

Vorkurs Physik (WiSe 2022/2023)

für alle **Erstsemester** des Studiengangs **Ingenieurwissenschaften** am Campus Gummerbach (F10)
(Die Teilnahme ist **freiwillig und kostenlos**.)

Liebe Studierende, bald beginnt Ihr Grundstudium an der TH Köln. Gleich in den ersten Lehrveranstaltungen wird der sichere Umgang mit physikalischem Grundlagenwissen erwartet. **Um Ihnen den Studieneinstieg zu erleichtern, bieten wir vor Beginn des Semesters einen Vorkurs Physik an.**

In einer Woche des Vorkurses wird nicht angestrebt, die ganze Schul-Physik zu wiederholen bzw. zu lernen. Dies ist unmöglich und auch unnötig. Im Fach "Physik" in den ersten zwei Semestern (Grundstudium) werden alle diese Themen auf Hochschulniveau bearbeitet und alle können mit der entsprechenden Motivation und dem Engagement theoretisch mithalten. Praktisch fehlt oft die Erfahrung in der Anwendung einfacher mathematischer Begriffe und Rechenregeln bei der Lösung physikalischer Probleme, die man normalerweise im Physik-Schulunterricht sammelt. Auch motivierte Studierende fühlen sich bei der Bearbeitung einfacher Themen überfordert und geben schon in den ersten Wochen auf.

Im Vorkurs konzentrieren wir uns auf die Anwendung mathematischer Begriffe und Rechenregeln bei der Lösung einfacher physikalischer Probleme. Mit vielen Beispielen und Übungsaufgaben wird schrittweise und systematisch in die Grundbegriffe der Kinematik eingeführt.

Die **geplante Themenbereiche** sind:

- *Physikalische Größen*: SI-Einheiten, Zehnerpotenzen und metrische Vorsilben, signifikante Stellen;
- *Translationsbewegung in einer Raumrichtung*: Koordinatensystem, Ort, Verschiebung, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Bewegung mit konstanter Beschleunigung und der freie Fall;
- *Translationsbewegung in zwei und drei Dimensionen*: Ort und Verschiebung als Vektor, Koordinatensystem und Komponenten des Ortsvektors, Verschiebungsvektor, Geschwindigkeit und Beschleunigung, Bewegung mit konstanter Beschleunigung, Wurfbewegung.

Organisation:

Der Vorkurs wird **am Campus Gammersbach im Hörsaal 0.401** (Mensagebäude) im Zeitraum

12–16.09.2022, 9:00-15:00 Uhr

angeboten. Jeden Tag werden interaktive Vorlesungen mit Übungsphasen stattfinden.

Alle Unterlagen zum Vorkurs werden Ihnen per Mail am **Freitag, 09.09.2022** zugeschickt.

Melden Sie sich ab 01.08.2022 zum Vorkurs an:

Schreiben Sie eine kurze und formlose **Mail mit dem Betreff VK-Physik-2022-F10-TH-Köln**
an vorkurs.physik@f10.th-koeln.de.

(Die Anmeldebestätigung erhalten Sie innerhalb der nächsten drei Arbeitstage.)

Dozent: Dr. Juri Zakrevski

Organisatorische Fragen: Klaus Harke, klaus.harke@th-koeln.de