

Einführung in die Programmierung

Wintersemester 2009/10

Prof. Dr. Günter Rudolph

Lehrstuhl für Algorithm Engineering (LS 11)

Fakultät für Informatik

TU Dortmund

- ▶ **Organisatorisches**
- ▶ **Technisches**
- ▶ **Vorlesung**
- ▶ **Übungen**
- ▶ **Praktikum**
- ▶ **Tutorium**

Dozent:	Prof. Dr. Günter Rudolph	
Termine:	Dienstags, 12:15 – 14:00 Uhr Donnerstag, 14:15 – 16:00 Uhr	
Ort:	Campus Nord, HG II Dienstag : HS 5 Donnerstag : HS 6	
Skript:	<i>nein</i> (denn es gibt schon zu viele gute Bücher zu C++)	
Folien:	aktuelle Folien vorschüssig	
Übungen:	2 SWS (Einzelheiten später)	alle
Praktikum:	4 SWS (Einzelheiten später)	nur ET-IT / IKT
Tutorium:	2 SWS (Einzelheiten später)	nur WiMa

Sprechstunde:

Dienstag, 10:30h – 11:30h

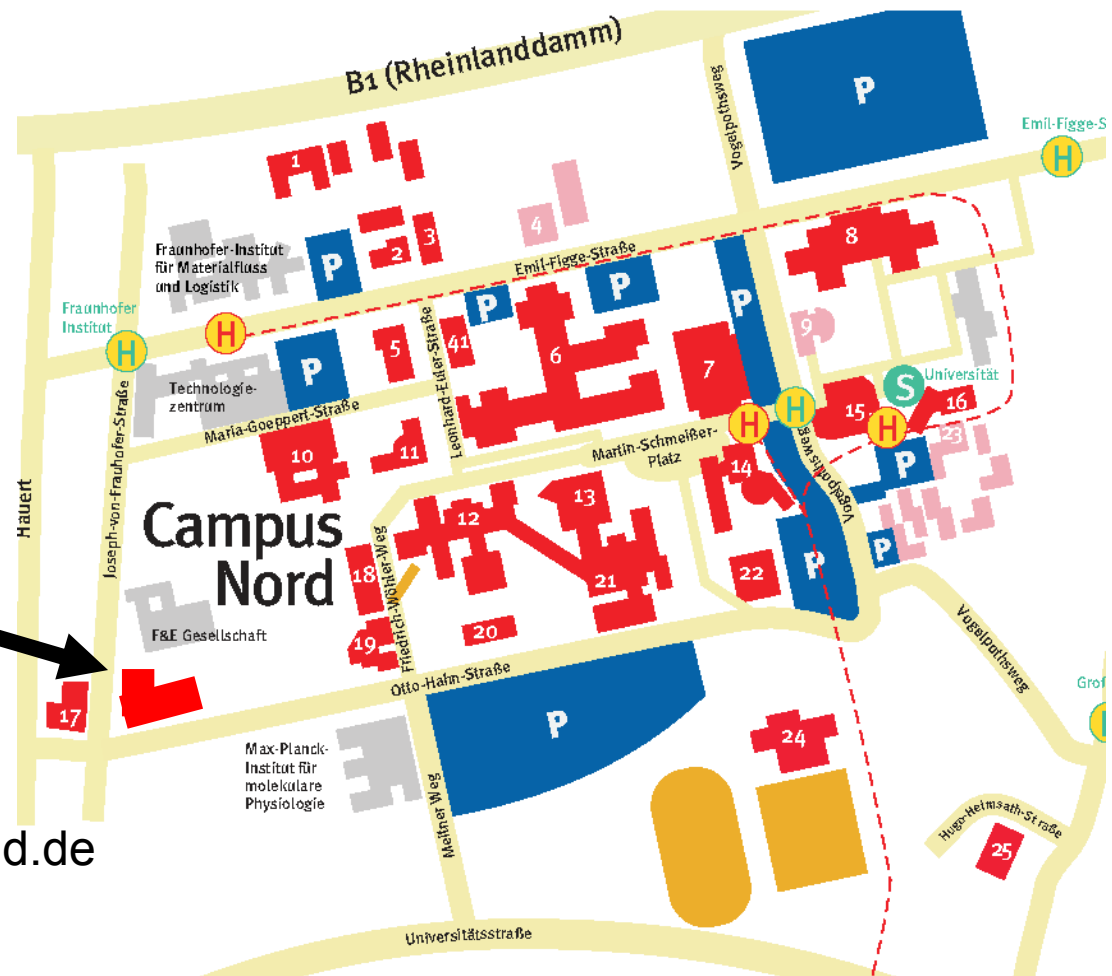
Otto-Hahn-Str. 14

Raum 2.32

Tel. (0231) 755 – 7702

Email:

Guenter.Rudolph@tu-dortmund.de



Stellung der Vorlesung aus Sicht der Fakultät für Informatik:

Vorlesung für Hörer anderer Fachbereiche

- Elektrotechnik (ET/IT)
- Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)
- Wirtschaftsmathematik (WiMa)
- BA/MA Fakultät 15 (Kulturwissenschaften ...)

Frühere Synonyme:

- Grundlagen der Informatik I
- Einführung in die Informatik für Ingenieure (EINI)
- Jetzt: **Einführung in die Programmierung**

Anmerkungen für Studierende aus den Studiengängen

- **ET / IT + IKT**

Pflicht: *Vorlesung + Übung (4V + 2 Ü); zusätzlich Praktikum (4 P)*

- **Wirtschaftsmathematik**

Pflicht: *Vorlesung + Übung (4V + 2Ü); optional Tutorium (2 P „ausschleichend“)*

- **Fakultät 15 und andere:**

wie ET / IT, Ausnahmen je nach individueller Studienordnung

Didaktischer Rahmen

- **Vorlesung:**
Vermittlung der theoretischen Grundlagen
- **Übung:**
Eigenständige Rekapitulation der Theorie,
(mitunter längeres) Nachdenken zur Lösung (mitunter schwieriger) Aufgaben,
„Hausarbeiten“, evtl. Kleingruppenarbeit
- **Praktikum: (ET/IT & IKT & ...)**
Handwerkliches Training, schnelle Lösung einfacher Aufgaben,
Präsenzübung
- **Tutorium: (WiMa)**
Handwerkliches Training,
Fragestunde

Prüfung: Klausur (3 Zeitstunden)

Termine: Feb. 2010 und März 2010 (Termin noch unbekannt)

Zulassung zur Klausur:

1. Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen (1 Jahr Gültigkeit)
2. Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (unbegrenzte Gültigkeit) – **ET/IT+ IKT**

Abgeprüft wird Stoff aus:

1. Vorlesung
2. Übung

Wesentliche Inhalte

- Datenstrukturen & Algorithmen (exemplarisch)
- Prozedurale Programmierung in C (prozeduraler Anteil von C++)
- Objektorientierte Programmierung in C++

Präsentation

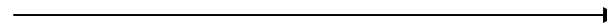
- Folien (Powerpoint / PDF)
- Lauffähige Programme auf dem Rechner via Beamer
- Unterlagen: **kein** Skript, aber Folien (online) und Literaturhinweise

Literatur (u.a.)

- **Ulrich Breymann:**
C++ - Einführung und professionelle Programmierung, 9.Aufl., Hanser 2007.
- **Ulla Kirch-Prinz und Peter Prinz:**
C++ lernen und professionell anwenden, 4. Aufl., Vmi Buch 2007.
- **Dietrich May:**
Grundkurs Software-Entwicklung mit C++. Vieweg: Wiesbaden 2003.
- **Arnold Willemer:**
Einstieg in C++, 4. Aufl., Galileo Press 2009.
- **Stanley B. Lippman, Josée Lajoie und Barbara E. Moo:**
C++ Primer. Deutsche Ausgabe. Vierte Auflage. Addison-Wesley 2006.
- **Bjarne Stroustrup:**
Die C++ Programmiersprache. Dritte Auflage. Addison-Wesley: 2000.

Veranstalter:

Dipl.-Inform. Jürgen Mäter (LS 4)



Dipl.-Inform. Carsten Gutwenger (LS 11)



Tutoren:

Christian Hammerl

Adalat Jabrayilov

Dominik Kopczynski

Verfahren zur Übungsgruppeneinteilung

online

Details: bitte wenden Sie sich an Herrn Mäter

1. Übungsblatt

Ausgabe: Dienstag, 20.10.2009 (KW 43)

Abgabe : KW 44

Übung : KW 45

Näheres auf dem Übungsblatt!

„0. Übungsblatt“

Ausgabe: heute, nach Vorlesung

Abgabe : keine

freiwillige Bearbeitung

Praktische Übungen:

- An der Uni: im Rechnerpool
- Zu Hause: irgendein C++ Compiler

Entscheidend: Programm läuft unter „*Gnu C/C++ Compiler*“

Details in den Übungen!

Webseite:

ist eingerichtet, verlinkt von den Webseite der Vorlesung

Veranstalter:

Dr. Oliver Rüthing (LS 5)

Tutoren:

Marian Felder

Boris Golubovic

Johannes Kowald

Malte Pickhan



Termine (ab 43. Kalenderwoche: 19.-23. Oktober 2009)

Wochentag	Uhrzeit	Ort
Dienstag	14:15 – 17:30	P1/01 Räume 108 A + B
Mittwoch	10:15 – 13:30	P1/01 Räume 108 A + B
Freitag	13:15 – 16:30	P1/01 Räume 108 A + B

IT-Umfeld

- Betriebssystem Windows XP
- Entwicklungsumgebung Eclipse
- Programmiersprache C++

Definition: Erfolgreiche Teilnahme für ET/IT

- 50% der Gesamtpunktzahl für alle Praktikumsaufgaben!
- Anwesenheit bei mindestens 12 (von 14) Praktikumsterminen!
- Anwesend ist, wer $\geq 25\%$ der Punkte des Praktikumstermins erreicht!

Verfahren zur Praktikumsgruppeneinteilung

online

Details:

bitte wenden Sie sich an Herrn Rüthing

wird zur Zeit noch organisiert

Beginn: vermutlich übernächste Woche

weitere Details folgen

Vorlesung:

- Nicht nur anhören sondern **nacharbeiten** anhand
 - Bücher
 - Folien (inkl. eigener Ergänzungen)
 - Zusätzliche Literatur: selbst suchen in der Bibliothek + im WWW!

Übung und Praktikum:

- Nicht nur anwesend sein sondern **aktiv mitarbeiten**
- Übungen bitte (zu Hause) **vorbereiten**
- Stichwort: **Learning by doing!**

Prüfungen bzw. Klausur:

- Vorbereiten in (Klein-)Gruppen empfehlenswert
 - Miteinander lernen
 - Reihum Tutor/Prüfer spielen
- In der Sache:
 - Revidiertes schriftliches Material durcharbeiten
 - Erst in die „Breite“, dann in die „Tiefe“ lernen:
 - ⇒ Überblick bekommen, Zusammenhänge erkennen
 - ⇒ Dabei auch die Details beherrschen lernen
 - Beispiele zu allen wesentlichen Begriffen zurecht legen
 - Üben, sich in der Fachsprache auszudrücken
 - Üben, die Formalismen zu benutzen

Online-Zugriff

- Vorlesung, Übung und Praktikum haben eigene Webseiten
- Untereinander verlinkt: (z.B. Vorlesung)

<http://ls11-www.cs.tu-dortmund.de/people/rudolph/teaching/lectures/EINI/WS2009-10/lecture.jsp>

Wie kommt man da hin?

⇒ Einstiegspunkt: <http://www.cs.tu-dortmund.de>

dann **Einrichtungen**

dann **Lehrstühle**

dann **Lehrstuhl XI**