

**Anmerkung:**

In ER-Modellen (ER-Diagrammen) tauchen gelegentlich spezielle Attribute, Entitätstypen und Beziehungen auf, welche bisher nicht behandelt wurden.

**Hinweise:**

Für die folgenden Aufgaben sind Internetrecherchen durchzuführen. Die Erläuterungen sollten sich möglichst auf konkrete Beispiele beziehen.

**1. Aufgabe**

ER-Modelle können u. a. solche Attribute besitzen:

- a) zusammengesetzte Attribute
- b) mehrwertige Attribute
- c) abgeleitete (z. B. berechnete) Attribute

Erläutern Sie, was man unter diesen Attributen zu verstehen hat und wie diese im ER-Modell dargestellt werden. Angenommen, Sie haben ein ER-Modell erhalten, welches die o. g. Attribute enthält. Was müssen Sie bzgl. der Transformation in das Relationenmodell beachten? Falls es mehrere Varianten gibt, so nennen Sie alle und wägen Sie Vor- und Nachteile ab.

**2. Aufgabe**

Erläutern Sie, was man unter "schwachen Entitäten" (bzw. "schwache Entitätstypen") zu verstehen hat und wie diese im ER-Modell dargestellt werden.

Angenommen, Sie haben ein ER-Modell erhalten, welches schwache Entitäten enthält. Was müssen Sie bzgl. der Transformation in das Relationenmodell beachten?

**3. Aufgabe**

Das aus der OOP bekannte Prinzip der Vererbung bzw. Generalisierung kann (eingeschränkt) auch beim Entwurf von Datenbanken genutzt werden.

Wie wird die Vererbung/Generalisierung im ER-Modell dargestellt?

Welche Varianten gibt es, um eine im ER-Modell vorhandene Vererbung/Generalisierung in das Relationenmodell umzusetzen? Welche Vorteile/Nachteile besitzen diese Varianten?

**4. Aufgabe**

Erläutern Sie, was man unter "ternären Beziehungen" zu verstehen hat und wie diese im ER-Modell dargestellt werden.

Angenommen, Sie haben ein ER-Modell erhalten, welches ternäre Beziehungen enthält. Was müssen Sie bzgl. der Transformation in das Relationenmodell beachten?