

## Vorkurs Mathematik (05. bis 23. September 2022)

### Studiengänge:

**Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik**  
Unterrichtsfach Mathematik (Lehramt an Gymnasien  
und Berufskollegs und weitere Lehrämter)

**Statistik, Data Science**

**Physik, Medizinphysik**

**Elektrotechnik und Informationstechnik,**  
Informations- und Kommunikationstechnik,  
Unterrichtsfach Elektrotechnik (Lehramt an Berufskollegs)

**Informatik, Angewandte Informatik,**  
Unterrichtsfach Informatik

(Lehramt an Gymnasien und Berufskollegs)

**Chemieingenieurwesen, Bioingenieurwesen**

**Maschinenbau, Logistik, Wirtschaftsingenieurwesen,**  
Unterrichtsfach Maschinenbautechnik  
(Lehramt an Berufskollegs)

**Bauingenieurwesen**

**Chemie, Chemische Biologie, Unterrichtsfach Chemie**  
(Lehramt an Gymnasien und Berufskollegs)

### Weitere Studiengänge:

*Wissenschaftsjournalismus, Soziologie,*

*Studiengänge mit natur- oder ingenieurwissenschaftlichem  
Zweitfach oder Nebenfach*

Angehende Studierende anderer Studiengänge können die Vorkurse ebenfalls besuchen.

*Für Studierende der Studiengänge Wirtschaftswissenschaften und Wirtschaftspolitischer Journalismus wird ein gesonderter Vorkurs zur Mathematik für Ökonomie an der Fakultät **Wirtschaftswissenschaften** angeboten.*

(Unverbindliche) **Anmeldung ab ca. 01. Juli 2022** über die Internetseiten der Fakultät für Mathematik:

**[www.mathematik.tu-dortmund.de](http://www.mathematik.tu-dortmund.de)**

<http://www.mathematik.tu-dortmund.de/de/studieninteressierte/vorkurs.html>

Fragen zum Vorkurs: **[vorkurs@mathematik.tu-dortmund.de](mailto:vorkurs@mathematik.tu-dortmund.de)**

## Vorkurs Mathematik (05.09.-23.09.2022)

Die Fakultät für Mathematik bietet auch im Jahr 2022 wieder Vorkurse in Mathematik an (vermutlich 2 Kurse in Präsenzform und ein Kurs im Hybrid-Format).

Die Vorkurse richten sich an **Studienanfänger\*innen aller Mathematik anwendenden Fachrichtungen**, vor allem der ingenieurwissenschaftlichen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachrichtungen.

Ein wichtiges Ziel ist es, den **Schulstoff zu wiederholen und zu erweitern**, um allen Studierenden gute Voraussetzungen für den Studienbeginn zu bieten. Dabei werden auch schon mathematische Techniken und Strukturen erarbeitet, die im späteren Studium zum täglichen Handwerkszeug gehören. Die Vorkurse nehmen den Inhalt der Grundvorlesungen nicht vorweg, sondern bieten neben der Vertiefung des Schulstoffs einen Einblick in das spätere Studium.

Darüber hinaus erfahren und erproben die neuen Studierenden mit dem Vorkurs das **Arbeiten und Leben an der Universität**, lernen bereits die Hochschule und deren Abläufe – etwa mit Vorlesung und Übung –, den Campus und Mitstudierende kennen und leben sich schon mal an der TU Dortmund ein, – im Oktober ist dann nicht mehr alles neu ...

Dauer: **drei Wochen** (jeweils Montag bis Freitag)

Termin: **05. bis 23. September 2022**

Beginn: **Montag, 05. September 2022**

Täglich werden zwei Stunden Vorlesung sowie zwei Stunden Übung in Kleingruppen-Tutorien (vor oder nach der Vorlesung) durchgeführt. Es werden **mehrere Vorkurse parallel** angeboten (jeweils für verschiedene Studiengänge).

*Das Vorkurs-Material kann auch genutzt werden, um (ggf. auch erst später) selbständig den Stoff aufzuarbeiten; mehr Spaß macht es aber sicher gemeinsam mit anderen neuen Studierenden in der Gruppe ...*



## Vorkurs Mathematik

Zitate zum Vorkurs (aus der Evaluation der Veranstaltung):

Was war für Sie das Wichtigste, das Sie in dieser Veranstaltung gelernt haben?

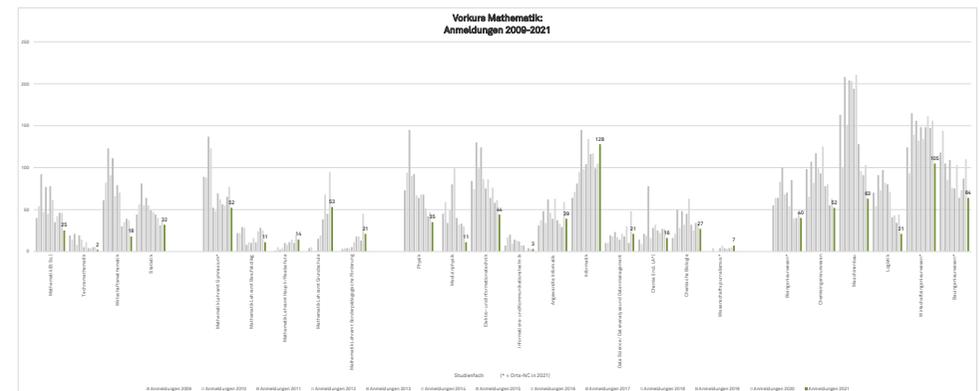
### Arbeiten und Leben an der Universität

- *Der Einblick in die Studienwelt mit allem Drum und Dran.*
- *Grundlegende Kenntnisse über den Ablauf einer Vorlesung / der Tutorien*
- *Umstellung von Schule auf Uni → theoretische Vorlesung, praktische Übung etc.*
- *Lernen, wie Inhalte an einer Universität vermittelt werden*
- *nicht der Stoff, sondern die Art des Lernens; Unterschied zwischen schulischem Lernen und Vorlesung; Gewöhnen ans Tempo*
- *Stoffauffrischung, Studienleben, geregelter Tagesablauf*
- *Kommilitonen und Unileben kennengelernt; neue Leute kennengelernt*
- *der Schulstoff sitzt noch gut, brauche keine Angst vorm Studium zu haben*
- *der Einblick in das universitätsspezifische Lernen*
- *sich zuhause hinzusetzen und eigenständig zu lernen*
- *Zuhören ist wichtiger als Mitschreiben; dass man nicht immer alles sofort verstehen kann*
- *immer dran zu bleiben und mit anderen Studenten Lösungswege diskutieren*
- *Vorbereiten und Nachbereiten von Vorlesungen*
- *eine Vorlesung aufmerksam zu verfolgen*

### Wiederholung, Ergänzung und Auffrischung der Mathematik aus der Schule

- *Auffrischung der Mathematikkenntnisse und Vorbereitung auf das Studium; wieder in die Mathematik einzusteigen nach langer Pause; Wiederholung Schulzeit; Auffrischung der Oberstufenmathematik*
- *dass man in den 13 Jahren Schule relativ wenig gemacht hat*

- *Vokabeln wie Sigma, Summenzeichen etc.; Rechnen ohne Zahlen; Horner Schema; Mengen, Integrale, Sinus- und Cosinusfunktionen*
- *Vektoren und komplexe Zahlen, da diese Themen in der Schule der Stochastik weichen mussten*
- *Trigonometrie; Beweise durch vollständige Induktion; Beweisführung*
- *schriftlich ableiten, ohne Taschenrechner rechnen, integrieren, Mengenlehre*
- *Schreibweisen; mathematische Formulierungen; nicht mit Schulstoff vergleichbar (Schreibweise etc.); andere Darstellung als in der Schule*
- *Grundlagen wurden gefestigt; zu wissen, was alles auf mich zukommt, welche Inhalte mir noch fehlen*
- *Ich muss noch viel lernen.*
- *dass ich einige Sachen noch aufarbeiten müsste*
- *Mathe auf Deutsch zu machen*



### Hinweise:

Für den Besuch des Vorkurses ist die (vorherige) Einschreibung an der TU Dortmund nicht erforderlich; wer etwa erst später eine Zulassung erhält, kann gleichwohl von Anfang an am Vorkurs teilnehmen.

Das **Semesterticket** gilt erst ab dem Wintersemester, also ab dem 01. Oktober; es kann während des Vorkurses **noch nicht genutzt** werden. Seit 2015 kann ein etwas günstigeres Vorkurs-Ticket für den *Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR)* erworben werden (gültig für 30 Tage, Starttag frei wählbar).

Es gibt online auch noch weitere Vorbereitungsmöglichkeiten:

→ z.B. <https://beta.orca.nrw>, <https://studichecks.de>