

# Axiome und Inferenzschemata des Hoare-Kalküls

1. Nullaxiom  $\{P\} \{P\}$
2. Zuweisungsaxiom  $\{P \langle x \leftarrow expr \rangle\} x = expr \{P\}$
3. Sequenzregel 
$$\frac{\{P\} S_1 \{R\}, \{R\} S_2 \{Q\}}{\{P\} S_1; S_2 \{Q\}}$$
4. Konsequenzregel I 
$$\frac{\{P\} S \{R\}, R \Rightarrow Q}{\{P\} S \{Q\}}$$
5. Konsequenzregel II 
$$\frac{P \Rightarrow R, \{R\} S \{Q\}}{\{P\} S \{Q\}}$$
6. Bedingungsregel I 
$$\frac{\{P \wedge B\} S_1 \{Q\}, \{P \wedge \neg B\} S_2 \{Q\}}{\{P\} \text{if}(B): S_1 \text{else}: S_2 \{Q\}}$$
7. Bedingungsregel II 
$$\frac{\{P \wedge B\} S_1 \{Q\}, (P \wedge \neg B) \Rightarrow Q}{\{P\} \text{if } B:S \{Q\}}$$
8. while-Regel 
$$\frac{\{P \wedge B\} S \{P\}}{\{P\} \text{while } B:S \{P \wedge \neg B\}}$$