

Einführung in die Programmierung

Wintersemester 2012/13

Prof. Dr. Günter Rudolph

Lehrstuhl für Algorithm Engineering (LS 11)

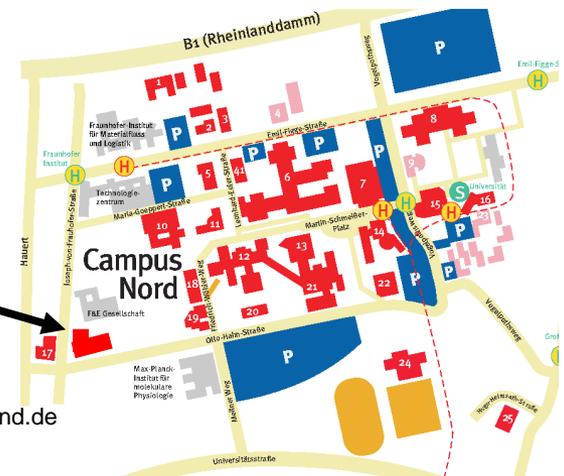
Fakultät für Informatik

TU Dortmund

- ▶ Organisatorisches
- ▶ Technisches
- ▶ Vorlesung
- ▶ Übungen
- ▶ Praktikum

- Dozent:** Prof. Dr. Günter Rudolph
- Termine:** Dienstags, 12:15 – 14:00 Uhr
Donnerstag, 14:15 – 16:00 Uhr
- Ort:** Campus Nord, *gedoppelte Vorlesung* in 2 Hörsälen:
Dienstag : HG II, HS 3 und HG II, HS 6
Donnerstag : HG II, HS 3 und EF50, HS 2
- Skript:** *nein* (denn es gibt schon zu viele gute Bücher zu C++)
- Folien:** aktuelle Folien vorschüssig
- Übungen:** 2 SWS (Einzelheiten später)
- Praktikum:** 4 SWS (Einzelheiten später)

- Sprechstunde:**
Dienstag, 10:30h – 11:30h
Otto-Hahn-Str. 14
Raum 2.32
Tel. (0231) 755 – 7702
Email:
Guenther.Rudolph@tu-dortmund.de



Stellung der Vorlesung aus Sicht der Fakultät für Informatik:

Vorlesung für Hörer anderer Fachbereiche

- Elektro- und Informationstechnik (ET/IT) Pflicht
- Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) Pflicht
- Physik Wahlpflicht
- Wirtschaftsmathematik (WiMa) Wahlpflicht
- andere Wahl

Frühere Synonyme:

- Grundlagen der Informatik I
- Einführung in die Informatik für Ingenieure (EINI)
- Seit 2005: **Einführung in die Programmierung**

Anmerkungen für Studierende aus den Studiengängen

- **ET / IT + IKT + Physik + WiMa (BPO 2010/11)**
Pflicht: *Vorlesung + Übung + Praktikum (4V + 2Ü + 4P)*
- **Andere:**
prinzipiell wie oben, jedoch Ausnahmen je nach individueller Studienordnung

Didaktischer Rahmen

- **Vorlesung:**
Vermittlung der theoretischen Grundlagen
- **Übung:**
Eigenständige Rekapitulation der Theorie,
(ggf. längeres) Nachdenken zur Lösung von (mitunter schwierigen) Aufgaben,
„Hausarbeiten“, evtl. Kleingruppenarbeit
- **Praktikum:**
Handwerkliches Training, schnelle Lösung einfacher Aufgaben,
Präsenzübung

Prüfung: Klausur (3 Zeitstunden)

Termine: **18.02.2013** und **27.03.2013** (wird noch bestätigt)

Zulassung zur Klausur:

1. Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen (1 Jahr Gültigkeit)
2. Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum (unbegrenzte Gültigkeit)

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++
- Relevante Neuerungen des Standards C++11

Präsentation

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

Literatur (u.a.)

- **Ulrich Breyman:**
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. 4. Auflage. Addison-Wesley 2006.
- **Bjarne Stroustrup:**
Die C++ Programmiersprache. 3. Auflage. Addison-Wesley: 2000.
- **Rainer Grimm:**
C++11 > Der Leitfaden für Programmierer zum neuen Standard. Addison-Wesley: 2012

Veranstalter:

M.Sc. Amer Krivosija (LS 2)
Dipl.-Inf. Wolfgang Paul (LS 11)
Dipl.-Inf. Jan Quadflieg (LS11)
N.N.



Tutoren:

Andreas Doebber	Marcel Ketteler
Dennis Engel	Torben Pacholleck
Melanie Engelkemeier	Maximilian Schmutzler
Michael Freimuth	Sinan Zeißner
Nina Hesse	Oliver Zietek
Mirco Hünnefeld	...

Verfahren zur Übungsgruppenteilung



freigeschaltet:
ab DI 09.10.12, 20:00h
bis DO 11.10.12, 21:00h

bitte verwenden Sie Ihre unimail-Adresse:
vorname.nachname@tu-dortmund.de

Bei Problemen: bitte wenden Sie sich an **Herrn Kurz**
denis.kurz@tu-dortmund.de

1. Übungsblatt

Ausgabe: Donnerstag, 18.10.2012 (KW 42)

Abgabe : Donnerstag, 25.10.2012, 23:59 h

Übung : KW 44 (29.10.-02.11.2012)

„0. Übungsblatt“

Ausgabe: **DO, nach Vorlesung**

Abgabe : keine

freiwillige Bearbeitung

1. Treffen: KW 43 (22.-26.10.2012) → Besprechung 0. Übungsblatt

Kriterium für erfolgreiche Teilnahme: jeweils 50% der Punkte in jedem Block.

Näheres auf dem Übungsblatt!

Praktische Übungen:

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

Entscheidend: Programm läuft unter „Linux/Gnu“ oder „MS C/C++ Compiler“



Details in den Übungen!

Webseite:

ist eingerichtet, verlinkt von den Webseite der Vorlesung

Veranstalter:

Dipl.-Inf. Denis Kurz (LS 11)

M.Sc. Lukas Lerche (LS 13)

Dipl.-Inf. Till Schäfer (LS 11)



Tutoren:

Oleg Belov

Philip Dzierzon

Hendrik Meinert

Tobias Wienand

Philipp Zander

...



IT-Umfeld

- Betriebssystem : Windows 7
- Entwicklungsumgebung : MS Visual Studio 2010
- Programmiersprache : C++

Definition: Erfolgreiche Teilnahme

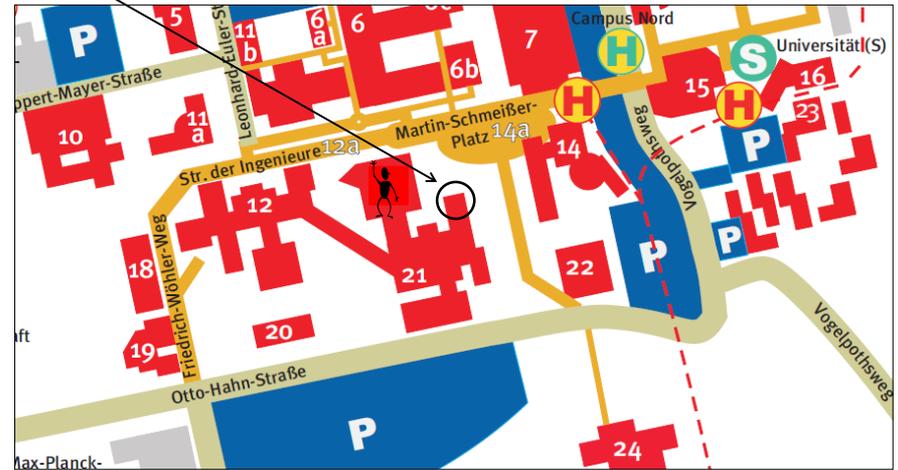
- 50% der Gesamtpunktzahl für alle Praktikumsaufgaben!
- Anwesenheit bei mindestens 8 (von 14) Praktikumsterminen!
Maximal 2 unentschuldigte Termine!
- Anwesend ist, wer $\geq 25\%$ der Punkte des Praktikumstermins erreicht!

Termine (ab 42. Kalenderwoche: 15.-19. Oktober 2012)

Wochentag	Uhrzeit	Ort
Dienstag	16:00 – 19:00	P1/01, Räume 108 A + B
Mittwoch	10:00 – 13:00	P1/01, Räume 108 A + B
Donnerstag	10:00 – 13:00 16:00 – 19:00	P1/01, Räume 108 A + B
Freitag	12:00 – 15:00 15:00 – 18:00	P1/01, Räume 108 A + B

6 Termine zu je 60 Plätze

Wo? Retina-Pool: P1/01, R 108 A + 108 B



Anmeldung beim **Retina-Pool**: Rechnerzugang (Rechnerkonto = Account)

ET/IT & IKT: Account existiert bereits, jetzt noch aktivieren
<http://www.retina.e-technik.tu-dortmund.de/cms/de/Account/index.html>

andere: Account erstellen, jetzt noch aktivieren lassen

Raum P1-01-113, René Schubert
Studierendenausweis mitbringen!

Verfahren zur Praktikumsgruppeneinteilung

online

freigeschaltet:
ab DI 09.10.12, 20:00h
bis DO 11.10.12, 21:00h

bitte verwenden Sie Ihre unimail-Adresse:
vorname.nachname@tu-dortmund.de

Bei Problemen:
bitte wenden Sie sich an **Herrn Kurz**
denis.kurz@tu-dortmund.de

Vorlesung:

- Nicht nur anhören sondern **nacharbeiten** anhand
 - Bücher
 - Folien (inkl. eigener Ergänzungen)
 - Zusätzliche Literatur: selbst suchen in der Bibliothek + im WWW!
Bsp.: <http://www.cplusplus.com/>

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://is11-www.cs.tu-dortmund.de/people/rudolph/teaching/lectures/EINI/WS2012-13/lecture.jsp>

Wie kommt man da hin?

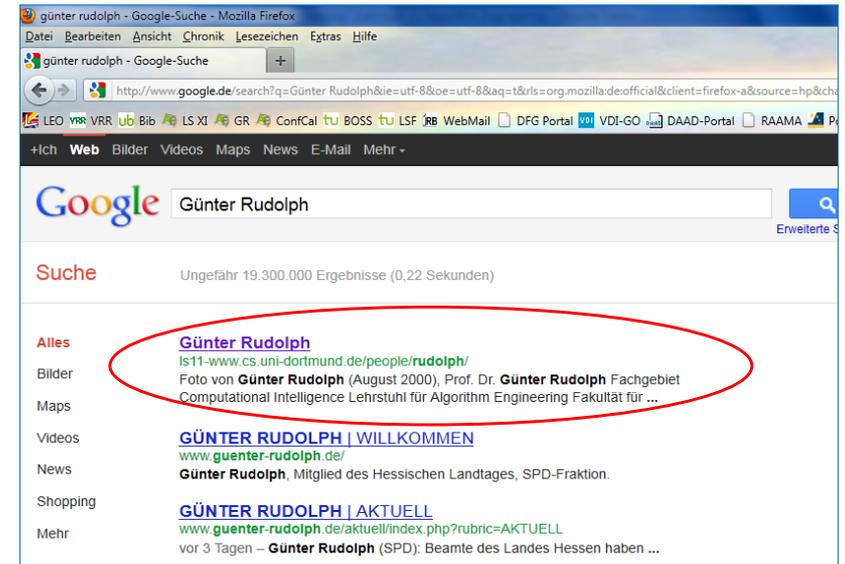
⇒ Einstiegspunkt: <http://www.cs.tu-dortmund.de>

dann **Einrichtungen**

dann **Lehrstühle**

dann **Lehrstuhl XI**

⇒ googlen! <http://www.google.de>



The screenshot shows a Google search interface with the query "Günter Rudolph". The search results are displayed below the search bar. The first result is circled in red and contains the following information:

- Günter Rudolph**
- is11-www.cs.uni-dortmund.de/people/rudolph/
- Foto von **Günter Rudolph** (August 2000), Prof. Dr. **Günter Rudolph** Fachgebiet Computational Intelligence Lehrstuhl für Algorithm Engineering Fakultät für ...

Other search results include:

- GÜNTER RUDOLPH | WILLKOMMEN**
www.guenter-rudolph.de/
Günter Rudolph, Mitglied des Hessischen Landtages, SPD-Fraktion.
- GÜNTER RUDOLPH | AKTUELL**
www.guenter-rudolph.de/aktuell/index.php?rubric=AKTUELL
vor 3 Tagen – **Günter Rudolph** (SPD): Beamte des Landes Hessen haben ...