

# Phasen der Datenbankentwicklung

Von der Idee zur fertigen Datenbank

# Überblick – Die 4 Phasen

- **Externe Phase** – Informationsbeschaffung
- **Konzeptionelle Phase** – Semantisches Modell
- **Logische Phase** – Datenmodell
- **Physische Phase** – Datenbankschema

# Externe Phase – Informationsbeschaffung

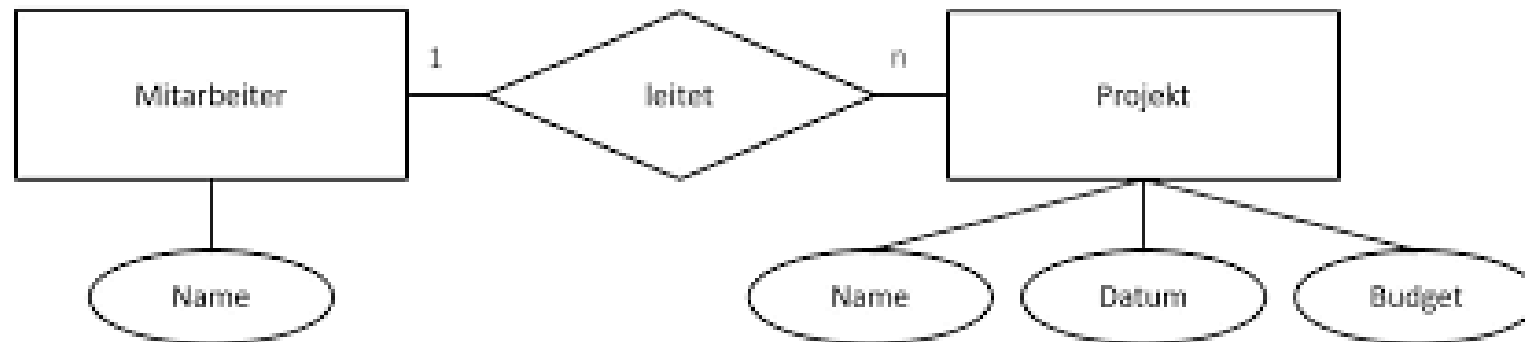
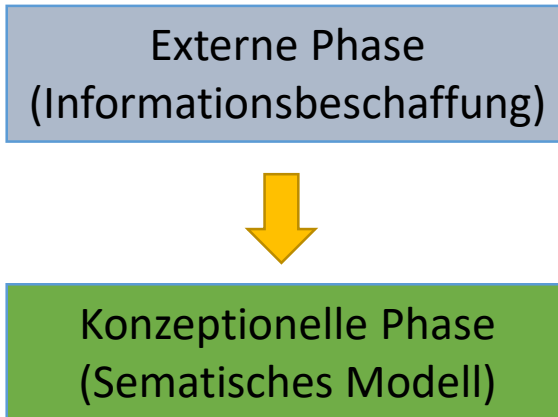
Externe Phase  
(Informationsbeschaffung)

- Ziel: Anforderungen sammeln
- Beteiligte: Nutzer, Auftraggeber, IT
- Methoden:
  - Interviews
  - Fragebögen
  - Workshops
- Ergebnis: **Anforderungskatalog**

 Beispiel: „Wir brauchen eine Kundendatenbank mit Bestellhistorie.“

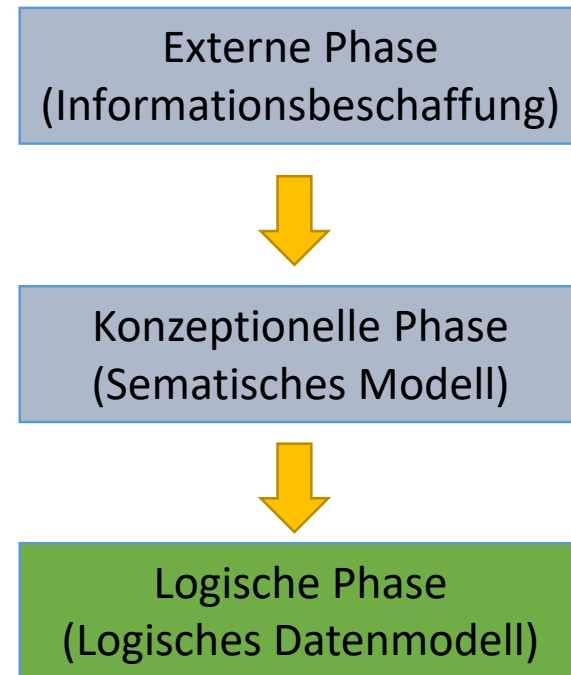
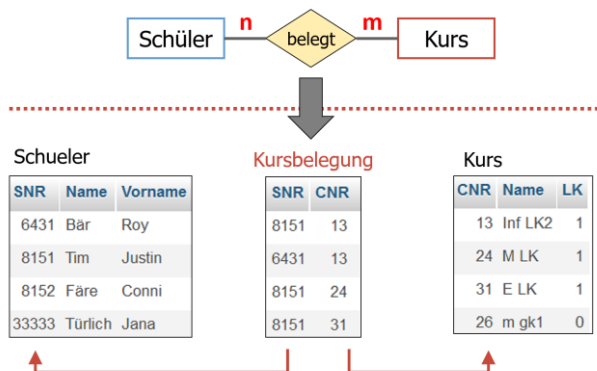
# Konzeptionelle Phase – Semantisches Modell

- Ziel: Abbildung der realen Welt
- Werkzeug: **Entity-Relationship-Modell (ERM)**
- Inhalt:
  - Entitäten (z. B. *Kunde*, *Bestellung*)
  - Beziehungen (z. B. *Kunde gibt Bestellung auf*)
- Ergebnis: **semantisches Modell** (ERM-Diagramm)



# Logische Phase – Datenmodell

- Ziel: Umwandlung des semantischen Modells in ein **datenbankspezifisches Modell**
- Fokus: Tabellen, Attribute, Schlüssel
- Ergebnis: **Relationales Modell**
- Beispiel:
  - Tabelle *Kunde*: Kundennr, Name, Adresse
  - Tabelle *Bestellung*: Bestellnr, Datum, Kundennr (FK)

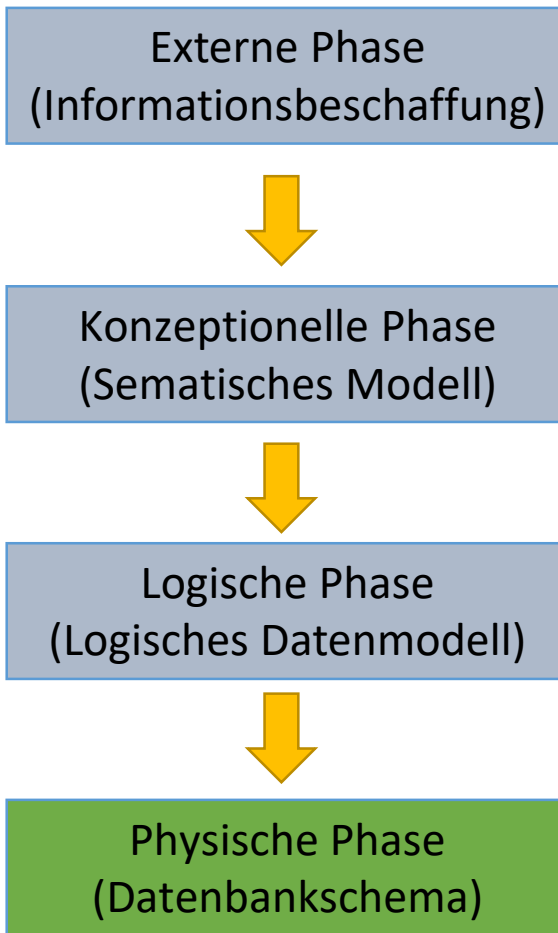
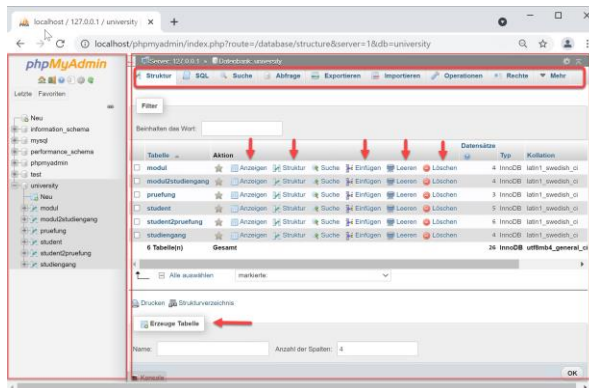


# Physische Phase – Datenbankschema

Ziel: Technische Umsetzung in einem DBMS (z. B. MySQL, PostgreSQL)

Inhalte:

- SQL-Datenbankbefehle (CREATE TABLE, INDEX, etc.)
- Speicheroptimierung
- Zugriffsgeschwindigkeit
- Ergebnis: Lauffähige Datenbank



# Phasen im Überblick

Phase	Ergebnis	Werkzeug
Externe	Anforderungskatalog	Interviews, Workshops
Konzeptionelle	ERM (semantisches Modell)	Entity-Relationship-Diagramme
Logische	Relationales Modell	Tabellen, Relationen
Physische	Datenbankschema in SQL	SQL-Befehle, DBMS

# Weiterführende Ressourcen

- [Video: Einführung in die Datenbankentwicklung](#)
- [DBDesigner.org – kostenloses ERM-Tool](#)
- W3Schools SQL Guide