

Leitfaden zum LV-Modus

Basistutorium Wirtschaftsmathematik im Sommersemester 2023

Liebe Studierende!

Zur Vorbereitung auf den LV-Block *Wirtschaftsmathematik* wird euch das Basistutorium als Unterstützung angeboten. Wenn euer letzter Mathematikunterricht bzw. die Matura schon eine Weile in der Vergangenheit liegt, oder ihr euch in euren mathematischen Kenntnisse unsicher fühlt, dann bietet das Basistutorium die ideale Begleitung in den ersten Studienwochen, um das Grundwissen zur Wirtschaftsmathematik auf AHS-Niveau zu wiederholen. Weiters werden im Basistutorium einige Inhaltsbereiche vorgestellt und geübt, die in manchen Schulformen nicht im Lehrplan vorkommen, in der Vorlesung aber vertieft werden sollen (z.B. Vektor- und Matrizenrechnung; siehe Seite 2).

Das Basistutorium wird **innerhalb der ersten drei Wochen des Semesters geblockt** abgehalten. Die Teilnahme ist freiwillig, es ist keine Anmeldung notwendig und alle Termine sind im UGO in der LV-Beschreibung der Vorlesung einsehbar.

Geplant sind insgesamt 12 Termine (8 online, 4 in Präsenz) in denen wir die Grundlagenthemen erarbeiten und typische Anwendungen bzw. Beispiele sehen. In diesen Einheiten sind auch mehrere kurze Übungsphasen eingeplant, wo ihr das eben Gelernte / Wiederholte in ausgesuchten Aufgaben verschiedener Schwierigkeit üben könnt, die dann auch gemeinsam besprochen werden. Fragen zu den Inhalten sind natürlich jederzeit willkommen. Insgesamt werden vier thematisch sortierte Themenblätter bereitgestellt, auf die in den Einheiten Bezug genommen wird und die die wichtigsten Einstiegskenntnisse abdecken. Alle Materialien zum Basistutorium findet ihr auf der Tutoriumswebsite:

http://dpraesent.at/basistutorium_23s.html

Das Wichtigste in Kürze

- Termine:
 - Das Basistutorium ist **für die ersten 3 Semesterwochen** (07.03.-25.03.) jeweils am Dienstag (17:00-18:30 online), Mittwoch (14:00-16:00 online), Freitag (16:30-18:30 online) und am Samstag (10:00-12:00 im HS 15.04) geplant.
 - Ausnahme ist der **Einstiegstermin am Di. 07.03. um 17:00-18:30 im Hörsaal 15.13.**
 - An den Samstagen (in Präsenz) wird der Fokus auf selbstständiger Übung und individuellen Fragen liegen. Die Erarbeitung neuer LV-Inhalte wird in den Online-Terminen geschehen.
 - Die genauen **Termine** sind stets der **UGO-LV-Beschreibung der VO** zu entnehmen.
- **Materialien, Zugangsdaten und Infos** werden auf einer eigenen Tutoriumswebsite bereitgestellt:

http://dpraesent.at/basistutorium_23s.html

- Zur Demonstration und zur Übung werden Arbeitsblätter mit Beispielen auf dieser Website zu finden sein. Es ist von Vorteil, sie ausgedruckt oder am Tablet bzw. Laptop mitzubringen.
- Auf den Seiten der vergangenen Semester (Links auf Tutoriumswebsite) gibt es bereits viele Videos mit Erklärungen, die im Rahmen des Basistutoriums entstanden sind. Besonders das SoSe 2022 und das WiSe 2022/23 umfasst sehr ähnliche Inhalte.

Inhalte des Basistutoriums

Einen kurzen Überblick über die behandelten Themenblöcke findet ihr hier. Die einzelnen Kapitel werden einerseits auf dem Level einer AHS wiederholt und als Grundlage für das Semester aufgearbeitet, andererseits um Basiswissen zu weiterführenden Inhaltsgebieten ergänzt. Insbesondere in der ersten Woche werden wir uns in die Lineare Algebra einarbeiten, um den thematischen Einstieg der Vorlesung zu begleiten.

Die Abfolge der Inhalte wird wie unten beschrieben stattfinden, aber die genaue Wochenplanung ist zeitlich nicht in Stein gemeißelt. Falls erwünscht, können wir gerne länger bei einem Thema verweilen, weshalb ein Zeitpuffer eingeplant ist.

- Block 1: Grundbegriffe, Zahlen, Vektoren und Matrizen
 - Elementare Rechengesetze in \mathbb{Q} und \mathbb{R}
 - Umformung von Termen I
 - Grundlagen der Vektorrechnung im \mathbb{R}^2
 - Matrizenrechnung und Matrixabbildungen
- Block 2: Gleichungen und Ungleichungen, Gleichungssysteme, Potenzfunktionen
 - Lineare Funktionen, Gleichungen und Ungleichungen
 - Lineare Gleichungssysteme und Geraden im \mathbb{R}^2
 - Potenzen und Wurzeln
 - Umformung von Termen II
 - Grundlagen zu reellen Funktionen und Funktionsgraphen
- Block 3: Vertiefung in die reelle Funktionenlehre
 - Quadratische Funktionen und (Un-)Gleichungen
 - Polynomfunktionen
 - Betragsfunktion und rationale Funktionen
 - Exponential- und Logarithmusfunktionen
 - Einführung zu Folgen, Summen und Reihen
- Block 4: Differential- und Integralrechnung
 - Differentialquotient und Ableitungsregeln
 - Kurvendiskussion und Tangenten
 - Grundbegriffe der Integralrechnung

Bei fachlichen Fragen bitte ich darum, diese in erster Linie in den Einheiten zu stellen. Wenn jedoch organisatorische Fragen auftauchen, die sich nicht durch diesen Leitfaden klären lassen, dann bin ich unter david.praesent@uni-graz.at erreichbar.

Bis bald, guten Semesterstart und liebe Grüße,
David Präsent