

Vorkurs: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler

Sommersemester 2025

Lehrbeauftragter:

Matthias Meinecke, Kontakt: matthias.meinecke@uni-siegen.de

Veranstaltungsziel

Ein erfolgreiches Studium der Wirtschaftswissenschaften erfordert grundlegende mathematische Kenntnisse, die über den Schulstoff der Oberstufe hinausgehen. Diese Inhalte werden zwar im ersten Semester behandelt, doch eine sichere Beherrschung der im Abitur vermittelten mathematischen Methoden erleichtert das Verständnis erheblich. Der Vorkurs bietet die Möglichkeit, dieses Basiswissen gezielt aufzufrischen. Besonders für Studierende der Bachelorstudiengänge stellt dieser Kurs eine wertvolle Unterstützung dar, um die mathematischen Anforderungen des Studiums erfolgreich zu meistern. Aus diesem Grund empfehlen wir allen, die ihre mathematischen Fähigkeiten weiterentwickeln möchten, die Teilnahme an diesem Kurs.

Literatur

Als Lernmaterial wird das Lehrbuch Sydsaeter, K. und P. Hammond 2018. *Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler*, 5. Akt. Aufl., München: Pearson Studium verwendet (im Folgenden: SH).

Veranstaltungszeiten und -ort:

- Freitag und Samstag, **21. und 22.03.2025**, jeweils von 08:30 Uhr - 17:30 Uhr. Raum: US-F 103
- Samstag, den **29.03.2025**, 08:30 - 17:30 Uhr. Raum: US-F 103

Wichtige Informationen zur Anmeldung und Teilnahme:

Nach Abschluss Ihrer Einschreibung ist es erforderlich, dass Sie Ihre studentische E-Mail-Adresse aktivieren, da alle Uni-Kommunikation darüber erfolgt. Diese Aktivierung ist auch notwendig, um sich für den Mathe-Vorkurs zu registrieren.

Der Mathe-Vorkurs wird über die Lernplattform Moodle organisiert. Sie können den Kurs in Moodle unter dem Titel „Vorkurs für Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler im Sommersemester 2025“ finden. Dort stehen Ihnen auch Kursmaterialien wie Folien und Übungsaufgaben zur Verfügung.

Die Anmeldung erfolgt durch eine Registrierung in Moodle und ist bis spätestens **Donnerstag, den 20. März 2025** möglich. Eine separate Anmeldung ist nicht erforderlich.

Weitere Hinweise zur Aktivierung Ihrer studentischen E-Mail-Adresse und zu Moodle finden Sie [hier](#).

Mailingliste (falls erforderlich!)

Bitte beachten Sie die oben genannten Hinweise zum Zugang zur digitalen Lernplattform Moodle.

Sollte der Zugang zu Moodle dennoch nicht möglich sein, können Studierende alternativ über die dfn-Mailingliste auf die Kursmaterialien zugreifen. Tragen Sie sich dazu in den Mailverteiler ein, darüber werden die Unterlagen vor den Kursen sowie ergänzende Dateien zwischen den Kurstagen bereitgestellt. Die Anmeldung über Moodle sollte jedoch priorisiert sein.

Die Mailliste trägt den Namen **vorkurs@listserv.dfn.de**.

Die Anleitung zum Abonnieren der Mailliste finden Sie [hier](#).

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme.

Themenübersicht

- I. Algebra (SH, Kapitel 1)
 - (a) Die reellen Zahlen
 - (b) Ganzzahlige Potenzen
 - (c) Regeln der Algebra
 - (d) Brüche
 - (e) Potenzen mit gebrochenen Exponenten
 - (f) Ungleichungen
 - (g) Intervalle und Absolutbeträge

- II. Gleichungen (SH, Kapitel 2)
 - (a) Lösen einfacher Gleichungen
 - (b) Gleichungen mit Parametern
 - (c) Quadratische Gleichungen
 - (d) Lineare Gleichungen in zwei Unbekannten
 - (e) Nichtlineare Gleichungen

- III. Verschiedenes (SH, Kapitel 3)
 - (a) Summennotation
 - (b) Regeln für Summen. Newtons Binomische Formeln
 - (c) Doppelsummen
 - (d) Wesentliches aus der Mengenlehre
 - (e) Mathematische Induktion

- IV. Funktionen einer Variablen (SH, Kapitel 4)
 - (a) Grundlegende Definitionen
 - (b) Graphen von Funktionen
 - (c) Lineare Funktionen
 - (d) Lineare Modelle
 - (e) Quadratische Funktionen
 - (f) Polynome
 - (g) Potenzfunktionen
 - (h) Exponentialfunktionen
 - (i) Logarithmusfunktionen

- V. Eigenschaften von Funktionen (SH, Kapitel 5)
 - (a) Verschiebung von Graphen
 - (b) Neue Funktionen aus alten
 - (c) Inverse Funktionen
 - (d) Graphen von Gleichungen
 - (e) Abstand in der Ebene. Kreise
 - (f) Allgemeine Funktionen

VI. Differentiation (SH, Kapitel 6)

- (a) Steigungen von Kurven
- (b) Ableitung, Tangenten
- (c) Monoton wachsende und fallende Funktionen
- (d) Änderungsraten
- (e) Einfache Regeln der Differentiation
- (f) Summen, Produkte und Quotienten
- (g) Kettenregel
- (h) Ableitungen höherer Ordnung
- (i) Exponentialfunktionen und Logarithmus-Funktionen

VII. Integralrechnung (SH, Kapitel 9)

- a. Unbestimmte Integrale: Grundlagen
- b. Bestimmte Integrale: Grundlagen
- c. Partielle Integration
- d. Integration durch Substitution