

Pilotprojekt am Fachbereich IWID

zur Verbesserung der Mathematik-
Vorkenntnisse in
Ingenieurstudiengängen

Autoren: Dr.-Ing. Cornelia Breitschuh
Dr. rer.nat. Karsten Krauskopf

Gliederung

1. Rahmenbedingungen
2. Ausgangssituation
3. Projektidee
4. Konkrete Maßnahmen
5. Begleitforschung
6. Ausblick

Rahmenbedingungen

Qualitätspakt Lehre des BMBF

Verbesserung der Lehr- & Lernqualität an der Hochschule

Kooperation zwischen ZHH und FB IWID

Implementierung von E-Learning im Sinne von Blended Learning

Ausgangssituation

- **Mangelnde Kenntnisse der Elementarmathematik bei Studienanfängern ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge**
 - ➔ schlechte Prüfungsleistungen im Fach Mathematik
 - ➔ hohe Studienabbruchquoten
- Vorkursangebot des FB (Late Summer School) erreicht nicht alle Studierenden

Projektidee

- **Implementierung von gezielten semesterbegleitenden Maßnahmen zur Unterstützung der Studierenden beim Selbststudium**
 - ➔ Implementierung und Test eines Mathematik Online-Kurses mit fachlicher Betreuung
 - ➔ Mathematik -Tutorien zu ausgewählten Themen der Elementarmathematik => „betreutes Üben“

Konkrete Maßnahmen

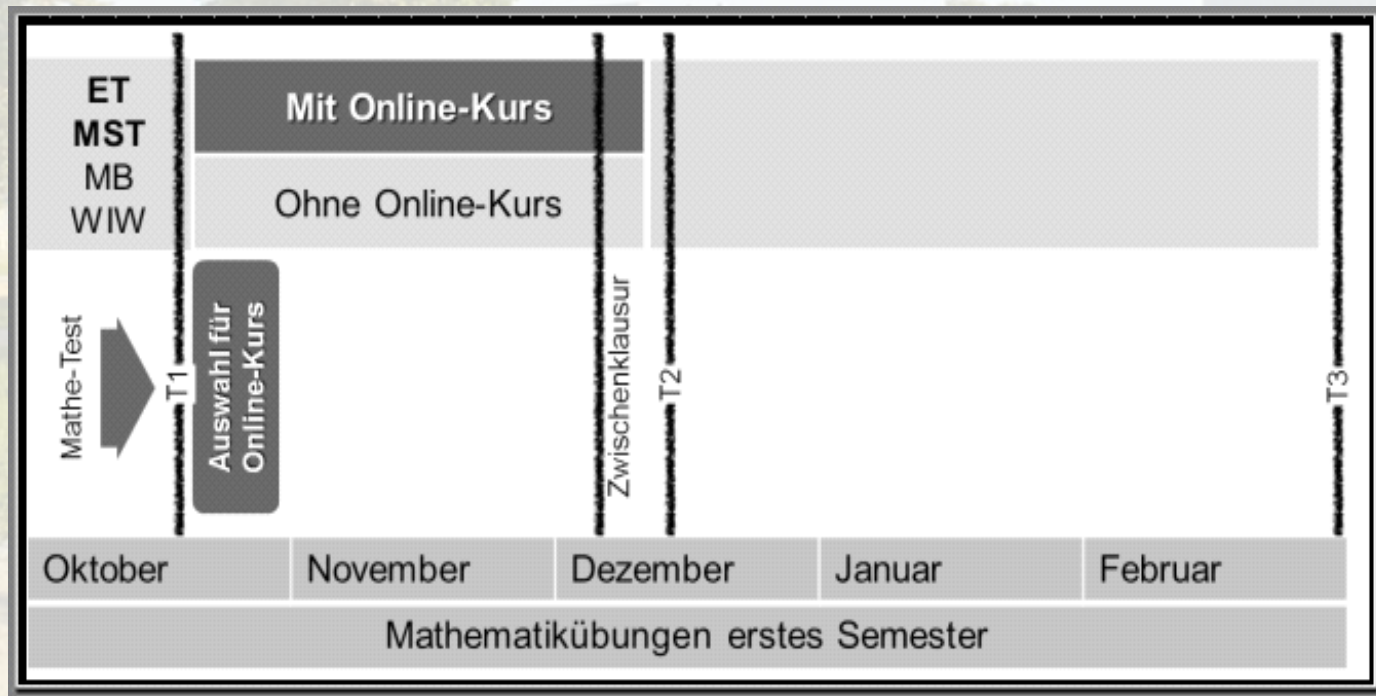
1. Mathematik-Eingangstest in allen ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiengängen des FB IWID
2. Kooperationsprojekt mit der HS Emden:
60 Studierende, die im Eingangstest weniger als 6 von 15 möglichen Punkten erzielt haben, nehmen **semesterbegleitend** am betreuten Online-Vorbereitungskurs der HS Emden teil
<http://www.mathevorkurs.de/>

Finanzierung durch das ZHH

Konkrete Maßnahmen

3. Nutzung des kostenlosen Angebots der HTW Berlin: allen Studierenden des FB IWID wird die Teilnahme am Online Kompaktkurs Elementarmathematik empfohlen
<http://elearning-material.htw-berlin.de/KM2/index.html>
4. Mathematik -Tutorien zu ausgewählten Themen der Elementarmathematik

Begleitforschung



Begleitforschung

Studierende des FB IWID werden zu drei Zeitpunkten im 1. und zu Beginn des 2. Semesters befragt:

→ Klärung folgender Fragestellungen:

1. Nutzen Studierende dieses Angebot? Wenn ja, wie?
2. Hat das Ergänzungsangebot einen Einfluss auf die Studienleistung, Lernstrategien und Motivation der Studierenden?
3. Haben unterschiedliche Eingangsvoraussetzungen einen Einfluss darauf, wie Studierende die Angebote nutzen?

Begleitforschung

4. Ist der angebotene Online-Kurs eine sinnvolle Ergänzung zu den Präsenzkursen der Late Summer School oder sollte er semesterbegleitend angeboten werden ?
5. **Neue Medien in der Mathematik:**
Welche Online-Unterstützungsangebote würden Ingenieurstudenten nutzen ?

Ausblick

Ergebnisse der Begleitforschung



- Erweiterung/ Ergänzung des Mathematik- Vorkurs- Angebotes der LSS
- Konzeptionelle Weiterentwicklung und Implementierung von Maßnahmen und Methoden zur gezielten semesterbegleitenden Unterstützung /Förderung im Bereich der Elementarmathematik