

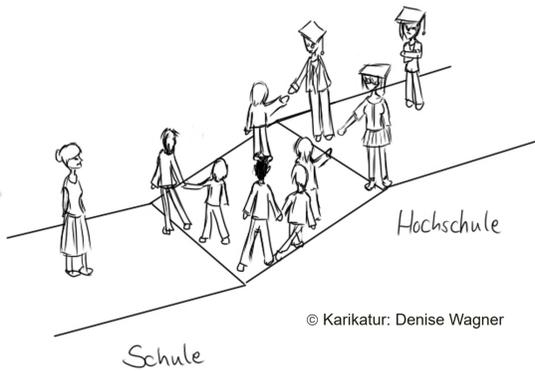
# Die WiMINT-AGs Mathematik und Physik

BRITTA SCHÜTTER-KERNDL<sup>1</sup>, MANUELA BOIN<sup>1</sup>, BERND ODER<sup>2</sup>, ACHIM BOGER<sup>3</sup> und KARIN LUNDE<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Technische Hochschule Ulm, <sup>2</sup>Hochschule Aalen, <sup>3</sup>Gewerbliche Schule Schwäbisch Gmünd

## Aktivitäten der cosh-Gruppe

Ausgangspunkt 2002

- Bildung von Kooperationsteams an der Schnittstelle Schule – Hochschule in den Fächern Mathematik und Physik
- Vertiefte Zusammenarbeit aller Beteiligten der Schulen und Hochschulen
- Gemeinsames Erarbeiten von Möglichkeiten und Wegen, um fachliche Probleme angehender Studierender zu reduzieren
- Entwicklung von Angeboten, um den Übergang zu glätten



Ziel 2025

## WiMINT-AGs Mathematik und Physik

### Motivation und Ziele

- Kommunikation der fachlichen Anforderungen in Mathematik/ Physik in einem WiMINT-Studium
- Fachliche Probleme beim Studienstart verringern
- Erfahrungsaustausch der Schülerinnen und Schüler (SuS) mit Studierenden
- Unterstützung bei der Studienwahl durch Beratungs- und Orientierungsworkshop
- Herstellung eines persönlichen Kontakts zur Hochschule und Gewinnen eines ersten Einblicks in den neuen Lebensabschnitt

### Zielgruppen

- Mathematik: SuS des BKFH
- Physik: SuS des Wirtschaftsgymnasiums (WG)

### Konzept

- Begleitendes, extracurriculares Angebot in Form studentischer Tutorien mit fester Verankerung im Stundenplan der SuS
- Enge Abstimmung mit den Lehrkräften an den Schulen



### Zeitlicher Ablauf der WiMINT-AG Physik am WG



### Inhalte und Materialien

- Basieren auf den Mindestanforderungskatalogen Mathematik und Physik

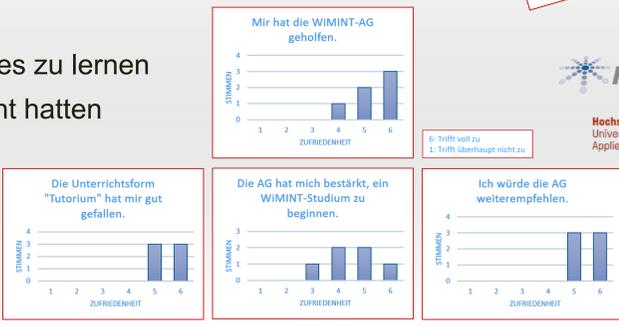
|                               | Inhalte WiMINT-AG Physik   | Umfang                      |
|-------------------------------|--|-----------------------------|
| <b>1. Block</b>               | Einheitenanalyse, Interpretation von Diagrammen, Grundlagen der Kinematik, Dynamik und E-Lehre | 5 Termine zu 4 Schulstunden |
| <b>Workshop</b>               | Beratung und Orientierung bei der Studienwahl und zum Bewerbungsverfahren                      | 1 Termin                    |
| <b>2. Block</b>               | Kreisbewegungen, E-Lehre, Magnetismus, Optik, Wärmelehre                                       | 5 Termine zu 4 Schulstunden |
| <b>Feedback und Abschluss</b> | Abschlussveranstaltung an der Hochschule   | 1 Termin                    |

### Material für jede Einheit

- Eine Zusammenfassung für die Tutorinnen und Tutoren (TuT) mit den wichtigsten Stichpunkten und Definitionen
- Ein Handzettel für die TuT mit didaktischen Hinweisen und Skizzen
- Übungen mit Musterlösung für die TuT
- Übungen mit Lösung für die SuS
- Ein Feedbackbogen für die TuT

### Feedback aus der Pilotphase der WiMINT-AG Physik

- Sehr hilfreiches Angebot, um Gelerntes aufzufrischen bzw. Neues zu lernen
- Angemessenes Tempo auch für SuS, die keinen Physikunterricht hatten
- Wachsendes Interesse bei Verbindungen zum Alltag
- Aufgabensammlung etwas zu umfangreich
- Schwierigkeiten in Mathematik (Umformen von Gleichungen)
- Zusammenfassungen sehr hilfreich



### WiMINT-AG Mathematik



### WiMINT-AG Physik

