Institut für Computersprachen
Technische Universität Wien
Prof. Dr. J. Knoop

A-1040 Wien
Argentinierstr. 8
Tel.: 01/58801-18510

"AK d. Prakt. Informatik 2 (185.260, VU 2.0)" WS 2004/2005

Übungsblatt 3 04.11.2004

Aufgabe 1 : (5+5 Punkte)

a) Zeigen Sie, dass in partiellen Ordnungen kleinste obere und größte untere Schranken eindeutig bestimmt sind, so sie existieren.

b) Zeigen Sie, dass Aussage a) in Quasi-Ordnungen i.a. nicht erfüllt ist.

Aufgabe 2 : (5+5 Punkte)

Sei $(V, \sqsubseteq)$ ein vollständiger Verband. Zeigen Sie, dass V ein jeweils eindeutig bestimmtes

a) größtes Element und

b) kleinstes Element

besitzt, die wir mit $\top$ und $\bot$ bezeichnen wollen.

Hinweis: Ein Element $v \in V$ heißt *größtes* (*kleinstes*) *Element* von V, falls gilt:

$$\forall\, v' \in V.\ v' \sqsubseteq v \quad (\forall\, v' \in V.\ v \sqsubseteq v')$$

Aufgabe 3 : (10 Punkte)

Sei M eine Menge und bezeichne $\mathcal{P}$ den Potenzmengenoperator. Zeigen Sie, dass $(\mathcal{P}(M), \subseteq)$ bezüglich der Mengeninklusion ein vollständiger Verband ist.

Abgabe: Donnerstag, den 11.11.2004, vor der Vorlesung (EI6 Eckert HS).