



Unterlagen zur Vorlesung

# **Softwareentwicklung 1**

Prof. Dr. Hanspeter Mössenböck  
Institut für Systemsoftware  
[ssw.jku.at](http://ssw.jku.at)

SS 2019

# Organisatorisches

## Webseiten

Vorlesung: <http://ssw.jku.at/Teaching/Lectures/SW1/VL/>  
Übungen: <http://ssw.jku.at/Teaching/Lectures/SW1/2019/>

## Adressen

	<i>Tel.</i>	<i>Raum</i>	<i>E-Mail</i>
Prof. Dr. Hanspeter Mössenböck	4340	S3 207	<a href="mailto:hanspeter.moessenboeck@jku.at">hanspeter.moessenboeck@jku.at</a>

### Übungen

DI Florian Latifi	4346	S3 203	<a href="mailto:florian.latifi@jku.at">florian.latifi@jku.at</a>
Karin Gusenbauer (Sekretariat)	4341	S3 206	<a href="mailto:karin.gusenbauer@jku.at">karin.gusenbauer@jku.at</a>

Institut für Systemsoftware, Informatikgebäude, 2. Stock

## Prüfung

Die Prüfung zur Vorlesung findet in Form einer schriftlichen Klausur in der letzten Semesterwoche (zur Vorlesungszeit) statt.

# Vorlesungsinhalt

1. **Grundlagen**  
Grundbegriffe, Algorithmen, Ablaufdiagramme, Struktogramme, Grammatiken
2. **Einfache Programme**  
Grundsymbole von Java, Deklarationen und Zahlentypen, Kommentare, Zuweisungen, Arithmetische Ausdrücke, Ein/Ausgabe, Grundstruktur von Java-Programmen
3. **Verzweigungen**  
If-Anweisung und Vergleiche, Zusammengesetzte Vergleiche, Datentyp boolean, Switch-Anweisung, Bedingte Ausdrücke
4. **Schleifen**  
While-Schleife, Do-While-Schleife, For-Schleife, Abbruch von Schleifen, Vergleich der Schleifenarten
5. **Arrays**  
Eindimensionale Arrays, Foreach-Schleife, Mehrdimensionale Arrays, Beispiele
6. **Zeichen**  
Datentyp char, Beispiel
7. **Strings**  
Datentyp String, Beispiele
8. **Methoden**  
Methoden und Parameter, Funktionen, Lokalität, Sichtbarkeit, Lebensdauer von Variablen, Überladen von Methoden, Beispiele
9. **Rekursion**  
Prinzip, Beispiele: GGT, Binäres Suchen, Türme von Hanoi
10. **Klassen**  
Klassen und Objekte, Beispiele, Klassen und Arrays
11. **Objektorientierung**  
Methoden, Konstruktoren, static, Beispiele für Klassen, Vererbung, Dynamische Bindung, Klasse Object, final, Abstrakte Klassen, Interfaces, Anonyme Klassen
12. **Dynamische Datenstrukturen**  
Objekte und Referenzen, Unsortierte Liste, Sortierte Liste, Bäume
13. **Pakete**  
Idee, Export und Import, Pakete und Verzeichnisse, Sichtbarkeitsattribute, Beispielpakete aus der Java-Bibliothek
14. **Ausnahmebehandlung**  
Prinzip, Try-Anweisung, Arten von Ausnahmen, Implementierung von Ausnahmen, Suche nach passender Catch-Klausel, Spezifikation von Ausnahmen im Methodenkopf
15. **Enumerationen**  
Motivation, Einfache Enumerationen, Enumerationstypen als Klassen
16. **Dokumentationskommentare**
17. **Schrittweise Verfeinerung**  
Prinzip, Beispiele: Wortzählung, Stichwortverzeichnis
18. **Threads**  
Grundlagen, Klasse Thread, Interface Runnable, Weitere Thread-Operationen, Synchronisation von Threads, Deadlocks