

# Übungsblatt 13 zu “Programmiersprachen”

Berthold Hoffmann, Studiengang Informatik (hof@tzi.de)

Besprechung am 13. 2. 2005

## Aufgabe 1: Telefonsuche

Sei der Grundriss eines Hauses gegeben als eine Menge von Fakten der Form `door(a,b)`, die besagen, dass eine Tür von Raum  $a$  in Raum  $b$  führt, und mindestens ein Faktum `hasTelephone(c)`, das besagt, dass in Raum  $c$  ein Telefon steht. (Hierbei sind  $a, b, c$  Atome, die Räume bezeichnen.)

Definiere ein Prädikat `go(X,Y,T)`, das einen Weg von Raum  $X$  in Raum  $Y$  findet und die Folge der aufgesuchten Räume in der Liste  $T$  aufammelt.

## Aufgabe 2: Symbolisches Differenzieren

Definiere ein Prädikat `diff(F,DF)`, das eine Funktion  $F$  nach  $x$  ableitet. Funktionen (und ihre Ableitungen) sind Terme über den Atomen  $x, 0, 1, +, *, \sin$  und  $\cos$ . Was berechnet für die Zielklausel `diff(x * sin(x), H)`?