

**MINT**grün

**DEIN ORIENTIERUNGSSTUDIUM**

# Gliederung

- I. Die Technische Universität Berlin
- II. **MINTgrün** – Dein Orientierungsstudium  
an der Technischen Universität Berlin
- III. Wer macht **MINTgrün**?



# I. Die Technische Universität Berlin



# Über die TU Berlin I

- Vorläuferinstitutionen seit 1770
- Gründung als Technische Universität am 9.4.1946 mit einer Zivilklausel
- Etwa 35.000 Studierende (ca. 23 % mit ausländischem Pass)
- 47 Bachelor- und 74 Master- und 16 weiterbildende Masterstudiengänge
- Anmeldefrist Bachelorstudiengänge mit Start im Herbst:  
1.6. - 15.7. für zulassungsbeschränkte Bachelor (mit NC)  
**15.6.-31.8. für zulassungsfreie Bachelor (ohne NC)**  
**= Frist für MINTgrün**



# Über die TU Berlin II

- Etwa 8.400 Mitarbeiter\_innen, davon:
  - | 345 Professor\_innen
  - | 2.711 Wissenschaftliche Mitarbeiter\_innen
  - | 2.612 studentische Hilfskräfte
  - | 2.084 sonstige Mitarbeiter\_innen
- Knapp 600.000m<sup>2</sup> Fläche (19.000 Räume in 120 Häusern)
- Einnahmen der TUB:
  - jährlich ca. 320 Mio. € vom Land Berlin
  - sowie jährlich ca. 180 Mio. € eingeworbene Drittmittel
- ∅ Jeder Euro für die Hochschulen bringt zwei Euro für Berlin



# Über die TU Berlin III

- etwa 60 verschiedene Sprachkurse
- weltweit über 300 Austauschprogramme mit Hochschulen
- knapp 2.000 Sportkurse
- TU Mensen: (ca. 400.000 Tassen Kaffee pro Jahr)
- über 200 Patentanmeldungen
- mehr als 65 EXIST Gründerstipendien
- 2015: ca. 250 Alumnifirmen mit etwa 18.000 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von 2,6 Mrd. Euro



II. MINTgrün – Dein  
Orientierungsstudium an  
der TUB



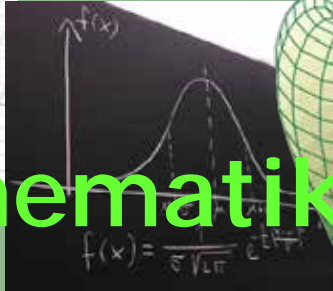
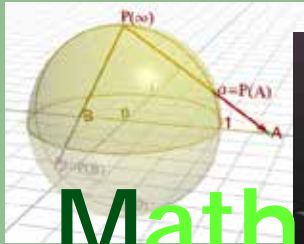
## Was ist MINTgrün?

- einjähriges Orientierungsstudium für unsichere Studienanfänger\_innen
- Unterstützung bei der Studienwahl
- MINT
- grün

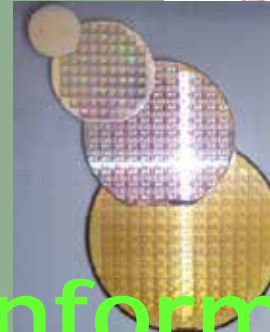
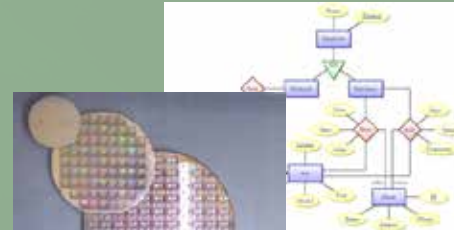




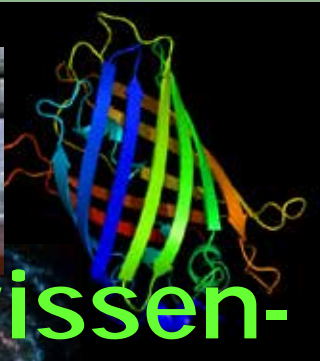
# MINT - Fächer



Mathematik



Informatik



Naturwissenschaften



Technik

## Und wieso „grün“?

- Nachhaltige Entwicklung
- ökologisch, ressourcenorientiert
- Verantwortungsvoller Umgang mit
  - | Menschen
  - | Tieren
  - | Umwelt
  - | Ressourcen
- Erneuerbare Energien

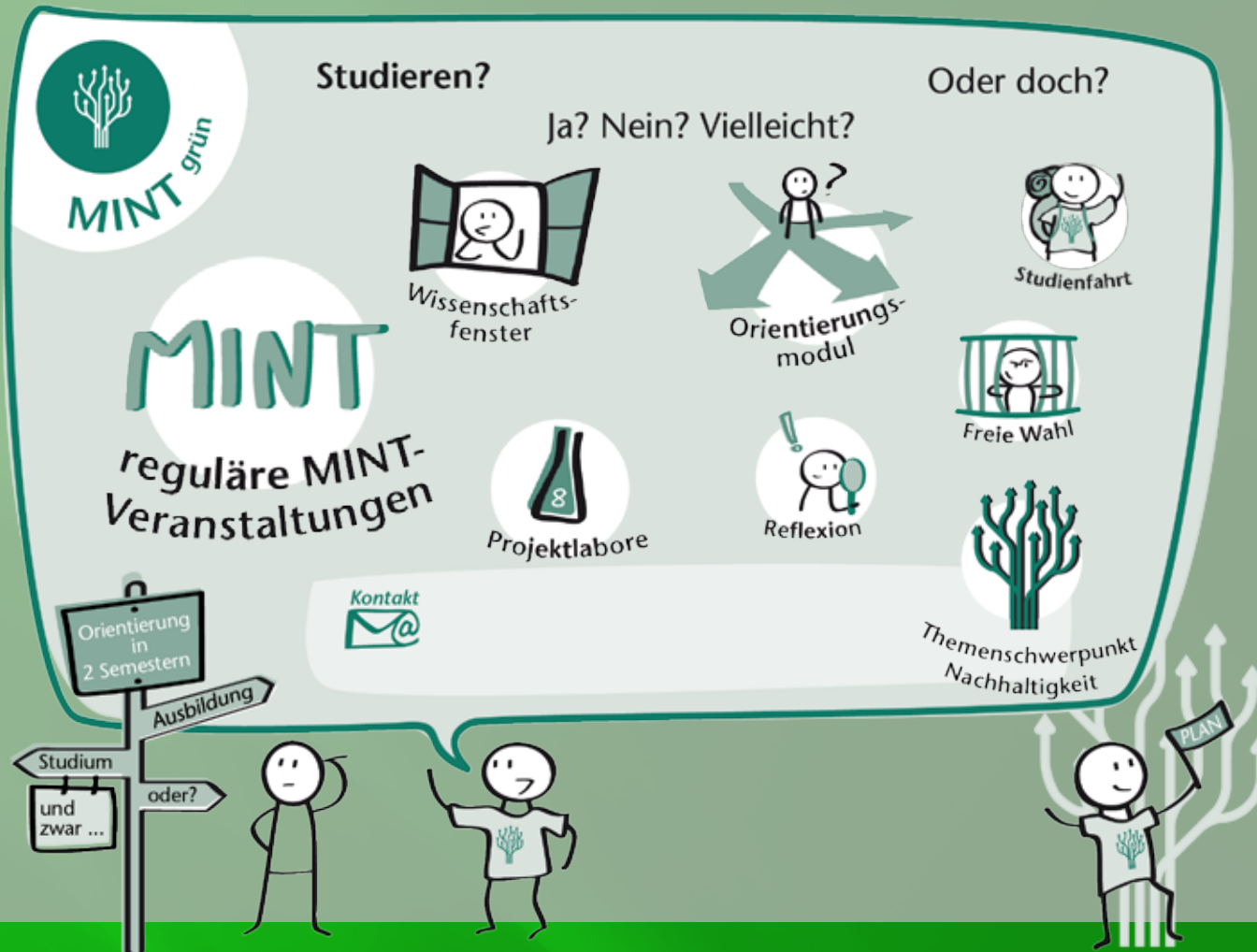


## Ziele von MINTgrün?

- Mehr Menschen für MINT begeistern – egal ob im Anschluss ein Studium an Uni oder FH aufgenommen oder eine Ausbildung begonnen wird
- Erhöhung des Studienerfolgs = Senken der Abbruchzahlen
- Studienreform in der Studieneingangsphase durch neue Lehrformate
- Motivationssteigerung bei Studierenden und Lehrenden
- Erhöhung des Frauenanteils in MINT-Fächern
- Ermöglichen einer fundierten Studienwahlentscheidung



## Was ist drin



# Orientierungsstudium

## Aufbau des Orientierungsstudiums



6 LP



Wissenschafts-  
fenster

Pflicht/  
2 Semester

48 LP



Projektlabore

MINT  
reguläre MINT-  
Veranstaltungen



Freie Wahl



Reflexion

Wahlpflicht 42 LP  
Freie Wahl 6 LP

6 LP



Orientierungs-  
modul

Pflicht/  
2 Semester



# Studienfahrten

Willkommenskultur leben

- 1 Kennenlernfahrt
  - Was ist Studium?, Was ist eine Uni?, ...
  - Etwa 200 Studierende nehmen daran teil
- 2 Abschlusstage



# Ausprobieren

- Was aus MINT passt zu mir?
- Auswahl aus über 40 „normalen“ Modulen
- Unterstützung zum Beispiel durch Mathe-Tutoren



# Pflichtbereich

Orientieren, Reflektieren, Entscheiden

- Wissenschaftsfenster
- Orientierungsmodul





# Ringvorlesung Wissenschaftsfenster

Vorstellung von Studium und Forschung ...

- Medieninformatik und Technische Informatik
- Schiffs- und Meerestechnik
- Lichttechnik und Elektrotechnik
- Hydrogeologie und Geotechnologie
- Integrierte Verkehrsplanung



# Ringvorlesung Wissenschaftsfenster

...& Nachhaltigkeit diskutieren

- Maschinenbau und Informationstechnik im Maschinenwesen
- Werkstoffwissenschaften
- Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft
- Lehramt
- ...



# Orientierungsmodul Studienwahlentscheidung



Veranstaltungen zu ...

- MINTgrün Studium: wie geht das?
- Wie meistere ich die Mathematik?
- Studienfinanzierung auf den Punkt gebracht
- FH/Uni - Anwendung vs. Wissenschaft
- Auslandsstudium/Karriereplanung – strategisch  
Vorgehen von Anfang an – geht das an der TU?

# Orientierungsmodul Studienwahlentscheidung

...und allgemeine Studienberatung

- zu Studienorientierung
- Studienwahl und
- (Studien)-Entscheidung



# Wahlpflichtbereich

.. MINT

**M**athematik

**I**nformatik

**N**aturwissenschaften

**T**echnik

.. Reflexion

.. Labore



# Ausprobieren - Wahlpflicht

Beispiele aus Mathematik und Informatik

- Lineare Algebra für Ingenieurwissenschaften
- Analysis I für Ingenieurwissenschaften
- Lineare Algebra I/II für Mathematiker\_innen
- Praktisches Programmieren und Rechneraufbau
- Grundlagen wissenschaftlicher Programmierung
- Informatik – Propädeutikum



# Ausprobieren - Wahlpflicht

Beispiele aus Naturwissenschaften und Technik

- Einführung in die klassische/moderne Physik für Ingenieurwissenschaften
- Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie
- Konstruktion I
- Mechanik E



# Reflektieren - Wahlpflicht

## Beispiele aus Reflexion

- Wissenschaftliches Arbeiten, Schreiben und Präsentieren
- Grundlagen wissenschaftliches Arbeiten, Schreiben und Präsentieren
- LaTeX
- Technikgeschichte I
- Wissenschaftsgeschichte I
- Blue Engineers





# Experimentieren - Aktuelle MINT<sup>grün</sup> Projektlabore

- Kreativität und Technik
- Strömungstechnisches Labor
- Schwingungstechnisches Labor
- Artefakte der Technik- und Wissenschaftsgeschichte
- Mathesis
- Umweltlabor
- Robotik
- Projektlabor Chemie
- Wie Wissenschaft Wissen schafft

**Studierende** arbeiten in **Teams** an **selbst gewählten Themen** mit Methoden des **forschenden Lernens**



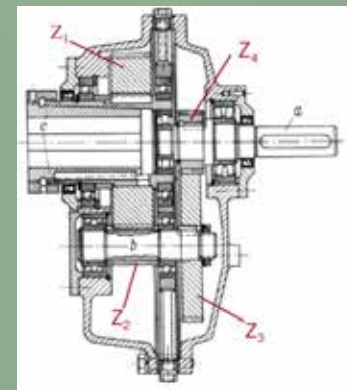
## Experimentieren – weitere Labore

- Projektwerkstätten, z.B.:  
„Biotechnologie in der Klimahülle“
- Physik-Labore
- Chemie-Labore
- Energieseminar



## Experimentieren

Beispiel:  
Kreativität und Technik





# Kreativität und Technik

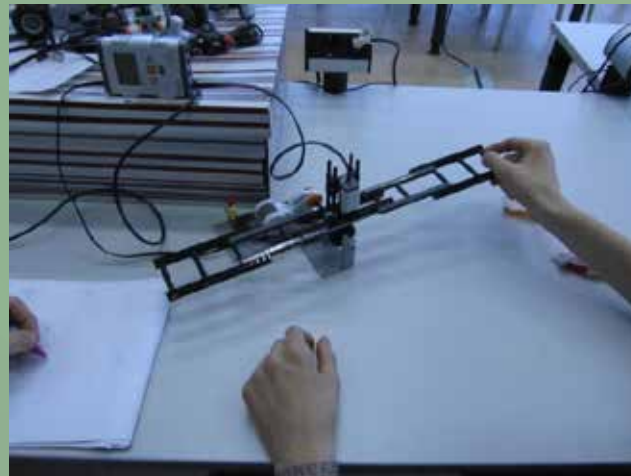
*Wie können kreative Ideen technisch realisiert werden?  
Ist Konstruktion ein kreativer Prozess?*

- Theoretische und praktische Grundlagen zur technischen Konstruktion
- Anwendung in einem eigenen Projekt in Teams
  - z.B.: Bau einer mechanischen Uhr
  - 3-D-Druck von Konstruktionen



# Experimentieren

Beispiel:  
Mathesis





## Mathesis mathematisch-naturwissenschaftliches Labor

Ziel: experimenteller Zugang zur Mathematik & zu mathematischen Modellen in den Wissenschaften

Verfolgung selbstgewählter Probleme

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

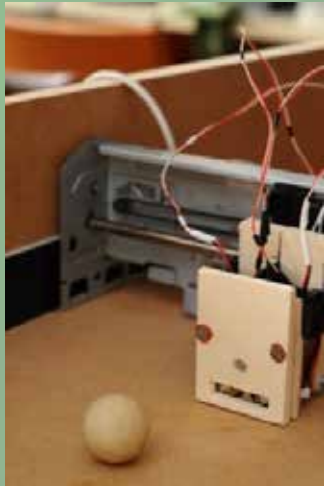


kleine mathematische Probleme und Knobelaufgaben



# Experimentieren

Beispiel:  
Robotik



## Robotik Labor

- Grundlagen von Programmierung und Elektronik für den Bau eigener Roboter
- Interaktion von Maschine und Umwelt „Robotik für alle Sinne“
- Umsetzung eigener kleiner Projekte in Teams, z.B.:  
Pong-Maschine    Gießroboter    Sensorturm  
Kerzenlöscher    Malroboter    drinkBot



Messung & Kartierung  
von Magnetfeldern



Segway



W-Lan-Sucher



Malroboter



# Experimentieren

Beispiel:  
Umweltlabor



# Umweltlabor

Grundlegende Fragestellungen aus dem  
Technischen Umweltschutz  
Theoretischer Hintergrund und praktische  
Umsetzung im Labor

- Papierrecycling durch Entfernung der Tinte aus  
Altpapier
- Biologische Abwasserreinigung
- Trinkwasseraufbereitung durch  
verschiedene Verfahren



## Formales zu MINTgrün

- .. Dauer: 2 Semester
- .. Vollzeitstudium (Semesterticket)
- .. offiziell an Bachelor Physik „angehängt“
- .. BAföG-berechtigt
- .. Wechsel nach 2 Sem:  
BAföG-Anspruch bleibt erhalten
- .. „normal“ studieren
- .. Unterstützung bei der Studienwahlentscheidung



# Formales zu MINTgrün



- Keine Abschlussarbeit (aber ein Zertifikat)!
- Keine Anrechnung als Wartesemester möglich!
- Kein Parkstudium!
- Nicht geeignet um NC – Grenzen zu umgehen!

# Was bringt mir MINTgrün?



- Du weißt, ob Du studieren willst.
- Du weißt, was Du studieren willst.
- Du bewirbst Dich oder schreibst Dich direkt für deinen Wunschstudiengang ein.
- Du kannst Dir bereits erbrachte Leistungen anerkennen lassen.
- Du kannst ein Erfolgszertifikat bekommen.

### III. Wer macht MINTgrün?



## Eindrücke von Studierenden



Podcast & Fernsehdokumentation auf ARDalpha (Jahrgang 2015/16):

<https://www.mintgruen.tu-berlin.de/erste-informationen/>



# Orientierungsstudium MINTgrün



Ergebnisse aus statistischen Angaben und Eingangsbefragungen	Jahrgang 2012	Jahrgang 2013	Jahrgang 2014	Jahrgang 2015	Jahrgang 2016
Anzahl	76	154	314	420	492
Frauenanteil	24%	32%	34%	36%	38%
Durchschnittsalter	20,0 Jahre	19,8 Jahre	19,3 Jahre	19,0 Jahre	19,2 Jahre
Hochschulzugangsberechtigung (HZB)	Abitur (alle)	Abitur (alle)	Abitur (alle)	Abitur (alle)	Abitur (alle)
Notendurchschnitt (HZB-Note)	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2
Notenspektrum (HZB-Note)	1,0 – 3,6	1,0 – 3,7	1,0 – 3,6	1,0 – 3,7	1,0 – 3,8
Herkunft (Mobilitätsindikator)	B+BB: 78%	B+BB: 71%	B+BB: 79%	B+BB: 84%	B+BB: 83%
Bildungsherkunft: Deutsche HZB	94%	95%	94%	99%	98%
eher sicher bei Entscheidung für irgend ein Studium	86%	86%	88%	89%	88%
eher sicher bei Entscheidung für ein MINT-Studium an der TUB	44%	48%	41%	41%	42%
BAföG (Finanzierungsindikator)	20%	19%	19%	16%	16%
Mind. 1 Elternteil Akademiker (Indikator für Bildungsherkunft)	60%	72%	74%	77%	75%
Mind. 1 Elternteil andere Muttersprache als Deutsch (Migrationsindikator)	31%	35%	31%	30%	32%



## Gesamtzahlen aus den bisherigen 5 Jahrgängen 2012-2016

Anzahl	1460
Frauenanteil	35%
Durchschnittsalter	19,5 Jahre
Altersspektrum	16 – 35 Jahre
Häufigste Note (HZB-Note)	2,2
Studierende ohne deutsche Staatsbürgerschaft	45 (3 %)
Studienanfänger_innen	92 %
Spektrum höhere Fachsemester	2 – 23
Verbesserter Notendurchschnitt bei Prüfungen (am Bsp. Analysis I für Ingenieurwissenschaften)	1 Note besser als „normal“
Spektrum der erworbenen Leistungspunkte während MINT <sup>grün</sup>	0 – 73



Online-Einschreibung im  
**Bachelor Physik** mit der  
Studienrichtung MINTgrün  
bis spätestens:

**31.8.**

Tipps zur Einschreibung:

[www.mintgruen.tu-berlin.de/immatriculation](http://www.mintgruen.tu-berlin.de/immatriculation)



**Vielen Dank für die  
Aufmerksamkeit !**

[www.mintgruen.tu-berlin.de](http://www.mintgruen.tu-berlin.de)



Noch Fragen?

[www.mintgruen.tu-berlin.de](http://www.mintgruen.tu-berlin.de)



# Kontakt

Christian Schröder, Lisa Trenn

Raum: E 125

Sprechstunde: Montag 10-12 Uhr  
oder nach Vereinbarung

Tel.: (030) 314 – 29939

Mail: [mintgruen@math.tu-berlin.de](mailto:mintgruen@math.tu-berlin.de)

[www.mintgruen.tu-berlin.de](http://www.mintgruen.tu-berlin.de)



# Und jetzt?

Shadowing von Studierenden:

Einblicke in den Alltag von  
Studierenden

[www.mintgruen.tu-berlin.de](http://www.mintgruen.tu-berlin.de)

