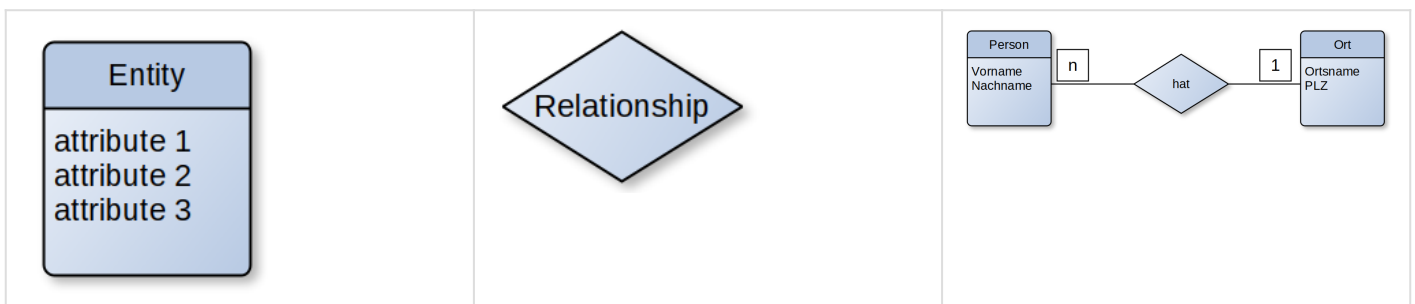


Entity-Relationship-Modell

Entity-Relationship-Modell (kurz: ER-Modell oder ERM)

- Modell zur Darstellung von Dingen, Gegenständen und Objekten, sowie deren Beziehung und Zusammenhänge
- Begriffe:
 - Entität (Entity): individuell identifizierbares Objekt der Wirklichkeit (Gegenstand, Ding, Objekt)
 - Beziehung (Relationship): Verknüpfung / Zusammenhang zwischen zwei oder mehr Entitäten
 - Eigenschaften (Attribut): Was über eine Entität im Kontext wichtig ist
- es gibt unterschiedliche Notationen (=Darstellungsformen) für ein ER-Modell. In der Berufsschule wurden die Chen-Notation und die Krähenfuß-Notation verwendet
- verwendete Symbole:



Chen-Notation

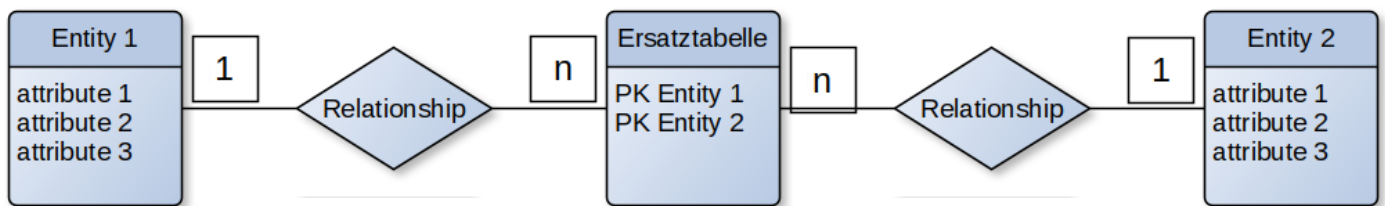
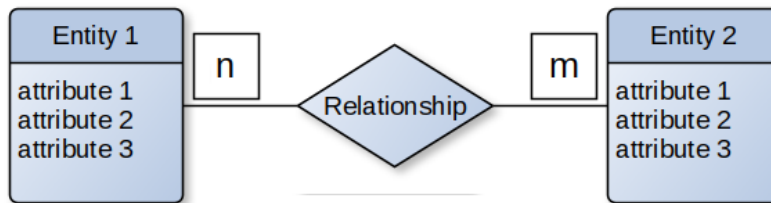
1:1	Jede Entität der ersten Tabelle steht mit genau einer Entität der zweiten Tabelle in Beziehung. Jede Entität der zweiten Tabelle steht mit genau einer Entität der ersten Tabelle in Beziehung.
1:n	Jede Entität der ersten Tabelle steht mit mindestens einer Entität der zweiten Tabelle in Beziehung. Jede Entität der zweiten Tabelle steht mit genau einer Entität der ersten Tabelle in Beziehung.

n:m

Jede Entität der **ersten** Tabelle steht mit **mindestens einer** Entität der **zweiten** Tabelle in Beziehung.
Jede Entität der **zweiten** Tabelle steht mit **mindestens einer** Entität der **ersten** Tabelle in Beziehung.

Eine solche Beziehung ist nur im ER-Modell darstellbar und muss bei der Umwandlung für die Datenbank aufgelöst werden. Dazu wird eine dritte Tabelle geschaffen, die die Primary Keys der beiden ursprünglichen Tabellen enthält. Die neue Tabelle steht mit den alten Tabellen in einer 1:n Beziehung.

Auflösen einer n:m Beziehung

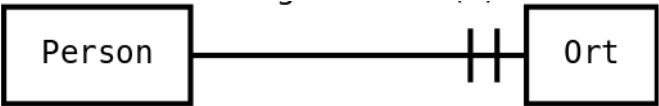
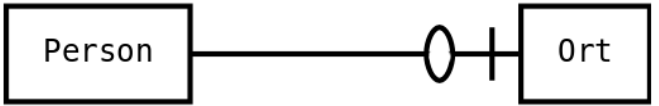


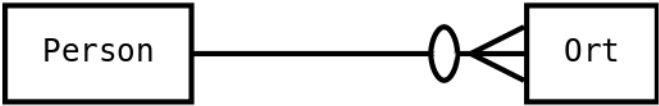
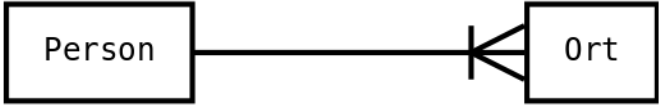
Erweiterte Chen-Notation

- in der erweiterten Chen-Notation wird der Buchstabe "c" eingeführt. Dieser kann für "0" oder "1" stehen
- Kombinationen sind mit allen oben genannten Beziehungen möglich

Krähenfuß-Notation / Martin-Notation

- in dieser Notation werden vier unterschiedliche Symbole verwendet um die Beziehung von einer Tabelle zur anderen darzustellen

Symbolik	Bedeutung
	Person hat genau eine Beziehung zu Ort
	Person hat maximal eine Beziehung zu Ort

	Person hat beliebig viele Beziehung zu Ort
	Person hat mindestens eine Beziehung zur Ort

Revision #4

Created 2022-11-01 19:11:09 UTC by Joshua Lieder

Updated 2022-11-02 10:25:03 UTC