

Semantic Web Technologies II

SS 2008

09.06.2008

Reasoning – Übungen

Dr. Peter Haase
PD Dr. Pascal Hitzler
Dr. Steffen Lamparter
Denny Vrandečić



Content licensed under Creative Commons
<http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/de/>

1. Tableauverfahren

- a) Beweisen Sie, dass aus
Professor \sqsubseteq (Person \sqcap Unversitaetsangehoeriger)
 \sqcup (Person \sqcap \neg Doktorand)
folgt, dass jeder Professor eine Person ist.
- b) Beweisen Sie, dass aus
hasChild(john, peter)
hasChild(john, paul)
male(peter)
male(paul)
die Aussage \forall hasChild.male(john) *nicht* folgt.

2. Tableauverfahren

Zeigen Sie, dass die Wissensbasis

vogel \sqsubseteq fliegt

pinguin \sqsubseteq vogel

pinguin \sqcap fliegt $\sqsubseteq \perp$

pinguin(tweety)

unerfüllbar ist.

3. Tableauverfahren

Zeigen Sie, dass aus der Wissensbasis

$C(a)$	$C(c)$
$R(a,b)$	$R(a,c)$
$S(a,a)$	$S(c,b)$

$C \sqsubseteq \forall S.A$

$A \sqsubseteq \exists R.\exists S.A$

$A \sqsubseteq \exists R.C$

die Aussage $\exists R.\exists R.\exists S.A(a)$ folgt.

4. Tableauverfahren

Implementieren Sie das Tableauverfahren für ALC.