

Formale Logik — Präsenzaufgaben 3**Aufgabe 1: (Tableaukalkül der Modallogik****(a)** Gegeben sind

$$F_1 = \neg \diamond \Box A \vee \neg \Box \diamond A$$

$$F_2 = \neg \diamond A \wedge \Box B \vee \diamond(A \wedge B)$$

$$F_3 = \diamond(\diamond A \vee B) \wedge \neg \diamond B$$

$$F_4 = \diamond(\Box A \vee \diamond \neg B) \wedge \Box(\diamond \neg A \vee \Box B)$$

Benutzen Sie den Tableaukalkül, um zu bestimmen, ob die F_i oben erfüllbar sind oder nicht. Formen Sie die Formeln nicht vorher um. Führen Sie den Tableaukalkül bis zu Ende aus (also bis alle zu markierenden Knoten markiert sind).

(b) Benutzen Sie den Tableaukalkül, um zu zeigen, dass $\Box \neg F \vee \diamond G$ eine logische Folgerung von $\Box(\neg F \vee G)$ ist.