

# CNAM: Theoretische Informatik I

## Der Beweis der wo austehen tut

$$\begin{aligned} A \leftrightarrow B &\iff (A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A) \\ &\iff \neg(A \wedge \neg B) \wedge \neg(B \wedge \neg A) \\ \text{de Morgan} &\iff (\neg A \vee B) \wedge (\neg B \vee A) \\ \text{fieser Trick} &\iff ((\neg A \vee B) \wedge (\neg A \vee A)) \wedge ((\neg B \vee A) \wedge (\neg B \vee B)) \\ 2 \times \text{Distr.} &\iff (\neg A \vee (B \wedge A)) \wedge (\neg B \vee (A \wedge B)) \\ &\iff (\neg A \vee (A \wedge B)) \wedge (\neg B \vee (A \wedge B)) \\ \text{Distr.} &\iff (\neg A \wedge \neg B) \vee (A \wedge B) \end{aligned}$$

Wie ich befürchtet hatte: Wesentlich im Beweis ist das Einfügen ‘unnötiger’ Terme  $(\neg A \vee A)$  und  $(\neg B \vee B)$ .