

# Klausurthemen

Die Klausur AP2 (1 stündig) testet das Verständnis der Objektorientierung in Java und die Fähigkeit zum Verständnis und zur Entwicklung einfacher Algorithmen und Datenstrukturen.

Die Aufgaben sind eine Auswahl aus dem Themenkatalog der Vorlesung. Dabei sind Programmier- und direkte Verständnisfragen gemischt. Es wird davon ausgegangen, dass ein bloßes Auswendiglernen von Skripten etc nicht ausreicht.

Wesentliche Themen sind:

Kenntnis der Syntax und Schlüsselwörter von Java (soweit angesprochen)

Verständnis von Javadoc

Grundlegendes Verständnis für Programmierprobleme

Grundlegende Programmierfertigkeit

Paketkonzept

Typparameter (einfache)

foreach-Schleife und Zusammenhang mit Iterator und Schleife über Array

Enum-Klasse

Ausnahmebehandlung

Grundbegriffe der Objektorientierung

Werte/Referenzen

Typsysteem/Verträglichkeit/Anpassung

Variablen, Typen, Klassen

Schnittstellen

Klasse Object (equals, hashCode, toString)

unveränderliche Wertobjekte

Vererbung (Überschreiben (override) versus Verdecken (overwrite))

abstrakte Klasse

anonyme Klasse

Polymorphie und späte Bindung

Korrektheit/Vor- und Nachbedingung verstehen

Laufzeiteffizienz und O-Notation

Suchalgorithmen

Einfache Sortieralgorithmen

Grundverständnis von Quicksort u. Mergesort

Abstrakter Datentyp, Sequentielle Datenstruktur

Einfach verkettete Liste

Warum Iterator bei verketteter Liste?

Stack/Queue

Begriffe zu Bäumen, Binärbäume

Algorithmen auf Bäumen

rekursive Baumtraversierung

Dictionary/Map

lineare Realisierung

Sortierter Suchbaum

Hashing (direkte Verschiebung, direkte Verkettung)