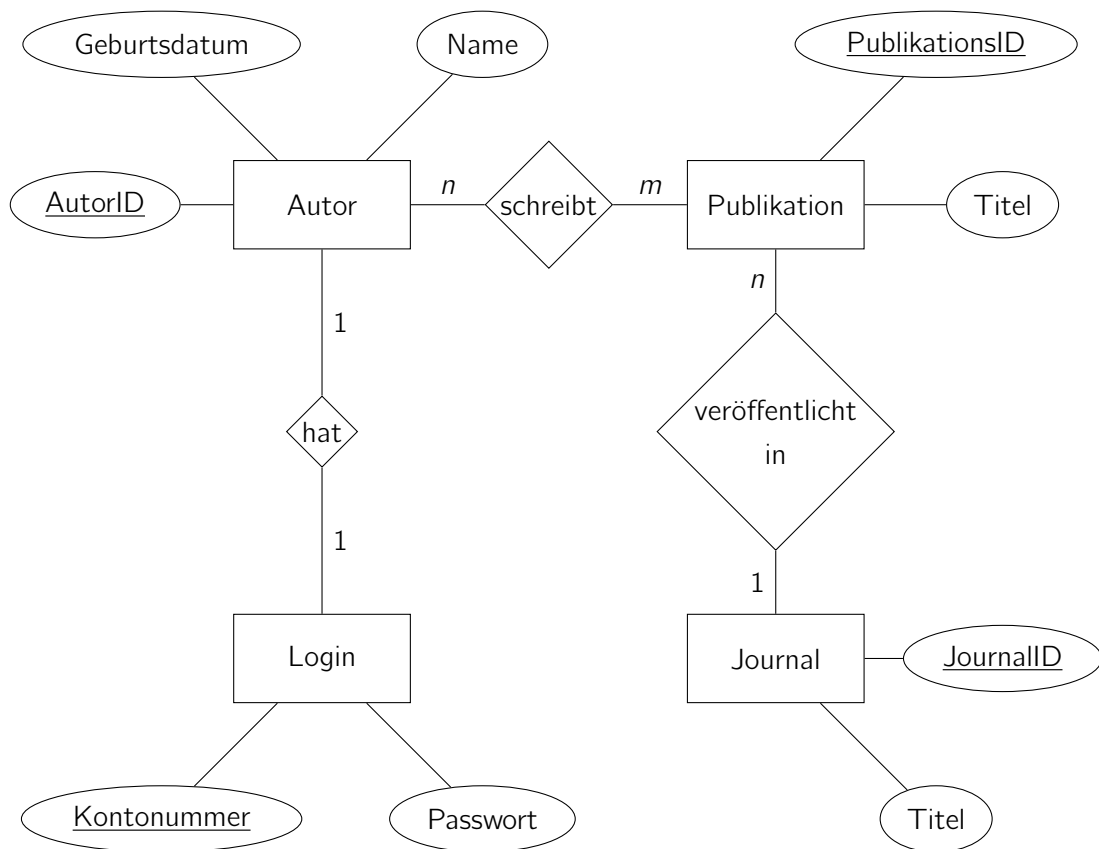


**Aufgabe 1: Vom ER-Modell zur Tabelle**

(⌚ 15 min.)

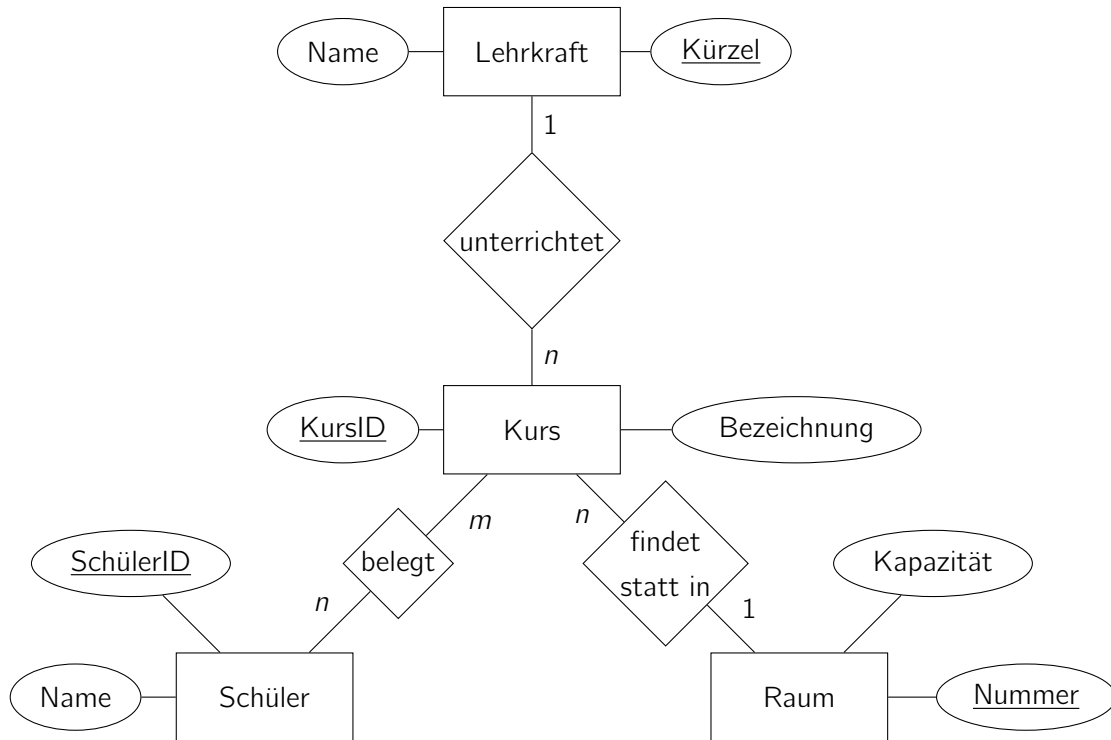
Das folgende ER-Modell soll in Tabellenform umgesetzt werden. Suchen Sie gemeinsam nach einer Möglichkeit, um die verschiedenen Relationen tabellarisch darstellen zu können.



**Aufgabe 2**

(⌚ 10 min.)

Schreiben Sie das folgende ER-Modell in Relationenschreibweise. Überlegen Sie sich dazu, wie Sie die Relationen geeignet auflösen können.



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### Relationenschreibweise

Die Relationenschreibweise wird dazu verwendet, um einfach darzustellen, wie die (mithilfe eines ER-Modells) modellierte Datenbank nun tatsächlich umzusetzen ist. Es werden der Name der Tabelle sowie aller Tabellenspalten angegeben. Primär- und Fremdschlüssel werden dabei gekennzeichnet – Primärschlüssel unterstrichen, Fremdschlüssel gestrichelt unterstrichen bzw. gelegentlich auch kursiv gedruckt.

Das Relationenmodell für einen Kunden mit dem Primärschlüssel KundenID sähe beispielsweise folgendermaßen aus:

Kunde(KundenID, Name, Geburtsdatum, Ausweisnummer)

Der Fremdschlüssel Ausweisnummer verweist auf den Primärschlüssel einer zweiten Tabelle (für den Ausweis).



### Überführung von Relationen verschiedener Kardinalitäten

Je nachdem, um was für eine Relation es sich handelt, müssen diese unterschiedlich aufgelöst werden.

- **1:1-Relation:** Fremdschlüssel in einer der beiden Tabellen mit Verweis auf die andere Tabelle. Es kann gewählt werden, in welcher der beiden Tabellen der Fremdschlüssel gespeichert wird.
- **1:n-Relation:** Fremdschlüssel auf der n-Seite mit Verweis auf die 1-Seite.
- **n:m-Relation:** Auflösen durch Extra-Tabelle nötig. Dort werden die beiden Fremdschlüssel der n- und m-Seite gespeichert.



### Aufgabe 3: Quiz

(🕒 5 min.)

Überprüfen Sie Ihr Wissen mithilfe der LearningApp.



<https://learningapps.org/watch?v=ps7diyz3t25>



### Bonusaufgabe

Erweitern Sie das ER-Modell aus Aufgabe 2: Es soll die Möglichkeit geben, dass Schülerinnen und Schüler Noten erhalten.

Setzen Sie anschließend die daraus entstandene Relation mit der Relationenschreibweise um.