

Mathematischer Vorkurs für angehende Physikstudierende 2023

Verantwortlich: Prof. Dr. P. Klein, Dr. R. Vink; Fakultät für Physik, Universität Göttingen

2 Wochen: 02.10.-13.10.2023

Stand der Planung: 28.08.2023

Das Angebot aus der physikalischen Fakultät ist speziell an die Physik-AnfängerInnen gerichtet. Das Programm umfasst an jedem Tag einen Vorlesungsblock (von 13:15-14:45 Uhr) und einen Übungsblock (wahlweise vormittags oder nachmittags). Die Vorlesung findet in Hörsaal 1 statt (Friedrich-Hund-Platz 1, 37077 Göttingen). Für die begleitenden Übungen werden die Studierenden in Gruppen aufgeteilt (zu je 10-15 Studierenden). Gemeinsam mit einem/r Tutor/in werden dann Übungsaufgaben zum Vorlesungsinhalt in einer Präsenzübung gerechnet.

Die Vorlesungen und Übungen finden in Präsenz (ohne Video-Streaming) statt. Begleitmaterialien werden über das Stud.IP System bereitgestellt. Einen Zugang zum System erhalten Sie nach erfolgreicher Anmeldung zum Vorkurs. Die Anmeldung wird im August freigeschaltet.

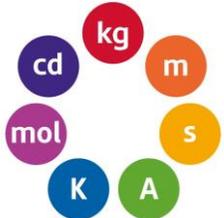
Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie einen Überblick über die Themen. In der Vorlesung gibt es eine Einführung in das Thema mit physikalischen Bezügen – danach sind Sie in der Übung mit Aufgabenbearbeiten selbst aktiv.

Am ersten Wochenende planen wir einen gemeinsamen Ausflug, z.B. zum Bismarckturm oder Burg Plesse in Göttingen. Außerdem wird das Programm um einige Events ergänzt.

Wir freuen uns, Sie als angehende/n Physikstudent/in in Göttingen begrüßen zu dürfen und wünschen einen erfolgreichen Einstieg in diesen spannenden neuen Lebensabschnitt.

**Montag,
2.10.2023**

Einführung,
Organisation, Größen in
der Physik



Funktionen einer
Veränderlichen,
Monotonie



Spieleabend



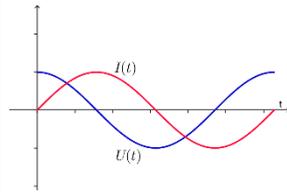
**Dienstag,
3.10.2023**

Feiertag – kein
Vorkursangebot.



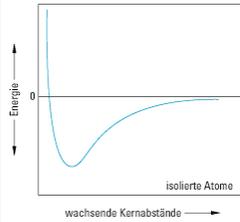
**Mittwoch,
4.10.2023**

Polynome in der
Physik, Nullstellen,
Polynomdivision,
Koeffizientenvergleich



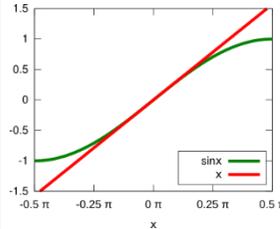
**Donnerstag,
5.10.2023**

Differentialrechnung



Potenzreihen,
Taylorreihen

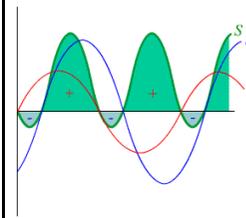
Näherungsverfahren



**Freitag,
6.10.2023**

Integralrechnung

Techniken zum
Integrieren



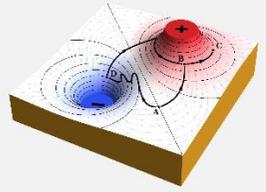
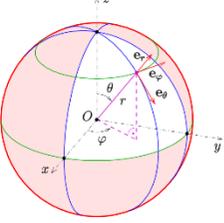
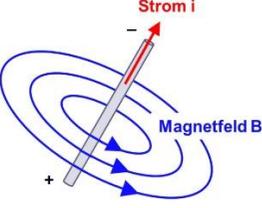
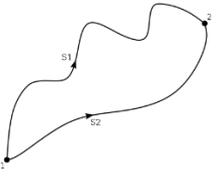
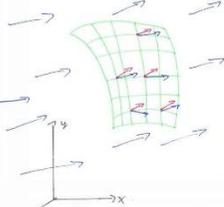
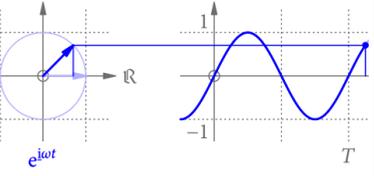
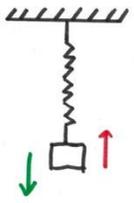
**Weekend
7.-8.10.2023**

Hochschulsport 7.10.
Volleyball, Badminton, Spikeball,
Discogolf (je nach Wetter außen
oder in Halle)



Wanderung zur Burg Plesse am
8.10.

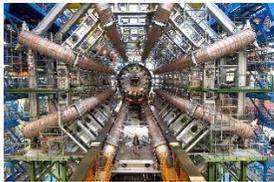


Montag, 9.10.2023	Dienstag, 10.10.2023	Mittwoch, 11.10. 2023	Donnerstag, 12.10.2023	Freitag, 13.10.2023
<p>Vektorrechnung, Funktionen mehrerer Veränderlicher, Felder</p> 	<p>Koordinatensysteme (kartesisch, eben polar, Zylinder, Sphäre),</p> <p>Parameterdarstellung Bahnkurve</p>  	<p>Differentialoperatoren</p>  <p>Wegintegrale</p>  <p>Spieleabend und Grillen, Karaoke</p> 	<p>Oberflächen- und Volumenintegrale</p>  <p>Komplexe Zahlen</p> 	<p>Gewöhnliche Differential- gleichungen</p>  <p>Abschluss und Anschluss</p> 

Konkrete Uhrzeit und Treffpunkte für Spieleabende und Wochenendveranstaltungen werden noch bekannt gegeben

Zusätzlich Optional:

EVENT 1: Virtueller ATLAS Besuch am CERN (Datum wird bekannt gegeben)



EVENT 2: Tipps fürs Studium, Nützliche Materialien fürs Studium (Datum wird bekannt gegeben)

