

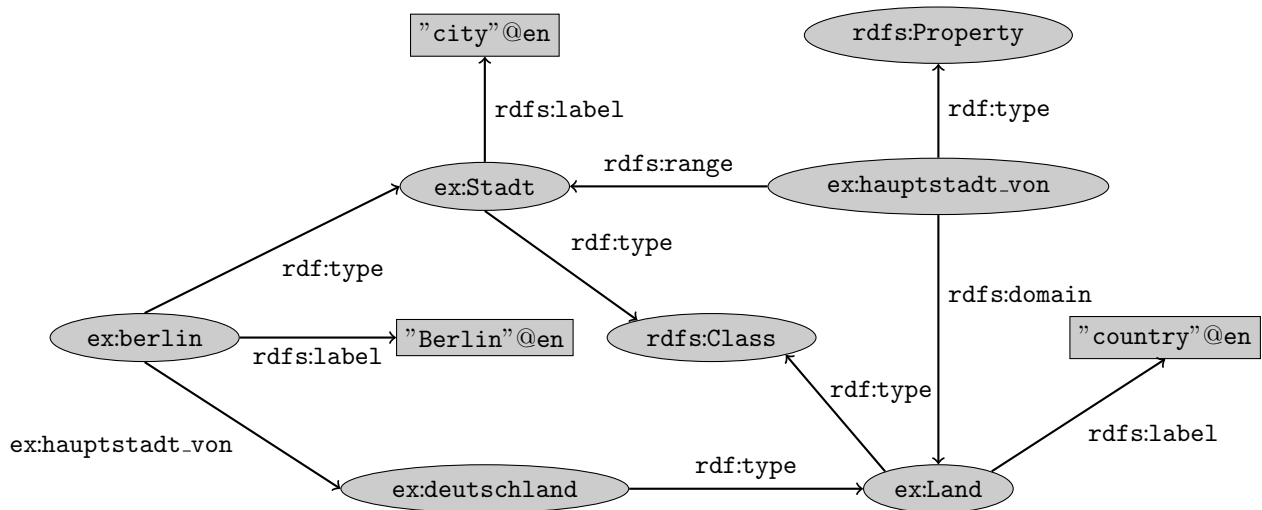
Semantic Web Grundlagen

Lösung zur Übung 1: RDF und RDF Schema

Birte Glimm

WS 2011/2012

Lösung zu Aufgabe 3 (b)



Lösung zu Aufgabe 3 (c)

```
@prefix rdf: <http://www.w3.org/1990/02/22-rdf-syntax-ns#>.
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#>.
@prefix ex: <http://example.org/>
```

```
ex:deutschland    rdf:type          ex:Land .

ex:hauptstadt_von  rdf:type          rdfs:Property ;
                  rdfs:domain      ex:Stadt ;
                  rdfs:range       ex:Land .

ex:Land           rdf:type          rdfs:Class ;
```

	rdfs:label	"country"@en .
ex:berlin	rdfs:type	rdfs:Class ;
	rdfs:label	"Berlin"@en ;
	ex:hauptstadt_von	ex:deutschland .
ex:Stadt	rdfs:type	rdfs:Class ;
	rdfs:label	"City"@en .

Lösung zu Aufgabe 4

```

<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xmlns:ex="http://example.org/">

  <rdf:Description rdf:about="http://example.org/ThaiCurry">
    <ex:thaiGerichtBasierendAuf
  rdf:resource="http://example.org/Kokomilsch"/>
  </rdf:Description>

  <rdf:Description rdf:about="http://example.org/Sebastian">
    <rdf:type rdf:resource="http://example.org/Nussallergiker"/>
    <ex:isst rdf:resource="http://example.org/ThaiCurry"/>
  </rdf:Description>

  <rdf:Description rdf:about="http://example.org/Nussallergiker">
    <rdfs:subClassOf rdf:resource="http://example.org/Bedauernswert"/>
  </rdf:Description>

  <rdf:Description
  rdf:about="http://example.org/gerichtBasierendAuf">
    <rdfs:subPropertyOf rdf:resource="http://example.org/hatZutat"/>
    <rdfs:domain rdf:resource="http://example.org/Thailändisch"/>
    <rdfs:range rdf:resource="http://example.org/Nussig"/>
  </rdf:Description>

  <rdf:Description rdf:about="http://example.org/hatZutat">
    <rdf:type rdf:resource=
      "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#ContainerMembershipProperty"/>
  </rdf:Description>

</rdf:RDF>

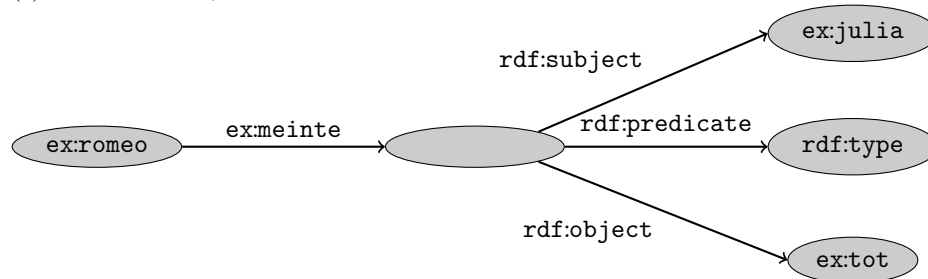
```

Lösung zu Aufgabe 5

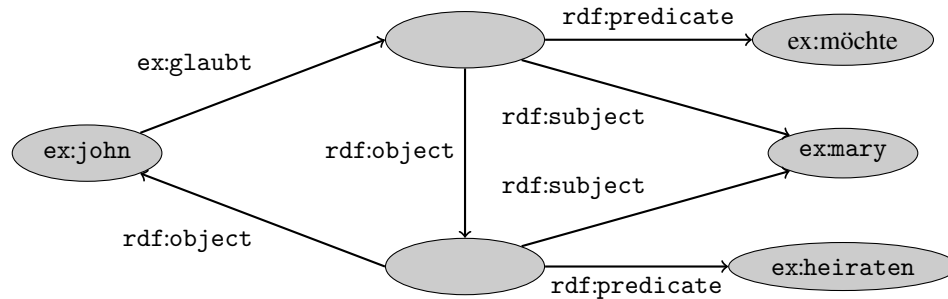
- (a) Leere Knoten können für beliebige Ressourcen stehen.
✗ falsch: nicht für Prädikate – Prädikate müssen immer durch URI angegeben werden.
- (b) URLs können für beliebige Ressourcen stehen.
✓ wahr
- (c) Jeder leere Knoten hat eine ID.
✗ falsch: z.B. der Wert Resource des Attributs `rdf:parseType` generiert automatisch einen neueren leeren Knoten ohne ID.
- (d) Zwei leere Knoten mit unterschiedlicher ID können für die gleiche Ressourcen stehen.
✓ wahr
- (e) Zwei unterschiedlich URLs können für die gleiche Ressourcen stehen.
✓ wahr
- (f) Kommen in mehreren RDF-Dokumenten leere Knoten mit der selben ID vor, dann müssen sie für die selbe Ressourcen stehen.
✗ falsch: Eine ID von einem leeren Knoten ist lokal.
- (g) Kommen in mehreren RDF-Dokumenten die gleichen URIs vor, dann müssen sie für die selben Ressourcen stehen.
✓ wahr: URI heisst "Unique Resource Identifier".
- (h) Zwei unterschiedliche Literale können niemals für den gleichen Wert stehen.
✗ falsch: 2.0 und 2.00 stehen für den gleichen Wert in `xsd:decimal`.
- (i) Zwei Literale unterschiedlichen Datentyps können niemals für den gleichen Wert stehen.
✗ falsch: 2 (`xsd:integer`) und 2.0 (`xsd:decimal`) stehen für den gleichen Wert d.h. 2.
- (j) Eine URI kann niemals für den Wert eines Datentyps stehen.
✗ falsch: steht für den Wert des Datentyps `xsd:anyURI`.
- (k) Leere Knoten können nicht als Prädikate in Tripeln auftreten.
✓ wahr
- (l) Leere Knoten können nicht für Property stehen (also für Ressourcen, welche der Klasse `rdf:Property` angehören).
✗ falsch

Lösung zu Aufgabe 7

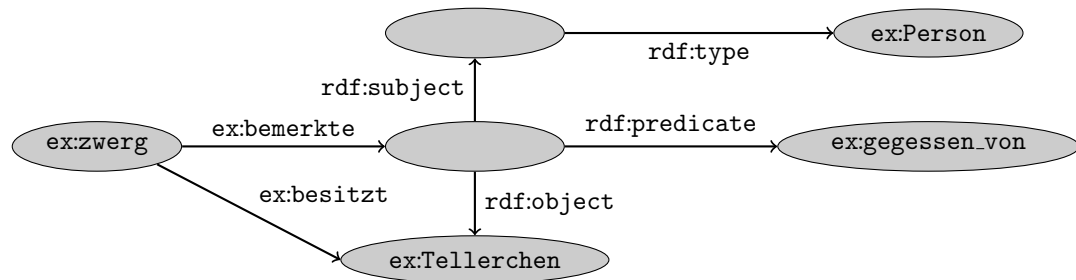
(a): Romeo meinte, Julia seit tot.



(b): John glaubt, dass Mary ihn heiraten möchte.



(c): Der Zwerg bemerkte, dass irgend jemand von seinem Tellerchen gegessen hatte.



Lösung zu Aufgabe 8 (b), (c), und (e): modellieren nicht möglich in RDF(S).

```

@prefix rdf: <http://www.w3.org/1990/02/22-rdf-syntax-ns#> .
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .
@prefix ex: <http://example.org/> .
  
```

- Jede Pizza ist eine Speise.
`ex:Pizza rdfs:subClassOf ex:Speise.`

- Alles, was einen Belag hat, ist eine Pizza.
`ex:hatBelag rdfs:Domain ex:Tomaten.`
- “Einen Belag haben” ist eine Enthaltenseins-Beziehung.
`ex:belagHaben rdf:type rdfs:ContainerMembershipProperty.`