

## Aktivierung in der Studieneingangsphase - Projektübersicht -



### Einleitung

In einer zunehmend heterogen zusammengesetzten Studierendenschaft sind bei einer erheblichen Anzahl Studienanfänger schulische Grundlagenkenntnisse schwach ausgeprägt. Zusätzlich beobachten wir ein relativ geringes Eigenengagement, diese Kenntnisse selbständig nachzuarbeiten, und ein zum Teil passives Verhältnis zur Hochschule und den an der Hochschule vermittelten Inhalten.

Die Idee des Projektes ist es,

- durch gezielte Maßnahmen, die frühzeitig projektorientiertes und forschendes Arbeiten sowie Lernen in Gruppenform fördern, eine größere **Lernmotivation** für die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer, insbesondere die Mathematik und die Physik, zu schaffen,
- die **Studiendauer zu flexibilisieren** und individuell auf die Bedürfnisse der Studierenden einzugehen, sowie
- durch veränderte Lernformen den geänderten Zugangsvoraussetzungen der Studierenden zu den Studiengängen gerechter zu werden und die Studierenden zu einem **zielführenden Lern- und Studieverhalten** anzuleiten, und somit
- die **Studierenden in der Studieneingangsphase zu einer aktiven motivierten Mitarbeit anzuregen**.

Die vorstehenden Ziele werden dadurch erreicht, dass im Rahmen des Programmes "Willkommen in der Wissenschaft" Maßnahmen auf **drei Säulen** aufgebaut werden: Gruppenarbeiten zur frühen Heranführung der Studierenden an praktische Studieninhalte bzw. Aufzeigen der Berufsrelevanz der Studieninhalte (**Säule 1**), die Flexibilisierung der Studiendauer (**Säule 2**) und eine individuelle Anleitung insbesondere solcher Studierender mit großen Lücken in Grundlagenkenntnissen zum Selbstlernen (**Säule 3**).

### Säule 1: Gruppenarbeiten zur frühen Heranführung an praktische Studieninhalte



Abb.: Studierende erklären die Polarisation von Licht und nutzen polarisiertes Licht, um Materialspannungen in Kunststoffen sichtbar zu machen.

Diese Säule ist ein Schwerpunkt an der Fakultät Engineering (siehe separates Poster). An der Fakultät Life Sciences finden sich Elemente dieser Säule in den mit diesem Programm neu eingeführten Veranstaltungen „Offener Lernraum“ und „Fortgeschrittene Methoden“ (s. Abb.), sowie in der Öffnung von Praxissemester-Vorträgen der Studierenden aus dem 6. Semester für Studienanfänger. Dort sind fortgeschrittene Studierende gehalten, Erfahrungen aus dem Praxissemester auch für Studienanfänger verständlich darzustellen. Es ergibt sich somit ein Lerneffekt auch für fortgeschrittene Studierende; Studienanfänger geben sehr positive Rückmeldungen zu der Möglichkeit, hierdurch einen Einblick in spätere Berufsfelder zu erhalten.

Gefördert durch



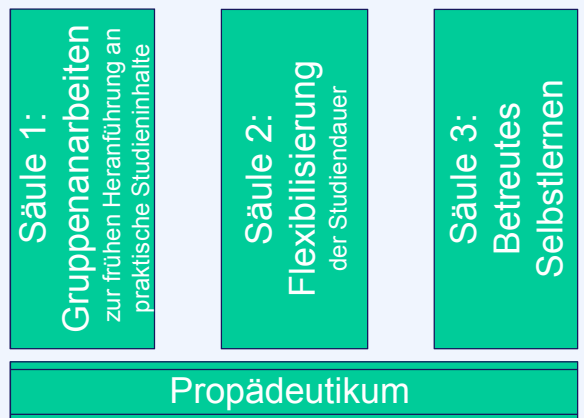
Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST

Programm „Willkommen in der Wissenschaft“

Innovations- und Qualitätsfonds

## Willkommen



### Säule 2: Flexibilisierung der Studiendauer

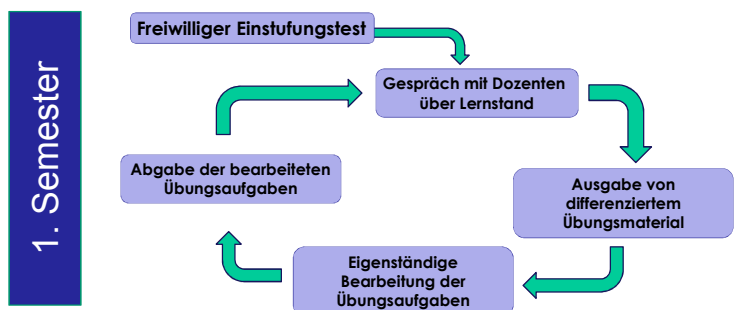
In zusätzlichen Veranstaltungen erhalten Studierende die Möglichkeit, insbesondere vor Studienbeginn (mit dem Propädeutikum) und in den ersten drei Semestern Veranstaltungen auf unterschiedlichem Niveau zu besuchen, die für ihre **individuelle Lernsituation** und ihren individuellen Kenntnisstand am geeignetsten sind, und in denen nicht nur fachliche Schwächen, sondern auch individuelle Defizite im Lernverhalten ausgeglichen werden können:

- 1. Semester:** Betreutes Selbstlernen Mathematik. Projektarbeiten IPS.
- 1.+2. Semester:** Offener Lernraum.
- 2. Semester:** Betreuung Physik.
- 2.+3. Semester:** Fortgeschrittene Methoden

Dies ermöglicht sowohl schwächeren als auch stärkeren Studierenden ein **an den aktuellen Kenntnisstand angepasstes Studieren** und stärkt die **Vernetzung zwischen den Semestern** durch gemeinsame Veranstaltungen (positive Peer-Orientierung, „Lernen durch Lehren“).

### Säule 3: Betreutes Selbstlernen

Defizite in **mathematischen Grundkenntnissen** sind ein **häufiger Grund für Studienabbrüche**. Um diesem zu begegnen, wurde das sehr erfolgreiche Angebot zum **„Betreuten Selbstlernen Mathematik“** (s. Abb.) geschaffen, das nun etwa 50% (ca. 100 Studierende pro Semester) der Studienanfänger der Fakultät Life Sciences nutzen.



### Zusammenfassung und aktueller Stand

- Zusätzliche Veranstaltungen wurden erfolgreich etabliert.** Kernziele: (1) Aufarbeiten der Lücken in MINT Grundlagen, (2) Motivation durch Aufzeigen der Berufs- und Anwendungsrelevanz, „Happenings“ (z.B. Science Slam (Fak. Engineering), Wissensstation (Fak. Life Sciences)), Akzeptanz durch Studierende sehr gut.
- Erprobung **neuer didaktischer Modelle zur Aktivierung** (z.B. Inverted Classroom, vgl. Möller 2013: „Activating Students by Inverting and Shuffling the Classroom“)
- Enge Verzahnung** mit dem Programm „Mehr Qualität in der Lehre“