

MINTgrün

DEIN ORIENTIERUNGSSTUDIUM

Gliederung

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

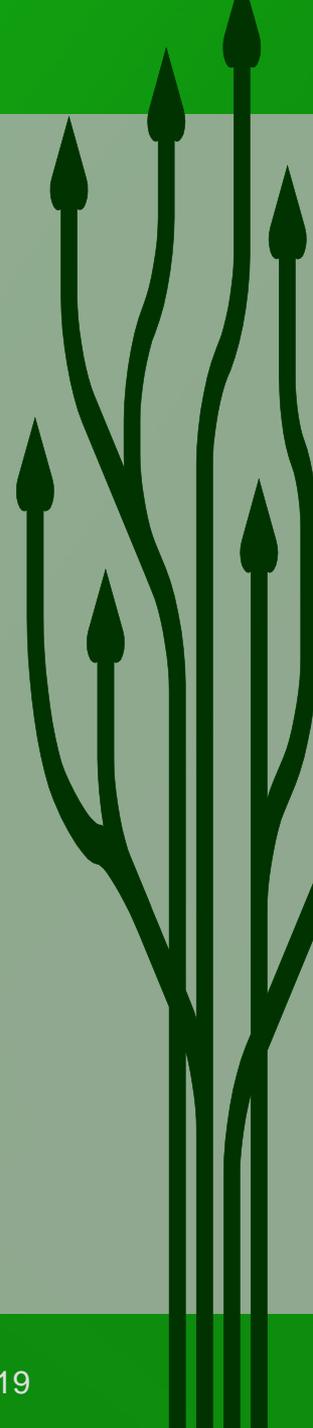


I. Die Technische Universität Berlin



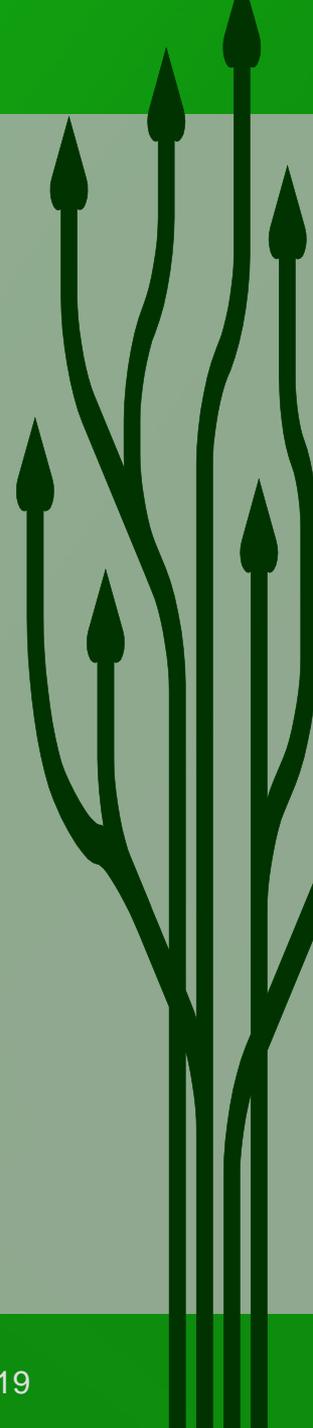
Über die TU Berlin I

- Vorläuferinstitutionen seit 1770
- Gründung als Technische Universität am 9.4.1946 mit einer Zivilklausel
- Etwa 35.000 Studierende (ca. 24 % mit ausländischem Pass)
- 49 Bachelor- und 78 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



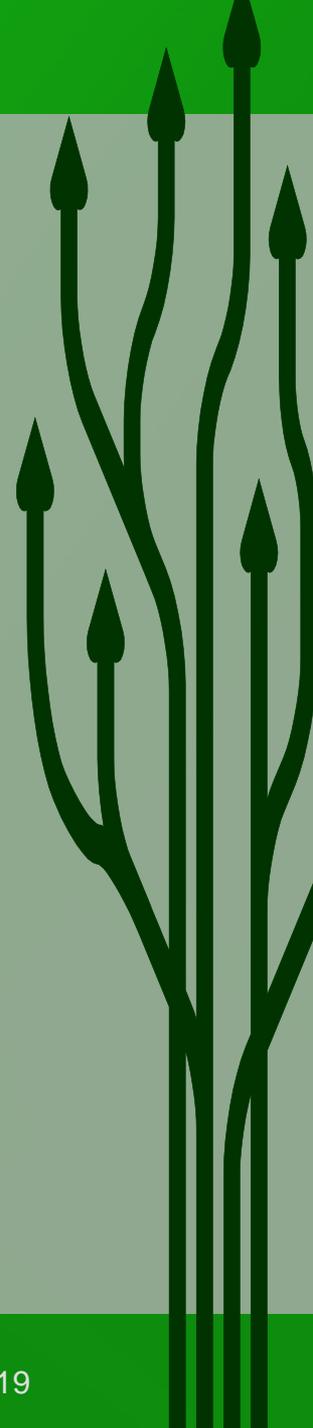
Über die TU Berlin II

- Etwa 8.400 Mitarbeiter_innen, davon:
 - | 355 Professor_innen
 - | 2.727 Wissenschaftliche Mitarbeiter_innen
 - | 2.591 studentische Hilfskräfte
 - | 2.121 sonstige Mitarbeiter_innen
- Knapp 600.000m² Fläche (19.000 Räume in 120 Häusern)
- Einnahmen der TUB:
 - jährlich ca. 330 Mio. € vom Land Berlin
 - sowie jährlich ca. 170 Mio. € eingeworbene Drittmittel
- ∅ Jeder Euro für die Hochschulen bringt zwei Euro für Berlin

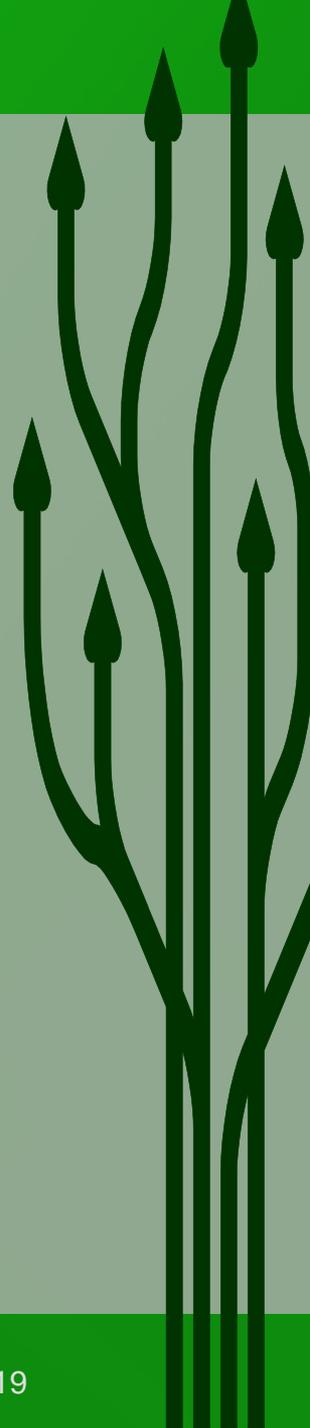


Über die TU Berlin III

- 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

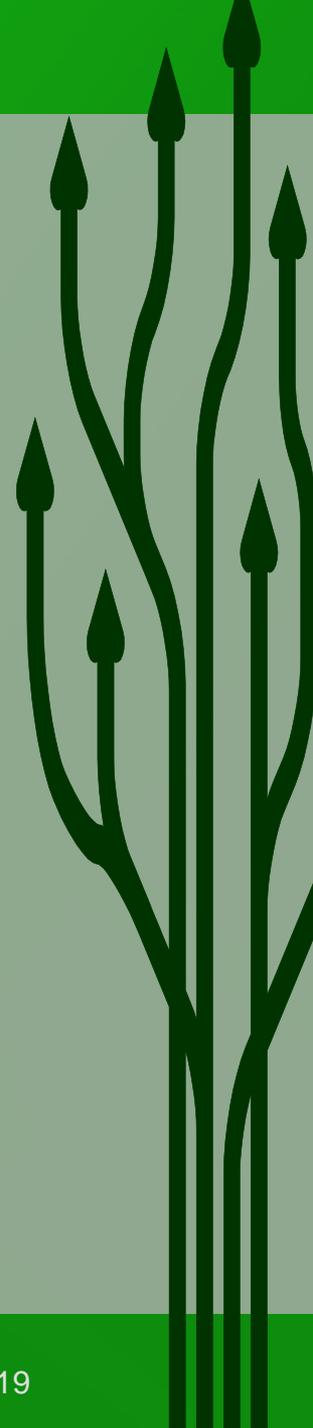


II. MINTgrün – Dein
Orientierungsstudium an
der TUB

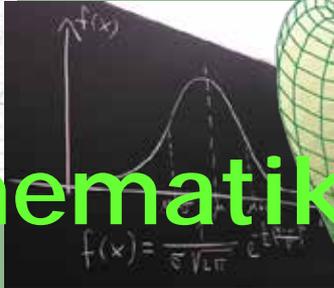
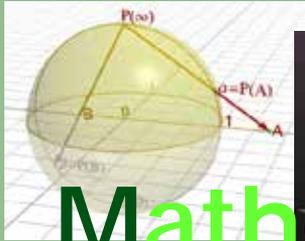


Was ist MINTgrün?

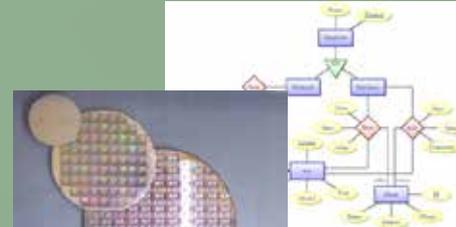
- einjähriges Orientierungsstudium für unsichere Studienanfänger_innen
- Unterstützung bei der Studienwahl
- MINT und mehr ...
- grün



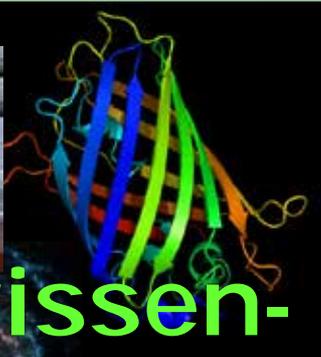
MINT - Fächer



Mathematik



Informatik



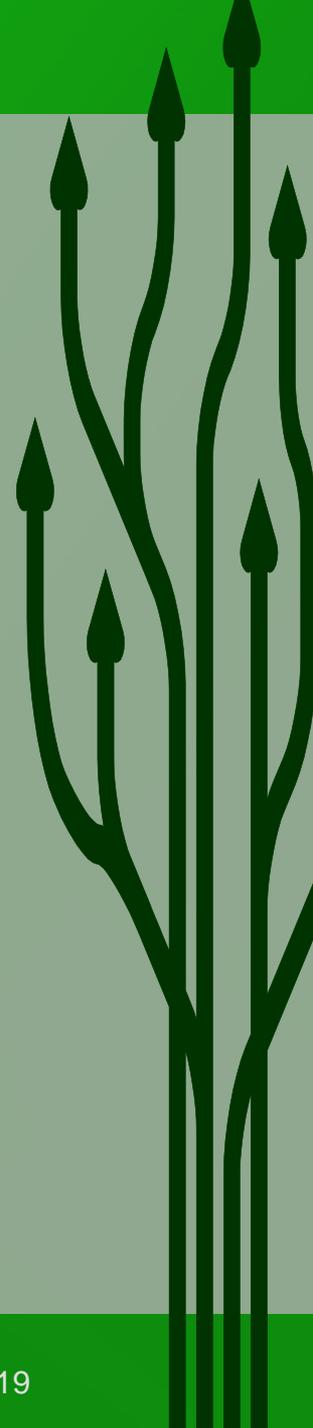
Naturwissenschaften



Technik

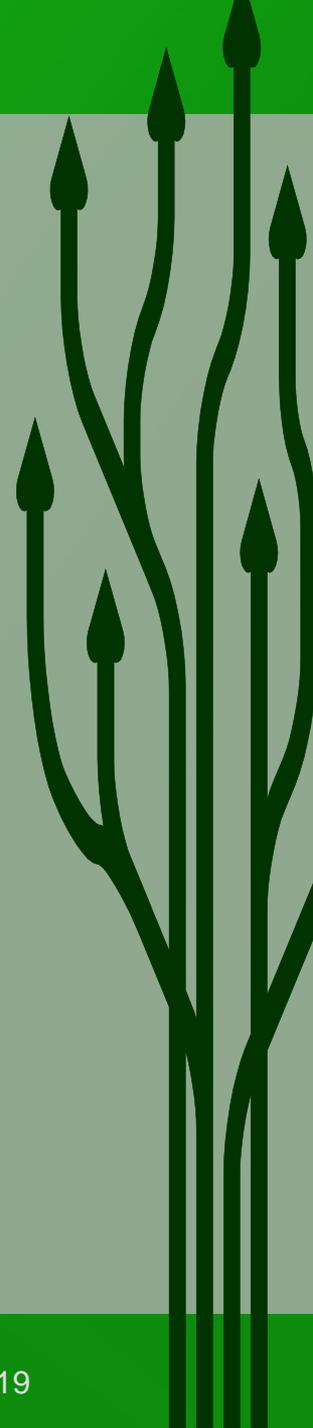
Und wieso „grün“?

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

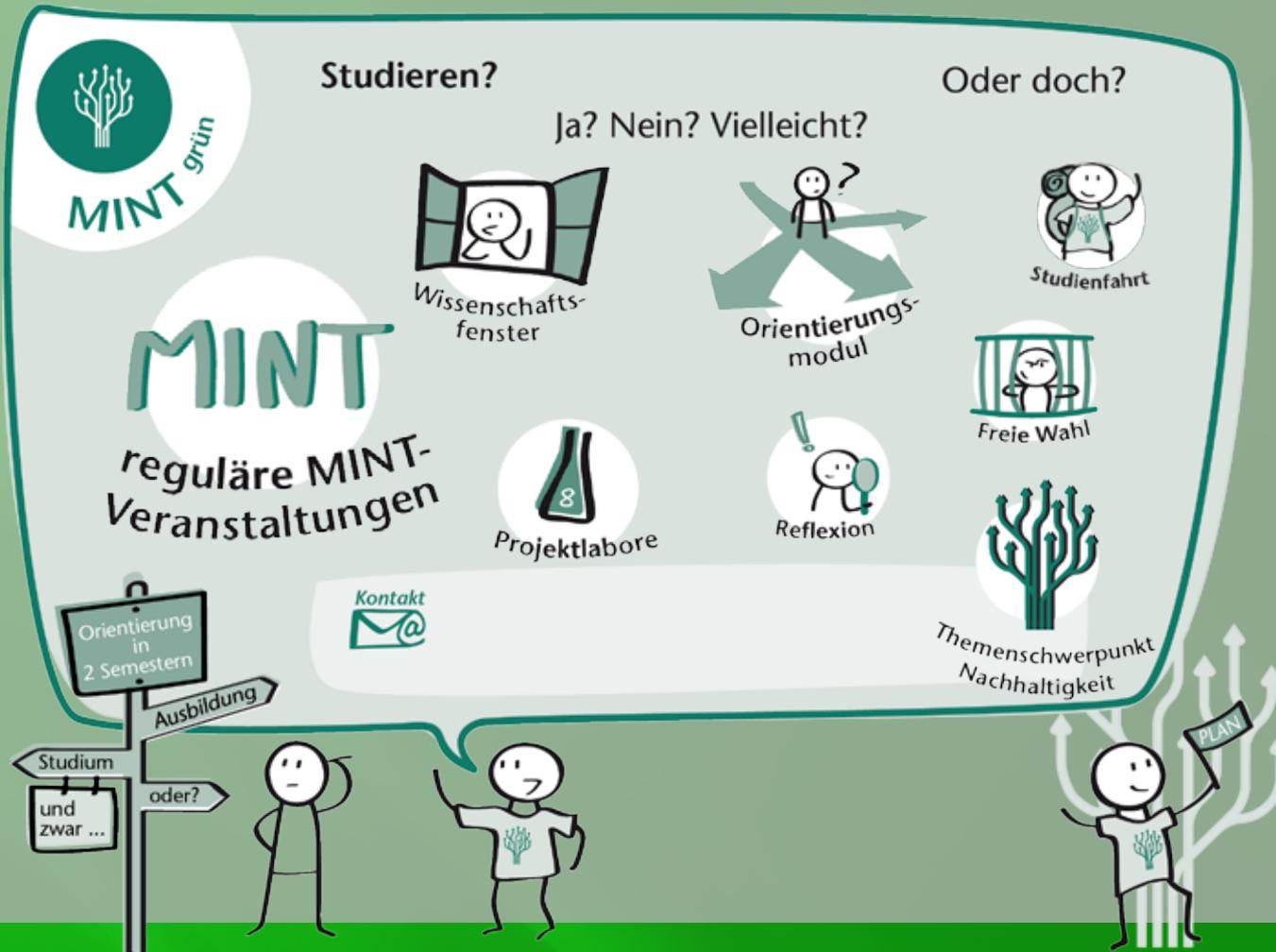


Ziele von MINTgrün?

- Mehr Menschen für **MINT** begeistern – egal ob im Anschluss ein Studium an Uni oder FH aufgenommen oder eine Ausbildung begonnen wird
- Studienreform in der Studieneingangsphase durch neue Lehrformate
- 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?, ...
 - 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

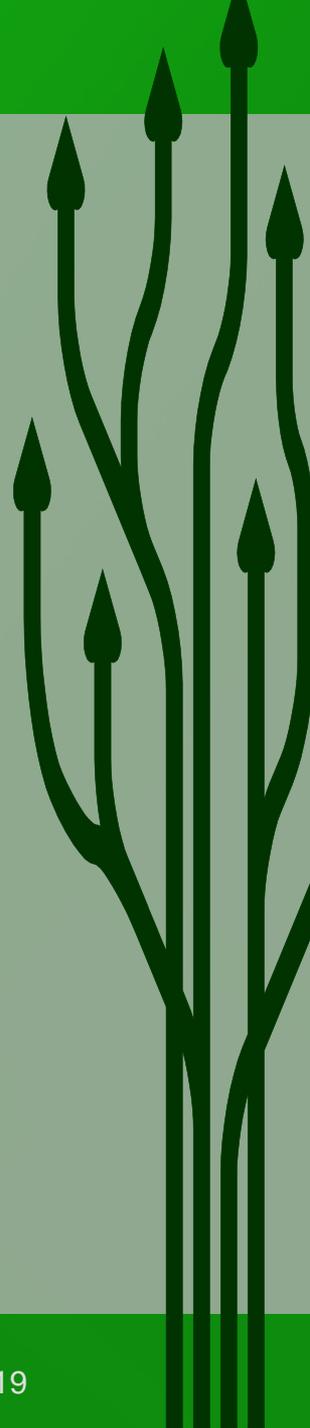
- Wissenschaftsfenster
- Orientierungsmodul



Ringvorlesung Wissenschaftsfenster

Vorstellung von Studium und Forschung ...

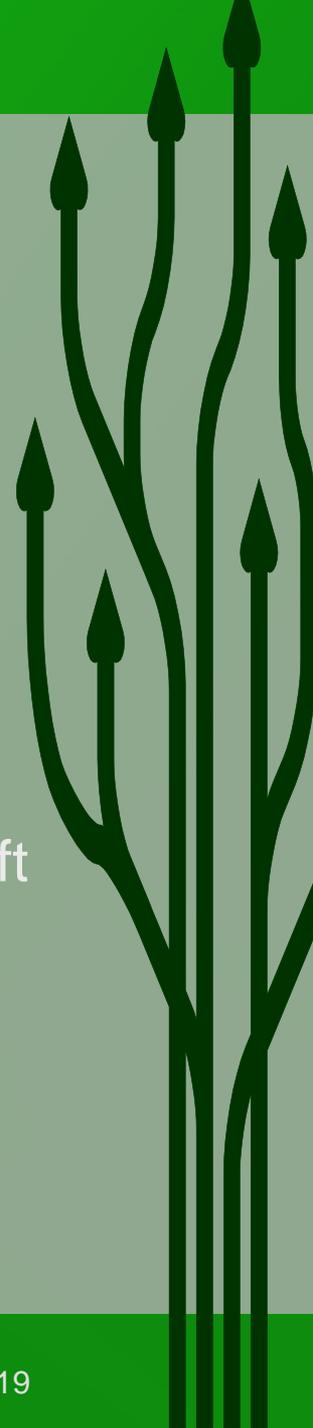
- Medieninformatik und Technische Informatik
- Schiffs- und Meerestechnik
- Lichttechnik und Elektrotechnik
- Hydrogeologie und Geotechnologie
- Integrierte Verkehrsplanung



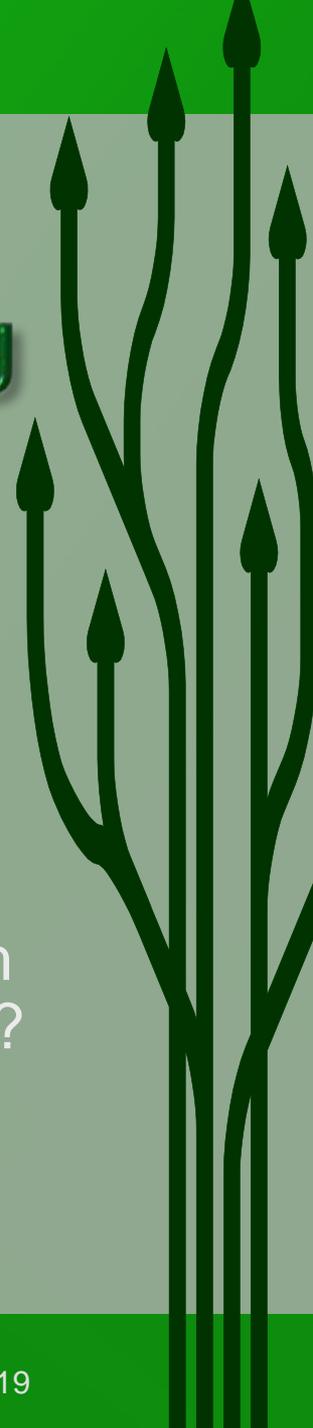
Ringvorlesung Wissenschaftsfenster

...& Nachhaltigkeit diskutieren

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



Orientierungsmodul Studienwahlentscheidung



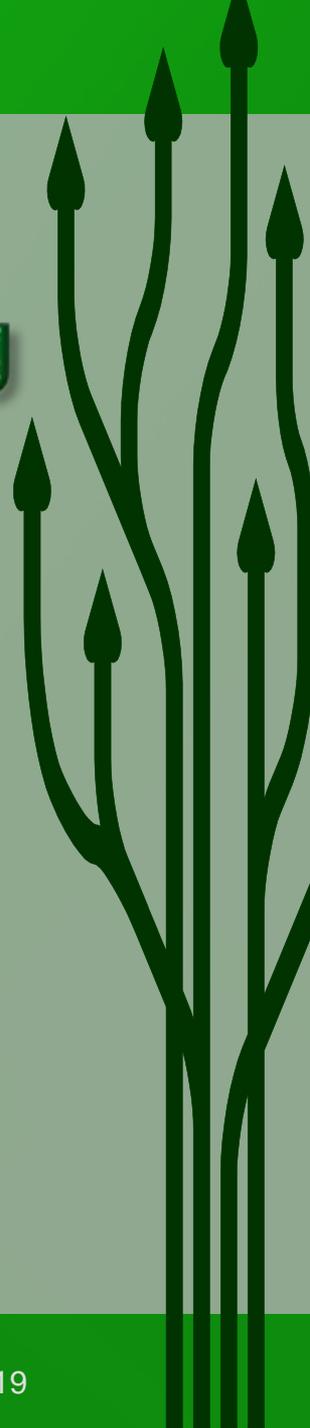
Veranstaltungen zu ...

- 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

Mathematik

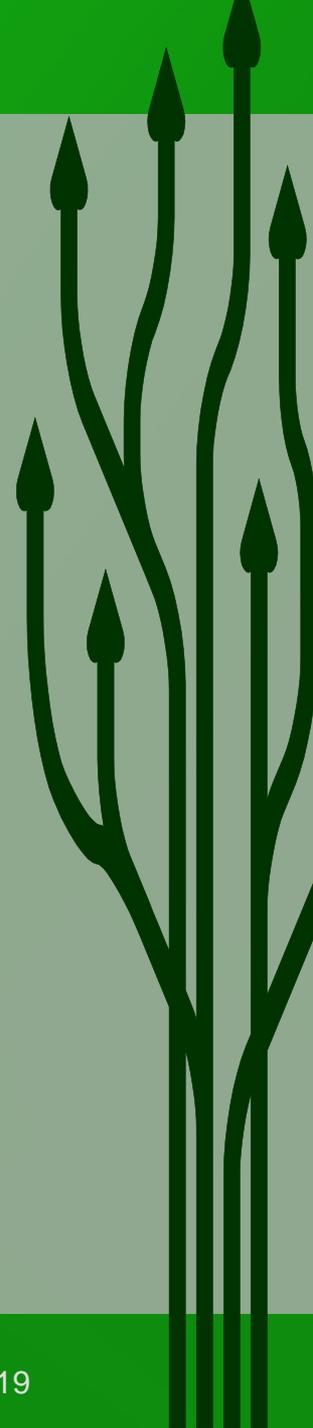
Informatik

Naturwissenschaften

Technik

.. Reflexion

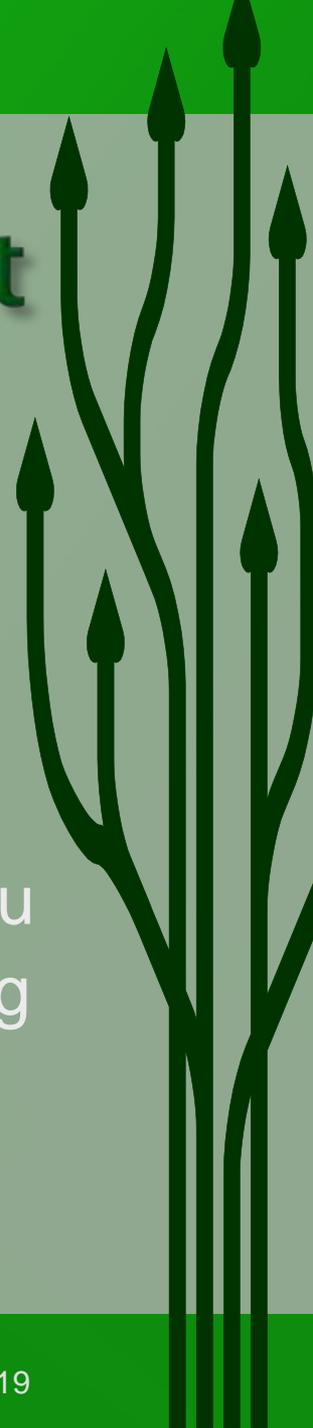
.. Labore



Ausprobieren - Wahlpflicht

Beispiele aus Mathematik und Informatik

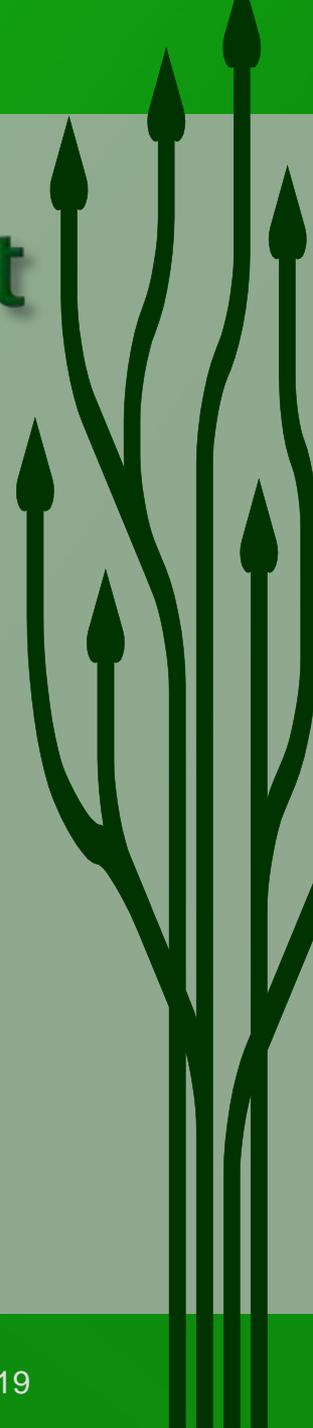
- Lineare Algebra und Analysis I für Ingenieurwissenschaften
- Lineare Algebra I/II für Mathematiker_innen
- Praktisches Programmieren und Rechneraufbau
- Grundlagen wissenschaftlicher Programmierung
- Informatik – Propädeutikum



Ausprobieren - Wahlpflicht

Beispiele aus Naturwissenschaften und Technik

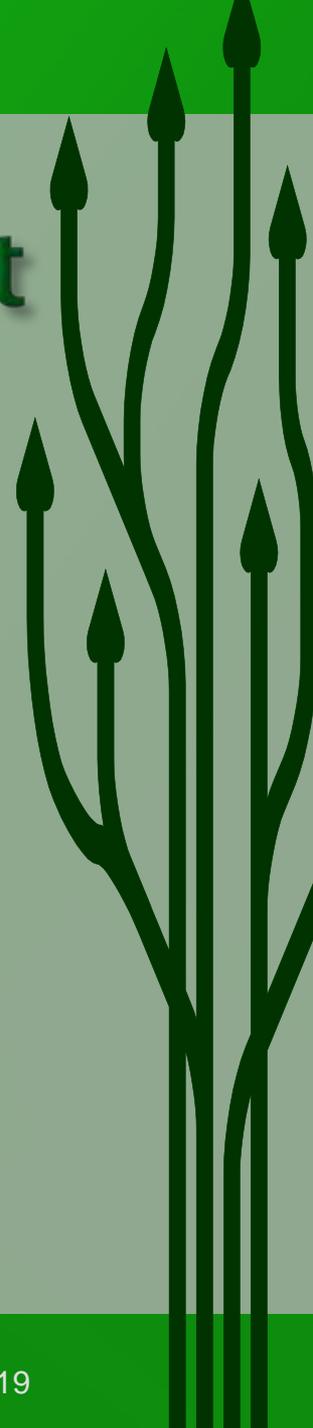
- Einführung in die klassische/moderne Physik für Ingenieurwissenschaften
- Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie
- Konstruktion I
- Mechanik E



Reflektieren - Wahlpflicht

Beispiele aus Reflexion

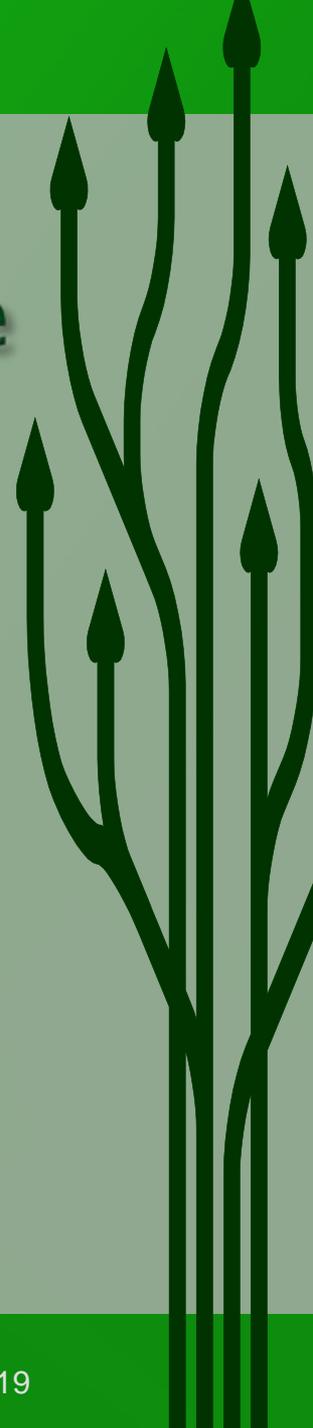
- Wissenschaftliches Arbeiten, Schreiben und Präsentieren
- Grundlagen wissenschaftliches Arbeiten, Schreiben und Präsentieren
- LaTeX
- Technikgeschichte I
- Wissenschaftsgeschichte I
- Blue Engineers



Experimentieren Aktuelle MINT^{grün} Projektlabore

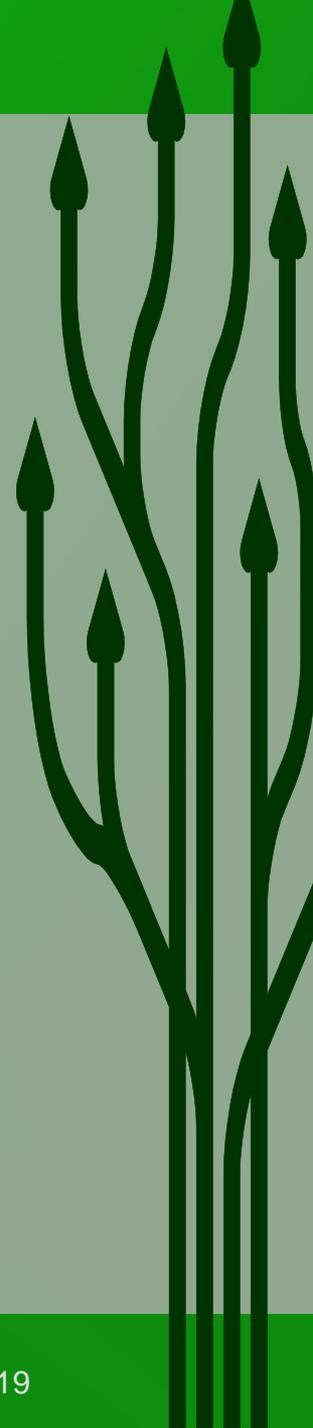
Studierende arbeiten in **Teams** an **selbst gewählten Themen** mit Methoden des **forschenden Lernens**

- M: Mathesis
- I: Robotik
- N: Umwelt-Labor
- T: Kreativität und Technik
- G: Artefakte in Wissenschaft/Technik
- G: Wie Wissenschaft Wissen schafft – Verantwortung in Naturwissenschaft und Technik
- N: Projektlabor Chemie
- N: Physik im Alltag (ab WiSe 2018/19)
- T: Strömungstechnisches Labor
- T: Mechatronik
- T: WiSPr – Wirtschaftsnahes Strömungstechnisches Projekt
- Science Fiction Filmlabor



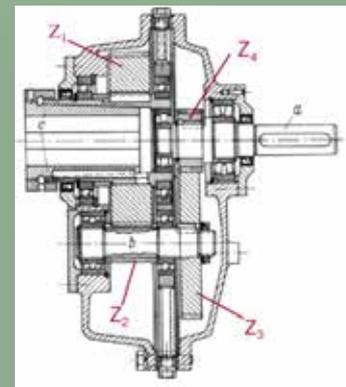
Experimentieren weitere Labore

- Projektwerkstätten, z.B.:
„Amateurfunk“ oder „creative biogas lab“
- Physik-Labore
- Chemie-Labore
- Energieseminar



Experimentieren

Beispiel:
Kreativität und Technik





Kreativität und Technik

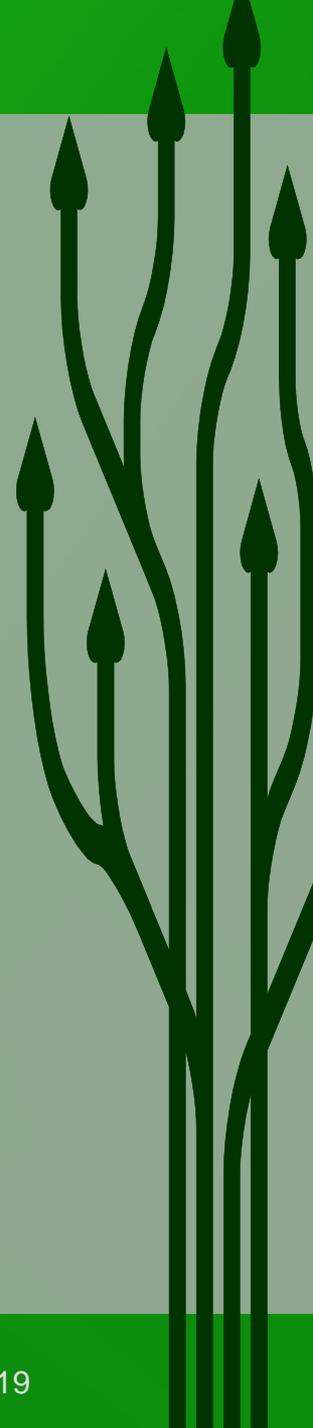
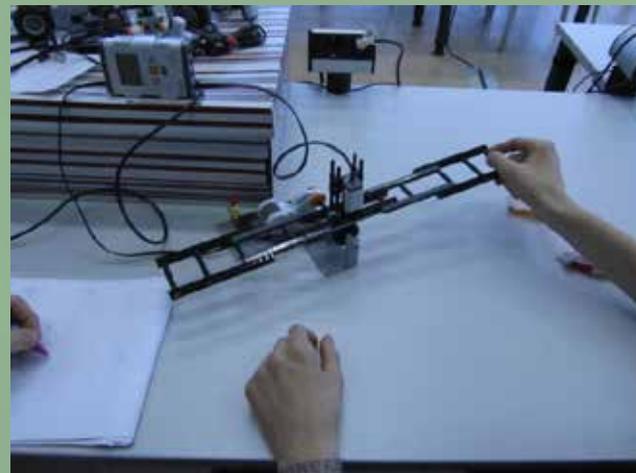
*Wie können kreative Ideen technisch realisiert werden?
Ist Konstruktion ein kreativer Prozess?*

- 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
- ...

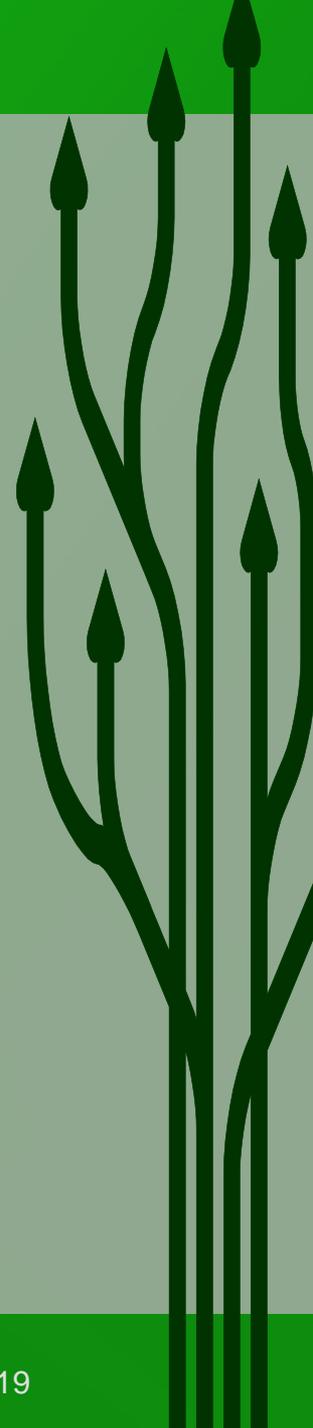
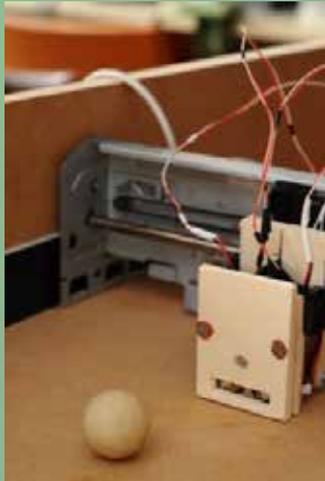


kleine mathematische Probleme und Knobelaufgaben



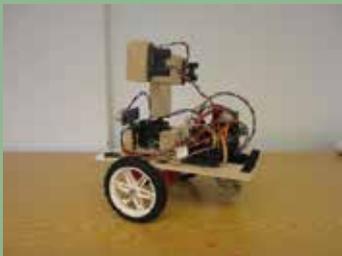
Experimentieren

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



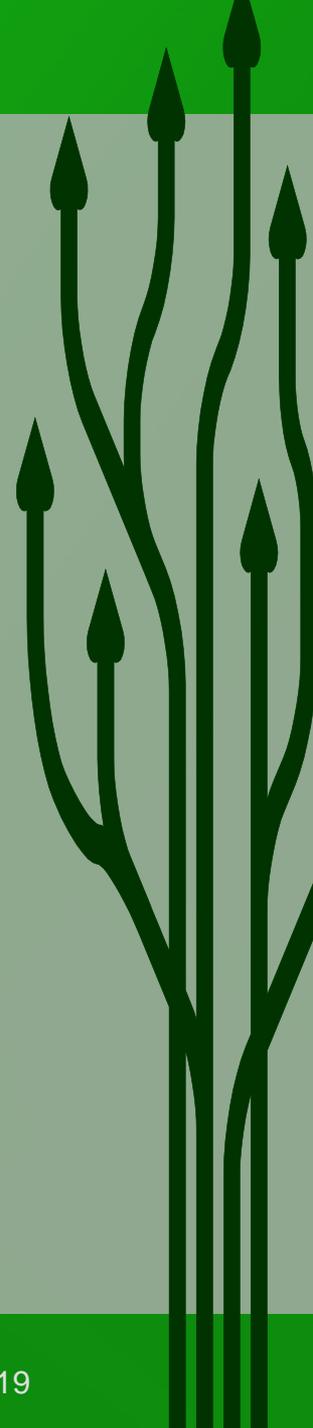
W-Lan-Sucher



Malroboter

Experimentieren

Beispiel:
Umweltlabor



Umweltlabor

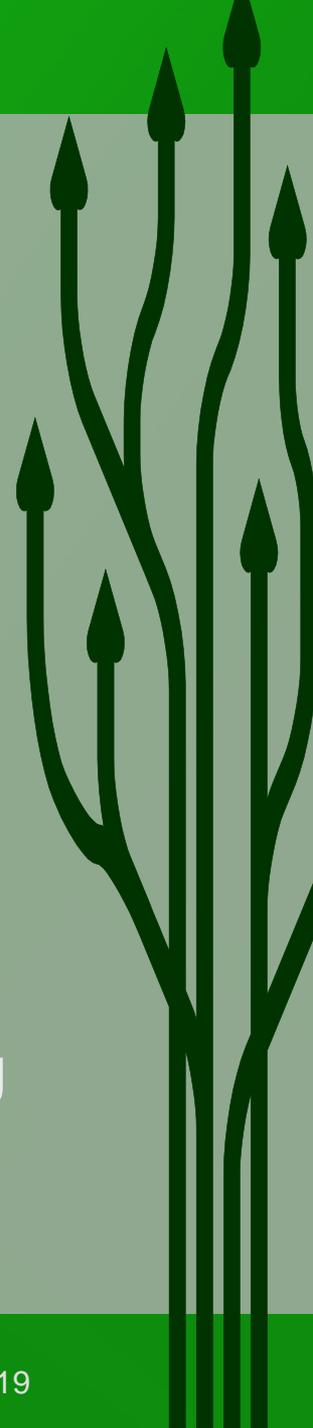
Grundlegende Fragestellungen aus dem
Technischen Umweltschutz
Theoretischer Hintergrund und praktische
Umsetzung im Labor

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



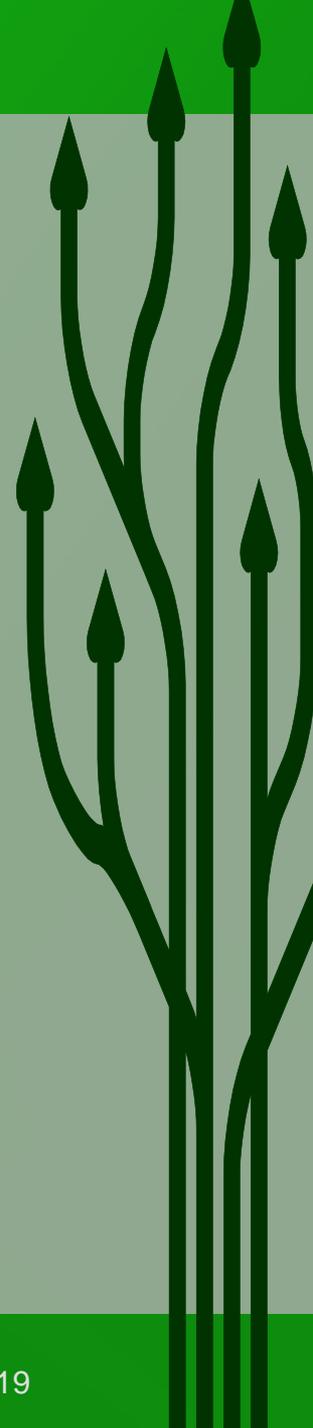
Formales zu MINTgrün

- .. 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

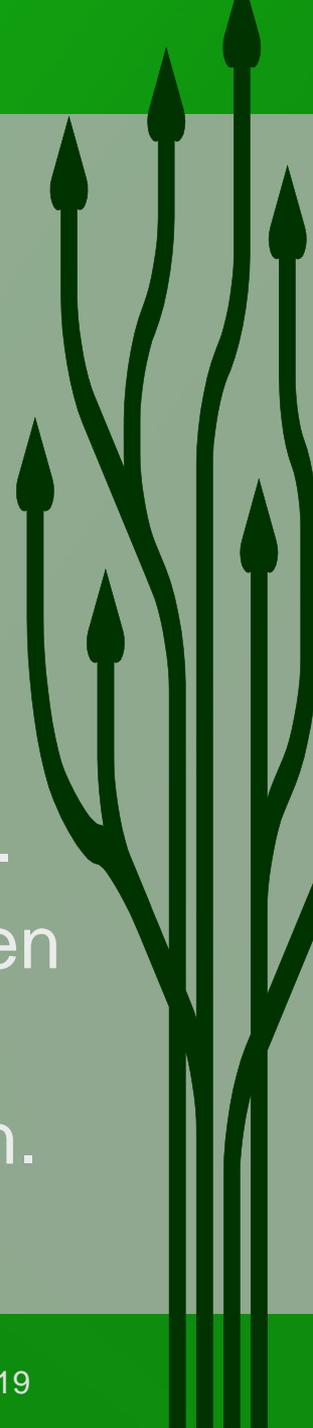


Formales zu MINTgrün

- 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 Erfolgserzertifikat bekommen.

III. Wer macht MINTgrün?

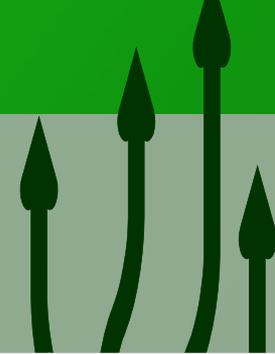


Eindrücke von Studierenden



Podcast & Fernsehdokumentation auf ARDalpha (Jahrgang 2015/16):
<https://www.mintgruen.tu-berlin.de/erste-informationen/>

Wer macht MINTgrün?



Ergebnisse aus statistischen Angaben und Eingangsbefragungen	Jahrgang 2012	Jahrgang 2013	Jahrgang 2014	Jahrgang 2015	Jahrgang 2016	Jahrgang 2017	Jahrgang 2018
Anzahl	76	154	314	420	492	594	595
Frauenanteil	24%	32%	34%	36%	38%	35%	33%
Durchschnittsalter in Jahren	20,0	19,8	19,3	19,0	19,2	18,9	18,2
Hochschulzugangsberechtigung (HZB)	Abitur (alle)	Abitur (99,93%)					
Notendurchschnitt (HZB-Note)	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,3
Notenspektrum (HZB-Note)	1,0 – 3,6	1,0 – 3,7	1,0 – 3,6	1,0 – 3,7	1,0 – 3,8	1,0 – 3,7	1,0-3,8
Herkunft (Mobilitätsindikator) B+BB	78%	71%	79%	84%	83%	87%	85%
Anteil von Studienanfänger_innen	92%	92%	93%	90%	93%	93%	92%
eher sicher bei Entscheidung für irgend ein Studium	86%	86%	88%	89%	88%	95%	95%
eher sicher bei Entscheidung für ein MINT-Studium an der TUB	44%	48%	41%	41%	42%	59%	58%
BAföG (Finanzierungsindikator)	20%	19%	19%	16%	16%	19%	19%
Mind. 1 Elternteil Akademiker (Bildungsherkunftsindikator)	60%	72%	74%	77%	75%	81%	80%
Mind. 1 Elternteil andere Muttersprache als Deutsch (Migrationsindikator)	31%	35%	31%	30%	32%	31%	33%

Wer macht MINTgrün?

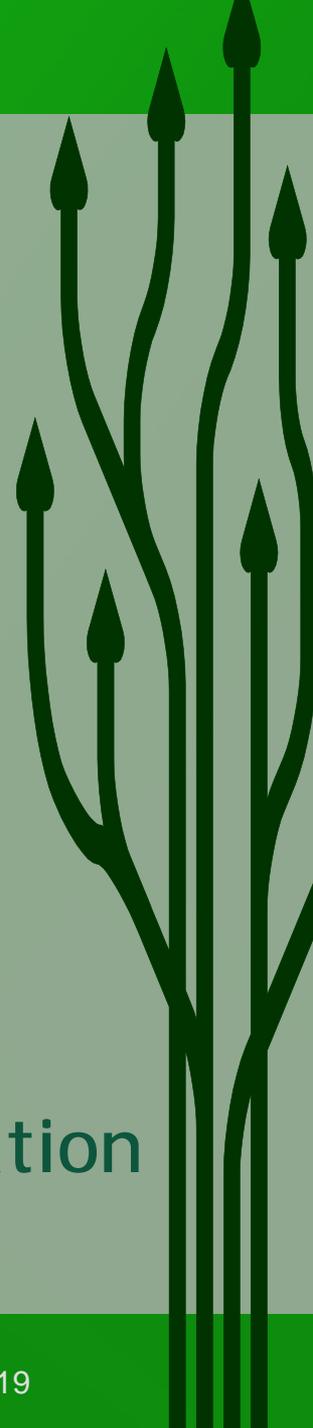
Gesamtzahlen aus den bisherigen 7 Jahrgängen 2012-2018	
Anzahl	2.645
Frauenanteil	35%
Durchschnittsalter	19,2 Jahre
Altersspektrum	15 – 37 Jahre
häufigste HZB-Note	2,3
Studierende ohne deutsche Staatsbürgerschaft	90 (4 %)
Studienanfänger_innen	92 %
Spektrum höhere Fachsemester	2 – 23
Verbesserter Notendurchschnitt bei Prüfungen (am Bsp. Analysis I für Ingenieurwissenschaften)	1 Note besser als „normal“
Spektrum der erworbenen Leistungspunkte während MINTgrün	0 – 76

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

31.8.

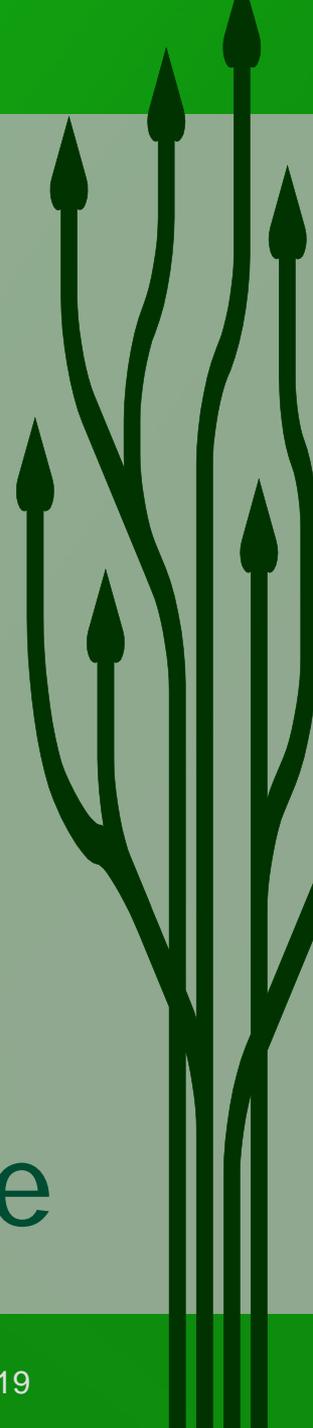
Tipps zur Einschreibung:

www.mintgruen.tu-berlin.de/immatriculation



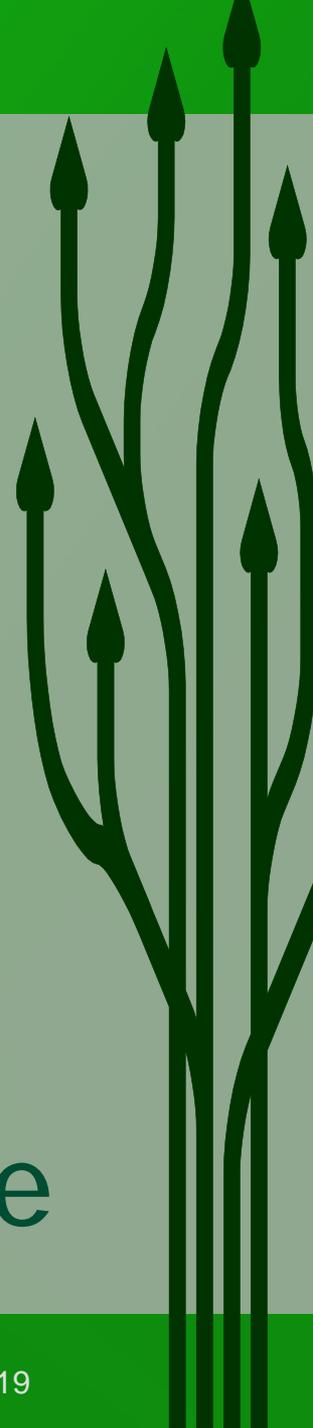
**Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit !**

www.mintgruen.tu-berlin.de



Noch Fragen?

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

www.mintgruen.tu-berlin.de

