

Einführung in die Programmierung

Wintersemester 2013/14

Prof. Dr. Günter Rudolph

Lehrstuhl für Algorithm Engineering (LS 11)

Fakultät für Informatik

TU Dortmund

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

Dozenten:	Prof. Dr. Günter Rudolph / Dipl.-Inf. Jan Quadflieg
Termine:	Dienstags, 12:15 – 14:00 Uhr Donnerstag, 14:15 – 16:00 Uhr
Ort:	Campus Nord, <u>gedoppelte</u> Vorlesung in 2 Hörsälen: Dienstag : HG II, HS 3 und HG II, HS 6 Donnerstag : HG II, HS 3 und HG II, 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)
Praktikum:	4 SWS (Einzelheiten später)

Sprechstunde:

Dienstag, 10:30h – 11:30h

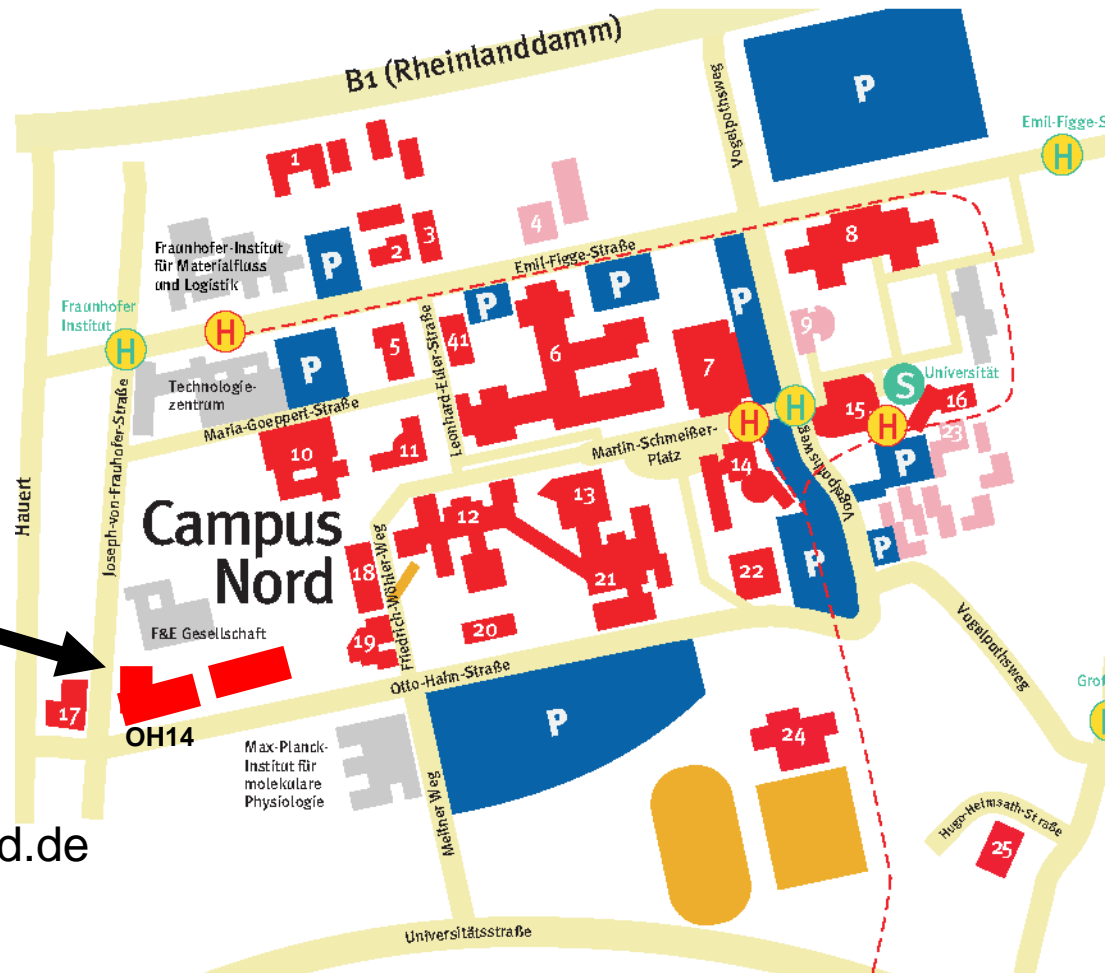
Otto-Hahn-Str. 14

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

- 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 ET)
- Seit 2005: **Einführung in die Programmierung**

Anmerkungen für Studierende aus den Studiengängen

- **ET / IT + IKT + Physik + WiMa**

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

Anmerkungen:

WiMa → Normalfall: *Einführung in die Informatik für WiMa* (Dr. Lars Hildebrand)

Physik → Falls Nebenfach Chemie, dann ab 5. Semester als Vertiefung möglich (ohne Praktikum)

- **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: **18.02.2014** (8:30 - 11:30h) und **17.03.2014** (11:00 – 14:00h)

Zulassung zur Klausur:

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

Bei erfolglosem Versuch im Vorjahr: automatisch zugelassen

Abgeprüft wird Stoff aus:

1. Vorlesung
2. Übung
3. Praktikum

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 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++, 2. Aufl., Vieweg: Wiesbaden 2006.
- **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

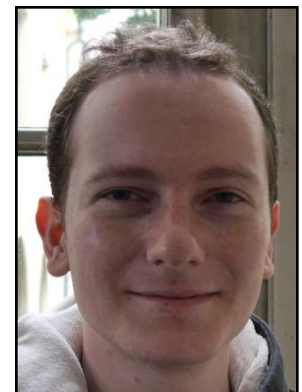
Veranstalter:

M.Sc. Amer Krivosija (LS 2)

Dipl.-Inf. Marc Gillé (LS 2)

M.Sc. Dimitri Scheftelowitsch (LS 4)

Dipl.-Inf. Christian Pölitz (LS 8)



Tutoren:

Christian Brauers
Melanie Engelkemeier
Michael Freimuth
Nina Hesse
Mirco Hünnefeld
Nils Jahn

Marcel Ketteler
Maximilian Klaß
Fabian Pawlowski
Torben Peters
Oliver Zietek



Verfahren zur Übungsgruppeneinteilung

online

freigeschaltet:

ab DI 15.10.13, 20:00h

bis DO 17.10.13, 21:00h

bitte verwenden Sie Ihre unimail-Adresse:

vorname.nachname@tu-dortmund.de

Bei Problemen: bitte wenden Sie sich an **Herrn Krivosija**

amer.krivosija@tu-dortmund.de

1. Übungsblatt

Ausgabe: Donnerstag, 24.10.2013 (KW 43)

Abgabe : Donnerstag, 31.10.2013, 23:59 h

Übung : KW 45 (04.11.-08.11.2013)

„0. Übungsblatt“

Ausgabe: **DO, nach Vorlesung**

Abgabe : keine

freiwillige Bearbeitung

1. Treffen: KW 44 (ab 28.10.2013) → 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!

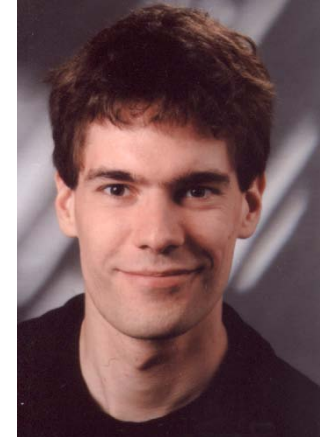
Webseite:

ist eingerichtet, verlinkt von den Webseite der Vorlesung

Veranstalter:

Dr. Carsten Gutwenger (LS 11)

Dipl.-Inf. Till Schäfer (LS 11)



Tutoren:

Oleg Belov

Philip Dzierzon

Cornelius Grunwald

Jonas Homrighausen

Björn Lindhauer

Florian Lippert

Hendrik Meinert

Maximilian Schmutzler

Sandra Schurawski

David Sturm

Tobias Wienand

IT-Umfeld

ET/IT + IKT

Physik u.a.

● Betriebssystem	: Windows 7	Linux Debian 7
● Entwicklungsumgebung	: Eclipse / gcc 4.7	Eclipse / gcc 4.7
● Programmiersprache	: C++	C++

Definition: Erfolgreiche Teilnahme

- 50% der Gesamtpunktzahl für alle Praktikumsaufgaben!
- Anwesenheit bei mindestens 7 (von 13) Praktikumsterminen!
Maximal 2 unentschuldigte Termine!
- Anwesend ist, wer $\geq 25\%$ der Punkte des Praktikumstermins erreicht!

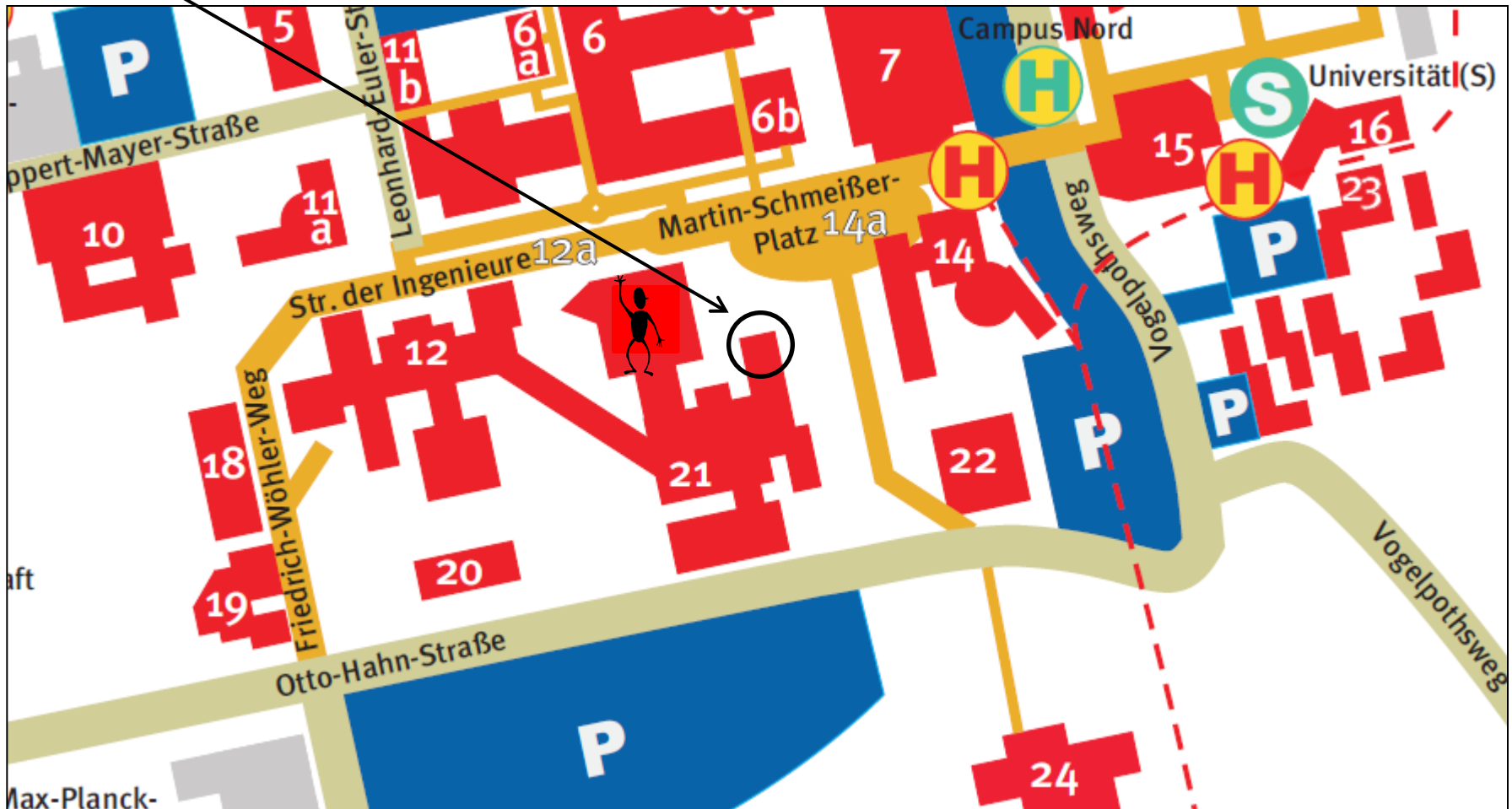
Termine (ab 44. Kalenderwoche: 28. Oktober - 1. November 2013)

25. Oktober 2013 (Ersatztermin)

Wochentag	Uhrzeit	Ort
Mittwoch	16:00 – 19:00	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

5 Termine zu je 55 Arbeitsplätzen

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>

falls nicht: Account erstellen, jetzt noch aktivieren lassen



Raum P1-01-113, René Schubert

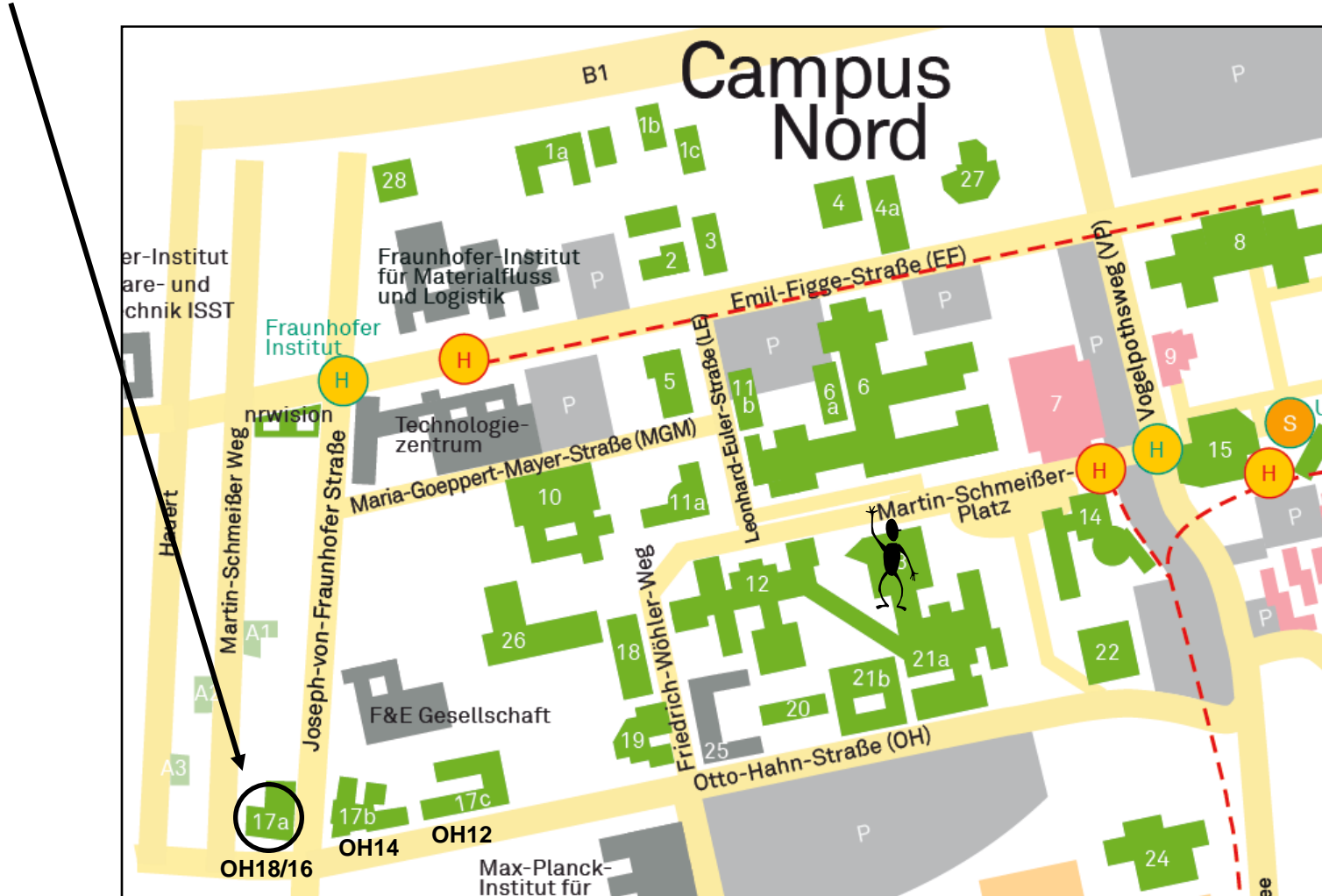
Studierendenausweis mitbringen!

Termine (ab 44. Kalenderwoche: 28. Oktober - 1. November 2013)

Wochentag	Uhrzeit	Ort
Montag	14:00 – 17:00	OH 18, Raum U 01
Mittwoch	08:00 – 11:00	OH 18, Raum U 01
Donnerstag	08:00 – 11:00 11:00 – 14:00 16:00 – 19:00	OH 18, Raum U 01

5 Termine zu je 35 Arbeitsplätzen

Wo? IRB-Pool, **Otto-Hahn-Str 18**, OH18, Raum U01



Anmeldung beim IRB-Pool: Rechnerzugang (Rechnerkonto = Account)

1. Praktikumstermin: Ausgabe von `login` und `password`

Studierendenausweis mitbringen!

oder: amtlicher Lichtbildausweis +
Immatrikulationsbescheinigung



Verfahren zur Praktikumsgruppenzuteilung

online

freigeschaltet:

ab DI 15.10.13, 20:00h

bis DO 17.10.13, 21:00h

bitte verwenden Sie Ihre unimail-Adresse:

vorname.nachname@tu-dortmund.de

Bei Problemen:

bitte wenden Sie sich an **Herrn Schäfer**

till2.schaefer@tu-dortmund.de

Achtung:

Praktikum ET/IT, IKT
Praktikum Physik u.a.

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://ls11-www.cs.tu-dortmund.de/people/rudolph/teaching/lectures/EINI/WS2013-14/lecture.jsp>

Wie kommt man da hin?

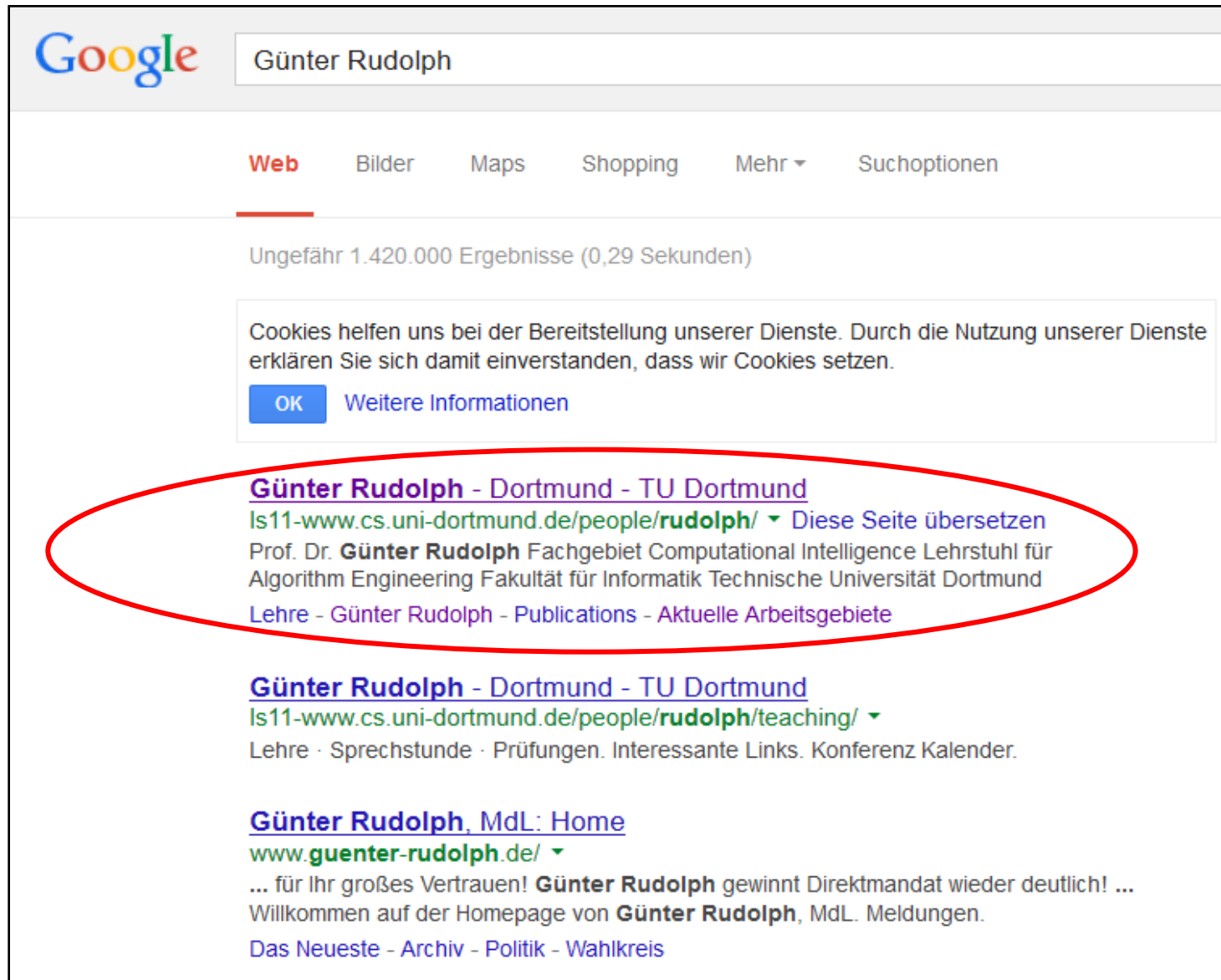
⇒ Einstiegspunkt: <http://www.cs.tu-dortmund.de>

dann **Einrichtungen**

dann **Lehrstühle**

dann **Lehrstuhl XI**

⇒ googlen! <http://www.google.de>



Google

Günter Rudolph

Web Bilder Maps Shopping Mehr ▾ Suchoptionen

Ungefähr 1.420.000 Ergebnisse (0,29 Sekunden)

Cookies helfen uns bei der Bereitstellung unserer Dienste. Durch die Nutzung unserer Dienste erklären Sie sich damit einverstanden, dass wir Cookies setzen.

[Weitere Informationen](#)

Günter Rudolph - Dortmund - TU Dortmund
[Is11-www.cs.uni-dortmund.de/people/rudolph/](http://www.cs.uni-dortmund.de/people/rudolph/) ▾ [Diese Seite übersetzen](#)
Prof. Dr. **Günter Rudolph** Fachgebiet Computational Intelligence Lehrstuhl für Algorithm Engineering Fakultät für Informatik Technische Universität Dortmund
[Lehre](#) - [Günter Rudolph](#) - [Publications](#) - [Aktuelle Arbeitsgebiete](#)

Günter Rudolph - Dortmund - TU Dortmund
[Is11-www.cs.uni-dortmund.de/people/rudolph/teaching/](http://www.cs.uni-dortmund.de/people/rudolph/teaching/) ▾
[Lehre](#) · [Sprechstunde](#) · [Prüfungen](#). [Interessante Links](#). [Konferenz Kalender](#).

Günter Rudolph, MdL: Home
www.guenter-rudolph.de/ ▾
... für Ihr großes Vertrauen! **Günter Rudolph** gewinnt Direktmandat wieder deutlich! ...
Willkommen auf der Homepage von **Günter Rudolph**, MdL. [Meldungen](#).
[Das Neueste](#) - [Archiv](#) - [Politik](#) - [Wahlkreis](#)

Zugriff
10.10.13

Günter Rudolph - Google-Suche - Mozilla Firefox

https://www.google.de/search?q=Günter+Rudolph&ie=utf-8&oe=utf-8&rls=org.mozilla:de:official&client=firefox-a&gws_rd=cr&ei=7o5WUWv-HYHvsw

Google Günter Rudolph Anmelden

Web Bilder Maps Shopping Mehr Suchoptionen

Ungefähr 1.420.000 Ergebnisse (0,29 Sekunden)

Cookies helfen uns bei der Bereitstellung unserer Dienste. Durch die Nutzung unserer Dienste erklären Sie sich damit einverstanden, dass wir Cookies setzen. [OK](#) [Weitere Informationen](#)

Günter Rudolph - Dortmund - TU Dortmund
[Is11-www.cs.uni-dortmund.de/people/rudolph/](http://www.cs.uni-dortmund.de/people/rudolph/) Diese Seite übersetzen
Prof. Dr. **Günter Rudolph** Fachgebiet Computational Intelligence Lehrstuhl für Algorithm Engineering Fakultät für Informatik Technische Universität Dortmund
Lehre - [Günter Rudolph - Publications](#) - [Aktuelle Arbeitsgebiete](#)

Günter Rudolph - Dortmund - TU Dortmund
[Is11-www.cs.uni-dortmund.de/people/rudolph/teaching/](http://www.cs.uni-dortmund.de/people/rudolph/teaching/)
Lehre · Sprechstunde · Prüfungen · Interessante Links · Konferenz Kalender

Günter Rudolph, MdL: Home
www.guenter-rudolph.de/
... für Ihr großes Vertrauen! **Günter Rudolph** gewinnt Direktmandat wieder deutlich! ...
Willkommen auf der Homepage von **Günter Rudolph**, MdL. Meldungen.
[Das Neueste](#) - [Archiv](#) - [Politik](#) - [Wahlkreis](#)

Günter Rudolph - Wikipedia
de.wikipedia.org/wiki/Günter_Rudolph
Günter Rudolph (* 13. März 1956 in Haldorf) ist ein hessischer Politiker (SPD) und Abgeordneter des Hessischen Landtags.

TU Dortmund - Fakultät für Informatik - Rudolph, Günter
www.cs.tu-dortmund.de > [Home](#) > [Personen](#)
Telefon (+49)231 755-7702. Fax (+49)231 755-7740. Sprechzeiten dienstags 10.30 - 11.30 Uhr. Web-Links. <http://Is11-www.cs.uni-dortmund.de/people/rudolph/>.

TU Dortmund - Fakultät für Informatik - Rudolph, Günter
www.cs.tu-dortmund.de > [Gremien](#) > [Promotionsausschuss](#)

Günter Rudolph
Politiker

Günter Rudolph ist ein hessischer Politiker und Abgeordneter des Hessischen Landtags. [Wikipedia](#)

Geboren: 13. März 1956 (Alter 57), [Edermünde](#)

Partei: Sozialdemokratische Partei Deutschlands

Wird auch oft gesucht

[Ernst-Ewald Roth](#) [Christoph Degen](#) [Gerhard Merz](#) [Michael Siebel](#)

[Feedback/Weitere Informationen](#)

Zugriff
10.10.13