

**Lehrstuhl für Programmiersprachen
und Übersetzerkonstruktion**

Institut für Informatik und Praktische Mathematik
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Prof. Dr. M. Hanus, Klaus Höppner



1. Übung zur Vorlesung „Logikprogrammierung“
Sommersemester 2003

Präsenzaufgabe 1

keine Punkte

Geben Sie Fakten für Beziehungen zwischen Kontinenten, Ländern und Hauptstädten an. Verwenden Sie dabei die Objekte

afrika, amerika, asien, europa, frankreich, grossbritannien, italien,
kanada, lagos, london, moskau, nigeria, ottawa, paris, rom, russland,
usa, washington

und definieren Sie die Relationen

hauptstadtVon(,)
landInKontinent(,)

durch entsprechende Klauseln. Nehmen Sie an, daß ganz Rußland zu Europa gehört.

Präsenzaufgabe 2

keine Punkte

Formulieren Sie mit den Relationen aus der vorherigen Aufgabe Regeln, die folgende Sachverhalte beschreiben:

- (a) Rom liegt in Europa, wenn Rom die Hauptstadt von Italien ist und Italien in Europa liegt.
- (b) Eine Stadt liegt in Europa, wenn sie Hauptstadt eines Landes ist, das in Europa liegt.
- (c) Eine Stadt liegt in einem Kontinent, wenn sie Hauptstadt eines Landes ist, das in diesem Kontinent liegt.

Aufgabe 3 (Programmieraufgabe)

6 Punkte

Formulieren Sie mit den Relationen aus Aufgabe 1 und 2 folgende Anfragen in Prolog:

- (a) Ist Rom die Hauptstadt von Frankreich?
- (b) Ist Paris die Hauptstadt von Frankreich?
- (c) Sind die USA ein Teil von Amerika?
- (d) Gehört Nigeria zu Asien?
- (e) Wie lautet die Hauptstadt von Italien?
- (f) Von welchem Land ist Moskau die Hauptstadt?
- (g) Welche Länder in Europa sind bekannt?
- (h) Welche Hauptstädte Europas sind bekannt?
- (i) Welche Hauptstädte welcher Kontinente sind bekannt?

Abgabe: Nächste Woche in der Vorlesung am Dienstag, den 15.4.2003