

Vorträge Proseminar "Iterationsverfahren"

1. Lineare Differenzgleichungen n-ter Ordnung, Kapitel 2.2 Quelle: S&T
2. Stabilität von Gleichgewichtspunkten, Kapitel 2.3, Quelle: S&T
3. Diskrete Dynamische Systeme, Kapitel 3.1+3.2, Quelle: S&T
4. Stabilität von Gleichgewichtspunkten, Kapitel 3.6 (sowie Begriffe aus 3.5), Quelle: S&T
5. Anwendungen auf ein Fischereimodell, Kapitel 3.7, Quelle: S&T
6. Kontraktionsprinzip, §11, Abschnitt 11.26, 312-316, Quelle: Walter
7. Newtonverfahren, Kapitel IX, Abschnitt 70, 406-409 + Beispiel aus A.4, S.410, Quelle: Heuser
8. Banachscher Fixpunktsatz, §7, Quelle: Hanke
9. Gesamt- und Einzelschrittverfahren, §8, Quelle: Hanke
10. Potenzmethode zur Bestimmung von Eigenwerten, §25, Quelle: Hanke
11. Satz von Picard-Lindelöf, Kapitel 2.3, Quelle: Aulbach
12. Satz von Peano, Kapitel 2.2, Quelle: Aulbach

Quellen:

- a) S&T: Salinelli-Tomarelli, Discrete Dynamical Models, <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-02291-8>
- b) Walter: Analysis 1, Springer-Lehrbuch ; Grundwissen Mathematik
- c) Heuser: Lehrbuch der Analysis, Teil 1; Vieweg + Teubner
- d) Hanke-Bourgeois: Grundlagen der Numerischen Mathematik und des Wissenschaftlichen Rechnens; <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-8351-9020-7>
- e) Aulbach: Gewöhnliche Differentialgleichungen, Spektrum, Akademischer Verlag

Vortrag	Termin	Name	Betreuerin/Betreuer
1	25.04.	Nicklas Bittel	Sebastian Ohrem
2	02.05.	Guillermo Rodriguez	Sebastian Ohrem
3	09.05.	Charlotte Schwarze	Julia Henninger
4	16.05.	Jonas Basler	Lukas Bengel
5	23.05.	Johanna Roth	Lukas Bengel
6	06.06.	Paul Wolf	Lukas Bengel
7	13.06.	Joshua Müller	Sebastian Ohrem
8	20.06.	Marvin Schürle	Julia Henninger
9	27.06.	Nils Dettweiler	Wolfgang Reichel
10	04.07.		Julia Henninger
11	11.07.	Miro Dogan	Wolfgang Reichel
12	18.07.	Lennart Kruck	Wolfgang Reichel

Teilnehmerinnen und Teilnehmer:

Name	Matrikelnummer	e-mail	
Niklas Bittel	2461050	udnwx@student.kit.edu	x
Charlotte Johanna Marie Schwarze	2459210	utnfk@student.kit.edu	x
Jonas Maximilian Basler	2489245	uress@student.kit.edu	x
Johanna Roth	2486064	uxyem@student.kit.edu	x
Nils Dettweiler	2489927	uulpd@student.kit.edu	
Lennart Kruck	2480566	upsjt@student.kit.edu	x
Miro Dogan	2458784	uinla@student.kit.edu	x
Joshua Marwin Müller	2487034	uuxjy@student.kit.edu	x
Paul Wolf	2485721	uvfpu@student.kit.edu	x
Marvin Schürle	2479092	uklcm@student.kit.edu	x
Guillermo Rodriguez Plazas	2486393	utmdx@student.kit.edu	x
Illia Minkin		illia.minkin@student.kit.edu	?

Hinweise zum Ablauf eines Proseminars:

- 1) Ziel: Halten eines Vortrages über ein gegebenes Thema anhand der Literaturquelle
- 2) Es sollen alle mathematischen Argumente, die in der Quelle vorkommen, auch im Vortrag vorkommen. Oftmals ist es nötig, zusätzlich kleinere Lücken oder Unklarheiten in den Quellen durch eigene Argumente zu schließen.
- 3) Benutzen Sie auf jeden Fall die Tafel und achten Sie auf Ihr Schriftbild. Ergänzend können Sie auch den Beamer benutzen.
- 4) Kalkulieren Sie Ihren Vortrag auf 60-70 Minuten. Die restliche Zeit brauchen Sie für das Tafelwischen und zur Beantwortung der Fragen.
- 5) Fertigen Sie ein "Handout" an (idealerweise in Latex), auf dem die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst sind. Besprechen Sie das Handout auch mit der Betreuerin oder dem Betreuer Ihres Vortrages.
- 6) Treffen Sie sich mit Ihrer Betreuerin/Ihrem Betreuer zum ersten Mal mindestens vier Wochen vor Ihrem Vortrag und besprechen Sie Ihre Fragen. Vor dem ersten Treffen sollten Sie Ihre Quelle bereits gründlich durchgelesen haben und sich bemüht haben, die mathematischen Argumente zu verstehen.
- 7) Als nächstes brauchen Sie einen Plan für Ihren Vortrag: z.B. was wollen Sie alles vortragen, was müssen Sie aus Zeitgründen weglassen und wie strukturieren Sie den Vortrag. Zur Vorbereitung Ihres Vortrages schreiben Sie sich am besten alles, was Sie an die Tafel schreiben wollen, zuvor auf Papier auf. Sie werden dabei meistens weniger ausführlich/detailliert als die Quelle sein.

- 8) Proben Sie Ihren Vortrag - am besten in einem Seminarraum an der Tafel.
- 9) Bitte nehmen Sie an allen Seminarvorträgen teil. Ein Seminar lebt davon, dass Fragen gestellt werden. Nutzen Sie die Gelegenheit, Fragen an den/die Vortragende zu stellen. In den allermeisten Fällen ist es dem/der Vortragenden sehr recht, wenn Fragen gestellt werden. Vom Seminarleiter und den Betreuern werden in jedem Fall Fragen gestellt.

Viel Erfolg und viel Spaß bei der Vorbereitung!