

Studententag: Studium und was dann?

12.11.2020, Leonardo-da-Vinci-Gymnasium



MINT^{grün} – Das Orientierungsstudium



Lisa Trenn und Christian Schröder



Über die TU Berlin

- Vorläuferinstitutionen seit 1770
- Gründung als Technische Universität am 09.04.1946 mit einer Zivilklausel
- Exzellent im Verbund: Berlin University Alliance (BUA)
- Knapp 600.000m² Fläche (19.000 Räume in 120 Häusern)
- TU Mensen: (ca. 400.000 Tassen Kaffee pro Jahr)



Über die TU Berlin

- Etwa 35.500 Studierende (27 % mit ausländischem Pass)
- 49 Bachelorstudiengänge, davon 29 zulassungsbeschränkt und 20 zulassungsfrei
- 80 Master- und 14 weiterbildende Masterstudiengänge, davon 55 zulassungsbeschränkt und 39 zulassungsfrei
- Zulassungsbeschränkt: mit Numerus Clausus (NC)
- Zulassungsfrei: ohne Numerus Clausus



Über die TU Berlin

- Anmeldefrist Bachelorstudiengänge:
2021: 01.06. - 15.07. für zulassungsbeschränkte Bachelor (mit NC)
01.07. - 31.08. für zulassungsfreie Bachelor (ohne NC) [= Frist für MINTgrün]
- Wintersemester: 01.10.-31.03., Sommersemester: 01.04.-30.09.
- Vorlesungsbeginn in der Regel Mitte Oktober



Über die TU Berlin

- Etwa 8.400 Mitarbeiter*innen, darunter:
 - 366 Professor*innen
 - 2.653 Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen
 - 2.244 studentische Hilfskräfte
 - 2.017 sonstige Mitarbeiter*innen
 - 122 Auszubildende
- etwa 60 verschiedene Sprachkurse und knapp 2.000 Sportkurse
- weltweit über 300 Austauschprogramme mit Hochschulen



Über die TU Berlin

- Ausgaben der TUB:
jährlich ca. 500 Mio. €
- über 300 Patentanmeldungen
- mehr als 65 EXIST Gründerstipendien
- 2019: ca. 750 Alumnifirmen mit etwa 63.000 Beschäftigten in Berlin und Brandenburg haben einen Jahresumsatz von 8,4 Mrd. Euro
=> Jeder in die Hochschulen investierte Euro, kommt vierfach zurück!

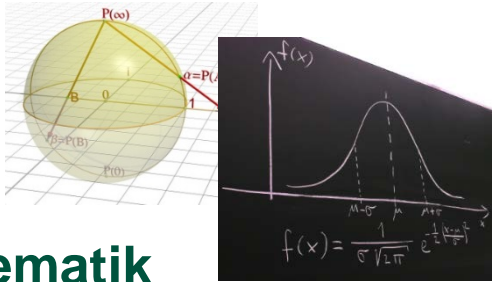


Studieren an der TU Berlin am Beispiel von MINTgrün

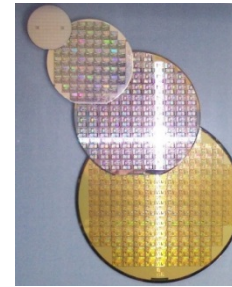
MINTgrün:

- ist ein einjähriges Orientierungsstudium für unsichere Studienanfänger*innen
- bietet Unterstützung bei der Studienwahl
- beschäftigt sich mit MINT und mehr ...
- berücksichtigt grün

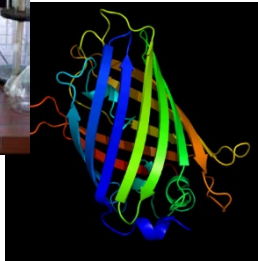
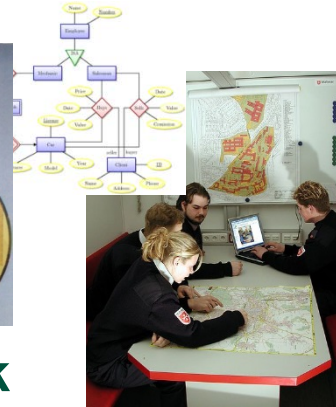
MINT – Was ist das?



Mathematik



Informatik



**Natur-
wissenschaften**



Technik



+ wieso grün?

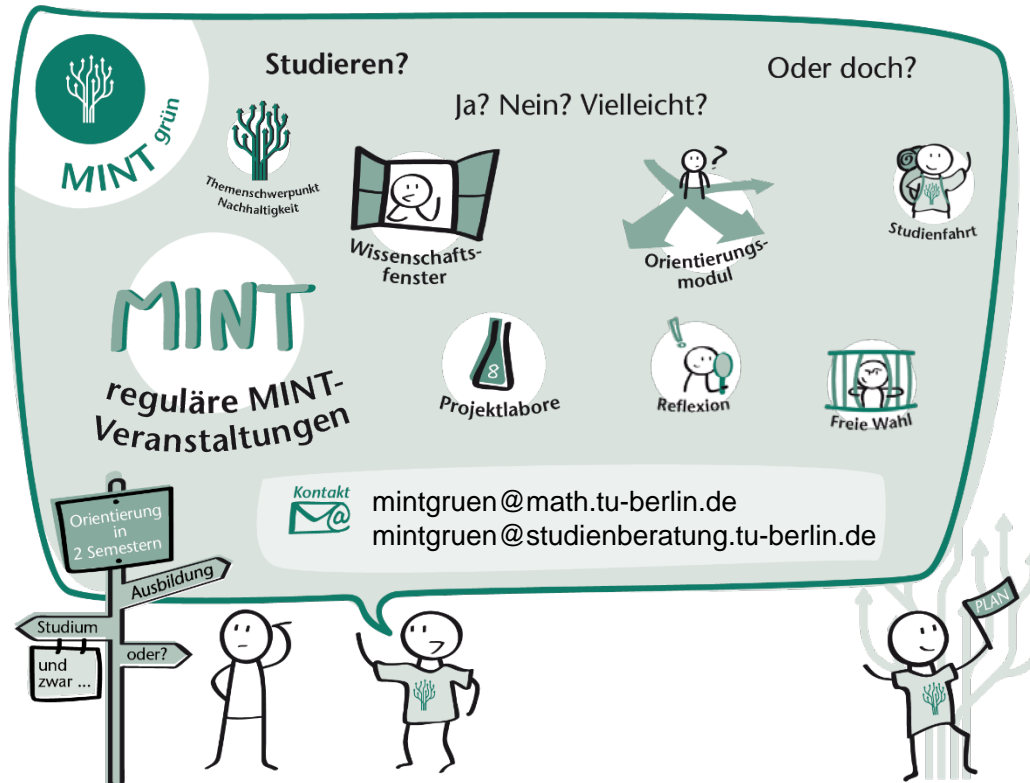
- nachhaltige Entwicklung
- ökologisch, ressourcenorientiert
- verantwortungsvoller Umgang
mit Menschen, Tieren, Umwelt, Ressourcen
- Erneuerbare Energien



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 Frauenanteils in MINT-Fächern
- Ermöglichen einer fundierten Studienwahlentscheidung

Was ist drin?





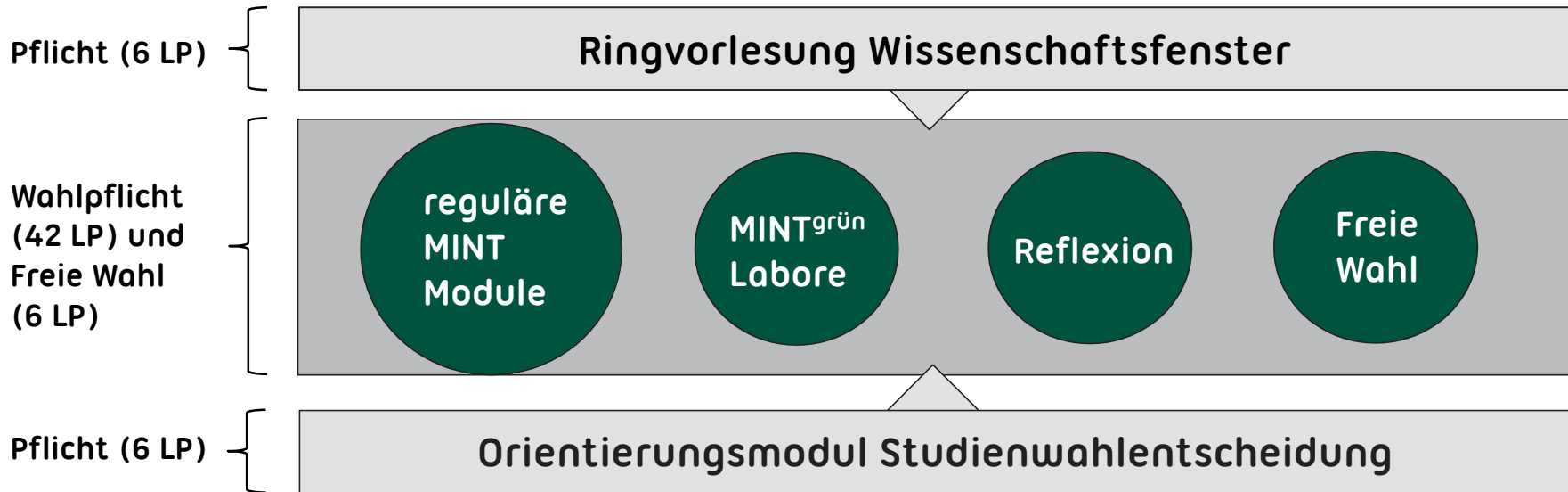
MINTgrün Studienfahrt

Willkommenskultur leben

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



Aufbau MINT^{grün}: wie ein „normales“ Studium

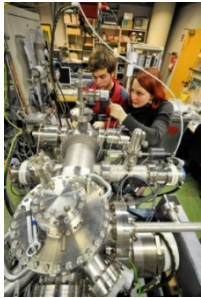




Wozu ein Orientierungsstudium machen?

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

→ ***Orientieren, Ausprobieren, Experimentieren, Reflektieren und Beraten***





Pflichtbereich: Orientieren, Hinterfragen, Entscheiden

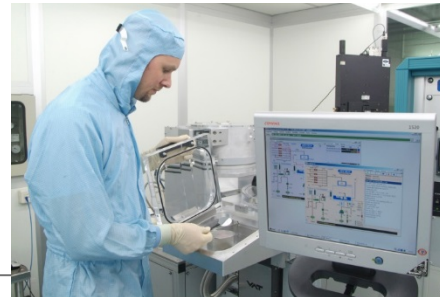
Ihr erhaltet Unterstützung bei Eurer Entscheidungsfindung:

- durch Vorträge im **Wissenschaftsfenster**
- durch thematische Veranstaltungen im **Orientierungsmodul**
- durch **Studienwahlentscheidung**
- durch **individuelle Studienberatung** zur Studien- oder Berufswahl
- durch **MINTgrün** eigene **Labore** wie z.B. Mechatronik, Chemie, HistLab und einige andere.



Ringvorlesung Wissenschaftsfenster

- Ringvorlesung über die Forschungslandschaft im MINT-Bereich der TU Berlin
- Vorstellung von Forschung und Studiengängen an der TU Berlin wie z. B.:
 - Medieninformatik und Technische Informatik
 - Schiffs- und Meerestechnik
 - Lichttechnik und Elektrotechnik
 - Hydrogeologie und Geotechnologie
 - Integrierte Verkehrsplanung





Ringvorlesung Wissenschaftsfenster

- Beschäftigung mit und Diskussion zum Thema Nachhaltigkeit
 - Maschinenbau und Computational Engineering Science
 - Werkstoffwissenschaften
 - Naturwissenschaften in der Informationsgesellschaft
 - Lehramt
 - ...



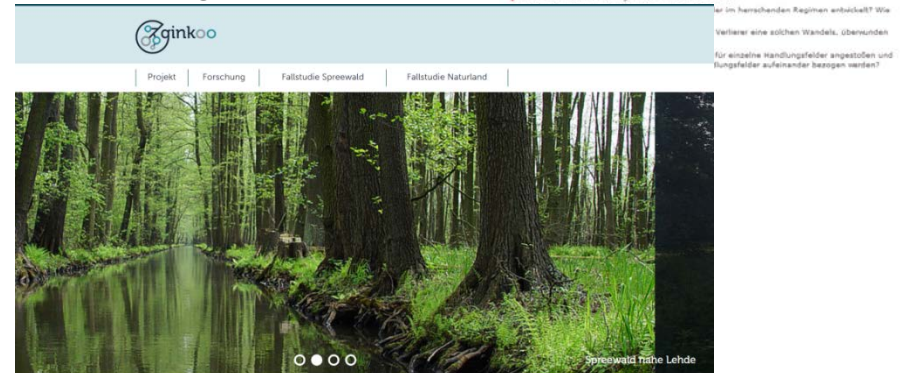
Bereich Nachhaltigkeit

Das Zentrum Technik und Gesellschaft betreibt seit vielen Jahren Nachhaltigkeitsforschung und setzt sich intensiv mit den methodischen, praktischen, theoretisch-konzeptionellen und normativen Implikationen auseinander. Der Bereich Nachhaltigkeit hat dieses Wissen systematisch und den Diskussionsstand zur Nachhaltigkeitsforschung aufgearbeitet. Die Ergebnisse wurden 2012 als [ZTG Discussion Paper](#) veröffentlicht (Höbling et al., 2012).

Nachhaltigkeit wird immer stärker zum Mainstream der Forschung. Ein wichtiger Strang in der wissenschaftlichen Debatte zur Nachhaltigkeit befasst sich damit, wie die Übergänge der heutigen, nicht-nachhaltigen Gesellschaft hin zu einer nachhaltigeren Gesellschaft gestaltet werden können. Dies betrifft sowohl innovative Nischen wie sharing economy als soziale Innovation, die Störphase erneuerbarer Energien als auch ganze gesellschaftliche Sektoren wie Energieerzeugung und -verteilung, nachhaltige Mobilität, Landwirtschaft und Ernährung sowie den Umgang mit Sicherheit und Diversität. Zwei Konzepte werden in den wissenschaftlichen Debatten immer wieder genannt: die Vorschläge des Wissenschaftlichen Beirats Globale Umweltfragen (WBGU) von 2011 zur „Großen Transformation“ in Richtung Nachhaltigkeit sowie der Ansatz des Transition Management und der damit verbundenen multi-level perspective (MLP) nach Geels.

Der Bereich Nachhaltigkeit diskutiert diese beiden Ansätze mit dem Ziel, sie in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung für die oben genannten Handlungsfelder fruchtbar zu machen und Transformationskonzepte kritisch zu beleuchten. Fragen sind dabei:

- Wie können Übergänge in nachhaltigere gesellschaftliche Konstellationen gestaltet werden? Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein bzw. geschaffen werden?
- Welche Rolle kommt dem gestaltenden Staat dabei zu?



Was macht man im „Orientierungsmodul Studienwahlentscheidung“?

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

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



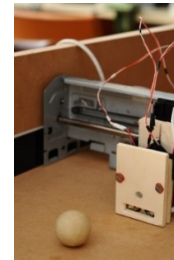
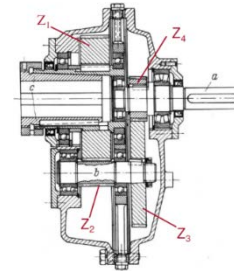


Wahlpflichtbereich: Ausprobieren Besuch regulärer MINT-Veranstaltungen

- Vorteil:
 - Ausprobieren von Modulen bestimmter Studiengänge (→ Entscheidungsfindung)
 - Absolvierte Module können in einem späteren Studium angerechnet werden
- Wahl aus über 50 verschiedenen Modulen aus:
 - Mathematik
 - Informatik
 - Naturwissenschaften
 - Technik

Wahlpflichtbereich Experimentieren: eigene MINTgrün-Projektlabore

- M Mathesis
- I Robotik
- N Umwelt-Labor
- N Projektlabor Chemie
- T Kreativität und Technik
- T Strömungstechnisches Labor
- T Mechatronik
- G HistLab: Technik – Wissen – Umwelt
- G Kritische Perspektiven auf Wissenschaft,
Technik und Gesellschaft



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



Experimentieren: zusätzliche Labore

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

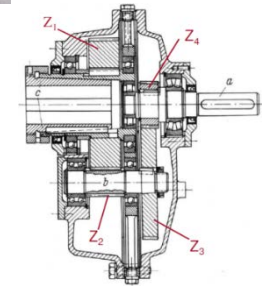


Experimentieren - Beispiel

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

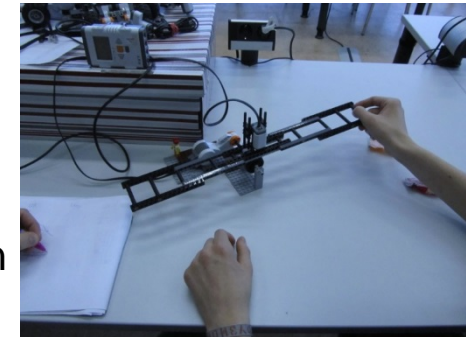




Experimentieren - Beispiel

Projektlabor Mathesis

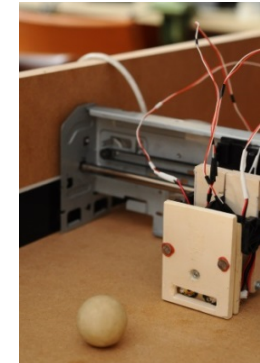
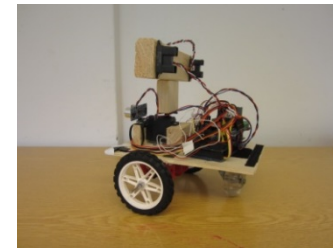
- Ziel: experimenteller Zugang zur Mathematik & mathematischen Modellen in den Wissenschaften
- Verfolgung selbstgewählter Probleme:
 - Automatisches Trennen der Stimme
 - Steuerung eines Segway
 - Biologische Räuber-Beute-Systeme verstehen und simulieren
 - kleine mathematische Probleme oder Knobelaufgaben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

Besuch von Modulen, die sich mit dem eigenen Handeln und wissenschaftlichen Arbeiten befassen, z.B.:

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



Formales zu MINTgrün

- Dauer: 2 Semester (nächster Studienbeginn: WS 2020/21)
- 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

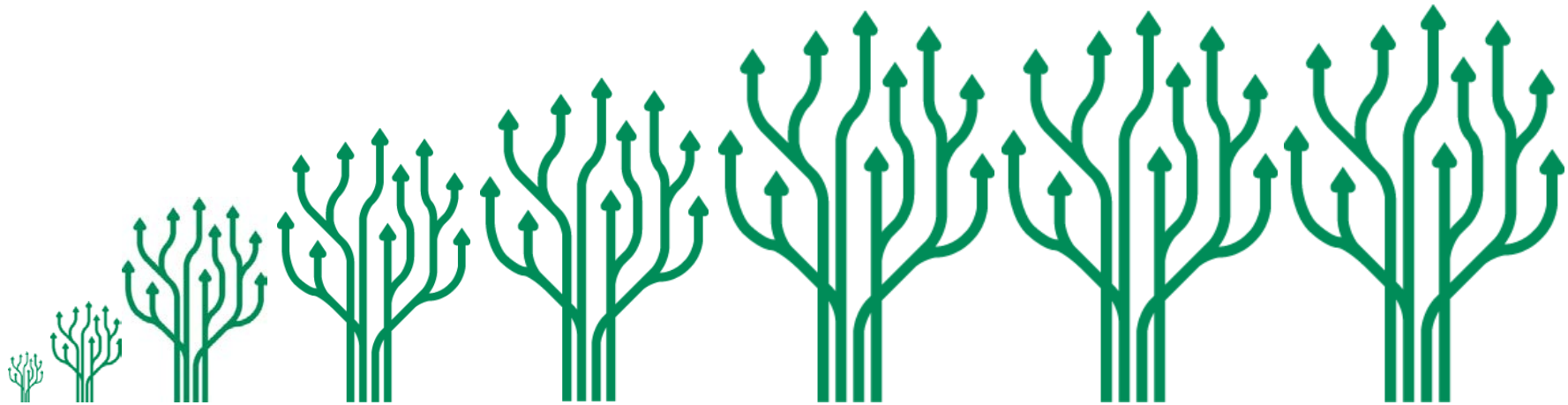
- Abschluss: Erfolgszertifikat (keine Abschlussarbeit), Bescheinigung über bestandene Module
- keine Anrechnung als Wartesemester möglich!
- Kein Parkstudium!
- nicht geeignet um NC - Grenzen zu umgehen!
- kein Studiengang



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.

Statistische Angaben zu MINTgrün



Anzahl der Studierenden in MINTgrün

2012: 76

2016: 492

2019: 589

Wer macht MINTgrün?

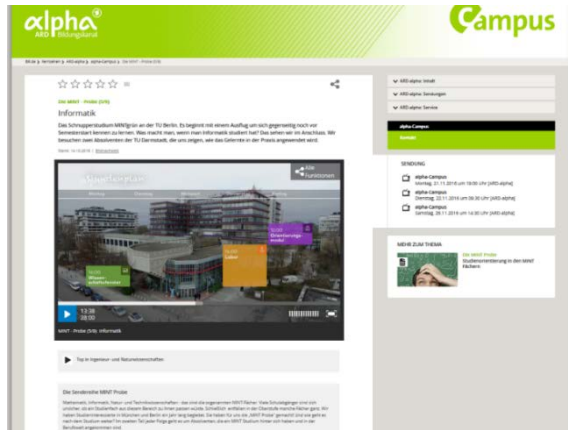
Ergebnisse aus statistischen Angaben und Eingangsbefragungen	Jahrgang 2012	Jahrgang 2013	Jahrgang 2014	Jahrgang 2015	Jahrgang 2016	Jahrgang 2017	Jahrgang 2018
Hochschulzugangsberechtigung (HZB)	Abitur (alle)	Abitur (alle)	Abitur (alle)	Abitur (alle)	Abitur (alle)	Abitur (alle)	Abitur (99,93%)
eher sicher 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*in (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 2012-2019

Anzahl	3.235
Frauenanteil	35%
Durchschnittsalter	19,2 Jahre
Altersspektrum	15 – 37 Jahre
häufigste HZB-Note	2,3
HZB-Notenspektrum	1,0 – 4,0
Studienanfänger*innen	92 %
Herkunft aus Berlin oder Brandenburg	84 %
Verbesserter Notendurchschnitt bei Prüfungen (am Bsp. Analysis I für Ingenieurwissenschaften)	1 Note besser als „normal“
Spektrum der erworbenen Leistungspunkte während MINTgrün	0 – 76

5. Eindrücke von Studierenden



Fernsehdokumentation auf ARDalpha und 2 Podcasts:

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



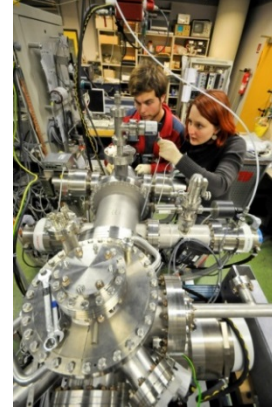
MINTgrün?

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



MINTgrün

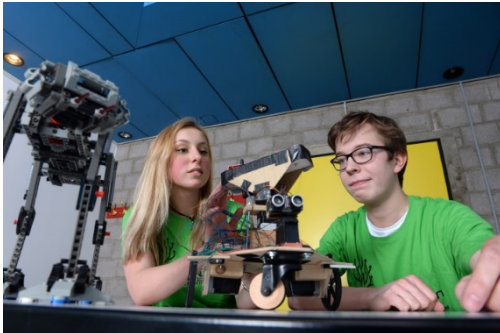
- praktisch studieren
- nachhaltig orientieren
- bewusst entscheiden





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**:

01.07. - 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

- **Studienfachberatung und Programmleitung**

Christian Schröder, Lisa Trenn & Fanny Schauenburg

E-Gebäude, Raum E 124

Montag 10 - 12 Uhr oder nach Vereinbarung

Tel.: (030) 314 – 29939

mintgruen@math.tu-berlin.de

- **MINTor*innen**

Ehemalige MINTgrün-Studis die den Neuen mit Rat und Tat zur Seite stehen.

Einfach so, einfach toll!

<https://www.mintgruen.tu-berlin.de/ueber-uns/mintoring/>



MINTgrün - Kontakt

- **Allgemeine Studienberatung**

Anne Ostheimer & Joachim Schwab
TU Hauptgebäude, Raum H 0058
Aktuell nur nach Vereinbarung unter:
mintgruen@studienberatung.tu-berlin.de