

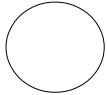
Entitäten, Entitätsmengen, Attribute und Relationships

Die Objektmengen und ihre Eigenschaften werden zur besseren Übersicht häufig in Form von Diagrammen dargestellt.

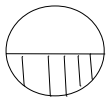
Allgemein verwendet man folgende Begriffe und in einer solchen Darstellung die dazugehörigen Symbole:



Entitymenge



Attribut



Schlüsselattribut

Eine **Entität (Entity)** ist konkretes, eindeutig identifizierbares Datenobjekt (z. B. Objekt, Individuum, Begriff, Ereignis, ...).

In einer **Entitätsmenge (Entityklasse)** werden Entitäten mit gleichen Eigenschaften zusammengefasst. Entitätsmengen werden durch Substantive angegeben.

Eigenschaften einer Entitätsmenge bezeichnet man als **Attribute**.

Den konkreten zugeordneten Wert einer Entität zu einem Attribut nennt man **Attributwert**.

Ein **(Primär-)Schlüssel** setzt sich aus einer (minimalen) Menge von Attributen einer Entität zusammen und dient beispielsweise der eindeutigen Identifikation.

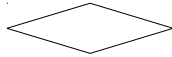
Gruppenarbeit

Erstellt jeweils ein Diagramm für die Objektmengen und ihren Eigenschaften, indem ihr die oben genannten Konventionen umsetzt. Wenn die Ergebnisse besprochen und korrigiert sind, übertrage das Diagramm auf das dafür vorgesehene Feld.

Objektmenge	Eigenschaften
Kunde	Name, PLZ, Wohnort, Straße, Kundennummer
Artikel	Bezeichnung, Farbe, Größe, Preis, Artikelnummer
Lieferant	Name, PLZ, Ort, Straße, Telefon, Ansprechpartner, Lieferantenummer

Zwischen den verschiedenen Entitymengen und den damit verbundenen konkreten Entitäten existieren Beziehungen. Zum Beispiel bestellt ein Kunde einen oder mehrere Artikel. Somit existiert eine *Kunde-bestellt-Artikel-Beziehung*. Diese Beziehung ist durch ein weiteres Attribut charakterisiert: Mit der Bestellung wird auch die Anzahl (wie viel Stücke des Artikels erworben werden sollen) mit angegeben.

Nicht jede Beziehung fordert in ihrer Beschreibung weitere Attribute. Im betrachteten Modell sind beispielsweise für die *Artikel-wird_geliefert_von-Lieferant-Beziehung* keine zusätzlichen Angaben notwendig.



Relationship

Eine Beziehung zwischen Entitymengen und somit den konkreten Entitäten heißt **Relationship**.

Relationships werden durch Verben angegeben. Eigenschaften von Relationships bezeichnet man ebenfalls als Attribute.

Aufgabe: Überlegt euch die Verben, die die Beziehung zwischen den Entitäten Kunde und Artikel bzw. Artikel und Lieferant ausdrücken:

Zusatzaufgabe: Eines der Verben benötigt noch ein Attribut. Welches?

Beziehungen zwischen Entitymengen sind durch eine weitere, wesentliche Eigenschaft charakterisiert – durch die **Kardinalität**.