

## Fallstudie Luminous GmbH zu Kapitel 5 „Datenmodellierung“

### Ergänzung zur Beschreibung der GmbH im Kapitel:

Die Luminous GmbH nutzt im Moment für die Ablage von Kunden-, Lieferanten- sowie Bestelldaten Ordner und Karteikästen. In Zukunft soll diese analoge Ablage der Daten durch eine Datenbank ersetzt werden, um unnötigen Papierverbrauch zu vermeiden und eine bessere Übersicht und einfachere Datenhaltung zu erreichen.

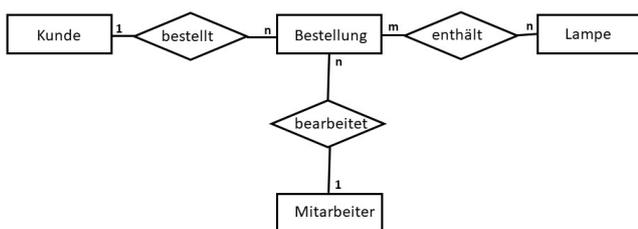
### Aufgaben:

1. Erstellen Sie das ER-Modell für das zukünftige Datenbanksystem der Luminous GmbH.  
Informationen zur Bearbeitung: Die Kunden werden mit KundenNr, Name und Adresse gespeichert. Die Mitarbeiter haben eine MitarbeiterNr, einen Namen sowie eine Adresse. Zu einer Lampe sollen die Artikelnummer, der Name des Produkts, der Preis sowie das Einsatzgebiet abgespeichert werden. Eine Bestellung erhält eine BestellNr, die Artikelanzahl, den Gesamtpreis und das Bestelldatum.
2. Überführen Sie Ihr ER-Modell in ein relationales Modell.
3. Überprüfen Sie, ob sich Ihr relationales Modell aus Aufgabe 2 in der 3. Normalform vorliegt. Begründen Sie Ihre Antwort.

hat gelöscht: befindet

### Lösungen:

1)



2)

Zuerst die Überführung der einzelnen Entitäten:

Lampe (ArtikelNr, L-Name, Preis, Einsatzgebiet)

Kunde (KundenNr, K-Name, K-Adresse)

Mitarbeiter (MitarbeiterNr, M-Name, M-Adresse)

Bestellung (BestellNr, Artikelanzahl, Gesamtpreis, Bestelldatum, MitarbeiterNr, KundenNr)

Bei der Bestellung sind die MitarbeiterNr und die KundenNr Fremdschlüssel, um die 1:n-Beziehungen der Bestellung zu Mitarbeiter und Kunde abzubilden.

Enthält (BestellNr, ArtikelNr)

Um die n:m-Beziehung zwischen Bestellung und Lampe abzubilden, wird eine eigene Relation Enthält gebildet. Sie enthält als zusammengesetzten Primärschlüssel die Primärschlüssel aus Bestellung und Lampe, die hier Fremdschlüssel werden.

3) Das Modell aus Aufgabe 2 liegt nicht in der 3. Normalform vor. Der Grund hierfür ist, dass es sich nicht einmal in der 1. Normalform befindet. So bestehen die Attribute K-Name und M-Name jeweils aus einem Vor- und Nachnamen, die K-Adresse und die M-Adresse sind zusammengesetzt aus Straße, Hausnummer, Postleitzahl sowie Ort.

**hat gelöscht:** befindet sich

**hat gelöscht:** Dies liegt daran, dass nicht einmal die 1. Normalform gegeben ist, da nicht alle Attribute atomar vorliegen

**hat gelöscht:** AUS EINEM

**hat gelöscht:** Die

**Kommentiert [CZ1]:** Kein Komma, wunderbar \*  
Ich würde allerdings anstatt dem „sowie“ ein „und“  
benutzen, klingt besser. Überlasse ich aber dir. 😊