

## 2. Übungsblatt

**Ausgabe:** 16.04.25

**Abgabe:** 23.04.25 14:00

Die Lösungen bitte in der Vorlage `uebung-02.md` eintragen und diese in Eurem Repository rechtzeitig committen und hochladen.

### 2.1 *Exklusiv!*

Am Anfang der Vorlesung haben wir zwei mögliche Definitionen der ausschließenden Disjunktion gesehen:

$$\phi \dot{\vee} \psi \longleftrightarrow \neg(\phi \longleftrightarrow \psi) \quad (1)$$

$$\phi \dot{\vee} \psi \longleftrightarrow (\phi \vee \psi) \wedge \neg(\phi \wedge \psi) \quad (2)$$

Zeige durch Äquivalenzumformung wie in der Vorlesung, dass beide äquivalent sind, *i.e.* zeige

$$\neg(\phi \longleftrightarrow \psi) \approx (\phi \vee \psi) \wedge \neg(\phi \wedge \psi)$$

Gehe Schritt für Schritt vor; wende pro Schritt genau eine Äquivalenz an und gebe diese dabei an.