



Technische
Hochschule
Wildau [FH]
*Technical University
of Applied Sciences*

Studiengangübergreifende Unterstützung des Selbststudiums

Strukturierung und
Optimierung des
Selbststudiums
TH Wildau [FH]

Ulrike Tippe
Xenia Jeremias
Jacqueline Pudör
Christian Rabe
Birgit Sellmer

Gefördert im Rahmen des
Qualitätspakts Lehre



Förder-
kennzeichen
01PL11042

Die Technische Hochschule Wildau [FH]

- Zwei Fachbereiche:
 - Ingenieur- und Naturwissenschaften (INW)
 - Wirtschaft, Informatik und Recht (WIR)
- Ca. 4.200 Studierende, davon ca. 600 berufsbegleitend Studierende



Unterstützung des Selbststudiums

Ziele des Projekts „SOS – Strukturierung und Optimierung des Selbststudiums“

- Verbesserung der fachlichen Leistungen in Mathematik und Rechnungswesen durch Selbstlernangebote
- Verbesserung der Selbsteinschätzung der Studierenden durch elektronische Self-Assessments
- Erhöhung der Bestehensquoten durch tutorielle Unterstützung (insbesondere Mathematik)

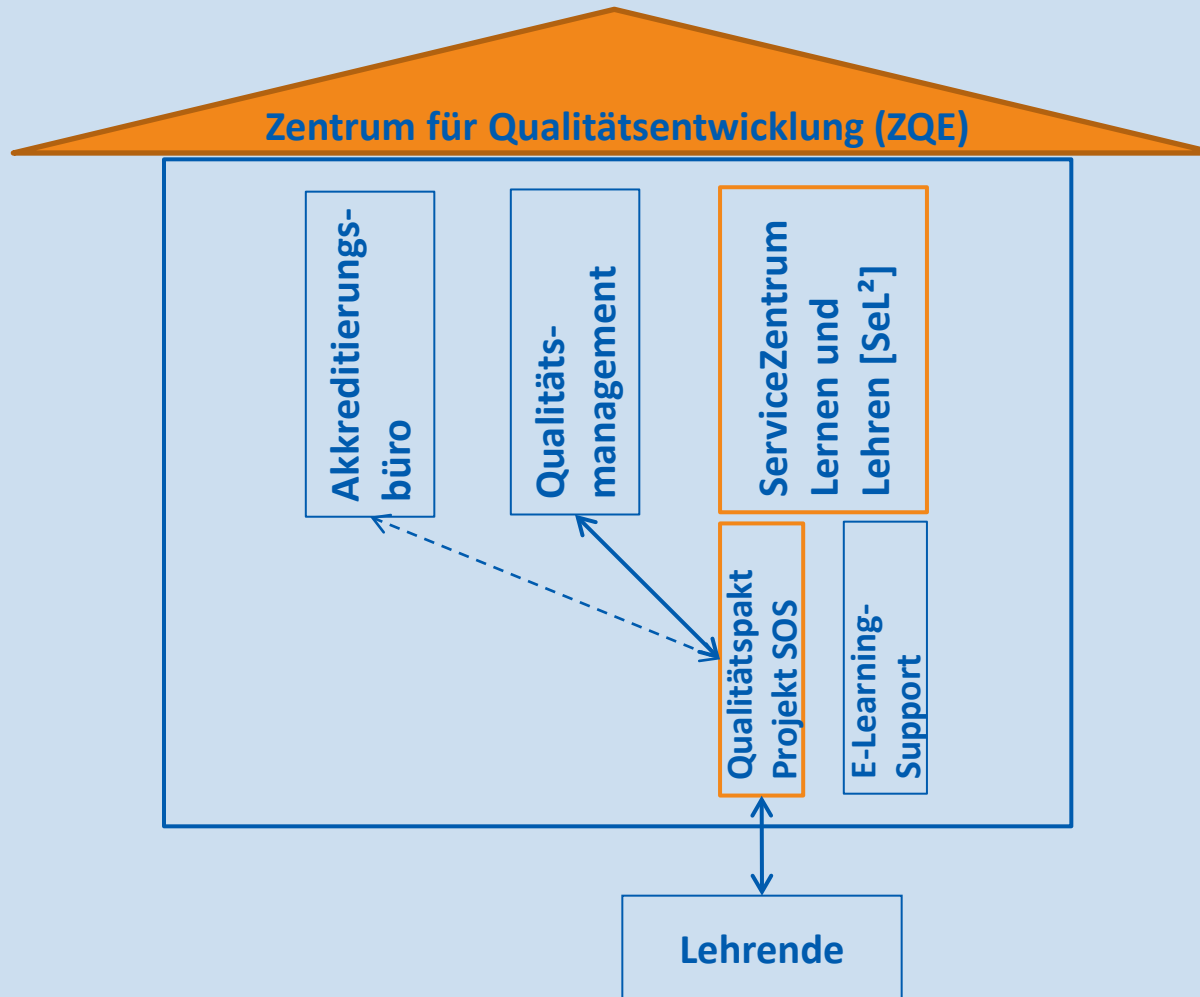
www.th-wildau.de/selbststudium

Strukturierung und
Optimierung des
Selbststudiums
TH Wildau [FH]



Einbindung in die Hochschule

Vizepräsidentin für Studium, Lehre und Qualität



- **Online-Materialien auf der Moodle-Lernplattform**

- Lernmodul Mathematik
- Selbsttestaufgaben mit automatischem Feedback in Mathematik und Rechnungswesen
- Lehrvideos (Rechnungswesen)
- Kursraum „Hilfe zum Selbststudium“

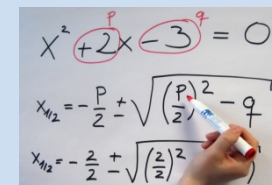
S	Bank		H
AB	37000	5	10000
1	10000		
2	14000		
4	35000	EB	86000
	96000		96000

- **Unterstützung von Veranstaltungen zur Entwicklung der Studierfähigkeit**

- fit4study (z. B. Zeitmanagement)
- Lange Nacht der aufgeschobenen Hausarbeiten

- **Betreuung durch Tutorinnen und Tutoren**

- Präsenzsprechstunden für alle Studiengänge
- tutor.mathe@th-wildau.de und tutor.rewe@th-wildau.de



Handwritten mathematical work showing the quadratic equation $X^2 + 2X - 3 = 0$ with $p=2$ and $q=-3$ circled. Below it, the solutions are given as $X_{M2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$ and $X_{M2} = -\frac{2}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{2}{2}\right)^2 - (-3)}$.

Nachfrage nach den Angeboten

- **Rund 4.000 beendete Online-Tests (Juli 2012 bis Januar 2015)**
 - Diagnostisch: 3100
 - Formativ: 700
 - Summativ: 50
- **Moodle-Kursräume**
 - ☺ **Mathematik: Lernmodul und Tests**
 - ☺ **Rechnungswesen: Videos, Zusammenfassungen und Aufgaben mit Musterlösungen**
 - ☹ **Bücher/e-Books**
- **Workshops zum Selbststudium**
 - **fit4study: 122 Teilnahmen**
 - **Lange Schreibnacht: 114 Teilnahmen**
- **Tutorensprechstunde**
 - **Mathematik: 1.063 Teilnahmen**
 - **Rechnungswesen: 136 Teilnahmen**

Herausforderung I

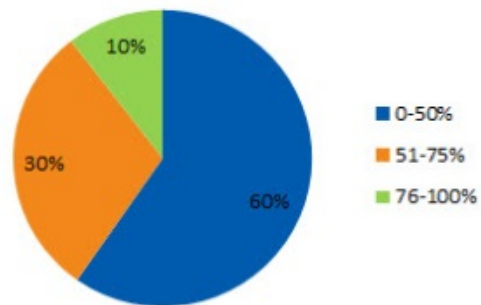
Wie können die Studierenden zur Nutzung der Angebote motiviert werden?

- **Unterstützungsbedarf in Mathematik aufgrund zu geringer Vorkenntnisse**

Erfahrungen aus dem Ingenieurwesen

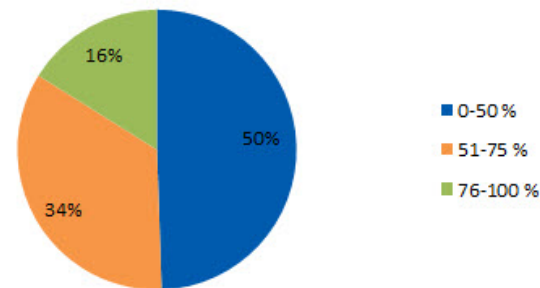
Pilotstudiengruppe Ingenieurwesen Mathematik I (1. Semester)

**Eingangstest Mathematik
erreichte Punkte der Studienanfänger**



Wintersemester 2013/14

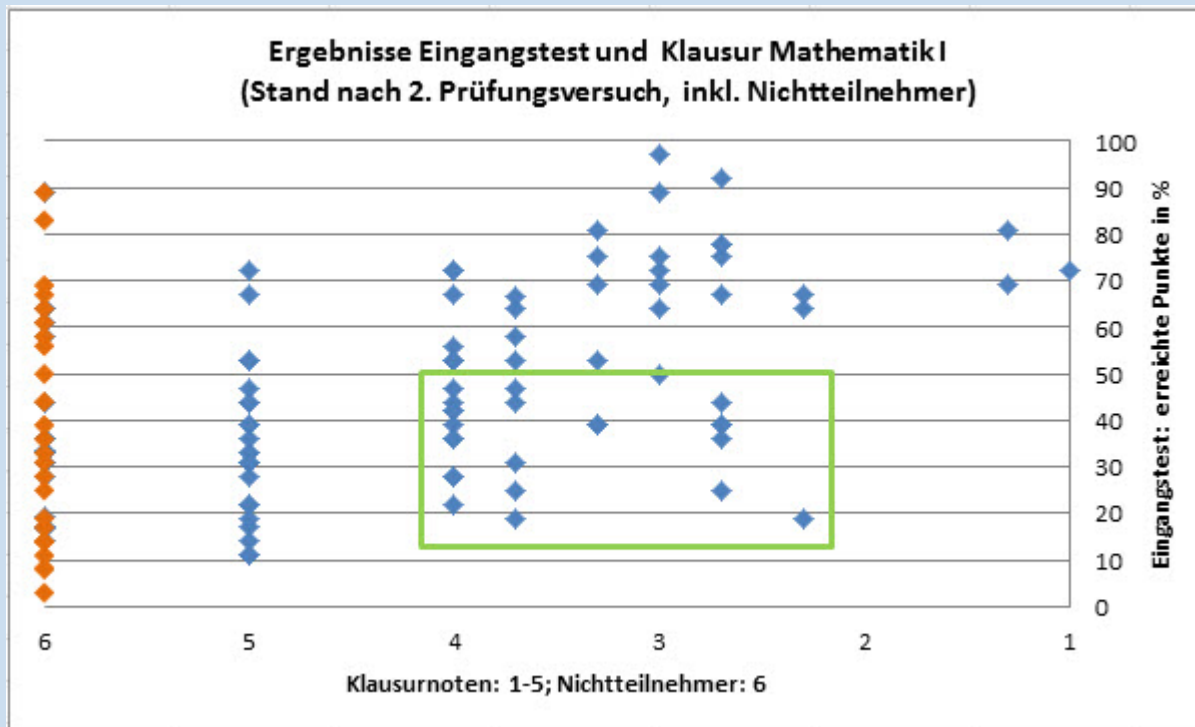
**Eingangstest Mathematik
erreichte Punkte der Studienanfänger**



Wintersemester 2014/15

Erfahrungen aus dem Ingenieurwesen

Pilotstudiengruppe Ingenieurwesen Mathematik I (1. Semester)



Studiengruppe 13 (WS 2013/14)

Herausforderung I

Wie können die Studierenden zur Nutzung der Angebote motiviert werden?

- Unterstützungsbedarf in Mathematik aufgrund zu geringer Vorkenntnisse
- Kooperation mit Lehrenden (Runde Tische, Information in LV) / Hochschulinternes Marketing
- Materialien und Angebote passend zu den Modulen



Externes Rechnungswesen (Finanzbuchführung)

Die folgenden Kursräume passen zu den *Modulen*

- *Finanzbuchhaltung/Jahresabschluss* im Bachelor-Studiengang Betriebswirtschaft
- *Betriebliches Rechnungswesen* im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsinformatik
- *Rechnungswesen (extern)* im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen



Rechnungswesen SOS - Inventur, Inventar, Bilanz



Rechnungswesen SOS - Kontenrahmen und Kontenplan



Rechnungswesen SOS - Bestandskonten



Rechnungswesen SOS - Erfolgskonten



Rechnungswesen SOS - Umsatzsteuer

aus dem Moodle-Kursraum
„Rechnungswesen für alle Studierenden“



5. Funktionales

Lernmaterialien



Eigenschaften und "besondere Punkte" von Funktionen



Polynome



Exponential- und Logarithmusfunktion



Weitere Funktionstypen



Trigonometrie

(für Wirtschaftler üblicherweise nicht relevant)

Online-Selbsttests



5 Fragen allgemein zu Funktionen



5 Fragen zu Komplexeren Gleichungen



5 Fragen zu Ableitungen (Basis)



5 Fragen zu Ableitungen (Herausforderung)

aus dem Moodle-Kursraum
„Mathematik – Brückenkurs“

Wie können die Studierenden zur Nutzung der Angebote motiviert werden?

- Unterstützungsbedarf in Mathematik aufgrund zu geringer Vorkenntnisse
- Kooperation mit Lehrenden (Runde Tische, Information in LV) / Hochschulinternes Marketing
- Materialien und Angebote passend zu den Modulen
- **Bei Übungsaufgaben: differenziertes Feedback mit Verweisen auf Lernmaterialien**

Elektronische Selbsttests mit automatischem Feedback

Kauf einer Maschine auf Ziel für 20.000 €.

€ an €

0 out of 1

Leider nicht richtig! Richtig ist: Maschinen 20.000 € an Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen 20.000 €
"Kauf auf Ziel" bedeutet, dass die Maschine nicht sofort (z. B. per Banküberweisung) bezahlt wird, sondern später, so dass damit eine Verbindlichkeit gegenüber dem Lieferanten entsteht.

Gegeben sei die Gleichung $3(-5x + 1) = \frac{1}{2}$ mit $\mathbb{D} = \mathbb{R}$

Welche der folgenden Aussagen ist richtig?

Bitte markieren Sie die zutreffende Aussage mit 000.

- Die Gleichung ist nicht lösbar.
 Die Gleichung ist eindeutig lösbar.
 Die Gleichung ist mehrdeutig lösbar mit unendlich vielen Lösungen.

Wenn die Gleichung eindeutig lösbar ist: Wie lautet die Lösung?

Runden Sie das Ergebnis - wenn nötig - auf zwei Stellen nach dem Komma.

$x \approx$

2 out of 3

Richtig! Diese lineare Gleichung ist eindeutig lösbar.

$x = \frac{1}{6} \approx 0,17$ ist die Lösung dieser Gleichung. Ihre Lösung liegt im Toleranzbereich.

Herausforderung II

Wie können die Projektaktivitäten nachhaltig auf die Verbesserung der Lehre wirken?

- **Erstellung von Prototypen, good-practice Beispielen etc.**
 - Fragenpool für elektronische Fragen
 - Gestaltung von Moodle-Kursräumen
 - Lehrvideos zu grundlegenden Themen
- **Prozessbeschreibungen für Qualitätshandbuch, z. B.**
 - Leitfaden E-Assessment: www.th-wildau.de/eassessment
 - Checklisten für die Videoerstellung
 - Hochschulbezogene Dokumentation / Wissenstransfer
- **Einbindung in die Hochschule**
 - Keine „frei schwebenden Projekte“
 - Dauerhafter technischer Support und inhaltliche Betreuung



Technische
Hochschule
Wildau [FH]
*Technical University
of Applied Sciences*

Ich freue mich auf Ihre Anmerkungen!

Weitere Informationen:
www.th-wildau.de/selbststudium