

Datenbanken 1 – Übung04 – Georg Kuschik

1.a)

$$\forall \text{verkauf } X : (\text{ek_anz}(X) \geq \text{vk_anz}(X))$$

1.b)

$$\forall \text{verkauf } X : (\text{ek_preis}(X) \leq 0.6 \cdot \text{vk_preis}(X))$$

2.)

$$\forall \text{art } X : \quad (\text{hoehe}(X) \geq 0) \wedge (\text{hoehe}(X) = 0 \rightarrow \text{h_bis}(X) = 0) \\ \wedge (\text{hoehe}(X) > 0 \rightarrow ((\text{h_bis}(X) = 0) \vee (\text{h_bis}(X) > \text{hoehe}(X))))$$

3.)

$$\{V.\text{sid.bez} [\text{verkauf } V] \mid \forall \text{verkauf } U : \\ (U.\text{sid.sid} \neq V.\text{sid.sid}) \rightarrow (V.\text{ek_preis} \geq U.\text{ek_preis})\}$$

Die Anfrage ist jedoch ohne laut Aufgabenstellung ohne Jahresangabe formuliert ,
d.h. es wird die Bezeichnung jene Samenart zurückgeliefert , die irgendwann
einmal (d.h. auch Jahre zurückliegend) den höchsten Verkaufspreis erzielte.

Ist die Aufgabenstellung jedoch so gemeint , welche Samenart im Jahr 2005 am teuersten ist ,
so lautet die Anfrage :

$$\{V.\text{sid.bez} [\text{verkauf } V] \mid \forall \text{verkauf } U : \\ (V.\text{jahr} = 2005) \wedge ((U.\text{sid.sid} \neq V.\text{sid.sid}) \rightarrow (V.\text{ek_preis} \geq U.\text{ek_preis}))\}$$

4.)

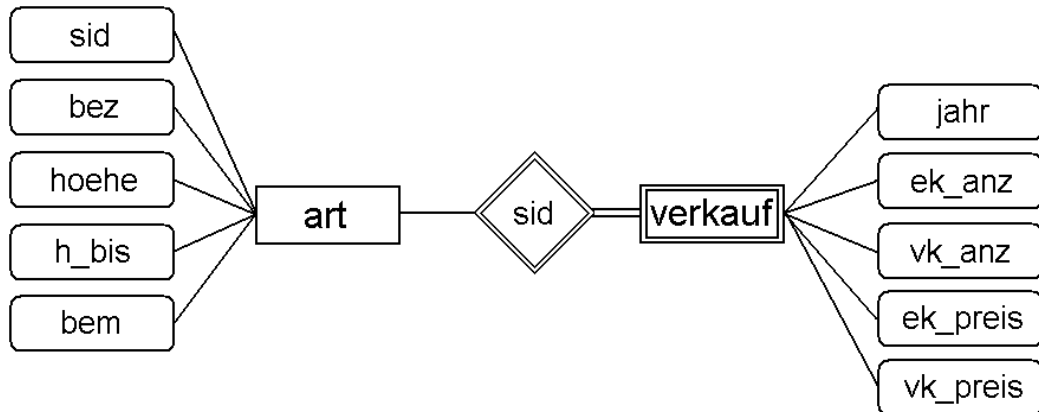
$$\{V.\text{vk_preis} [\text{verkauf } V] \mid (V.\text{sid.bez} = \text{'Rosen'}) \wedge (V.\text{jahr} = 2004)\}$$

5.)

$$\{V.\text{sid.bez} , V.\text{jahr} [\text{verkauf } V] \mid (V.\text{vk_anz} \cdot V.\text{vk_preis} > V.\text{ek_anz} \cdot V.\text{ek_preis})\}$$

6.)

Da in der Signatur keine Prädikate (Relationships) vorhanden sind, habe ich die Funktion „sid(verkauf) : art“ als „gehört zu“-Relation aufgefasst und die Entity „verkauf“ als abhängige/schwache Entity aufgefasst. Denn das Löschen einer Samenart aus der Datenbank würde auch gleichzeitig das Löschen aller Verkäufe dieser Samenart bedingen (Sonst würden diese ja auf eine nicht mehr vorhandene „art“ zeigen). (D.h. Master-Entity = „art“, Detail-Entity = „verkauf“)



Wegen der doppelten Benachbarung des Entity "art" durch "sid" sieht das ER-Diagramm leider etwas merkwürdig aus.