

Hinweis: Diese Lernnotiz enthält einen sehr sinnvollen Vorschlag um den Lehrstoff der 4. Woche der Veranstaltung zu erlernen. Er ist gegliedert in die generellen Ziele und die Arbeitsschritte. Es ist notwendig, dass Sie die in dieser Lernnotiz genannten Videos bis zum Ende der offiziellen Vorlesungszeit (Mo 13:45) durchgearbeitet haben. Zur Vorlesungszeit besteht die Möglichkeit in Zoom Fragen zu stellen und weitergehende Themen zu diskutieren.

<https://hs-osnabrueck.zoom.us/my/kleuker>

Einzelne Termine können kurzfristig per E-Mail vereinbart werden.

### Ziele

- Fähigkeit die Begriffe „funktionale Abhängigkeit“, „volle funktionale Abhängigkeit“, „Schlüsselkandidat“, „Schlüsselattribut“, „1. Normalform“, „2. Normalform“ und „3. Normalform“, exakt zu definieren und damit zu argumentieren.
- Fähigkeit zur formalen Überprüfung ob Tabellen in den ersten drei Normalformen vorliegen und diese bei Verstößen schrittweise in die dritte Normalform zu transformieren.

### Hinweis

Da es sich hierbei um ein komplexeres und gleichzeitig zentrales Thema (Normalisierung) handelt, kann es sinnvoll sein, den zugehörigen Text im Buch erst zu lesen. Ein „Bauchgefühl“ bringt nur unsaubere Lösungen.

### Arbeitsschritte

- *Laden Sie sich die folgenden Videos zuerst herunter, wenn Sie die HS-Plattform nutzen und schauen Sie sich diese an. Es ist sinnvoll die Folien danach nochmals durchzugehen.*

Folien 97 – 100: Normalisierungsideen und erste Normalform

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/DB/DBNormal1.mp4> (7:43),  
auch [https://youtu.be/M2G4G\\_L3x6I](https://youtu.be/M2G4G_L3x6I)

Folien 101 – 102: Probleme ohne Normalisierung und elementare mathematische Grundbegriffe

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/DB/DBNormal2.mp4> (12:18),  
auch <https://youtu.be/PZHDZxAq4J8>

Folien 103 – 107: Volle funktionale Abhängigkeit

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/DB/DBNormal3.mp4> (13:38),  
auch <https://youtu.be/1wmLVR7ywCs>

Folien 108 – 110: Schlüsselkandidaten

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/DB/DBNormal4.mp4> (13:26),  
auch <https://youtu.be/qPyzWZm2m0Y>

Folien 111 – 115: Zweite Normalform

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/DB/DBNormal5.mp4> (12:31),  
auch <https://youtu.be/GXKOUphZVc0>

Folien 116 – 124: Dritte Normalform und komplettes Normalisierungsbeispiel

<http://home.edvsz.hs-osnabrueck.de/skleuker/Videos/DB/DBNormal6.mp4> (15:11),  
auch <https://youtu.be/sKBKe66WVag>

- Lesen Sie zur Wiederholung und Vertiefung die Seiten 63 - 78.

Prof. Dr. Stephan Kleuker  
Hochschule Osnabrück  
Fakultät Ing.-Wissenschaften und Informatik  
- Software-Entwicklung -

**Datenbanken**  
Wintersemester 2021/22  
**4. Lernnotiz**

- Bearbeiten Sie Aufgabenblatt 4. Denken Sie daran, dass ich für Fragen meist kurzfristig erreichbar bin.
- Prüfen Sie, ob Sie die angegebenen Lernziele erreicht haben.