

1 Aufgabe 1

2 Aufgabe 2

Verschärfung Eine Verschärfung tritt auf, wenn die die Beweislage, also die Preconditions, von P' auf P erweitert werden. ($P' \rightarrow P$). D.h die Postconditions können gleich bleiben, also $Q \rightarrow Q$. Da die Ursprüngliche Menge der Beweislage noch das Gleiche beweist bzw. noch zu dem demselben führt, gilt der Satz. $\{P'\}S\{Q\} \rightarrow \{P\}S\{Q\}$ wenn $P' \rightarrow P$. Dabei ist trivial: $|\{P\}| \geq |\{P'\}|$

Abschwächung Eine Abschwächung tritt auf, wenn die das Gefolgerte, also die Postconditions, von Q auf Q' erweitert werden. ($Q \rightarrow Q'$). D.h die Preconditions können gleich bleiben, also $P \rightarrow P$. $\{P\}S\{Q\} \rightarrow \{P\}S\{Q'\}$. Da die Beweislage gleich bleibt kann man, $\{P\}S\{Q\}$ als $\{P\}S\{Q'\}$ darstellen, wenn $Q \rightarrow Q'$. Dabei ist trivial: $|\{Q\}| \geq |\{Q'\}|$ i

Verstärkung \wedge Abschwächung Wenn man beides Anwendet, ist das so als würde man die eine kleinere logische Implikation auf eine größere Erweitern (Beweist mehr mit weniger Material.) Die Aussage ist also schon gegeben. $\text{cons}_{\text{cons}}$: