

Übungsblatt 2

Aufgabe 2.1

a)

Jede Hornformel, in der keine Faktenklauseln vorkommen, ist erfüllbar.

WAHR, denn dann kann die Hornformel nur noch aus definiten Hornklauseln, also z.B. $(A \rightarrow B)$ oder Zielklauseln, z.B. $(\neg C)$ bestehen.

Nun lässt sich eine Belegung finden, die bei jeder solcher Hornformel ein Model ist, nämlich wenn alle Literale auf 0 gesetzt werden.

b)

Jede Hornformel, in der keine Zielklauseln vorkommen, ist erfüllbar.

WAHR, denn die Hornformel kann dann nur noch aus Faktenklauseln, also z.B. A und definiten Klauseln bestehen.

Auch hier lässt sich eine Belegung finden, die bei jeder solcher Hornformel Model ist, nämlich wenn alle Literale auf 1 gesetzt werden.

c)

Bei der Resolution zweier Hornklauseln kann eine Klausel entstehen, die keine Hornklausel ist.

FALSCH - Hornklauseln haben maximal ein positives Literal. Da bei der Resolution in einer der beiden Klauseln maximal ein positives Literal verschwindet, kann die resultierende Klausel wieder maximal ein positives Literal haben.

□

Aufgabe 2.4

a)

1. $B \vee W$

B : Bier, W : Wein, C : Cola

2. $\neg W \vee C$

3. $B \vee W \vee C$

b)

