

Universität Bremen

Fachbereich 3 Mathematik/Informatik

UDRAW (ONTOLOGY)

ein Werkzeug zur grafischen Visualisierung von  
Ontologien

- Handbuch -

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Installation</b>	<b>2</b>
2.1	Systemvoraussetzungen . . . . .	2
2.1.1	Software . . . . .	2
2.1.2	Hardware . . . . .	3
2.2	Einrichten und Starten . . . . .	3
2.2.1	Binary . . . . .	4
2.2.2	Kompilieren . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Bedienung</b>	<b>5</b>
3.1	Die Oberfläche . . . . .	6
3.2	Ontologien laden . . . . .	8
3.3	Suchen . . . . .	8
3.4	Hierarchie auswählen . . . . .	9
3.5	Objekte aus- und einblenden . . . . .	9
3.6	Vererbung aus- und einblenden . . . . .	9
3.7	Relationen . . . . .	10
3.8	Pakete . . . . .	10
3.9	Graph reduzieren . . . . .	10
3.10	Einstellungen . . . . .	11
3.10.1	Klassen . . . . .	11
3.10.2	Objekte . . . . .	12
3.10.3	Relationen . . . . .	12
3.10.4	Pakete . . . . .	12

# 1 Einleitung

uDRAW (ONTOLOGY) ist ein Programm zum Anzeigen von MMiSS-Ontologien. Es ermöglicht dem Anwender, sich leicht und komfortabel, innerhalb einer MMiSS-Ontologien zurechtzufinden. Zur Anzeige der Ontologien, wird das Graph-Visualisierungswerkzeug uDRAW (GRAPH)<sup>1</sup> verwendet.

Im hier vorliegenden Handbuch wird Ihnen die Bedienung von uDRAW (ONTOLOGY) erläutert. Für genauere Informationen zu uDRAW (GRAPH) ist das entsprechende Handbuch zu Rate zu ziehen.

---

<sup>1</sup><http://www.informatik.uni-bremen.de/uDrawGraph>

# 2 Installation

## 2.1 Systemvoraussetzungen

### 2.1.1 Software

uDRAW (ONTOLOGY) unterstützt und wurde getestet für das Linux-Betriebssystem. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es auf weiteren Plattformen läuft, allerdings werden andere Plattformen offiziell, im Moment, nicht unterstützt. Es wird eine Linux-Version ab Kernel 2.2.x auf x86 Hardware vorausgesetzt. Über dies hinaus werden folgende Eigenschaften vorausgesetzt.

- eine installierte und funktionsfähige Version von uDRAW (GRAPH)<sup>1</sup>
- eine installierte und funktionsfähige Version von wxHASKELL<sup>2</sup>

Um uDRAW (ONTOLOGY) selbst kompilieren zu können, werden noch weitere Anforderungen gestellt.

- eine installierte und funktionsfähige Version von HaXml<sup>3</sup>
- eine installierte und funktionsfähige Version der UNIFORM-Workbench<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup><http://www.informatik.uni-bremen.de/uDrawGraph/en/home.html>

<sup>2</sup><http://wxhaskell.sourceforge.net/>

<sup>3</sup><http://www.cs.york.ac.uk/fp/HaXml/>

<sup>4</sup><http://www.informatik.uni-bremen.de/uni-form/>

### 2.1.2 Hardware

Die Hardware-Anforderungen entsprechen denen von uDRAW (GRAPH):

minimal:

- 100MHz x86er CPU
- 64 MB RAM
- 20MB freier Festplattenplatz

empfohlen:

- 300MHz x86er CPU
- 128 MB RAM
- 30MB freier Festplattenplatz

## 2.2 Einrichten und Starten

Das Archive *uDrawOntology.tar.gz*, welches sich auf der vorliegenden CD befindet, kann an eine beliebige Stelle entpackt werden. Es enthält folgende Verzeichnisstruktur:

```
\uDrawOntology
  \bin          -- die ausführbare Datei
  \doc          -- die hier vorliegende Dokumentation
  \resource     -- Konfigurationsdateien
  \samples      -- Beispieldateien
  \src          -- Quellen
    \MMiSS
    \UDraw
```

### 2.2.1 Binary

Im Verzeichnis `\uDrawOntology\bin` liegt die ausführbare Datei *UDrawOntology*. Um `uDRAW (ONTOLOGY)` zu starten ist diese Datei auszuführen.

### 2.2.2 Kompilieren

Sollte der Wunsch bestehen `uDRAW (ONTOLOGY)` selbst zu kompilieren, sind die entsprechenden Quellen im Verzeichnis `\uDrawOntology\src` zu finden. Zum Kompilieren ist lediglich der `make`-Befehl nötig. Dazu muss allerdings zuvor die Makefile der eigenen Umgebung angepasst werden.

## 3 Bedienung

Bei der Bedienung von uDRAW (ONTOLOGY) wird auf eine Sidebar gesetzt, um Ihnen einen möglichst übersichtlichen und komfortablen Zugang zu MMiSS-Ontologien zu bieten.

Auf Abbildung 3.1 auf der nächsten Seite ist die Oberfläche von uDRAW (ONTOLOGY) dargestellt und diese wird auf den folgenden Seiten näher erläutert.

## 3.1 Die Oberfläche

Nach dem Start von uDRAW (ONTOLOGY) wird ihnen diese Oberfläche präsentiert:

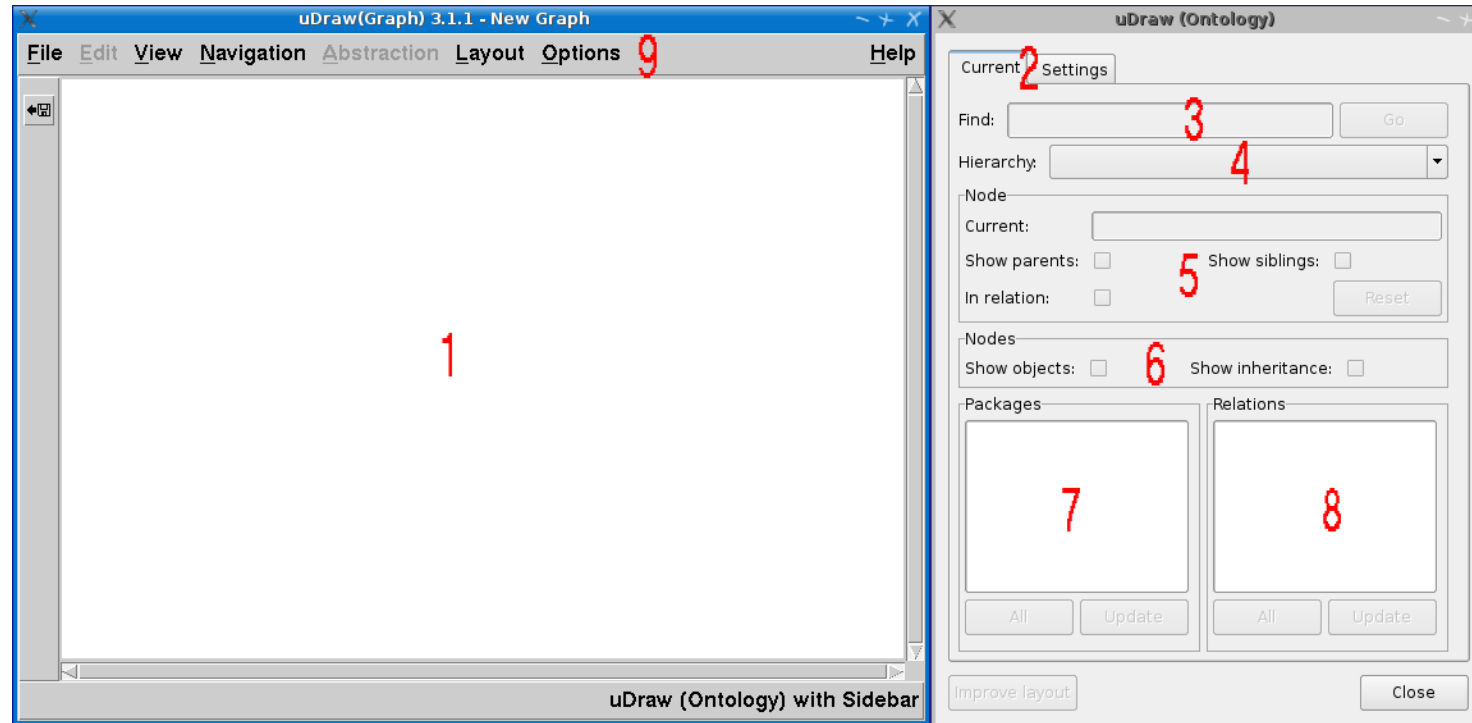


Abb. 3.1: uDRAW (ONTOLOGY)



1. Anzeigebereich für den Graphen, bereitgestellt durch uDRAW (GRAPH).
2. Reiter zur Auswahl von Operationen auf dem Graphen, bzw. zum Ändern von Einstellung (Kapitel 3.10 auf Seite 11)
3. Die Suche (Kapitel 3.3 auf der nächsten Seite)
4. Auswahl von Hierarchien (Kapitel 3.4 auf Seite 9)
5. Operationen auf einzelnen Knoten (Kapitel 3.9 auf Seite 10)
6. Operationen die sämtliche Knoten betreffen (Kapitel 3.5 auf Seite 9 und Kapitel 3.6 auf Seite 9)
7. Pakete ein- und ausblenden (Kapitel 3.8 auf Seite 10)
8. Relationen ein- und ausblenden (Kapitel 3.7 auf Seite 10)
9. Pulldown-Menü mit Funktionen von uDRAW (GRAPH) (siehe Handbuch von uDRAW (GRAPH) bzw. bzgl. Laden einer Ontologie, siehe Kapitel 3.2 auf der nächsten Seite)

## 3.2 Ontologien laden

Zum Laden einer Ontologie öffnen Sie den „File - Open“- Dialog (siehe Abb. 3.2).

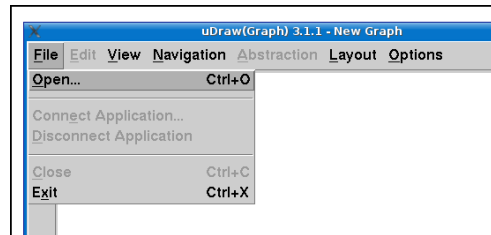


Abb. 3.2: „File - Open“- Dialog

Danach wählen sie über den Datei-Browser die gewünschte MMiSS-Ontologie aus und bestätigen die Auswahl mit „Open“ (siehe Abb. 3.3).

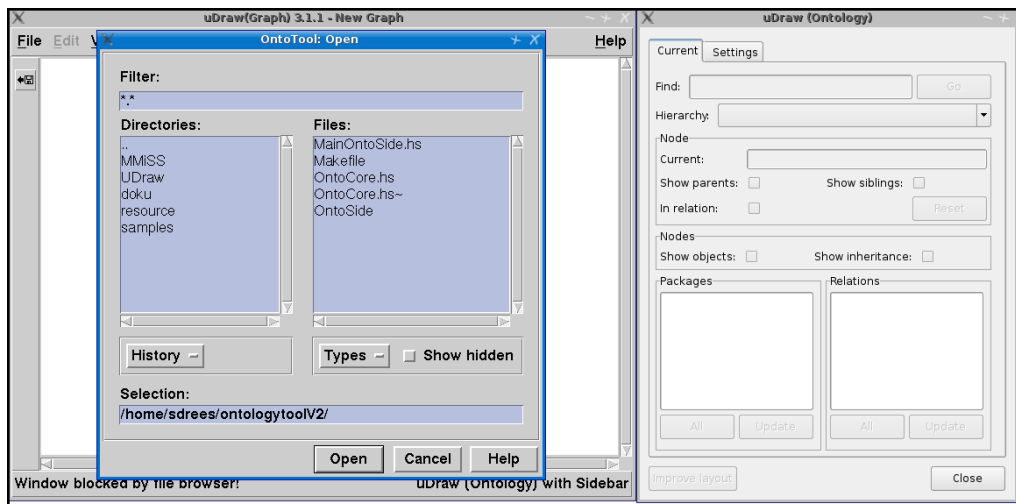


Abb. 3.3: Datei-Browser

## 3.3 Suchen

Um die Suche zu verwenden, geben Sie einen gesuchten Begriff in das Such-Feld (siehe Abb. 3.1 auf Seite 6 Nr. 3), innerhalb der Sidebar ein und bestätigen Sie die Eingabe durch drücken der Eingabetaste oder durch betätigen der „Go“-Taste.

## 3.4 Hierarchie auswählen

Nach dem Laden einer Ontologie wird automatisch die Vererbungsrelation als hierarchiegebende Relation bestimmt. Es ist möglich eine andere als die Vererbungsrelation zur hierarchiegebenden Relation zu machen. Zu diesem Zweck öffnen Sie das Pulldown-Menü „Hierarchy“ (siehe Abb. 3.1 auf Seite 6 Nr. 4) und wählen die von Ihnen gewünschte Ontologie aus.

Wird eine neue Hierarchie ausgewählt, wird der gesamte Graph neu geladen und sämtliche Änderungen gehen verloren. Darüber hinaus wird **nur** die hierarchiegebende Relation angezeigt. Weitere Relationen können angezeigt werden, wie dies erreicht wird, finden Sie im Kapitel 3.7 auf der nächsten Seite. Werden weitere Relationen hinzugenommen, wird die Hierarchie nicht mehr vollständig erhalten bleiben.

## 3.5 Objekte aus- und einblenden

Nach dem Laden einer Ontologie, werden automatisch die in dieser Ontologie vorkommenden Objekte angezeigt. Sollen die Objekte nicht angezeigt werden, können sie über die „Show objects“-Funktion (siehe Abb. 3.4) ausgeblendet werden.

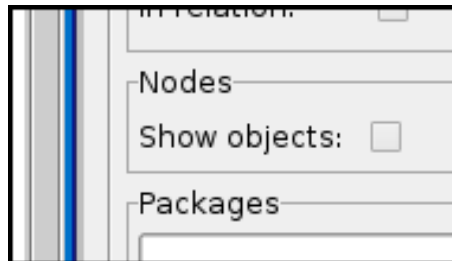


Abb. 3.4: Objekte anzeigen

## 3.6 Vererbung aus- und einblenden

In der vorliegenden Version ist diese Funktion bislang nicht implementiert.

## 3.7 Relationen

Zum Ein- bzw. Ausblenden von Relationen, wählen Sie die gewünschten Relationen in der Liste „Relations“ (siehe Abb. 3.1 auf Seite 6 Nr. 8) aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste „Update“.

Beachten Sie, dass wenn Sie mehr als eine Relation auswählen wollen, Sie die Steuerungstaste gleichzeitig zur Maustaste betätigen.

## 3.8 Pakete

Pakete werden bislang nicht unterstützt.

## 3.9 Graph reduzieren

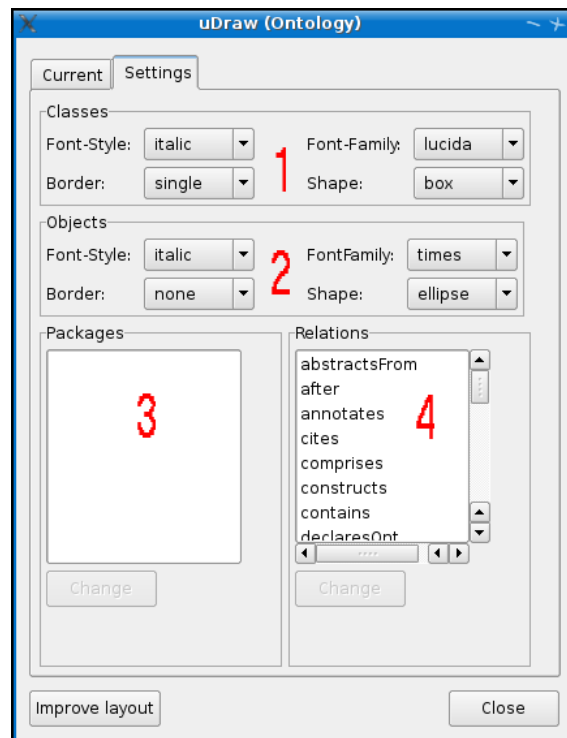
Es ist möglich den Graphen auf einzelne Knoten zu reduzieren. Zu diesem Zweck finden sie im Bereich „Node“ (siehe Abb. 3.1 auf Seite 6 Nr. 5) verschiedene Einstellungsmöglichkeiten. Der „Nodes“-Bereich ist abhängig davon, welchen Knoten Sie gerade selektiert haben. Sie können einen Knoten durch auswählen mit der Maus im Anzeigebereich des Graphen selektieren (siehe Abb. 3.1 auf Seite 6 Nr. 1).

Es gibt drei Möglichkeiten den Graphen zu reduzieren. Bei „Show parents“ werden die Elternklassen des ausgewählten Knoten angezeigt. Entsprechend werden bei „Show siblings“ die Kinder der ausgewählten Klasse angezeigt. Bei „in relation“ werden sämtliche Klassen angezeigt, welche mit der Ausgewählten Klasse in Beziehung stehen.

Nachdem der Graph reduziert wurde, können Sie den Graphen Schritt für Schritt, Ihren Wünschen entsprechend, mit Hilfe dieser drei Funktionen wieder einblenden. Wünschen Sie, dass alle Knoten angezeigt werden, betätigen Sie die „Reset“-Taste.

## 3.10 Einstellungen

Unter dem zweiten Reiter (siehe Abb. 3.1 auf Seite 6 Nr. 2) „Settings“ finden Sie die verschiedenen Möglichkeiten, den Graphen, Ihren Wünschen entsprechend, optisch zu verändern (siehe Abb. 3.5).



**Abb. 3.5:** Einstellungen

Sämtliche Einstellungen werden gespeichert und gelten für alle Ontologien, die danach geladen werden. Das bedeutet, dass bei jeder Ontologie, die Sie laden werden, die verschiedenen Elemente immer so aussehen, wie sie in einer vorangegangenen Ontologie ausgesehen haben.

### 3.10.1 Klassen

Um Änderungen an den Klassen vorzunehmen, wählen sie die gewünschten Optionen in den Pulldown-Menüs (siehe Abb. 3.5 Nr. 1) der Einstellungen. Sie können hier den Schriftstil, die Schriftart, den Rand sowie die Form der Klasse bestimmen.

#### 3.10.2 Objekte

Einstellungen für Objekten (siehe Abb. 3.5 auf der vorherigen Seite Nr. 2) werden gleich denen der Klassen vorgenommen.

#### 3.10.3 Relationen

Um Einstellungen von Relationen zu ändern, wählen Sie die gewünschte Relation im Bereich „Relations“ (siehe Abb. 3.5 auf der vorherigen Seite Nr. 4) aus und betätigen Sie die Taste „Change“.



**Abb. 3.6:** Einstellungen - Relationen

Hierauf wird ein Dialog angezeigt (siehe Abb. 3.6), wo Sie die verschiedenen Möglichkeiten zum Ändern der optischen Einstellungen von Relationen.

#### 3.10.4 Pakete

Pakete werden bislang nicht unterstützt.