Institut für Informatik
der Universität München
Prof. Dr. M. Hofmann
Dr. R. Matthes, M. Lange

WS 02/03

26.11.2002

Übungen zur Vorlesung
Fixpunkte

Blatt 7

Besprechung in der Übung am 4.12.2002

Aufgabe 16: Sei $V = \{X_1, \dots, X_n\}$ und $\varphi : \mathbb{B}^n \to \mathbb{B}$ aufgebaut durch

$$\varphi \ ::= \ 0 \mid 1 \mid X_i \mid \varphi \vee \varphi \mid \varphi \wedge \varphi$$

Zeigen Sie, dass jedes solche φ monoton ist.

Aufgabe 17: Sei B ein boolesches Gleichungssystem mit Typfunktion τ. Geben Sie jeweils einen Algorithmus an, der die Lösung von B und τ

a) in Zeit $O(n \cdot 2^{n+1})$ im allgemeinen Fall berechnet,

b) in Zeit $O(n^2)$ berechnet, falls B nicht-zyklisch ist,

c) in Zeit $O(n^2)$ berechnet, falls $ad(B, \tau) = 1$ ist,

wobei n die Anzahl der vorkommenden Variablen ist. Sie können davon ausgehen, dass sich eine Gleichung in linearer Zeit auswerten läßt.