I. Aussage — Satz
- wahr
- falsch

$\wedge$ – „und"

$\vee$ – „oder" (inklusiv)

$\Rightarrow$ – „implikation" – „wenn dann"

$\Leftrightarrow$ – „äqui" – g. d. w.

Priori:
- $\neg$
- $\{\wedge, \wedge\}$
- $\{\Rightarrow, \Leftrightarrow\}$

( ) $\neg(A)$

Kontraposition: $A \Rightarrow B \Longleftrightarrow \neg B \Rightarrow \neg A$

(↯)

Widerspruchsbeweis: $(\neg A \Rightarrow (B \wedge \neg B)) \Rightarrow A$

(A)

II. Mengen, Quantoren:
- $\forall$: „für alle"
- $\exists$: „Es existiert (mindestens eine)"
- $\exists!$: „Es exist. nur eine"

$\{1, a, \text{Kuchen}, \text{[illegible]}\}$

Menge

$\neg(\forall x \in M: A(x)) \Longleftrightarrow \exists x \in M: \neg A(x)$

$\neg(\exists x \in M: A(x)) \Longleftrightarrow \forall x \in M: \neg A(x)$

~~(n-1)~~

(ε-δ-Stetig.)

Teilmengen

$M \subset N \wedge N \subset M$

$M \subset N$, $M = N$, $M \subseteq N$

Kart. Prod. vom Mengen: $A = M \times N = \{(a,b) : a \in M, b \in N\} \neq N \times M$

Pot. Menge - Menge aller T.M. $\mathcal{P}(\{1,2\}) = \{\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{2,1\}\}$

$|\mathcal{P}| = 2^{n}$ ← Anz. Elem

$= 4$

Def: Ordnung auf einer Menge "<" auf M

(i) $\forall x,y \in M$ gilt genau einer der folg: $x=y$ $\quad x<y$ $\quad x>y$

(ii) Transitivität: $\forall x,y,z \in M: \; x<y \wedge y<z \Longrightarrow x<z$

Geord. Menge: $(M,<)$

$\nexists$ → O.S. $\quad [0,\infty)$ – Min: 0 $\quad$ Max: ✗

$(0,\infty)$ – Min: ✗ $\quad$ Max: ✗
inf: 0 $\quad$ sup: ✗

$(-\infty,1]$: Min: ✗ $\quad$ Max: 1
inf: ✗

Intervalle: Immer $\mathbb{R}$