



MINTgrün – Das Orientierungsstudium

Christian Schröder und Cyril Dahlgrün – TU Infotage – 22.05.2019



Über die TU Berlin

- Vorläuferinstitutionen seit 1770
- Gründung als Technische Universität am 09.04.1946 mit einer Zivilklausel
- Etwa 35.000 Studierende (23 % mit ausländischem Pass)
- 49 Bachelor- und 78 Master- und 16 weiterbildende Masterstudiengänge

- Anmeldefrist Bachelorstudiengänge:
01.06. - 15.07. für zulassungsbeschränkte Bachelor (mit NC)
15.06. - 31.08. für zulassungsfreie Bachelor (ohne NC) [= **Frist für MINTgrün**]



Über die TU Berlin

- Ausgaben der TUB:
jährlich ca. 320 Mio. € vom Land Berlin
sowie jährlich ca. 170 Mio. € eingeworbene Drittmittel
- 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
=> Jeder in die Hochschulen investierte Euro, kommt doppelt zurück!



Über die TU Berlin

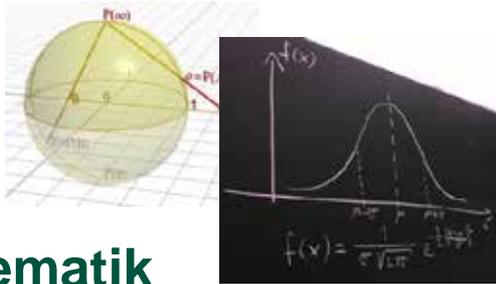
- Knapp 600.000m² Fläche (19.000 Räume in 120 Häusern)
- Etwa 8.400 Mitarbeiter_innen, darunter:
 - 355 Professor_innen
 - 2.727 Wissenschaftliche Mitarbeiter_innen
 - 2.591 studentische Hilfskräfte
 - 2.121 sonstige Mitarbeiter_innen
 - 116 Auszubildende
- etwa 60 verschiedene Sprachkurse und knapp 2.000 Sportkurse
- weltweit über 300 Austauschprogramme mit Hochschulen
- TU Mensen: (ca. 400.000 Tassen Kaffee pro Jahr)



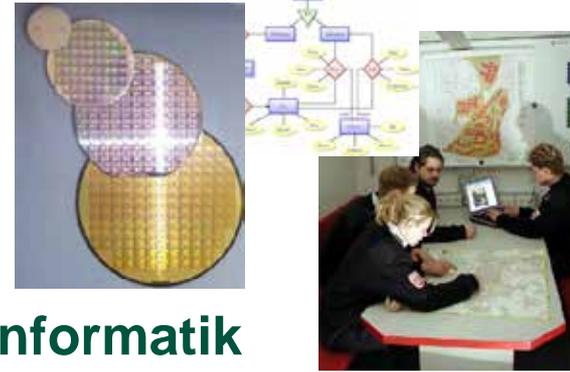
Was ist MINTgrün?

- einjähriges Orientierungsstudium
- Unterstützung bei der Studienwahl
- MINT
- grün

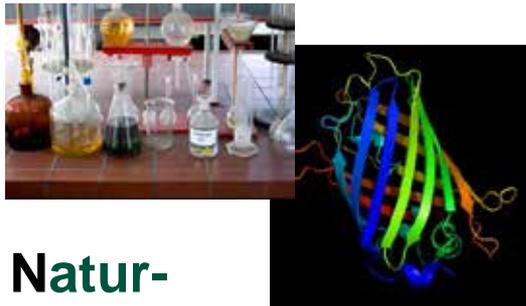
MINT – Was ist das?



Mathematik



Informatik



**Natur-
wissenschaften**



Technik



+ 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



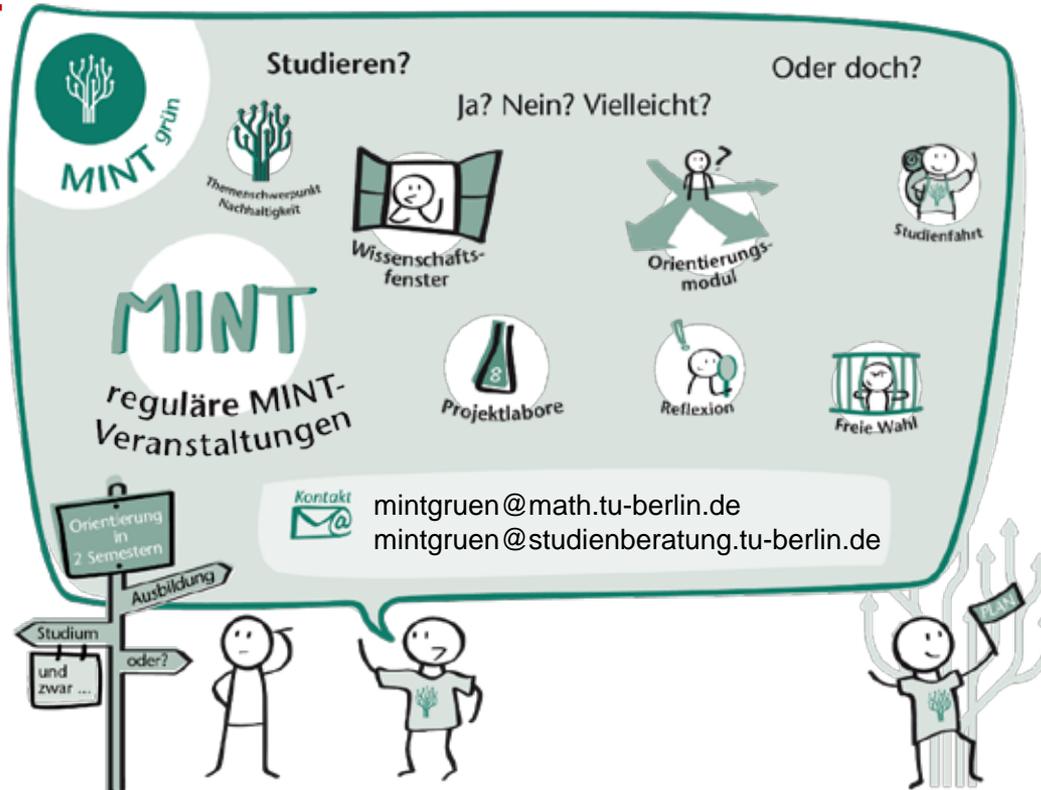
MINTgrün Studienfahrten

Willkommenskultur leben

- ÿ 1 Kennenlernfahrt: 200 Plätze!
 - ÿ Was ist Studium?, Was ist eine Uni?, ...
- ÿ 2 Abschlusstage



+ was ist drin?



The infographic is a large speech bubble containing various icons and text. At the top left is the MINTgrün logo. The main text reads 'MINT reguläre MINT-Veranstaltungen'. Below this, there are several icons representing different activities: 'Themenschwerpunkt Nachhaltigkeit' (sustainability), 'Wissenschaftsfenster' (science window), 'Orientierungsmodul' (orientation module), 'Studienfahrt' (study trip), 'Projektlabore' (project labs), 'Reflexion' (reflection), and 'Freie Wahl' (free choice). The text 'Studieren?' and 'Oder doch?' is at the top, with 'Ja? Nein? Vielleicht?' in the middle. At the bottom, there is contact information: 'Kontakt' with an email icon, and two email addresses: 'mintgruen@math.tu-berlin.de' and 'mintgruen@studienberatung.tu-berlin.de'. To the left of the speech bubble is a signpost with arrows pointing to 'Orientierung in 2 Semestern', 'Ausbildung', 'Studium', and 'und zwar ... oder?'. At the bottom, there are three stick figures: one looking at the signpost, one pointing towards the speech bubble, and one holding a 'PLAN' sign next to a tree-like graphic.

MINTgrün

MINT
reguläre MINT-Veranstaltungen

Studieren? **Oder doch?**
Ja? Nein? Vielleicht?

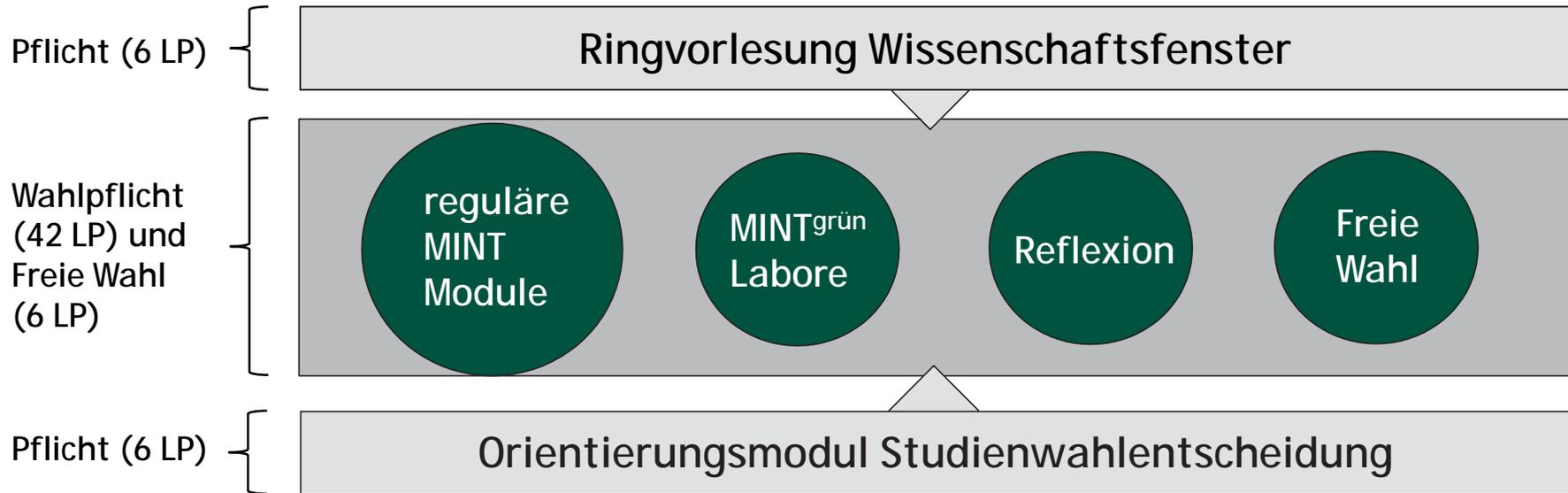
Themenschwerpunkt Nachhaltigkeit
Wissenschaftsfenster
Orientierungsmodul
Studienfahrt
Projektlabore
Reflexion
Freie Wahl

Kontakt
mintgruen@math.tu-berlin.de
mintgruen@studienberatung.tu-berlin.de

Orientierung in 2 Semestern
Ausbildung
Studium
und zwar ... oder?

PLAN

Aufbau MINTgrün: wie ein „normales“ Studium





Wozu ein Orientierungsstudium machen?

- Ist ein (Universitäts-)Studium das Richtige für mich?
- Schaffe ich ein MINT-Studium?
- Passt MINT zur mir? bzw. Welches MINT-Fach passt zu mir?

à ***orientieren, ausprobieren, experimentieren, reflektieren und sich beraten lassen***





Pflichtbereich: Orientieren, Hinterfragen, Entscheiden

Ihr erhaltet Unterstützung bei Eurer Entscheidungsfindung

- durch wissenschaftliche Vorträge im **Wissenschaftsfenster**
- durch themenspezifische Veranstaltungen im **Orientierungsmodul Studienwahlentscheidung**
- durch **individuelle Studienberatung** für Eure persönliche Studien- oder Berufswahl
- durch MINTgrün eigene **Labore** wie z.B. Mechatronik, Chemie, Artefakte der Technik- und Wissenschaftsgeschichte und einige andere.



Ringvorlesung Wissenschaftsfenster

- Ringvorlesung über die Forschungslandschaft im MINT-Bereich der TU Berlin
- Vorstellung von Forschung und Lehre an der TU Berlin
 - Medieninformatik und Technische Informatik
 - Schiffs- und Meerestechnik
 - Lichttechnik und Elektrotechnik
 - Hydrogeologie und Geotechnologie
 - Integrierte Verkehrsplanung



Was macht man im „Orientierungsmodul Studienwahlentscheidung“?

- themenspezifische Veranstaltungen
 - Ø MINTgrün Studium: wie geht das?
 - Ø Wie meistere ich die Mathematik?
 - Ø FH / Uni - Anwendung vs. Wissenschaft
 - Ø Duales Studium, Berufsausbildung, Aufstiegsfortbildung...
 - Ø Eine gute Entscheidung treffen – wie geht das?
 - Ø Auslandsstudium / Karriereplanung – strategisch Vorgehen von Anfang an
 - Ø Studienfinanzierung
 - Ø ...

Was macht man im „Orientierungsmodul Studienwahlentscheidung“?

- persönliches Reflektieren in Bezug auf eine Studienwahl
 - ∅ Was sind meine Interessen?
 - ∅ Was motiviert mich?
 - ∅ Habe ich besondere Stärken, die ich weiterentwickeln kann/will?
 - ∅ Was kann ich evtl. nicht so gut?
 - ∅ Was würde für mich passen: Theorie oder Praxis?
 - ∅ Welcher Studien- bzw. Berufsweg ist der richtige für mich?



Wie unterstützt das Orientierungsmodul bei der Studienwahl?

Persönliche Studienberatung über zwei Semester

- zur (Studien-)Orientierung
- Studien- und Berufswahl und
- (Studien-)Entscheidung





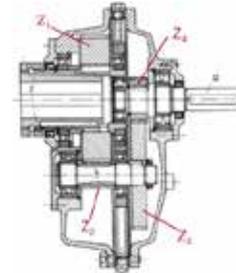
Wahlpflichtbereich: Ausprobieren

Besuch regulärer MINT-Veranstaltungen

- Vorteil:
 - ∅ Ausprobieren von Modulen bestimmter Studiengänge (à Entscheidungsfindung)
 - ∅ Erfolgreich absolvierte Module können in einem späteren Studium angerechnet werden
 - ∅ Unterstützung durch MINT^{grün}-(Mathe-)Tutorien
- Wahl aus umfangreichem Modulkatalog, z.B.
 - ∅ Mathematik: Lineare Algebra für Mathematiker, Analysis I für Ingenieurwissenschaften...
 - ∅ Informatik: Einführung in die Informatik, Praktisches Programmieren und Rechneraufbau...
 - ∅ Naturwissenschaften: Einführung in die klassische Physik, Organische Chemie...
 - ∅ Technik: Konstruktion I, Grundlagen der Elektrotechnik, Statik u. elementare Festigkeitslehre...

Experimentieren: eigene MINTgrün-Projektlabore

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



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



Experimentieren: zusätzliche Labore

- Physik-Labore
- Chemie-Labor
- Energieseminar
- Projektwerkstätten

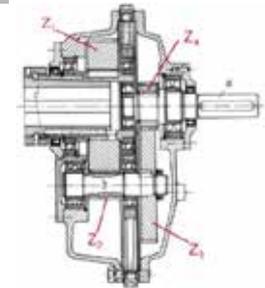


Experimentieren - Beispiel

Projektlabor Kreativität und Technik

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

- Theoretische und praktische Grundlagen der Konstruktion
- Anwendung in einem eigenen Projekt in Teams
 - Bau einer mechanischen Uhr
 - 3-D-Druck von Konstruktionen

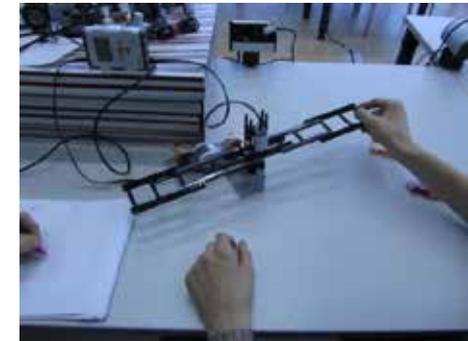




Experimentieren - Beispiel

Projektlabor Mathesis

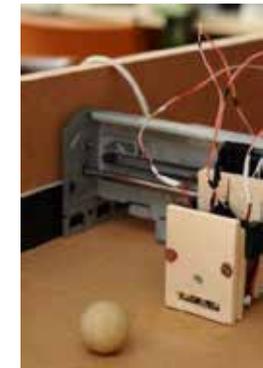
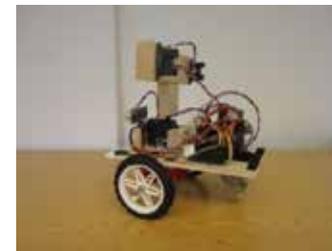
- Ziel: experimenteller Zugang zur Mathematik & mathematischen Modellen in den Wissenschaften
- Verfolgung selbstgewählter Probleme:
 - Automatisches Trennen der Stimme
 - Steuerung eines Segway
 - Biologische Räuber-Beute-Systeme verstehen und simulieren
 - kleine mathematische Probleme oder Knobelaufgaben
 - Mathematisch erstellbare Gedichte und Lieder



Experimentieren - Beispiel

Projektlabor Robotik

- 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
 - Pong-Maschine, Segway, W-Lan-Sucher
 - Kerzenlöscher, Malroboter, Messung/Kartierung





Experimentieren - Beispiel

Umweltlabor

- Bearbeitung grundlegender 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





Wahlpflichtbereich Reflektion

Besuch von Modulen, die sich mit dem eigenen Handeln und wissenschaftlichen Arbeiten befassen,

z.B.:

- ÿ Wissenschaftliches Arbeiten, Schreiben und Präsentieren
- ÿ LaTeX
- ÿ Technikgeschichte I
- ÿ Wissenschaftsgeschichte I
- ÿ Gender Studies
- ÿ Blue Engineering – Ingenieure und Ingenieurinnen mit sozialer und ökologischer Verantwortung



Formales zu MINTgrün



- Dauer: 2 Semester (nächster Studienbeginn: WS 2019/20)
- Vollzeitstudium (Immatrikulationsbescheinigung, Semesterticket ...)
- Als Studienrichtung an den zulassungsfreien Bachelor Physik „angehängt“
- BAföG-Berechtigung
(Studienwechsel nach 2 Semestern: BAföG-Anspruch bleibt erhalten (BAföG § 7 (3) Satz 4))
- „normal“ studieren, Unterstützung bei der Studienwahlentscheidung

Formales zu MINTgrün



- Abschluss: Erfolgszertifikat (keine Abschlussarbeit), Bescheinigung über bestandene Module
- keine Anrechnung als Wartesemester möglich!
- Kein Parkstudium!
- nicht geeignet um NC - Grenzen zu umgehen!



Was bringt mir MINTgrün?

- Ich weiß, **OB** ich studieren will.
- Ich weiß, **WAS** ich studieren will.
- Ich habe eine **hohe Motivation** für mein Studium.
- Ich kann mir bereits **erbrachte Leistungen anerkennen** lassen (abhängig vom Studienfach).
- Ich kann ein **Erfolgszertifikat** bekommen.

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 |



Wer macht MINTgrün?

Eindrücke von Studierenden



Podcast & Fernsehdokumentation auf ARDalpha:

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



MINTgrün?

- überhaupt studieren?
- welches Fach studieren?
- besser eine Ausbildung?





MINTgrün

- praktisch studieren
- nachhaltig orientieren
- bewusst entscheiden





MINTgrün!

- Zwei Semester lang Uni-Luft schnuppern.
- In **einem Jahr** herausfinden, welches Studium zu Dir passt!





Einschreibung in MINTgrün

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

15.6. - 31.8.

Tipps zur Einschreibung:

www.mintgruen.tu-berlin.de/immatrikulation



Vielen Dank für Euer Zuhören.

Habt Ihr noch Fragen?!

Für weitere Informationen:
www.mintgruen.tu-berlin.de



MINTgrün - Kontakt

ÿ Fachliche Beratung und Projektleitung

Christian Schröder & Lisa Trenn
E-Gebäude, Raum E 124
Montag 10 - 12 Uhr oder nach Vereinbarung
Tel.: (030) 314 – 29939
mintgruen@math.tu-berlin.de



MINTgrün - Kontakt

ÿ **Allgemeine Studienberatung**

Cyril Dahlgrün & Joachim Schwab

TU Hauptgebäude, Raum H 0058

offene Sprechstunde: Donnerstag 14 – 15 Uhr und Einzelberatung nach Vereinbarung

mintgruen@studienberatung.tu-berlin.de