

Allgemeines

Die für die mathematische Praxis wichtigsten Werkzeuge am Computer werden anhand von Beispielen aus allen Gebieten der Mathematik vorgestellt. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Numeriksoftware MATLAB und dem Textverarbeitungsprogramm $\text{\LaTeX}$, aber auch ein Computeralgebrasystem wird kurz behandelt.

Ort: Pharmazentrum, Seminarraum U1075.

Zeit und Assistenten:

- Gruppe 1: Montag, 16:15–19:00 Uhr, Viacheslav Karanev und Florian Sonderegger,
- Gruppe 2: Dienstag, 16:15–19:00 Uhr, Viacheslav Karnaev und Marc Schmidlin,
- Gruppe 3: Mittwoch, 16:15–19:00 Uhr, Tiago Duarte Guerreiro und Marc Schmidlin,
- Gruppe 4: Donnerstag, 16:15–19:00 Uhr, Tiago Duarte Guerreiro und Florian Sonderegger.

Termine:

- **Beginn der wöchentlichen Gruppentermine:** Montag, 21. September,
- **Klausur:** Dienstag, 15. Dezember, 16:15–18:00 Uhr, Biozentrum, Hörsäle U1.101 und U1.141.

Vorbereitung

Alle, die teilnehmen wollen, müssen folgende Programme auf ihrem Computer installieren. $\text{\LaTeX}$ und MATLAB werden im weiteren Verlauf des Studiums benötigt, z.B. wird MATLAB in den Übungen der Vorlesungen *Einführung in die Numerik* und *Numerik der Differentialgleichungen* sowie dem Praktikum *Numerik am Computer* verwendet, während andererseits auch erwartet wird, dass Berichte für Projekte, Handouts in den (Pro)-Seminaren, sowie Abschlussarbeiten mit $\text{\LaTeX}$ verfasst werden.

- **$\text{\LaTeX}$:** Für die Installation von $\text{\LaTeX}$ muss ein Frontend und ein Backend installiert werden. Das Frontend ist auf allen Betriebssystemen Texmaker oder Textstudio, siehe z.B. [Texmaker](#). Das Backend ist

[Texlive](#) (bei Linux)
[Mactex](#) (bei Mac)
[Miktex](#) (bei Windows)

Anleitungen, wie man $\text{\LaTeX}$ installiert, findet man beispielsweise unter

<https://LaTeX-project.org/get/>
<https://LaTeX-tutorial.com/installation/>

- **MATLAB:** Über <https://softwareshop.unibas.ch> erhalten Studierende der Uni Basel Gratislizenzen von MathWorks für die Installation von MATLAB (auf Linux, Mac oder Windows).
- **Maple:** Die Informationen betreffend der Lizenz/Installation von Maple (dem Computeralgebrasystem) folgt im Verlaufe des Semesters.

Gruppeneinteilung

Die Anzahl der Plätze in jeder Praktikumsgruppe ist begrenzt. Zur Einteilung werden alle Studierende gebeten, bis zum **16. September, 16:00 Uhr** folgende Umfrage auszufüllen:

<https://forms.gle/eoG28XnwJrWHriUj9>



Wichtig: Für jeden Tag muss genau eine Zahl von 1 bis 3 angegeben werden. Die Zahlen stehen für folgende Prioritäten:

- (1) – an dem Tag geht es gar nicht,
- (2) – nur wenn nötig,
- (3) – der Tag passt sehr gut.

Die Option (1) darf maximal einmal ausgewählt werden. Nachdem Sie von uns die definitive Zuteilung zu einer Gruppe erhalten haben, müssen Sie genau die entsprechende Veranstaltung auf <https://services.unibas.ch> belegen. Die Belegung ist Voraussetzung für die Teilnahme am Praktikum und für den Erwerb der Kreditpunkte.

Ablauf des Praktikums

Die Arbeitsblätter werden jeweils am Freitag der Woche $X - 1$ auf der Seite

<https://dmi.unibas.ch/de/personen/marc-schmidlin/#c4004>

veröffentlicht. Die Aufgaben können in den jeweiligen Praktika der Woche X oder am Anfang der Stunde in der nachfolgenden Woche $X + 1$ abgegeben werden.

Zuerst werden 3 Blätter zu $\text{\LaTeX}$ ausgegeben, danach 7 zu MATLAB und 2 zum Computeralgebrasystem. Für das letzte Blatt haben Sie jedoch **nur eine Woche** Zeit, um es abzugeben.

Unterricht: Zu Beginn der Praktikumsstunde wird das neue Arbeitsblatt vorgestellt. Danach können die Aufgaben des Blattes an dem eigenen mitgebrachten Laptop bearbeitet werden. Wir Assistierenden sind im Seminarraum anwesend, um Fragen zu beantworten, und die Arbeitsblätter sind bei uns abzugeben. Eine Abgabe der Arbeitsblätter per Email/online ist **nicht möglich**.

Sind nach **18:15 Uhr** keine Studierenden mehr im Seminarraum anwesend, so wird der Praktikumsbetrieb für diese Gruppe an dem Tag **eingestellt**!

Testatkriterien

Einen Leistungsnachweis erhält, wer folgende Voraussetzungen erfüllt hat:

- Erreichen von **jeweils** 2/3 aller Punkte aus den Übungsaufgaben zu $\text{\LaTeX}$, MATLAB und dem Computeralgebrasystem.
- Bestehen der schriftlichen Klausur. Die Klausur findet auf Papier und **ohne Hilfsmittel** statt.