

Vorlesung vom 17.10.2013:

Aussagenlogik: Beispiel Implikation „ $\rightarrow$ “ („wenn... dann“)

Wahrheitstafel mit 0 für Falsch und 1 für Wahr

A	B	$A \rightarrow B$	$\neg A$	$\neg A \vee B$
1	1	1	0	1
1	0	0	0	0
0	1	1	1	1
0	0	1	1	1

Einziges „0“-Fall für „ $\rightarrow$ “ !!

Vernichtung:

$$\begin{aligned} \neg(A \rightarrow B) &\Leftrightarrow \neg(\neg A \vee B) \\ &\Leftrightarrow \neg \neg A \wedge \neg B \Leftrightarrow A \wedge \neg B \\ &\Leftrightarrow \neg B \wedge A \Leftrightarrow \neg(B \vee \neg A) \\ &\Leftrightarrow \neg(\underbrace{\neg \neg B}_{\neg B} \vee \underbrace{\neg A}_{\neg A}) \Leftrightarrow \neg(\neg B \vee \neg A) \\ &\Leftrightarrow \neg(\neg B \rightarrow \neg A) \Leftrightarrow \neg(\neg B \rightarrow \neg A) \end{aligned}$$

Daraus folgt:  $A \rightarrow B \Leftrightarrow \neg B \rightarrow \neg A$   
Kontraposition

Zudem:  $\neg(A \rightarrow B) \Leftrightarrow A \wedge \neg B$

Achtung: Bei einer logischen Implikation  $A \Rightarrow B$  nennt man A auch „hinreichend“ für B und B „notwendig“ für A.

$A \Rightarrow B \Leftrightarrow \neg B \Rightarrow \neg A$  log. äqu. Tautologie

Tutorien Termine:

2 Tutorien sind möglich  
febr: Di, 10-12, SR 025/026 Annen-  
allee 6

2 Zentralübungen (Dr. Caiazzo),

Di, 8-10, HS 001, Annä 3

Di, 16-18, SR 032, Annä 6

Vorlesungen: üblicherweise

Di, 14-16 } HS B, HFB  
Do, 10-12 }

Ausnahmen: siehe Online-VK !!

ENDE der 2. Vorlesung!

---