



UNIVERSITÄT PADERBORN
Die Universität der Informationsgesellschaft

Studien- und Lernzentren Mathematik

Neue Treffpunkte für gemeinsames fachliches Lernen

Prof. Dr. Hans-Michael Dietz, Daniel Frischemeier, Anja Panse & Dr. Tobias Pecher
Institut für Mathematik, Universität Paderborn

Studien- und Lernzentren Mathematik

Übersicht

- I. Das Lernzentren-Programm der Fakultät EIM
- II. MatheTreff für das Lehramt Mathematik GHRGe
- III. Lernzentrum Mathematik GyGe
- IV. Studienzentrum Mathematik BSc/MSc und Technomathematik
- V. Ausblick

I. Das Lernzentren-Programm der Fakultät EIM

Vorgeschichte

„MatheTreff“ und „Lernzentrum Elektrotechnik“

- Fach- und zielgruppenbezogene Lerngruppen (Lehramt Mathematik Primarstufe/GHRGe & Ba/Ma Elektrotechnik)
- Umgebung für stilles und kooperatives Arbeiten
- Betreuung durch SHK/WHK
- In gewissem Umfang: sachliche Infrastruktur

Seit einigen Jahren ***sehr erfolgreich*** tätig, teils mit bundesweiter Ausstrahlung

I. Das Lernzentren-Programm der Fakultät EIM

Dennoch Weiterentwicklungsbedarf

- ***fehlende*** Lernzentren für wichtige und große Adressatengruppen
z.B. Lehramt Mathematik GyGe, Ba/Ma Mathematik u.a.
- Verbesserungspotential durch professionelle Betreuung
 - höheres fachliches und didaktisches Niveau
 - basierend auf adressatengerechten Konzepten
- räumliche Erweiterung
den großen Studierendenzahlen entsprechend
- Erweiterung der Aufgabenstellung, z.B.
 - gezielte Unterweisung in Techniken der wissenschaftlichen Arbeit
 - Entwicklung eines adäquaten Studien- und Arbeitsstils

I. Das Lernzentren-Programm der Fakultät EIM

Ziele der Weiterentwicklung

- Bessere und differenziertere Betreuung der Studierenden
- bessere Kommunikation
 - Lehrende – Studierende
 - Studierende – Studierende
- weniger ungerechtfertigte Studienabbrüche
- höhere Studierendenzufriedenheit

Rahmen

- Programm „Heterogenität als Chance“ der UPB
- Gefördert durch das Bund-Länder-Programm „Qualität der Lehre“

I. Das Lernzentren-Programm der Fakultät EIM

Konzept

Fakultätsweit 5 *betreute* Lernzentren:

1. Lernzentrum Elektrotechnik
2. „MatheTreff“ für Lehramtsstudierende GHRGe
3. „Mathe-Lernzentrum“ für Lehramtsstudierende GyGe
4. Studienzentrum Mathematik
5. Informatik-Lernzentrum

Jedes Zentrum

- erhält eine wissenschaftliche MitarbeiterIn als BetreuerIn
- wird durch eine verantwortliche HochschullehrerIn unterstützt und angeleitet

I. Das Lernzentren-Programm der Fakultät EIM

Inhalt

- Raum für betreute Gruppenarbeit und ungestörte Stillarbeit
- Beratung der Studierenden in inhaltlichen und methodischen Fragen
- BetreuerInnen
 - analysieren individuelle fachliche und methodische Schwierigkeiten und Lernbedarfe
 - entwickeln nachhaltige Konzepte zum Umgang damit
 - setzen diese in den Zentren um
 - kooperieren mit den Fachschaften
- Zentren können auch thematische Veranstaltungen anbieten (z.B. über das Schreiben von Abschlussarbeiten, etc.)

I. Das Lernzentren-Programm der Fakultät EIM

Erste Erfahrungen bei der Umsetzung

- Vier der fünf Zentren haben die *betreute* Arbeit bereits aufgenommen (Lernzentrum Informatik folgt in wenigen Tagen)
- GRAVIERENDES PROBLEM: mangelnde Raumausstattung
 - Lösung sehr dringlich
 - nur in Zusammenarbeit mit Hochschulleitung möglich
- POSITIV: schon jetzt große Akzeptanz und Nachfrage
- Details: folgen

II. MatheTreff für das Lehramt Mathematik GHRGe

16 Jahre MatheTreff

- Anfänge 1995: Tutorium MatheTreff (Prof. Dr. Hans-Dieter Rinkens)
- PAULA-Projekt, MatheTreff ab 2000

Mathephobie entgegenwirken

*Anlaufstelle für
Primarstufenstudierende*

Unterstützung bei fachlichen Fragen

- seit Oktober 2011 Lernzentrum GHRGe: MatheTreff – neu denken?

II. MatheTreff für das Lehramt Mathematik GHRGe

Angebot des MatheTreffs

Unterstützung durch studentische Hilfskräfte bei fachlichen Fragen in wöchentlichen themenspezifischen Sprechzeiten (gelb eingefärbt); weitere Öffnungszeiten (z.B. für Stillarbeit) sind blau eingefärbt

MatheTreff - Öffnungszeiten im Wintersemester 2011/2012

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
9.00 – 10.00				Pi,i,e (ab 9.30 Uhr)	
10.00 – 11.00				Pi,i,e	Numerik **
11.00 – 12.00		Einführung in die Kultur der Mathematik	Einführung in die Kultur der Mathematik		
12.00 – 13.00		Einführung in die Kultur der Mathematik	Einführung in die Kultur der Mathematik	Didaktik der Geometrie 7-10	
13.00 – 14.00		Elemente der Analysis	Elemente der Analysis (in D1.328)	Numerik*	
14.00 – 15.00		Grundwissen Arithmetik / Didaktik der Arithmetik 3-7	Elemente der Analysis / Pi,i,e		
15.00 – 16.00		Grundwissen Arithmetik	Elemente der Analysis / Pi,i,e		

II. MatheTreff für das Lehramt Mathematik GHRGe

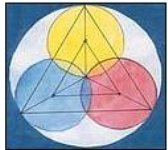
 Selbstbestimmtes und kooperatives fachliches Lernen



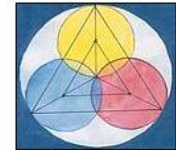
II. MatheTreff für das Lehramt Mathematik GHRGe

Weitere Angebote des MatheTreffs

- informelle Studienberatung
- Ausleihe von Lehr und Lernmaterialien
- Gemeinschaftliche Aktivitäten (Exkursionen, Weihnachtsfeier, RefTreff)



Materialien



Literatur

Hier könnt ihr in unserer Bücherecke stöbern. Die aufgelistete Literatur könnt ihr entweder kurzfristig zum Kopieren oder ca. $\frac{1}{2}$ Stunde vor Ende der Öffnungszeiten gegen Kopie des Personalausweises über Nacht ausleihen oder natürlich direkt in unserem Mathe-Treff näher unter die Lupe nehmen. Insgesamt findet Ihr drei unterschiedliche Kategorien:



Allgemeine Literatur



Zeitschriften



Schulbücher

II. MatheTreff für das Lehramt Mathematik GHRGe

Der MatheTreff – Erste Bestandsaufnahme

Welche Rückmeldungen geben die studentischen Hilfskräfte bei fachlichen Problemen?

- oft inhaltliche Hilfen, selten strategische Hilfen
- organisatorische Hilfen („schau doch nochmal im Skript nach“) und affektive Rückmeldungen („Aufgabe 1 hast du doch schon gut hingekriegt“)
- Anregung zur Kooperation: „ihr habt das doch schon gut verstanden...geht doch mal zu der Gruppe an den Tisch dort und versucht ihnen zu helfen“
- in wenigen Fällen erkennen die studentischen Hilfskräfte richtige Lösungen nicht als solche an

II. MatheTreff für das Lehramt Mathematik GHRGe

Qualitätsverbesserung bei Betreuung durch studentische Hilfskräfte

- Begleitung als Mentor und Betreuer
- Schulung von studentischen Hilfskräften:

Rolle und Verhalten im MatheTreff

Interventionen und Hilfen bei fachlichen Problemen

- Förderung selbstständigen Lernens
- Taxonomie möglicher Hilfen beim Problemlösen
- Prinzip der minimalen Hilfen

„Moderation“: Selbstbestimmtes und kooperatives fachliches Lernen anregen und begleiten

III. Lernzentrum Mathematik GyGe

Start

Äußerer Rahmen

- eigener Raum für die Lehramtsstudierenden Mathematik GyGe
- kompetente Ansprechpartner passend zum Studiengang

Didaktische Komponente

motiviertes und effizientes Arbeiten

- Mathegespräche

dem zukünftigen Beruf entsprechendes Arbeiten

- Präsentationen
- Verbindung zum Schulstoff und schulischem Lernen

III. Lernzentrum Mathematik GyGe

Jetziger Stand

- ganztägig geöffneter Raum
- Betreuungszeiten
- Literatur
- PC mit entsprechender Software



Fazit

- Lehre fällt auf fruchtbaren Boden
- „vorbildliche Studierende“
- Hochgradig produktiv

III. Lernzentrum Mathematik GyGe

Nahes Ziel: Thementage

- Prüfungsvorbereitung
- Themenspezifische Kurzvorträge
- selbstkontrolliertes Bearbeiten von Übungsaufgaben
- Betreuer als Moderator und Koordinator

Problematisches

- Raumnot gefährdet das Konzept
- Hoher Bedarf an fachlich und methodisch kompetenter Betreuung

IV. Studienzentrum Mathematik BSc/MSc und Technomathematik

Erste Erfahrungen

- Start im „Notbetrieb“ im November 2011 (kein Raum)
- Seit Dezember 2011 provisorischer Betrieb in einem kleinen Raum
- Seitdem sehr gute, stark wachsende Akzeptanz (vorwiegend Studienanfänger)
- Produktive Kooperation mit dem Lernzentrum GyGe (auch dank räumlicher Nähe)

IV. Studienzentrum Mathematik BSc/MSc und Technomathematik

Besondere Anforderungen des BSc/MSc Studiums

- Breiteres mathematisches Spektrum
- Explorative Fragestellungen
- Wissenschaftliches Arbeiten
- Mathematisches Know-How für Industrie (Modellierung)

IV. Studienzentrum Mathematik BSc/MSc und Technomathematik

Betreuungsanforderungen

- Hohe fachliche Qualifikation des LZ-Betreuers
- Begleitung der Studenten bei der Wahl des Vertiefungsschwerpunktes
- Heranführung zum wissenschaftlichen Arbeiten (Übergang zum Master)

IV. Studienzentrum Mathematik BSc/MSc und Technomathematik

Weitergehende Angebote

- Klausurworkshops
- Unterstützung bei Seminar- / Bachelorarbeiten (grundsätzliche Probleme)
- Begabtenförderung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!