



Wirksamkeit außerschulischer Lernangebote für Schüler*innen

– exemplarische Einblicke und empirische Befunde am
Beispiel des MINT-Clusters „MINT me!“ &
der „MINT-Studienbotschafter*innen“ an der
Universität Tübingen

Prof. Dr. Stefan Schwarzer

Jahrestagung zur Förderlinie „Motivieren, Interessieren, Erleben:
Ansprache von Schüler*innen im MINT-Bereich“ am 18. März 2026

Karlsruher Institut für Technologie, Karlsruhe





Aufwärtstrend bei MINT-Studienanfängerzahlen?



© Statistisches Bundesamt

Das Interesse an einem Studium im Bereich Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) nimmt wieder zu. Mit rund 318.800 Erstsemestern gab es im Studienjahr 2024 nach Angaben des Statistischen Bundesamts ein Plus von drei Prozent gegenüber dem Vorjahr. Der Anstieg in diesen Fächern fiel damit noch etwas höher aus als bei den Studienanfängerinnen und Studienanfängern insgesamt: Im Studienjahr 2024 war deren Zahl mit rund 823.900 um zwei Prozent höher als im Studienjahr 2023. Im langfristigen Vergleich ist die Zahl der Studienanfängerinnen und Studienanfänger in den MINT-Fächern allerdings gesunken: Im Studienjahr 2024 waren es immer noch fünf Prozent weniger als zehn Jahre zuvor. Besonderer Beliebtheit unter den der MINT-Studienanfängerinnen und Studienanfängern erfreuten sich die Fächer Informatik, Maschinenbau und Wirtschaftsinformatik.

Laut Statistikbehörde entschieden sich Frauen nach wie vor seltener für ein MINT-Studium als Männer, auch wenn der Frauenanteil unter den Studienanfängern hier in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen ist und inzwischen mehr als ein Drittel (36 Prozent) beträgt. Während der Frauenanteil in der Innenarchitektur mit 87 Prozent am höchsten ausfällt, bildet die Fahrzeugtechnik mit lediglich zehn Prozent in diesem Bereich das Schlusslicht der Statistik.

Quelle: *Statistisches Bundesamt*

Quelle: DHV, 18.2.26



Gliederung

1. **MINT-Cluster „MINT me! – Schülerlabornetzwerk für die Region Neckar-Alb“**
2. **„MINT-Studienbotschafter*innen an der Universität Tübingen“**
3. **Kurzer Blick auf und Diskussion zur Wirksamkeit von MINT-Schülerlaboren**



„MINT me! – Schülerlabornetzwerk für die Region Neckar-Alb“

- Projektlaufzeit 01.09.2022 bis 28.02.2026
- Förderung : BMBF und ab dem Jahr 2025 durch BMBFSFJ
- Angesiedelt im **MINT-Aktionsplan** des BMBF:

Gefördert vom:



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend

„Als strategisches Dach bündelt der MINT-Aktionsplan bestehende Fördermaßnahmen des BMBF entlang der Bildungskette, von der Kita bis zur Hochschule und der Aus- und Weiterbildung.“ (BMBF)

„Außerschulische MINT-Angebote in der Fläche ausbauen und verstetigen – das ist das Ziel der MINT-Cluster.“ (BMBF)

„MINT me! – Schülerlabornetzwerk für die Region Neckar-Alb“

- Projektziel: An der Universität Tübingen bestehende Aktivitäten zum **außerschulischen Lernen**, vornehmlich MINT-Schülerlabore, sollen sichtbarer werden. Daher gilt es die Lernangebote in der **Außen-darstellung** zu bündeln und im Rahmen eines **Blended Learning-Ansatzes** zu verzahnen. Hierbei sollen insbesondere **Mädchen** gefördert und **MINT-Berufsfeldbezüge** herausgestellt werden.





„MINT me! – Schülerlabornetzwerk für die Region Neckar-Alb“

- Verbund- und Kooperationspartner*innen



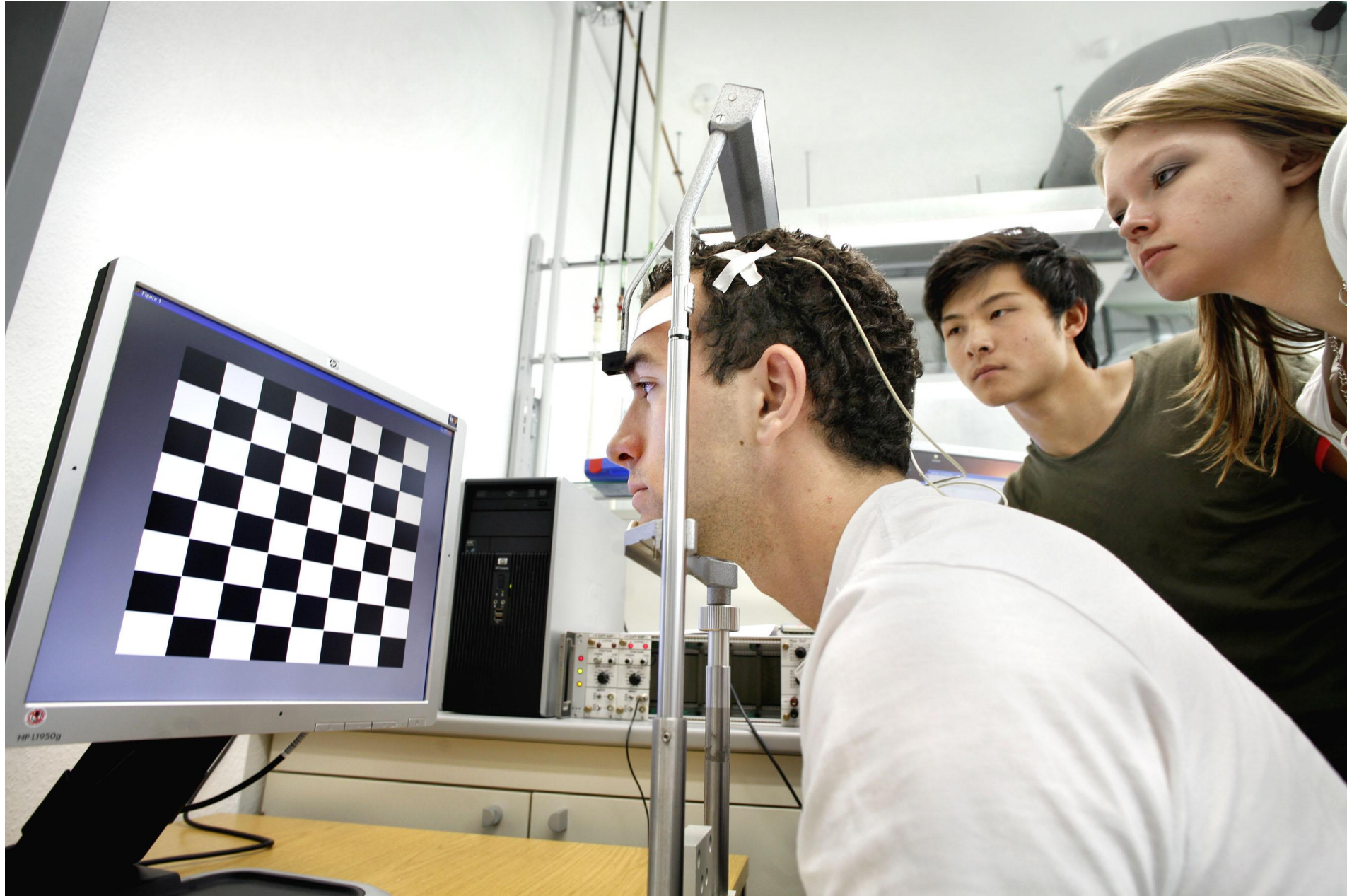
„MINT me! – Schülerlabornetzwerk für die Region Neckar-Alb“

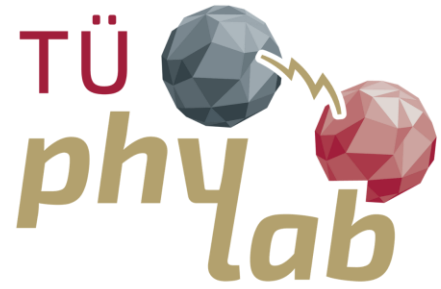
- Zielgruppen:
 - Schüler*innen im Rahmen von Laborbesuchen (primär)
 - Schüler*innen im Rahmen von BOGY, BOS und (einjährigen) Seminarkursen
 - MINT-Lehramtsstudierende im Rahmen von Lehr-Lern-Settings
 - MINT-Lehrkräfte im Rahmen von Fortbildungen in BW und bundesweit

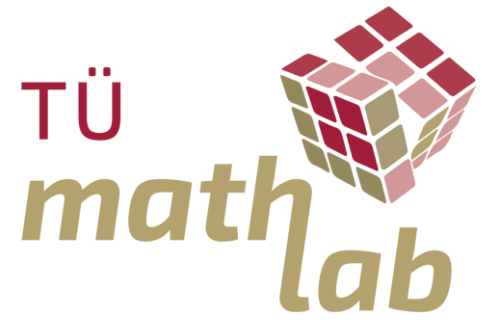


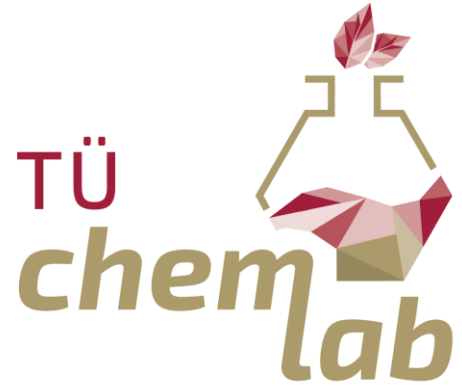


TÜ
neuro
lab











Exemplarische Programme TüChemLab

Programmname	Zielgruppe
<i>„An der Uni (er)forschen – Moderne Technologien in der Chemie“</i>	Sek. I
<i>„Vom Getränkebecher zum neuen 3D-Objekt: Circular Economy am Beispiel von PLA-Recycling“</i>	Sek. II
<i>„Forschen für ein besseres morgen – Wie moderne Chemie eine nachhaltige Zukunft sichert“</i>	Sek. II
<i>„Biokunststoffe – Die nachhaltige Revolution des Plastikmülls?“</i>	Sek. II



Kooperation TüChemLab & Exzellenzcluster CMFI

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



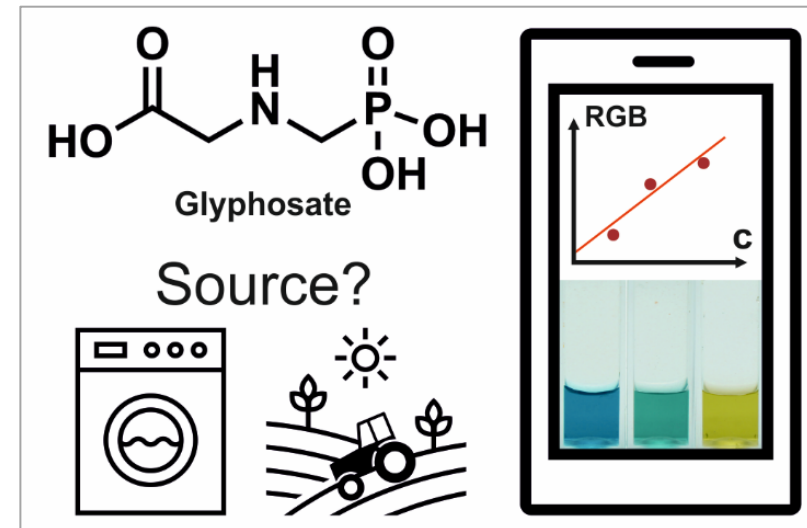
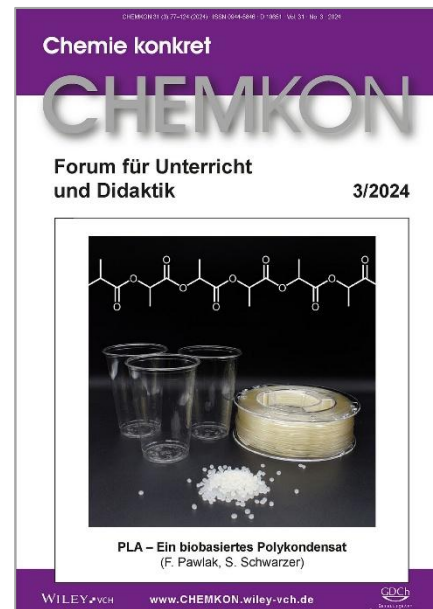
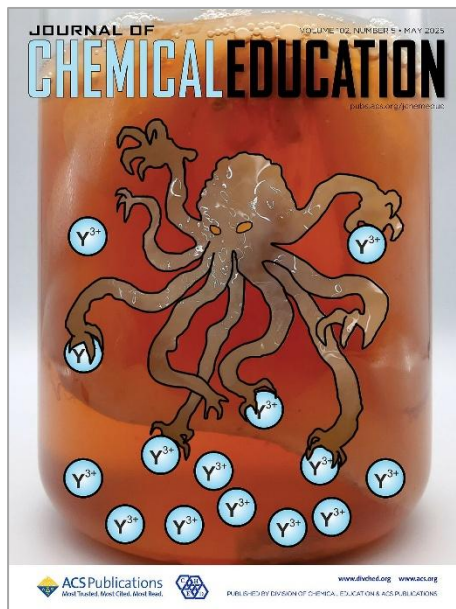
Eine Kooperation von
MintMe! und dem Exzellenzcluster CMFI
an der Universität Tübingen

Cluster of Excellence EXC 2124
"Controlling Microbes to Fight Infections" (CMFI)
University of Tübingen
© 2025

Funded by
DFG Deutsche
Forschungsgemeinschaft
German Research Foundation

Forschung TüChemLab

- 10 Bachelor- und Masterarbeiten im Bereich konzeptionelle Entwicklung & qualitative Erhebungen z.B. zum Schülerinnen- und Schülerverständnis einzelner Experimentierstationen.
- Konzeptionelle Entwicklungsarbeiten von Experimentierstationen ermöglichen auch die Durchführung von Lehrkräftefortbildungen.





Blended Learning

- Moodle-Kurs zur Vor- & Nachbereitung der Schülerlaborbesuche.
- Schulische Erprobung im Rahmen von stud. Masterarbeiten.
- Ebenso Weiterentwicklung & empirische Begleitung.


MINT me!

[Startseite](#)
[Zurück zur mint-me Website](#)

Vor- und Nachbereitung zum Kunststoffrecycling 🔒



Dieser moodle-Kurs bietet die fachliche Vor- und Nachbereitung zum Schülerlabortag *Vom Getränkebecher zum neuen 3D-Objekt - Circular Economy am Beispiel von PLA-Recycling*.

Die Schüler*innen können hierbei wichtige Grundlagen wie die Struktur und Eigenschaften von Thermoplasten, funktionelle Gruppen, Veresterung, Polykondensation sowie Kunststoffrecycling wiederholen bzw. erarbeiten. In der Nachbereitung wird das im Schülerlabor erworbene Wissen aufgegriffen und mit neuen, aktuellen Inhalten vernetzt.

Trainer/in: Alexander Paul Fritz
Trainer/in: Stefan Schwarzer

Polykondensation und Kunststoffe 🔒



Schüler:innen der Sekundarstufe II (10. - 13.Klasse) haben die Möglichkeit Polymilchsäure (PLA) selbst zu synthetisieren, Einblick in die aktuelle Forschung zu verwandten Polymeren (PHB) zu erhalten und Getränkebecher Schritt für Schritt zu recyceln, um mit Hilfe von 3D-Druckern Objekte additiv zu fertigen. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt dabei auf der Leitperspektive Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) sowie den Möglichkeiten und Grenzen von Kunststoff-Recycling als Teilaspekt von Circular Economy. Das bedeutet, dass noch keine ausführlichen Lernvoraussetzungen hinsichtlich des Fachwissens zu den Kunststoffen notwendig sind. Wir greifen lediglich bei der Polykondensation auf Vorwissen bezüglich der Veresterung zurück (u. a. funktionelle Gruppen und deren Reaktion).

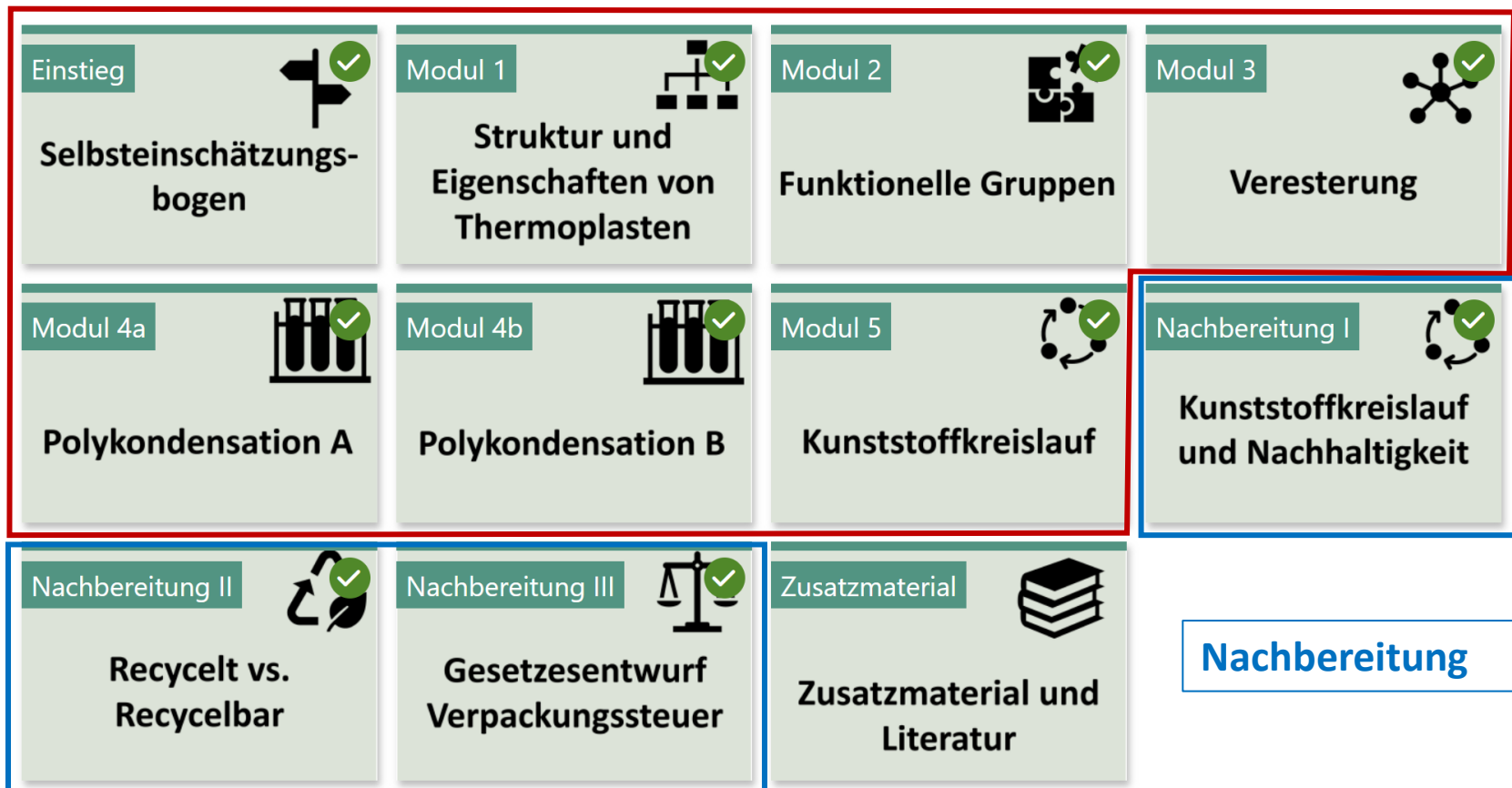
Trainer/in: Alexander Paul Fritz



Blended Learning

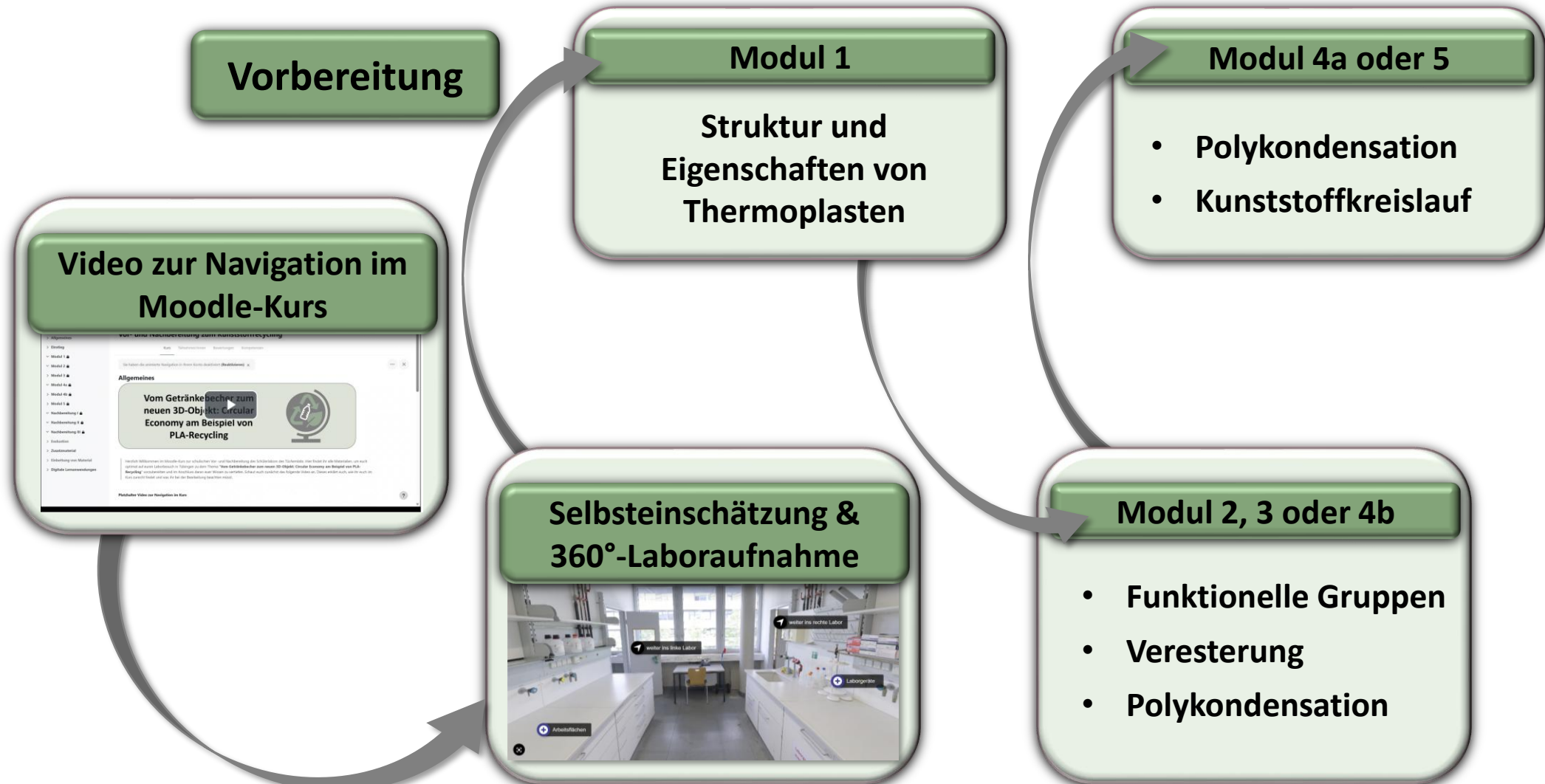
Vorbereitung

✓ Alle erledigt





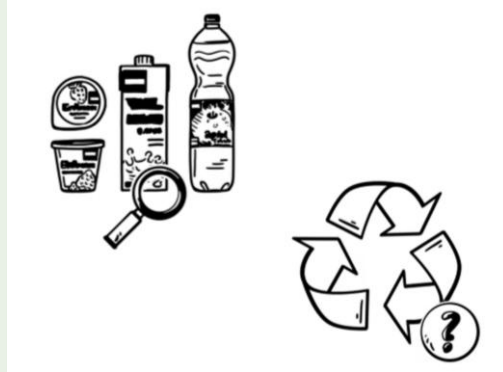
Blended Learning



Forschung: Blended Learning

Nachbereitung

Recycelt vs. Recyclierbar



Kunststoffkreislauf und
Nachhaltigkeit



Gesetzesentwurf zur
Verpackungssteuer





Forschung: Blended Learning

- Forschungsfrage: Wie schätzen Lehrkräfte den konzipierten Moodle-Kurs für die digitale und schulische Vor- und Nachbereitung eines Schülerlaborbesuchs ein?
 - UF1: Inwiefern schätzen Lehrkräfte den Moodle-Kurs als angemessene Vorbereitung auf den Besuch im Schülerlabor ein?
 - UF2: Inwiefern leistet die schulische Vor- und Nachbereitung einen Betrag zum Kompetenzerwerb im Bereich „Bewerten“ aus Sicht der Lehrkräfte?
 - UF3: Wie schätzen Lehrkräfte die (digitale) Gestaltung des Moodle-Kurses ein?
- ➔ **Leitfadengestützte Experteninterviews** mit Lehrkräften (Kuckartz & Rädiker, 2024)

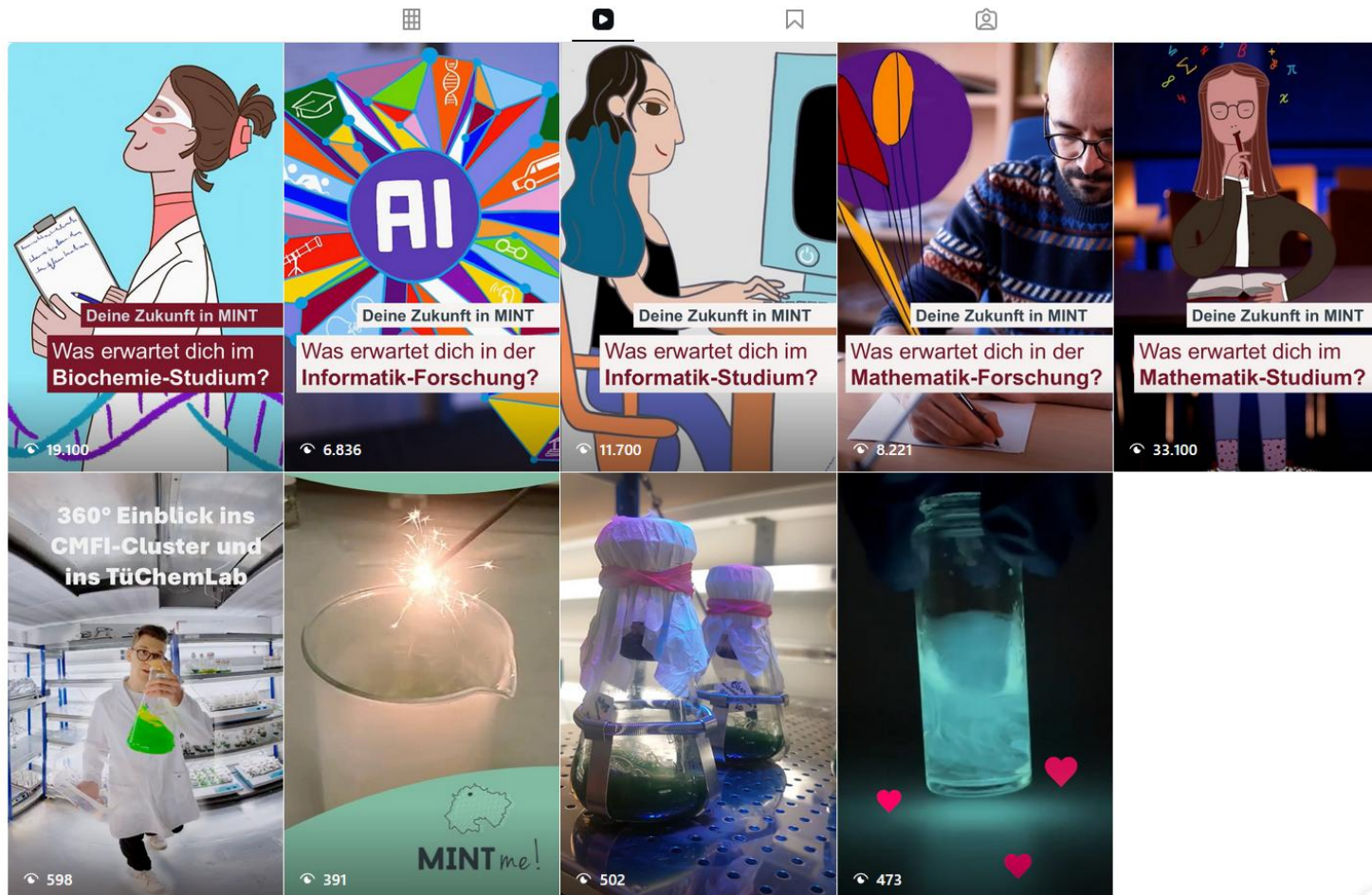
Öffentlichkeitsarbeit

- 360°-VR Video Exzellenzbegehung.
(www.youtube.com/watch?v=ntlhucKzUdc&t=63s)



Öffentlichkeitsarbeit

- Instagram-Kanal in enger Abstimmung mit UT-Hochschulkommunikation.

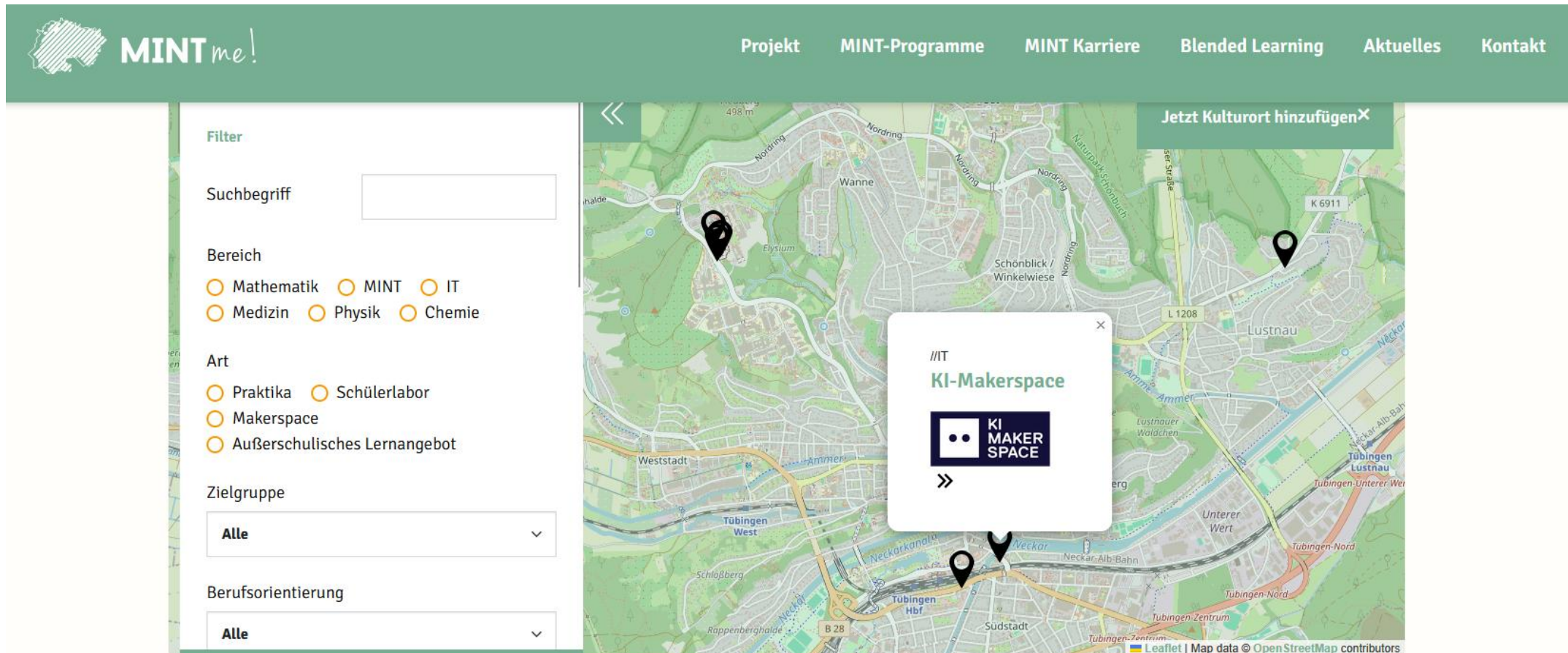


@schuelerlabore



Öffentlichkeitsarbeit

- Webseite (www.mint-me.uni-tuebingen.de)



The screenshot displays the MINTme! website interface. At the top, a green navigation bar contains the MINTme! logo and several menu items: Projekt, MINT-Programme, MINT Karriere, Blended Learning, Aktuelles, and Kontakt. Below the navigation bar, the main content area is divided into a left sidebar and a right map area.

Left Sidebar (Filter):

- Suchbegriff:** A text input field.
- Bereich:** Radio buttons for Mathematik, MINT, IT, Medizin, Physik, and Chemie.
- Art:** Radio buttons for Praktika, Schülerlabor, Makerspace, and Außerschulisches Lernangebot.
- Zielgruppe:** A dropdown menu currently set to "Alle".
- Berufsorientierung:** A dropdown menu currently set to "Alle".

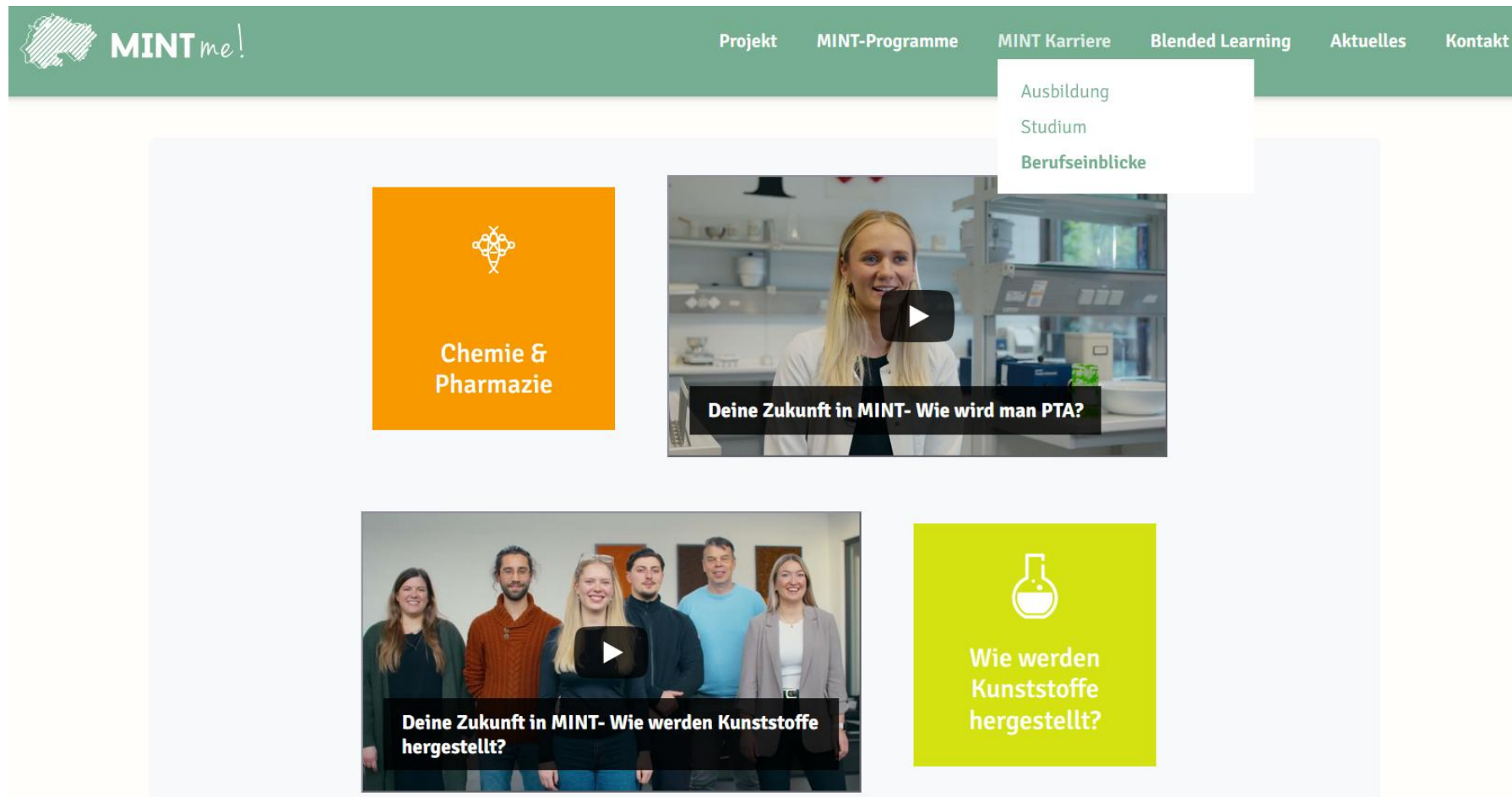
Right Map Area:

- A map of Tübingen with several location pins.
- A pop-up window for "KI-Makerspace" is visible, featuring the text "///IT KI-Makerspace" and a logo with the text "KI MAKER SPACE".
- A button in the top right corner of the map area says "Jetzt Kulturort hinzufügenX".
- At the bottom of the map, there is a small attribution: "Leaflet | Map data © OpenStreetMap contributors".



Öffentlichkeitsarbeit

- Webseite (www.mint-me.uni-tuebingen.de)



Öffentlichkeitsarbeit

- Hochschulintern, Vernetzungstreffen Kommunikator*innen im Tübinger AI Center zum Schwerpunkt „Schülerlabore“.



Foto: Jonas Ritz

Öffentlichkeitsarbeit

- Politik



Fotos: Universität Tübingen/Stefan Bentele



Wie geht es weiter?

- **Nach bisher über 8.000 Besuchenden:** Weiterführung des Lehr-Lern-Schülerlaborprogramms.
- Forschung: Anbindung an die Special Interest Group Konzeptverständnis und Digitalisierung in den MINT-Fächern (KoDiMi) in der Tübingen School of Education (TüSE).
- Nach Projektende Weiterfinanzierung aus Mitteln der Förderlinie Exzellenzuniversität der Universität Tübingen & Drittmittel.
- Inhaltliche und organisatorische Erweiterung.
- Stärkung partizipativer Formate und Reichweitenerhöhung durch ein mobiles Schülerlaborangebot.



Foto: KI-generiert



Gliederung

- 1. MINT-Cluster „MINT me! – Schülerlabornetzwerk für die Region Neckar-Alb“**
- 2. „MINT-Studienbotschafter*innen an der Universität Tübingen“**
- 3. Kurzer Blick auf und Diskussion zur Wirksamkeit von MINT-Schülerlaboren**



MINT-Studienbotschafter*innen



- Projektstart im Jahr 2014.
- Aktuelle Projektleitung: Anna Haab
- Projektziel: Schüler*innen durch Fachstudierende auf das MINT-Studienangebot der Universität Tübingen aufmerksam machen.
- Forschungsfrage: Inwiefern kann durch die Studien- und Berufsorientierungsveranstaltung „MINT-Studienbotschafter*innen“ ein authentisches Bild von den Tätigkeitsfeldern von Wissenschaftler*innen gefördert werden?
- Finanzielle Förderung durch die Gips-Schüle Stiftung und die Universität Tübingen.





Das Projekt: MINT-Studienbotschafter*innen



Zielgruppe: Schülerinnen und Schüler Ende der 9. Klasse / Anfang 10. Klasse vor den Leistungskurswahlen.



MINT-Studierende gehen auf Schulbesuche an **Gymnasien** im nahen und weiteren Umkreis der Universität Tübingen.



Vorbereitungsseminar: Sorgfältige Ausbildung der MINT-Studienbotschafter*innen.



Schulbesuche: 90 Minuten an der Schule.



Inwiefern können durch die „MINT-Studienbotschafter*innen“ authentische Einblicke in **Studium** und **Forschung** gegeben werden?



Foto: Anna Haab



Henrik von Wrochem

Mathematik

“Durch die Mathematik kann man
den Wahrheiten unserer Welt auf
den Grund gehen”



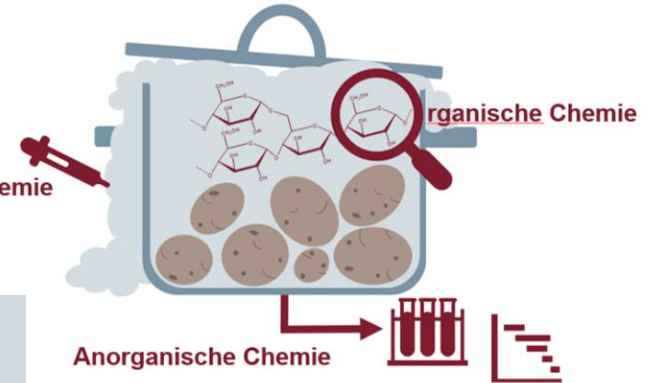
Überblick MINT-Studium

Botschafter*innen-Vorträge

Ich studiere

Chemie

Physikalische Chemie



Anorganische Chemie



Uni-Alltag

Kognitionswissenschaften



Perspektiven



(Wirtschafts-)Mathematiker
(m/w/d)

Kern Mauch & Kollegen GmbH
Stuttgart



Business Analyst (m/w/d) mit Fokus
Risikomanagement

LBBW - 4.2 ★
70173 Stuttgart



Lehrer:in (m/w/d) für Mathematik
Realschule und Gymnasium

Hegau-Jugendwerk Gailingen
78262 Gailingen

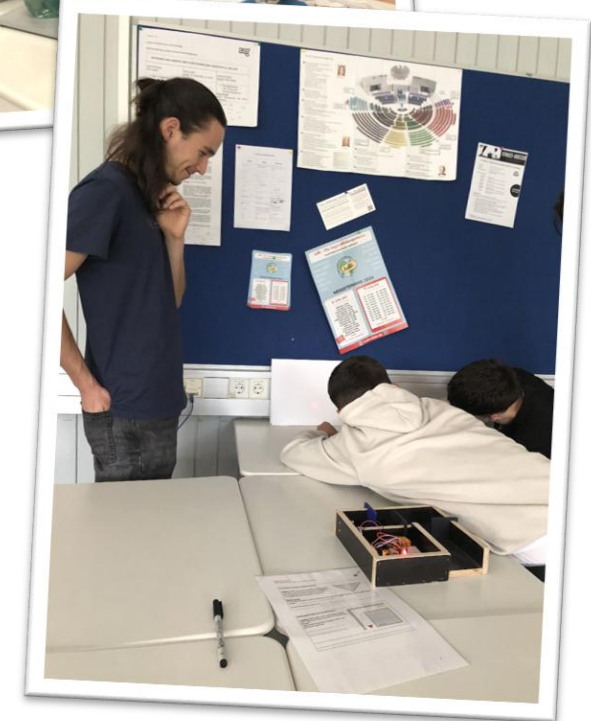


Web-UI Developer (m/w/d)

Vector Informatik GmbH - 4.7 ★
Stuttgart



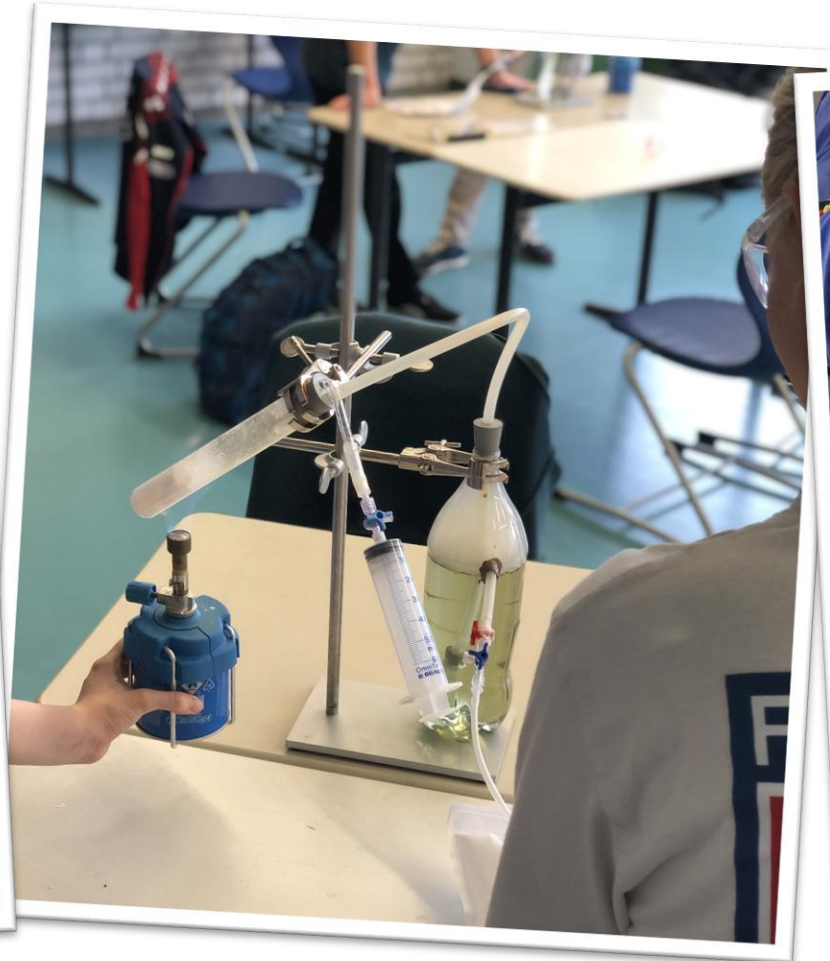
„Meet, Ask & Do MINT“ Hands-on-Aktivitäten



Chemie: Nachts im Museum: Der verschwundene Diamant

Der Diamantenraub

Ein Dieb stiehlt erfolgreich einen wertvollen Diamanten aus einem Museum. Doch trotz des scheinbar perfekten Verbrechens wird er noch in derselben Nacht von der Polizei gefasst.



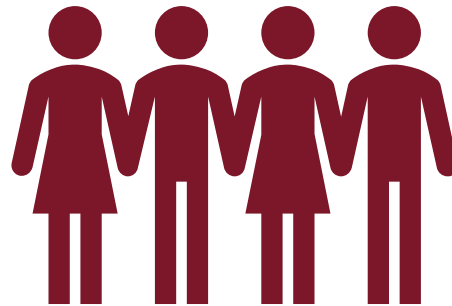


Schulbesuche

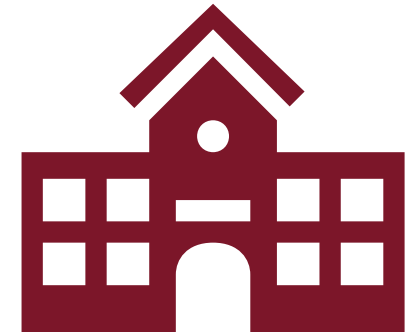
Seit 2014...



114 Schulbesuche



> 9000 Schüler/innen



25 individuelle Gymnasien



Studienbotschafter*innen

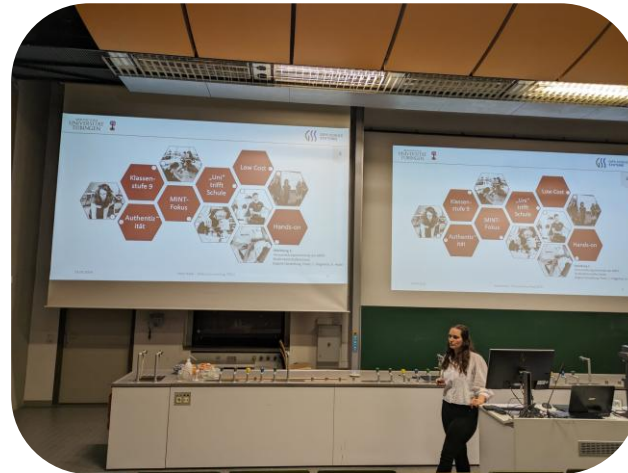
Seit 2014...



163 ausgebildete MINT-
Studienbotschafter/innen



Erhöhung der Sichtbarkeit des Programms





Wir bieten eine Orientierungshilfe

- **Interessante, spannende** und ansprechende Hands-on-Aktivitäten
- **Authentischer** Einblick
- Programm macht **Spaß**
- Mehr Schüler/innen geben an, dass sie sich vorstellen könnten ein **MINT-Fach** zu **studieren**.

Leistungskurswahl

52,3 % ...
geben an, dass sie sich intensiver mit der Wahl eines MINT-Leistungskurses beschäftigen wollen.

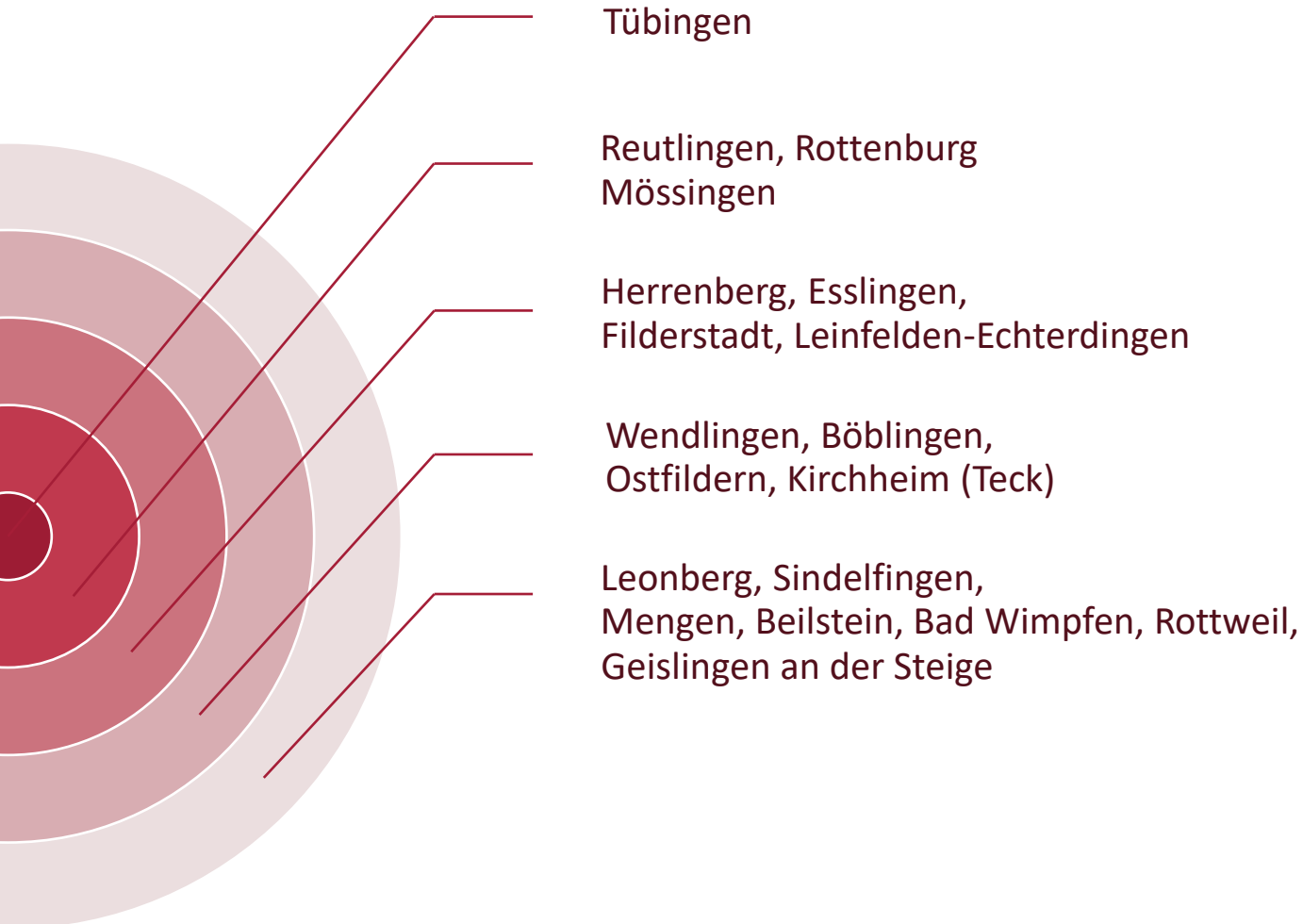
Studium

93,3 % ... geben
an, viel Neues über ein MINT-Studium erfahren zu haben.



Reichweite: Übersicht

Seit 2014...



... **> 9000** Schüler/innen erreicht
... **163** MINT-Studienbotschafter/innen
ausgebildet
... **25** Gymnasien im weiteren Umkreis
von Tübingen besucht
... **65** Hands-on-Aktivitäten entwickelt



Öffentlichkeitsarbeit





Empirische Befunde, Promotionsprojekt Anna Haab: Datenerhebung & Intervention



Prä-Erhebung



25 – 30 Minuten



Impuls-Vorträge



15 – 20 Minuten



Hands-on-Aktivität



60 Minuten

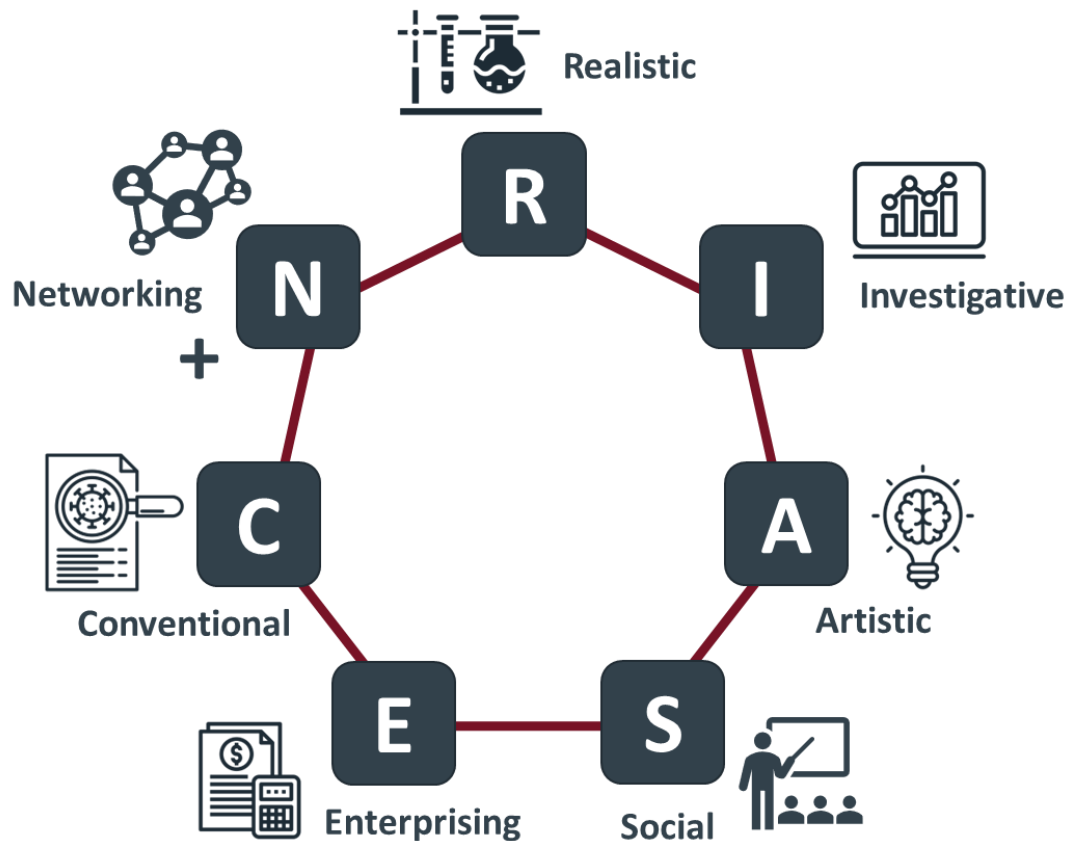
Post-Erhebung



10 – 15 Minuten



Empirische Befunde: Theoretischer Hintergrund



Aspekte unterschätzt:
(A), (E) und (S)

(Kriegel, 2024; Stamer, 2019)

Stereotype Ansichten:
(R), (I) und (C)

(Kriegel, 2024; Stamer, 2019)

Eigene Wünschen und Vorstellungen:
Kreativität (A), Teamarbeit (S), Selbstverwirklichung und
Identitätsentwicklung (E, A)

(Stamer, 2019; Hannover, Kessels, 2004; Hagenkötter et al. 2021)



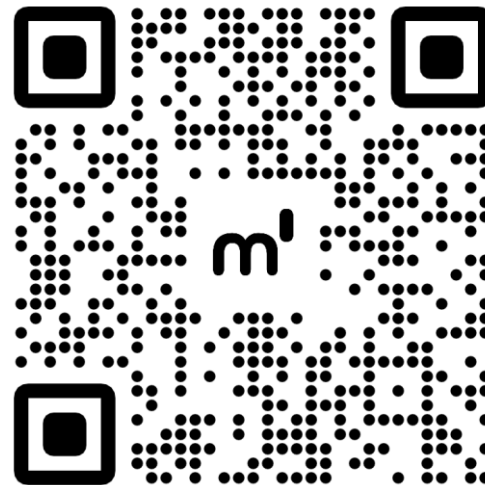
Gliederung

1. **MINT-Cluster „MINT me! – Schülerlabornetzwerk für die Region Neckar-Alb“**
2. **„MINT-Studienbotschafter*innen an der Universität Tübingen“**
3. **Kurzer Blick auf und Diskussion zur Wirksamkeit von MINT-Schülerlaboren**



Wirksamkeit von MINT-Schülerlaboren

- Was soll durch ein MINT-Schülerlabor gefördert werden?
- Antworten Sie bitte mit einem Wort (max. 40 Zeichen)
- <https://app.p.minnit.app/quiz/R6NKA0>





Wirksamkeit von MINT-Schülerlaboren

- Auswahl an Begleitstudien zum Konstrukt „Interesse“ bei SuS
 - Scharfenberg, Franz-Josef (2005). Experimenteller Biologieunterricht zu Aspekten der Gentechnik im Lernort Labor: empirische Untersuchung zu Akzeptanz, Wissenserwerb und **Interesse**. Universität Bayreuth.
 - Brandt, Alexander (2005). Förderung von Motivation und **Interesse** durch außerschulische Experimentierlabors. Göttingen: Cuvillier Verlag.
 - Guderian, Pascal (2007). Wirksamkeitsanalyse außerschulischer Lernorte - Der Einfluss mehrmaliger Besuche eines Schülerlabors auf die Entwicklung des **Interesses** an Physik. Humboldt-Universität zu Berlin.
 - Pawek, Christoph (2009). Schülerlabore als **interesse**fördernde außerschulische Lernumgebungen für SuS aus der Mittel- und Oberstufe. Universität Kiel.



Wirksamkeit von MINT-Schülerlaboren

- Förderung von Interesse:

Gleichzeitig wird das Potenzial einer lernortsbezogenen Forschung im Schülerlabor bislang kaum ausgeschöpft, da das erfasste Interesse zu wenig spezifisch für Inhalte und Aktivitäten im Schülerlabor ausgeschärft (Abschn. 3), zu wenig auf Desinteresse und Abneigung außerhalb unter Umständen verminderter schulischer Begegnung fokussiert (Abschn. 4) und zu wenig auf verschiedene Formen der Verzahnung mit Schule ausgerichtet ist (Abschn. 6). Zukünftige Interessenforschung könnte – ähnlich zu Untersuchungen zur Wahrnehmung der wissenschaftlichen Authentizität in Schülerlaboren (z. B. in Finger et al., 2022; Schüttler et al., 2021) – stärker Charakteristika aufgreifen, die Schülerlabore von Schule unterscheiden bzw. das Zusammenwirken mit Schule ertragreich werden lassen.

(Krey et al., 2025, S. 451 „Interesse revisited“, 2025. Kapitel Interessenförderung im Schülerlabor: Ein multiperspektivischer und kritischer Blick auf Zugänge und Rahmungen der Forschung)



Wirksamkeit von MINT-Schülerlaboren

- Vermittlung authentischer Berufsfeldbezüge mittels Videos.
- Eindrücke der Skala **Realistic**: „Handwerklich arbeiten“.

Aufbau der Apparatur



Herstellung von Stoffen



Einwiegen von Chemikalien



Durchführung von Messungen



(Stamer, I., Kubsch, M., Thiele, M., Höffler, T., Schwarzer, S. & Parchmann, I. (2019). Scientist, Their Work, and how Others Perceive Them: Self-Perceptions of Scientists and Students' Stereotypes. *RISTAL*, 2, 85-101.)



Wirksamkeit von MINT-Schülerlaboren

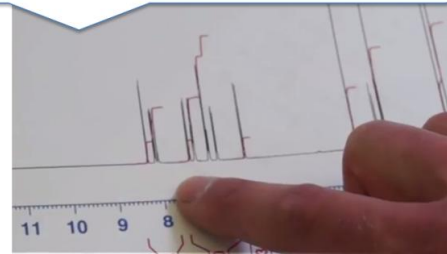
Conventional: "Man kann auch sehen, dass es schon viele Misserfolge gab, aber er hat nicht aufgegeben und startete neue Tests, weil er daran glaubt, dass es möglich ist."



Realistic: "Er baute auf, wog die Edukte ab und erwärmte diese in einem Wasserbad..."



Investigative: "Dann die Auswertung, wodurch geguckt wurde, ob das Ergebnis bestätigt werden konnte."



Social: "Mir ist die Zusammenarbeit mit Studenten aufgefallen"



- Schülerinnen und Schüler starten Ihre Laborarbeit nach Ende der Videos.



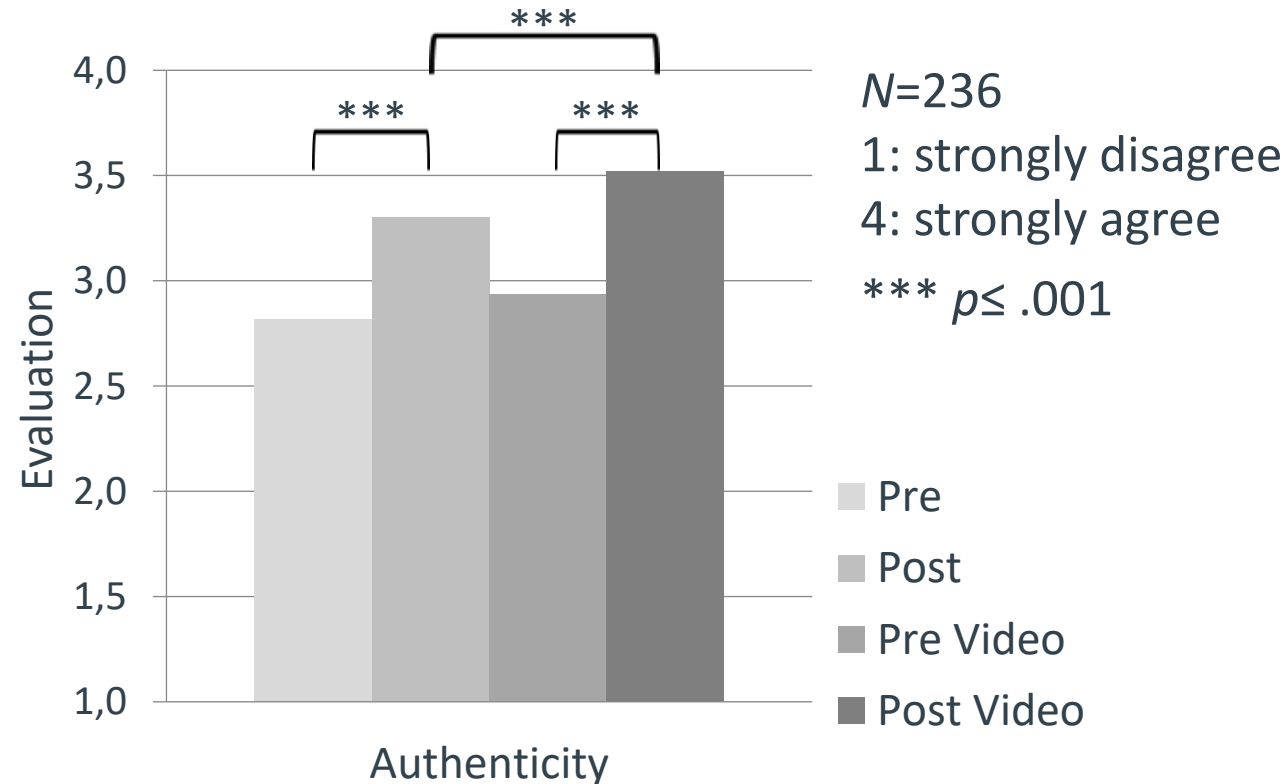
Artistic: "Wir haben gesehen wie eine Forscherin ein Poster erstellt hat"

(Stamer, I., Kubsch, M., Thiele, M., Höffler, T., Schwarzer, S. & Parchmann, I. (2019). Scientist, Their Work, and how Others Perceive Them: Self-Perceptions of Scientists and Students' Stereotypes. *RISTAL*, 2, 85-101.)



Wirksamkeit von MINT-Schülerlaboren

- Besuch des Schülerlabors, als auch die Auseinandersetzung mit den Videos zeigen Effekt auf die wahrgenommene Authentizität (Kontrollgruppendesign)



(Stamer, I., Kubsch, M., Thiele, M., Höffler, T., Schwarzer, S. & Parchmann, I. (2019). Scientist, Their Work, and how Others Perceive Them: Self-Perceptions of Scientists and Students' Stereotypes. *RISTAL*, 2, 85-101.)



Fazit: Wirksamkeit von MINT-Schülerlaboren

- Heterogenität der Schülerlabore erschwert Verallgemeinerungen, z.B. eine statistisch belastbare Metastudie.
- Dokumentationsqualität vieler Projekte steht dem entgegen.
- Schülerlabore sind kein Allheilmittel, aber haben Stärken.
- Kritisches Hinterfragen dieser Stärken, z.B. authentisches Arbeiten, seitens der Betreibenden notwendig.
- Lehr-Lern Schülerlabore als wichtiger Baustein im (MINT-)Lehramtsstudium.
- Etwas Spaß im Schülerlabor ist aber auch nicht verkehrt.



Fazit: Wirksamkeit von MINT-Schülerlaboren

- (Interessens)Studien zeigten nur schwache, kurzfristige Effekte.
- Die Annahme, dass längerfristige Angebote (ohne schulische Verzahnung) effektvoller sind, scheint nicht haltbar.
- (Zu?) hohe Ansprüche an die (langfristige) Wirksamkeit eines Schülerlaborbesuchs.
- Viele Studien fordern explizit eine schulische Vor- und Nachbereitung und eine Einbettung ins Schulcurriculum.
- Häufig kein Kontrollgruppendesign, kein Pre-Test, Follow-Up.
- **Belastbare Längsschnittstudien, die den Verbleib von SuS und damit den Erfolg erheben, fehlen.**

(Schwarzer, S. & Itzek-Greulich, H. (2015). Möglichkeiten und Wirkungen von Schülerlaboren: Vor- und Nachbereitung zur Vernetzung mit dem Schulunterricht. *Naturwissenschaften im Unterricht: Chemie*, 26(147), 8-13.)



Vielen Dank an die Drittmittelgebenden!



GIPS-SCHÜLE
STIFTUNG

Gefördert vom:



Bundesministerium
für Bildung, Familie, Senioren,
Frauen und Jugend



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Noch Fragen?

stefan.schwarzer@uni-tuebingen.de



Arbeitskreis Didaktik der Chemie



Literatur

- Pawlak, F. & Schwarzer, S. (2024). MINT-Cluster „MINT me!“: Blended Learning im Schülerlabor. In: H. van Vorst (Hrsg.), Frühe naturwissenschaftliche Bildung. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Hamburg 2023 (S. 674-677).
- Haab, A., Burde, J.-P. & Schwarzer, S. (2024). Authentische Einblicke in Studium & Forschung mit MINT-Studienbotschafter/innen. In: H. van Vorst (Hrsg.), Frühe naturwissenschaftliche Bildung. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Hamburg 2023 (S. 626-629).
- Haab, A., Burde, J.-P. & Schwarzer S. (2025). MINT-Studienbotschafter: Authentische Einblicke in Studium und Forschung. In: H. van Vorst (Hrsg.), Entdecken, lehren und forschen im Schülerlabor. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Bochum 2024 (S. 133-136).
- Haab, A., Wacker, J. & Schwarzer S. (unter Begutachtung). Bringing Phosphorescence to the Classroom: Fast and Simple Synthesis of $\text{SrAl}_2\text{O}_4:\text{Eu}^{2+}, \text{Dy}^{3+}$ via Solution Combustion and Microwave-Assisted Synthesis.