

Wir verwenden die folgenden Begriffe:

- Ein Literal l ist in einer Klausel $l_1 \vee \dots \vee l_n$ *enthalten* gdw. l gleich einem der Literale l_i ist.
- Ein Literal l heisst *pur* in einer Klauselmenge S , wenn l in einer Klausel in S enthalten ist und das Komplement von l in keiner Klausel von S enthalten ist.

Eine Klausel c in einer Klauselmenge S heisst *pur* in S , wenn c ein in S pures Literal enthält.

Aufgabe 5: Beweisen Sie die folgende Behauptung. Wenn eine Klauselmenge S eine pure Klausel c enthält, dann gilt: S ist erfüllbar gdw. $S \setminus \{c\}$ erfüllbar ist.

Aufgabe 6: Entscheiden Sie mit dem Tableaurekalkül die Allgemeingültigkeit der folgenden Formel:
 $\neg(p \wedge (\neg p \vee q \vee r) \wedge (q \vee \neg r) \wedge (q \rightarrow r) \wedge (r \rightarrow \neg q)) \wedge ((p \wedge \neg s) \vee (\neg p \wedge \neg s) \vee s)$

Aufgabe 7: Ein Tableau wird regulär genannt, wenn auf keinem Ast eine Formel mehr als einmal vorkommt. Zeigen Sie, dass jedes geschlossene Tableau minimaler Baumgrösse (d.h. hinsichtlich der Anzahl der Knoten im Baum) regulär ist.