

---

# Algorithmen und Datenstrukturen

*Praktische Einführung und Programmierung*

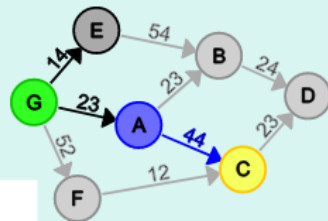
Stefan Bosse

Universität Koblenz - FB Informatik

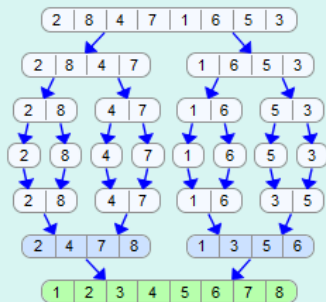
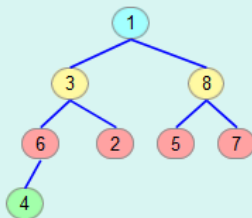
# Überblick

Index	0	1	2	3	4	5	6	7
Wert	2	3	6	5	1	4	7	8

i ↑                      j ↑                      p ↑  
 l ↓                      r ↓



## Algorithmen



Knoten in Q:

Name	B	C	D	F
Distanz	46	∞	∞	52
Vorgänger	A	null	null	G

Knoten nicht in Q:

Name	G	E	A
Distanz	0	14	23
Vorgänger	null	G	G

# Mitarbeiter

1. Prof. Dr. Stefan Bosse, Praktische Informatik (Vorlesung und Übung)
  - Verteilte Künstliche Intelligenz & Sensornetzwerke
  - Betriebssysteme & Virtualisierung
  - Technische Systeme
2. WiMi Lucas Böltz (Übung)
  - Formale Methoden und Theoretische Informatik
3. HiWi Valerie Simon, Lynx Petry Pacheco (Übung)

# Aufbau der Veranstaltung

## 1. Vorlesungen

- Mittwoch 10-12 Uhr (Hauptstrang, Grundlagen)
- Donnerstag 12-14 Uhr (Besondere Themen, wie z.B. Numerik)

## 2. Übungen

- Dienstags 14-16 Uhr
- Donnerstags 14-16 Uhr
- Freitags 10-12 Uhr

## Übungsformat



Notebooks: Alle Übungen sind digital und werden im Web Browser bearbeitet (lokal, ggfs. off-line). Die Inhalte einer Übungseinheit werden als Datei im JSON Format gespeichert und hochgeladen.

# Leistungskriterien

## 1. Übungen

- Bearbeitung der Übungseinheiten in Einzelarbeit (in Gruppe)
- Abgabe eines Übungszettels in digitaler Form als Gruppe

## 2. Klausur

# Inhalte

1. Einführung in Komplexität und Effizienz, Grundlagen
2. Numerische Algorithmen
3. Abstrakte Datentypen
4. Arrays und Tabellen
5. Datenbanken und Datenorganisation
6. Sortierverfahren
7. Warteschlange und Stapelspeicher
8. Listen
9. Bäume
10. Graphen