Prof. Dr. M. Kreuzer  Abgabe: 06.01.2003, 12h

# Logik für Informatiker
## Übungsblatt 10

**Aufgabe 23**
Gegeben sei die Klauselmenge

$$\begin{aligned}\kappa = \ & \{\{P(a,x,f(y)), P(a,z,f(h(b))), \neg Q(y,z)\}, \{\neg Q(h(b),w), H(w,a)\}, \{\neg P(a,w,f(h(b))), H(x,a)\}, \\ & \{P(a,u,f(h(u))), H(u,a), Q(h(b),b)\}, \{\neg H(v,a)\}\}\end{aligned} .$$

Man zeige, dass $\emptyset \in \mathrm{Res}^*(\kappa)$.

**Aufgabe 24**
Wissenschaftler haben herausgefunden, dass alle fliegenden Rentiere all denjenigen Rentieren Nahrung besorgen, die sich selbst keine Nahrung besorgen. Zusammen mit der Tatsache, dass mit dem Rentier Rudolph mindestens ein fliegendes Rentier existiert, folgere man, dass nicht gilt, dass kein fliegendes Rentier einem Rentier Nahrung besorgt, das sich selbst Nahrung besorgt.

**Aufgabe 25**
Jedes Rentier ist glücklich, wenn alle seine Kinder genug zu fressen haben. Alle fliegenden Rentiere haben genug zu fressen. Ein Rentier kann fliegen, wenn mindestens ein Elternteil fliegen kann. Man zeige, dass alle fliegenden Rentiere glücklich sind.

Ein frohes Fest und guten Rutsch!!!