

Automatisierte Logik und Programmierung

Prof. Chr. Kreitz

Universität Potsdam, Theoretische Informatik — Wintersemester 2016/17

Blatt 1 — Abgabetermin: 27.10.2016

Das erste Übungsblatt soll dazu dienen, Erfahrungen mit der Entwicklung von Evidenztermen zu sammeln. Es ist in gewissen Grenzen wie das Programmieren einfachster Algorithmen, bei denen nur die Datentypen als Rahmenbedingungen vorgegeben sind. Ansonsten haben Sie völlige Freiheit.

Wir werden mögliche Lösungen zu Beginn der Veranstaltung am 27.10.2016 besprechen

Aufgabe 1.1 (Evidenz)

Bestimmen Sie mögliche Evidenzterme für die folgenden aussagenlogischen Formeln. Wenn es nicht möglich ist, Evidenz zu konstruieren, geben Sie eine kurze Begründung oder ein Gegenbeispiel für die Gültigkeit der Formel an.

1.1-a $(P \Rightarrow Q) \Rightarrow (\neg Q \Rightarrow \neg P)$:

1.1-b $(P \Rightarrow Q) \Rightarrow (\neg P \Rightarrow \neg Q)$:

1.1-c $\neg(P \vee Q) \Rightarrow (\neg P \wedge \neg Q)$:

1.1-d $(\neg P \wedge \neg Q) \Rightarrow \neg(P \vee Q)$:

1.1-e $\neg(\neg P \wedge \neg Q) \Rightarrow (P \vee Q)$:

1.1-f $\neg\neg P \Rightarrow P$:

1.1-g $\neg P \vee P$:

1.1-h $\neg(P \vee \neg P)$:

1.1-i $\neg\neg(P \vee \neg P)$:

1.1-j $(P \vee (Q \wedge R)) \Rightarrow (P \vee Q) \wedge (P \vee R)$: