

Toymodelle(Kundenname, Straße, Hausnr, PLZ, Ort, Telefonnr, ModellID, Beschreibung, Lagerbestand, Warengruppenname, Gruppenbeschreibung, Lieferantename, Einkaufspreis, Listenpreis, Bestelldatum, Bestellmenge, Verkaufspreis, Mitarbeitername, MitarbeiterEmail, Vorgesetzter)

a) TelefonNr ModellID Bestelldatum

Annahmen:

- Ein Modell wird nur von einem Lieferanten geliefert
- Ein Kunde wird von einem Mitarbeiter betreut
- Ein Kunde darf an einem Tag maximal ein Modell kaufen
- Jede Person benutzt eine eindeutig, identifizierbare Telefonnr.

b)

- Telefonnr -> Straße, Hausnummer, PLZ, Ort, Kundenname, Mitarbeitername
- ModellID -> Beschreibung, Lagerbestand, Listenpreis, Warengruppenname, Lieferantename
- Warengruppenname -> Gruppenbeschreibung
- Lieferantename -> Einkaufspreis
- Bestelldatum -> Bestellmenge, Verkaufspreis
- MitarbeiterEmail -> Mitarbeitername, Vorgesetzter

c) Diese Tabelle befindet sich mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit in der 0. Normalform. Unsere Argumente: (Annahme Relation: Toymodelle)

- Die Attribute Kundenname und Mitarbeitername sind nicht Atomar, Sie können in die Attribute Kundenvorname und –nachname, sowie in MitarbeiterVorname bzw. –nachname aufgespalten werden → **nicht in 1. Normalform**
- Die Attribute sind vermischt im Sachverhalt und sind deshalb nicht in der **2. Normalform**
- Es gibt eine transitive Abhängigkeit zwischen Mitarbeitername -> MitarbeiterEmail -> Vorgesetzter (**keine 3. Normalform**)

d) Toymodelle(Kundenname, Straße, Hausnr, PLZ, Ort, Telefonnr, ModellID, Beschreibung, Lagerbestand, Warengruppenname, Gruppenbeschreibung, Lieferantename, Einkaufspreis, Listenpreis, Bestelldatum, Bestellmenge, Verkaufspreis, Mitarbeitername, MitarbeiterEmail, Vorgesetzter)

1.NF:

- Toymodelle(Telefonnr, Bestelldatum, ModellID, KundenVorname, KundenNachname, Straße, Hausnr, PLZ, Ort, Beschreibung, Lagerbestand, Warengruppenname, Gruppenbeschreibung, Lieferantename, Einkaufspreis, Listenpreis, Bestellmenge, Verkaufspreis, MitarbeiterVorname, MitarbeiterNachname, MitarbeiterEmail, Vorgesetzter)

2.NF:

- Kunden(Telefonnr, KundenVorname, KundenNachname, Straße, Hausnummer, PLZ, Ort, MitarbeiterVorname, MitarbeiterNachname)
- Modell(ModellID, Beschreibung, Lagerbestand, Listenpreis, Warengruppenname, Lieferantename, Gruppenbeschreibung)

- Bestellung(Bestelldatum, Telefonnr, ModellId, Bestellmenge, Verkaufspreis)
- Mitarbeiter(MitarbeiterEmail, MitarbeiterVorname, MitarbeiterNachname, Vorgesetzter)

3.NF:

- Kunden (Telefonnr, KundenVorname, KundenNachname, Straße, Hausnummer, PLZ, Ort, MitarbeiterVorname, MitarbeiterNachname)
- Modell (ModellID, Beschreibung, Lagerbestand, Listenpreis, Einkaufspreis, Lieferantennamen, Warengruppenname)
- Warengruppe (Warengruppenname, Gruppenbeschreibung)
- Bestellung (Bestelldatum, Telefonnr, ModellId, Bestellmenge, Verkaufspreis)
- Mitarbeiter (MitarbeiterEmail, MitarbeiterVorname, MitarbeiterNachname, Vorgesetzter)