

# Einführung und Literaturhinweise



# 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**



# 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
  8. 06.06.
  9. 13.06.
  10. 20.06.
  11. 27.06.
  12. 04.07.
  13. 11.07.
  14. 18.07.
- Uhrzeit jeweils: 12:00 – 14:00



# 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/](http://numerical.recipes/)
- **Golub, Ortega:** *Scientific Computing: An Introduction with Parallel Computing*  
Academic Press, 1993

