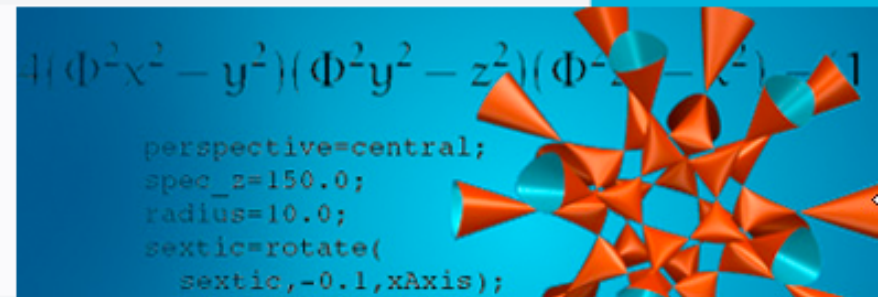


Objektorientierte Programmierung

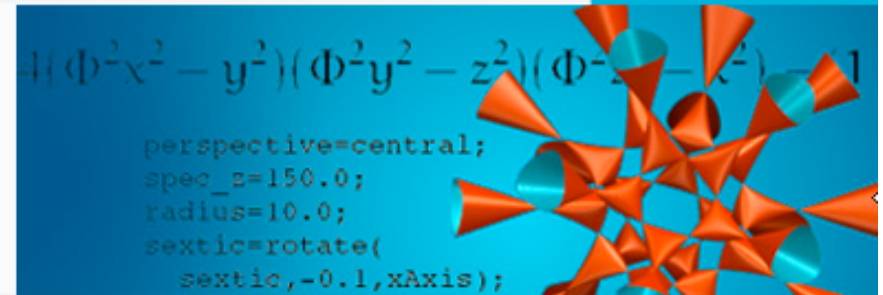
Wintersemester 2019/20

Prof. Christoph Bockisch, Stefan Schulz
(Programmiersprachen und –werkzeuge)





Organisation



Kontakt

- Prof. Christoph Bockisch
 - Raum: Mehrzweckgebäude, 05D15
 - Email: bockisch@mathematik.uni-marburg.de
 - Telefon: 06421/28 - 21515
- Übungsorganisation: Stefan Schulz
 - Raum: Mehrzweckgebäude, 05D04
 - Email: schulzs@mathematik.uni-marburg.de
 - Telefon: 06421/28 - 25419
- Tutoren
 - Entweder über Ilias oder nach Absprache in der Übungsgruppe

Organisation des Moduls

- **Vorlesung**

- Vorlesung: 4 SWS

- Mo 12:00–14:00 in HG +1/0020

genaue Zeiten → später

- Mi 12:00–14:00 in HG +1/0020

- **Übungen**

- Besuch eines Tutoriums (2 SWS)

- **Klausur**: 12.02. 12:00 – 15:00 im HG +1/0020

- **Zweitklausur**: 18.03. 13:00 – 16:00 im HC +5/0010 (**Lahnberge**)

Lernplattform Ilias

- Jeder Teilnehmer des Moduls muss sich bei der Lernplattform Ilias für die Vorlesung anmelden.
 - Magazin > ILIAS: Kurse aller Semester > Fb. 12: Mathematik und Informatik > Informatik > Softwaretechnik > WiSe 2019/20 > Bockisch: VL Objektorientierte Programmierung
 - <https://uni-marburg.de/ejLLm>
- Service über Ilias
 - Folienskript
 - Übungsaufgaben
 - Codebeispiele
 - Tutorien
 - Forum
 - ...



Übungsbetrieb

- Zuständiger Mitarbeiter: Stefan Schulz
- 12 Übungszettel + 1 Bonuszettel
 - Zettelausgabe im ILIAS im Ordner "Aufgabenblätter"
 - Bearbeitungszeit Mittwoch 14 Uhr bis Mittwoch 12 Uhr
 - Abgabe in Gruppen à 3 Personen über ILIAS
 - **Der erste Übungszettel ist ausnahmsweise eine Einzelabgabe**
 - Forum zur Gruppensuche im ILIAS
- Präsenzaufgaben in den Tutorien begleitend zu den Hausübungen
- **Start der Übung in der 2. Semesterwoche**

Übungsbetrieb

- Termine für Tutorien siehe ILIAS
- Anmeldung zu den Tutorien über ILIAS ab dem 16.10. um 18 Uhr
 - Begrenzt auf 30 Plätze pro Tutorium
 - Tauschbörse für Tutorienplätze im ILIAS (Diskussionsforum)
 - Bis zum 30.10., 14 Uhr können Sie noch selbst die Gruppe wechseln. Danach muss der Wechsel durch die Tutoren vorgenommen werden.
- Tutorien 13 & 14 finden in der Stadtmitte statt
 - Freitag 14:00 – 16:00 und 16:00 – 18:00

Übungsbetrieb

- Inhalt vor allem: technische Vorbereitung (Installation der benötigten Software, etc.)
 - Probieren Sie, Installationen bereits vor dem Tutorium durchzuführen
 - Nutzen Sie das Tutorium für technische Unterstützung
- Einige Übungsaufgaben in den Tutorien erfordern Programmierung: bringen Sie – wenn möglich – Ihr Notebook mit

Prüfungs- & Studienleistung

- Voraussetzung für Klausurzulassung:
 - Maximal 2 Übungsblätter unbearbeitet
 - Ein abgegebener Zettel mit 0 Punkten zählt als unbearbeitet
 - Mindestens 50% der Gesamtpunktzahl in den Übungen
- Bonus:
 - 1 Notenpunkt
 - Voraussetzung:
 - Mindestens 80% der Übungspunkte bei bestandener Klausur
 - Vorstellung einer Präsenzaufgabe im Tutorium

Literaturliste

- Einführung in die Informatik
 - H.-P. Gumm, M. Sommer: „Einführung in die Informatik“, 10. Auflage, Oldenbourg, 2012
 - **Zugreifbare im Uninetz:**
<https://www.degruyter.com/viewbooktoc/product/216866>
 - H.-P. Gumm, M. Sommer : Grundlagen der Informatik: Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen (De Gruyter Studium) Taschenbuch – 26. September 2016
 - **Zugreifbar im Uninetz:**
<https://www.degruyter.com/viewbooktoc/product/460906>
- Zu Java gibt es empfehlenswerte Lehrbücher als pdf, die frei zur Verfügung stehen:
 - Christian Ullenboom: „Java ist auch eine Insel“, Galileo Computing, 11. Auflage, 2016. <http://openbook.galileocomputing.de/javainsel/>
 - Guido Krüger, Heiko Hansen:
Handbuch der Java-Programmierung, O'Reilly. <http://www.javabuch.de/>

Hinweis zu meinen Folien

- Der Foliensatz basiert auf einem früheren Skript, erarbeitet von Herrn Prof. Bernhard Seeger zusammen mit Herrn Prof. Andreas Henrich (Uni Bamberg)
- Einige Kapitel sind den Foliensätzen von meinen Kollegen Prof. Gumm und Prof. Sommer entnommen worden.
- Alle Fehler gehen aber natürlich trotzdem zu meinen Lasten.
 - Ich bitte um Ihre Rückmeldung!

Hinweis zum Modul

- Ziel
 - Interessante Gestaltung des Moduls sowohl für Studierende ohne Informatikerfahrung als auch diejenigen mit Erfahrung.
 - Vermittlung von Schlüsselkompetenzen der Informatik
- Verpflichtung des Dozenten und sein Team
 - Optimale Vorbereitung der Vorlesung und des Übungsbetriebs
- Verpflichtung der Studierenden
 - Vorlesungen mitverfolgen und nacharbeiten
 - Übungsaufgaben **selbständig** lösen

Hinweis zum Modul

- Ziel
 - Interessante Gestaltung des Moduls sowohl für Studierende ohne Informatikerfahrung als auch diejenigen mit Erfahrung.
 - Vermittlung von Schlüsselkompetenzen der Informatik
- Verpflichtung
 - Optimaler Einsatz der Arbeitszeit
 - Vorlesung/Übungsaufgaben zu einfach oder zu schwer?
 - Betriebs
- Verpflichtung
 - Vorlesungen mitverfolgen und nacharbeiten
 - Übungsaufgaben **selbständig** lösen

→ Statt Resignation und Frust
frühzeitige Rückmeldung an uns!

Ziele der Vorlesung

- Einführung in die wichtigsten Konzepte der (objektorientierten) Programmierung
 - ➔ Leichtes Erlernen einer anderen objektorientierten Sprache
- Vertiefende Kenntnisse einer objektorientierten Programmiersprache (Java)
 - aber ohne den Anspruch der Vollständigkeit
- Typische Programmiermuster
- **Dieser Kurs ist nicht nur ein Java-Programmierkurs!**
 - Querbezüge zu anderen Programmiersprachen wie z. B. C und Scala
 - Interne Implementierungsaspekte
 - Theoretische Grundlagen

Themenübersicht

- Einführung
- Algorithmen
- Datentypen
- Klassenkonzept in Java
- Schnittstellen
- Klassenerweiterung
- Parametrisierte Klassen
- Ausnahmebehandlung
- Standardbibliothek
- Fortgeschrittene Konzepte: generische Datentypen, Enumerationen, Stream I/O, Lambdas

Terminplan

- Jede Woche
 - 2 Vorlesungen
 - 1 Präsenzübung
 - 1 Hausübung
- Ausnahmen
 - Woche vor Weihnachten
 - Probeklausur am Mittwoch (18.12.) während der Vorlesungszeit
 - Vorletzte Woche
 - Frage & Antwortstunde am Mittwoch (05.02.)
 - Bonus-Hausübungszettel mit der Hälfte der Punkte (Achtung: Abgabe bereits am Sonntag, den 09.02.)
 - Letzte Woche
 - Bei Bedarf Frage & Antwortstunde am Montag (10.02.)
 - Klausur am Mittwoch (12.02.)

Vorlesungsstil

- Materialien
 - Folienskript
 - Soweit möglich Literaturverweise
 - Achtung: evtl. ist die Vorlesung manchmal ausführlicher als die Folien!
- Demonstrationen
 - Live-Programming
- Formative Tests
 - Neben den Übungen können Sie in Live-Votes während der Vorlesung Ihr Wissen und Verständnis überprüfen

Live-Vote

PIN: KC2M

✕

<https://ilias.uni-marburg.de/vote/KC2M>