

## Der quantorenlogische Kalkül des natürlichen Schließens

(nach einem Papier von Dr. Reinhard Kamitz jun.)

Der quantorenlogische Kalkül des natürlichen Schließens umfasst alle Regeln des junktorenlogischen Kalküls sowie vier neue, spezifisch quantorenlogische Grundregeln:

### 1. Allquantorbeseitigung ( $\forall B$ )

<i>k.</i> $(k_1 \dots k_r)$	$\forall \alpha \varphi$	
<i>n.</i> $(k_1 \dots k_r)$	$[\varphi] \delta / \alpha$	<i>k</i> , $\forall B$

### 2. Existenzquantoreinführung ( $\exists E$ )

<i>k.</i> $(k_1 \dots k_r)$	$[\varphi] \delta / \alpha$	
<i>n.</i> $(k_1 \dots k_r)$	$\exists \alpha \varphi$	<i>k</i> , $\exists E$

### 3. Allquantoreinführung ( $\forall E$ )

<i>k.</i> $(k_1 \dots k_r)$	$[\varphi] \delta / \alpha$	
<i>n.</i> $(k_1 \dots k_r)$	$\forall \alpha \varphi$	<i>k</i> , $\forall E$

**Achtung!**  $\delta$  darf nicht in  $k_1 \dots k_r$  vorkommen, und  $\delta$  darf nicht in  $\varphi$  vorkommen.

### 4. Existenzquantorbeseitigung ( $\exists B$ )

<i>k.</i> $(k_1 \dots k_r)$	$\exists \alpha \varphi$	
<i>l.</i> $(l)$	$[\varphi] \delta / \alpha$	AE
<i>m.</i> $(l, m_1 \dots m_s)$	$\psi$	
<i>n.</i> $(k_1 \dots k_r, m_1 \dots m_s)$	$\psi$	<i>k</i> , <i>l</i> , <i>m</i> , $\exists B$

**Achtung!**  $\delta$  darf weder in den Zeilen *k*,  $k_1 \dots k_r$ , noch in den Zeilen  $m_1 \dots m_s$ , noch in  $\psi$  vorkommen.

Vgl. Paul Tomassi: *Logic*, London u.a. 1999, S. 266–310.