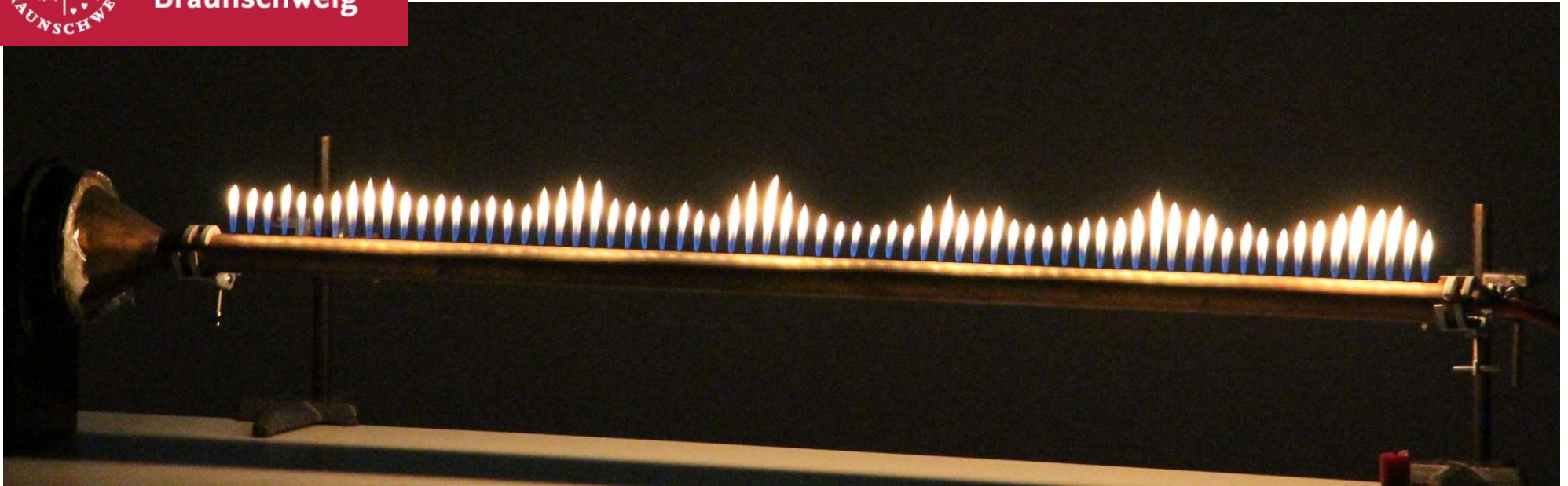




Technische
Universität
Braunschweig

Fakultät für Elektrotechnik,
Informationstechnik, Physik



Willkommen im Masterstudiengang Physik

Inhalt

- Aufbau des Studiengangs
- Prüfungsanmeldung & Prüfungsabmeldung
- Wo finde ich was?
- Was sonst noch wichtig ist

Aufbau des Studiengangs Master Physik

- Welche Module in Studiengang erbracht werden müssen, steht in der **Prüfungsordnung**.
 - ➔ Besondere Prüfungsordnung (**BPO**) aktuelle Version 2021 (PO 4)
- Das **Modulhandbuch** gibt Auskunft über die Inhalte und Qualifikationsziele eines Moduls, über die Lehrveranstaltungen und die Prüfungsmodalitäten.
- Es unterscheiden sich Studienleistungen von Prüfungsleistungen:
 - ➔ Studienleistungen (SL): i.d.R. unbenotet und können beliebig oft wiederholt werden
 - ➔ Prüfungsleistungen (PL): benotet, es gibt dafür nur **drei** Prüfungsversuche
- Die Qualifikationsziele, Prüfungsmodalitäten sowie Leistungspunkte und Dauer eines Moduls finden sich auch im Anhang der BPO

Aufbau des Studiengangs Master Physik

- Das Studium ist aus Modulen aufgebaut und gliedert sich in drei Bereiche

- **Fachliche Vertiefungsphase (60 LP)**
 - fachlicher Vertiefungsbereich (45 LP)
 - Brücken- und Nebenfachbereich (15 LP)
- **Forschungsphase (30 LP)**
 - Professionalisierung (15 LP)
 - Forschungspraktikum (15 LP)
- **Masterarbeit (30 LP)**

		1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester					
Fachliche Vertiefungsphase [60 LP]	fachlicher Vertiefungsbereich [45 LP]	Modul 1		15	Professionalisierung	15				
		Vorlesung 5 LP	Vorlesung 5 LP	Praktikum oder Seminar 5 LP						
		Modul 2		15			Forschungspraktikum	15		
		Vorlesung 5 LP	Vorlesung 5 LP	Praktikum oder Seminar 5 LP						
		Modul 3		15					Masterarbeit	30
		Vorlesung 8 LP	Vorlesung 7 LP							
	Brücken- und Nebenfachbereich [15 LP]									
	Metrologie	8								
	+									
	Wahlfach	7								
oder										
Brückenmodul	15									

- 120 LP sind zu erbringen, für die eine Regelstudienzeit von 4 Semestern vorgesehen ist

Aufbau des Studiengangs - Fachliche Vertiefungsphase

Der fachliche Vertiefungsbereich (45 LP)

- Es müssen drei Module aus der folgenden Auswahl belegt werden:
 - Nanosysteme
 - Quantenmaterie
 - Kollektive Phänomene
 - Geophysik
 - Extraterrestrische Physik
 - Astrophysik und Planetologie
- Die Termine für die jeweiligen mündlichen Modulabschlussprüfungen sind mit den Prüfern individuell festzulegen

Aufbau des Studiengangs - Fachliche Vertiefungsphase

Nanosysteme

Festkörperphysik, Halbleiter-Nanostrukturen, Quanteneffekte, dünne Schichten, Nanoelektronik und molekulare magnetische Systeme etc.

Auswahl angebotener Veranstaltungen:

- Fortgeschrittene Methoden der Festkörperphysik
- Nanoelektronik
- Physikalische Grundlagen der Spintronik
- Halbleiterphysik 2
- Laserphysik 2
- Nanostrukturen auf Oberflächen

Belegungslogik: zwei Vorlesungen mit Übung, ein Seminar oder ein Praktikum

Quantenmaterie

Streutheorie, relativistische QM; Raumgruppen, Gitter und Gitterdynamik, Vielteilchenphysik, Supraleitung; Magnetismus, Transporttheorie, niederdimensionale Systeme, Quanteninformation etc.

Auswahl angebotener Veranstaltungen:

- Quantenmaterie
- Quantenmechanik 2 (**Pflicht**)
- Theoretische Festkörperphysik
- Einführung in Tensornetzwerke
- Kollektive Phänomene
- Quantenoptik

Belegungslogik: Pflichtvorlesung mit Übung + eine weitere Vorlesung mit Übung

Kollektive Phänomene

Molekularfeldmodelle, Supraleitung, Makroskopische Quanteneffekte, Quantenflüssigkeiten, Phasenübergänge und Symmetriebrechung, Vielteilchenphysik, Quantenoptik etc.

Auswahl angebotener Veranstaltungen:

- Fortgeschrittene Methoden der Festkörperphysik (**Pflicht**)
- Supraleitung
- Physikalische Grundlagen der Spintronik
- Halbleiter-Nanostrukturen
- Kollektive Phänomene in Festkörpern
- Spektroskopien für Festkörper und Nanomaterialien

Belegungslogik: Pflichtvorlesung mit Übung + eine weitere Vorlesung mit Übung, ein Seminar oder ein Praktikum

Aufbau des Studiengangs - Fachliche Vertiefungsphase

Geophysik

Physik der festen Erde, Hydrogeophysik, Seismik, Gleichstromgeoelektrik, elektromagnetische Induktionsmethoden und Magnetik, induzierte Polarisierung, nuklearmagnetische Resonanz etc.

Auswahl angebotener Veranstaltungen:

- Hydrogeophysik
- Fortgeschrittenen Methoden der Experimentalphysik: Daten- und Signalanalyse
- Angewandte Geophysik
- Planetare Magnetfelder und Dynamotheorie
- Geophysikalisches Geländepraktikum (**Pflicht**)

Belegungslogik: zwei Vorlesungen mit Übung, das Gelände-Praktikum ist Pflicht

Extraterrestrische Physik

Eigenschaften von Weltraumplasma, Plasmamodelle, Dynamotheorie, Wechselwirkungen von Plasma mit planetaren Körpern, Messverfahren der Weltraumplasmaphysik etc.

Auswahl angebotener Veranstaltungen:

- Plasmaphysik
- Physik planetarer Magnetosphären 1 & 2
- Weltraumplasmaphysik
- Allgemeine Relativitätstheorie
- Praktikum Weltraumphysik und -technik (**Pflicht**)
- Terrestrische Planeten

Belegungslogik: zwei Vorlesungen mit Übung, das Praktikum Weltraumphysik und -technik ist Pflicht

Astrophysik und Planetologie

Erkundung planetarer Körper, Aufbau und Dynamik der Planeten, kleine Körper im Sonnensystem, interplanetarisches Medium, planetare Magnetosphären, Entstehung des Sonnensystems, Erkundung stellarer Objekte und Galaxien, Allgemeine Relativitätstheorie und Kosmologie etc.

Auswahl angebotener Veranstaltungen:

- Entstehung von Planetensystemen
- Physik der Galaxien
- Stellare Astrophysik
- Planetologie
- Asteroiden
- Astrophysikalisches Praktikum (**Pflicht**)

Belegungslogik: zwei Vorlesungen mit Übung, das Astrophysikalische Praktikum ist Pflicht

Aufbau des Studiengangs - Fachliche Vertiefungsphase

Der Brücken- und Nebenfachbereich (15 LP) (entweder Brückenmodul oder Wahlfach & Metrologie)

- Im Brückenmodul (15 LP)
 - müssen mindestens zwei benotete Prüfungsleistungen erbracht werden
 - sind Veranstaltungen aus dem Angebot der Physik oder Physik-verwandten Themenfeldern zu belegen, z. B.
 - Ingenieurwissenschaften
 - Mathematik
 - Informatik
 - Naturwissenschaften
- Im Nebenfachbereich (Wahlfach & Metrologie) (15 LP)
 - müssen die Module Metrologie (8 LP) und Wahlfach (7 LP) belegt werden
 - in Metrologie ist die Ringvorlesung „Foundations of Metrology“ oder die Vorlesung „Messdatenauswertung“ Pflicht sowie eine weitere Veranstaltung mit Übung nach Wahl
 - im Wahlfach kann aus dem gesamten Angebot der TU Braunschweig gewählt werden, dabei ist eine PL und eine SL nach Vorgabe des gewählten Faches zu erbringen

Aufbau des Studiengangs - Forschungsphase und Masterarbeit

Die Forschungsphase (30 LP)

- Professionalisierung (15 LP)
 - Prüfungsleistung: benoteter Seminarvortrag
 - Studienleistung: Zusammenfassung eines Vortrages
- Forschungspraktikum (15 LP)
 - Studienleistung: Protokoll
 - Studienleistung: Seminarvortrag über die Masterarbeit

Die Masterarbeit (30 LP)

- Dauer: 8 Monate
- Prüfer: Professor oder Privatdozent der Fakultät; Abweichendes muss beantragt werden

Prüfungsanmeldung & Prüfungsabmeldung

Prüfungsanmeldung

- Die Prüfungsanmeldung erfolgt online über das TUconnect
- Über den Studienplaner das Modul und die Prüfung auswählen
- **Auch Studienleistungsklausuren sollten angemeldet werden!**

Prüfungsanmeldezeitraum

- WiSe 15. Dezember – 15. Januar
- SoSe 1. Juni – 30. Juni

Prüfungstermine

- Termine für schriftliche Prüfungen werden auf der Homepage der Fakultät und in den jeweiligen Lehrveranstaltungen bekannt gegeben

Struktur der Prüfungsordnung - Alle Studiensemester	Aktionen
82 128 - - H 4 - Bachelor Physik PO 4	
2000 - Bachelor Physik - 180,0 Credits	
3000 - Experimentalphysik - 55,0 Credits	
1511420 - Mechanik und Wärme - PF Pflichtfach - 10,0 Credits	
1511430 - Elektromagnetismus und Optik - PF Pflichtfach - 10,0 Credits	
1511222 - Elektromagnetismus und Optik - Hausaufgaben - PF Pflichtfach - 0,0 Credits	
1511223 - Elektromagnetismus und Optik - Laborpraktikum - PF Pflichtfach - 0,0 Credits	
1511431 - Elektromagnetismus und Optik - Klausur - PF Pflichtfach - 10,0 Credits	Anmelden
1511001 - Physik II: Elektromagnetismus und Optik - Vorlesung	
1511002 - Physik II: Elektromagnetismus und Optik - Übung	
1511028 - Grundpraktikum II: Elektromagnetismus und Optik - Praktikum	
1511440 - Festkörperphysik - PF Pflichtfach - 6,0 Credits	
1511450 - Fortgeschrittenen-Praktikum - PF Pflichtfach - 8,0 Credits	
1511460 - Fundierte Diskussion in der Experimentalphysik - PF Pflichtfach - 5,0 Credits	
1521230 - Atome, Moleküle, Kerne - PF Pflichtfach - 10,0 Credits	
1521250 - Geo- und Astrophysik - PF Pflichtfach - 6,0 Credits	

- Termine für mündliche Prüfungen werden direkt mit dem jeweiligen Prüfer vereinbart
- i.d.R. wird 1 Prüfungstermin in jedem Semester angeboten

Prüfungsanmeldung & Prüfungsabmeldung

- Abmeldung von schriftlichen Prüfungen bis **zwei Tage** vor Prüfungstermin **online** über das TUconnect oder **schriftlich** beim Prüfungsamt
- Abmeldung von mündlichen Prüfungen bis **eine Woche** vor Prüfungstermin beim Prüfungsamt **und** beim Prüfer
- Nach der Frist: nur begründeter Rücktritt mit ärztlichem Attest. Abgabe des Attests im Prüfungsamt innerhalb von drei Tagen nach Ausstellung

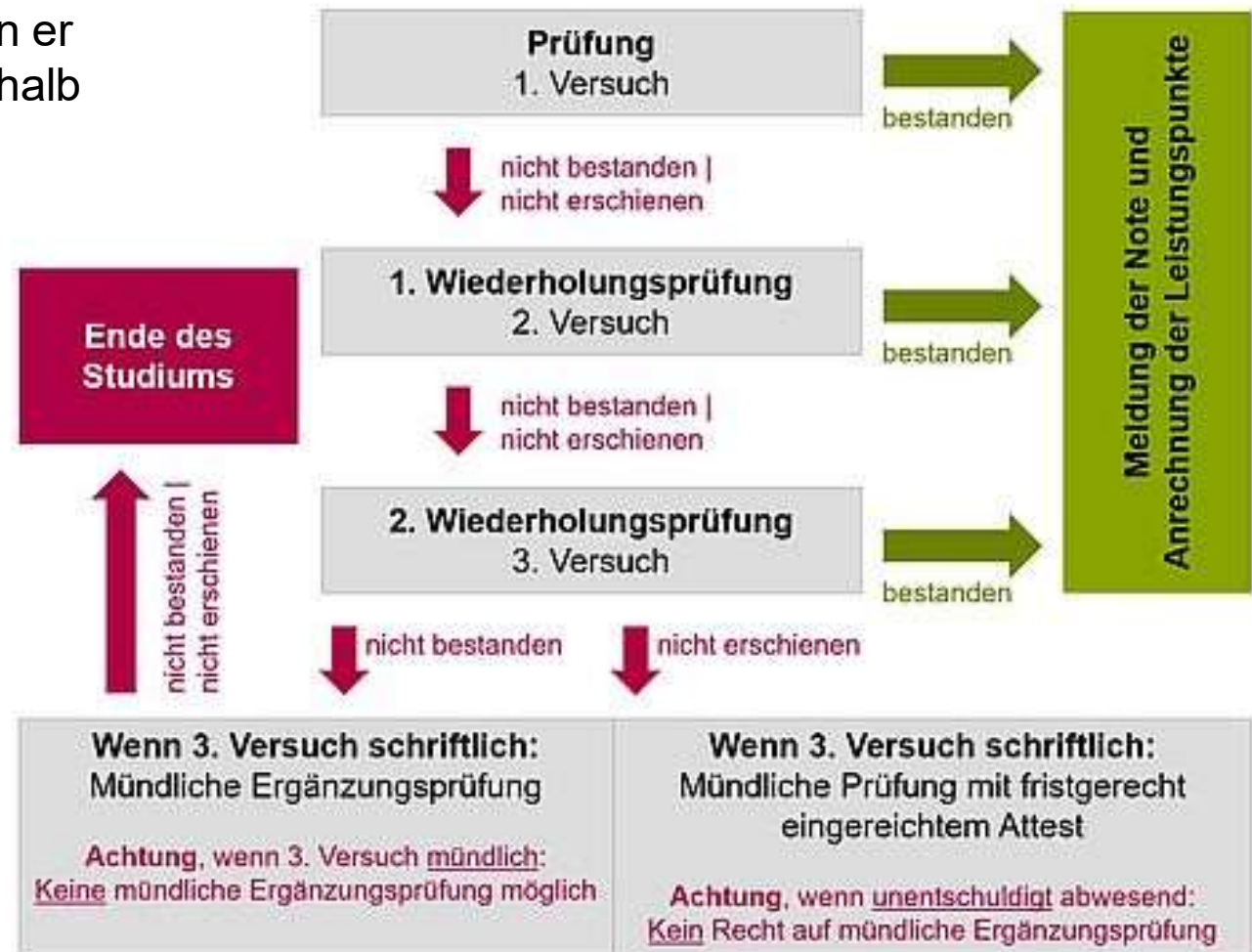
Struktur der Prüfungsordnung - Alle Studiensemester	Aktionen
▼ 82 128 - - H 4 - Bachelor Physik PO 4	
▼ 2000 - Bachelor Physik - 180,0 Credits	
▼ 3000 - Experimentalphysik - 55,0 Credits	
▶ 1511420 - Mechanik und Wärme - PF Pflichtfach - 10,0 Credits	
▼ 1511430 - Elektromagnetismus und Optik - PF Pflichtfach - 10,0 Credits	
• 1511222 - Elektromagnetismus und Optik - Hausaufgaben - PF Pflichtfach - 0,0 Credits	
• 1511223 - Elektromagnetismus und Optik - Laborpraktikum - PF Pflichtfach - 0,0 Credits	
▶ 1511431 - Elektromagnetismus und Optik - Klausur - PF Pflichtfach - 10,0 Credits	Ab-/Ummelden
▶ 1511001 - Physik II: Elektromagnetismus und Optik - Vorlesung	
▶ 1511002 - Physik II: Elektromagnetismus und Optik - Übung	
• 1511028 - Grundpraktikum II: Elektromagnetismus und Optik - Praktikum	
▶ 1511440 - Festkörperphysik - PF Pflichtfach - 6,0 Credits	
▶ 1511450 - Fortgeschrittenen-Praktikum - PF Pflichtfach - 8,0 Credits	
▶ 1511460 - Fundierte Diskussion in der Experimentalphysik - PF Pflichtfach - 5,0 Credits	
▶ 1521230 - Atome, Moleküle, Kerne - PF Pflichtfach - 10,0 Credits	
▶ 1521250 - Geo- und Astrophysik - PF Pflichtfach - 6,0 Credits	

Fernbleiben ohne Abmeldung/ärztliches Attest = nicht erschienen = 5,0

Achtung: Für das Bestehen von Prüfungsleistungen haben Sie nur 3 Versuche !

Prüfungsanmeldung & Prüfungsabmeldung - Prüfungsleistungen und Notenverbesserung

- Wird der erste Prüfungsversuch innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt und bestanden, kann er zur Notenverbesserung innerhalb der nächsten zwei Semester wiederholt werden.
- Es zählt jeweils das bessere Ergebnis



Wo finde ich was? – Die Homepage meiner Fakultät

- Die Homepage der Fakultät bietet Informationen zu aktuellen Themen, aber auch

The screenshot shows the homepage of the Faculty of Electrical Engineering, Information Technology, and Physics (EITP) at TU Braunschweig. The navigation bar includes 'Studium & Lehre', 'Forschung', 'International', 'Die TU Braunschweig', and 'Struktur'. The breadcrumb trail is 'Struktur > Fakultäten'. The main heading is 'Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik'. Below it, a welcome message reads 'Herzlich willkommen an der Fakultät EITP!'. A horizontal menu contains three items: 'Studieninteressierte', 'Studium', and 'Institute und Forschung', each with a right-pointing arrow. To the right, a vertical menu lists: 'Aktuelles', 'Termine', 'Studieninteressierte', 'Studium', 'International', 'Institute und Forschung', 'Promotion', 'Habilitation', and 'Kontakt'. Red arrows point from text labels to specific items in the vertical menu: 'Prüfungstermine' points to 'Termine'; 'über die Studiengänge' points to 'Studium'; 'Übersicht über die Institute' points to 'Institute und Forschung'; and 'die Einrichtungen der Geschäftsstelle' points to 'Kontakt'.

- Gefunden wird die Seite wie folgt:

TU-Startseite → Struktur → Fakultät EITP <https://www.tu-braunschweig.de/eitp>

Wo finde ich was? – Die Homepage für meinen Studiengang

- Dort sind wichtige und hilfreiche Informationen hinterlegt, wie z. B.
 - Infos zum Nebenfach (Bachelor) oder zu den Vertiefungsrichtungen (Master)
 - Studienverlaufspläne
 - Kontaktinformationen
 - ein Downloadbereich für z. B.
 - die Allgemeine Prüfungsordnung (APO)
 - die Besondere Prüfungsordnung (BPO) für den jeweiligen Studiengang
 - das Modulhandbuch
 - Stundenpläne
 - Formulare

Downloads zum Master-Studium

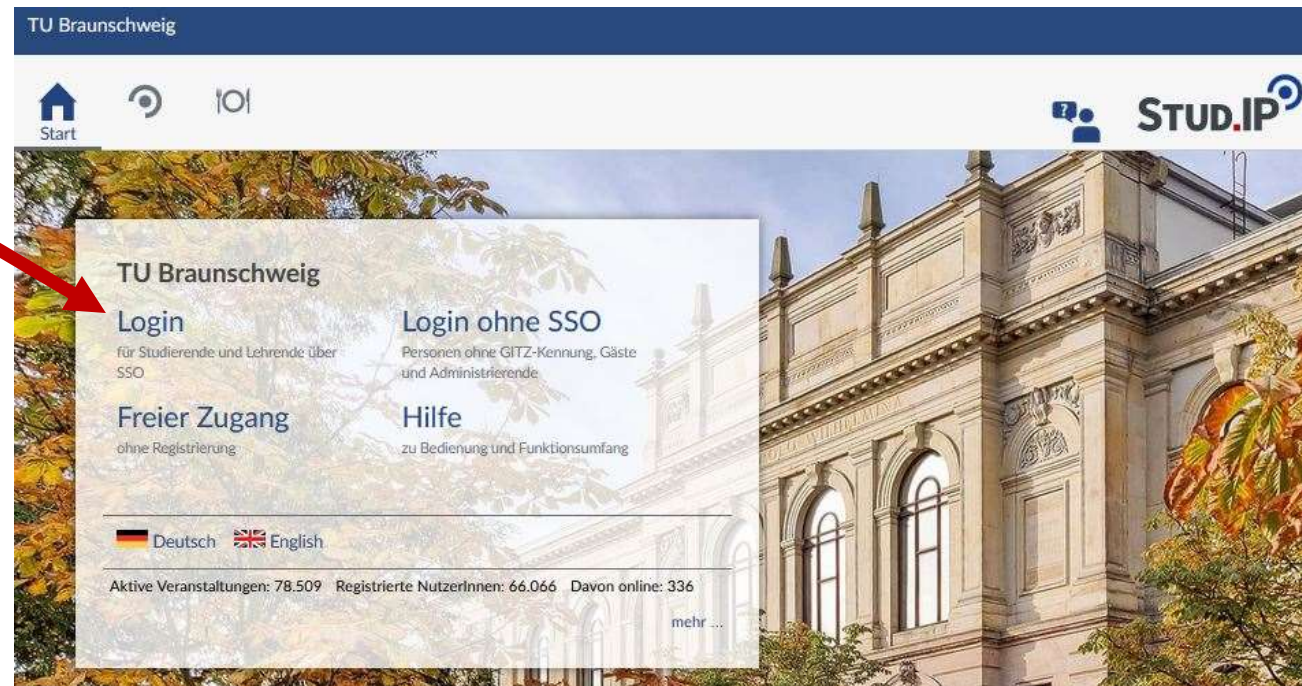
Modulhandbücher und Prüfungsordnungen	▼
Merkblätter und Übersichten	▼
Stundenpläne	▼
Prüfungsangelegenheiten (Formulare und Anträge)	▼

Wo finde ich was ? – Stud.IP

- Ein weiteres Medium, über das Informationen bereit gestellt werden, ist Stud.IP

<https://studip.tu-braunschweig.de/>

- Ankündigungen und Eintragungen zu den Lehrveranstaltungen
 - Skripte und Übungsaufgaben
 - Zugang zu Online-Lehrveranstaltungen
 - Stundenplanfunktion
-
- Login über Benutzerkennung (y-Nummer) und Passwort
-
- Eintragen in Gruppe „Studiengang Physik“



Was sonst noch wichtig ist

- Nutzen Sie ausschließlich Ihre TU-Email-Adresse! §3 Abs. 2 der Immatrikulationsordnung besagt:
„Als Kontakt-E-Mail-Adresse wird für Studierende ausschließlich die von der TU Braunschweig zur Verfügung gestellte Adresse mit der Endung „@tu-braunschweig.de“ genutzt. Studierende sind verpflichtet, den Eingang von E-Mails auf dieser Adresse regelmäßig zu überprüfen. Die Weiterleitung der eingehenden E-Mails auf eine weitere, von Dritten zur Verfügung gestellte E-Mail-Adresse, ist nicht zulässig.“
- Geben Sie bei E-Mail-Kontakt immer Ihren Studiengang und Ihre Matrikelnummer im Betreff an.
 - Bei Fragen zum Studiengang wenden Sie sich an Ihre Studiengangskoordination (sgk-eitp@tu-braunschweig.de, Hans-Sommer-Straße 66, Raum 108)
 - Bei Fragen zur Leistungsverbuchung oder Erstellung der Zeugnisdokumente wenden Sie sich an Ihr Prüfungsamt (pruefungsamt-physik-eitp@tu-braunschweig.de, Hans-Sommer-Straße 66, Raum 107)
- Informieren Sie sich regelmäßig auf unserer Kontaktseite über Sprechzeiten oder Schließungen der Geschäftsstelle
- Melden Sie sich in der StudIP-Gruppe „Studiengang Physik“ an
- Behalten Sie die Prüfungs**an**melde- und **-ab**meldezeiträume im Blick
- Nutzen Sie das Mentorengespräch
- Nehmen Sie an der Orientierungswoche teil
- Bilden Sie Lerngruppen mit Ihren Kommilitonen

Zum Schluss...

... vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit!