



Quantoren für All- und Existenzaussagen


 **Allaussage:** $\forall n. A(n)$


Diese ist genau dann wahr, wenn $A(n)$ für alle Werte $n \in \mathbb{N}$ wahr ist.

 **Existenzaussage:** $\exists n. A(n)$

Diese ist genau dann wahr, wenn $A(n)$ für mindestens einen Wert $n \in \mathbb{N}$ wahr ist.

Lemma 2.2

 $\neg(\forall x. A(x)) \equiv \exists x. \neg A(x)$

 $\neg(\exists x. A(x)) \equiv \forall x. \neg A(x)$

Prädikatenlogik über natürliche Zahlen

Prädikat	Definition	Bedeutung
$n m$	$\exists k. n \cdot k = m$	n teilt m
$ggT(n, m, x)$	$x n \wedge x m \wedge \forall y. (y n \wedge y m) \Rightarrow y \leq x$	Ist x der größte gemeinsame Teiler von n und m ?