

Mathematik-Vorkurs für Erstsemester-Studierende an der Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik

Für die zukünftigen Erstsemester an der Fakultät Informatik und Wirtschaftsinformatik (FIW) findet Mitte September an sechs Tagen ein Mathematik-Vorkurs statt, d.h. genauer gesagt am **Mo. 11.9.**, am **Mi. 13.9.**, am **Fr. 15.9.**, am **Mo. 18.9.**, am **Mi. 20.9.** und am **Fr. 22.9.**, jeweils von **10:00 bis 16:00 Uhr** (mit einer einstündigen Mittagspause von ca. 12:30 bis 13:30 Uhr). Der Vorkurs findet an der Fakultät FIW im THWS-Gebäude im **Sanderheinrichsleitenweg 20** statt, vormittags im Hörsaal **H.1.3** und nachmittags im Seminarraum **I.3.20** (voraussichtlich).

In der ersten Woche (d.h. an den ersten drei Tagen) wird zunächst ein Teil des Mathematik-Schulstoffes aus der Mittelstufe wiederholt und in der zweiten Woche (d.h. an den letzten drei Tagen) wird anschließend ein Teil des Mathematik-Schulstoffes aus der Oberstufe wiederholt. Genauer ist an den einzelnen Tagen die Wiederholung der folgenden Themen vorgesehen:

- * am Montag, dem 11.9.:
 - Zahlbereiche (natürliche, ganze, rationale und reelle Zahlen),
 - Zahldarstellungen (dezimal, binär, hexadezimal, Brüche, Dezimalzahlen),
 - Quadrat und Quadratwurzel, Betrag und Intervalle,
 - allgemeine Rechengesetze und Rechenregeln
- * am Mittwoch, dem 13.9.:
 - Bruchrechnung, insbesondere auch Proportionalitäten, Dreisatz und Prozentrechnung,
 - Potenzen und ihre Rechenregeln
- * am Freitag, dem 15.9.:
 - Wurzeln und ihre Rechenregeln,
 - Logarithmen und ihre Rechenregeln
- * am Montag, dem 18.9.:
 - Funktionen und ihre Graphen,
 - Trigonometrische Funktionen
- * am Mittwoch, dem 20.9.:
 - Differenzierbarkeit von Funktionen,
 - Ableitungsregeln,
 - Anwendungen der Differentialrechnung, insbesondere Kurvendiskussion
- * am Freitag, dem 22.9.:
 - Integration von Funktionen,
 - Integrationsregeln

Der Mathematik-Vorkurs ist insbesondere für diejenigen zukünftigen Erstsemester gedacht,

- * die während ihrer Schulzeit noch überhaupt keine Oberstufen-Mathematik hatten oder
- * die schon längere Zeit nichts mehr oder nicht mehr viel mit Mathematik zu tun hatten oder
- * die allgemein Schwierigkeiten mit Mathematik haben oder
- * die einfach meinen, dass ihnen vor Studienbeginn eine Wiederholung auch guttun würde.

Noch ein paar Hinweise, was Sie am besten zum Mathematik-Vorkurs mitbringen sollten:

- * Papier und Schreibzeug sowie Taschenrechner
- * ein internetfähiges Gerät (Handy, Tablet, Laptop, ...)
- * etwas zum Essen und Trinken für die Mittagspause
- * viel gute Laune

Falls Sie noch Fragen haben sollten, können Sie sich an Reinhold.Kuestner@thws.de wenden (ab dem 5.9.).

Falls Sie nicht am Mathematik-Vorkurs teilnehmen können/wollen oder dessen Beginn nicht abwarten wollen/können und sich daher selbständig mit der Wiederholung des Mathematik-Schulstoffes beschäftigen möchten, dann dazu auch noch einige Hinweise:

Es gibt zwei kostenlose Online-Mathematik-Brückenkurse, die Sie nutzen können:

* zum einen den Onlinekurs Mathematik des VE&MINT-Projektes

<https://lx3.mint-kolleg.kit.edu/onlinekursmathev3/html/sectionx3.1.0.html>

* zum anderen den Online Mathematik Brückenkurs OMB+

<https://www.ombplus.de>

Sobald Sie immatrikuliert sind, können Sie die THWS-Bibliothek <https://bibliothek.thws.de> nutzen und dann mit einem externen Zugang auch auf E-Books der THWS-Bibliothek zugreifen. Auf <https://dienste.bibliothek.thws.de/externer-zugang> wird beschrieben, wie dieser externe Zugang zu lizenzierten Bibliotheksmaterialien funktioniert, sobald Sie immatrikuliert sind. Im Online-Katalog <https://bibliothek.thws.de/recherche/kataloge> der THWS-Bibliothek findet man mit den Titeln "Vorkurs Mathematik" bzw. "Brückenkurs Mathematik" oder mit dem Schlagwort "Schulmathematik" etliche entsprechende E-Books, auf die Sie dann mit einem externen Zugang zugreifen können.

Stellvertretend sei hier nur auf drei solche E-Books hingewiesen:

* der Buchklassiker (in der 14. Auflage)

"Brückenkurs Mathematik" von Karl Bosch

<https://doi.org/10.1524/9783486710212>

* für diejenigen, die es lieber "moderner und bunter" mögen, das Buch

"#Mathebuddy - Dein Update für Studium und Beruf" von Bächter/Klinger/Osterbrink

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-59438-4>

* das Buch

"So viel Mathe muss sein! Gut vorbereitet in ein WiMINT-Studium" von Dürschnabel et al.

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-57951-0>

Falls Sie sich lieber zwei "richtige" Bücher zum Mathematik-Wiederholen kaufen möchten, dann sei Ihnen das Buch "Repetitorium Elementare Mathematik 1" (für die Mittelstufe)

<https://www.binomi.de/p/repetitorium-elementare-mathematik-1-37-3-em1>

sowie auch das Buch "Repetitorium Elementare Mathematik 2" (für die Oberstufe)

<https://www.binomi.de/p/repetitorium-elementare-mathematik-2-38-0-em2>

empfohlen.

Diese können Sie versandkostenfrei beim Binomi Verlag <https://www.binomi.de> bestellen (einzeln für je 18,99 € oder als Angebot beide zusammen für 29,99 €).

Beide Bücher sind dort auch als E-Books erhältlich (einzeln für je 13,99 € oder als Angebot beide zusammen für 22,99 €).