

# Authentische Einblicke in Studium & Forschung mit MINT-Studienbotschafter/innen

Anna Haab<sup>1</sup>, Prof. Dr. Stefan Schwarzer<sup>1</sup>, Jun.-Prof. Dr. Jan-Philipp Burde<sup>2</sup>

## Theoretischer Hintergrund

Viele Unternehmen suchen nach hochqualifizierten MINT-Hochschulabsolvent/innen, die den Herausforderungen der heutigen Zeit aktiv begegnen [1]

**Problem:** Manche trauen sich ein MINT-Studium nicht zu, weil sie stereotype Vorstellungen über die **Tätigkeitsfelder** und die **persönlichen Merkmale** von MINT-Studierenden und -Wissenschaftler/innen haben [2, 3]

### Empirische Studien zeigen...

- die Fach- und Profilwahl in Klasse 10 legt bereits die Grundlage für oder gegen eine spätere Studienfachwahl und Berufstätigkeit im MINT-Bereich [2]
- der Förderung der MINT-Bildung in der Schule kommt eine Schlüsselrolle zu
- das Image eines MINT-Faches und die Personen, die mit diesem assoziiert werden, hängen eng mit der späteren Studien- und Berufswahl von Schüler/innen zusammen [4]

### Ansatzpunkte:



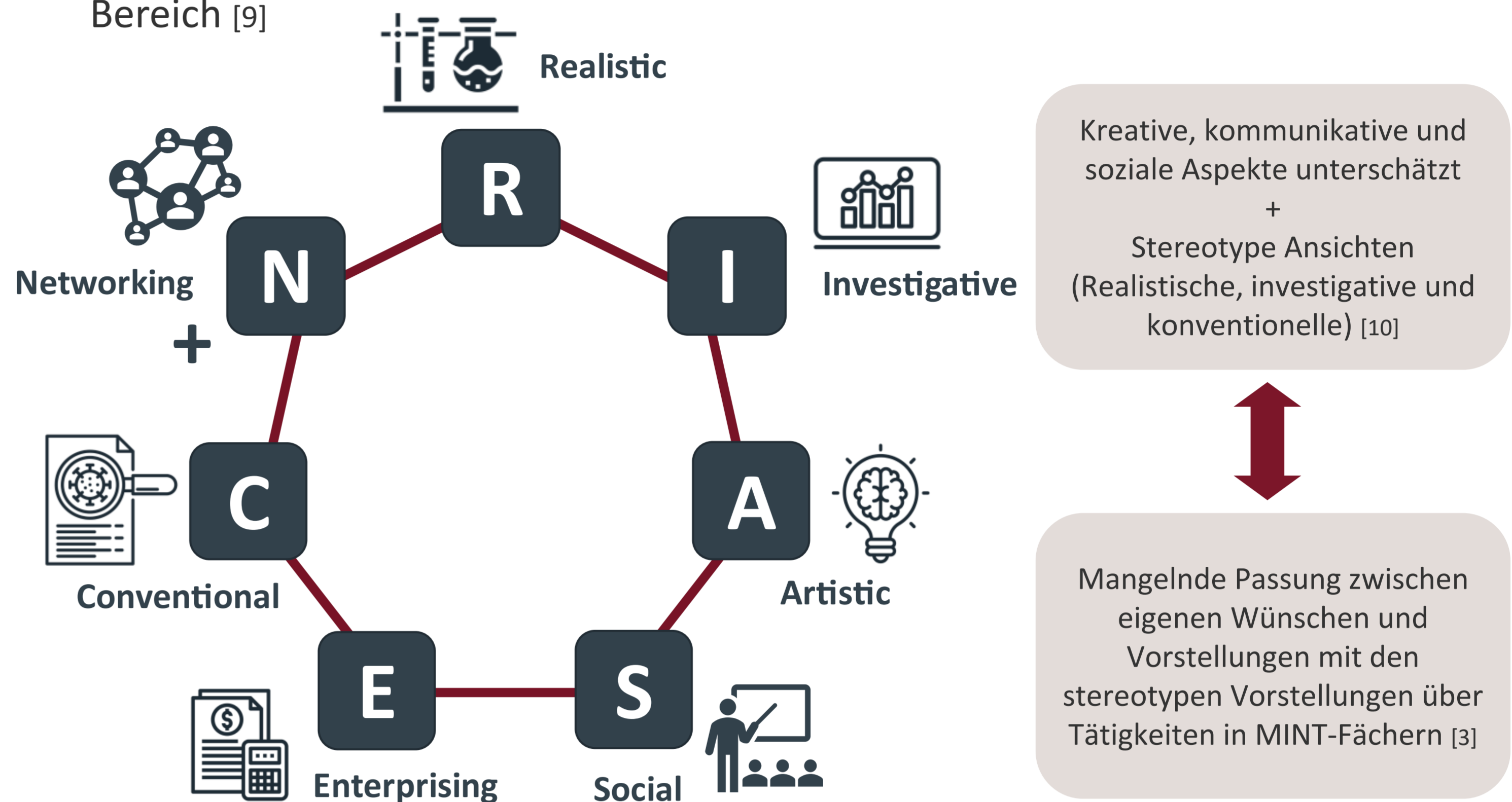
Zusätzliche Angebote zur Studien- und Berufsorientierung an Gymnasien schaffen [5, 6]

Kontakt zu authentischen Rollenmodellen ermöglichen [3]

Förderung von authentischen Einblicken in die Wissenschaftspraxis und Untersuchung vorherrschender Personen-Stereotype [7]

### Tätigkeitsfelder von MINT-Studierenden und -Wissenschaftler/innen kategorisieren mit dem RIASEC+N-Modell

- Modell nach Holland: Persönliche Einstellungen, Fähigkeiten, Werte und Interessen in sechs verschiedene Persönlichkeitstypen [8]
- Adaption für den schulischen und außerschulischen naturwissenschaftlichen Bereich [9]



## Forschungsfragen

### Tätigkeitsfelder

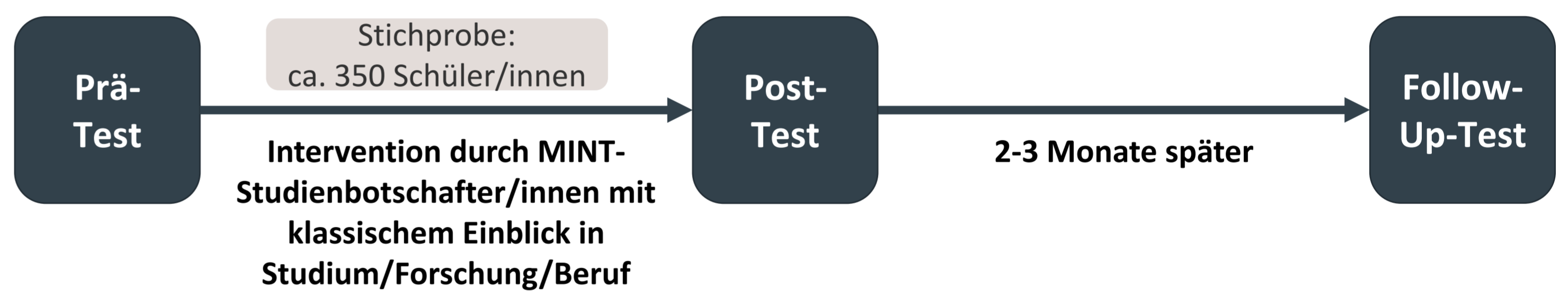
- I. Welche Tätigkeitsfelder, die den RIASEC+N-Dimensionen zugeordnet werden können, sind Schüler/innen bereits bekannt?
- II. Inwiefern kann durch die Studien- und Berufsorientierungsveranstaltung „MINT-Studienbotschafter/innen“ ein authentisches Bild von den Tätigkeitsfeldern gefördert werden?
- III. Inwieweit verändert der Einblick in die Wissenschaft durch (360°-)Videos mit speziell integrierten Tätigkeitsaspekten die Wahrnehmung der Tätigkeiten durch die Schüler/innen?

### Stereotype Vorstellungen

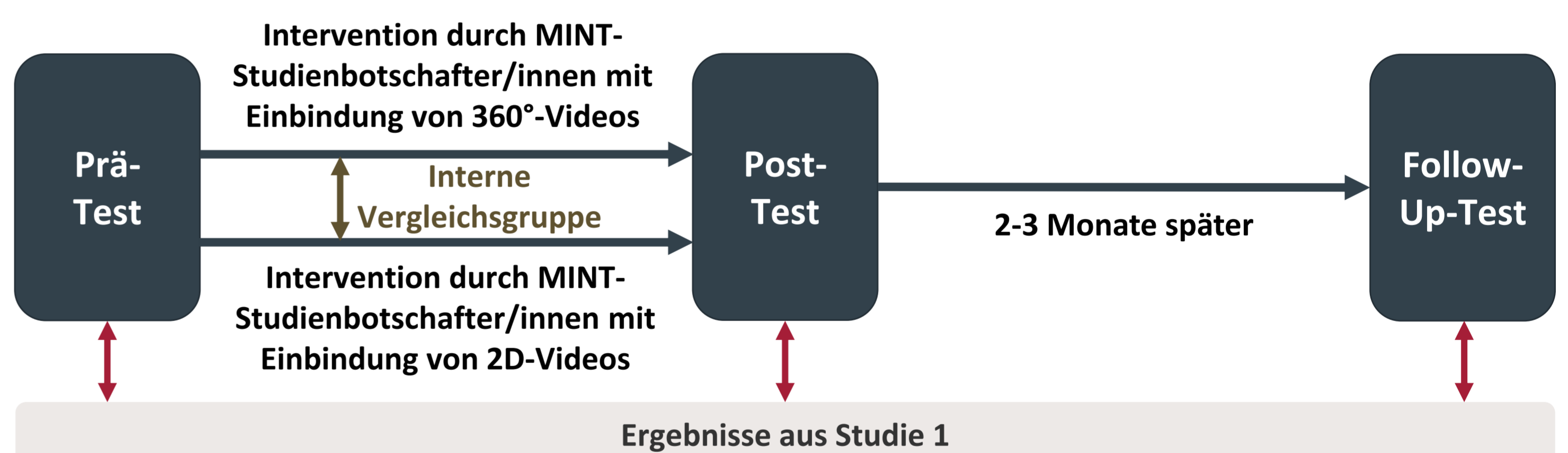
- I. Welche (stereotypen) Attribute werden MINT-Studierenden und MINT-Wissenschaftler/innen durch Schüler/innen zugeschrieben und wie beschreiben sich die Schüler/innen in Bezug auf dieselben Attribute selbst?
- II. Inwiefern können stereotype Vorstellungen durch die Studien- und Berufsorientierungsveranstaltung „MINT-Studienbotschafter/innen“ verändert werden?
- III. Inwieweit verändern die in den (360°-) Videos dargestellten „echten“ Studierenden und Wissenschaftler/innen die (stereotype) Wahrnehmung der Schüler/innen?

## Studiendesign

### Studie 1: Quasiexperimentelles Design ohne Kontrollgruppe



### Studie 2: Quasiexperimentelles Design mit Erhebung zentraler Kontrollvariablen und Vergleichsgruppe aus Studie 1



## Intervention: MINT-Studienbotschafter/innen

- Schüler/innen frühzeitig über Chancen und Möglichkeiten eines Studiums im MINT-Bereich informieren
- Mit Rollenmodellen auf Augenhöhe in Kontakt kommen
- **Hands-on:** Auf der Ebene des Erlebens aktiv werden
- **Meet, Ask & Do MINT!**



> 90 Schulbesuche



> 5800 Schüler/innen



22 Gymnasien

**Verbrechen aufklären**  
(Chemie, Biologie & Biochemie)

**Optische Lithographie**  
(Nanoscience)

**Einstein Tiles**  
(Mathematik & Physik)

Projektwebseite

## Literatur

[1] Köller, O. (2023). MINT-Nachwuchsbarometer 2023 [2] Heublein, U., Hutzsch, C. & Schmelzer, R. (2022). Die Entwicklung der Studienabbruchquoten in Deutschland. [3] Hannover, B. & Kessels, U. (2004). Self-to-prototype matching as a strategy for making academic choices. Why high school students do not like math and science. Learning and Instruction, 14(1), 51–67. [4] Henriksen, E. K., Dillon, J. & Pellegrini, G. (2015). Improving Participation in Science and Technology Higher Education: Ways Forward. In E. K. Henriksen, J. Dillon & J. Ryder (Hrsg.), Understanding Student Participation and Choice in Science and Technology Education (S. 367–377). [5] Bassim, A. (2022). MINT-Stimmungsbarometer. [6] Elster, D. (2009). Naturwissenschaftlicher Unterricht und Beruf. Die Einstellungen Jugendlicher. MNU Journal, 62(1), 4–10. [7] Hagenkötter, R., Nachtigall, V., Rolka, K. & Rummel, N. (2021). „Meistens sind Forscher älter, meist tragen die eine Brille“ – Schülervorstellungen über Wissenschaftler\*innen. Unterrichtswissenschaft, 49(4), 603–626. [8] Holland, J. L. (1997). Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources [9] Dierks, P. O., Höfler, T. N. & Parchmann, I. (2014). Profiling interest of students in science: Learning in school and beyond. Research in Science & Technological Education, 32(2), 97–114. [10] Stamer, I. (2019). Authentische Vermittlung von Naturwissenschaften im Schülerlabor. Dissertation. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel.

