

# Orga

Ü0

Homepage:

<https://www.ibr.cs.tu-bs.de/courses/ss19/aud2/>

↳ Informationen, Hausaufgaben, Notizen zu VL/Übung, ...

Außerdem:

Anmeldung zu

Übungsgruppen



bis 24.04. offen,  
dann Mail mit Gruppe

Mailingliste



Fragen stellen  
Infos von uns  
...

Erste kl. Übung: 3.5. bzw 8.5. (Besprechung Blatt 0)  
(Fr.) (Mi)

## Hausaufgaben:

5(+1), jeweils 20 Punkte zu erreichen

Blatt 0

100 Punkte maximal, 50 müssen mindestens erreicht werden!

↳ Studienleistung, keine Voraussetzung  
für Prüfungsleistung.

Um Modul abzuschließen braucht man beides!

Abgabe Blatt 1: 9.5.19 bis 13:15 Uhr (zwischen IZ 337 und IZ 338)

2 Aufgaben bewertet, 1 Aufgabe unbewertet (Präsenz)

- Ausarbeitung einzeln, keine Gruppenabgaben!

(In Gruppen diskutieren und ggf Teillösungen/-ideen, erarbeiten, aber  
eigenständig ausarbeiten/formulieren)

- Deadlines einhalten!

Klausur: 09.08.19, 8<sup>30</sup>-10<sup>30</sup>, 15 Minuten vorher da sein,

nur Stifte werden gebraucht.

Raumaufteilung gibt es einen Tag vorher.

Fragen stellen!

z.B. in:

- Vorlesung / Übung
- Mailingliste
- Tutoren
- Sprechstunde (Arne): Mo. 9<sup>45</sup> - 10<sup>30</sup>  
oder: Nach Vereinbarung (z.B. per Mail)
- "Sprechstunde (Linda): Nach Vereinbarung (z.B. per Mail)

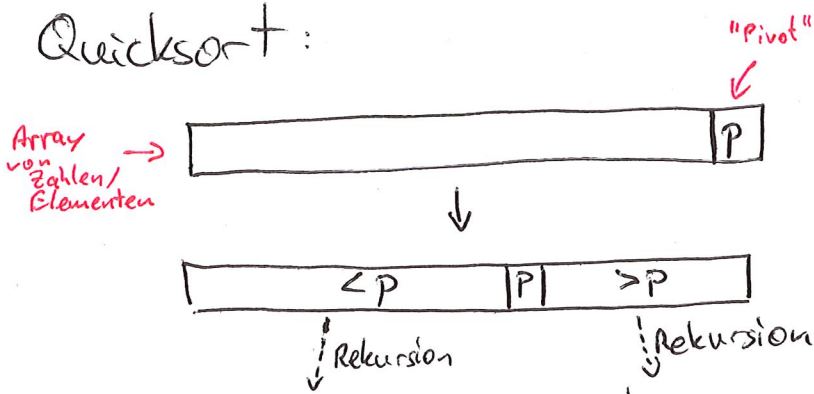
Inhalt Gr. Übung.

Vertiefung der VL, d.h. Ideen/Algorithmen auf andere Probleme anwenden; Algorithmen wiederholen; andere interessante Dinge.

Wichtig: Wenn ihr Ideen/große Fragen habt, kann ich die in die Übung einbauen (einfach per Mail <sup>späterstens</sup> 2 Tage vorher melden)

Previously on AuD

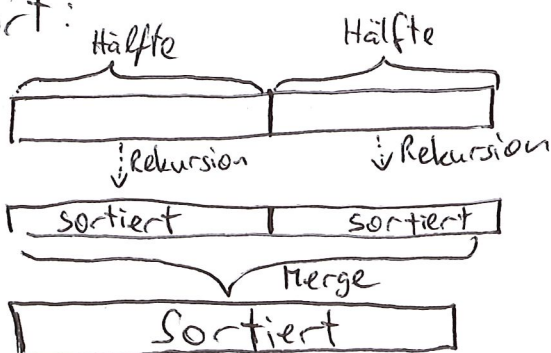
Quicksort:



Wie lange dauert das?

$O(n^2)$  Schritte

Mergesort:



$O(n \log n)$  Schritte

Satz: Jedes vergleichsbasierte Sortierverfahren benötigt  $\Omega(n \log n)$  Schritte.

## $O$ -, $\Omega$ -Notation

Sei  $f(n)$  die Laufzeit eines Algorithmus mit Inputgröße  $n$ .

Können wir garantieren, dass

$$f(n) \leq c_1 \cdot g(n)$$

ab einem bestimmten  $n$  mit einer Konstante  $c_1$  und einer Funktion  $g(n)$  gilt, schreiben wir

$$f(n) \in O(g(n)) \leftarrow \text{Maximale Laufzeit}$$

Gilt andersherum

$$f(n) \geq c_2 \cdot g(n)$$

ab einem bestimmten  $n$  mit einer Konstante  $c_2$  und einer Funktion  $g(n)$ , schreiben wir

$$f(n) \in \Omega(g(n)) \leftarrow \text{Mindestlaufzeit}$$

\* "In welcher Ordnung wächst  $f(n)$ ?"

\* Liegt  $f(n)$  sowohl in  $O(g(n))$  als auch in  $\Omega(g(n))$ , schreiben wir  $\Theta(g(n))$ .