

Programmierpraktikum C und C++

Organisatorisches



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Roland Kluge

roland.kluge@es.tu-darmstadt.de

ES Real-Time Systems Lab

Prof. Dr. rer. nat. Andy Schürr

Dept. of Electrical Engineering and Information Technology

Dept. of Computer Science (adjunct Professor)

www.es.tu-darmstadt.de

In diesem Praktikum wollen wir die einige **Besonderheiten der Sprachen C++ und C (für Microcontroller)** kennenlernen.

Das wird **nicht behandelt**:

- programmiertechnische Grundlagen (Schleifen, Rekursion, ...)
- grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen
- Grundlagen der Objektorientierung

Allgemeine
Programmiererfahrung
und **Kenntnisse in Java**
werden vorausgesetzt!

Jeden Tag

09:00 – 11:30: Frontalunterricht im Hörsaal

13:00 – 16:00: praktische Übungen im Pool

Bitte **aktiv** Hilfe fordern
während der Übung!

Anwesenheitspflicht

Ausnahmen durch E-Mail genehmigen lassen (Klausur, Krankheit)

Wer mehr als **1 Tag (=2 Kontrollen)**
fehlt (egal wieso), darf **nicht** an der
Klausur teilnehmen!

Ansprechpartner

Roland Kluge (roland.kluge@es.tu...),
Eugen Lutz, Matthias Gazzari

Termin

Datum: Dienstag, 14.10.2014
Uhrzeit: 16:15 – 18:15 (Bearbeitungszeit: 90 Minuten)
Raum: S1|01 A01

Inhalt

Tag 1 bis Tag 4
(Tag 5 und Tag 6 sind **nicht** klausurrelevant)

Programmierung mit C++
(Eclipse CDT)

Programmierung mit C für
eingebettete Systeme

Vorbereitung

Übungen aus dem Praktikum selbstständig lösen

Sollte bereits
geschehen sein!

Zur Teilnahme erforderlich

amtlicher Lichtbildausweis, Klausuranmeldung (**TUCaN!**)

Der praktische Teil findet statt im Raum 67

IDE-Installer für das eigene Notebook

https://www.dropbox.com/sh/rn714n1ugt6t3ke/AAB2rCt7FCHstSCp_NbnLekya?dl=0

Übungsblätter/Vorlesungsfolien/Code-Beispiele

<https://code.google.com/p/tud-cpp-praktikum/>

Am besten regelmäßig
aktualisieren

Eigenes Projekt erstellen mit SVN/Git:

<http://svnbook.red-bean.com/index.de.html>

<http://git-scm.com/book/de>

<https://code.google.com/> (Git oder SVN)

<https://github.com/> (Git)

Fragen lieber hier
als via Mail!

Forum via Moodle

<https://moodle.tu-darmstadt.de/mod/forum/view.php?id=98263>



Bücher:

- **Bruce Eckel: Thinking in C++, Volumes One and Two**
(frei verfügbar online <http://mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html>)
- **Scott Meyers: Effective C++**
- **Scott Meyers: More Effective C++**
- **Bjarne Stroustrup: Einführung in die Programmierung mit C++**



Literaturvorschläge II

Material anderer C++-Einführungsveranstaltungen:

- **Grundkurs C/C++ @ TU München**

<http://www.ldv.ei.tum.de/lehre/programmierpraktikum-c/>, <http://www.ldv.ei.tum.de/lehre/grundkurs-c/>

Sehr umfangreiches Material

- **Programmieren 1 @ FH Regensburg**

<http://fbim.fh-regensburg.de/~sce39014/pg1/pg1-skript.pdf>

Hauptsächlich Grundlegendes
(Schleifen, etc.)

- **Heinz Tschabitscher, Einführung in C++**

http://ladedu.com/cpp/zum_mitnehmen/cpp_einf.pdf

- u.v.m.

Eine kurze Geschichte von...



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

FORTRAN I
1957

Erste höhere
Programmiersprache
– lebt bis heute!

Algol
58/60/68

CPL
1963

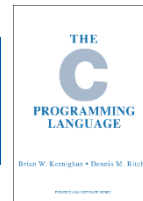
BCPL
1967

B
1969

Ken Thompson; erste
Fassung von Unix

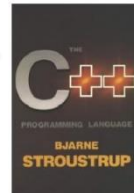
Simula
67

C
1972



The White Book von
Kernighan & Ritchie

*The C++ Programming
Language* von Bjarne
Stroustrup



C++
1980/85

ANSI C
1989



Smalltalk
1972

Java
1995

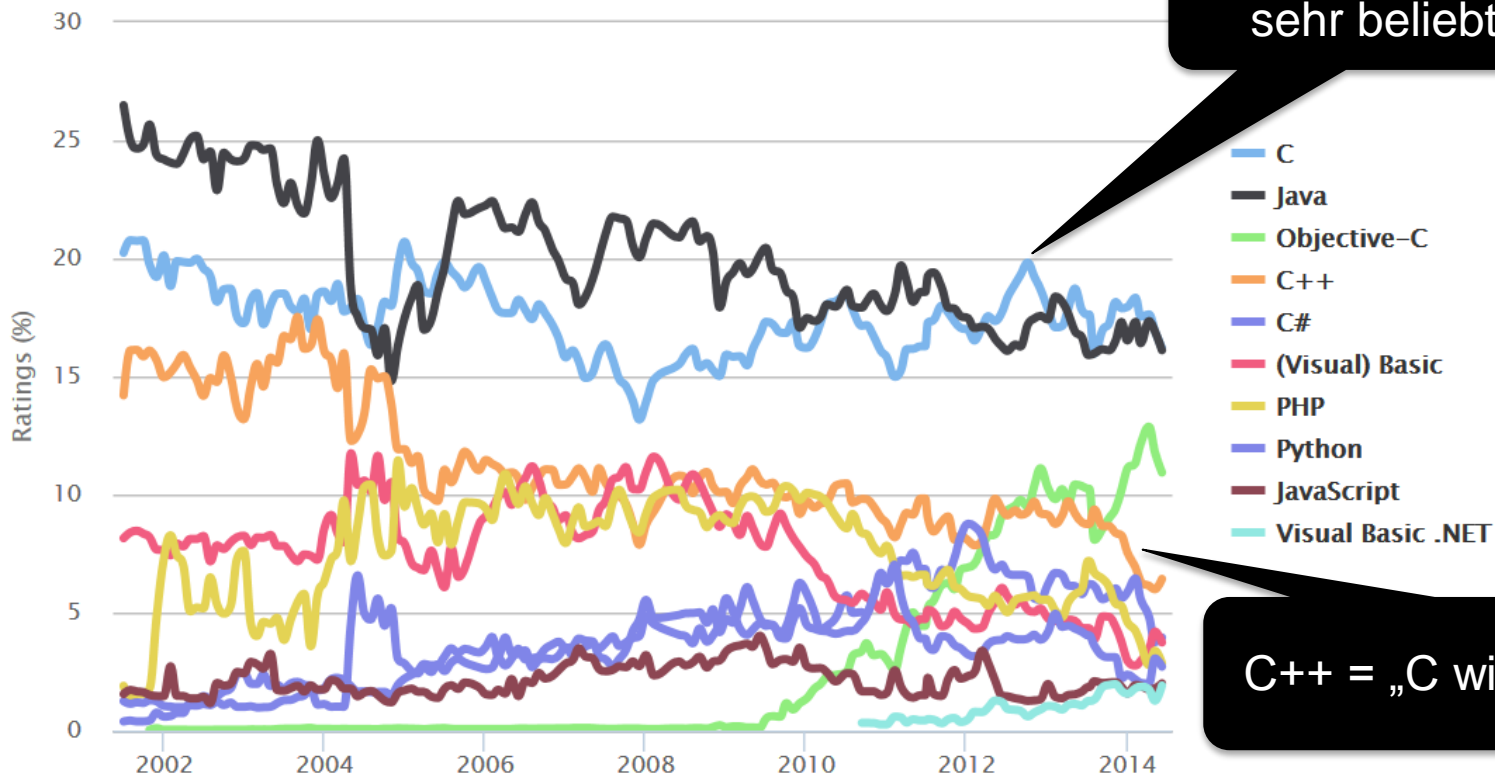
James Gosling, Bill Joy et al. @ SUN



Wie wichtig sind C/C++?

TIOBE Programming Community Index

Source: www.tiobe.com



C war und ist
sehr beliebt.

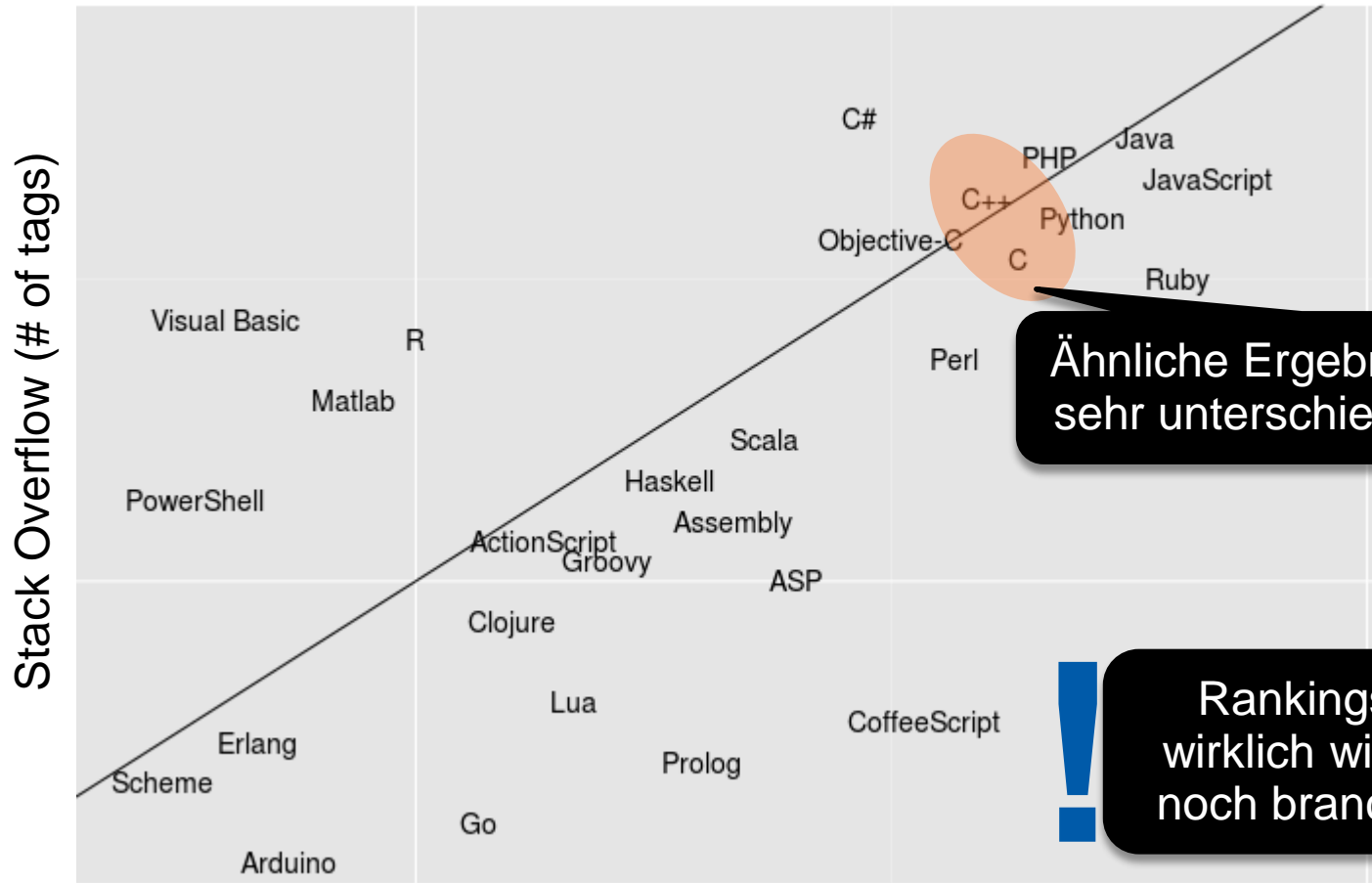
C++ = „C with objects“

<http://www.tiobe.com/index.php/content/paperinfo/tpci/index.html>



Wie wichtig sind C/C++?

The RedMonk Programming Language Rankings: June 2013



GitHub (# of projects)

<http://redmonk.com/sograzy/2013/07/25/language-rankings-6-13/>

