

## Richtigstellung Aufgabe 5.3

Leider enthielt die Aufgabe 5.3 einen Fehler, der die Aufgabe in ihrer Originalform unlösbar machte, d.h. dass keine leere Klausel aus der gegebenen Klauselmengende abgeleitet werden konnte:

$$\{Q(x, y), P(g(z, z))\} \quad (1)$$

$$\{\neg P(g(x', a)), Q(y', g(z', y'))\} \quad (2)$$

$$\{\neg P(y''), \neg Q(f(x''), y''), \neg Q(a, z'')\} \quad (3)$$

Weiterhin gab es einen Fehler in der Lösung die in den Übungsgruppen präsentiert wurde, nämlich Schritt 4 mit der Substitution  $\{\frac{x}{a}, \frac{y}{z''}\}$  ergibt  $\perp$ .

$$(1) + (2) \quad \text{with} \quad s = \left\{ \frac{z}{a}, \frac{x'}{a} \right\} : \{Q(x, y), Q(y', g(z', y'))\} \quad (4)$$

$$(4) \quad \text{with} \quad s = \left\{ \frac{x}{y'}, \frac{y}{g(z', y')} \right\} : \{Q(y', g(z', y'))\} \quad (5)$$

$$(1) + (3) \quad \text{with} \quad s = \left\{ \frac{y''}{g(z, z)} \right\} : \{Q(x, y), \neg Q(f(x''), g(z, z)), \neg Q(a, z'')\} \quad (6)$$

$$(6) \quad \text{with} \quad s = \left\{ \frac{x}{a}, \frac{y}{z''} \right\} : \{\neg Q(f(x''), g(z, z))\} \quad \top \quad (7)$$

$$(7) + (5) \quad \text{with} \quad s = \left\{ \frac{y'}{f(x'')}, \frac{z}{f(x'')}, \frac{z'}{f(x'')} \right\} : \perp \quad (8)$$

Eine leichte Modifikation der initialen Klauselmenge ( $\neg P(y'')$  wird aus der dritten Klausel entfernt)

$$\{Q(x, y), P(g(z, z))\} \quad (1)$$

$$\{\neg P(g(x', a)), Q(y', g(z', y'))\} \quad (2)$$

$$\{\neg Q(f(x''), y''), \neg Q(a, z'')\} \quad (3)$$

macht die Aufgabe wieder lösbar:

$$(1) + (2) \quad \text{with} \quad s = \left\{ \frac{z}{a}, \frac{x'}{a} \right\} : \quad \{Q(x, y), Q(y', g(z', y'))\} \quad (4)$$

$$(4) \quad \text{with} \quad s = \left\{ \frac{x}{y'}, \frac{y}{g(z', y')} \right\} : \quad \{Q(y', g(z', y'))\} \quad (5)$$

$$(3) + (5) \quad \text{with} \quad s = \left\{ \frac{y'}{f(x'')}, \frac{y''}{g(z', f(x''))} \right\} : \quad \{\neg Q(a, z'')\} \quad (6)$$

$$(5) + (6) \quad \text{with} \quad s = \left\{ \frac{y'}{a}, \frac{z''}{g(z', a)} \right\} : \quad \perp \quad (7)$$