

DEPARTMENT WIRTSCHAFTSINFORMATIK

FACHBEREICH WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFT

Programmieren für Wirtschaftswissenschaftler

SS 2015

Dipl.-Wirt.-Inf. Lucian Ionescu

16.03.-27.03.2015

Organisatorisches

In diesem Foliensatz findet ihr Infos zu...

1. ... unserem Lehrstuhl und den Dozenten des Kurses
2. ... Terminen und Ablauf
3. ... den Prüfungsmodalitäten
4. ... den Kursmaterialien
5. ... den Inhalten und Zielen des Kurses



Professur für Wirtschaftsinformatik

Prof. Dr. Natalia Kliewer

Lehrstuhlinhaberin

Natalia.Kliewer@fu-berlin.de

Sprechstunde: Donnerstag 10 – 11 Uhr
Raum 217



Dipl.-Wirt.-Inf. Lucian Ionescu

Wissenschaftlicher Mitarbeiter

Lucian.Ionescu@fu-berlin.de

Sprechstunde: nach Vereinbarung
Raum 215



Lena Wolbeck

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

lana.wolbeck@fu-berlin.de

Sprechstunde: Dienstag 14 – 15 Uhr
(mit vorheriger Anmeldung)
Raum 213a



Lena Wolbeck

Wissenschaftliche Mitarbeiterin

lana.wolbeck@fu-berlin.de

Sprechstunde: nach Vereinbarung
(mit vorheriger Anmeldung)
Raum 218

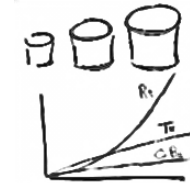


www.wiwiss.fu-berlin.de/kliewer

Department Wirtschaftsinformatik

- Entscheidungsunterstützungssysteme

- Vertiefungsgebiet Wirtschaftsinformatik
- Erste Veranstaltung: Mi., 15.4.2014, 14-16, HS102
- Übung: jeweils dienstags, 10-12, Pool 1



- Mögliche Abschlussarbeiten bei uns

- Planungssysteme und Optimierungsverfahren im ÖPNV und Airline-Bereich
- Analyse von Verspätungsdaten im ÖPNV und Airline-Bereich
- Airline Revenue Management
- Bei Interesse könnt ihr euch bei uns melden






- Master Wirtschaftsinformatik: 4. Kohorte zum Wintersemester 2015/2016

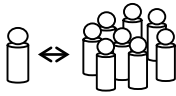
Organisatorisches

- Da der Kurs vor der Vorlesungszeit stattfindet, findet ihr die Kursunterlagen vorerst auf unserer Homepage (evtl. später im Blackboard)
 - http://www.wiwiss.fu-berlin.de/fachbereich/bwl/pwo/kliewer/lehre/aktuelle_lehrveranstaltungen_ss15/programmierkurs-c-sharp.html
 - Evtl. Blackboard: <https://lms.fu-berlin.de/>, Kurs WIWISS_P_109024_15S
- Anmeldung **nicht** zum Kurs über Campus Management
 - das machen wir für euch
 - bitte prüft später die Anmeldung unter <https://www.ecampus.fu-berlin.de/>
 - ABV: Fachnahe Zusatzqualifikation
 - Kursnummer 109024 (Programmieren für Wirtschaftswissenschaftler)

Vorläufiger Zeitplan

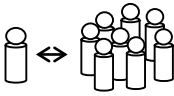
Sa. 31. Januar	Anmeldung zum Kurs	
Mo. 16. März – Fr. 20. März	Jeweils 10.00 – 12.30 Uhr Vorlesung (K005) 13.30 – 16.00 Uhr Präsenzübung (Pool 1)	
Mo. 23. März – Fr. 27. März	Projekt-/Hausaufgabenphase (Pool 1) Kernzeiten jeweils von 10.00 – 16.00 Gruppengröße 2-4 Personen Präsentationen am letzten Tag	
Noch kein Termin	Testat (K005)	

Vorlesungswoche – Vorläufige Übersicht



Mo. 16. März	Einführung: Algorithmisches Denken, Syntax und Semantik, Das erste Programm
Di. 17. März	Grundlagen: Variablen, Datentypen, Operatoren
Mi. 18. März	Kontrollstrukturen: Verzweigungen und Schleifen
Do. 19. März	Erweiterte Datenstrukturen: Arrays, Listen, Queues, Dictionaries Methoden: Funktionen und Zugriffsschutz
Fr. 20. März	Klassenstrukturen und Objektorientierung: Modellierung, Kapselung, Zugriffssteuerung <i>Systementwicklung: Konzepte der Projektplanung als Grundlage für die Projektwoche</i>

Aufbau der Blockveranstaltung



- Vorlesung

- Vermittlung der **Inhalte und Konzepte des Programmierens**

- Programmiersprache C#
 - Wird umgesetzt in **Microsoft Visual Studio** (Programmierungsumgebung)
 - Erlernen der Grundlagen, um eigenständig kleinere Programmierprojekte **selbständig umsetzen zu können**



- Präsenzübung

- **Umsetzung** der erlernten Konzepte **am Computer**

- Denk- & Programmieraufgaben zur **Vertiefung und Übung der Vorlesungsinhalte**
 - Besprechung **offener Fragen und von Ergebnissen**
 - Bearbeitung der Aufgaben **in Gruppen** empfohlen



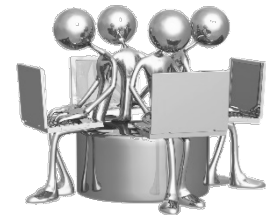


Mo. 23. März	Themenvergabe und Gruppeneinteilung Arbeit in Projektgruppen
Di. 24. März	Arbeit in Projektgruppen
Mi. 25. März	Arbeit in Projektgruppen
Do. 26. März	Arbeit in Projektgruppen
Fr. 27. März	Arbeit in Projektgruppen Präsentation der Ergebnisse

- **Selbständige Bearbeitung** von kleinen Programmierprojekten im Rahmen von Gruppenarbeiten
- **2-4 Teilnehmer** pro Gruppe (je nach Kursgröße)
- Wir stehen bereit zur Besprechung von **Zwischenständen** und offener Fragen
- **Abschlusspräsentationen** am Ende der Projektphase



- **Selbständige Bearbeitung** von kleinen Programmierprojekten im Rahmen von Gruppenarbeiten
- **2-4 Teilnehmer** pro Gruppe (je nach Kursgröße)
- Wir stehen bereit zur Besprechung von **Zwischenständen** und offener Fragen
- **Abschlusspräsentationen** am Ende der Projektphase





- **Testat (1 Std.)**
 - Kurzer Wissenstest über die Kursinhalte
 - Zeitpunkt wird noch bekanntgegeben
- 50% Projekt/Präsentation : 50% Testat
- Prüfungsrelevant:
 - Vorlesungs- und Präsenzübungsinhalte für das Testat
 - Umsetzung der Inhalte aus der Vorlesung und der Präsenzübung in den Projekten
 - Aktive Teilnahme in der Veranstaltung!
- Anrechenbarkeit
 - Diplom: **4 Leistungspunkte** im Fach Wirtschaftsinformatik (Kurs 33028)
 - Bachelor: **5 Punkte ABV-Bereich** (Kurs 109024)
 - Evtl. **Schein** für andere Studiengänge (bitte zeitnah melden!)



Ziele der Veranstaltung

- Ihr sollt...
 - eine neue Sprache erlernen
 - Abstraktion und **algorithmisches Denken** verinnerlichen
 - **Sprachkonstrukte** sinnvoll und mit Verständnis anzuwenden können
 - in der Lage sein, **kreativ nach Lösungen** für Probleme zu suchen
 - die **Entwicklung von Programmen** beispielhaft an C# von Grund auf erlernen
 - grundlegende Konzepte der **objektorientierten Programmierung** verstehen und anzuwenden lernen
 - lernen, Software aus existierenden oder selbsterstellten Bibliotheken **wiederverzuwenden**



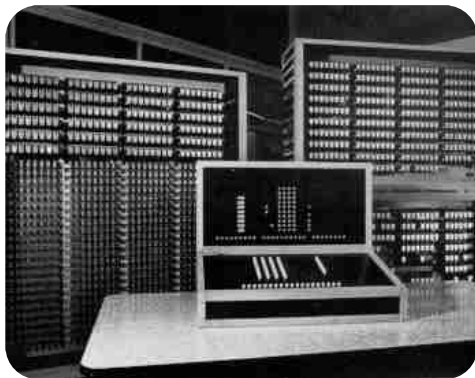
Ziele der Veranstaltung (2)

- Programmieren ermöglicht euch neben der Bedienung von Software das Steuern des Computers
- Erfordert algorithmisches Denken

Ein Algorithmus ist eine präzise und eindeutige Vorschrift, um ein Problem zu lösen.

Beispiel: Brot backen

Wir mischen zuerst den Brotteig an.
Anschließend füllen wir ihn in eine Form und stellen ihn in den Ofen. Dann backen wir das Brot 30 Minuten bei 180 Grad.



Anweisungen in Pseudocode

Brotteig mischen
Brot in Form füllen
Ofentür öffnen
Ofen leer?

Wenn ja:

Stelle Brot in Ofen

Wenn nein:

Nimm Inhalt aus Ofen
Stelle Brot in Ofen

Schließe Ofen
Ofen geschlossen?

Wenn ja:

Ofen einschalten (180 °C)
Warten(30 min)
Brot herausnehmen

Inhalte der Veranstaltung

Grundlagen

Erstes Programm

Ein- und Ausgabe

Objektorientierung

Variablen

Wie speichert man
Werte zur späteren
Verwendung ab?

Operatoren

Wie verarbeitet und
verknüpft man
Werte?

Verzweigungen und Schleifen

Wie bildet man
Bedingungen und
Wiederholungen ab?

Erweiterungen

Datenstrukturen

Wie speichert man
gleichartige Elemente
strukturiert ab?

Methoden und Funktionen

Wie unterteilt man
ein Programm in
Arbeitsschritte?

Später: Wie bildet
man das Verhalten
von Objekten ab?

Klassen

Wie kann man die
reale Situation
modellieren?

Wie bildet man
Objekte und deren
Interaktionen ab?

Grafische Oberflächen

Wie erstellt man eine
grafische Oberfläche
und Fenster?

Inhalte der Veranstaltung (2)

- Was ihr von uns bekommt
 - **Theoretische Grundlagen** und angeleitete **praktische Übungen**
 - Hilfe bei Verständnisproblemen (später ist damit niemandem geholfen)
 - Viel Interaktion, auch in der Vorlesung
- Was wir von euch erwarten
 - Bereitschaft, sich eine **algorithmische Denkweise** anzueignen
 - Motivation, eine **neue Sprache** zu lernen
- Was ihr nach dem Kurs können sollt
 - Für beliebige Fragestellungen **eigenständig** Programmlösungen erstellen können
 - **Grundlegendes Verständnis** besitzen, mit dem ihr euch weiterführende Kenntnisse eigenständig aneignen könnt
- Programmieren lernt man nur durch **Anwenden!**

Software

- Für diejenigen, die über keinen eigenen Laptop verfügen, ist die Software auf den **Poolrechnern** installiert
- **Microsoft Visual Studio** Professional/Ultimate
 - Kostenlos über Dreamspark-Programm erhältlich:
<http://www.wiwiss.fu-berlin.de/fachbereich/verwaltung-service/servicebereich-datenverarbeitung/dreamspark/index.html>



Weiterführende Links

- Es gibt online viele C#-Tutorials, z.B.
 - <http://openbook.galileocomputing.de/csharp/>
 - http://openbook.galileocomputing.de/visual_csharp_2010/ (Kapitel 1-4)
 - Auch sinnvoll als Referenz für spätere Inhalte
 - <http://www.csharpme.de/>
 - Einführungskurs für Grundlagenkenntnisse
- Bücher
 - **Programmieren lernen!**, Bernhard Wurm, Galileo Computing, 2009
 - **Programmieren lernen mit Visual C# 2010**, K. Fahnenstich & R. Haselier, 2010

Bei weiteren Fragen meldet euch bitte bei:



Lucian Ionescu
Dipl.-Wirt.-Inf.

Raum 215
Department Wirtschaftsinformatik
Fachbereich Wirtschaftswissenschaft
Freie Universität Berlin

Mail: lucian.ionescu@fu-berlin.de
Tel: +49 (30) 838 54057

Martin Voges
B.Sc.

Raum 218
Department Wirtschaftsinformatik
Fachbereich Wirtschaftswissenschaft
Freie Universität Berlin

Mail: ktd@zedat.fu-berlin.de