

**Proseminar Automatisierung und Komplexität des logischen Schließens**  
**Elmar Eder, Universität Salzburg**  
**Blatt 2, Aufgaben für 22.12.2020**

**Aufgabe 1** Machen Sie 02\_Aussagenlogik.beamer.pdf Folie 18 Aufgabe 6:  
Beweise: Zu jeder Formel gibt es eine semantisch äquivalente Formel in DNF.

**Aufgabe 2** Machen Sie 02\_Aussagenlogik.beamer.pdf Folie 18 Aufgabe 7:  
Prolog-Programm zur Verwandlung in DNF; Zeitkomplexität analysieren.

**Aufgabe 3** Machen Sie 02\_Aussagenlogik.beamer.pdf Folie 19 Aufgabe 8:  
Ditto, Konstruktion aus den Modellen.

**Aufgabe 4** Machen Sie 02\_Aussagenlogik.beamer.pdf Folie 20 Aufgabe 9:  
Dualen Beweis für KNF mit Modellen.

**Aufgabe 5** Machen Sie 02\_Aussagenlogik.beamer.pdf Folie 21 Aufgabe 10:  
Algorithmus für Allgemeingültigkeit einer KNF; Prolog-Programm.

**Aufgabe 6** Machen Sie 02\_Aussagenlogik.beamer.pdf Folie 22 Aufgabe 11:  
Wie schnell wächst KNF-Komplexität an?

**Aufgabe 7** Machen Sie 03\_AL\_Konn-meth.beamer.pdf Folie 40 Aufgabe 12:  
Konnektionsbeweis für  $P \vee (\neg P \wedge Q) \vee (\neg Q \wedge P)$  versuchen.

**Aufgabe 8** Machen Sie 03\_AL\_Konn-meth.beamer.pdf Folie 40 Aufgabe 13:  
Konnektionsmethode in Prolog implementieren.