

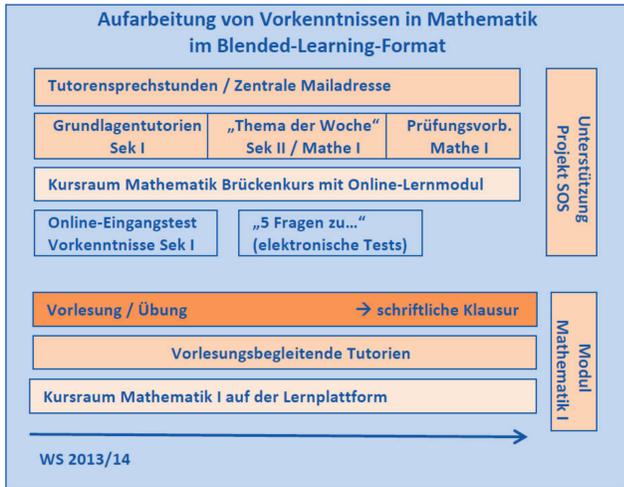
Lehre in Wildau – zukunftsweisend und praxisnah

# Mathematiklehre zwischen Vorlesungssaal und Selbststudium

Strukturierung und  
 Optimierung des  
 Selbststudiums

## Verzahnung von Präsenzlehre und Unterstützungsangeboten

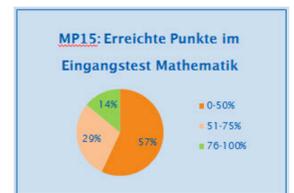
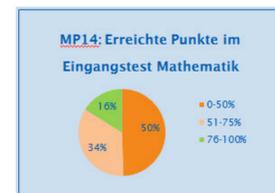
### Projekt „SOS – Strukturierung und Optimierung des Selbststudiums“



#### Vorbereitungsangebote an der TH Wildau

- 6-wöchiger Intensivkurs samstags für Berufstätige im Blended-Learning-Format
- 4-wöchiger Intensivkurs mit hohem Übungsanteil im Blended-Learning-Format
- 2-wöchiger Crashkurs (Vorlesung und Übungen)
- Last-Minute-Kurs zu Grundlagen der Sek I (3 Samstage)
- Online-Lernmodul „Mathematik – Brückenkurs“ mit Erklärungen, Aufgaben und Musterlösungen
- Diverse Selbsttests mit differenziertem Feedback

#### Eingangstests im Studiengang Ingenieurwesen (Maschinenbau/Physikalische Technik)



#### Lehrveranstaltungen

- Hoher Zeitaufwand für einzelne Module
- Dozentenspezifische Ausrichtung
- Beschränkung auf Probeklausuren/Übungsaufgaben des Lehrenden
- Kein Schritthalten ohne Grundlagenwissen
- Lehr-/Lernform (Tafelvorlesung)
- Methodenwissen nicht für relevant erachtet

#### Unterstützende Selbststudienangebote

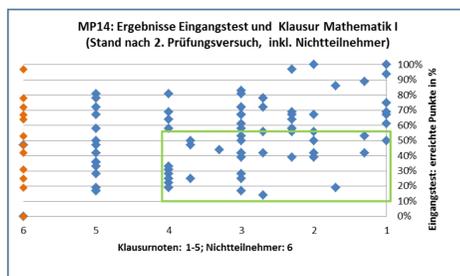
- Wenig Zeit für zusätzliche Selbststudienangebote
- Passung der Selbststudienmaterialien zur Lehrveranstaltung
- Prüfungsrelevanz der Selbststudienmaterialien (inkl. Grundlagen)
- Aneignung von Grundlagenwissen parallel zur Lehrveranstaltung
- Unterstützungsangebote im E-Learning-Format
- Methodenwissen zentral für das Selbststudium

#### Prüfungsergebnisse Mathematik im Ingenieurwesen

- Prüfungen werden sehr häufig aufgeschoben (mindestens ein Jahr)
- In einigen Studienjahrgängen unter 60 % Bestehensquote
- Ein Grund ist fehlendes Grundlagenwissen
- Teilgruppe mit niedrigen Vorkenntnissen besteht Klausur
- Probleme in Mathematik wirken sich auf Prüfungsergebnisse anderer Module aus

#### Studienbegleitende Angebote an der TH Wildau

- Lehrveranstaltungsbegleitende Tutorien (in einigen Studiengängen)
- Offene Tutorsprechstunden für alle Studiengänge mehrmals pro Woche
- Zentrale Mailadresse für Fragen zu Mathematik: [tutor.mathe@th-wildau.de](mailto:tutor.mathe@th-wildau.de)
- Online-Lernmodul Mathematik (Differenzial- und Integralrechnung, Komplexe Zahlen)
- Selbsttests zu den Lernmodulthemen mit differenziertem Feedback



#### Verzahnung von Lehrveranstaltung und Selbststudienangeboten

- Gute Zusammenarbeit mit Lehrenden
- Tutor/-in und Projektmitarbeiterinnen stellen das Angebot in Lehrveranstaltung vor
- Themen in den Tutorsprechstunden nach Bedarf
- Verlinkung in den Moodle-Kursräumen der Lehrenden
- Rückmeldung von Studierenden und Lehrenden über Passung der Angebote

**π 3. Lineares**

**Lernmaterialien**

- Lineare Gleichungen
- Lineare Funktionen
- Lineare Gleichungssysteme

**Online-Selbsttests**

- 5 Fragen zu Linearen Gleichungen
- 5 Fragen zu Linearen Funktionen
- 5 Fragen zu Linearen Gleichungssystemen

#### Diagnostische Tests an der TH Wildau

- Am Tag der offenen Tür für Studieninteressierte
- Auf der Websites der Studiengänge für Studieninteressierte
- Im Rahmen des Schnupperstudiums für Schüler/-innen
- Zur Einteilung von Übungsgruppen in Vorbereitungskursen
- Als Eingangstests in verschiedenen Studiengängen



#### Nachfrage nach Unterstützungsangeboten (2012-2015)

- Besuche in Tutorsprechstunden: etwa 1.600
- Anfragen an die Mailadresse: etwa 150
- Zugriffe auf diagnostische Tests: etwa 6.700
- Zugriffe auf Zwischentests: etwa 2.000