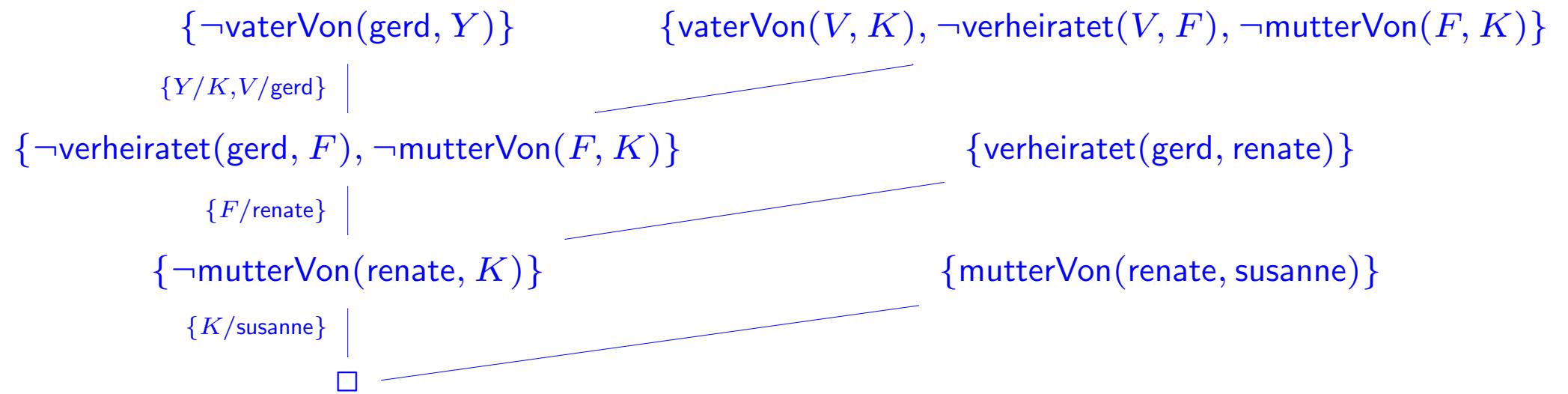


$$\mathcal{P} = \{ \{ \text{mutterVon}(\text{renate}, \text{susanne}) \}, \\ \{ \text{verheiratet}(\text{gerd}, \text{renate}) \}, \\ \{ \text{vaterVon}(V, F), \neg \text{verheiratet}(V, F), \neg \text{mutterVon}(F, K) \} \}$$

$$G = \{ \neg \text{vaterVon}(\text{gerd}, Y) \}$$



$$\{K/\text{susanne}\} \circ \{F/\text{renate}\} \circ \{Y/K, V/\text{gerd}\} = \\ \{K/\text{susanne}, F/\text{renate}, Y/\text{susanne}, V/\text{gerd}\}$$

Sei  $\mathcal{P}$  ein Logikprogramm, sei  $G = \{\neg A_1, \dots, \neg A_k\}$  eine Anfrage.

$$D[\mathcal{P}, G] = \{\sigma(A_1 \wedge \dots \wedge A_k) \mid \mathcal{P} \models \sigma(A_1 \wedge \dots \wedge A_k), \sigma \text{ ist Grundsubstitution}\}.$$

$$P[\mathcal{P}, G] = \{\sigma'(A_1 \wedge \dots \wedge A_k) \text{ Grundinstanz von } \sigma(A_1 \wedge \dots \wedge A_k) \mid (G, \emptyset) \vdash_{\mathcal{P}}^+ (\square, \sigma)\}$$

Es gibt *Rechenschritt*  $(G_1, \sigma_1) \vdash_{\mathcal{P}} (G_2, \sigma_2)$  gdw.

- $G_1 = \{\neg A_1, \dots, \neg A_k\}$  mit  $k \geq 1$
- es ex.  $K \in \mathcal{P}$  mit  $\nu(K) = \{B, \neg C_1, \dots, \neg C_n\}$ , so dass
  - $G_1$  und  $\nu(K)$  keine gemeinsamen Variablen haben
  - $A_i$  und  $B$  mit mgu  $\sigma$  unifizierbar sind
- $G_2 = \sigma(\{\neg A_1, \dots, \neg A_{i-1}, \neg C_1, \dots, \neg C_n, \neg A_{i+1}, \dots, \neg A_k\})$
- $\sigma_2 = \sigma \circ \sigma_1$