

# Fakultät für Mathematik und Physik: Didaktik der Mathematik und Physik

## Didaktik der Mathematik

### Grundstudium

#### Anwendersysteme: Computereinsatz im Mathematikunterricht

ELVE-30078, Seminar, SWS: 2

Meier, Uwe

Mo, wöchentl., 14:00 - 16:00, 16.04.2007 - 21.07.2007, 6303 - 004

**Kommentar** Im Mittelpunkt dieses Seminars soll die Frage stehen, ob Computereinsatz im Mathematikunterricht den Erwerb mathematischer Fertigkeiten, Kenntnisse und Einsichten sinnvoll unterstützen kann. Mit Hilfe der Programme Derive und Euklid werden konkrete Unterrichtsinhalte der Sekundarstufe I und II erarbeitet und dargestellt. Computerkenntnisse sind nicht erforderlich, eine Einführung in die genannten Programme erfolgt im Seminar.

**Bemerkung** ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LG, LbS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

### Hauptstudium

#### *Fachwissenschaftliche Vorlesungen und Seminare*

##### Zahlen

ELVE-29951, Vorlesung, SWS: 2

Bedürftig, Thomas

Mi, wöchentl., 14:00 - 16:00, 11.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 218 (I/218)

**Kommentar** In dieser Veranstaltung werden Zahlen in ausgewählten Zahlbereichen studiert und die Übergänge zwischen den Zahlbereichen thematisiert. Literaturhinweise werden in der Veranstaltung gegeben.

**Bemerkung** ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: LGHR, LS - KF, LF Kodierung: (Bismarckstr. 2)

##### Zahlen

ELVE-29952, Theoretische Übung, SWS: 2

Bedürftig, Thomas

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 13.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

**Kommentar** Übungen anhand von Beispielen und Aufgaben zu Gegenständen der Vorlesung "Zahlen". Übung und Vorlesung sind Bestandteile einer Veranstaltung, die nicht einzeln belegt werden können.

**Bemerkung** ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: LGHR, LS - KF, LF Kodierung: (Bismarckstr. 2)

##### Schulbezogene angewandte Mathematik und Informatik

ELVE-29944, Seminar, SWS: 4

Walter, Frank-Rüdiger

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 211 (I/211)

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 13.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 218 (I/218)

**Kommentar** Beispiele für zu behandelnde Themen sind: Praktische Landvermessung im Großen (Geodäsie) und im Kleinen (Feldmessung) - Strichcodes - effektiver Jahreszins - Näherungsverfahren mit dem Computer - spezielle Fragen der Teilnehmer von allgemeinem Interesse - etc..

**Bemerkung** ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS, LG, LbS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

#### *Fachdidaktische Vorlesungen und Seminare*

### Geometrie in der Grundschule

ELVE-29492, Seminar, SWS: 2

Steibl, Horst

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 218 (I/218)

**Kommentar**      Arbeitsmittel für den Geometrieunterricht der Primar- und Sekundarstufe I werden entwickelt, hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten und mathematischen Hintergründe analysiert. Dazu werden wir intensiv mit diesen Arbeitsmitteln selber arbeiten.  
Arbeitsmittel: Das quadratische 10 x 10 Blättchen, das DIN-Blatt, das Geobrett (9 x 9), Tetraminos und Pentaminos (Quadratanordnungen), Somawürfel. Inhalte: Faltfiguren, der Einsatz der Faltfiguren für den Rechenunterricht, Interpretation der Faltfiguren als räumliche Gebilde, Dreiecks- und Viereckslehre (Geobrett), DIN-Format, Kongruenzbegriff (Spiegelung, Drehung), Würfel, Oktaeder, Tetraeder, Binomische Formel, Pythagoras (das geviertelte Quadrat, Schaufelradbeweis). Das gleichseitige Dreieck, Laschen-Taschen-Modelle von Würfel, Oktaeder, Tetraeder (auch Mittelpunktspyramiden).

**Bemerkung**      ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS - KF, LF Kodierung: ÄB. (Bismarckstr. 2)

### Inhalte von Linien, Flächen und Körpern

ELVE-29946, Seminar, SWS: 2

Walter, Frank-Rüdiger

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

**Kommentar**      An relevanten Beispielen aus allen Schularten wird auf unterschiedlichen 'Beweis'-Niveaus Folgendes erarbeitet werden: - Zerlegungs- und Ergänzungsgleichheit von Linien, Flächen und Körpern - Messen der Länge einer Linie, des Flächeninhalts einer Fläche, des Rauminhalts eines Körpers - Formeln zur Berechnung dieser Inhalte - Anwendungen aus der Umwelt der Schüler - Probleme aus dem Unterricht, deren Vermeidung bzw. Behebung.

**Bemerkung**      ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS, LG, LbS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

### Begriffslernen und Problemlösen im Mathematikunterricht

ELVE-29993, Seminar, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 11.04.2007 - 21.07.2007

**Kommentar**      Behandelt werden anhand von Beispielen Inhalte und Probleme des Mathematikunterrichts der Sekundarstufen. In den Referaten sollen - orientiert an den neuen Bildungsstandards Mathematik - die inhaltlichen Themen stets mit allgemeinen Kompetenzen bzw. speziellen Fragen des Lehrens und Lernens von Mathematik verknüpft werden. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wird aktive Mitarbeit, insbesondere die Übernahme eines Referates, erwartet. Literatur wird vor Semesterbeginn bekannt gegeben. Bitte beachten Sie die Aushänge bzw. Hinweise auf der Homepage.

**Bemerkung**      ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A., M.A., LG, LbS, LGHR  
Kodierung: Raum F 309 (Welfengarten 1)

### Erstunterricht Mathematik (EUM)

### Erstunterricht in Mathematik

ELVE-29494, Vorlesung, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 16.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

**Kommentar** Die Veranstaltung "Erstunterricht in Mathematik" gehört im Bachelor-Studiengang Sonderpädagogik beim Zweifach Lernförderung zum Modul A und beim Zweifach Mathematik zum Modul B. Behandelt werden die mathematische Entwicklung der Kinder bis zum Schulbeginn und der Mathematikunterricht in den Klassen 1 und 2 sowie die dabei auftretenden Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schülern. Die Veranstaltung ist offen für alle Studierenden der Lehrämter LGHR und LS, die noch den Leistungsnachweis "(Sonderpädagogischer) Erstunterricht in Mathematik" erwerben wollen.

**Bemerkung** ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A., LS, LGHR-GrS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

**Literatur** Hasemann, K.: Anfangsunterricht Mathematik.. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2003

### Erstunterricht in Mathematik

ELVE-29495, Theoretische Übung, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Di, wöchentl., 16:00 - 18:00, 10.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

**Kommentar** In der Übung werden die Hausübungen besprochen und die Inhalte der Vorlesung vertieft.

**Bemerkung** ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A., LS, LGHR-GrS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

**Literatur** Hasemann, K.: Anfangsunterricht Mathematik.. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2003

### Seminar für Examenssemester

#### Seminar für Examenskandidaten

ELVE-29493, Seminar, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Fr, wöchentl., 08:00 - 10:00, 13.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

**Kommentar** Das Seminar dient der Vorbereitung auf die Arbeit unter Aufsicht (Klausur) im ersten Staatsexamen.

**Bemerkung** ELVE-LSF Zielsemester: ab 6. Sem. Studiengänge: LGHR, LS - LF, KF Kodierung: (Bismarckstr. 2)

### Fachpraktikum/Seminar mit Praxisbezug

#### Fachpraktikum

ELVE-29948, Fachpraktikum, SWS: 2

Walter, Frank-Rüdiger

**Kommentar** Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Unterrichtsversuchen.

**Bemerkung** ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS Kodierung: das Praktikum findet freitags von 8 bis 11 Uhr in der Schule statt.

#### Seminar mit Unterrichtsbezug

ELVE-29989, Seminar, SWS: 2

Lüken, Miriam

Di, wöchentl., 16:00 - 18:00, 10.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 218 (I/218)

**Kommentar** "Raum und Form", "Muster und Strukturen" sowie "Daten und Zufall" sind drei der fünf inhaltsbezogenen Kompetenzbereiche des neuen Kerncurriculum Mathematik für die Grundschule. Geometrie - im Schulalltag oft vernachlässigt - wurde im Curriculum gestärkt; neu aufgenommen sind die Bereiche "Muster und Strukturen" sowie "Daten und Zufall". Wir wollen uns im Seminar der praktischen Umsetzung dieser drei Themen widmen, Arbeitsmittel sichten, Unterrichtseinheiten planen und Möglichkeiten des Einsatzes im offenen Unterricht erarbeiten.

**Bemerkung** ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

## BA-Studiengang Sonderpädagogik (Zweifächer Mathematik bzw. Lernförderung)

### Mathematik II - Vertiefungen in ausgewählten Bereichen

ELVE-29953, Vorlesung, SWS: 2

Bedürftig, Thomas

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar Diese Veranstaltung ist die Fortsetzung der Vorlesung des Sommersemesters (Mathematik I) für B.A.-Studierende der Sonderpädagogik mit dem Zweifach Mathematik. Es werden Gegenstände aus der Arithmetik, der elementaren Zahlentheorie, der Geometrie und der Algebra vertiefend behandelt. Literaturangaben werden zu den einzelnen Gegenständen in der Vorlesung gemacht.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A. Kodierung: (Bismarckstr. 2)

### Übungen zu Mathematik II

ELVE-29954, Theoretische Übung, SWS: 2

Bedürftig, Thomas

Di, wöchentl., 12:00 - 14:00, 17.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Übungen zu Begriffen und Methoden aus der Vorlesung Mathematik II anhand von Beispielen und Aufgaben. Behandlung von ausgewählten Hausaufgaben.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A. Kodierung: (Bismarckstr. 2)

### Erstunterricht in Mathematik

ELVE-29494, Vorlesung, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Mo, wöchentl., 08:00 - 10:00, 16.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar Die Veranstaltung "Erstunterricht in Mathematik" gehört im Bachelor-Studiengang Sonderpädagogik beim Zweifach Lernförderung zum Modul A und beim Zweifach Mathematik zum Modul B. Behandelt werden die mathematische Entwicklung der Kinder bis zum Schulbeginn und der Mathematikunterricht in den Klassen 1 und 2 sowie die dabei auftretenden Schwierigkeiten der Schülerinnen und Schülern. Die Veranstaltung ist offen für alle Studierenden der Lehrämter LGHR und LS, die noch den Leistungsnachweis "(Sonderpädagogischer) Erstunterricht in Mathematik" erwerben wollen.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A., LS, LGHR-GrS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Literatur Hasemann, K.: Anfangsunterricht Mathematik.. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2003

### Erstunterricht in Mathematik

ELVE-29495, Theoretische Übung, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Di, wöchentl., 16:00 - 18:00, 10.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar In der Übung werden die Hausübungen besprochen und die Inhalte der Vorlesung vertieft.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A., LS, LGHR-GrS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

Literatur Hasemann, K.: Anfangsunterricht Mathematik.. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2003

## Didaktik der Mathematik für das Lehramt an Gymnasien und an Berufsbildenden Schulen

### Didaktik der Stochastik

ELVE-29941, Vorlesung, SWS: 4

Mo, wöchentl., 14:00 - 18:00, 16.04.2007 - 21.07.2007

Kommentar Die Veranstaltung richtet sich an StudentInnen des höheren Lehramts ab dem 5. Semester. Es handelt sich um eine Lehrveranstaltung zur Fachdidaktik der Mathematik.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Meyer Studiengänge: LG, LbS Kodierung: auch Übung. 2 V + 2 Ü; Raum F 128 (Welfengarten 1).

### Schulbezogene angewandte Mathematik und Informatik

ELVE-29944, Seminar, SWS: 4

Walter, Frank-Rüdiger

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 211 (I/211)

Fr, wöchentl., 12:00 - 14:00, 13.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 218 (I/218)

Kommentar Beispiele für zu behandelnde Themen sind: Praktische Landvermessung im Großen (Geodäsie) und im Kleinen (Feldmessung) - Strichcodes - effektiver Jahreszins - Näherungsverfahren mit dem Computer - spezielle Fragen der Teilnehmer von allgemeinem Interesse - etc..

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS, LG, LbS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

### Inhalte von Linien, Flächen und Körpern

ELVE-29946, Seminar, SWS: 2

Walter, Frank-Rüdiger

Do, wöchentl., 10:00 - 12:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 219 (I/219)

Kommentar An relevanten Beispielen aus allen Schularten wird auf unterschiedlichen 'Beweis'-Niveaus Folgendes erarbeitet werden: - Zerlegungs- und Ergänzungsgleichheit von Linien, Flächen und Körpern - Messen der Länge einer Linie, des Flächeninhalts einer Fläche, des Rauminhalts eines Körpers - Formeln zur Berechnung dieser Inhalte - Anwendungen aus der Umwelt der Schüler - Probleme aus dem Unterricht, deren Vermeidung bzw. Behebung.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR-GrS, LG, LbS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

### Fachpraktikum Mathematik

ELVE-29950, Seminar, SWS: 2

Tönnies, Dirk

Do, wöchentl., 08:00 - 10:00, 12.04.2007 - 21.07.2007

Kommentar In dieser Veranstaltung wird das Fachpraktikum am Gymnasium oder an Berufsbildenden Schulen für Mathematik vorbereitet. Neben allgemeinen didaktischen und methodischen Inhalten soll es konkret um die Umsetzung im Unterricht gehen. Dieses Seminar kann auch als "Seminar mit Unterrichtsbezug" genutzt werden.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 3. Sem. Studiengänge: LG, LbS, B.A., M.A. Kodierung: Raum F 309 (Welfengarten 1).

### Begriffslernen und Problemlösen im Mathematikunterricht

ELVE-29993, Seminar, SWS: 2

Hasemann, Klaus

Mi, wöchentl., 10:00 - 12:00, 11.04.2007 - 21.07.2007

Kommentar Behandelt werden anhand von Beispielen Inhalte und Probleme des Mathematikunterrichts der Sekundarstufen. In den Referaten sollen - orientiert an den neuen Bildungsstandards Mathematik - die inhaltlichen Themen stets mit allgemeinen Kompetenzen bzw. speziellen Fragen des Lehrens und Lernens von Mathematik verknüpft werden. Von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wird aktive Mitarbeit, insbesondere die Übernahme eines Referates, erwartet. Literatur wird vor Semesterbeginn bekannt gegeben. Bitte beachten Sie die Aushänge bzw. Hinweise auf der Homepage.

Bemerkung ELVE-LSF Zielsemester: ab 4. Sem. Studiengänge: B.A., M.A., LG, LbS, LGHR Kodierung: Raum F 309 (Welfengarten 1)

### Anwendersysteme: Computereinsatz im Mathematikunterricht

ELVE-30078, Seminar, SWS: 2

Meier, Uwe

Mo, wöchentl., 14:00 - 16:00, 16.04.2007 - 21.07.2007, 6303 - 004

Kommentar Im Mittelpunkt dieses Seminars soll die Frage stehen, ob Computereinsatz im Mathematikunterricht den Erwerb mathematischer Fertigkeiten, Kenntnisse und Einsichten sinnvoll unterstützen kann. Mit Hilfe der Programme Derive und Euklid werden konkrete Unterrichtsinhalte der Sekundarstufe I und II erarbeitet und dargestellt. Computerkenntnisse sind nicht erforderlich, eine Einführung in die genannten Programme erfolgt im Seminar.

Bemerkung ELVE-LSF Studiengänge: LGHR, LG, LbS Kodierung: (Bismarckstr. 2)

### Vorbereitung auf das Fachpraktikum

ELVE-30920, Fachpraktikum, SWS: 2

Di, wöchentl., 16:00 - 18:00, 17.04.2007 - 21.07.2007

Kommentar Dieses Seminar dient zur Vorbereitung des Fachpraktikums.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Ahlers Zielsemester: ab 3. Sem. Studiengänge: LG, LbS  
Kodierung: Raum G 123 (Welfengarten 1).

## Didaktik der Physik

### Einführung in die Fachdidaktik Physik

ELVE-29994, Seminar, SWS: 3

Mi, wöchentl., 12:00 - 14:00, 11.04.2007 - 21.07.2007, 6303 - 009 (IV/9)

Kommentar Details zur Veranstaltung werden am ersten Termin bekannt gegeben.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: N.N. Zielsemester: ab 2. Sem. Studiengänge: B.A.  
Kodierung: 2+1 SWS; (Bismarckstr. 2)

### Lehren von Physik

ELVE-29995, Seminar, SWS: 2

Fr, wöchentl., 10:00 - 12:00, 13.04.2007 - 21.07.2007, 6303 - 009 (IV/9)

Kommentar Voraussetzung für die Teilnahme an der Veranstaltung ist für Studierende eines Bachelor-Studienganges die vorherige Teilnahme an den Veranstaltungen "Einführung in die Fachdidaktik Physik" (Sommersemester) und "Lernen von Physik" (Wintersemester). Aufbau und Inhalte der Veranstaltung werden am ersten Termin bekannt gegeben.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: N.N. Zielsemester: ab 3. Sem. Studiengänge: B.A., LG, LbS  
Kodierung: (Bismarckstr. 2)

### Spezielle Aspekte der Fachdidaktik Physik

ELVE-30053, Seminar, SWS: 2

Do, wöchentl., 14:00 - 16:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6303 - 009 (IV/9)

Kommentar Die Veranstaltung richtet sich an Studierende des Hauptstudiums bzw. des Master-Studienganges (ab 2. Semester). Aufbau und Inhalte der Veranstaltung werden am ersten Termin bekannt gegeben. Es wird dann auch geklärt, welche Scheine im Rahmen der Veranstaltung (nur LA) erworben werden können.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: N.N. Zielsemester: ab 6. Sem. Studiengänge: LG, LbS, M.A.  
Kodierung: (Bismarckstr. 2)

### Didaktisches Kolloquium

ELVE-29491, Kolloquium, SWS: 2

Do, wöchentl., 17:00 - 19:00, 12.04.2007 - 21.07.2007, 6301 - 216

Kommentar Vorträge von Wissenschaftlern und Praktikern aus Hannover und dem In- und Ausland - nach besonderer Ankündigung.

Bemerkung ELVE-LSF Veranstalter auch: Lehrende des Instituts  
Kodierung: nach besonderem Programm