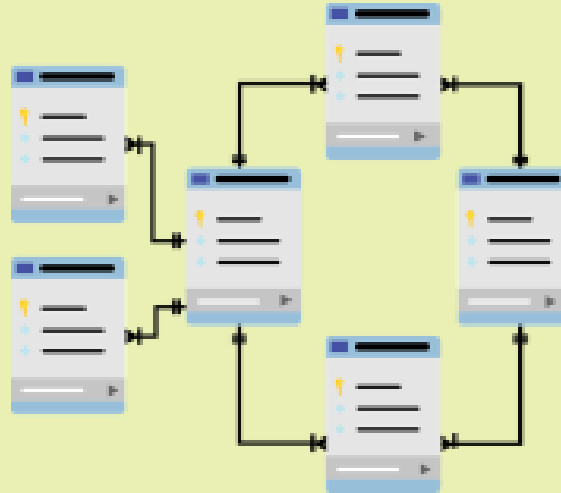


# Übung 6

## Datenbanken

### Relationenalgebra



Bildquelle:  
<https://pixabay.com/de/datenbank-schema-datentabellen-1895779/>

Prof. Dr. Markus Grüne, FB03, Wirtschaftsinformatik

## Übung: Relationenalgebra

$r$  und  $s$  seien zwei Relationen vom selben Relationsschema  $R(A, B, C)$ . Gilt folgende Gleichung? Begründen Sie kurz!

$$p[A] (r \cup s) = (p[A] r) \cup (p[A] s)$$

## Übung: Relationenalgebra

Ein Unternehmen hat eine kleine Datenbank angelegt, mit der die Belieferung seiner Projekte verwaltet werden kann:

*lieferant*(LNR, LNAME, WOHNORT)

*projekt*(PNR, PNAME, STADT)

*lieferung*(LNR, PNR)

Formulieren Sie folgende Anfrage mit der Relationenalgebra:

*Suche die Nummern aller Lieferanten, die kein Projekt an ihrem Wohnort beliefert haben.*

# Übung: Relationenalgebra

Gegeben sei folgendes vereinfachtes Relationenschema eines Pizza-Services.

*bote* ( BNR, NAME, BEZIRK )

*fahrzeug* ( KFZ, TYP, FARBE )

*lieferung* ( LNR, BNR, KFZ, STRASSE )

*stadtplan* ( BEZIRK, STRASSE )

Jeder Bote ist für einen Bezirk zuständig, der aus mehreren Straßen besteht. Der Typ des Fahrzeugs kann 'Pkw', 'Motorrad' oder 'Fahrrad' sein.

Formulieren Sie die folgenden Anfragen in **Relationenalgebra**.

1. *Gib den Namen aller Boten an, die eine Pizza-Lieferung mit einem roten Pkw gemacht haben.*
2. *Finde die Lieferungen, die ein Bote in eine Straße gemacht hat, die nicht in seinem Zuständigkeitsbezirk liegt. Liste für diese Lieferungen die Lieferungsnummer und die Botennummer auf.*