

## Datenbanken Sommersemester 2010 2. Übungsblatt

### Aufgabe 1: ER-Datenmodell, IS-A Beziehung

Entwerfen Sie eine Datenbank, um Informationen für ein Kunstmuseum zu verwalten. Folgende Anforderungen wurden bereits erfasst:

- Das Museum verfügt über eine Sammlung von Kunstgegenständen (*Art\_Object*). Zu jedem Kunstgegenstand gehört eine eindeutige Nummer (*IdNo*), ein Künstler (*Artist*), falls bekannt, ein Jahr (*Year*), falls das Jahr der Schöpfung des Kunstgegenstandes bekannt ist, ein Titel (*Title*) und eine Beschreibung (*Description*). Die Kunstgegenstände werden auf mehrere Arten (siehe nächsten Punkt) kategorisiert.
- Die Kunstgegenstände (*Art\_Object*) werden auf der Grundlage ihres Typs kategorisiert. Es werden drei Haupttypen unterschieden: Gemälde (*Painting*), Skulpturen (*Sculpture*) und Statuen (*Statue*); daneben gibt es einen Typ Verschiedenes (*Other*), um Gegenstände unterzubringen, die nicht in die drei obigen Kategorien passen.
- Ein Gemälde (*Painting*) hat einen PaintType (Öl, Wasserfarbe usw.), eine Malgrundlage DrawOn (Papier, Leinwand, Holz usw.) und einen Stil (modern, abstract usw.).
- Eine Skulptur (*Sculpture*) hat ein Ausgangsmaterial (Holz, Stein usw.) sowie die Eigenschaften Höhe (*Height*), Gewicht (*Weight*) und Stil (*Style*).
- Ein Kunstgegenstand der Kategorie *Other* hat einen Typ (Druck, Foto usw.) und einen Stil (*Style*).

- Darüber hinaus erfolgt eine Kategorisierung der Kunstgegenstände (*Art\_Object*) nach *Permanent\_Collection*, wenn sie dem Museum gehören, oder *Borrowed*, wenn es sich um eine Leihgabe handelt. Zu *Permanent\_Collection* werden als Informationen das Anschaffungsdatum (*DataAcquired*), der Ausstellungsort bzw. das Archiv (*OnDisplay*) und die Kosten (*Cost*) und zu *Borrowed* werden als Informationen der Leihgeber (*Collection*), das Zugangsdatum (*DateBorrowed*) und das Rückgabedatum (*DateReturned*) erfasst.
- Zu den Kunstgegenständen (*Art\_Object*) werden außerdem Informationen über Land, Kultur, Ursprung (Italien, Ägypten, Deutschland usw.) sowie der Epoche (Renaissance, Moderne, Antike usw.) erfasst.
- Das Museum verwaltet auch Informationen über die Künstler (*Artist*), soweit bekannt: Name (*Name*), Geburtsdatum (*DateBorn*), Todesdatum (*DateDied*), Land (*CountryOfOrigin*), Epoche (*Epoch*), Stilrichtung (*MainStyle*), Beschreibung (*Description*). Es wird davon ausgegangen, dass der Name jedes Künstlers (*Artist*) eindeutig ist.
- Es finden verschiedene Ausstellungen (*Exhibition*) statt, die jeweils einen Namen (*Name*), ein Beginndatum (*StartDate*) und ein Schlussdatum (*EndDate*) haben und sich auf alle Kunstgegenstände beziehen, die Exponate auf der betreffenden Ausstellung waren.
- Weiterhin werden Informationen über andere Sammlungen (*Collection*) geführt, mit denen das Museum interagiert, darunter Name (eindeutig), Typ (Museum, Privatperson usw.), Beschreibung (*Description*), Adresse (*Address*), Telefon (*Phone*) und aktuelle Kontaktperson (*ContactPerson*).

Zeichnen Sie das ER-Schemadiagramm für diese Anwendung unter besonderer Berücksichtigung von IS-A-Beziehungen. Führen Sie eventuell von Ihnen getroffene Annahmen aus, die Ihre ER-Entwurfswahl belegen. (20 Punkte)

---

**Abgabetermin:** Dienstag, den 20. April 2010 nach der Vorlesung