

# 5. Mentorium XML, ERM & Normalisierung (Aufgaben)

- Beschreiben Sie kurz die Eigenschaften eines XML-Dokuments. Grenzen Sie XML dabei zusätzlich von HTML ab.
- Welche Funktion hat eine DTD?
- Was ist ein "wohlgeformtes" bzw. "valides" XML-Dokument?
- Welche Funktion hat ein Parser?

- Erstellen Sie für die Speicherung eines dynamischen Kundenprofils eine DTD und darauf basierend ein XML Beispieldokument. Es soll dabei der Nutzungszeitpunkt, der aktuelle Aufenthaltsort sowie die persönlichen Daten eines Nutzers erfasst werden. Die persönlichen Daten sind dabei nochmal unterteilt in *Pseudonym*, *Alter*, *Geschlecht* und eine kommaseparierte Liste der *Interessen* des Nutzers.
- ***Beispiel:***
  - Pseudonym: mobilerFritz1380, Alter: 25, Geschlecht: männlich
  - Interessen: Kino, Restaurants, Tennis, ...

- Sie wollen Ihre private CD Sammlung künftig mit Hilfe einer Datenbank verwalten. Ein befreundeter Informatikstudent bietet Ihnen an dies für Sie zu erledigen, wenn Sie ihm anhand eines ERM den prinzipiellen Aufbau erläutern. Spontan fallen Ihnen folgende Datentypen ein, die sie berücksichtigen wollen: Künstler, Album, Song, Track-#, Erscheinungsjahr.
- Geben Sie eine datenorientierte Sichtweise auf Ihre CD Sammlung. Erstellen Sie Relationstypen, Kardinalitäten und versehen Sie die Entitätstypen mit (Schlüssel-)Attributen.

- Bei einem Besuch schauen Sie sich die Musikdatenbank eines Freundes an. Gleichwohl sie von den Inhalten begeistert sind, sind sie es von der Struktur der Datenbank nicht.

CD-ID	Album	Titelliste
001	Michael Jackson – Dangerous (1991)	{ 1. Jam, 8. Black or White, 9. Gone to soon }
002	Queen – A Kind of Magic (1986)	{ 1. One Vision (Extended Version), 9. Princess of the Universe }
003	U2 – No Line on the Horizon (2009)	{ 2. Magnificent, 6. Get on your Boots }

- Mit welchen Argumenten können Sie Ihren Freund überzeugen, dass eine Normalisierung der Relation sinnvoll ist?
- Überführen Sie die Relation "CD\_Sammlung" in die 1., 2. und 3. Normalform