



Technische Universität Berlin

Software and Embedded Systems Engineering Group

Prof. Dr. Sabine Glesner

www.sese.tu-berlin.de    Sekr. TEL 12-4    Ernst-Reuter-Platz 7    10587 Berlin

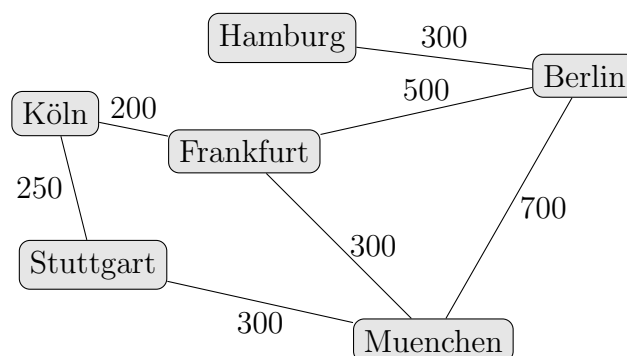


# Softwaretechnik und Programmierparadigmen WiSe 2023/2024

Prof. Dr. Sabine Glesner  
Simon Schwan  
Julian Klein

## Übungsblatt 07

Für die Bearbeitung dieses Blattes können die Ergebnisse aus Blatt 06 verwendet werden.  
Es gilt weiterhin folgende Datenbasis:








---

### Schlüssel:

- 📺 Ein ergänzendes Video wird zur Vor- oder Nachbereitung veröffentlicht.
- 🗣️ Wird im Tutorium besprochen.

## Aufgabe 1: Rekursion

- a) Mit `connection(A,B)` soll nun herausgefunden werden, ob zwei Städte über beliebig viele Stopps miteinander verbunden sind. Welches Problem stellen die Zyklen auf unserer Karte dar? 
- b) `count(A,B)` gibt die Anzahl der Städte jeder Verbindung zwischen `A` und `B` aus. Tipp: ein “Hilfsprädikat” `countRec(A,B,Count)` kann hilfreich sein, wo `Count` die Anzahl der Städte auf dem Weg nach `A` ist. 
- c) `distance(A,B,Dist)` soll die Gesamtstrecke einer Verbindung ermitteln. Alternativ kann dieses mit einem Prädikat `distance(A,B,Dist,Erg)` implementiert werden, wo Zwischenergebnisse mit `Dist` “nach unten” gegeben werden und das Endergebnis in `Erg` erhalten wird. Probiert beide Optionen. 
- d) Das Prädikat `route(X,Y)` soll Routen mit beliebig vielen Zwischenstopps zwischen zwei Städten finden und alle Städte ausgeben können. Die Reihenfolge ist erst einmal egal. 
- e) Mit dem Prädikat `prime(X)` soll man prüfen können, ob `X` eine Primzahl ist. 

## Aufgabe 2: Einführung in die Hausaufgabe

- a) Vorstellung der Vorlage und dem CI-Prozess 
- b) Ablauf der Hausaufgabe 
- c) Fragen? 