

Der Kurs:

Zusammenfassung

Der Blended-Learning Mathematikvorkurs der Hochschule Kaiserslautern wiederholt und festigt das in der Schule erworbene mathematisches Wissen und führt an mathematische Schreib- und Arbeitsweisen der Hochschulen heran. Dabei wird besonders auf eine intuitive Einführung und einen sicheren Umgang mit den Konzepten geachtet. Eine exakte mathematische Ein- und Beweisführung wird den Grundlagenvorlesungen überlassen.

- Flexibilität durch die Onlinephase
- Optimale Unterstützung durch die Präsenztage
- Individuelle, multimediale Angebote

Zielgruppe

Die Hochschulen des Landes öffnen sich. Beruflich Qualifizierte mit mittlerem Bildungsabschluss sowie Fachkräfte aus allen Altersschichten kommen an die Hochschulen um einen akademischen Abschluss zu erlangen. Spezifische Merkmale der Zielgruppe sind:

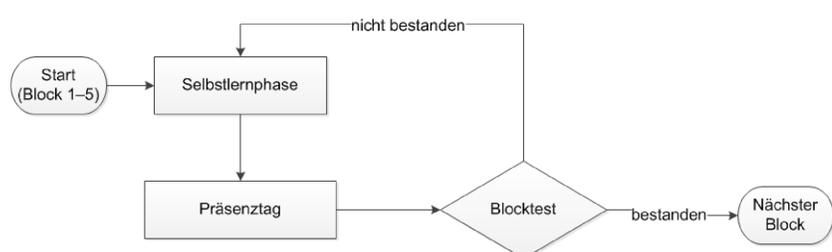
- Hohe Motivation
- Gut Selbstmanagementkompetenz
- Zielstrebigkeit
- Schulzeit liegt lange zurück
- Fehlende mathematische Grundbegriffe (z.B. Logarithmus)
- Zeitliche Ressourcen sind knapp (Studium und Beruf)

Konzept

Der Kurs wurde als sogenanntes „Flipped Classroom“ umgesetzt

	FLIPPED CLASSROOM	Klassische Veranstaltungen
Präsenzphase	Übungen	Theorie
Selbstlernphase	Theorie	Übungen

und durch eine Blockstruktur sowie Kontrollmechanismen individualisiert.



Literatur

Ausubel, David P. (1968). *Educational Psychology. A cognitiv View*. Holt, Rinehart and Winston, Inc. New York, NJ.

King, Alison (1993). *From sage on the stage to guide on the side*. College teaching 41.1. Taylor & Francis, Ltd. Abingdon.

Mazur, Eric (1997). *Peer Instruction: A User's Manual Series in Educational Innovation*. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.

Kontakt



Dipl.-Math. Julia Gaa
Hochschule Kaiserslautern
julia.gaa@hs-kl.de
0631/3724-2701

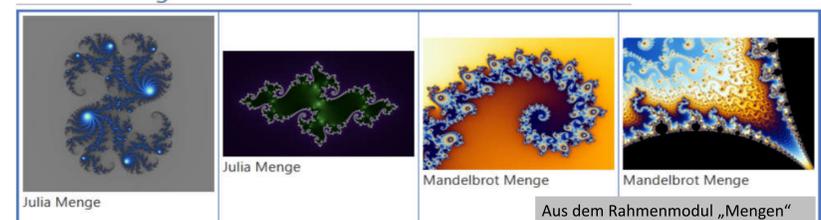
Die Selbstlernmaterialien:

Allgemeines

- Lernmanagementsystem: OpenOLAT
- Fünf Blöcke mit jeweils drei bis fünf mathematischen Themen
- Freischaltung des nächsten Blockes nach bestandem Blocktest
- Jedes Rahmenmodul bildet ein mathematisches Thema ab

Rahmenmodul

1. Anwendungskontext



Der **Anwendungskontext** bietet die Möglichkeit durch einen Ausblick, eine Aufgabe oder einen historischen Exkurs die Studierenden zu motivieren bzw. den Realitätsbezug herzustellen.

2. Lernziele

Am Ende dieses Lernmoduls können Lernende...

Die **Lernziele** ermöglichen dem Studierenden sich über die Anforderungen und Lernziele zu informieren um so optimal den eigenen Lernprozess zu gestalten.

3. Jetzt geht's los



Unter dem Punkt **Jetzt geht's los** ist das eigentliche Lernmaterial hinterlegt. Dabei stehen den Studierenden zwei Zugänge zu dem Material zur Verfügung. Im Lernmodul kann sich die Theorie mit Hilfe von Lehrtexten, Animationen und Beispielen angeeignet werden. Im Video finden die Studierenden eine maximal zehnminütig Aufzeichnung, die durch interaktive Fragen zum Mitdenken anregt.

4. Tipps & Tricks

Ganze Terme (auch wenn sie unbekannte Symbole enthalten) können als Variablen aufgefasst werden und dadurch lässt sich mit ihnen dann wie mit Variablen rechnen. Dies kann man vor allem beim Ausklammern von gemeinsamen Termen benutzen.

Beispiel 1. Anwendung des Tricks:

$$3 \cdot \int_0^4 x \, dx + 5 \cdot \int_0^4 x \, dx = 8 \cdot \int_0^4 x \, dx$$

Aus dem Rahmenmodul
„Rechenregel und Termumformungen“

Unter **Tipps & Tricks** verbergen sich nützliche Hinweise, häufige Fehler oder besondere Formeln bzw. Abkürzungen.

Abgerundet wird das Rahmenmodul mit der Verlinkung zu den **Übungen** und dem **nächsten Modul**. Außerdem wird am Ende unter dem Stichwort **Zurück zum Anfang** der Bezug zum Anwendungskontext aufgezeigt bzw. die Lösung der Aufgabe präsentiert.