifizieren Sie hier das Verhalten bei einem Doppelklick auf ein Objekt in diesem Diagrammtyp
Bearbeiten, Einfügen, Suchen...	Einstellung der Kontextmenüs der Seite

Auf dem Reiter **Verfeinerung** können Sie festlegen, mit welchen anderen Diagrammtypen ein Diagramm dieses Typs verfeinert wird. Standardmäßig wird eine Verfeinerung mit demselben Diagrammtyp angelegt.

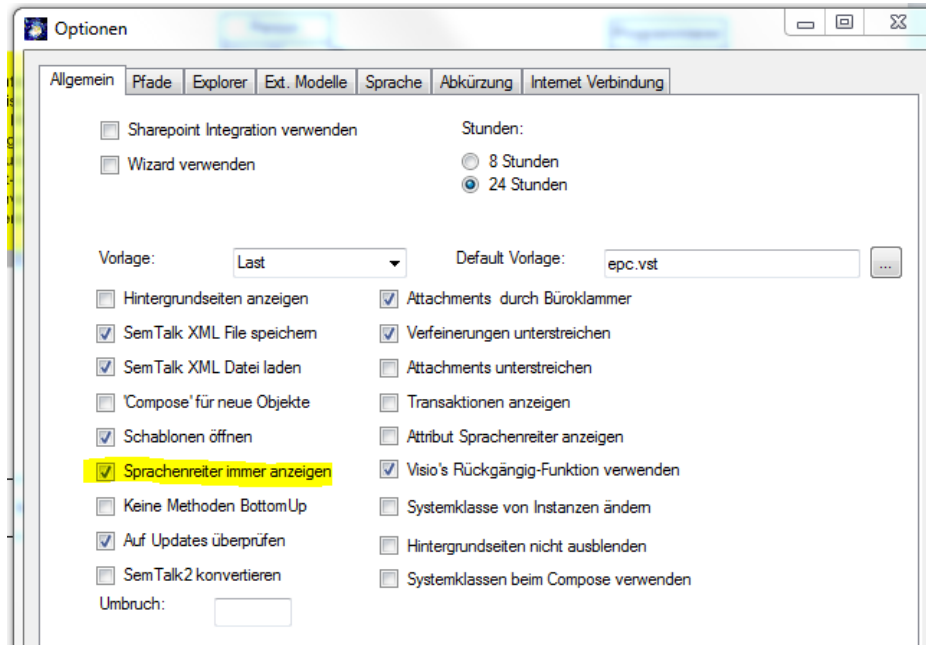
Auf dem Reiter **Relationen ausblenden** können Sie festlegen, dass bestimmte Assoziationen in diesem Diagrammtyp NICHT zur Auswahl angeboten werden.

4.10 Erkennen und Reparieren

Um die Konsistenz nach Importen von anderen Modellen oder bei der Vermutung eines inkonsistenten Modells wieder herzustellen, können Sie den Menüeintrag **?→Erkennen und Reparieren** benutzen. Bei dieser Funktion besteht daher die Gefahr, dass einige Eingaben verloren gehen, die nur im Visio und nicht im SemTalk bekannt sind.

4.11 Mehrsprachige Modelle

Um Modelle mehrsprachig darzustellen, müssen die Objekte in die entsprechende Modell-Sprache übersetzt werden. Die Übersetzung der Objekte erfolgt über die Registerkarte „Sprache“. Um den Reiter „Sprache“ zu aktivieren verwenden Sie den Anpassen Dialog oder stellen den Sprachenreiter für alle Objekte in den Optionen ein:



Zunächst erscheint der Name des Objektes in der ursprünglich modellierten Sprache.

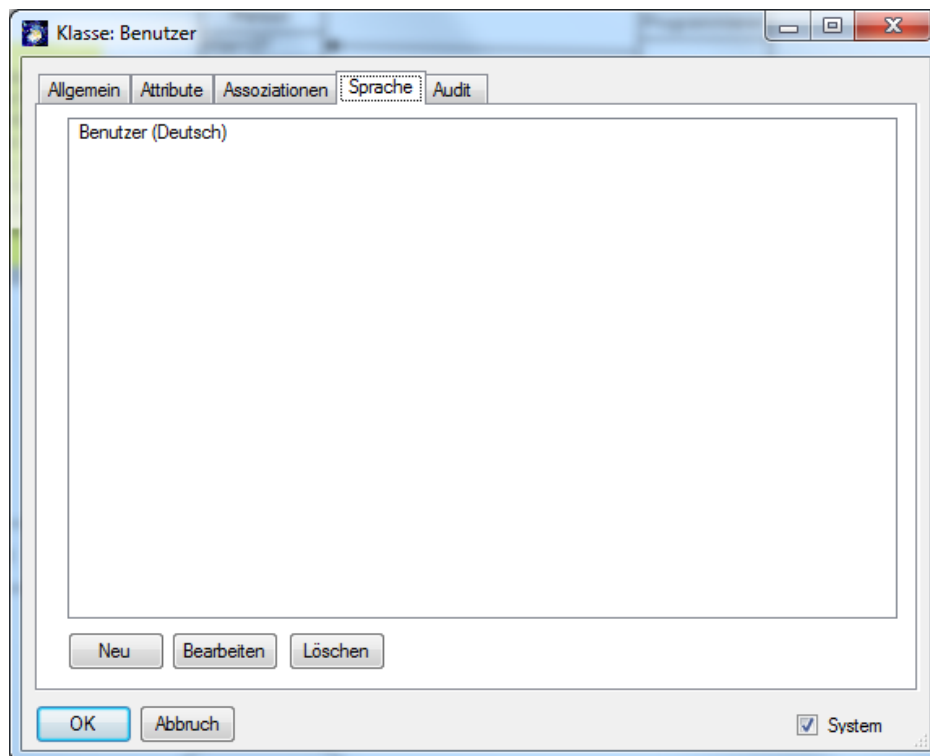


Abb. 68: Eigenschaften der Klasse (Sprache)

Legen Sie einen neuen Bezeichner durch Betätigen des Buttons „Neu“ an. Im sich öffnenden Dialog geben Sie nun die Übersetzung ein und legen die Sprache der Übersetzung fest. Sollte in der ComboBox „Sprache“ nicht die gewünschte Sprache zur Auswahl stehen, geben Sie einfach den Namen der neuen Sprache ein. Sie wird dann neu angelegt.

Soll ein bestehender Sprach-Eintrag geändert werden, markieren Sie diesen und wählen den Button „Bearbeiten“. Im neuen Fenster können Sie nun den Eintrag ergänzen oder ändern.

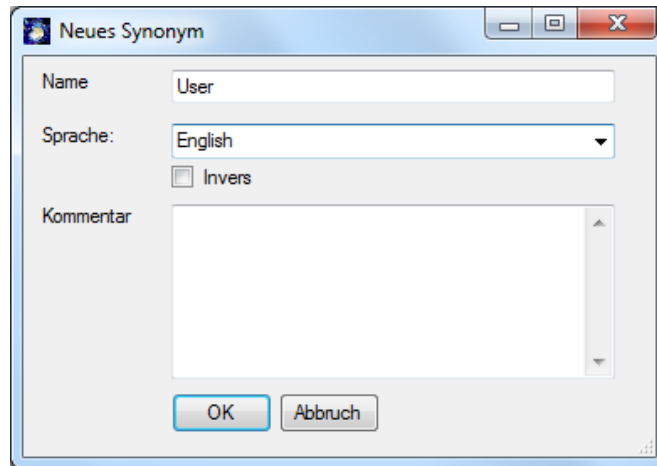


Abb. 69: Sprach-Bezeichner bearbeiten

Hinweis:

Wird die Sprache erstmalig verwendet, muss diese eingetragen werden. Wählen Sie dazu zwecks internationaler Organisation nach Möglichkeit die englische Schreibweise; z. B. für französisch nicht „francais“ sondern „french“.

Im Ergebnis werden sämtliche Bezeichner im Fenster angezeigt.

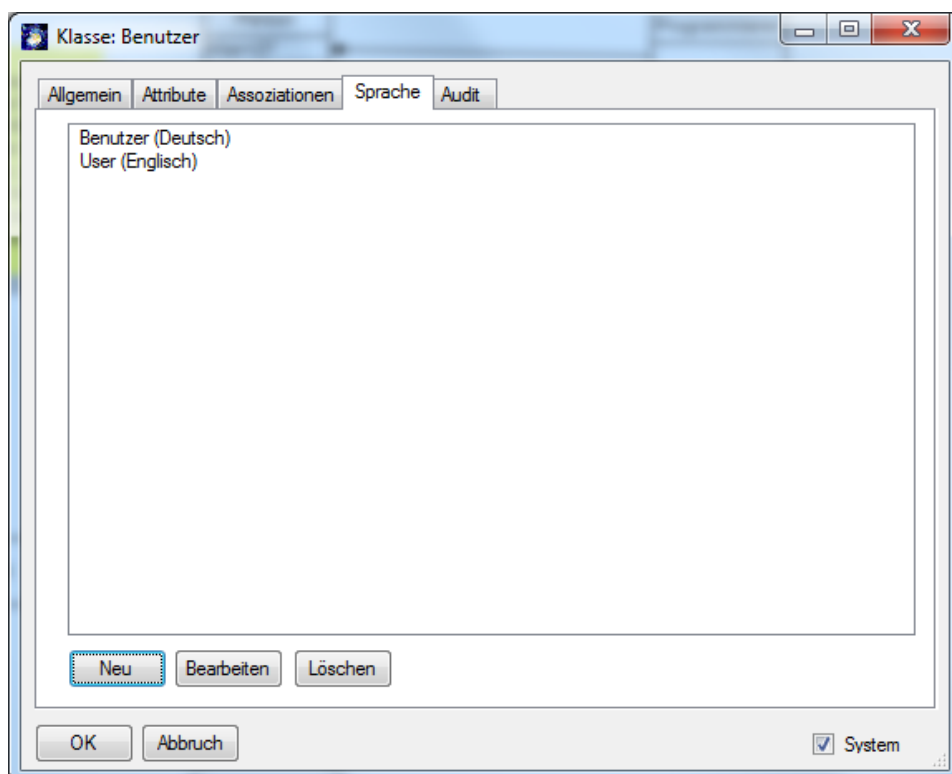


Abb. 70: Sämtliche Übersetzungen für Klasse

Hinweis:

In einem mehrsprachigen Modell kann über die Auswahlbox in der SemTalk-Menüleiste zwischen den verwendeten Modell-Sprachen gewechselt werden. Der Wechsel in eine andere Modell-Sprache hat jedoch keine Auswirkung auf die Sprache der SemTalk Oberfläche.

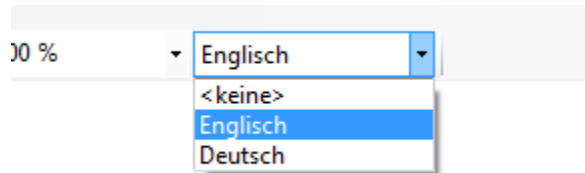


Abb. 71: Wechseln der Modellsprache

Zur vollständigen Übersetzung ganzer Modelle müssen auch die Methoden, Assoziationen, Attribute und Zustände der Objekt-Klasse übersetzt werden. Das Vorgehen dazu ist analog zum oben beschriebenen Übersetzen der Objekt-Klassen. Um die Klassen der Methoden, Assoziationen, Attribute und Zustände zu übersetzen, müssen diese im Explorer eingeblendet sein (über **Extras**→**Optionen**→**Explorer** entsprechende Checkboxes anhaken). Im Explorer können Sie dann unter Objekte zu den Methodenklassen und den anderen Klassen navigieren und gelangen über das Kontextmenü „**Bearbeiten**“ in den „Bearbeiten“-Dialog in welchem Sie auf dem Reiter „Sprache“ die Übersetzungen vornehmen können. Viele Objekte auf einmal können Sie mit dem Tabellen Editor (im Menü *Extras*) übersetzen, ohne jeweils den „Bearbeiten“-Dialog öffnen zu müssen.

Hinweis:

Jeder Bezeichner kann in nur einer Sprache verwendet werden

4.12 Tabellen Editor

Der Tabellen Editor bietet die Möglichkeit, schnell größere Mengen von Objekten in SemTalk zu ändern oder zu übersetzen. Die Objekte werden nach Excel exportiert und können dort verändert werden. Das Ergebnis kann anschließend wieder nach SemTalk importiert werden. Neue Objekte können auf diese Weise nicht erzeugt werden.

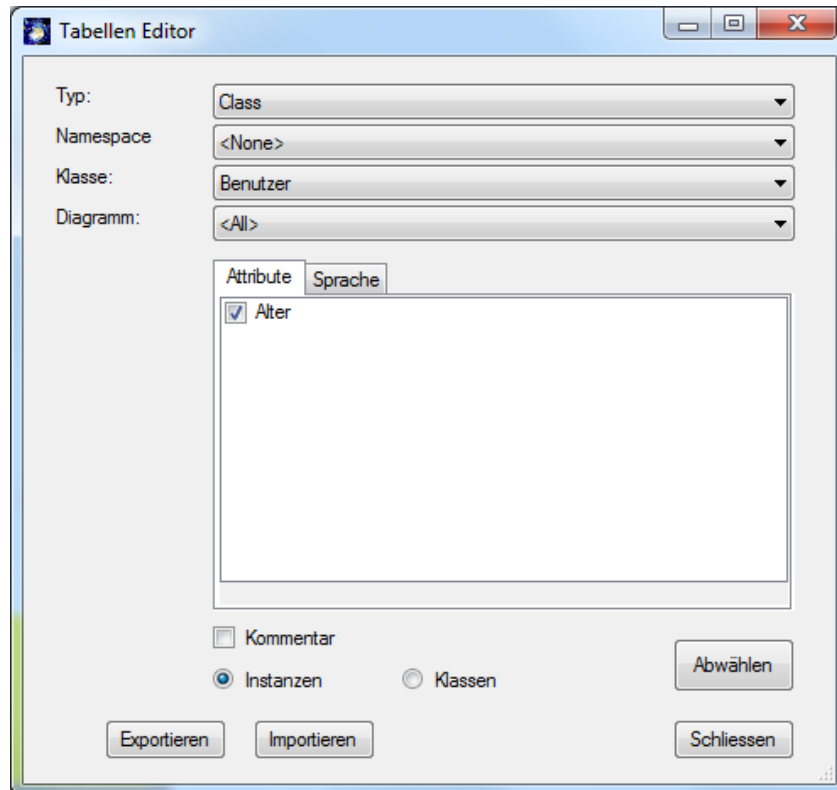


Abb. 72: Tabellen Editor

Mit dem "Export" Button werden alle Instanzen der Klasse "Benutzer" mit den gewählten Attributen exportiert. Schließen Sie Excel nicht, sondern importieren Sie die Objekte nach Ihren Änderungen wieder in das SemTalk Modell.

Hinweis:

Es ist wichtig, vor dem Import in Excel den Fokus aus der letzten geänderten Zelle zu nehmen. Klicken Sie einfach in eine andere Zelle.

Hinweis:

Falls Sie englisches Excel auf einem deutschen Betriebssystem verwenden, ist es unbedingt notwendig die Regions- und Spracheinstellungen auf English zu ändern: <http://support.microsoft.com/kb/320369>

Der Reiter Sprache dient zum Übersetzen der Objekte.

4.13 Makros

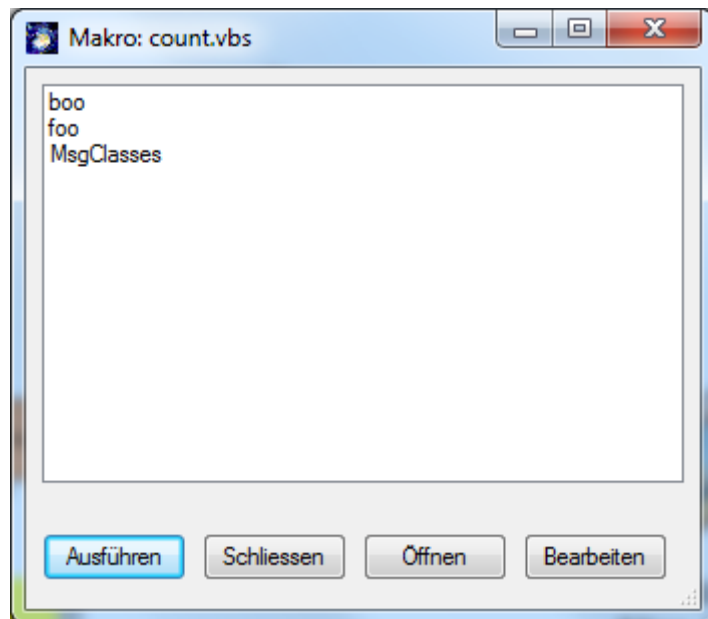
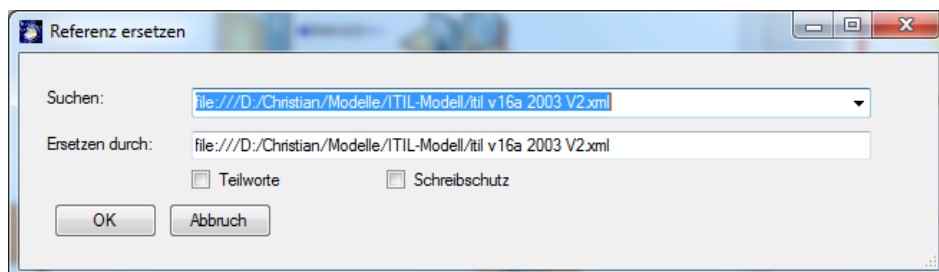


Abb. 73: Makros aufrufen

Mit dem “Makros” Befehl können Sie selbst einfach Skripte mit dem Visual Basic Script und dem SemTalk API schreiben.

4.14 Ersetzen



Mit “Ersetzen” können Sie im SemTalk Modell Ersetzungen vornehmen.

Option	Beschreibung
Name	Globale Ersetzung einer Zeichenkette in Objektnamen.
Referenz	Globale Ersetzung einer Zeichenkette in Objektpfaden. Z.B. nach dem Verschieben einer referenzierten Datei.
Dokumentenpfad	Globale Ersetzung einer Zeichenkette in Objektanhängen. Z.B. nach dem Verschieben einer angehängten Datei.
Namespace	Globale Ersetzung einer Zeichenkette im Namespace.

Verfeinerung	Globale Ersetzung einer Zeichenkette bei Verfeinerungen. Z.B. nach dem Verschieben einer extern verfeinerten Datei.
---------------------	---

4.15 SemTalk als Visio Addin

Bisher haben wir SemTalk als eigenständiges Programm mit eingebettetem Visio betrachtet. Sie können aber auch SemTalk als Add-In von Visio betreiben. Dieses ist insbesondere dann sinnvoll, wenn Sie MS Sharepoint Funktionen z.B. zur Versionierung nutzen wollen.

Das Visio COM-AddIn ist ein eigenständiges Programm und wird nicht automatisch mit installiert. Verwenden Sie „?→**Visio COM Add-In installieren**“. Im Add-in steht die komplette Visio- sowie die komplette SemTalk-Funktionalität zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass es dabei teilweise Überschneidungen gibt. Vermeiden Sie z.B. die Ersetzen-Funktion von Visio, Undo, das Speichern als Webseite und die Änderung von Master-shapes.

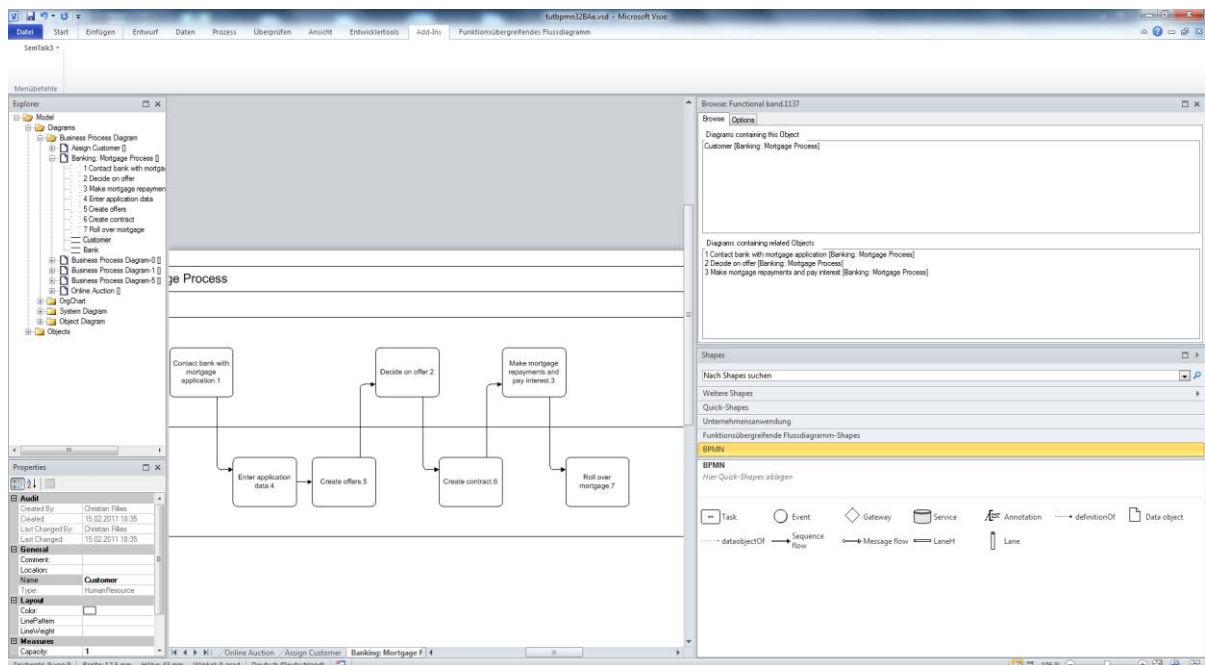


Abb. 74: SemTalk in Visio

4.16 Verwendung der OWL Vorlage

Um SemTalk als einen Full-OWL Editor zu verwenden, können Sie die OWL Vorlage „owl.vst“ benutzen.

Diese Tutorial ist kein OWL Tutorial, das Ihnen beschreibt, wie Sie Description Logic und OWL auf Ihre Fragestellungen anwenden. Bitte schauen Sie sich stattdessen die Spezifikation (<http://www.w3.org/TR/owl-features/>) oder ein OWL Tutorial auf dem Web an (<http://www.cs.man.ac.uk/~horrocks/ISWC2003/Tutorial/>) um die Hintergründe zu verstehen.

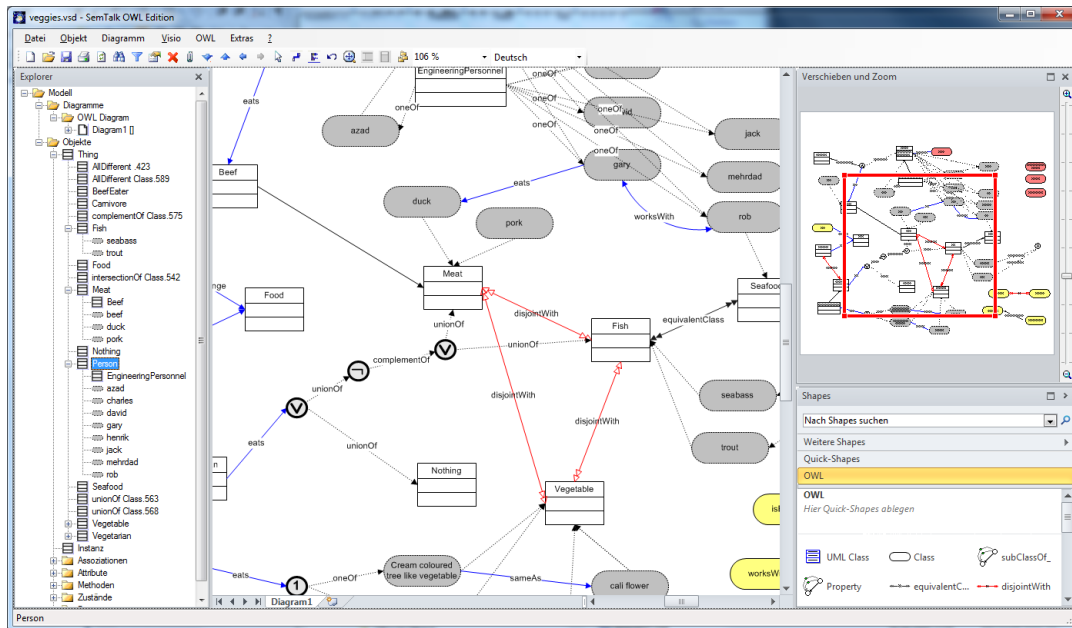


Abb. 75: Ein OWL Modell in SemTalk

Das OWL Template enthält zusätzliche Shapes, um OWL Diagramme in SemTalk zu erstellen. Ein OWL Diagramm ist ein normales Klassendiagramm, in dem aber auch Instanzen und zusätzliche Beziehungen dargestellt werden.

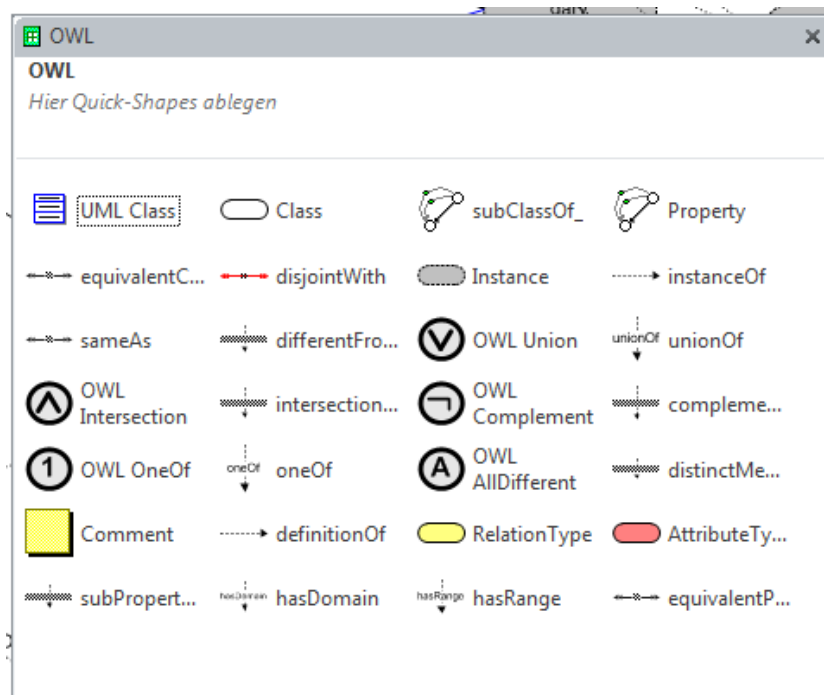


Abb. 76: Die SemTalk OWL Shapes

Der Hauptunterschied zum normalen SemTalk ist, dass SemTalk auf der „Closed World Assumption“ beruht, während OWL eine „Open World Semantic“ erfordert. „Open World Semantic“ bedeutet, dass zwei Objekte identisch sein können, solange nichts Gegenteiliges gefunden wird. In Modellierungswerkzeugen wie SemTalk ist das

normalerweise nicht so. Dieser Ansatz ist aber wichtig für das Semantische Web, da es dadurch möglich wird, beliebige Modelle zusammenzuführen. Für den Beweis, dass zwei Objekte identisch sind, und ähnliche Berechnungen verwendet man üblicherweise sogenannte Reasoner. Für SemTalk können Sie den Pellet- Reasoner verwenden.

OWL Element	Beschreibung
equivalentClass	Zwei Klassen bezeichnen dasselbe Konzept
disjointWith	Keine Instanz kann Instanz beider Klassen gleichzeitig sein
Instance	Eine Instanz
instanceOf	Grafische Kante, die besagt, dass eine Instanz zu einer oder mehreren Klassen gehört. Unterstützt von SemTalk.
sameIndividualAs, sameAs	Zwei Instanzen bezeichnen dasselbe Individuum
differentFrom	Zwei Instanzen bezeichnen verschiedene Individuen. Default in SemTalk
OWL Union	Abstrakte Klassen um die Vereinigung der Menge der Instanzen anderer Klassen zu beschreiben
unionOf	Besagt, dass eine Klasse Mitglied der Union ist.
OWL Intersection	Abstrakte Klassen um den Durchschnitt der Menge der Instanzen anderer Klassen zu beschreiben
intersectionOf	Besagt, dass eine Klasse Mitglied der Intersection ist.
OWL ComplementOf	Abstrakte Klassen um die Menge der Instanzen zu beschreiben die NICHT Instanz anderer Klassen zu beschreiben
complementOf	Besagt, dass eine Klasse Mitglied des Complements ist.
OWL OneOf	Abstrakte Klasse von Instanzen, die ein Element eine Menge von Instanzen sind.
one of	Besagt, dass eine Instanz in eine o.g. Menge ist.
OWL AllDifferent	Alle verbundenen Instanzen sind unterschiedlich
distinctMember	Element einer solchen Menge
AttributeType	Attributklasse (DataProperty)
RelationType	Relationsklasse (ObjectProperty)
equivalentProperty	Zwei Attribut- oder Relationsklasse haben dieselbe Bedeutung
subPropertyOf	Spezialisierung von Attribut- oder Relationsklassen
hasDomain	Domain einer Property

hasRange

Range einer Property

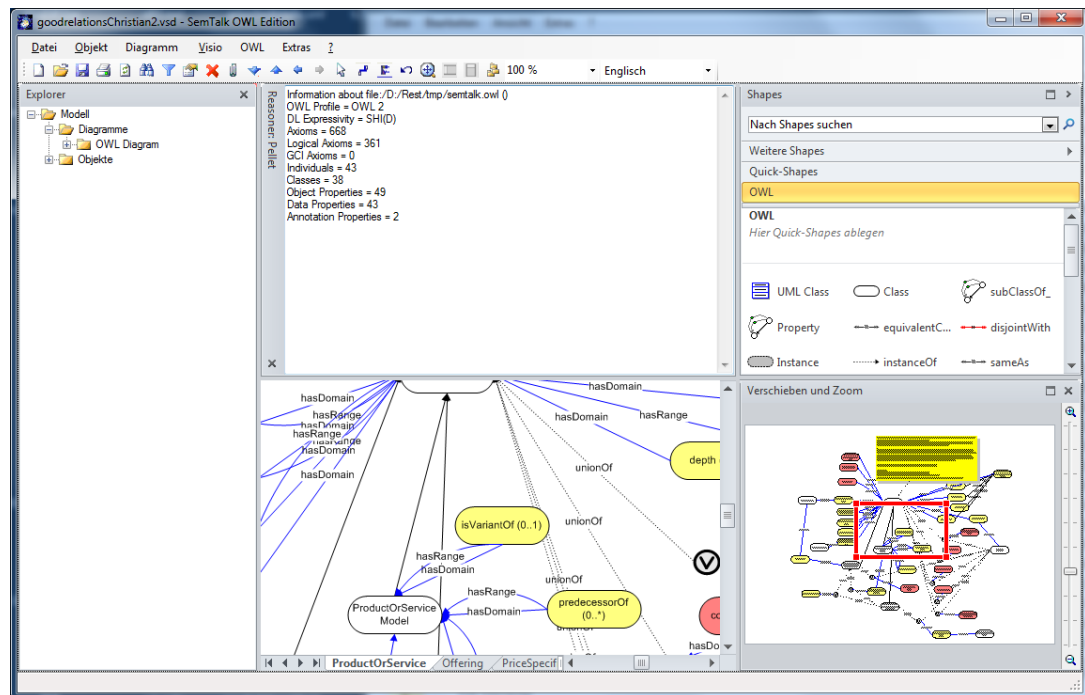


Abb. 77: Validieren von OWL mit dem PELLET Reasoner

Sie können Ihre Modelle mit dem frei verfügbaren OWL Reasoner Pellet (<http://pellet.owld.com/>) validieren lassen. (**SemTak**→**OWL**→**Beweiser**).

5 Schnittstellen

SemTalk stellt eine Vielzahl von Schnittstellen zu anderen Tools und Austauschformaten zur Verfügung, die jedoch teilweise abhängig sind von der geladenen Methode. Daher sei auf die methodenspezifischen Tutorials verwiesen. In jeder Methode können die erzeugten Klassen- und Instanzenstrukturen jedoch in objektorientierte Beschreibungssprachen wie OWL exportiert, sowie selbige importiert werden.

5.1 Bild einfügen

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 einfügen** mit der Visio Import Funktion. In dem sich öffnenden Dialog können Sie die zu importierenden Bilddateien auswählen und mit „Ok“ importieren. Es werden alle gängigen Bildformate von Windows unterstützt.

5.2 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 nachdem Sie ein zu importierendes SemTalk-Modell über den erscheinenden „Öffnen“-Dialog ausgewählt haben. Auf der linken Seite erscheint, dem SemTalk-Explorer sehr ähnlich, eine Baumstruktur mit allen in dem Modell enthaltenen Objekten. Auf der rechten Seite des Dialoges erscheint eine Vorschau des auf der rechten Seite ausgewählten Objektes. Um die Vorschau zu aktivieren, müssen Sie das Objekt markieren und dann nochmals mit der linken Maustaste darauf klicken (kein Doppelklick).

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

Es erscheint ein kleiner Dialog. Hier können sie unterschiedliche Diagrammklassen aufeinander abbilden bzw. ändern.

5.3 Semantic Web (OWL Schnittstelle)

5.3.1 Semantic Web Import

Semantic Web bezeichnet ein Internet aus Daten und ihrer Semantik, die in Ontologien spezifiziert wird. Diese Ontologien, als komplexe Begriffssysteme, werden in der formalen Beschreibungssprache Web Ontologie Language (OWL) abgebildet. Ontologien, die in OWL (oder RDF) beschrieben sind, können in jeder Modellierungsmethode in Semtalk verwendet bzw. importiert werden.

Dazu öffnen Sie den OWL-Import-Dialog über **Datei→Export/Import→Semantic Web**.

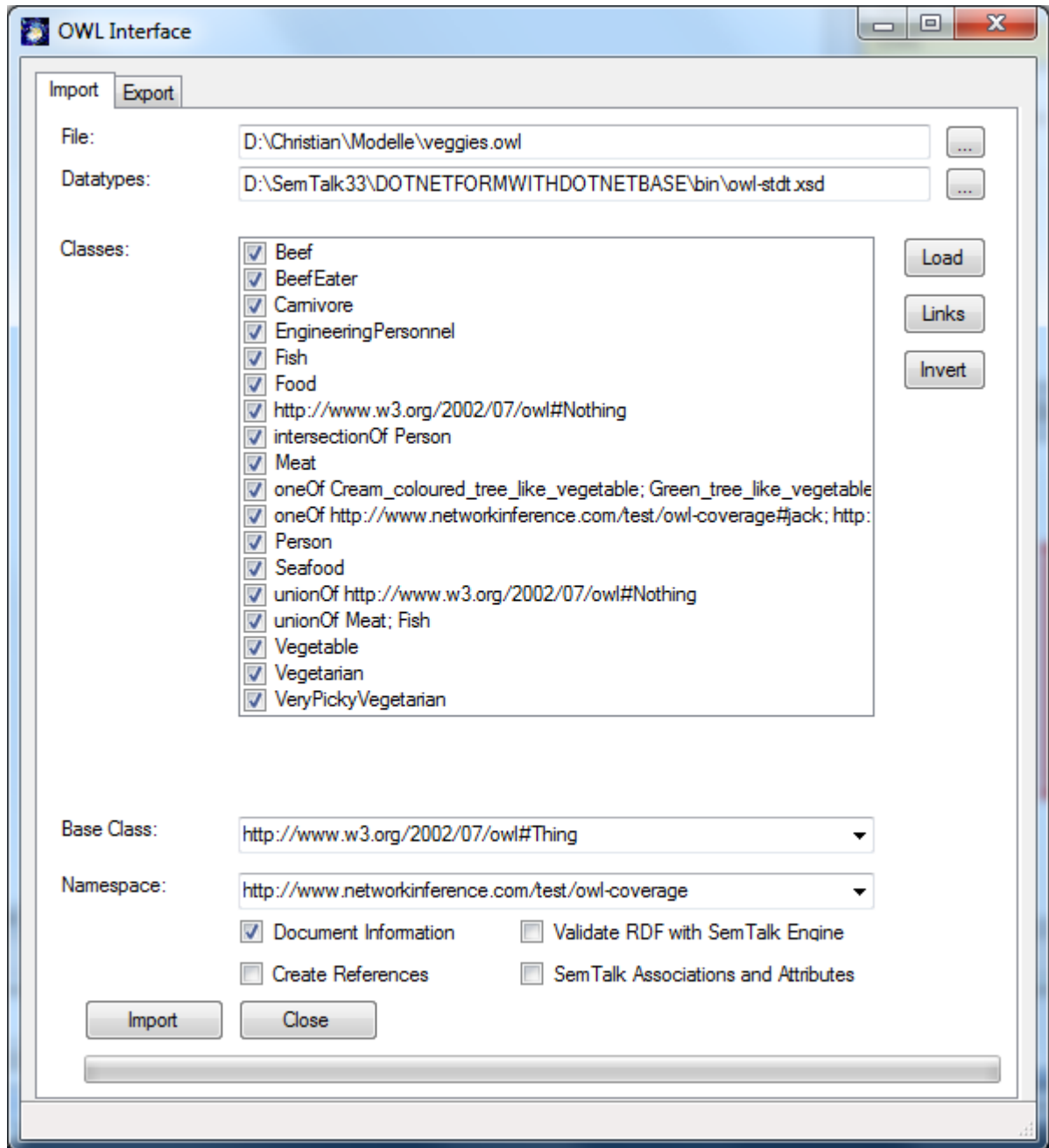


Abb. 78: OWL Import Dialog

Auf dem Reiter Import können Sie im Feld „**File**“ den Pfad für eine OWL-, RDF- oder XML File angeben, das eine Ontologie enthält. Benutzen Sie auch den nebenstehenden Button, um die entsprechende Datei zu suchen. Mit dem Button „**Load**“ wird die angegebene Datei geladen, und es werden alle Klassen der Ontologie in der Liste **Classes** angezeigt. Wählen Sie die zu importierenden Klassen aus der Liste aus. Geben Sie in der ComboBox „**Base Class**“ die Klasse des vorhandenen Metamodells an, welche die Oberklasse der importierten Objekte sein soll. Verändern Sie ggf. den **Namespace** der zu importierenden Objekte. Mit **Import** werden alle angehakten Objekte als Unterklassen der angegebenen **Base Class** in das vorhandene Modell importiert. Weiterhin stehen Ihnen folgende Optionen zur Verfügung:

Option	Beschreibung
--------	--------------

Datatypes	Geben Sie hier den Pfad für eine XML-Schemadatei (.xsd) ein, die entweder die Standard-Datentypen (standardmäßig eingetragen) oder die in der Ontologie verwendeten Datentypen beschreibt.
Links	Wählt zusätzlich zu den bereits markierten Objekten noch diejenigen aus, die mit selbigen in Beziehung stehen.
Invert	Kehrt die Auswahl in der Liste um.
Namespace	Geben Sie hier den Namespace der Import-Objekte an.
Validate RDF with SemTalk Engine	Überprüft die Gültigkeit von Beziehungen zwischen RDF-Instanzen anhand des Klassenmodells
Document Information	Importiert die OWL Dokument Metadaten in die Metadaten der Semtalk-Datei.
Create References	Erzeugt für alle importierten Objekte eine Referenz auf die Ursprungsobjekte.

Um Full OWL korrekt und mit der entsprechenden grafischen Notation zu importieren, benutzen Sie bitte die Vorlage OWL.vst, die im Programmverzeichnis von SemTalk zu finden ist.

5.3.2 Semantic Web Export

Alle Klassen- und Instanzenstrukturen die Sie modelliert haben, können Sie nach OWL exportieren. Öffnen Sie dazu den Semantic Web Export-Dialog über **Datei→Import/Export→Semantic Web**. Auf dem Reiter „**Export**“ finden Sie die Einstellungen für den OWL-Export.

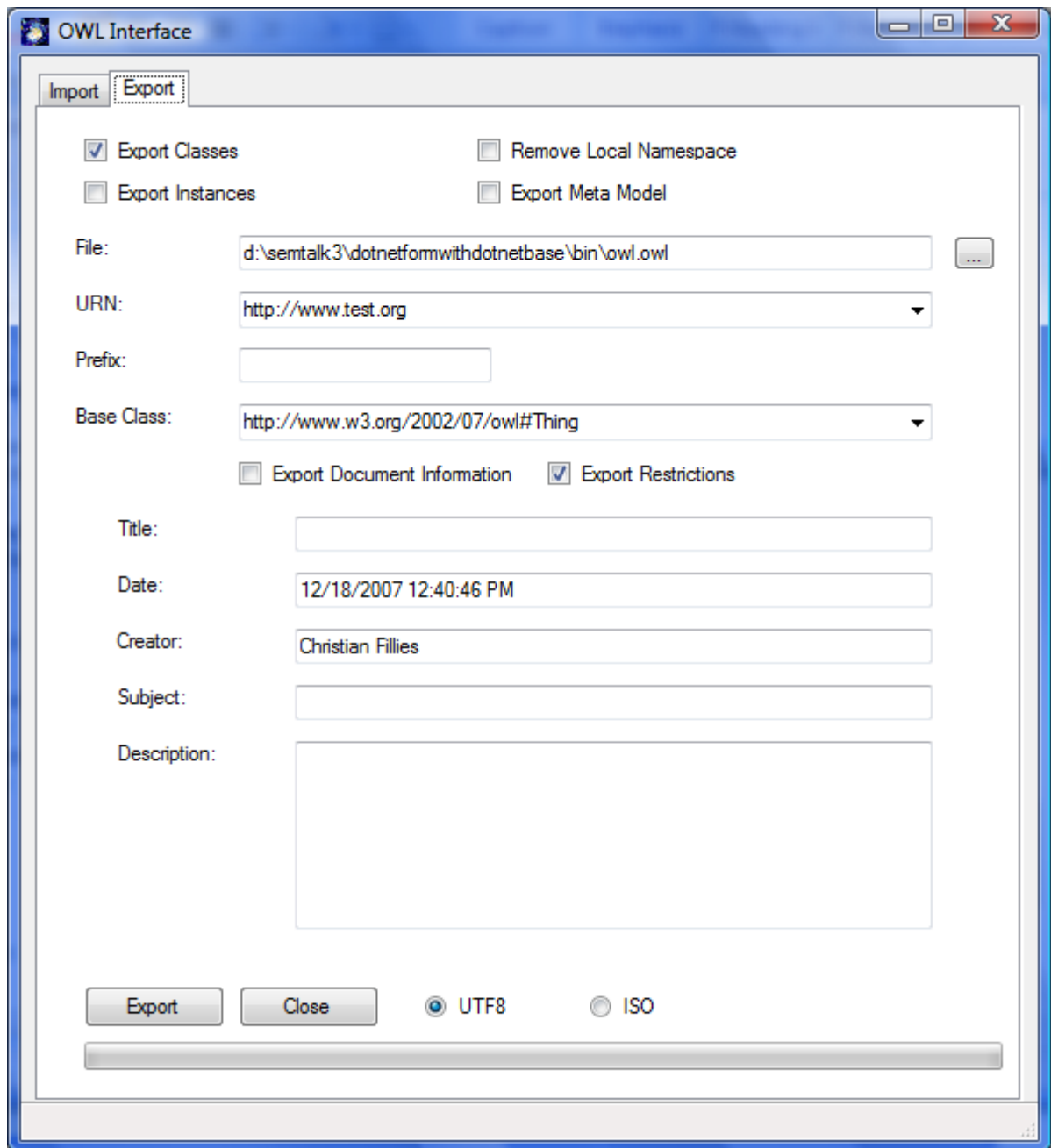


Abb. 79: OWL-Export

Geben Sie im Textfeld „**File**“ den Pfad und Dateinamen für den OWL Export an. Geben Sie für die Ontologie im Feld „**URN**“ einen *Uniform Resource Name* an (evtl. einen Prefix im entsprechenden Feld). In der ComboBox „**Base Class**“ geben Sie die Oberklasse der Objekte des aktuellen Modells an, die exportiert werden sollen. Die Metadaten der Ontologie können Sie in den Textfeldern Title, Date, Creator, Subject und Description verändern. Sie wurden automatisch mit den Metadaten des Modells gefüllt. Weitere Export-Optionen sind:

Option	Beschreibung
Export Classes	Es werden alle Klassen exportiert.
Export Instances	Es werden alle Instanzen exportiert
Remove Local Namespace	Entfernt die lokalen Namespaces

Export Meta Model	Exportiert auch die Metamodell Objekte von SemTalk, also die Readonly Objekte; ansonsten werden nur die vom Anwender erstellten Klassen exportiert
--------------------------	--

Mit **Export** starten Sie den OWL-Export. Mit **UTF** oder **ISO** können Sie das verwendete Encoding wählen.

5.4 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**.

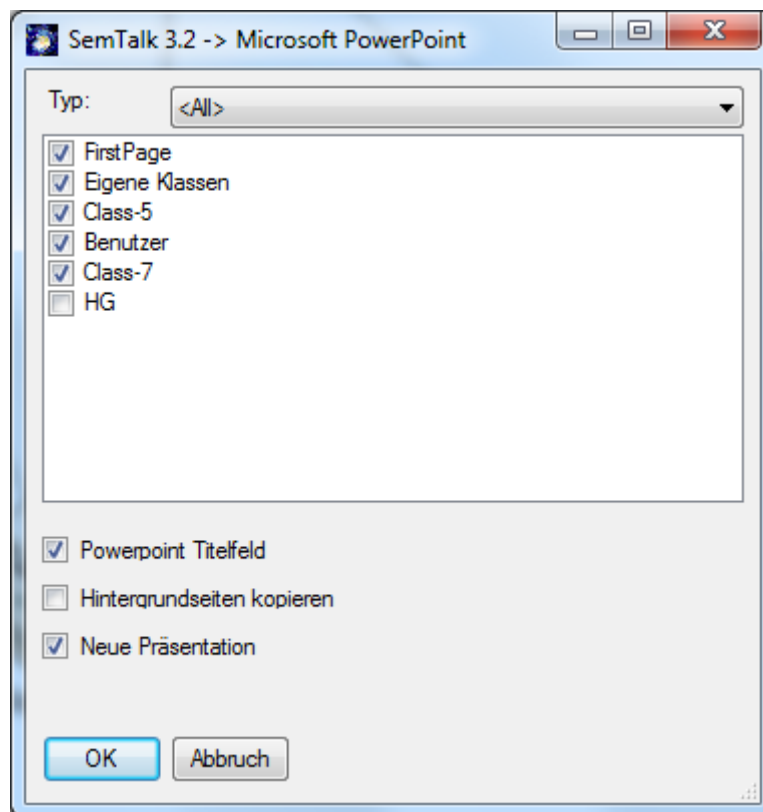


Abb. 80: Powerpoint Export-Dialog

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 exportieren 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 Powerpoint exportiert werden soll. Mit „OK“ exportieren Sie die ausgewählten Diagramme nach Powerpoint. Jedes Diagramm wird auf eine Folie kopiert und ggf. mit dem Diagrammnamen als Titel versehen.

Evtl. muss noch das Layout der Folien angepasst werden.

5.5 MS Word

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

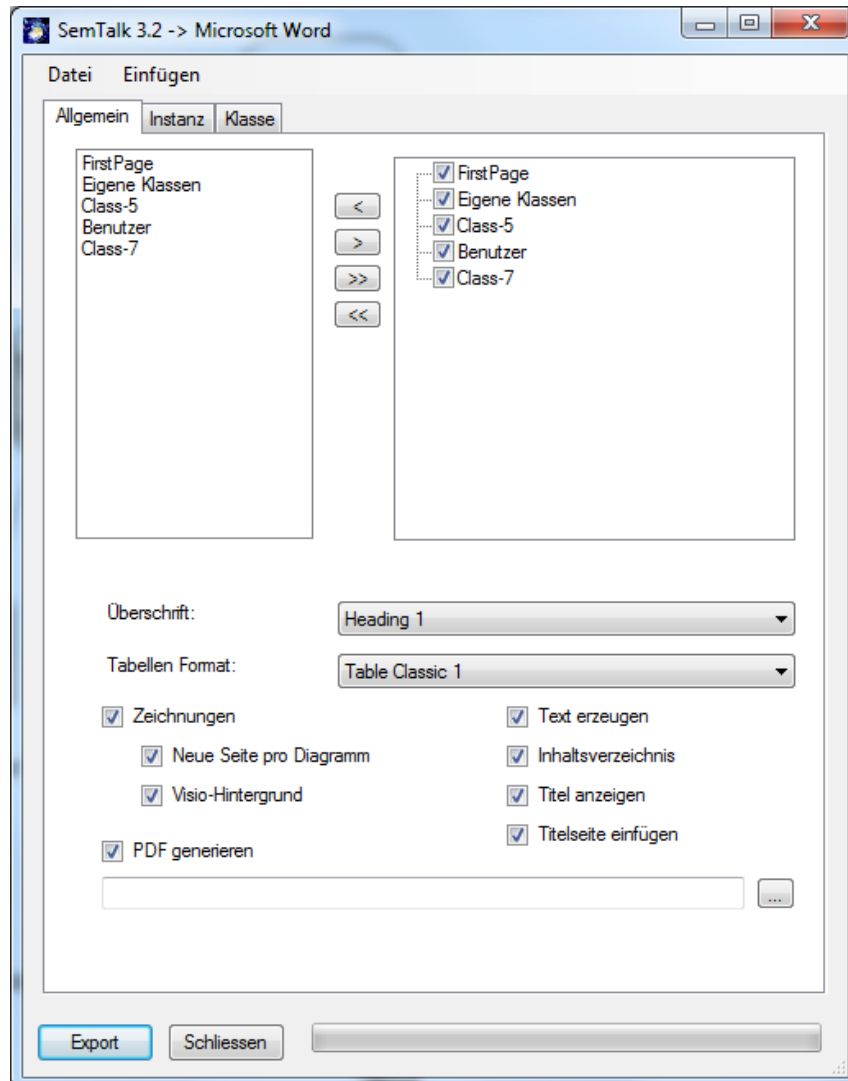


Abb. 81: Word Export-Dialog

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 ihren 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
---------------	--------------

Überschrift	Definiert die Formatvorlage für das Layout aller Überschriften.
Tabellen Format	Bestimmt ein in ihrem Word vordefiniertes Tabellenformat.
Neue Seite pro Diagramm	Erstellt pro Diagramm eine neue Seite.
Text erzeugen	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.
Neue Seite pro Tabelle	Für jede Tabelle wird eine neue Seite angelegt.
Visio-Hintergrund	Der Hintergrund der Diagramme wird auch in Word als Hintergrund der Diagramme verwendet.
Inhaltsverzeichnis	Am Anfang des Word Dokumentes wird ein Inhaltsverzeichnis eingefügt.
Titel anzeigen	Einfügen des Dokumententitels
Titelseite einfügen	Einfügen einer Titelseite
PDF generieren	Aus Word heraus die PDF Generierung in den angegebenen Dateinamen anstoßen

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

Falls Ihre Modellierungsmethode Aufgaben oder Funktionen enthält, können Sie mit dem Reiter „**Aufgabe**“ festlegen welche Attribute der Aufgaben in den Tabellen angezeigt werden sollen. Zunächst stehen die Standard-Attribute wie Name, Bearbeiter, Sachmittel etc. zu Auswahl. In der Liste werden weitere (selbst-definierte) Attribute angezeigt, die Sie sich in der Tabelle anzeigen lassen können. Ist ein Attribut markiert dann wird es auch 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.

5.6 MS Excel

Um Objekte mittels 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 aufgefordert eine Excel-Datei zu öffnen. Öffnen Sie die im Installationsverzeichnis mitgelieferte Excel-Import-Vorlage „**bulk-Import.xlt**“.

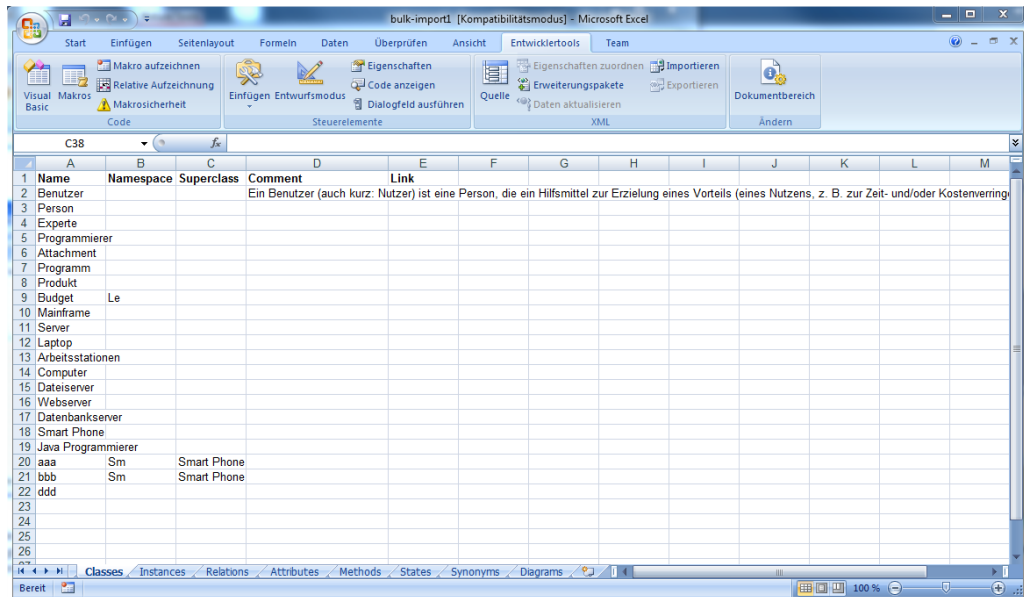


Abb. 82: Excel-Import Datei

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
Classes	Beschreiben Sie hier ihre zu importierenden Klassen mit Name , Namespace , Oberklasse , Kommentar und verlinkten Dokumenten. Bis auf Name und Namespace sind alle Angaben optional.
Instances	Beschreiben Sie hier ihre zu importierenden Instanzen mit Name , Namespace , Oberklasse , Kommentar und verlinkten Dokumenten. Die Klasse der Instanz setzt sich aus dem Namespace und der eigentlichen Klasse der Instanz zusammen (Namespace#Klasse). Es sind nur die Angaben zu Kommentar und Link optional.
Relations	Beschreiben Sie in dieser Tabelle die zu importierenden Relationen zwischen den importierten Klassen. Geben Sie dazu in FromClass und Namespace , die Klasse und deren Namespace an, von der die Relation ausgehen soll. In ToClass und Namespace geben Sie dann die Zielklasse und deren Namespace an. Bestimmen Sie den Relationstyp mit „subClassOf_“ für Unterklassen Relationen oder „Property“ für sonstige Relationen. In der Spalte danach geben Sie den RelationsNamen für Property-Relationen an. (SubClassOf-Relationen werden nicht benannt). Geben Sie optional einen inverse Namen für die Relation an.
Attributes	Geben Sie für Klassen und Instanzen entsprechende Attribute ein. Name und Namespace bestimmen die Klasse oder Instanz, der das Attribut zugeordnet werden soll. In den Spalten danach geben Sie den Attributnamen , einen Standard-Wert , den Wert-Typ und optional einen Kommentar für das Attribut an.
Methods	Legen Sie hier für die angelegten Klassen (Name , Namespace) entsprechende Methoden an.

States	Bestimmen Sie in dieser Tabelle Zustände für die angelegten Klasse (Name, Namespace)
Synonyms	Legen Sie hier für die angelegten Klassen (Name, Namespace) Synonym für unterschiedliche Sprachen oder Sprachräume an.
Diagrams	In dieser Tabelle können Sie Diagramme anlegen und bestimmen welche Klassen in diesem Diagramm enthalten sind. Geben Sie dazu einen Diagrammnamen und einen DiagrammTyp ein. Sollte ein solches Diagramm noch nicht existieren so wird es automatisch angelegt. Mit den Spalten Name und Namespace ordnen Sie dem Diagramm Klassen zu.

Um die eingetragenen Werte für Klassen und Attributen nun zu importieren, gehen Sie in Excel auf den Menüeintrag **Extras→Makros→Makros...** und führen das Makro „**Import**“ 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. Das „Process“ ist nur für Prozessmodellierung relevant und erstellt einfache Prozesse anhand der Gliederungsnummer.

Nach dem Import sehen Sie im SemTalk-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**).

Hinweis:

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

5.7 Weitere Schnittstellen

Folgende weitere Schnittstellen sind in SemTalk verfügbar. Diese Schnittstellen sind aber nur in manchen Vorlagen sinnvoll einsetzbar:

Schnittstelle	Beschreibung
SAP Explorer	Import von Solution Maps und anderen Diagrammen des SAP Solution Composer, der vorher installiert sein muss. Des Weiteren gibt es hier nun den Solution Manager und den ES Workplace.
SAP R/3 4.6c Reference Model	Import von Prozessen aus dem SAP's R/3 Referenzmodell. Eine ASAP Access Datenbank wird benötigt, wie sie mit der SAP Value SAP (Asap) CD ausgeliefert wird. Zur Verwendung mit dem Template "epc.vst"
AML	Import und Export von ARIS Modellen der Versionen 6.1, 6.2, 7.0, 7.1 Zur Verwendung mit dem Template "epc.vst" bzw. „bpmn.vst“.
EPML	Import und Export von EPK Modellen anderer EPK Tools wie z.B. ARIS über ARIS XML mit dem Tool unabhängigen Standard EPML; Zur Verwendung mit dem Template "epc.vst"
XPDL1, XPDL2	Export von KSA Modellen im Standard der Workflow

	Management Coalition WfMC Standard BPML Zur Verwendung mit dem Template "ksa.vst" und Derivate
XTM Topic Map	Import von ISO Topic Maps über das XTM Format für Topic Maps
BPMN↔BPEL	Export des Web Services Format BPEL z.B. für BizTalk u.a. Zur Verwendung mit dem Template bpmn.vst
WSDL Import	Erzeugen von Objektdefinitionen aus XML-Schema / WSDL Dateien. Zur Verwendung mit dem Template bpmn.vst
XOML	Windows Workflog bzw. SharePoint Workflow

6 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Einführungsdialog	8
Abb. 2: Modellierungsumgebung.....	9
Abb. 3: Shapes für die Instanzen-Modellierung.....	11
Abb. 4: Visio-Symbole in SemTalk.....	12
Abb. 5: Eigenschaften eines Objektes.....	13
Abb. 6: Einfügen existierender Objekte	14
Abb. 7: Der "Einfügen" Dialog	14
Abb. 8: Dasselbe Objekt mehrfach darstellen	15
Abb. 9: Objekte aus der Datenbank löschen	16
Abb. 10: Eigenschaften eines Klassendiagramms.....	17
Abb. 11: Neu angelegte Klasse mit SemTalk-Shape.....	18
Abb. 12: Eigenschaften der Klasse (Allgemein)	19
Abb. 13: Angehängter Hyperlink	20
Abb. 14: Neues Attribut zu einer Klasse anlegen	21
Abb. 15: Attribute eines Objektes.....	21
Abb. 16: Werte eines Attributes bearbeiten.....	22
Abb. 17: Werte eines Attributes.....	23
Abb. 18: Klassen richtig verbinden.....	24
Abb. 19: Geerbte Eigenschaften einer Klasse.....	25
Abb. 20: UML Shape.....	26
Abb. 21: Vererbungshierarchie im SemTalk Explorer.....	27
Abb. 22: Assoziationsnamen.....	27
Abb. 23: Assoziationen zwischen Klassen	28
Abb. 24: Andere Verbinder-Shapes	29
Abb. 25: Klasse auswählen.....	30

Abb. 26: Assoziationen zwischen Instanzen.....	30
Abb. 27: Externes Objekt	33
Abb. 28: Mehre externe Modelle anzeigen	34
Abb. 29: „Einfügen“-Dialog	35
Abb. 30: Einfügen mit externen Objekten	36
Abb. 31: „Expandieren“-Dialog	38
Abb. 32: Expandiertes Objekt	38
Abb. 33: Geerbte Kanten einfügen.....	39
Abb. 34: Kommentare	40
Abb. 35: „Gehe zu“- Fenster	41
Abb. 36: „Suchen“-Fenster.....	42
Abb. 37: Suchkriterien.....	43
Abb. 38: Verfeinertes Objekt im Explorer	44
Abb. 39: Objekt mit getrennter Verfeinerung	45
Abb. 40: Externe Verfeinerung in angezeigte Modelle.....	46
Abb. 41: Zusammenführen.....	46
Abb. 42: Mehrere Objekte löschen.....	47
Abb. 43: Editieren von Diagrammen.....	48
Abb. 44: Unterschiedliche Visio Shapes in SemTalk	50
Abb. 45: Zuordnen eines Visio-Masters	51
Abb. 46: Bearbeiten von Instanzen	52
Abb. 47: Layout anpassen	53
Abb. 48: „Anpassen“- Dialog	53
Abb. 49: Geändertes Layout der Instanzen	54
Abb. 50: Dreigeteiltes Shape und sein Layout.....	54
Abb. 51: Masterspezifisches Layout.....	55
Abb. 52: Reiter für Dialog-Editor	56
Abb. 52: Reiter Richtext Reiter.....	56
Abb. 52: Benutzerdefinierte Reiter	57
Abb. 53: Hinzugefügter Dialog-Reiter.....	58
Abb. 54: Objekte anordnen	59
Abb. 55 Farben für ein Objekt festlegen.....	60
Abb. 56: Verschiebe- und Zoomfenster.....	62
Abb. 56: Hintergrundseite zuordnen.....	63
Abb. 57: Assoziationsklasse bearbeiten.....	65
Abb. 58 HTML-Generator.....	66

Abb. 59: Beispiel eines Auswertungsgraphen eines Metamodells	70
Abb. 60: Beispiel einer Auswertung	71
Abb. 61: Report Optionen	72
Abb. 64: Externe Modelle voreinstellen	79
Abb. 65: Neue Namespace Abkürzung anlegen.....	81
Abb. 69: Schablonen einem Diagrammtyp zuordnen	82
Abb. 70: Eigenschaften der Klasse (Sprache).....	84
Abb. 71: Sprach-Bezeichner bearbeiten.....	85
Abb. 72: Sämtliche Übersetzungen für Klasse	85
Abb. 73: Wechseln der Modellsprache.....	86
Abb. 74: Tabellen Editor.....	87
Abb. 75: Makros aufrufen.....	88
Abb. 76: SemTalk in Visio	89
Abb. 77: Ein OWL Modell in SemTalk	90
Abb. 78: Die SemTalk OWL Shapes	90
Abb. 79: Validieren von OWL mit dem PELLET Reasoner	92
Abb. 80: OWL Import Dialog	94
Abb. 81: OWL-Export.....	96
Abb. 82: Powerpoint Export-Dialog	97
Abb. 83: Word Export-Dialog	98
Abb. 84: Excel-Import Datei	100