

Entity Relationship

Aufgabe 1

The diagram shows the following entities and attributes:

- Land**: Attributes are LNr, Name, Hauptstadt, and Fläche.
- Amtssprachen**: A relationship entity with attributes LNr and SNr.
- Sprache**: Attributes are SNr and Bezeichnung.
- GesprocheneSprachen**: A relationship entity with attributes LNr, SNr, and ProzentDerBevölkerung.

Relationships and Cardinalities:

- Land** to **Amtssprachen**: m to 1.
- Amtssprachen** to **Sprache**: 1 to 1.
- Land** to **GesprocheneSprachen**: m to 1.
- GesprocheneSprachen** to **Sprache**: m to 1.

Handwritten annotations in pink:

- A large 'X' is drawn over the **Amtssprachen** entity and its relationships with **Land** and **Sprache**.
- The text "Amtssprache (Ja/Nein)" is written and circled in pink below the **GesprocheneSprachen** entity.

Aufgabe 2

The diagram shows the following structure:

- EDVFirma** (Entity): Attributes Fnr (Primary Key) and Name.
- SoftwareVersion** (Entity): Attributes Versionsname, Snr (Primary Key), and Vnr (Primary Key).
- VertragsAktualisierung** (Entity): Attributes ID (Primary Key) and VAnr (Primary Key).
- Mitarbeiter** (Entity): Attributes Name and Mnr (Primary Key).
- Rahmenvertrag** (Relationship): Connects EDVFirma and SoftwareVersion with a cardinality of **m** on both sides.
- Verantwortlich** (Relationship): Connects VertragsAktualisierung and Mitarbeiter with a cardinality of **m** on the VertragsAktualisierung side and **1** on the Mitarbeiter side.

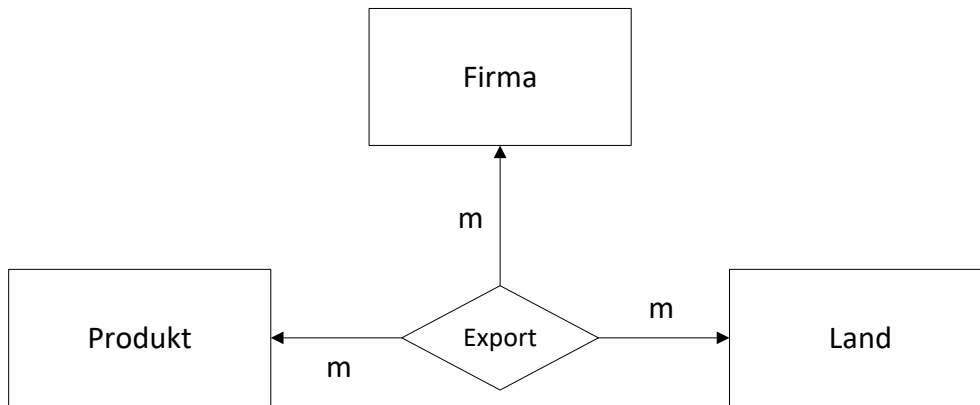
Handwritten red annotations include circles around Fnr, Snr, Vnr, VAnr, and Mnr. Blue wavy lines highlight the top portion of the diagram.

ZHAW

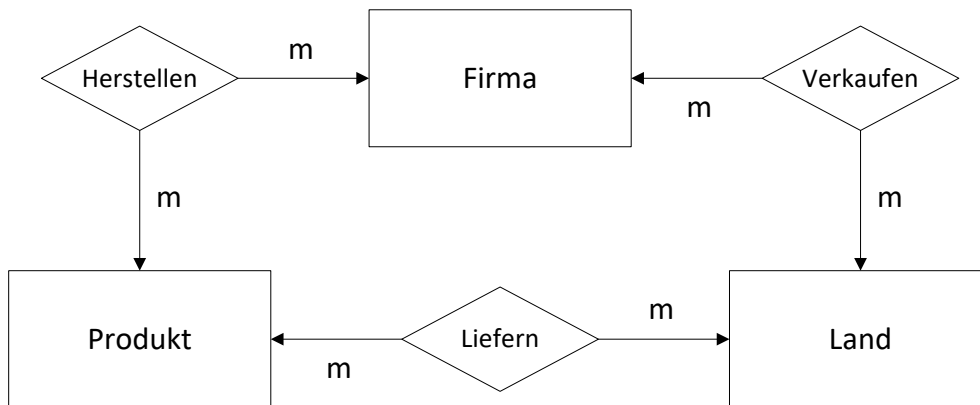
Aufgabe 3

Gegeben sind die folgenden drei Varianten eines „Produkt, Firma, Land“ Beispiels. Diskutieren Sie die Unterschiede. Einige Denkanstösse: was kann man in einer Variante für Einträge machen, die die anderen Varianten verbieten? Für welche Einsatzzwecke würden Sie welche Variante wählen?

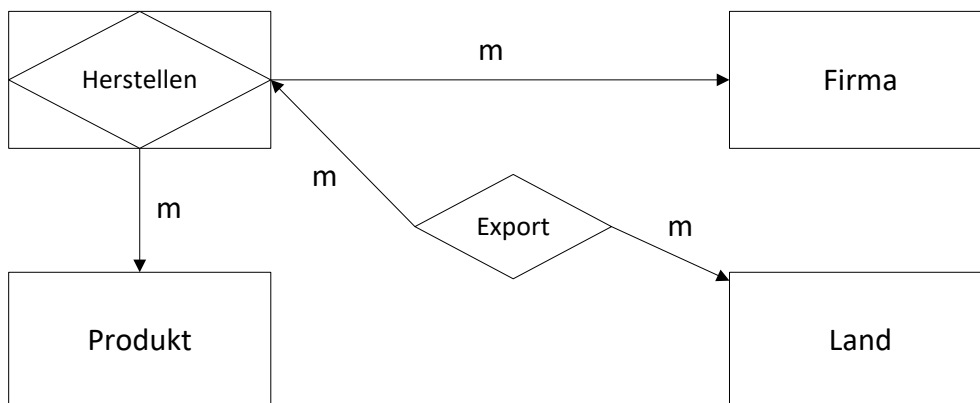
Variante 1



Variante 2

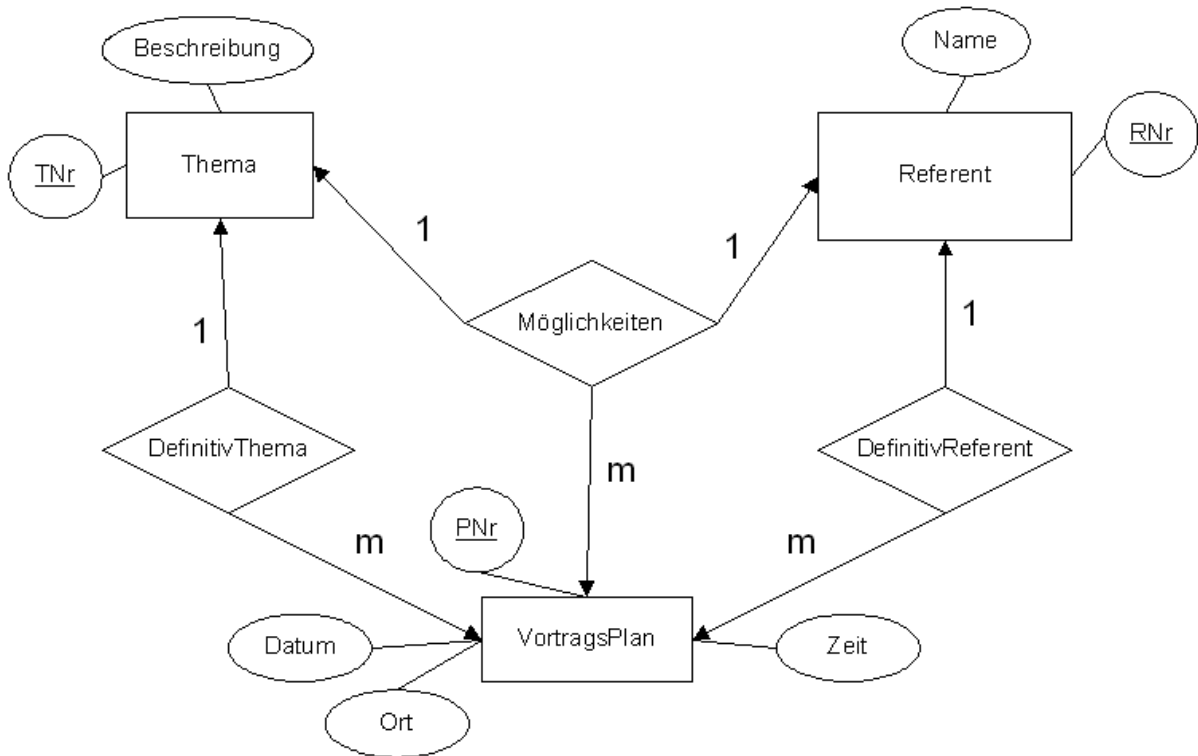


Variante 3



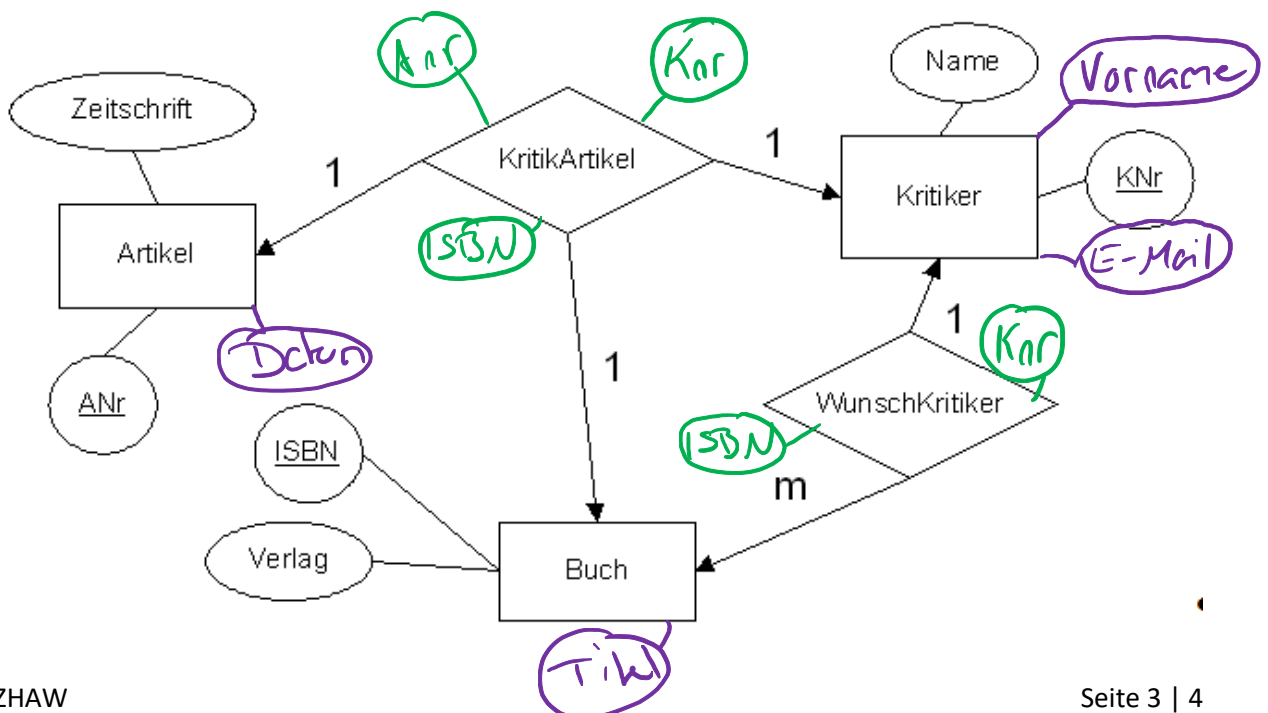
Aufgabe 4

Gegeben ist das folgende Diagramm (Fremdschlüsselattribute sind nicht eingezeichnet), zu welchem eine Vereinfachung vorgeschlagen werden soll. Es handelt sich um die Planung von Vorträgen, wobei für einen Vortrag, von dem Ort und Zeit schon bekannt sind, anfänglich mehrere Themen und mehrere Referenten als Möglichkeit in Frage kommen. Es soll auch die Bedeutung der Markierungen „1“ beim Beziehungstyp „Möglichkeiten“ skizziert werden.



Aufgabe 5

Kritiker schreiben Artikel über Bücher in Zeitschriften.



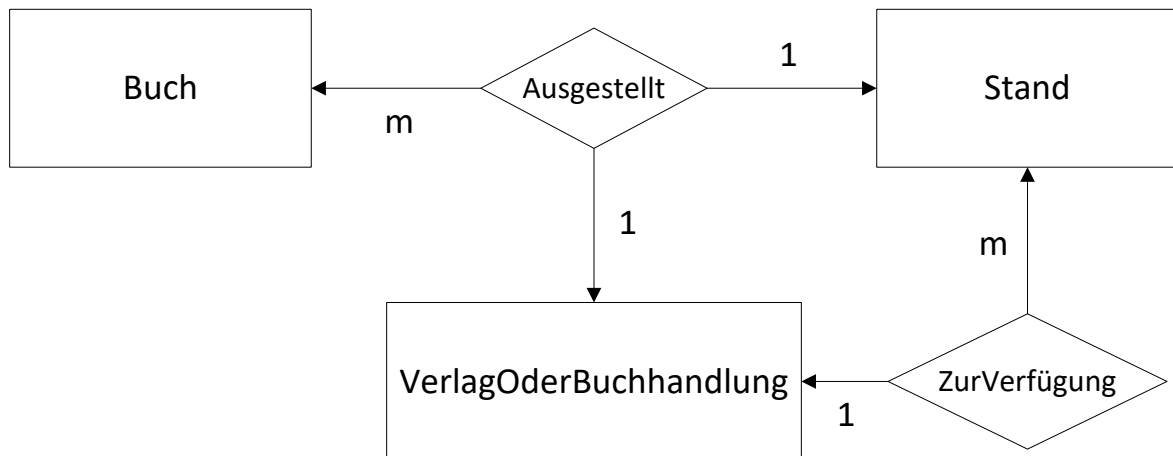
4/)

Aur	Kur	ISBN
1	1	1
1	2	3

- 1) Man benenne die im Diagramm fehlenden Attribute der Beziehungstypen (die Fremdschlüssel).
- 2) Man überlege sich auch für die unabhängigen Entitätstypen weitere sinnvolle Attribute.
- 3) Man beschreibe die inhaltliche Bedeutung der Markierungen „1“ der Pfeile von „KritikArtikel“.
- 4) Man zeige durch ein Beispiel eines Tabelleninhaltes für „KritikArtikel“, dass mit diesem Design eine eindeutige Zuordnung von Artikel zu Kritiker nicht erzwungen wird.
- 5) Man schlage eine Änderung vor, die gestattet, einem Artikel zwar mehrere Bücher zuzuordnen, aber nur einen Kritiker. *3-eck-Beziehung aufbrechen*

Aufgabe 6

An einer Buchmesse können Verlage und Buchhandlungen Bücher an Ständen ausstellen.



Was wären die Konsequenzen, wenn man den Beziehungstyp „ZurVerfügung“ weglassen würde (Vorteile/Nachteile)?

Aufgabe 1

Land

CH
D
AT
GB

gesp. Sprachen

Land	Sprache
CH	D
	I
	F
	E

Antwortsprache

Land	Sprache
CH	D
	F
	RR
	I

Sprache

D
E
I
F
RR
GR