Logik für Bachelor

Übungsblatt 6
(für die 48. Kalenderwoche)

zur Vorlesung von Prof. Dr. J. Dassow
im Wintersemester 2008/2009

Magdeburg, 18. November 2008

1. Zeigen Sie, dass es nicht zu jedem aussagenlogischen Ausdruck einen semantisch äquivalenten Hornausdruck gibt.

2. Man vergleiche folgende Algorithmen zum Entscheiden der Erfüllbarkeit von aussagenlogischen Ausdrücken:

   - Definitionsbasierter Algorithmus zum Entscheiden der Erfüllbarkeit (Durchtesten aller Belegungen),
   - Resolutionsalgorithmus zum Entscheiden der Erfüllbarkeit,
   - Algorithmus zum Testen der Erfüllbarkeit von Hornausdrücken.

3. Man beweise oder gebe ein Gegenbeispiel (F und G sind aussagenlogische Ausdrücke):

   a) Falls $(F \to G)$ Tautologie ist und F Tautologie ist, so ist G Tautologie.
   b) Falls $(F \to G)$ Tautologie ist und F erfüllbar ist, so ist G erfüllbar.
   c) Falls $(F \to G)$ erfüllbar ist und F erfüllbar ist, so ist G erfüllbar.