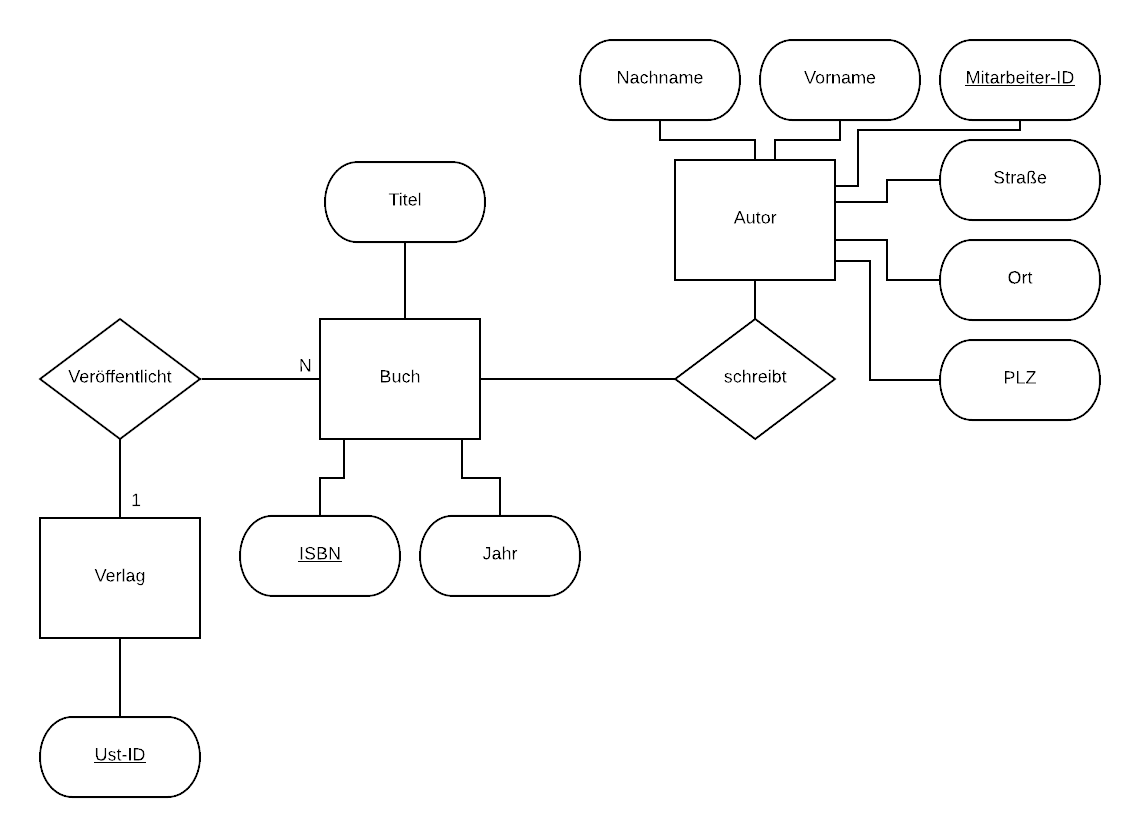
# ERD - Entity-Relationship-Diagramm (Chen Notation)

Dient zur Veranschaulichung von Objekten, deren Eigenschaften und Beziehung untereinander. Die Vorteile sind neben der einfachen Übertragung in eine Datenbank, die anschauliche, strukturierte und übersichtliche Darstellung teils komplexer Verbindungen. Z.B. Wie Bürger und deren Regierung miteinander in Verbindung stehen (in der Demokratie z.B. durch Wahlen) oder wie sehr sich manche Abläufe ähneln z.B. die Handlung unterschiedlichster Filme.

Zentraler Modellierungsansatz: KISS (keep it simple, short)



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Grundelemente** | | |
| **Objekt/**  **Entität** | Ausschnitt/Gegenstand aus der realen Welt. z.B. Buch, König, Pizza. |  |
| **Attribute** | Repräsentiert Eigenschaften von Entitäten z.B. Name, Titel, Haarfarbe, Sauce. |  |
| **Beziehung** | Beschreibt, wie Entitäten miteinander in Beziehung stehen. Meist Zugehörigkeit zu einer Aktion oder Sachverhalt. Beziehungen sind meist binär(zwei Verbindungen), können aber auch mehr als zwei Verbindungen besitzen.z.B. Koch - kocht - Essen, Kunde - kauft - Buch, Pizza - liegt auf - Teller. Kann nicht weiter geteilt werden |  |
| **Kardinalität** | m:n - Normalfall - Beliebig viele zu beliebig vielen z.B.  mehrere Kellner können mehrere Tische bedienen. |  |
|  | 1:n - Höchstens 1 zu beliebig vielen z.B.  Ein Kellner kann keinen, einen oder mehrere Tische bedienen. |  |
|  | 1:1 - Höchstens 1 zu höchstens 1 z.B. Die Lounge kann gleichzeitig von nur einem Gast gemietet werden und ein Gast kann nur eine Lounge gleichzeitig mieten. |  |
| **Schlüssel** | Ein oder mehrere Attribute (Werte) identifizieren eindeutig eine Entität/Objekt. Jeder Entitätstyp muss einen (Primär-)Schlüssel besitzen. |  |

**Quellen:**

Naumann Felix, Datenbanksysteme I ER Modellierung, <https://hpi.de/fileadmin/user_upload/fachgebiete/naumann/folien/SS10/DBS_I/DBS1_02_ER.pdf>, abgerufen am 11.03.18

Payer Alois, Payer Margarete, Datenbankaufbau : Skript Kapitel 3: Datenbank-Design:  
Entity-Relationship (ER) Modelling, <http://www.payer.de/dbaufbau/dbauf03.html>, abgerufen am 11.03.18

Brass Stefan, Datenbanken I, <http://users.informatik.uni-halle.de/~brass/db06/d6_ermod.pdf>, abgerufen am 11.03.18