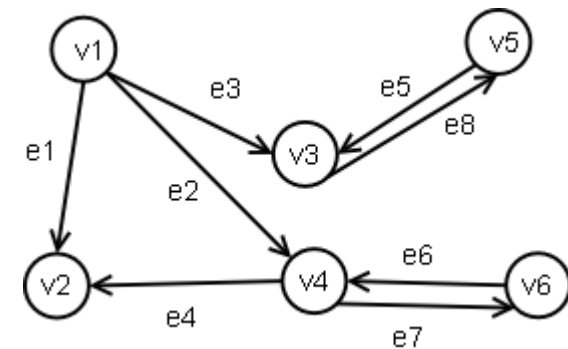
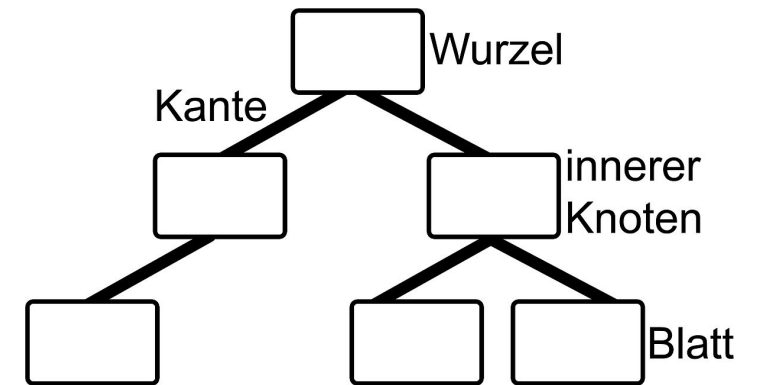
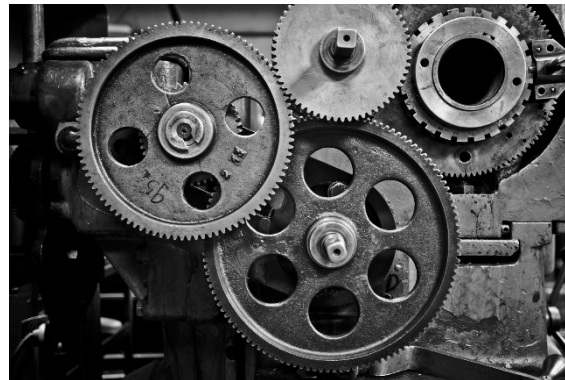
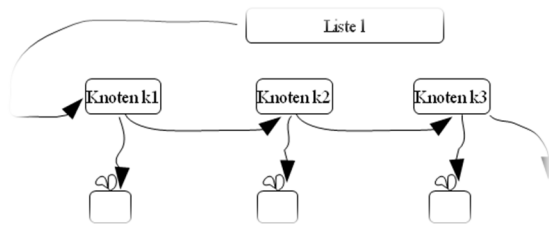


Datenstrukturen

Einführung

Inhalte



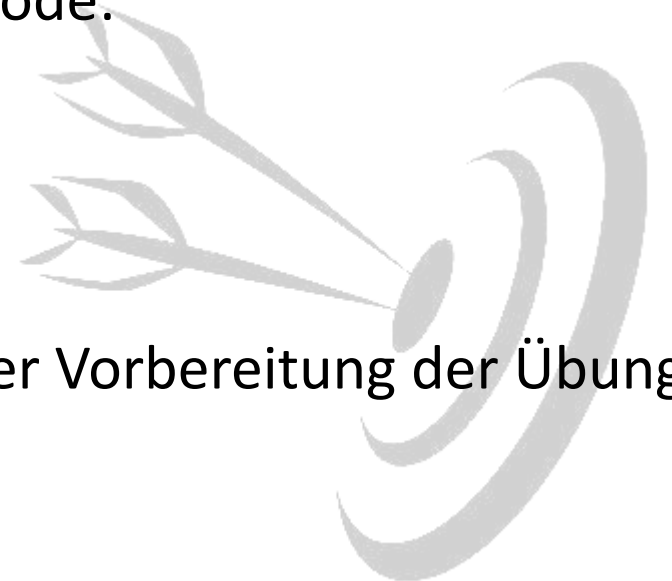
Lernziele

- Grundlegende Datenstrukturen verstehen
- Grundlegende Algorithmen verstehen
- Datenstrukturen und Algorithmen in einer Programmiersprache umsetzen können
- Hier: Hauptsächlich Java, aber auch Python



Lernziele

- Verstehen von Algorithmen und Datenstrukturen:
 - Konzepte sind (meistens) gut zu verstehen
- Umsetzen von Algorithmen und Datenstrukturen in Code:
 - Das ist die eigentliche Herausforderung
 - Das benötigt besondere Erfahrung
 - Diese Erfahrung bekommt man nur durch Üben!
 - Darum wird sowohl in der Vorlesung als auch in der Vorbereitung der Übung darauf besonders Wert gelegt



Ablauf einer Vorlesung [ohne Präsenz] I

- Es gibt Videos, bis die Präsenzveranstaltungen stattfinden können
- Die Videos werden in OPAL zur Verfügung gestellt und können jederzeit angesehen werden
- Bereiten Sie jedes Video nach
 - Implementieren Sie die vorgestellten Algorithmen und Datenstrukturen nach
 - Schauen Sie sich unklare Konzepte nochmals an
 - Stellen Sie Fragen im Forum im OPAL und abonnieren Sie das Forum

Ablauf einer Vorlesung [ohne Präsenz] II

- Die Vorlesungszeiten werden wir virtuell abhalten
 - Diese Zeiten sind hauptsächlich dazu da, um Fragen zu beantworten
 - Stellen Sie Fragen im Forum
- Vorlesungen:
 - Do 11:30: 1/201(A10.201)
 - Mo 13:30: 1/201 (A10.201)

Ablauf einer Vorlesung [ohne Präsenz] III

- Es gibt Programmierungen innerhalb eines Videos
- Folien sind gekennzeichnet durch ein Murmeltier
 - An dieser Stelle sollten Sie das Video pausieren und die gestellte Aufgabe selbstständig lösen
 - Danach wird schrittweise der Quelltext erklärt
 - Die gestellte Aufgabe wird entweder in Java oder Python sein
 - Sie sollten die Aufgabe auch jeweils in der anderen Programmiersprache im Selbststudium umsetzen



Ablauf einer Übung [ohne Präsenz]

- Es wird jede Woche ein Übungsblatt mit 3 bis 5 Aufgaben geben
- Auf jedem Übungsblatt werden 2 – 3 Aufgaben markiert sein
- Von diesen markierten Aufgaben wählen wir eine zufällig aus, die bewertet wird
- Sie benötigen am Ende des Semesters 50% der Punkte, die maximal erreicht werden können
- Zu jedem Übungsblatt können Sie Fragen im Forum in OPAL Fragen stellen
- Zu den Übungsterminen wird es ein virtuelles Treffen geben, bei dem die Lösungen zu allen Aufgaben besprochen werden
- Bitte bereiten Sie mindestens Lösungsansätze vor. Sinn der Übungen ist es, bei Unklarheiten zu helfen und nicht, Musterlösungen vorzustellen

Organisatorisches: Übersicht

- Übungen:
 - Starten ab dem 20.4.
 - Mo: 11:30 Felix Weigand (1/367A (A10.367.1))
 - Mo: 15:30 Jonas Mucke (1/367A (A10.367.1))
 - Mi: 07:30 Jonas Mucke (1/208A (A10.208.1))
 - Mi: 11:30 Felix Weigand (1/205 (A10.205))
 - Do: 13:45 (B_WI__2) Jens Pönisch (1/132 (A13.132))
 - Fr: 11:30 Marc Schwarzkopf (1/208A (A10.208.1))

Klausur

- Die Klausuraufgaben werden ähnlich zu den Übungsaufgaben sein
- D.h., wenn Sie die Programmieraufgaben gewissenhaft lösen und mitarbeiten in Übung und Vorlesung, werden Sie keine Probleme mit der Klausur haben

Technische Voraussetzungen

- Wir werden mit Java und Python arbeiten
- Für Java benutze ich Eclipse (<https://www.oracle.com/de/java/>; <https://www.eclipse.org>)
- Für Python Jupyter Notebooks (<https://jupyter.readthedocs.io/en/latest/install.html>)