

Vorlesung vom 22.10.2013:

Der „modus ponens“ als korrekte Schlussregel:

Schlussfigur

(1)	A	}	Prämissen	
(2)	A → B			
B]		Konklusion (lat.: conclusio)

steht für $A \wedge (A \rightarrow B) \rightarrow B$ soll Tautologie sein!!

(1) (2) (3)

In Wahrheitstabelle immer „1“ ($\hat{=}$ wahr), niemals „0“ ($\hat{=}$ falsch)

A	B	A → B	A ∧ (A → B)	A ∧ (A → B) → B
1	1	1	1	1
1	0	0	0	1
0	1	1	0	1
0	0	1	0	1

Also darf ich das hintere „→“ ersetzen durch „⇒“

immer „1“ also Tautologie!

D.h.: $A \wedge (A \rightarrow B) \Rightarrow B$ $\hat{=}$ $\frac{A \wedge (A \rightarrow B)}{B}$

Frage: Ist die Schlussfigur „Umkehrung“ zu A → B

A	(1)
B → A	(2)
B	
	(3)

Will zeigen, dass dies ein nicht-korrekter Schluss ist:

Schluss ist: $(1) \wedge (2) \rightarrow (3)$

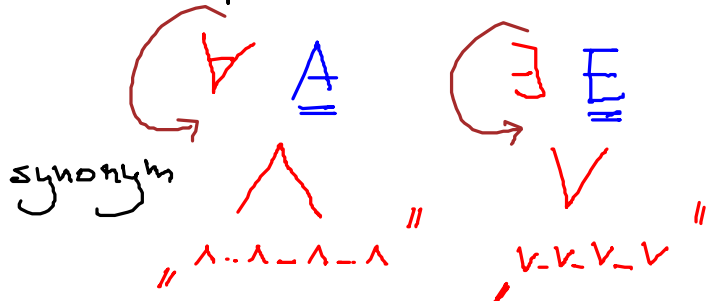
A	B	B → A	A ∧ (B → A) → B
1	0	1	0

2) Prädikatenlogik:

Man bezieht ein Prädikat auf einen vorgegebenen Individuenbereich, z.B. X Aussage mit mind. einer Individuenvariable

Allquantor: $\forall x \in X \dots$: "Für alle $x \in X$ gilt."

Existenzquantor: $\exists x \in X \dots$: "Es gibt/existiert ein $x \in X$, für das gilt."



Beispiel: $M(x,y) \Leftrightarrow$ "x mag y" "x und y mögen sich"
Individuenbereich X : Menge der antwortenden Hörer

$\exists x \in X \exists y \in X : M(x,y)$

Es gibt zwei Hörer x und y , so dass x und y sich mögen

$\forall x \in X \exists y \in X : M(x,y)$

Für alle Hörer gibt es (mindestens) einen Hörer, so dass
jedes beide sich mögen.

$\exists x \in X \forall y \in X : M(x,y)$

Es gibt (mind.) einen Hörer, der alle mag und der alle mögen.

Universal "liebendes" !!

ENDE der Vorlesung!