

**Vorlesung** Prof. Dr. Stefan Hougardy

Montag 10 – 12 We10 / Großer Hörsaal

Mittwoch 10 – 12 We10 / Großer Hörsaal

**Übungen** Dr. Ulrich Brenner

Gruppe 1 Mo 14–16, Fr 16–18

⋮

Gruppe 13 Mi 16–18, Fr 14–16

**Belegverfahren** vom 2.10.2014 – 8.10.2014

**Beginn der Übungen:** Montag, 13.10.2014

**Klausur** 19.2.2015 Nachklausur: 18.3.2015

## Übungsaufgaben

- ▶ Neuer Übungszettel **jeden Montag** nach der Vorlesung.
- ▶ Lösungsabgabe eine Woche später vor der Vorlesung.
  - ▶ Abgabe in Gruppen von maximal 2 Personen.

## Programmieraufgaben

- ▶ Neuer Übungszettel **jeden 2. Montag** nach der Vorlesung.
- ▶ Lösungsabgabe 17–25 Tage später im PC-Pool.
  - ▶ Abgabe in Gruppen von maximal 2 Personen.

**Klausurzulassung:** 50% der Punkte der Übungsaufgaben **und**  
50% der Punkte der Programmieraufgaben **und**  
aktive Teilnahme an den Übungen

## Kapitel der Vorlesung

1. Einleitung
2. Darstellungen ganzer Zahlen
3. Rechnen mit ganzen Zahlen
4. Approximative Darstellungen reeller Zahlen
5. Rechnen mit Fehlern
6. Graphen
7. Einfache Graphenalgorithmen
8. Sortieralgorithmen
9. Optimale Bäume und Wege
10. Matching und Netzwerkflüsse
11. Gauß-Elimination

Begleitend dazu: Eine Einführung in die Programmiersprache C++.

# Algorithmische Mathematik 1: Literatur





Skript zur Vorlesung [WS 2008/2009](#) (Prof. Hougardy)

[http://www.or.uni-bonn.de/lectures/ws08/docs\\_alma1/AlMaSkript.pdf](http://www.or.uni-bonn.de/lectures/ws08/docs_alma1/AlMaSkript.pdf)

Skript zur Vorlesung [WS 2012/2013](#) (Prof. Vygen)

<http://www.or.uni-bonn.de/~vygen/lectures/alma/alma.pdf>

## Bücher zur Vorlesung

-  Cormen, Leiserson, Rivest, Stein: Introduction to Algorithms. MIT Press, 3. Auflage 2009.
-  Hämmerlin, Hoffmann: Numerische Mathematik. Springer, 4. Auflage, 1994.
-  Hochstättler: Algorithmische Mathematik. Springer, 2010.
-  Korte, Vygen: Combinatorial Optimization: Theory and Algorithms. Springer, 5. Auflage 2012.





# Algorithmische Mathematik 1: Literatur zu C++11

## Online

<http://www.cplusplus.com>

<http://en.cppreference.com/w/cpp>

## Bücher

-  Breymann: Der C++ Programmierer. Hanser, 3. Auflage 2014.
-  Lippman, Lajoie, Moo: C++ Primer. Addison-Wesley, 5. Auflage 2013.
-  Stroustrup: Programming: Principles and Practice using C++, 2. Auflage 2014.
-  Stroustrup: A Tour of C++, 2014.