

Tryout Tutorial



Inhaltsverzeichnis

1	Einführung in i-views	4
1.1	Der Knowledge Builder	4
1.2	Installation und Start des Knowledge-Builders	5
1.2.1	Starten des Knowledge-Builders mit Windows	5
1.2.2	Starten des Knowledge-Builders mit Mac	7
1.2.3	Starten des Knowledge-Builders mit Linux	9
1.3	Erläuterung: Der Knowledge Graph im Knowledge-Builder	11
2	Die Elemente im Knowledge Graph	13
2.1	Objekte im Knowledge Graph anlegen und anzeigen	13
2.1.1	Ein Objekt vom Typ Organisation anlegen	13
2.2	Die neu angelegte Firma bearbeiten	13
2.2.1	Ein Attribut zuweisen	13
2.2.2	Die neu angelegte Organisation suchen	14
2.3	Eine Relation ziehen	15
2.4	Kapitelabschluss und -vorschau	17
3	Der Graph-Editor	17
3.1	Vernetzung der Objekte graphisch darstellen	17
3.1.1	Objekte, Typen und Relationen im Graph-Editor anzeigen	18
3.1.2	Objekte und Typen per Drag & Drop im Graph-Editor anzeigen	19
3.2	Relationen ziehen und löschen im Graph-Editor	21
3.2.1	Eine Relation ziehen	21
3.2.2	Eine Relation löschen	24
3.3	Kapitelabschluss und -vorschau	24
4	Schemadefinitionen	25
4.1	Typen im Knowledge Graph anlegen und bearbeiten	25
4.2	Attribute definieren und anwenden	27
4.2.1	Ein neues Attributschema definieren	27
4.2.2	Das neue Attribut anwenden	29
4.3	Relationen definieren und anwenden	29
4.3.1	Ein neues Relationsschema definieren	29
4.3.2	Die neue Relation anwenden	31
4.4	Kapitelabschluss und -vorschau	32



5	Suchen im Knowledge Graph	33
5.1	Objekte suchen (Hinweis)	33
5.2	Einen Suchordner anlegen und anzeigen	33
5.3	Strukturabfragen	34
5.3.1	Eine einfache Strukturabfrage erstellen	34
5.3.2	Eine komplexe Strukturabfrage erstellen	36
5.3.3	Eine neue Strukturabfrage erstellen	37
5.4	Kapitelabschluss und -vorschau	41
6	Eigene Modelle aufbauen	41
6.1	Import & Export von Daten Mappings	41
6.1.1	Beispiel: Personendatenimport aus CSV-Datei	42
6.2	Weitere Knowledge Graphen, die Sie in dieser Tryout-Version finden	43
6.3	Haben Sie noch Fragen oder Anregungen?	43
6.4	Kontakt	44



1 Einführung in i-views

Herzlich Willkommen zu unserem Tutorial

Wir freuen uns, dass Sie unsere Empolis KnowledgeGraph-Tryout-Version testen!

Der Knowledge-Builder (KB) bietet Ihnen eine intuitiv bedienbare Software zur Pflege von Daten in einer semantischen Graph-Datenbank. Der Vorteil einer semantischen Graph-Datenbank besteht darin, dass Sie Daten multidimensional vernetzen und Zusammenhänge jederzeit grafisch darstellen können.

Anhand dieses Tutorials begleiten wir Sie vom Start an Schritt für Schritt durch i-views. Sie lernen die Grundlagen sowie Besonderheiten unserer Software kennen.

Nehmen Sie sich ca. 40 Minuten Zeit, um alle **sechs Aufgabenabschnitte** in diesem Tutorial zu bearbeiten. Sie werden merken, dass Sie für die Anwendung unserer Graph-Datenbank keinerlei Programmierkenntnisse benötigen.

Bei Fragen oder Problemen sind wir gerne für Sie da: support@empolis.com

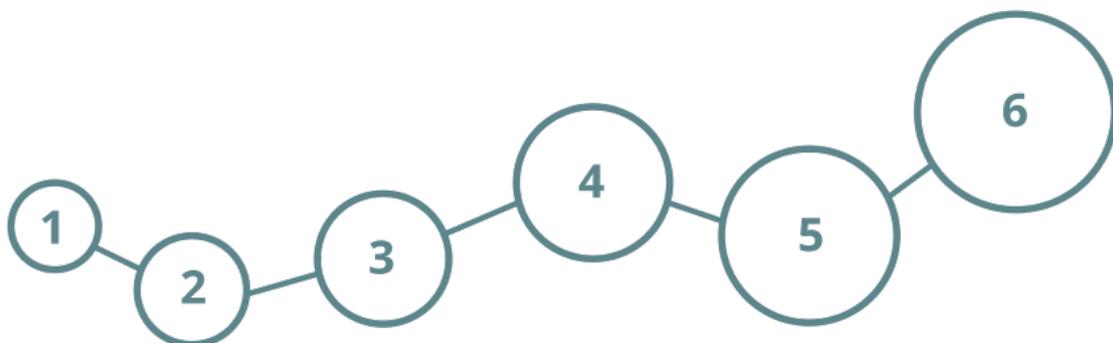
1.1 Der Knowledge Builder

Das vorliegende Tutorial stellt Ihnen einen kleinen Knowledge Graph der Firma intelligent views vor. Anhand dieses Beispiels erhalten Sie einen Einblick in die Funktionsweise eines Knowledge Graphs und lernen die Möglichkeiten kennen, einen Knowledge Graph mit i-views aufzubauen und zu pflegen.

Dieses Tutorial richtet sich insbesondere an Systemadministratoren und Datenmodellierer, die sich einen schnellen Überblick über die Funktionsweise von i-views verschaffen möchten.

HINWEIS: Diese Demoversion enthält die i-views-Modellierungsumgebung und den Server. Weiterführende Informationen zur Architektur von i-views, zu APIs wie REST und zu anderen technischen Themen finden Sie in der i-views-Dokumentation.

Tutorial-Besonderheiten



Diese Abbildung wird Ihnen innerhalb des Tutorials mehrmals begegnen. Mit jedem Abschnitt, den Sie beendet haben, füllt sich ein Kreis - so können Sie jederzeit Ihren Fortschritt beobachten.



Jetzt kann es losgehen. Folgende Inhalte werden Sie kennenlernen:

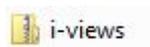
- Installation und Start des Knowledge Builders
- Der Knowledge Graph im Knowledge-Builder

Wir wünschen Ihnen viel Spaß!

1.2 Installation und Start des Knowledge-Builders

1.2.1 Starten des Knowledge-Builders mit Windows

1. Laden Sie die i-views-Tryout-Version als zip-Datei herunter:



2. Entpacken Sie die zip-Datei der i-views-Tryout-Version mit einem Klick auf den Menüpunkt „Alle extrahieren...“ im Kontextmenü. Das Kontextmenü öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf die zip-Datei.



3. Wechseln Sie per Doppelklick in das Verzeichnis „i-views_win“. Als Ergebnis finden Sie fünf Objekte vor:



4. Starten Sie die Anwendung i-views-tryout.exe per Doppelklick. Das Start-Dialogfenster wird angezeigt:



5. Wählen Sie bei Knowledge Graph über  neben den Eingabefeldern den Knowledge Graph **i-views-tryout** aus. Geben Sie in das Feld *Benutzer* den Wert *admin* ein. Für die Tryout-Version benötigen Sie kein Passwort. Bestätigen Sie die Angaben durch Klicken auf die Schaltfläche *Start*.



Zum ersten Mal hier?

So funktioniert's

Server

Wissensnetz

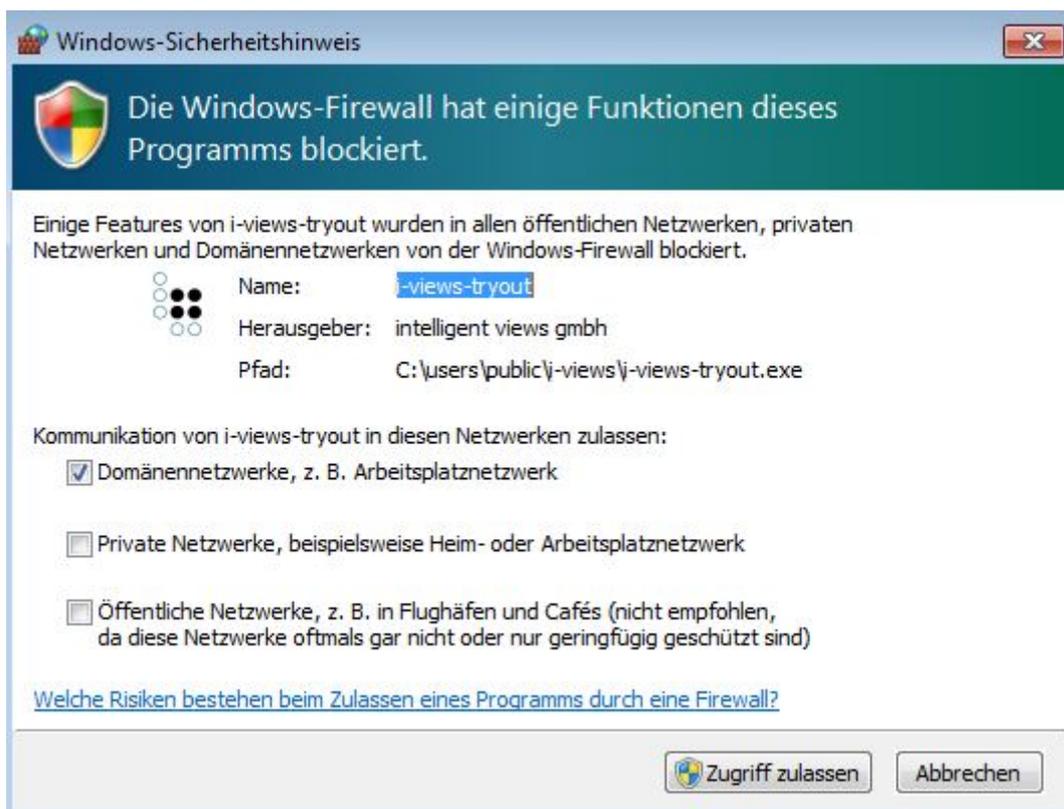
Benutzer

Passwort

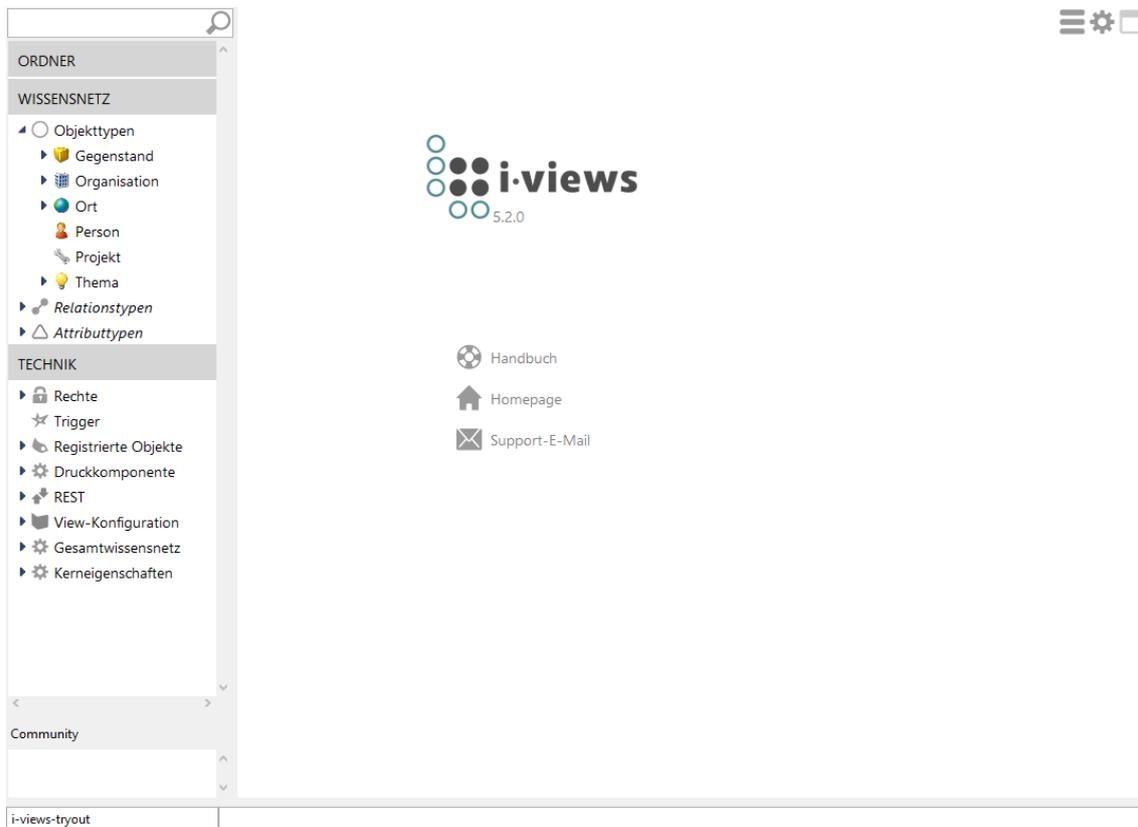
REST Port

Start Ende Info

Grundsätzlich ist i-views eine Server-Software mit zentraler Datenbank für alle Benutzer der Anwendung. Da die Tryout-Version bei der Installation auf Ihrem Rechner als Server fungiert, erhalten Sie beim Start eine Windows-Firewall-Warnung.



6. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Zugriff zulassen*. Das Hauptfenster von i-views wird geöffnet.



TIP: Informationen zu den Einstellungen des Knowledge-Builders wie z.B. der Benutzerverwaltung finden Sie in der i-views-Dokumentation.

1.2.2 Starten des Knowledge-Builders mit Mac

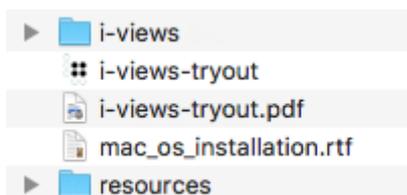
1. Laden Sie die i-views-Tryout-Version als zip-Datei herunter.



2. Entpacken Sie die zip-Datei der i-views-Tryout-Version mit einem Doppelklick auf die Datei.



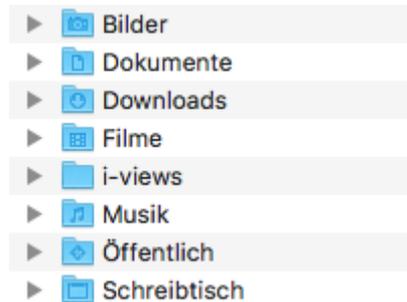
3. Wechseln Sie per Doppelklick in das Verzeichnis „i-views_mac_os“.



4. Kopieren Sie das Verzeichnis „i-views“ in Ihren Benutzerordner. Ihren Benutzerordner kön-



nen Sie mit der Tastenkombination `Cmd + Shift + H` öffnen. Zum Kopieren klicken Sie das Verzeichnis „i-views“ an, drücken `Cmd + C`, wechseln zu Ihrem Benutzerordner und drücken `Cmd + V`.



5. Starten Sie die Anwendung *i-views-tryout* per Doppelklick. Wählen Sie bei *Knowledge Graph* über  neben den Eingabefeldern den Knowledge Graph *i-views-tryout* aus. Geben Sie in das Feld *Benutzer* den Wert *admin* ein. Für die Tryout-Version benötigen Sie kein Passwort. Bestätigen Sie die Angaben durch Klicken auf die Schaltfläche *Start*.

Zum ersten Mal hier?

So funktioniert's

Server ...

Wissensnetz ...

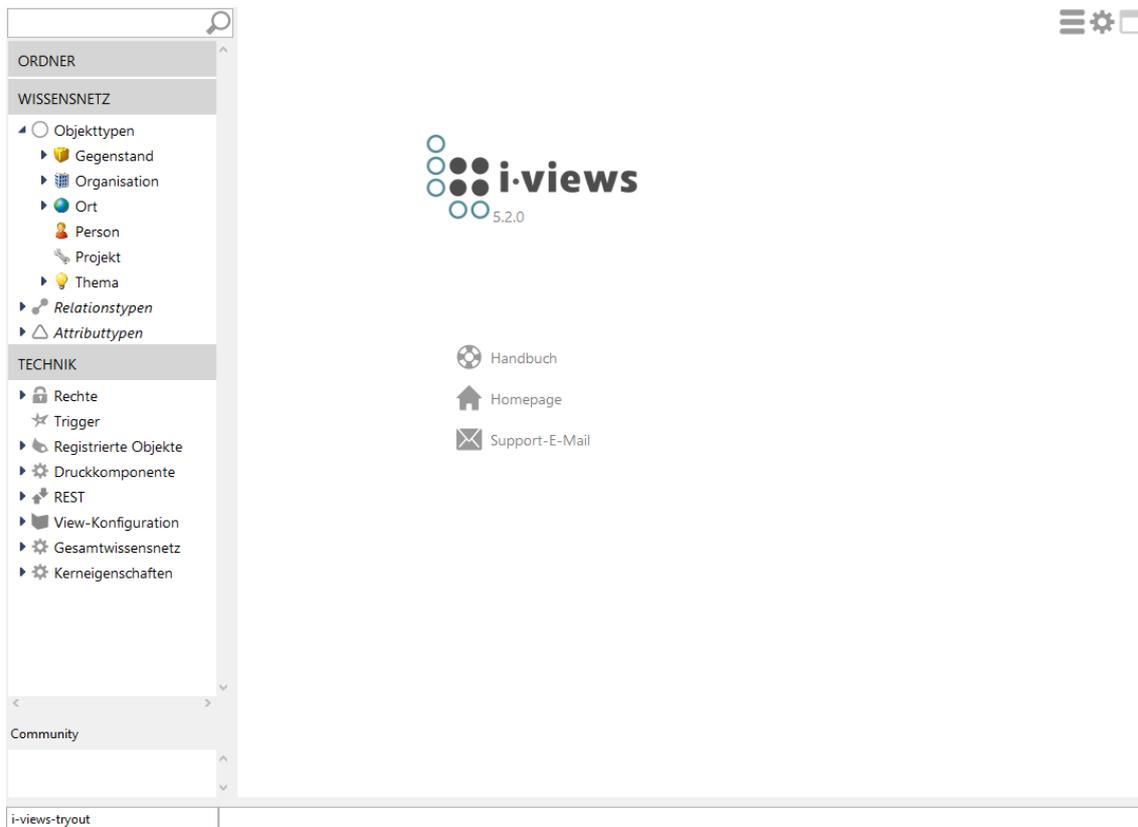
Benutzer

Passwort

REST Port

HINWEIS: Beim Erststart von *i-views* erscheint ein Fenster, in dem erfragt wird, ob der Nutzer dem Hersteller vertraut. Dieses Fenster kann von einem anderen Fenster verdeckt werden.

6. Das Hauptfenster von *i-views* wird Ihnen angezeigt:



HINWEIS: Informationen zu den Einstellungen des Knowledge-Builders wie z.B. der Benutzerverwaltung finden Sie in der i-views-Dokumentation.

1.2.3 Starten des Knowledge-Builders mit Linux

1. Laden Sie die i-views-Tryout-Version als zip-Datei herunter.
2. Öffnen Sie mit der Tastenkombination **Strg + Shift + T** die Konsole.
3. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in das Sie die i-views-Tryout-Version heruntergeladen haben, mit dem Befehl:

cd / .../download_directory

4. Entpacken Sie die zip-Datei der i-views-Tryout-Version mit folgendem Befehl:

unzip i-views_linux.zip

5. Wechseln Sie anschließend in das neu entstandene Verzeichnis „i-views_linux“ mit folgendem Befehl:

cd i-views_linux

Das Verzeichnis „i-views_linux“ enthält folgende Dateien:

i-views-tryout_en.pdf i-views-tryout.pdf resources



i-views-tryout.ini **i-views-tryout.sh volumes**

Den Inhalt des Verzeichnisses können Sie mit diesem Befehl darstellen lassen:

ls

6. Starten Sie nun die Datei „i-views-tryout.sh“ mit diesem Befehl:

./i-views-tryout.sh

Lässt sich die Datei nicht starten, liegt dies wahrscheinlich an nicht ausreichend gesetzten Zugriffsrechten. Geben Sie den folgenden Befehl ein und versuchen Sie es danach erneut:

chmod 777 i-views-tryout.sh

7. Wählen Sie bei Knowledge Graph über  neben den Eingabefeldern den Knowledge Graph i-views-tryout und einen Benutzer aus. Geben Sie in das Feld *Benutzer* den Wert *admin* ein. Für die Tryout-Version benötigen Sie kein Passwort. Bestätigen Sie die Angaben durch Klicken auf die Schaltfläche Start.



Zum ersten Mal hier?

So funktioniert's

Server

Wissensnetz

Benutzer

Passwort

REST Port

Start **Ende** **Info**

8. Das Hauptfenster von i-views wird Ihnen angezeigt:



ORDNER

WISSENSNETZ

- Objekttypen
 - Gegenstand
 - Organisation
 - Ort
 - Person
 - Projekt
 - Thema
- Relationstypen
- Attributtypen

TECHNIK

- Rechte
- Trigger
- Registrierte Objekte
- Druckkomponente
- REST
- View-Konfiguration
- Gesamtwissensnetz
- Kerneigenschaften

Community

i-views 5.2.0

- Handbuch
- Homepage
- Support-E-Mail

i-views-tryout

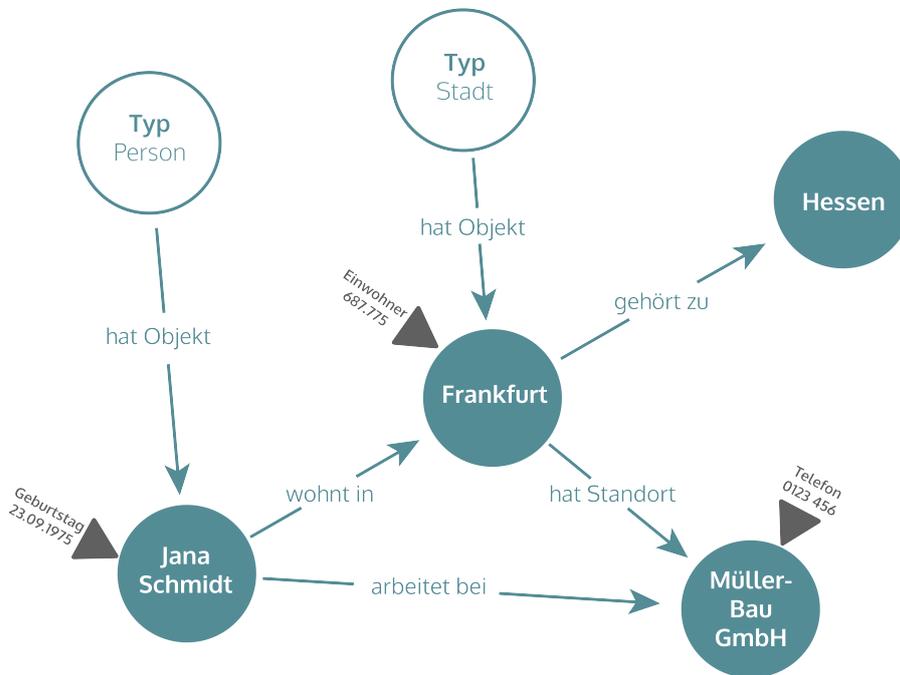
HINWEIS: Informationen zu den Einstellungen des Knowledge-Builders wie z.B. der Benutzerverwaltung finden Sie in der i-views-Dokumentation.

1.3 Erläuterung: Der Knowledge Graph im Knowledge-Builder

Ein Knowledge Graph besteht aus Typen (Person, Firma, Ort...) und Objekten (**Jana Schmidt, Müller-Bau GmbH, Frankfurt ...**), denen Attribute (Eigenschaften wie Telefonnummer, Geburtsdatum...) zugewiesen sind und die über Relationen (arbeitet bei Firma, wohnt in ...) miteinander in Beziehungen stehen. Im folgenden Bild haben wir diese Abhängigkeiten anschaulich für Sie visualisiert.

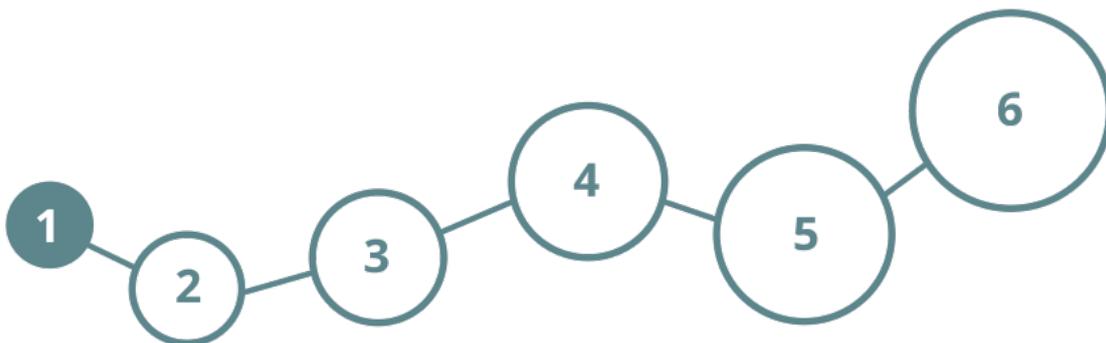


Das Wissensnetz im Knowledge-Builder



Der **Tryout-Knowledge Graph**, das Sie mit dem Knowledge-Builder gerade geöffnet haben, enthält bereits einige Typen, Objekte, Attribute und Relationen. Anhand derer werden die grundlegenden Arbeitsweisen mit dem Knowledge-Builder erklärt.

Glückwunsch! Sie haben den ersten Abschnitt erfolgreich abgeschlossen.



Weiter geht's. Folgende Inhalte werden Sie kennenlernen:

- Ein Objekt vom Typ Organisation anlegen
- Eine Firma bearbeiten
- Eine Organisation suchen

Wir wünschen Ihnen viel Spaß!

2 Die Elemente im Knowledge Graph

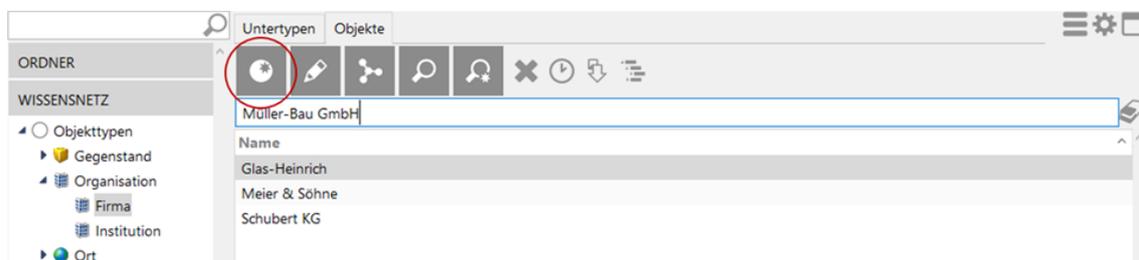
2.1 Objekte im Knowledge Graph anlegen und anzeigen

2.1.1 Ein Objekt vom Typ Organisation anlegen

Im i-views Knowledge Graph werden alle Elemente entweder als **Typ** oder als **Objekt** verwaltet. Typen dienen dabei als "Gerüst" zur Einordnung aller Objekte. Dabei gilt das **Prinzip der Vererbung**: Die Eigenschaften, die für einen Typ definiert wurden, gelten für alle darunter befindlichen Typen (= Untertypen) und für alle Objekte, die darin eingeordnet sind.

HINWEIS: Prinzipiell werden im Strukturbaum auf der linken Seite nur Typen angezeigt. Auf der rechten Seite werden entweder nur die Untertypen oder nur die Objekte angezeigt, abhängig vom gewählten Reiter.

1. Klicken Sie in der Ordnerleiste auf der linken Seite des Hauptfensters auf KnowledgeGraph zum Öffnen des Ordners. Alle im Knowledge Graph vorhandenen Typen werden angezeigt.
2. Klappen Sie den Typ *Organisation* auf und klicken Sie auf den Untertyp *Firma*.
3. Klicken Sie im rechten Fenster auf den Reiter *Objekte*: Es erscheint eine Liste bereits angelegter Firmen. Dies sind die Objekte des Typs Firma.
4. Geben Sie in der Eingabezeile den Namen **Müller-Bau GmbH** für die neue *Firma* ein.
5. Drücken Sie anschließend das -Symbol.



Die Firma **Müller-Bau GmbH** ist als Objekt im Knowledge Graph angelegt.

2.2 Die neu angelegte Firma bearbeiten

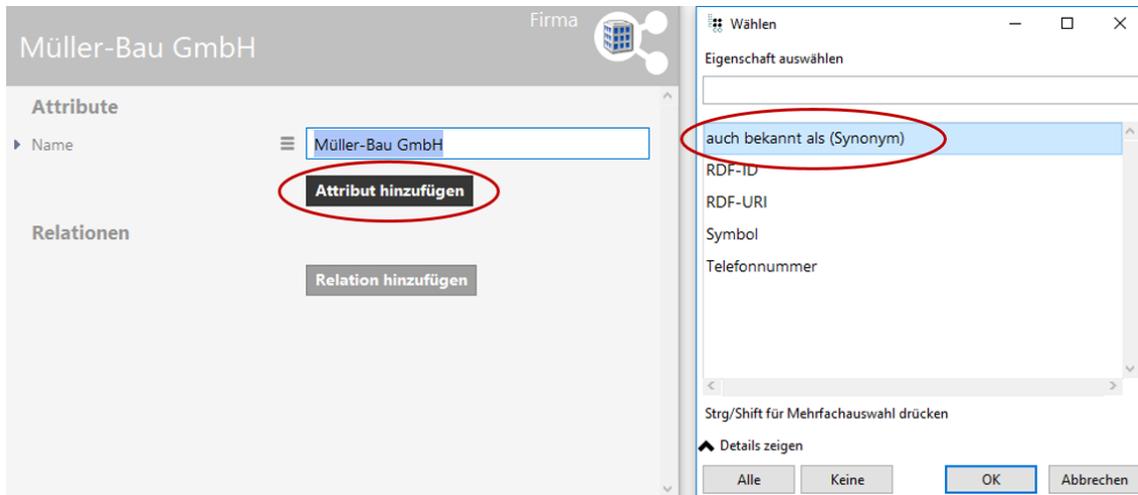
2.2.1 Ein Attribut zuweisen

Ein Arbeitsschritt bei neuen Objekten besteht darin, diesen Objekten Eigenschaften zuzuweisen. Im Tryout-Knowledge Graph sind bereits Eigenschaften für den Typ *Organisation* angelegt, die Sie für die Firmen ausprägen können.

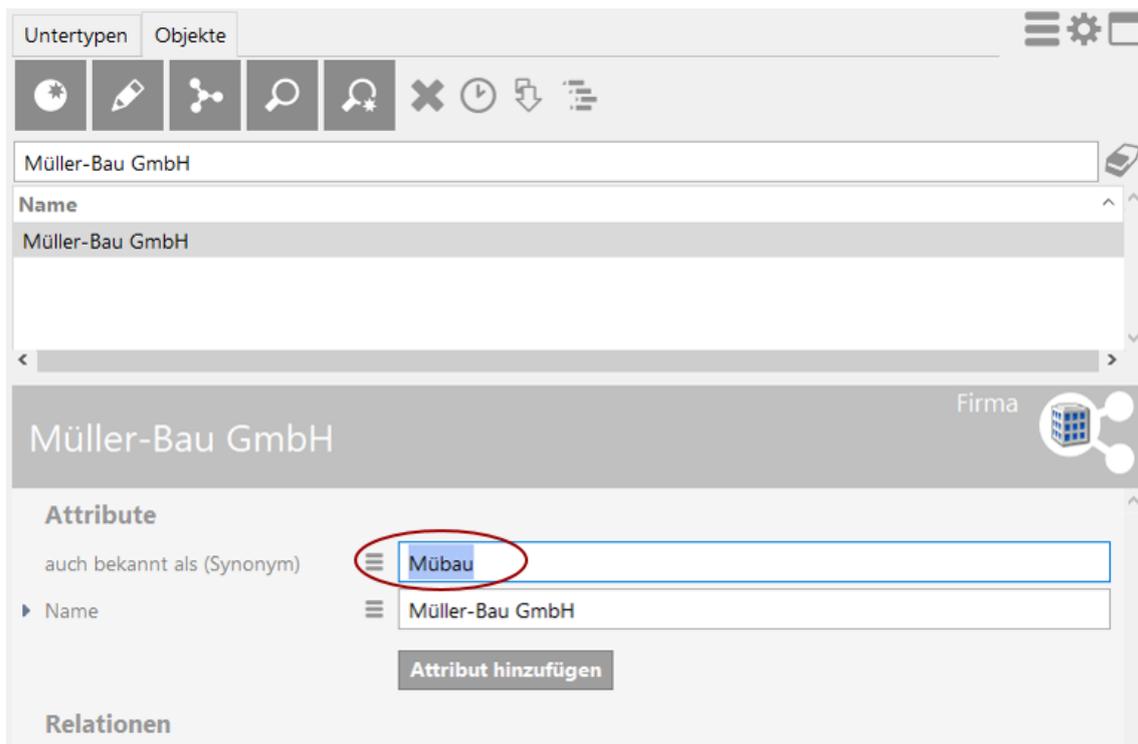
1. Wählen Sie in der Liste der Objekte von *Firma* das neue Objekt **Müller-Bau GmbH** aus; im unteren Fensterteil erscheinen dann die Detailinformationen zur Müller-Bau GmbH.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Attribut hinzufügen**.
3. Wählen Sie aus der Liste das gewünschte Attribut *auch bekannt als (Synonym)* und bestäti-



gen Sie die Auswahl mit OK.



4. Tragen Sie in das Freifeld rechts neben dem Attribut den Namen **Mübau** ein.



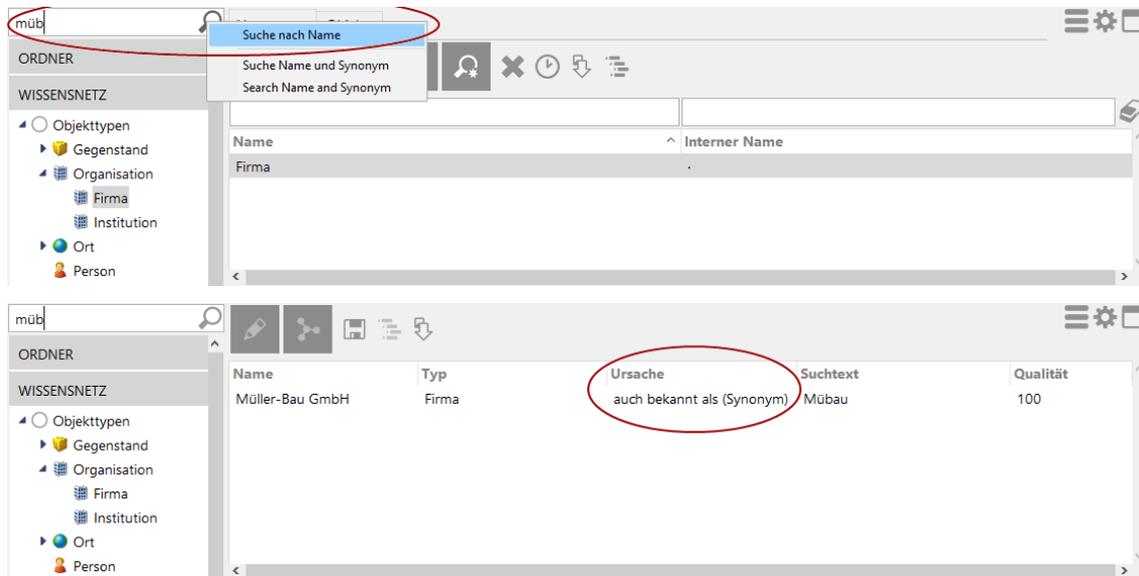
Auf diese Weise können Sie weitere vordefinierte Attribute auswählen und Werte für das Objekt **Müller-Bau GmbH** eintragen.

2.2.2 Die neu angelegte Organisation suchen

So suchen Sie nach der Organisation: Geben Sie die ersten drei Buchstaben **müb** des Synonyms oben links im Suchfeld ein, klicken Sie anschließend auf das Lupensymbol rechts daneben. Es erscheint ein Dropdown-Menü. Wählen Sie dort *Suche nach Name und Synonym* aus.



HINWEIS: Alternativ können Sie den Suchbegriff eingeben und mit RETURN bestätigen. In diesem Fall erfolgt die Suche automatisch mit der zuletzt gewählten Option (bspw. *Suche nach Name*).



Als Suchergebnis erscheint in der Trefferliste die **Müller-Bau GmbH** mit dem Hinweis, dass der Treffer über das *auch bekannt als*-Attribut gefunden wurde.

2.3 Eine Relation ziehen

In einem Knowledge Graph sind die Verbindungen der Objekte untereinander - Relationen - ein wesentliches Charakteristikum.

Im Folgenden soll vom Objekt **Müller-Bau GmbH** die Relation *Organisation beschäftigt Person* zur Person **Hans Heinrich** gezogen werden.

1. Klicken Sie im Typeneditor auf die Schaltfläche **Relation hinzufügen** und wählen Sie durch Anklicken aus der Liste die gewünschte Relation: *Organisation beschäftigt Person*. Bestätigen Sie die Auswahl mit OK.



Wählen

Eigenschaft auswählen

Organisation beschäftigt Person (Objekte von Person)

Organisation gehört zu Branche (Objekte von Branche)

Organisation hat Standort (Objekte von Ort)

Start-Wissensnetzelement von (Objekte von Flexible Ansicht)

Strg/Shift für Mehrfachauswahl drücken

Details zeigen

Alle Keine OK Abbrechen

ORDNER

WISSENSNETZ

- Objekttypen
 - Gegenstand
 - Organisation
 - Firma
 - Institution
 - Ort
 - Person
 - Projekt
 - Thema
- Relationstypen
- Attributtypen

TECHNIK

- Rechte
- Trigger
- Registrierte Objekte
- REST
- View-Konfiguration
- Gesamtwissensnetz
- Kerneigenschaften

Müller-Bau GmbH

Name

Müller-Bau GmbH

Müller-Bau GmbH

Attribute

auch bekannt als (Synonym) Mübau

Name Müller-Bau GmbH

Attribut hinzufügen

Relationen

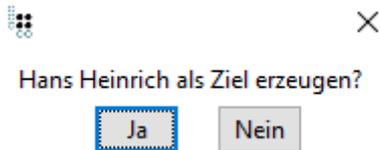
Organisation beschäftigt Person Hans Heinrich

Relation hinzufügen

2. Tragen Sie in das Freifeld rechts neben der Relation **Hans Heinrich** ein und bestätigen Sie Ihre Eingabe mit der RETURN-Taste.



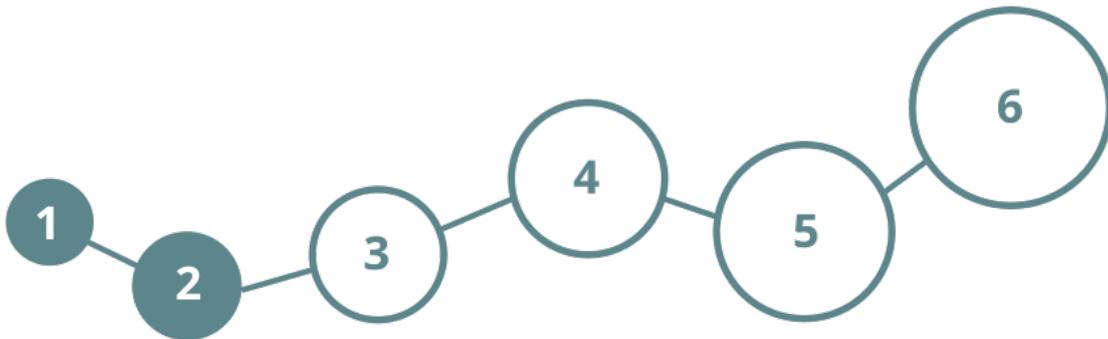
3. Sofern das eingetragene Objekt *Hans Heinrich* noch nicht im Knowledge Graph vorhanden ist, kann es direkt als Relationsziel neu angelegt werden. In diesem Fall erscheint ein Dialogfeld, das Sie mit JA bestätigen.



Damit ist das Objekt *Hans Heinrich* als Mitarbeiter der *Müller-Bau GmbH* im Knowledge Graph angelegt.

2.4 Kapitelabschluss und -vorschau

Glückwunsch! Sie haben den zweiten Abschnitt erfolgreich bearbeitet.



Weiter geht´s. Folgende Inhalte werden Sie kennenlernen:

- Die Vernetzung von Objekten, Typen und Relationen graphisch darstellen
- Relationen ziehen und löschen im Graph-Editor

Wir wünschen Ihnen viel Spaß!

3 Der Graph-Editor

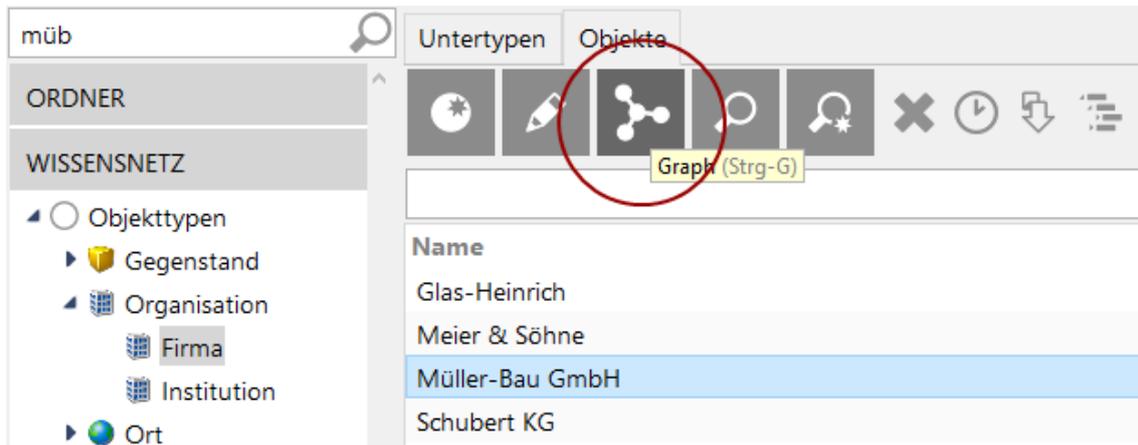
3.1 Vernetzung der Objekte graphisch darstellen

Der Knowledge-Builder ist ein Werkzeug für die Erstellung und Verwaltung eines Knowledge Graph, doch bisher war nur von Listen und Ordern die Rede.

i-views enthält mit dem **Graph-Editor** als Teil des Knowledge-Builders ein Modul, das nicht nur eine graphische Sicht auf den Knowledge Graph bietet, sondern auch ein effektives Werkzeug zur Bearbeitung des Knowledge Graphen ist. Es können unter anderem Typen angelegt oder gelöscht, Relationen gezogen werden und vieles mehr.

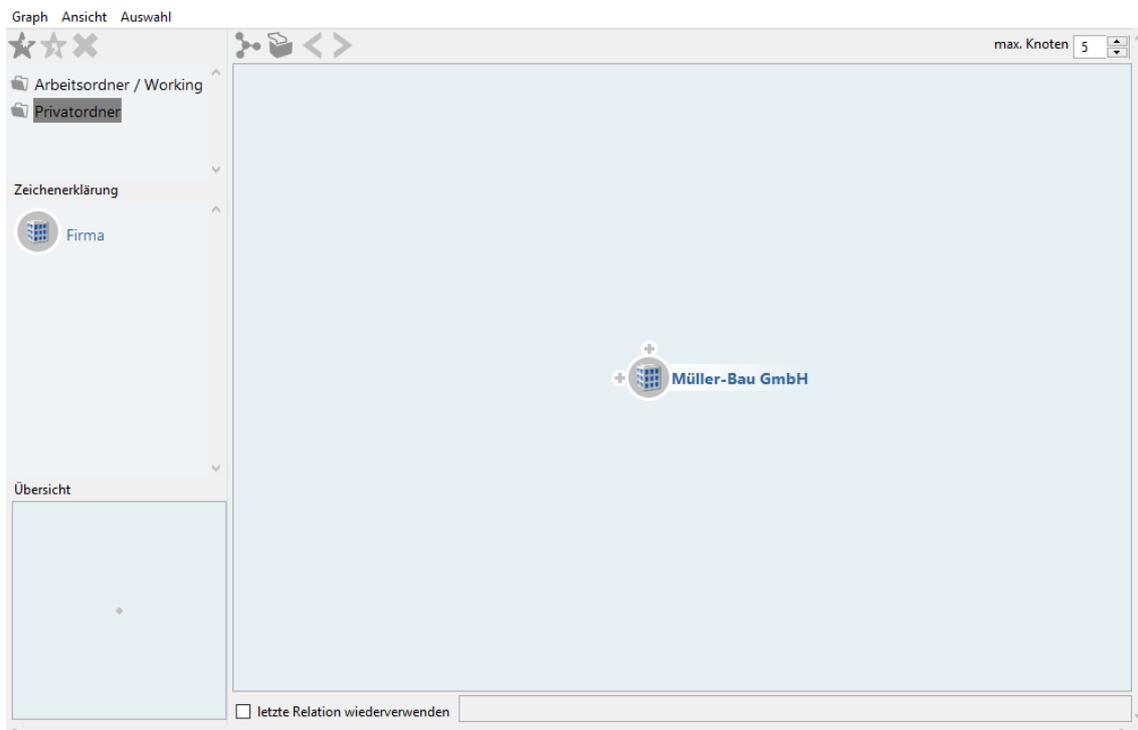
3.1.1 Objekte, Typen und Relationen im Graph-Editor anzeigen

1. Markieren Sie das Objekt *Müller-Bau GmbH* in der Suchergebnis-Liste.
2. Klicken Sie auf das -Symbol.



In einem neuen Fenster öffnet sich der *Graph-Editor*, der das Objekt **Müller-Bau GmbH** anzeigt.

3. Bewegen Sie die Maus über die **Müller-Bau GmbH**. Es werden zwei kleine -icons angezeigt, eines oben und eines links.



4. Führen Sie einen Doppelklick auf dem linken Plus am Kreis aus. Die Relation der Müller-Bau GmbH zur Person Hans Heinrich wird eingeblendet: **Hans Heinrich** ist bei der **Müller-Bau GmbH** beschäftigt.



HINWEIS: Über das -icon werden die vorhandenen Beziehungen zu anderen Objekten geöffnet. Werden in dem Graph-Editor-Fenster bereits alle Objekte angezeigt, mit denen das Objekt über eine Beziehung verknüpft ist, so wird anstatt dem -icon das -icon verwendet.

3.1.2 Objekte und Typen per Drag & Drop im Graph-Editor anzeigen

1. Positionieren Sie das Haupt-Fenster und das Graph-Fenster nebeneinander. Sie können nun per Drag & Drop Typen und Objekte aus den Ordnern und Suchergebnissen des Hauptfensters in den Graph-Editor ziehen.

2. Geben Sie im Suchfenster oben links im Knowledge-Builder **London** ein und lösen Sie durch Drücken der RETURN-Taste die Suche aus.



The screenshot shows a search result for 'London' in a knowledge network. The interface is divided into several sections:

- ORDNER:** A sidebar on the left containing a tree view of object types (WISSENSNETZ, TECHNIK) and a 'Community' section at the bottom.
- Table:** A table with columns 'Name', 'Typ', 'Ursache', 'Suchtext', and 'Qualität'. The first row contains 'London', 'Stadt', 'Name (GER)', 'London', and '100'.
- Detail View:** Below the table, there is a section for 'London' with 'Attribute' (Name: London) and 'Relationen'.

3. Markieren Sie im Suchergebnis **London** und ziehen Sie dieses Objekt, indem Sie mit der linken Maustaste daraufklicken und diese gedrückt halten, per Drag & Drop in den Graph-Editor.

The screenshot shows a graph editor interface with the following elements:

- Graph Ansicht Auswahl:** A toolbar at the top left with icons for graph manipulation.
- Arbeitsordner / Working:** A sidebar on the left with folders for 'Arbeitsordner / Working' and 'Privatordner'.
- Zeichenerklärung:** A legend on the left showing icons for 'Firma' (blue grid), 'Person' (red circle), and 'Stadt' (blue globe).
- Übersicht:** A small overview map in the bottom left corner.
- Main Graph:** A large central area showing a graph with three nodes: 'Müller-Bau GmbH' (blue grid icon), 'London' (blue globe icon), and 'Hans Heinrich' (red circle icon). A directed edge connects 'Müller-Bau GmbH' to 'Hans Heinrich'.
- max. Knoten:** A control at the top right showing 'max. Knoten 5'.
- Checkbox:** A checkbox at the bottom labeled 'letzte Relation wiederverwenden'.

Auf diese Weise können Sie mehr Objekte aus dem Haupt-Fenster im Graph-Editor anordnen und dadurch eine größere Menge an Objekten hinsichtlich ihres semantischen Kontextes untersuchen.



3.2 Relationen ziehen und löschen im Graph-Editor

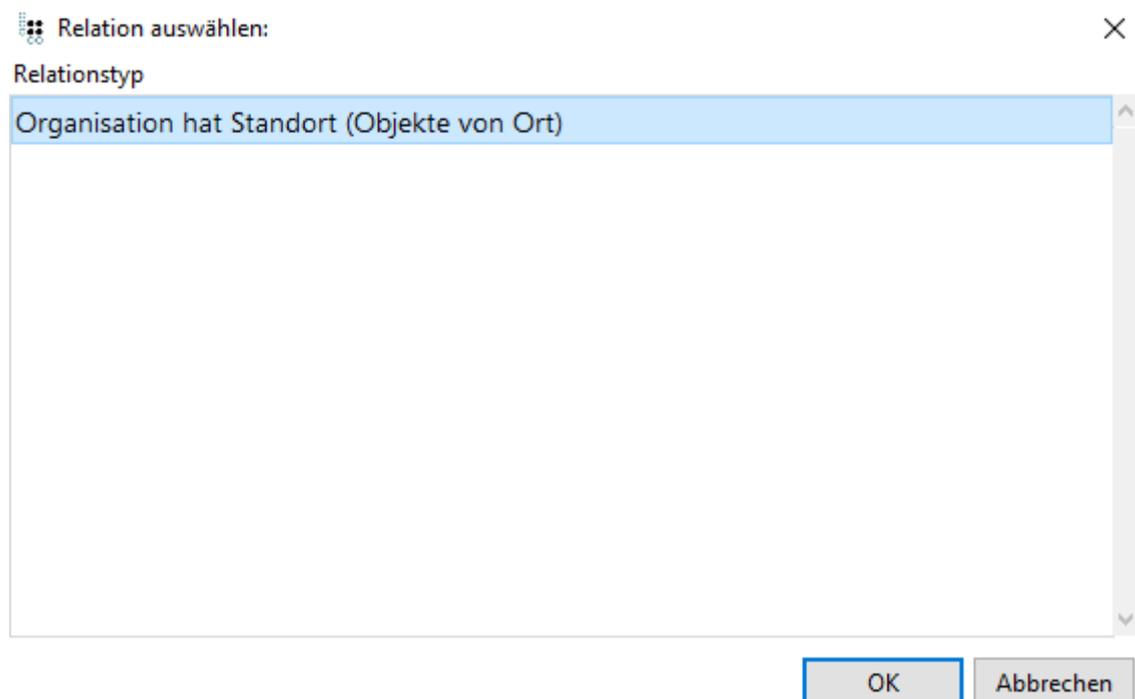
Relationen stellen semantische Zusammenhänge zwischen Objekten her und sind deshalb ein Kernbestandteil jedes Knowledge Graphs. Das Fenster des Graph-Editors zeigt die Objekte **Hans Heinrich**, **Müller-Bau GmbH** und **London** an.

3.2.1 Eine Relation ziehen

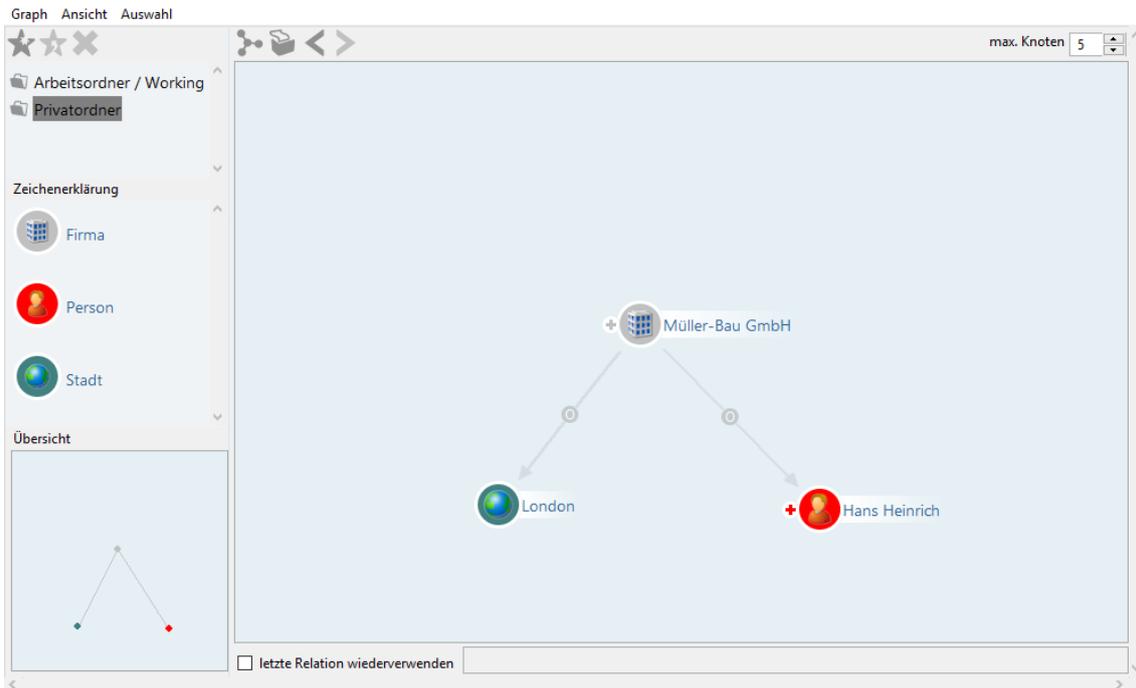
Sie können den Graph-Editor nutzen, um Relationen zwischen den Objekten zu ziehen. In den nächsten Schritten sehen Sie, wie Sie die Organisation mit einem Standort und einer Branche verknüpfen können.

1. Fahren Sie im Graph mit der Maus über die **Müller-Bau GmbH**.
2. Bewegen Sie die Maus auf das linke -icon am Objekt, drücken die linke Maustaste, halten diese gedrückt und ziehen den Mauszeiger auf **London**. Lassen Sie die Maustaste los.

Es erscheint ein Auswahlfenster mit den auswählbaren Relationszielen. Wählen Sie die benötigte Relation und bestätigen Sie die Auswahl mit OK.



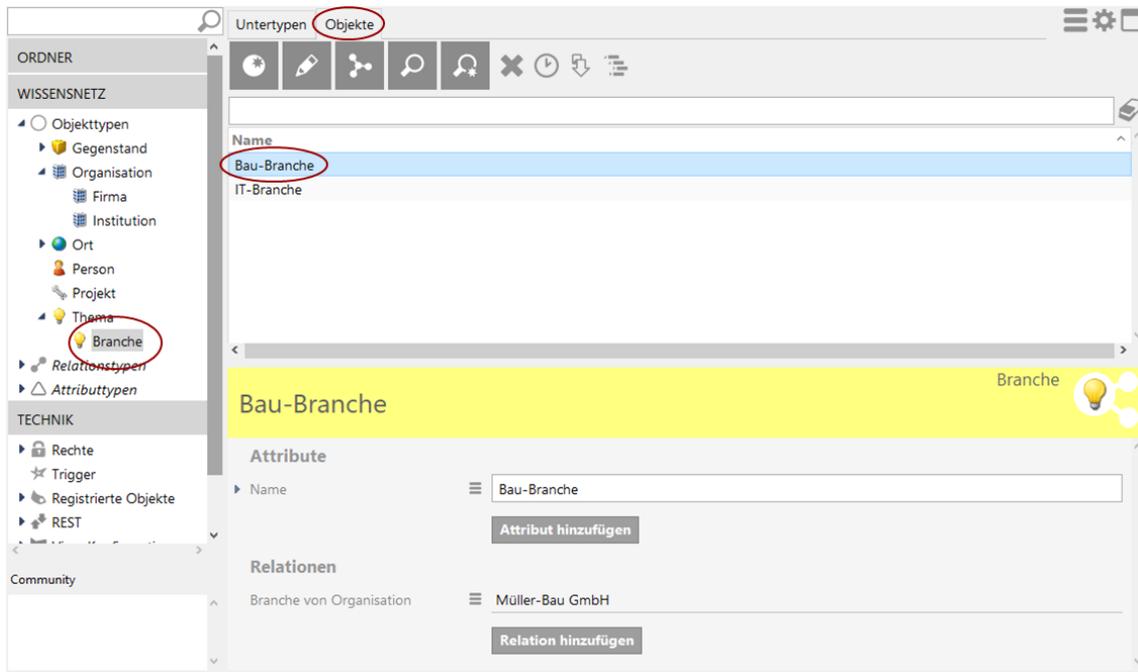
Nach erfolgter Auswahl erscheint ein Pfeil, der die Objekte verbindet.



3. Bewegen Sie die Maus auf diesen grauen Pfeil, dann wird der Name der Relation *Organisation hat Standort* angezeigt, solange die Maus auf dem Pfeil positioniert ist.



4. Wechseln Sie in den Knowledge-BUILDER. Wählen Sie dort im linken Menü erst "Thema" und dann "Branche" aus. Klicken Sie dann den Reiter "Objekte" an. Hier sehen Sie alle eingetragenen Branchen. Ziehen Sie das Objekt **Bau-Branche** in den Graph-Editor.



5. Verbinden Sie nun auch die **Müller-Bau GmbH** über die Relation *Organisation gehört zu Branche* mit **Bau-Branche**.

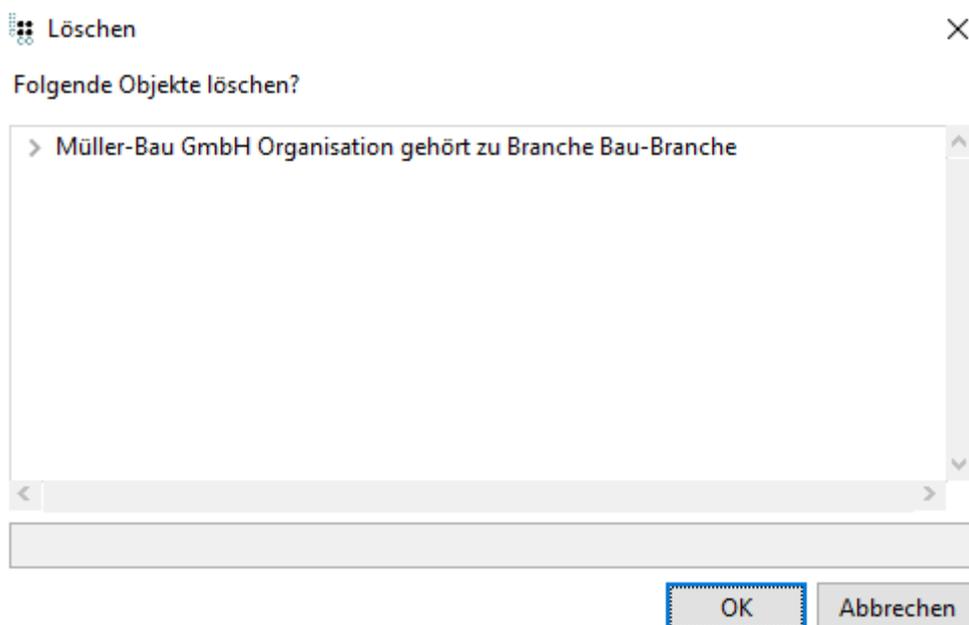
Der Graph-Editor zeigt zusätzlich zur Relation zwischen **London** und der **Müller-Bau GmbH** auch die neu angelegte Relation zur **Bau-Branche** an:





3.2.2 Eine Relation löschen

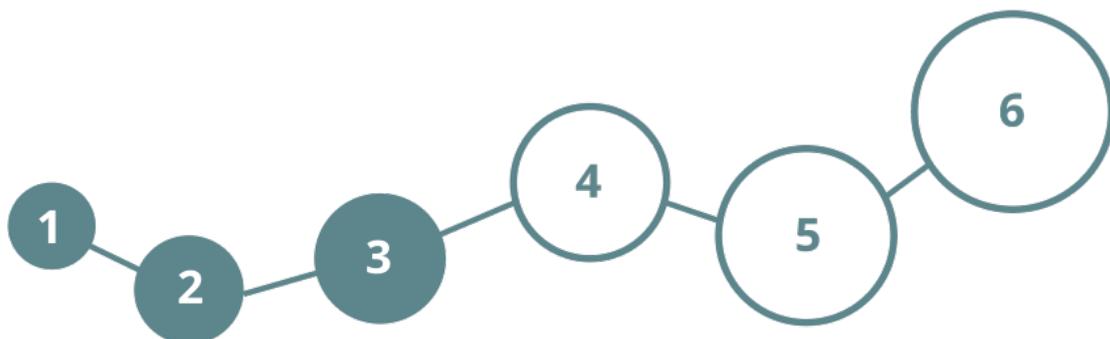
1. Nehmen Sie an, Sie möchten die Relation zwischen der Bau-Branche und Müller-Bau GmbH löschen: Bewegen Sie den Mauszeiger auf die Relation zwischen **Bau-Branche** und **Müller-Bau GmbH**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Relation zweier Objekte. Dadurch wird ein Kontextmenü aufgerufen, das die Option **Relation löschen** enthält.
3. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf diese Option: Es erscheint ein Dialogfeld mit den ausgewählten Objekten. Bestätigen Sie den Löschvorgang mit OK.



Die Relation *Organisation gehört zu Branche* zwischen **Bau-Branche** und **Müller-Bau GmbH** wird gelöscht.

3.3 Kapitelabschluss und -vorschau

Glückwunsch! Sie haben den dritten Abschnitt erfolgreich abgeschlossen.





Weiter geht´s. Folgende Inhalte werden Sie kennenlernen:

- Typen im Knowledge Graph anlegen und bearbeiten
- Attribute definieren und anwenden
- Relationen definieren und anwenden

Wir wünschen Ihnen viel Spaß!

4 Schemadefinitionen

Der Knowledge Graph besteht aus **Elementtypen (Schema)** und **Elementen**.

Das Schema wird zu Beginn der Arbeit vom Benutzer angelegt.

Es legt fest, welche **Objekttypen**, **Relationstypen** und **Attributtypen** Bestandteile des Graphen sind - es ist der Bauplan des Graphen. Nach diesem Bauplan wird der Graph um neue **Objekte** mit **Attributen** und **Relationen** untereinander ergänzt.

4.1 Typen im Knowledge Graph anlegen und bearbeiten

In den vorangegangenen Abschnitten wurden **Objekte** (die Müller-Bau GmbH, Herr Hans Heinrich) zu bestimmten **Typen** (Organisation, Person) angelegt, bearbeitet und gelöscht. Dieser Abschnitt beschreibt das Erweitern des Knowledge Graph um neue **Typen**.

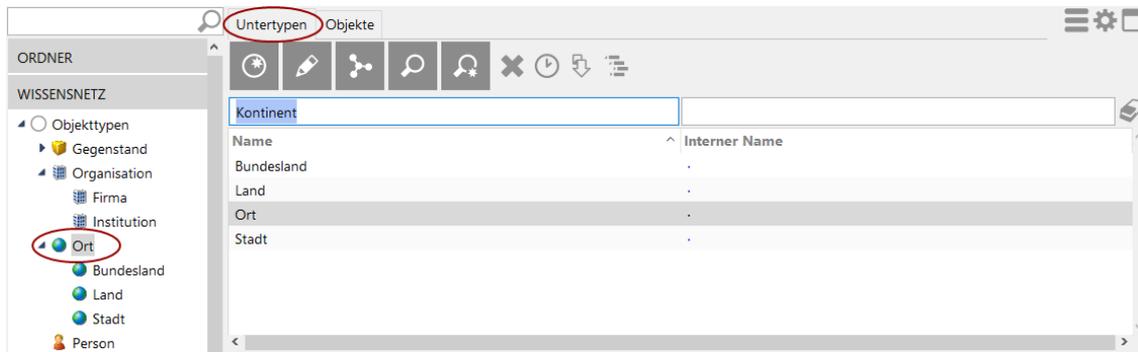
Typen sind im Knowledge Graph in einer Hierarchie organisiert:



Jeder Typ eines Knowledge Graphen ist über mindestens eine Relation *ist Obertyp von / ist Untertyp von* mit dem obersten Typ **Knowledge Graph** verbunden. Die Stelle, an der ein neuer Typ im Knowledge Graph eingeordnet wird, bestimmt, welche Eigenschaften Objekte dieses neuen Typs haben können. Dieser Sachverhalt muss beim Modellieren des Graphen berücksichtigt werden, damit seine logischen Zusammenhänge nutzbar sind.

Zum Beispiel ist es nicht sinnvoll, den Typ **Bundesland** als Untertyp zu **Projekt** anzulegen, weil die charakteristischen Eigenschaften beider Typen stark voneinander abweichen.

1. Legen Sie einen neuen Untertyp zum Typ **Ort** an.
2. Klicken Sie im **Organizer** auf den Ordner KNOWLEDGE GRAPH: Der Typenbaum wird angezeigt.
3. Klicken Sie links neben dem Typ **Ort** auf den Pfeil. Es öffnet sich die Hierarchieansicht unter diesem Typ: die Untertypen (**Bundesland, Land, Stadt**) von **Ort** werden angezeigt.



4. Klicken Sie auf den Typ **Ort**. Im rechten Fensterbereich auf dem Reiter *Untertypen* geben Sie auf der Eingabezeile **Kontinent** ein und klicken auf das -Symbol. Nun haben Sie einen weiteren *Untertypen* angelegt.

WISSENSNETZ

- Objekttypen
 - ▶ Gegenstand
 - ▶ Organisation
 - ▶ **Ort**
 - Bundesland
 - **Kontinent**
 - Land
 - Stadt
 - Person
 - Projekt

4.2 Attribute definieren und anwenden

Attribute sind Eigenschaften: jedes Objekt hat einen Namen. Weitere Beispiele für Eigenschaften von Objekten sind Anrede, Passwort, Postleitzahl. Attribute bestehen aus drei Komponenten:

1. dem **Attributtyp** (Datum, Auswahl, Farbwert...), der festlegt, welches Datenformat die Attributwerte haben,
2. dem **Attributschema**, das bestimmt, welche Objekte/Typen (Objekte von Person...) über dieses Attribut Eigenschaften haben können und
3. dem **Attributwert** (Herr, 64293...) als konkreter Ausprägung der Eigenschaft an einem Typ oder Objekt.

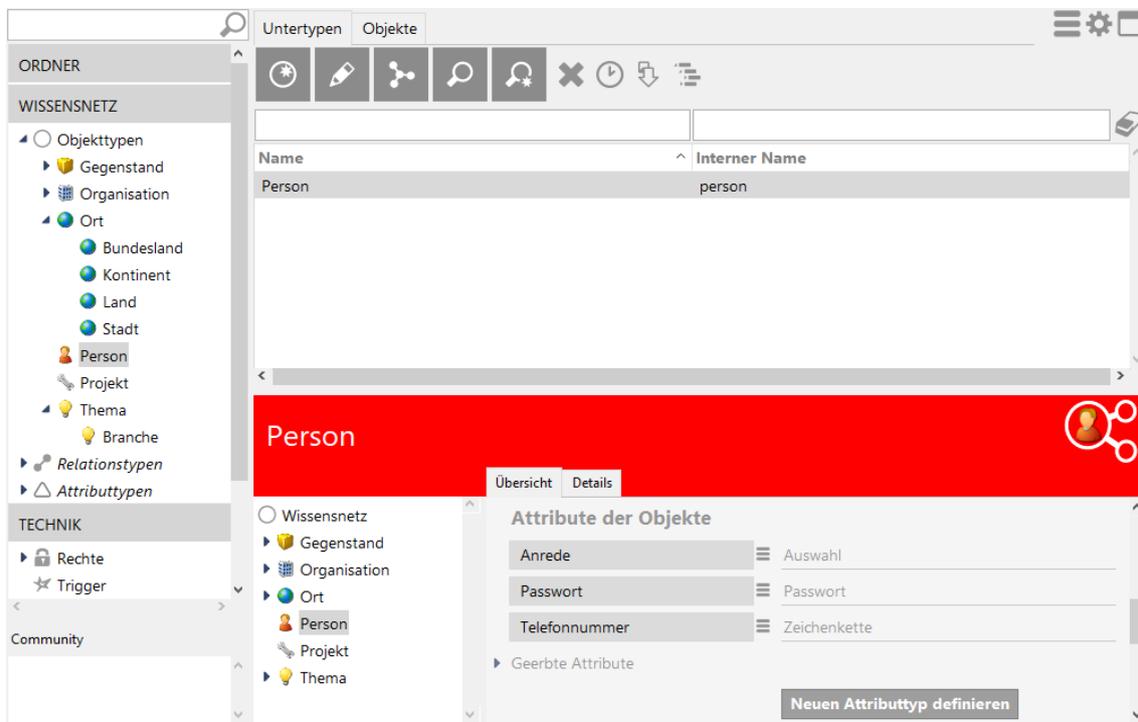
4.2.1 Ein neues Attributschema definieren

Dieser Abschnitt zeigt, wie neue Attributtypen angelegt werden. Als Beispiel dient hierzu das Attribut *Geburtsdatum*, das für den Typ *Person* definiert werden soll.

1. Klicken Sie in der linken Fensterhälfte auf den Typ *Person*. Auf dem Reiter *Untertypen* er-

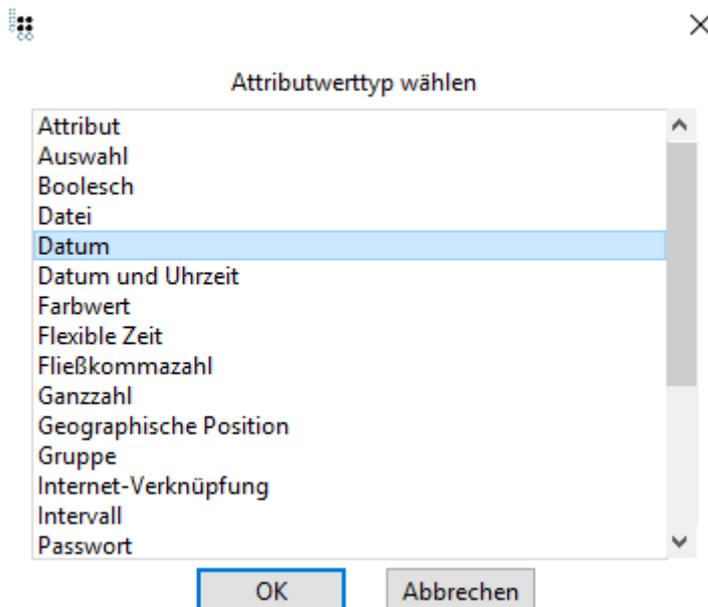


scheint in der unteren Hälfte der *Typeneditor* für *Person*.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neuen Attributtyp definieren**.

Es erscheint ein Auswahlfenster für die möglichen Datentypen, in denen ein Attribut gespeichert werden kann.



3. Wählen Sie als Attributtyp *Datum* aus und bestätigen Sie mit OK.

Es wird ein Bearbeitungsfenster für das neue Attribut angezeigt:



Neuer Attributtyp

Attributname: Geburtsdatum

Obertyp: Attribut

Definiert für: Objekte von Person

Objekte des Typs Typ

Interner Name:

Kann mehrfach vorkommen

OK Abbrechen

4. Geben Sie den Namen **Geburtsdatum** für das neue Attribut im Freifeld *Attributname* ein und bestätigen mit OK.

HINWEIS: Über die Option *Kann mehrfach vorkommen* wird gesteuert, ob das Attribut mehrfach pro Objekt angelegt werden darf. Dies kann sinnvoll sein, z.B. beim Attribut *Telefonnummer*, damit einer *Person* mehrere Telefonnummern zugeordnet werden können. Nicht sinnvoll ist das mehrfache Anlegen bei Attributen, die nur einmal pro Person vorkommen können oder sollen - so wie in diesem Beispiel *Geburtsdatum*.

4.2.2 Das neue Attribut anwenden

Das Attribut *Geburtsdatum* kann nun bei allen Objekten von Typ *Person* mit Werten gefüllt werden.

4.3 Relationen definieren und anwenden

Relationen bilden die Verbindungen zwischen den Bausteinen des Knowledge Graph . Sie bringen Objekte untereinander sowie Objekte und Typen miteinander in semantischen Zusammenhang. Relationen bestehen aus zwei Komponenten:

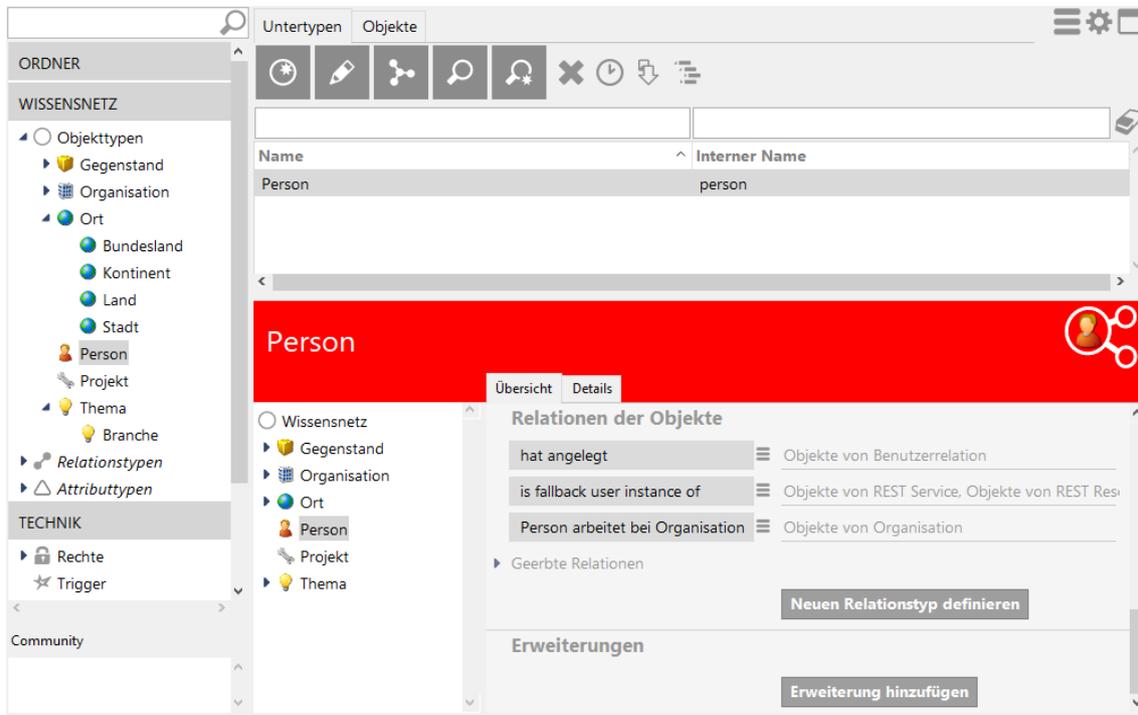
1. dem **Relationsschema**, das festlegt, welche Objekte/Typen mit welchen Objekten/Typen durch eine Relation verknüpft werden können und
2. dem **Relationsobjekt** als Verbindung, die gemäß Schema zwischen zwei Objekten tatsächlich gezogen ist. Um eine Relation benutzen zu können, muss ein Schema für sie definiert sein.

4.3.1 Ein neues Relationsschema definieren

Anhand der Relation *leitet Projekt*, die für den Typ *Person* angelegt werden soll, wird gezeigt, wie Sie ein neues Relationsschema definieren.



1. Klicken Sie in der linken Fensterhälfte auf den Typ *Person*. Auf dem Reiter *Untertypen* erscheint in der unteren Hälfte der Typeneditor für *Person*.



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neuen Relationstyp definieren**.

Es öffnet sich ein Bearbeitungsfenster für das Schema der neuen Relation:

Relationstyp	mit eigener Rückrelation	
Name	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Domäne	Objekte von Person ...	<input type="text"/> ...
Interner Name	<input type="text"/>	<input type="text"/>
virtuell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erzeugen		Abbrechen

3. Tragen Sie als Namen der neuen Relation *leitet Projekt* und als Namen der inversen Relation *hat ProjektleiterIn* ein.

4. Klicken Sie auf das **...**-Symbol neben dem Freifeld für die Domäne der inversen Relation (Zieldomäne).



Relationstyp

	Relation	Inverse Relation
Name	<input type="text" value="leitet Projekt"/>	<input type="text" value="hat ProjektleiterIn"/>
Domäne	<input type="text" value="Objekte von Person"/> ...	<input type="text" value=""/> ...
Interner Name	<input type="text"/>	<input type="text"/>
virtuell	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Es öffnet sich ein Eingabefenster. Tragen Sie **Projekt** ein und bestätigen mit OK.

Typnamen bzw. Namensanfang eingeben:

Definiert für

Wählen Sie im Auswahlfenster als mögliche Zieldomäne **Objekte von Projekt**, um die Relation zwischen Objekten dieses Typs und Objekten von Person zu erlauben. Sie gelangen zurück zum Bearbeitungsfenster der neuen Relation.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche . Die Schemadefinition für die neue Relation ist abgeschlossen.

4.3.2 Die neue Relation anwenden

Die Relation *leitet Projekt/hat ProjektleiterIn* kann nun zwischen Objekten vom Typ *Person* und Objekten vom Typ *Projekt* gezogen werden.

1. Laden Sie die Person **Hans Heinrich** und das Objekt **Bauprojekt Schule** in den Graph-Editor.
2. Ziehen Sie im Graph-Editor zwischen der Person **Hans Heinrich** und dem Objekt **Bauprojekt Schule** die Relation *leitet Projekt/hat ProjektleiterIn*.

Als Ergebnis wird im Graph-Editor die Relation angezeigt:



4.4 Kapitelabschluss und -vorschau

Glückwunsch! Sie haben nun auch den vierten und größten Abschnitt erfolgreich abgeschlossen.



Weiter geht´s. Folgende Inhalte werden Sie kennenlernen:

- Einen Suchordner anlegen und anzeigen
- Eine einfache, komplexe und neue Strukturabfrage erstellen



Wir wünschen Ihnen viel Spaß!

5 Suchen im Knowledge Graph

5.1 Objekte suchen (Hinweis)

Bisher haben Sie die Suche über das Eingabefeld oben links im Hauptfenster des Knowledge-Builders kennengelernt.

Darüber hinaus können Sie mithilfe der Strukturabfrage komplexere Suchen erstellen.

Im Folgenden wird gezeigt, wie ein Suchordner angelegt wird.

5.2 Einen Suchordner anlegen und anzeigen

Strukturabfragen werden in Suchordnern angelegt. Im linken Bereich finden Sie den Ordner *Suche* im *Arbeitsordner*.

Grundsätzlich ist in i-views ein Mehrsprachigkeitskonzept umgesetzt, das sich nach der im Betriebssystem eingestellten Sprache richtet, so dass der Knowledge-Builder z.B. auch auf Englisch verwendet werden kann.

Davon ausgenommen sind die Suchen. Sie gehören zu der individuellen Arbeitsorganisation, die Sie selbst erstellen, konfigurieren und in einer beliebigen Sprache benennen können. Verwenden Sie also den Knowledge Graph in einer anderen Sprache, so bleiben die Namen der Suchen in derjenigen Sprache erhalten, in der sie angelegt wurden.

Klicken Sie im Hauptfenster unter der Rubrik *ORDNER* auf den Pfeil links neben *Arbeitsordner*. Die Pfeilspitze klappt nach unten und Inhalte des Arbeitsordners werden angezeigt.

The screenshot shows the Knowledge Builder interface. On the left, the 'ORDNER' (Folders) pane is visible. Under 'Arbeitsordner / Working', the 'Suchen' (Searches) folder is expanded, showing a list of search folders: 'Suchen', 'Personendaten', 'Searches', 'Personal Data', 'Privatordner', 'Zuletzt verwendete Objekte', and 'Suchergebnisse'. The 'Suchen' folder is circled in red. Below this, the 'WISSENSNETZ' (Knowledge Network) pane shows a tree of object types: 'Objekttypen', 'Gegenstand', 'Organisation' (with sub-items 'Firma' and 'Institution'), 'Ort', 'Person', 'Projekt', 'Thema', and 'Branche'. At the bottom, there is a 'Community' section. The main window displays a table of search folders with the following data:

Name	Typ	Registrierungsschlüssel	Wissensnetzelement	Details
Firmen in Hessen	Strukturabfrage	.	.	.
Firmen der Bau-Branche in	Strukturabfrage	.	.	.
Suche Name und Synonym	Abfrage	SucheKB	.	.



5.3 Strukturabfragen

Der Knowledge-Builder ermöglicht, beliebige Bausteine eines Graphen zu wiederverwendbaren Strukturabfragen zusammenzustellen und zu speichern. Dabei wird nur die Suchanfrage selbst gespeichert, nicht das Resultat. D.h. ändert sich der Knowledge Graph, ändert sich das Ergebnis der Strukturabfrage.

Strukturabfragen sind sehr gut dazu geeignet, regelmäßige Anfragen an den Graphen zu formulieren: Wer ist für welches Projekt mit welchem Partner zuständig? Wer hat Kompetenz in einem bestimmten Bereich und könnte AnsprechpartnerIn dafür sein?

Im Folgenden werden Beispiele aus dem i-views-Tryout-Knowledge Graph vorgestellt.

5.3.1 Eine einfache Strukturabfrage erstellen

Eine Suche soll erstellt werden, die die Relation *Person arbeitet bei Organisation* auswertet.

1. Durch Klicken auf das -Symbol, legen Sie im Ordner *Suchen* eine neue Suche an. Es öffnet sich ein Dialogfenster.

Name

Standard Erweitert

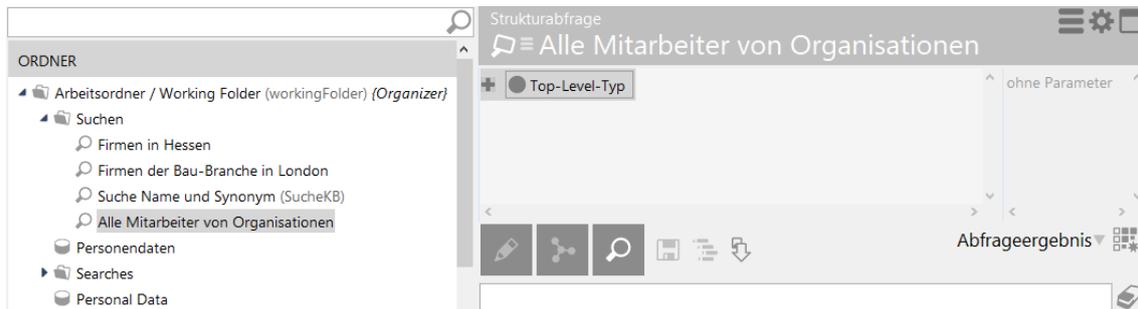
Abfrage

- Strukturabfrage
- Such-Pipeline
- Volltext-Suche

OK Abbrechen

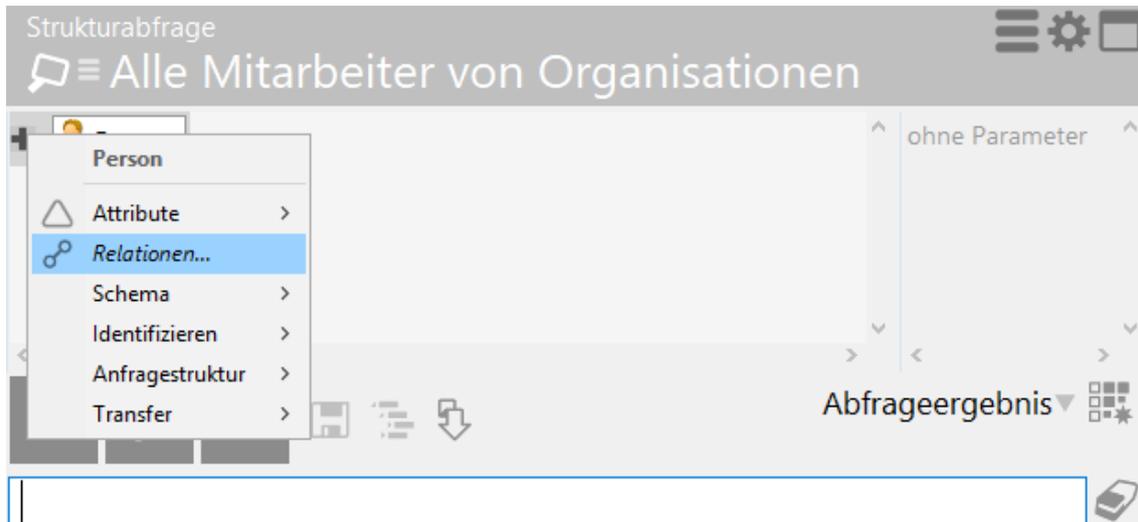
2. Benennen Sie die Suche als **Alle Mitarbeiter von Organisationen** im Freifeld des Fensters. Wählen Sie den Suchtyp *Strukturabfrage* durch Anklicken der Option auf dem Menüreiter *Standard*. Bestätigen Sie Ihre Eingaben mit dem Button OK.

3. Klicken sie auf die neue Strukturabfrage links in der Liste unter *Suchen*. Die noch leere Strukturabfrage wird im rechten Bereich des Hauptfensters angezeigt.



4. Klicken Sie in das Feld *Top-Level-Typ* und überschreiben Sie *Top-Level-Typ* mit **Person**. Bestätigen Sie die Eingabe mit RETURN. Im Auswahlmennü müssen Sie **Person** noch einmal auswählen. Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit OK.

5. Klicken Sie auf die Schaltfläche  und wählen Sie die Option *Relationen...* aus dem Kontextmenü. Es wird ein Menü eingeblendet.



6. Klicken Sie auf *Person arbeitet bei Organisation* und bestätigen Sie ihre Auswahl mit OK. Die einfache Strukturabfrage ist fertiggestellt.



Relationen

- Benutzerrelation
- Berechnete Relation
- erweitert Objekt
- hat angelegt (Objekte von Benutzerrelation)
- hat Erweiterung
- is fallback user instance of (Objekte von REST Service, Objekte von REST Service)
- ist Objekt von
- leitet Projekt (Objekte von Projekt)
- Person arbeitet bei Organisation (Objekte von Organisation)**
- Start-Wissensnetzelement von (Objekte von Flexible Ansicht (Objekte von Flexible Ansicht))
- Systemrelation
- [inverse] Relation (View-Konfiguration)

^ Details zeigen

OK

Abbrechen

7. Lösen Sie die Suche aus durch Klicken auf das -Symbol. Das Suchergebnis wird im Fensterbereich unten rechts angezeigt.

Strukturabfrage

Alle Mitarbeiter von Organisationen

Person

Relation + Person arbeitet bei Organisation hat Ziel + Organisation

ohne Parameter

Abfrageergebnis

Name	[3] Organisation
Hans Heinrich	Müller-Bau GmbH

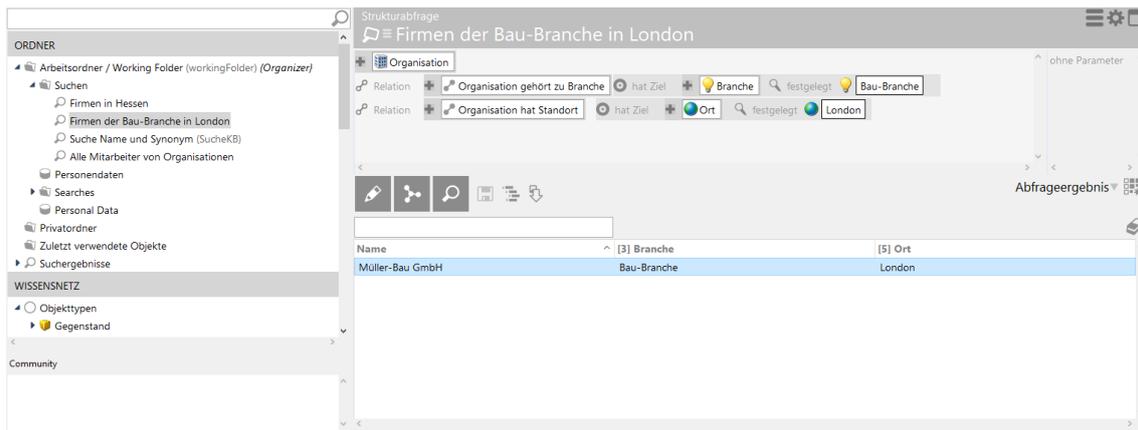
5.3.2 Eine komplexe Strukturabfrage erstellen

Ein vorgefertigtes Beispiel anzeigen lassen

Zur Einführung in die Erstellung komplexer Suchabfragen dient als Beispiel die bereits angelegte Suche: Im Suchordner *Firmen der Baubranche in London* wird im Knowledge Graph nach Objekten von **Organisation** gesucht, die zur **Bau-Branche** gehören UND den Standort **London** haben. Die Bedingungen dieser Suche werden durch Kombination von Typen (Or-

organisation), Objekten (Bau-Branche, London), Relationen (Organisation gehört zur Branche, Organisation hat Standort) und möglichen Attributen erfüllt.

1. Um die Bedingungen für die folgende Strukturabfrage zu vervollständigen, erstellen Sie die Relation *Organisation gehört zu Branche* zwischen dem Objekt **Müller-Bau GmbH** und der Zieldomäne **Bau-Branche**.
2. Lösen Sie die Suche aus durch Klicken auf das -Symbol; das Suchergebnis wird im Fensterbereich unten rechts angezeigt.



5.3.3 Eine neue Strukturabfrage erstellen

Erstellen Sie eine komplexe Abfrage, die nach **Organisationen** mit Standort **Deutschland** sucht. Diese Strukturabfrage soll die bereits im Knowledge Graph angelegte Relation *Organisation hat Standort* nutzen und zusätzlich die Transitivität der Relation (= Wiederholung der Relation) als Bedingung berücksichtigen.

1. Legen Sie eine neue Suche mit dem Namen **Organisationen mit Standort Deutschland** im Ordner *Suchen* an. Wählen Sie hierzu den Typ *Strukturabfrage* aus.
2. Überschreiben Sie den Eintrag *Top-Level-Typ* mit **Organisation** und bestätigen Sie die Eingabe mit RETURN. Wählen Sie als erste Relation *Organisation hat Standort* und fügen der Suche am Zieltyp **Ort** als weitere Relation *ist Teil von* hinzu.

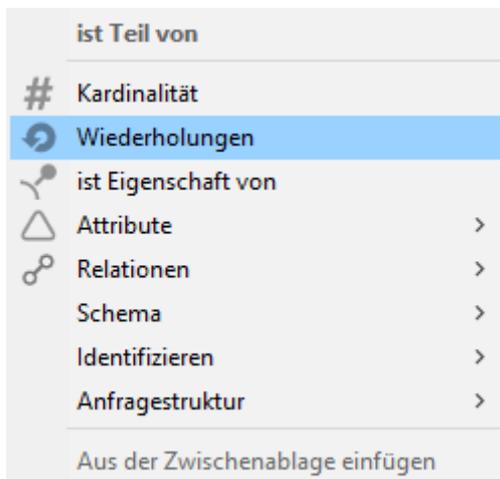
HINWEIS: In der Strukturabfrage müssen Sie nur die Relation hinzufügen. Das zugehörige Element (hier: Top-Level-Typ **Ort**) wird automatisch hinzugefügt.

Die Abfrage findet **Organisationen**, die über die Relation *Organisation hat Standort* mit **Orten** verbunden sind. Die *direkten* Standorte der Organisationen (Städte) liegen in Bundesländern, die wiederum in Ländern liegen. Dieser Zusammenhang wird im Knowledge Graph mithilfe der *ist Teil von*-Relation ausgedrückt.

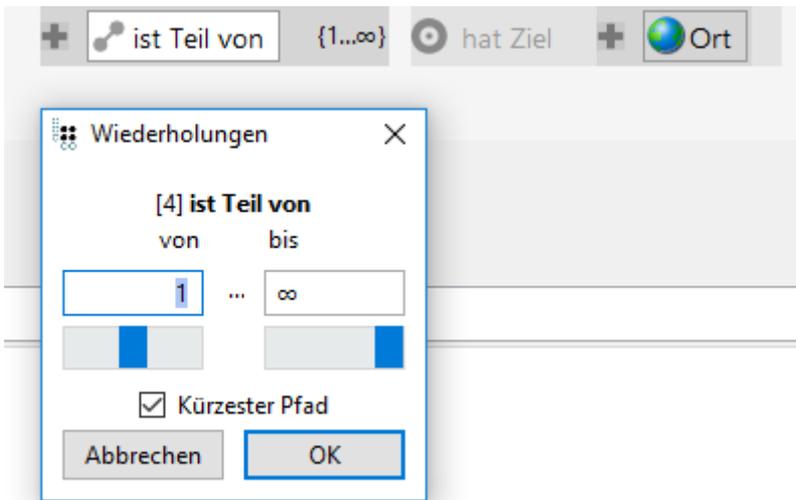


HINWEIS: Die Ist-Teil-von-Relation muss in der Abfrage wiederholt verwendet werden, damit ausgehend von der Stadt über das Bundesland das in der Abfrage festgelegte Land Deutschland berücksichtigt wird. Die Anzahl, wie oft die Ist-Teil-von-Relation vorkommen darf, wird über die Option Wiederholungen gesteuert.

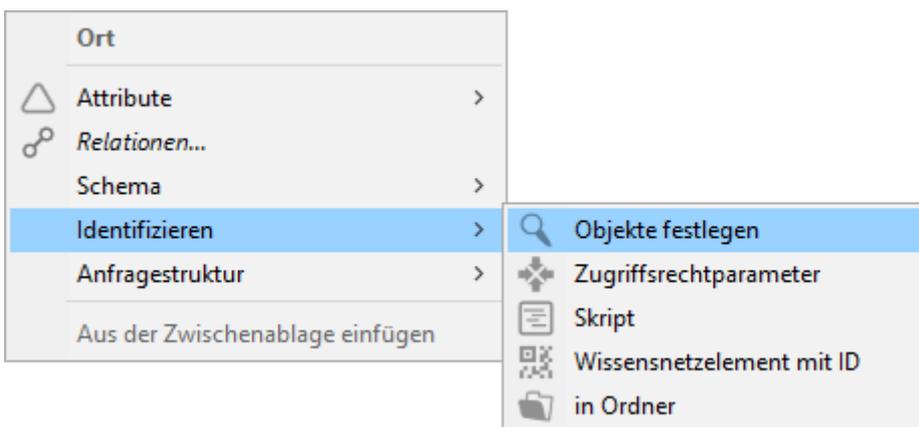
3. Aktivieren Sie die *Wiederholungen*-Option durch Klicken auf das **+**-Symbol links neben der Relation *ist Teil von* in der Abfrage:



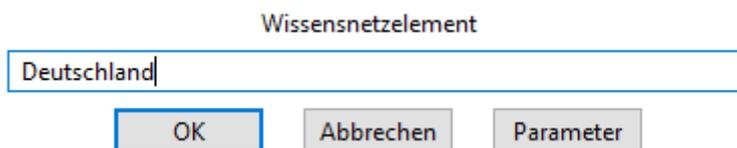
4. Die Option *Wiederholungen* ist im Kontextmenü zu den Relationen enthalten. Stellen Sie den Schieberegler unter dem rechten Freifeld so weit wie möglich nach rechts. Die Relation wird nun mindestens einmal in der Suche verwendet und durch den Unendlichkeits-Parameter so oft wie nötig, um den Pfad **Stadt ist Teil von Bundesland - Bundesland ist Teil von Land...** bis zum Ende abzulaufen.



5. Legen Sie als Zielobjekt **Deutschland** fest, indem Sie durch Klicken mit der Maustaste auf das **+**-Symbol neben dem Relationsziel das Kontextmenü aufrufen und unter dem Menüeintrag *Identifizieren* die Option *Objekte festlegen* auswählen.



Geben Sie als Element den Ort Deutschland ein und bestätigen Sie mit OK.



Die fertiggestellte Suche sieht wie folgt aus:





Rufen Sie das Suchergebnis durch Klicken auf das -symbol auf:



Zur Visualisierung der Suchergebnisse und der semantischen Zusammenhänge, die zum Suchergebnis geführt haben, kann der Graph-Editor verwendet werden.

6. Wählen Sie dafür die Suchergebnisse aus, die visualisiert werden sollen und öffnen Sie den Graph-Editor. Die graphische Darstellung des Suchergebnisses sieht wie folgt aus:



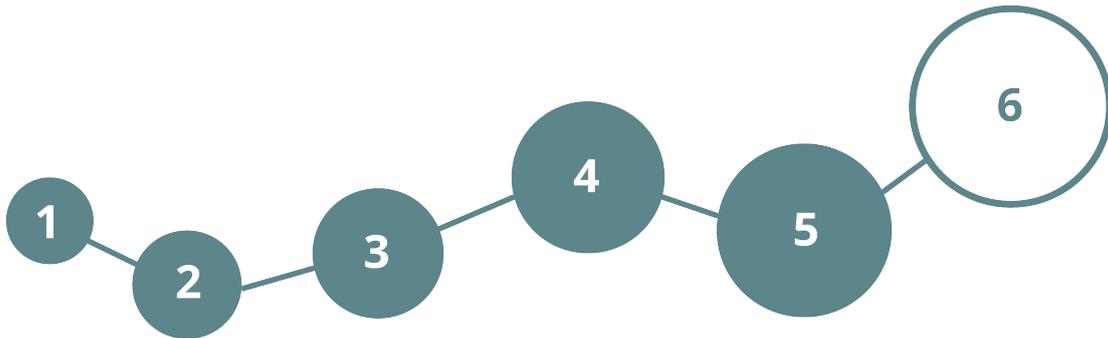
Diejenigen Organisationen, die ihren Sitz in Deutschland haben, werden mit ihren jeweiligen Orten graphisch dargestellt. Die **Schubert KG** liegt in **Frankfurt**, **Frankfurt ist Teil von Hessen** und **Hessen ist Teil von Deutschland**. Das Unternehmen **Meier & Söhne** wurde gefunden, obwohl nur eine Ortsangabe vorhanden ist, die Information zum Bundesland aber fehlt. Die



Relation *ist Teil von* wurde zum Auffinden der **Schubert KG** zweimal verwendet, zum Auffinden von **Meier & Söhne** nur einmal.

5.4 Kapitelabschluss und -vorschau

Glückwunsch! Sie haben den fünften und vorletzten Abschnitt erfolgreich bearbeitet.



Endspurt. Folgende Inhalte werden Sie kennenlernen:

- Eigene Modelle aufbauen - Import & Export von Daten (Anhand eines Bsp.)
- Weitere Knowledge Graphen
- Kontakt: Frage und Antwort

Wir wünschen Ihnen viel Spaß!

6 Eigene Modelle aufbauen

6.1 Import & Export von Daten Mappings

i-views bietet verschiedene Möglichkeiten, Daten in einen Knowledge Graph zu importieren bzw. aus einem Knowledge Graph zu exportieren. Die Abbildung von Objekten des Graphen auf eine Tabelle wird als **Tabellen-Mapping** oder **Mapping** bezeichnet.

Beim Import werden Daten aus einer Tabelle in den Knowledge Graph eingelesen. Die Tabellendaten können als Objekte, Typen oder Attribute, als Ziele von *Relationen...* importiert werden. Beim Export werden Objekte des Graphen und ihre Eigenschaften (Attribute und Relationen) in eine Tabelle geschrieben. Unterstützt werden folgende Daten-Formate:

- Dateien im CSV-Format; z.B. aus Excel-Dateien
- LDAP-Verzeichnisse
- RDF-Dateien
- Datenbanken mit ODBC-, SQL- oder Oracle-Schnittstellen
- XML-Dateien



6.1.1 Beispiel: Personendatenimport aus CSV-Datei

#	Name	Anrede	Telefonnummer
2	Peter Hinz	Herr	040-1234-56
3	Melanie Kunz	Frau	030-9876-54
4	Rezzo Rumpel	Herr	0151-5395843

Position	Überschrift	Feldlänge	Typ	Abbildungen	Bezeichner	Spalte
1	Name	Variabel	Zeichenkette	2: Attribut Name Aktive Sprache		A
2	Anrede	Variabel	Zeichenkette	3: Attribut Anrede		B
3	Telefonnummer	Variabel	Zeichenkette	4: Attribut Telefonnummer		C

Mappings werden im Arbeitsordner abgelegt. Das Beispiel zeigt das Mapping für einen Personendaten-Import aus einer CSV-Datei. Importiert werden Objekte vom Typ **Person** über ihren *Namen*. Zusätzlich werden die Attribute *Anrede* und *Telefonnummer* mit Werten aus der CSV-Datei gefüllt.

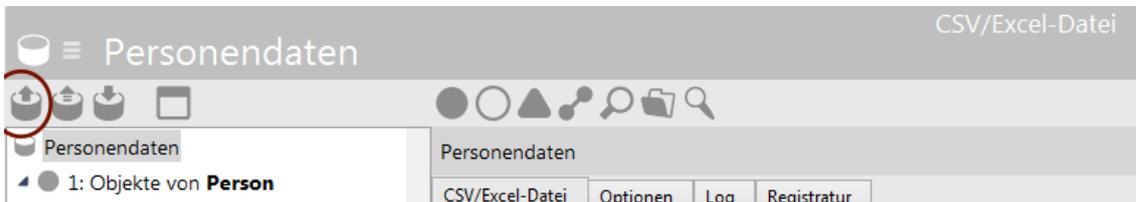
Die Datei *personendaten.csv* liegt Ihrer Tryout-Installation bei, so dass Sie den beschriebenen Importvorgang mit dem vorbereiteten Mapping im Knowledge Graph und der CSV-Datei selbst durchführen können. Dazu gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie das Mapping **Personendaten** und klicken auf das -Symbol neben dem Feld, in dem der Dateipfad für die zu importierende CSV-Datei eingetragen ist.

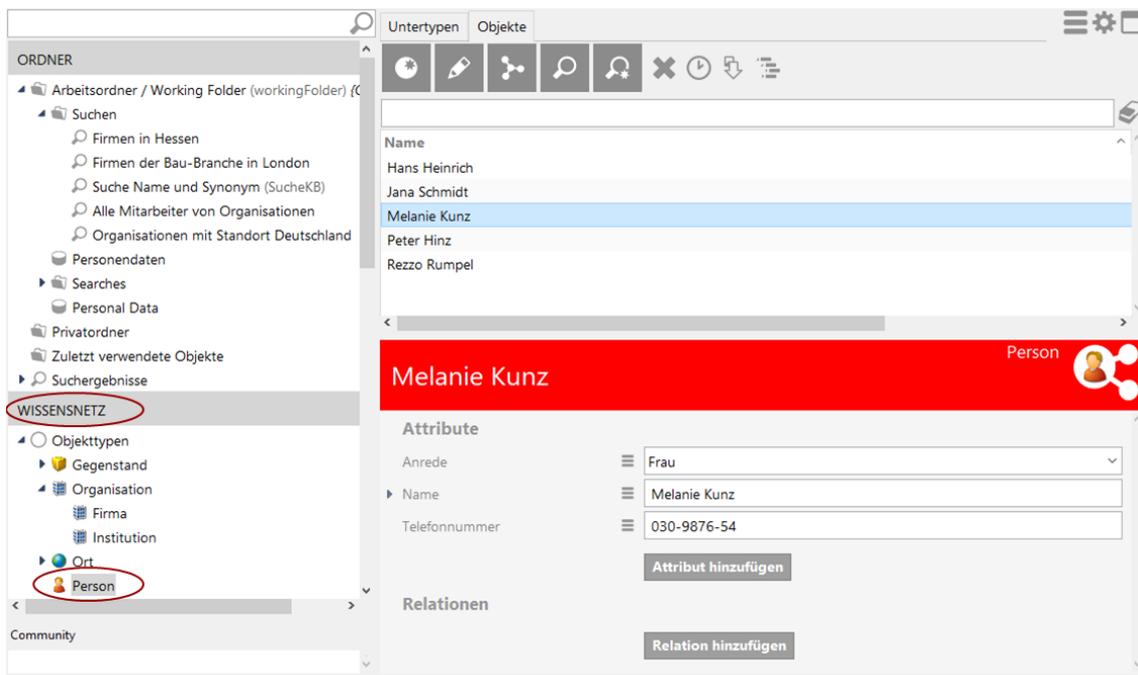
2. Wählen Sie im beigefügten Dateiodner "resources" die Datei **personendaten.csv** und bestätigen Ihre Auswahl durch Klicken auf die Schaltfläche **ÖFFNEN**. Die Datei **personendaten.csv** befindet sich im beigefügten Ordner *resources*.

Dateiname:

3. Klicken Sie auf das -Symbol zum Auslösen des Importvorgangs.



4. Überprüfen Sie das Importergebnis durch Anklicken des Typs *Person* im linken Bereich unter KNOWLEDGE GRAPH.



6.2 Weitere Knowledge Graphen, die Sie in dieser Tryout-Version finden

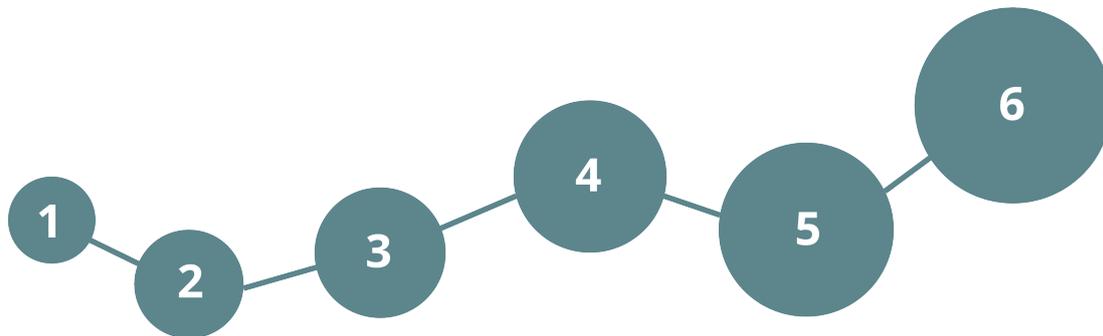
Neben dem Knowledge Graph **i-views-tryout** gibt es zwei weitere Test-Graphen, die Sie ausprobieren können:

- Der Knowledge Graph **music-example** ist ein semantisches Modell mit Objekten rund um das Thema Musik. Dieser Graph dient auch als Grundlage für die in der i-views 5.0-Dokumentation verwendeten Beispiele.
- Der Knowledge Graph **your-sandbox** ist hingegen ein komplett leerer Graph, in dem Sie Ihr eigenes Modell von Anfang an selbst bauen können - ganz nach Ihren Vorstellungen und Anforderungen.

In allen Graphen lautet der initiale Benutzername "admin". Ein Passwort wurde nicht vergeben.

6.3 Haben Sie noch Fragen oder Anregungen?

HERZLICHEN GLÜCKWUNSCH!



Auch den letzten Abschnitt haben Sie erfolgreich bearbeitet.

Wir hoffen, dass wir Ihnen mit dieser kleinen Einführung eine Vorstellung von den Möglichkeiten eines Knowledge Graphen vermitteln konnten.

Bei Fragen wie beispielsweise zur Abgrenzung Knowledge Graphen von relationalen Datenbanken oder zur Software-Architektur von i-views stehen wir Ihnen gern zur Verfügung.

6.4 Kontakt

Empolis intelligent views gmbh
Julius-Reiber-Straße 17
64293 Darmstadt
Tel. +49 6151 5006-0
E-Mail: support@empolis.com

Ihr Empolis i-views-Team