



Beschreibung: Entity-Relationshipship-Modell (ER-Modell oder ERM)

1. <https://www.youtube.com/watch?v=Zpe56gxOn08>

Aufgaben:

1. **Was ist ein ER-Modell?**
2. **Was sind Entity, Attribut und Beziehung**
3. **Was sind Kardinalitäten?**
4. **Komplexaufgabe:**

Die GeoData AG möchte in einer Datenbank unter anderem ihre Messstationen, die Messgeräte und die verantwortlichen technischen Mitarbeiter erfassen.

Nach einem ersten Gespräch haben sich folgende Informationen ergeben:

- Jede Messstation erfasst die Werte mehrerer Wetterelemente (z. B. Temperatur, Luftdruck, Niederschlag).
- Jede Messstation liefert ihre Messdaten an jeweils ein Verarbeitungszentrum, welches die Daten von verschiedenen Messstationen auswertet.
- Jede Messstation wird einer bestimmten Region zugeordnet. In jeder Region sind mehrere Messstationen installiert.
- Mindestens zwei technische Mitarbeiter kümmern sich um alle Messstationen einer Region und sind diesen direkt zugeordnet.
- Eine Messstation enthält mehrere Messgeräte.

- a) Erstellen Sie aus diesen Informationen ein ER-Modell, welches nur die Entitätstypen, die Beziehungen zwischen den Entitätstypen und die entsprechenden Kardinalitäten enthält.

16 Punkte

Hinweis: Es sollen keine Attribute in dieses Modell eingetragen werden.

ER-Modell

Aus dem ERM soll später ein rationales Datenmodell entwickelt werden. In einem Gespräch mit einem Mitarbeiter der GeoData AG fallen folgende Begriffe: Datenredundanz, Normalisierung und Primärschlüssel.

1. Erläutern Sie diese drei Begriffe.