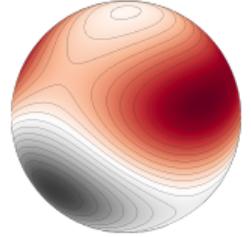




UNIVERSITÄT
HEIDELBERG
ZUKUNFT
SEIT 1386



Vorbereitungstreffen

Seminar: Weiterführende Themen der Numerik

Wintersemester 2022/23



Roland Herzog

roland.herzog@iwr.uni-heidelberg.de

scoop-teaching@uni-heidelberg.de



Evelyn Herberg

evelyn.herberg@iwr.uni-heidelberg.de

- Sprechen alle deutsch?
- Bachelor / Master?

Idee von Seminaren

- Selbstständige Beschäftigung mit einem **wissenschaftlichen Text**.
- Vortrag über Inhalt dieses Textes.
- Möglicherweise **zusätzliche Literatur** finden und verwenden.
- Vortrag zugeschnitten auf die Kenntnisse des **Publikums**.
- Der Text soll **nicht 1:1** wiedergegeben werden.
- Weglassen, zusammenfassen, eigene Ergänzungen (Beispiele), etc. sind erwünscht.

- 45 minütige Präsentation (50%)
- schriftliche Ausarbeitung (30%)
 - Master Studierende: 10-15 Seiten
 - Bachelor Studierende: 5-10 Seiten
 - maximal 15 Seiten
- Beteiligung am Seminar (20%)

"Top 10" Algorithmen der angewandten Mathematik

1. Newton and quasi-Newton methods
2. Matrix factorizations (LU, Cholesky, QR)
3. Singular value decomposition, QR and QZ algorithms
4. Monte-Carlo methods
5. Fast Fourier transform
6. Krylov subspace methods (conjugate gradients, Lanczos, GMRES, minres)
7. JPEG
8. PageRank
9. Simplex algorithm
10. Kalman filter

- Heute: Verteilung der Themen
- Ein Thema wird zusammen von 2 Studierenden bearbeitet
- Ab der zweiten Januarwoche: Wöchentliche Treffen à 2 Stunden
- Zwei Präsentationen pro Treffen
- in der Reihenfolge der Themenliste
- Wochentag und Uhrzeit: **Freitags 16-18 Uhr**

- (spätestens) **1 Woche** vor der Präsentation:
Treffen zur Durchsprache des Vortrags und der Ausarbeitung
Präsentation und Ausarbeitung müssen hierfür vorbereitet sein
- (spätestens) **24 Stunden** vor der Präsentation:
Einreichung der Ausarbeitung
(wird verteilt)

Wie geht es jetzt weiter?

- Material kommt per E-Mail.
- Diese Folien werden auf der Webseite geteilt.
- Wir stellen \LaTeX Vorlagen für den Vortrag und die Ausarbeitung zur Verfügung.

Fragen?