

DAS ORIENTIERUNGSSTUDIUM

Ziele:

- Erhöhung des Anteils an hochmotivierten MINT-Studierenden
- Senkung der Abbruchquoten im MINT-Bereich
- Erhöhung des Frauenanteils in MINT-Fächern

Kurzbeschreibung des Programms:

MINTgrün ist zweisemestriges Orientierungsstudium für etwa 100 Studierende an der TU Berlin. Die Studierenden probieren, was aus Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zu ihnen passt. Dazu belegen sie reguläre MINT-Grundlagen Module, MINT-Projektlabore und Reflexionsmodule sowie ein Wahl-Modul aus dem Angebot der Berliner Hochschulen. Zusätzlich werden sie durch das Orientierungsmodul und das Wissenschaftsfenster in ihrer Studienwahl unterstützt. Das Orientierungsstudium wird seit dem Wintersemester 2012/13 angeboten.

Besonderheiten:

- Studienfahrten zu Beginn und zum Ende des Programms: Kennenlernen, Einführung Uni, Abschlussevaluation
- Ringvorlesung Wissenschaftsfenster: MINT-Fachgebiete mit Bezug zur nachhaltigen Entwicklung stellen sich vor
- Orientierungsmodul zur Studienwahlentscheidung: Allgemeine Studienberatung, Workshops und Veranstaltungen
- Reflexionsbereich: Wissenschaftliches Arbeiten, Gender in MINT, Wissenschafts- und Technikgeschichte
- spezielle Projektlabore für Studienanfänger_innen:

Mathesis

Experimenteller Zugang zur Mathematik & mathematischen Modellen in den Wissenschaften.

Verfolgung selbstgewählter Probleme, z.B.: Automatisches Trennen der Stimme in einer Musikaufnahme, Steuerung eines Segway, Objekte in Bildern erkennen, Simulieren von Verkehr, Texte verschiedener Autoren automatisch unterscheiden, Biologische Räuber-Beute-Systeme verstehen und simulieren, ...

Ergänzend: kleine mathematische Probleme oder Knobelaufgaben



Robotik

Grundlagen von Programmierung und Elektronik für den Bau eigener Roboter

Grundsatz: Interaktion von Maschine und Umwelt: „Robotik für alle Sinne“

Umsetzung eigener kleiner Projekte in Teams, z.B.: Pong-Maschine, Segway, Malroboter, Vermessungsroboter



Umweltlabor

Grundlegende Fragestellungen aus dem Technischen Umweltschutz

Theoretischer Hintergrund und praktische Umsetzung im Labor

Z.B.: Papierrecycling durch Entfernung der Tinte aus Altpapier, Biologische Abwasserreinigung, Trinkwasseraufbereitung durch verschiedene Verfahren

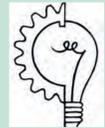


Kreativität und Technik

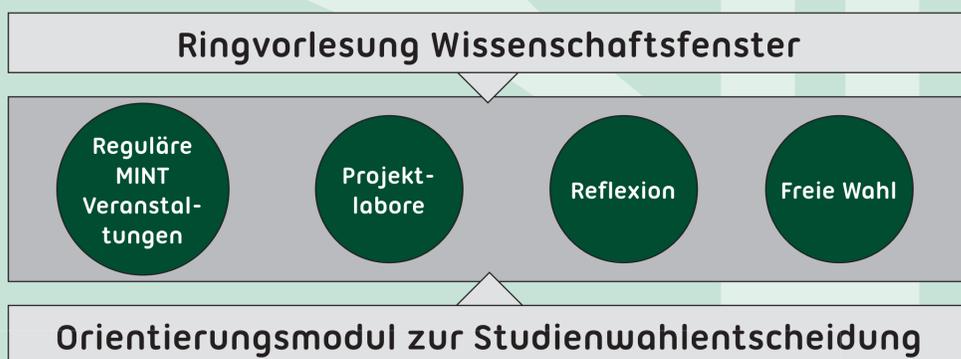
Wie können kreative Ideen technisch realisiert werden? Ist Konstruktion ein kreativer Prozess?

Theoretische und praktische Grundlagen zur technischen Konstruktion

Anwendung in einem eigenen Projekt in Teams, z.B.: Bau einer mechanischen Uhr



Aufbau des Orientierungsstudiums:



Abschluss des Orientierungsstudiums:

Das Orientierungsstudium endet nach 2 Semestern. Pflicht sind mit insgesamt 12 LP das „Orientierungsmodul zur Studienwahlentscheidung“ sowie das „Wissenschaftsfenster“. In der Wahlpflicht sind 42 LP vorgesehen. Es müssen jeweils mindestens eine reguläre MINT-Veranstaltung, ein Projektlabor und ein Modul aus dem Reflexionsbereich belegt werden. Der Freie Wahlbereich umfasst 6 LP. Zu allen erfolgreich abgeschlossenen Modulen wird eine Leistungsübersicht ausgestellt. Die erbrachten Leistungen können in einem folgenden Fachstudium anerkannt werden. Es werden Teilnahmebescheinigungen und Erfolgssertifikate verliehen.



Weiterbildung & Qualifizierung

Optimierung Studienbedingungen

Das Orientierungsstudium MINTgrün ist eine Teillinie des TU-Gesamtprojekts im Rahmen des Qualitätspakt Lehre - Einsatz für optimale Studienbedingungen.

