

Numerisches Programmieren – Allgemeine Informationen

- **Menschen zum Anfassen**
 - Prof. Dr. Thomas Huckle, huckle@cit.tum.de
 - Sebastian Wolf, M.Sc., wolf.sebastian@cit.tum.de
 - Shuo Sun, M.Sc., shuo.sun@cit.tum.de
 - Hayden Liu Weng, M.Sc., liuweng@cit.tum.de
- **Übungsbetrieb**
 - Wöchentlich 120 Minuten Übungen in 14 Übungsgruppen
 - Anmeldung über TUMonline wichtig für Notenbonus-Zuordnung
- **Programmieraufgaben**
 - 4 Programmieraufgaben im Semester
 - Abgabe über Moodle
- **Webseite**
 - <https://www.cs.cit.tum.de/sccs/lehre/oder>
 - <https://www.moodle.tum.de/course/view.php?id=80204>
- **Weitere Informationen → Merkblatt**

Einführung und Literaturhinweise

Numerisches Programmieren – Terminübersicht Vorlesung

1. 18.04.
2. 25.04.
3. 02.05.
4. 09.05.
5. 16.05.
6. 23.05.
7. 30.05.: entfällt wegen Feiertag Uhrzeit jeweils: 12:00 – 14:00
8. 06.06.
9. 13.06.
10. 20.06.
11. 27.06.
12. 04.07.
13. 11.07.
14. 18.07.

Numerisches Programmieren – Inhalt

- **Kapitel 1:** Einführung (VL 1 + 2)
- **Kapitel 2:** Interpolation (VL 3 + 4)
- **Kapitel 3:** Numerische Quadratur (VL 5 + 6)
- **Kapitel 4:** Direkte Lösung linearer Gleichungssysteme (VL 7)
- **Kapitel 5:** Grundlegende Methoden für Anfangswertprobleme (VL 8 + 9)
- **Kapitel 6:** Grundlagen iterativer Methoden (VL 10 + 11)
- **Kapitel 7:** Eigenwertprobleme (VL 12 + 13)
- (ggf. Kapitel 8: Hardwarenahe Algorithmen)

Folien: Basieren auf Version von H.-J. Bungartz + Kolleg*innen (Wintersemester)

Numerisches Programmieren – Literatur

- **Huckle, Schneider:** *Numerische Methoden*
Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 2. Auflage 2006
- **Dahmen, Reusken:** *Numerik für Ingenieure und Naturwissenschaftler*
Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg, 2. Auflage 2008
- **Späth:** *Numerik – eine Einführung für Mathematiker und Informatiker*
Vieweg, Braunschweig-Wiesbaden, 1994
- **Schwarz, Köckler:** *Numerische Mathematik*
Teubner, Stuttgart, 8. Auflage 2011
- **Stoer, Bulirsch:** *Numerische Mathematik*
Springer-Verlag, Berlin Heidelberg
Band 1 (10. Auflage, 2007) und Band 2 (5. Auflage, 2005)
- **Press, Flannery, Teukolsky, Vetterling:** *Numerical Recipes*
Cambridge University Press, <http://http://numerical.recipes/>
- **Golub, Ortega:** *Scientific Computing: An Introduction with Parallel Computing*
Academic Press, 1993