

Aufgabenblatt 1

Datenmodellierung, ER-Modell

Sokyrak Yeva
Universität Wien
VU Modellierung SS25
30.03.2025

Aufgabe 1

Einführende Beispiele

a) Schlüsselattribute:

- 1) Katze: Schlüsselattribut = Chipnummer (Chipnummer ist eindeutig und ist für jeder Katze einzelnen)
- 2) Digitalkamera: Schlüsselattribut = KameraID bzw. irgendein SerienID oder Seriennummer. Leider gibt es in der gegebene liste keine passenden Attribute, deswegen habe ich mein eigenes Beispiel gegeben.
- 3) Smartwatch: Schlüsselattribut kann in diesem Fall, ja Modell oder Hersteller sein, aber es ist nicht richtig, deswegen meine Variante wäre wieder ein SerienID oder Seriennummer.
- 4) Online-Kurs: Schlüsselattribut = KursID (KursID ist eindeutig und ist für jeder kurz einzelnen)
- 5) Podcast: Schlüsselattribut = RSS-Feed-URL. (Jeder Podcast-Episode hat sein eigenes, eindeutige URL im RSS-Feed). Rich Site Summary (RSS) sind Dateiformate für Web-Feeds, bzw. Ein RSS-Feed ist eine Datei, die sämtliche Infos zu deinem Podcast enthält.
- 6) Lastkraftwagen: Schlüsselattribut = FIN(Fahrzeug-Identifizierungsnummer) (FIN ist eindeutig und ist für jeder Lastkraftwagen einzelnen)
- 7) Kaffeemaschine: Schlüsselattribut = Modellnummer (bessere Variante wäre wieder ein SerienID oder Seriennummer.)
- 8) Buch: Schlüsselattribut = ISBN (Die Internationale Standardbuchnummer ist eine Nummer zur eindeutigen Kennzeichnung von Büchern)
- 9) Online-Bestellung: Schlüsselattribut = Bestellnummer (Bestellnummer ist eindeutig und ist für jeder Bestellnummer einzelnen)

b) Erste einfache Modellierung:

Entitäten & Attribute:

Schiffstypen (Typcode, Bezeichnung)

Kreuzfahrtroute (RoutenID, Start- und Zielhafen, Dauer)

Schiffsmechaniker (MechanikerID, Name, Standort)

Anlegeplatz (AnlegeplatzID, Pier, Hafenbecken)

Reinigungsfirma (Firmenname, Kontaktdaten, Logo)

Kreuzfahrtleiter (LeiterID, Name, Zertifizierungsnummer, Adresse, Zusatzqualifikationen)

Beziehungen:

1) Schiffstypen – Kreuzfahrtroute (1:n)

Ein Schiffstyp kann mehreren Kreuzfahrtrouten zugeordnet sein, aber jede Kreuzfahrtroute gehört genau zu einem Schiffstyp.

2) Schiffstyp – Schiffsmechaniker (n:m)

Ein Schiffsmechaniker kann bis zu zwei Schiffstypen warten, und ein Schiffstyp kann von mehreren Mechanikern gewartet werden.

3) Kreuzfahrtroute – Anlegeplatz (n:m)

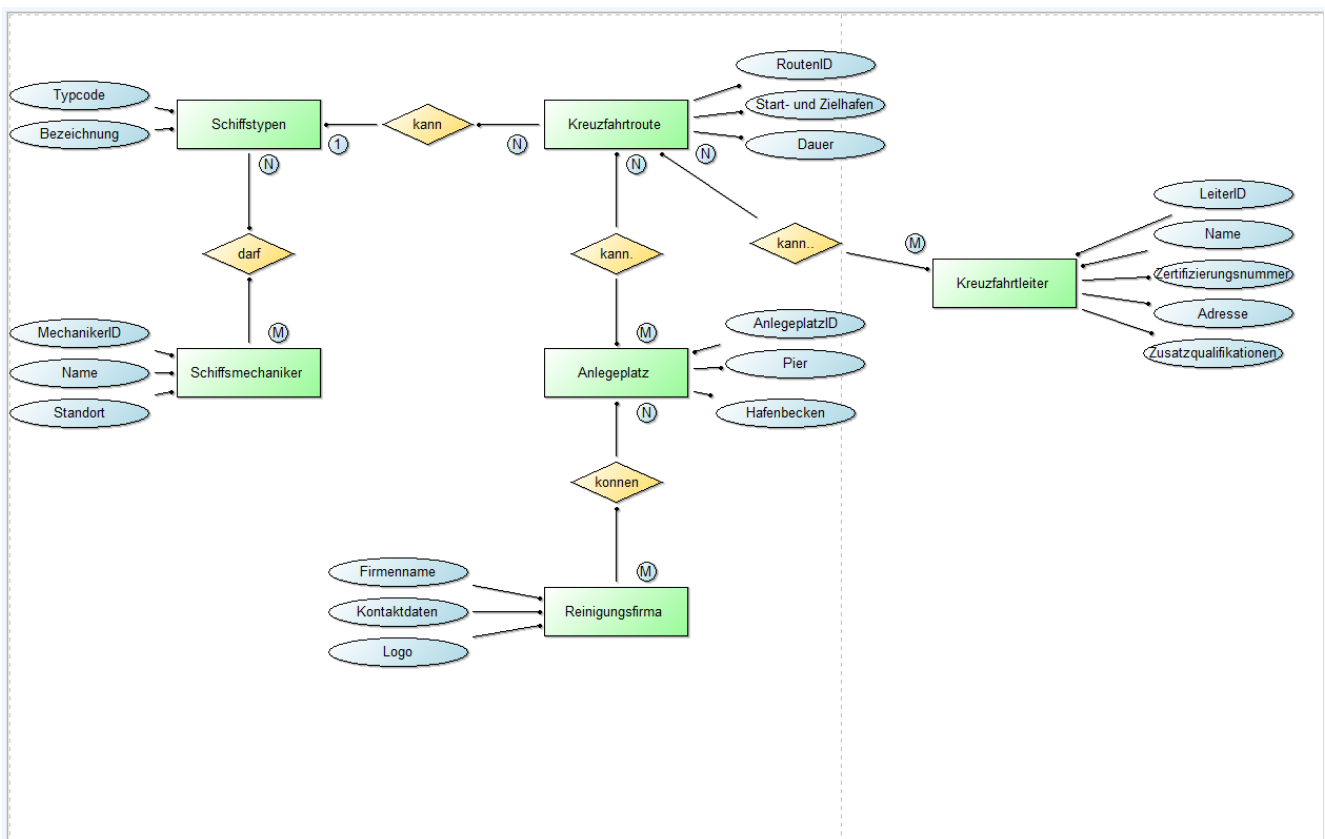
Eine Kreuzfahrtroute kann mehrere Anlegeplätze haben, und ein Anlegeplatz kann für mehrere Routen genutzt werden.

4) Anlegeplatz – Reinigungsfirma (n:m)

Mehrere Reinigungsfirmen können einen Anlegeplatz betreuen, und eine Reinigungsfirma kann mehrere Anlegeplätze betreuen.

5) Kreuzfahrtroute – Kreuzfahrtleiter (n:m)

Ein Kreuzfahrtleiter kann mehrere Routen betreuen, und eine Route kann mehrere Kreuzfahrtleiter haben.



c) Attribute:

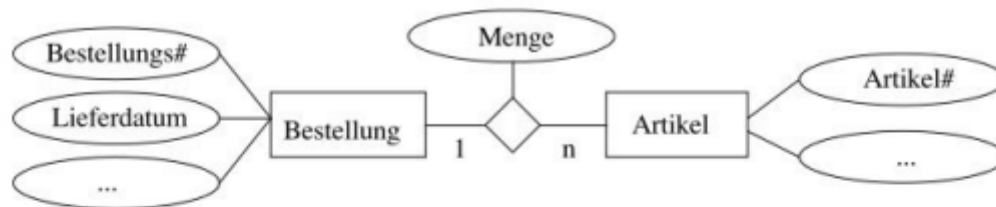
In ERD 1 steht das Lieferdatum bei der Bestellung. Das bedeutet, alle Artikel in einer Bestellung kommen am gleichen Tag an und es ist egal, ob es eine Kiwi oder eine Mango ist – sie werden zusammen geliefert.

In ERD 2 steht das Lieferdatum beim Artikel in der Bestellung. Das heißt, jeder Artikel kann sein eigenes Lieferdatum haben. Z.B.: kann die Kiwi morgen kommen, aber die Mango erst in einer Woche.

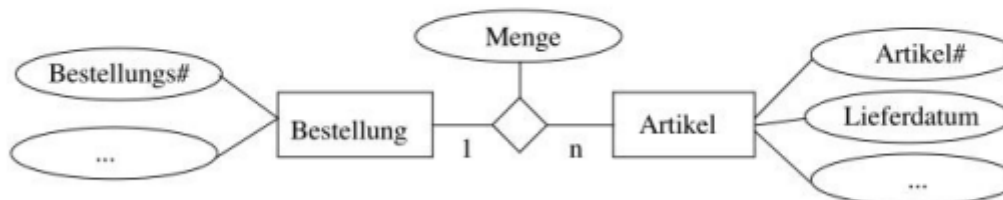
Unterschied:

ERD 1 -> Alles kommt zusammen an.

ERD 2 -> Jeder Artikel kann separat ankommen.



ER-Diagramm 1



ER-Diagramm 2