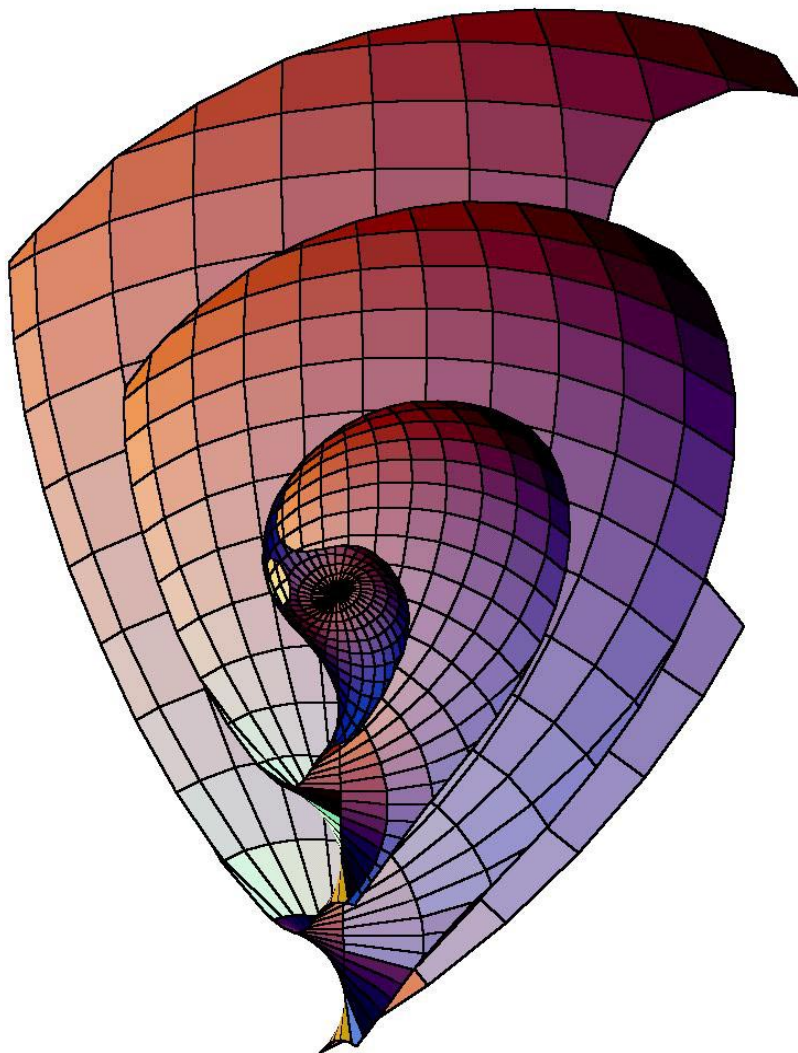


Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis Wintersemester 2003/2004

Stand 08.08.2003

[weiter](#)



Universität Kassel

Fachbereich 17 Mathematik/Informatik

Heinrich-Plett-Straße 40 – Wilhelmshöher Allee 73 – Holländische Straße 36/38

Gliederung[zur Titelseite](#) [Index nach Personen](#)

	Veranstaltungsnummern		
	von	-	bis
<u>Mathematik</u>	000	-	026
<u>Mathematik für Lehrämter</u>	027	-	036
<u>Fachdidaktik für Lehrämter</u>	037	-	047
<u>Informatik</u>	048	-	064
<u>Kolloquia und Oberseminare</u>	065	-	069
<u>Schulpraktische Studien</u>	070	-	074
<u>Lehrveranstaltungen für andere Studiengänge</u>	075	-	110
<u>Für die Studiengänge Biologie, Chemie, Physik</u>	075	-	076
<u>Für den Gestuften Diplomstudiengang Bauingenieurwesen</u>	077	-	087
<u>Für den Gestuften Diplomstudiengang Maschinenbau</u>	088	-	101
<u>Für die Studiengänge Elektrotechnik und Informatik</u>	102	-	109
<u>Für den Gestuften Diplomstudiengang Wirtschaftswissenschaften</u>	110		

[Index nach Personen](#)

Redaktion und Layout: R. Labus, Juli 2003

Index nach Personen

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#) [Zur Gliederung](#)

Ahmad	058 059	Einführung in XML Übungen zu Einführung in XML
Benamar	055	Übungen zu UNIX-Kompaktveranstaltung
Bendrien	073 074	Fachpraktikum zum Mathematikunterricht in der Haupt- und Realschule und im Gymnasium Fachpraktikum zum Mathematikunterricht in beruflichen Schulen
Biehler	033 040 041 046 069 072	Elementare Stochastik Didaktik der Geometrie Didaktik des anwendungsbezogenen Mathematikunterrichts Fachdidaktisches Seminar (Sekundarstufen) Oberseminar Mathematik-Didaktik Fachpraktikum zum Mathematikunterricht in der Haupt- und Realschule und Gymnasium I
Biermann	032	Übungen zu Mathematik in der Grundschule
Billhardt	077 088 078 089 079 090 080 091	Vorkurs Mathematik Elementare Grundlagen der Ingenieurmathematik Mathematik I Übungen zu Mathematik I
Blum	031 035 042 045 069	Mathematik in der Grundschule I Fachwissenschaftliches Seminar I Didaktik der Oberstufenmathematik II Fachdidaktisches Seminar III (Grundschule) Oberseminar Mathematik-Didaktik
Bräuning	038 047	Übungen zu Didaktik der Mathematik in der Grundschule II Seminar Anleitung zu experimentellen Arbeiten
Brede	082 096 087 101 093	Ergänzungen zur Vorlesung Numerische Mathematik für Ingenieure I Mathematik mit dem TI 92-II Übungen zu Mathematik III
Cuntz	007 104	Übungen zu Algebra I Übungen zu Mathematik I
Dirlewanger	110	Organisation und Betrieb der Informationsverarbeitung
Drygas	026	Seminar: Spieltheorie
Haf	015 016 025 066	Approximationstheorie Übungen zu Approximationstheorie Seminar: Partielle Differentialgleichungen Oberseminar Analysis und Angewandte Mathematik
Huckemann	013	Übungen zu Stochastik I
Jeltsch-Fricker	085 099 092 094	Variationsrechnung Mathematik III Ergänzungen zu Mathematik III (Funktionentheorie)
Klein	108 109	Diskrete Strukturen II Übungen zu Diskrete Strukturen II
Klüners	104	Übungen zu Mathematik I

Koepf	003 010 067	Lineare Algebra I Computeralgebra I Oberseminar Computational Mathematics
Kombrink	034	Übungen zu Elementare Stochastik
Langer	009	Übungen zu Analysis III
Malle	022 067 103	Algebraische Gruppen Oberseminar Computational Mathematics Mathematik I
Matthes	021	Analytische Zahlentheorie
Meckbach	086 100	Konstruktion von Kurven und Flächen mit CAGD-Methoden
Merz	081 083 095 097	Numerische Mathematik für Ingenieure I Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik für Ingenieure (identisch mit 081) (identisch mit 083)
Messerschmidt	049 050	Übungen zu Entwurf und Analyse von Algorithmen Entwurf und Analyse von Algorithmen - Programmierpraktikum
Metzler	017 018 028	Dynamische Systeme Übungen zu Dynamische Systeme Übungen zu Elemente der Arithmetik und Algebra I
Müller, F.	002	Übungen zu Analysis I
Müller, D.	004	Übungen zu Lineare Algebra I
N.N.		
Otto	048 050 051 052 053 068	Entwurf und Analyse von Algorithmen Entwurf und Analyse von Algorithmen - Programmierpraktikum Formale Sprachen: Ausgewählte Kapitel Übungen zu Formale Sprachen: Ausgewählte Kapitel Seminar: Theoretische Informatik Oberseminar Informatik
Rietze-Augst	084 098	Ergänzungen zu Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik für Ingenieure
Rück	006 024 067	Algebra I Proseminar: Algebra Oberseminar Computational Mathematics
Samrowski	000 074a	Vorkurs Mathematik
Schaper	005 029 030	Einführung in Computeralgebrasysteme I Elementare Analysis Übungen zu Elementare Analysis
Schweinsberg	057	Übungen zu Betriebssysteme
Seyfferth	023	Geschichte der Analysis
Specovius	008 027 066	Analysis III Elemente der Arithmetik und Algebra I Oberseminar Analysis und Angewandte Mathematik

Spindeler	071	Fachpraktikum zum Mathematikunterricht in der Grundschule II
	047	Seminar: Anleitung zu experimentellen Arbeiten
Strampp	102	Vorkurs Mathematik
	105	Mathematik III für Elektrotechniker
	106	Weiterführende Vorlesung: Signalverarbeitung
	107	Weiterführende Vorlesung: Spezielle Funktionen
Varnhorn	001	Analysis I
	014	Partielle Differentialgleichungen II
	066	Oberseminar Analysis und Angewandte Mathematik
Wegner	054	UNIX-Kompaktveranstaltung
	055	Übungen zu UNIX-Kompaktveranstaltung
	056	Betriebssysteme
	064	Seminar: Praktische Informatik
	068	Oberseminar Informatik
Werner	060	Compilerbau
	061	Übungen zu Compilerbau
	062	Adaptive Systeme
	068	Oberseminar Informatik
Wessler	019	Algebraische Geometrie I
	020	Übungen zu Algebraische Geometrie I
Wollring	039	Didaktik der Mathematik in der Grundschule IV
	043	Fachdidaktisches Seminar I (Grundschule)
	044	Fachdidaktisches Seminar II (Grundschule)
	047	Seminar Anleitung zu experimentellen Arbeiten
	069	Oberseminar Mathematik-Didaktik
	070	Fachpraktikum zum Mathematikunterricht in der Grundschule I
Ziezold	012	Stochastik I
	075	Mathematik für Naturwissenschaftler I
	076	Übungen zu Mathematik für Naturwissenschaftler I

Mathematik

000 ▲ Vorkurs Mathematik – Gebühr: 30 € Blockveranstaltung vom 1. bis 14. Oktober 2003	Mo-Fr 9-15 HPS 1409	Samrowski
001 ▲ Analysis I 4-stdg., D, CM, Gy, T, W, Phy, 1. Sem.	Di 11-13 Fr 11-13 HPS 100	Varnhorn
002 Übungen zu Analysis I 2-stdg., 2 Gruppen	Di 13-15 Do 13-15 HPS 2404	Müller, F.
<p>Vorkenntnisse: Solide Schulmathematik</p> <p>Inhalt: Die reellen Zahlen (Körperaxiome, Ordnungsaxiome, Vollständigkeitsaxiom), die natürlichen Zahlen und vollständige Induktion, reelle Zahlenfolgen, Reihen, stetige Funktionen, Differentialrechnung, Integralrechnung.</p> <p>Leistungsnachweis: Schriftliche Übungen und Klausur</p> <p>Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben</p>		
003 ▲ Lineare Algebra I 4-stdg., D, CM, Gy, T, W, Phy, 1. Sem.	Mo 11-13 Mi 11-13 HPS 100	Koeopf
004 Übungen zu Lineare Algebra I 2-stdg., 2 Gruppen	Mo 13-15 HPS 2404 Mo 13-15 HPS 1403	Müller, D. N. N.
<p>Erster Veranstaltungstag: 27.10.2003 Email: koeopf@mathematik.uni-kassel.de Webseite: http://www.mathematik.uni-kassel.de/~koeopf/</p> <p>Vorkenntnisse: Gute Kenntnisse der Schulmathematik</p> <p>Inhalt: Die "Lineare Algebra" ist eine Grundvorlesung, die für alle Gebiete der Mathematik unentbehrlich ist. Ausgehend vom Lösen linearer Gleichungssysteme steht die Struktur des Vektorraums mit zugehöriger linearer Abbildung im Zentrum der Vorlesung. Weitere Stichworte sind: Matrizen, Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren.</p> <p>Leistungsnachweis: Abgabe von Übungsaufgaben, Klausur</p> <p>Literatur: wird in der Vorlesung angegeben</p>		

005 ▲ Einführung in Computeralgebrasysteme I 2-stdg., D, CM, Gy, Phy, 1. Sem., HR, GS (1. Fach), 2 Gruppen	Mo 9-11 Di 15-17 HPS 2421	Schaper
--	---------------------------------	---------

Email: rascha@mathematik.uni-kassel.de

Inhalt:

Am Anfang wird es eine allgemeine Einführung in die grundlegenden Fähigkeiten des Computeralgebrasystems Mathematica geben: Symbolisches Rechnen, Numerisches Rechnen, Grafik, Programmiersprache, Internet-anbindung.

Entsprechend der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Computational Mathematics soll auf die Vorlesungen Analysis I und Lineare Algebra I inhaltlich Bezug genommen werden. Für Studierende dieses Studiengangs ist die Veranstaltung verbindlich. Studierende anderer Studiengänge können bei hinreichenden mathematischen Kenntnissen ebenfalls gern teilnehmen. Darauf wird zu Beginn eingegangen.

Das Internet als Quelle von Mathematica-Programmen soll erfahrbar werden.

Von den TeilnehmerInnen vorgeschlagene kleine Projekte zu unterschiedlichen Themenkomplexen sollen bearbeitet werden. Im Plenum sollen diese Arbeiten zum Ende des Semester präsentiert werden.

Ein Skript und weitere Arbeitsmaterialien werden zur Verfügung gestellt.

Literatur:

Literatur finden Sie bei 95 mat B 0 in der Bibliothek.

Weitere Titelangaben auf dem WWW zu deutschsprachigen Büchern zu Mathematica unter

<http://www.mathematica.ch/buecher/books.epi>

Allgemeine Hinweise zu Mathematica gibt es unter <http://www.wolfram.com/products/mathematica/>

006 ▲ Algebra I 4-stdg., D, CM, Gy, Phy, ab 3. Sem.	Mo 9-11 Mi 9-11 HPS 2404	Rück
--	--------------------------------	------

007 Übungen zu Algebra I 2-stdg.	Fr 9-11 HPS 1403	Cuntz
-------------------------------------	---------------------	-------

Vorkenntnisse:

Voraussetzung für diese Veranstaltung ist die Vorlesung Lineare Algebra I; Lineare Algebra II ist erwünscht.

Inhalt:

Die Vorlesung Algebra I beschäftigt sich mit den grundlegenden algebraischen Strukturen Gruppe, Ring, Körper. Sie ist deshalb für alle weiteren Veranstaltungen aus den Bereichen Algebra, Zahlentheorie, Computational Mathematics unerlässlich und sollte möglichst schon ab dem 3. Fachsemester gehört werden.

Als "Höhepunkt" der Vorlesung werden die Sätze der Galoistheorie bewiesen. Eine Anwendung davon ist die algebraische Beschreibung von Konstruktionen mit Zirkel und Lineal. Über diesen Themenkreis sollte jede(r) Gymnasiallehrer(in) im Fach Mathematik ausreichend informiert sein.

Leistungsnachweis: Der Schein wird auf Basis einer Klausur oder eines Kolloquiums vergeben.

Literatur:

B.L. van der Waerden: Algebra I und II,

S. Lang: Algebra,

S. Bosch: Algebra,

E. Kunz: Algebra

008 ▲ Analysis III 4-stdg., D, Gy, Phy, ab 3. Sem.	Di 11-13 Fr 11-13 HPS 1403	Specovius
009 Übungen zu Analysis III 2-stdg.	Do 13-15 HPS 450a	Langer

Erster Veranstaltungstag: 24.10.2003 (erste Übung am 23.10.2003)

Email: specovi@mathematik.uni-kassel.de (langer@mathematik.uni-kassel.de)

Vorkenntnisse: Analysis II

Inhalt: Die Analysis II wird fortgesetzt. Geplant ist die Behandlung der folgenden Themen:

- Gewöhnliche Differentialgleichungen
- Funktionentheorie

Leistungsnachweis:

Regelmäßige aktive Teilnahme an den Übungen, Bearbeitung der wöchentlichen Übungsaufgaben und Klausur

Literatur:

- Forster, O., Analysis 3, Vieweg-Verlag
- Jänich, K., Funktionentheorie, Springer-Verlag
- Königsberger, K., Analysis 2, Springer-Verlag
- Amann, H., Escher, J., Analysis 2, Birkhäuser Verlag

010 ▲ Computeralgebra I 4-stdg., D, CM, Gy, Phy, Inf, ab 3. Sem.	Di 15-17 Do 9-11 HPS 1403	Koepf
011 Übungen zu Computeralgebra I 2-stdg.	Di 9-11 HPS 2421	Horn

Erster Veranstaltungstag: 23.10.2003

Email: koepf@mathematik.uni-kassel.de

Webseite: <http://www.mathematik.uni-kassel.de/~koepf/>

Vorkenntnisse: 2 Semester Lineare Algebra

Inhalt: In der Computeralgebra werden algebraische Algorithmen behandelt, welche in Computeralgebrasystemen wie DERIVE, Maple oder Mathematica und auch bereits in Taschenrechnern wie dem TI89 zur Verfügung stehen. Es ist heute absehbar, dass jeder künftige Lehrer in seinem späteren Berufsleben mit Computeralgebrasystemen zu tun haben wird. Auch in der beruflichen Praxis eines Diplom-Mathematikers spielen Computeralgebrasysteme inzwischen eine große Rolle. Daher ist die Vorlesung für alle Mathematik-Studenten empfehlenswert, aber beispielsweise auch für Studenten der Physik gut geeignet. Die Vorlesung ist auch eine Pflichtveranstaltung des Studiengangs Computational Mathematics als auch des Anwendungsgebiets Computational Mathematics im Rahmen des Studiengangs Informatik.

In der Vorlesung werden die Algorithmen und ihre Funktionsweise vorgestellt. In den Übungen wird hauptsächlich mit Mathematica gearbeitet, es werden sowohl die eingebauten Fähigkeiten dieses Systems verwendet als auch selbst algebraische Algorithmen implementiert. Vorkenntnisse über Mathematica und höhere Algebra werden nicht vorausgesetzt.

Themen:

1. Fähigkeiten von General Purpose-Systemen
2. Programmieren mit Mathematica
3. Zahlensysteme und Ganzzahlarithmetik
4. Modulare Arithmetik: Rechnen in Restklassenringen
5. Codierungstheorie und Kryptographie
6. Polynomarithmetik: Rechnen mit Polynomen und rationalen Funktionen
7. Algebraische Zahlen
8. Faktorisierung in Polynomringen
9. Vereinfachung und Normalformen

Leistungsnachweis: Regelmäßige Teilnahme an den Übungen und 60% korrekt bearbeitete Aufgaben (Diplom) bzw. mündl. Prüfung oder Klausur

Literatur: Es wird ein Skript zur Verfügung stehen.

012 ▲ Stochastik I 4-stdg., D, CM, Gy, Phy, ab 3. Sem.	Di 9-11 Do 11-13 HPS 2404	Ziezold
013 Übungen zu Stochastik I 2-stdg.	Do 15-17 HPS 3139	Huckemann

Erster Veranstaltungstag: 21.10.2003

Email: ziezold@mathematik.uni-kassel.de; huckemann@mathematik.uni-kassel.de

Webseite: <http://www.mathematik.uni-kassel.de/~ziezold/stochastik.html>

Vorkenntnisse: Analysis I und II, Lineare Algebra I

Inhalt:

Diese Lehrveranstaltung wendet sich an Studierende ab dem 3. Semester mit Grundkenntnissen aus Analysis und Linearer Algebra. Anhand einfacher Modelle sollen die wichtigsten Grundbegriffe und Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie erarbeitet werden und die Fähigkeit zur Durchführung von elementaren statistischen Verfahren erworben werden. Durch ihren Ein- und Überblickscharakter soll diese Veranstaltung sowohl den Studierenden, die sich später auf Reine Mathematik konzentrieren, ein Minimum an Kenntnissen und Fertigkeiten aus der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik vermitteln als auch den Studierenden, die mehr an Angewandter Mathematik, insbesondere eben an der Stochastik interessiert sind, auf ihr weiteres Studium vorbereiten.

Leistungsnachweis:

Ein Leistungsnachweis kann durch Bearbeitung von Übungsaufgaben und eine Klausur am Ende des Semesters erworben werden.

Literatur:

Feller, W.: An Introduction to Probability Theory and Its Applications. Volume 1. 3rd Edition. Wiley, New York 1968.

Georgii, Hans-Otto: Stochastik. Walter de Gruyter, Berlin 2002.

Krengel, U.: Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik. 5. Auflage. Vieweg, Braunschweig 2000.

Krickeberg, K., H. Ziezold: Stochastische Methoden. 4. Auflage. Springer Hochschultext. Heidelberg 1995.

Pfanzagl, J.: Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung. 2. Auflage. Walter de Gruyter, Berlin 1991.

014 ▲ Partielle Differentialgleichungen II 4-stdg., D, Gy, Phy, ab 5. Sem.	Mo 11-13 Mi 11-13 HPS 450a	Varnhorn
---	----------------------------------	----------

Inhalt: Behandelt werden ausgewählte Themen aus dem Gebiet der partiellen Differentialgleichungen

Leistungsnachweis: Übungen sind nicht vorgesehen

Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

015 ▲	Approximationstheorie 4-stdg., D, Gy, Phy, ab 5. Sem.	Di 11-13 Do 11-13 HPS 450a	Haf
016	Übungen zu Approximationstheorie 2-stdg.	Mo 9-11 HPS 450a	Haf

Erster Veranstaltungstag: 23.10.2003

Email: haf@mathematik.uni-kassel.de

Vorkenntnisse: Analysis

Inhalt:

Die Approximationstheorie (oder konstruktive Funktionentheorie) beschäftigt sich mit der Annäherung, dem Ersatz von mathematischen Objekten (z. B. Funktionen, Daten,..) durch andere. Dabei sollen die Ersatzprojekte „geeigneter“ sein, z.B. eine einfachere mathematische Struktur besitzen, als die ursprünglichen. Ein Beispiel hierfür ist der aus der Analysis I bekannte Satz von Weierstrass, der besagt, dass sich jede in einem Intervall $[a,b]$ stetige Funktion durch algebraische Polynome beliebig genau (gleichmäßig) approximieren lässt. Kann man solche Polynome explizit bestimmen? Was lässt sich über die Güte der Approximation sagen (Konvergenzgeschwindigkeit) und wie wird diese durch Struktureigenschaften der Ausgangsfunktion beeinflusst? Kann auch umgekehrt vom Approximationsverhalten auf Struktureigenschaften der Funktion geschlossen werden? Gibt es „beste“ Approximationen und wie lassen sie sich ermitteln? Eine systematische Behandlung dieser und ähnlicher Fragen sind Gegenstand der Lehrveranstaltung. Dabei werden typische Denk- und Schlussweisen der Analysis verwendet.

Leistungsnachweis: Ein Leistungsnachweis kann erworben werden (Übungsschein)

Literatur: Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung diskutiert.

017 ▲	Dynamische Systeme 3-stdg., D, Gy, Phy, ab 5. Sem.	Di 9-11 Do 9-10 HPS 450a	Metzler
018	Übungen zu Dynamische Systeme 1-stdg.	Do 10-11 HPS 450a	Metzler

Erster Veranstaltungstag: 20.10.2003

Vorkenntnisse: Vorkenntnisse aus der Chaostheorie nicht erforderlich

Inhalt:

In der Vorlesung sollen aufbauend auf einigen Prototypen (Solenoid, Arnolds cat map, Horseshoe, Henon map, ...) Modelle und Methoden zur Beschreibung und Beurteilung nichtlinearer periodischer und chaotischer Dynamiken auf differenzierbaren Mannigfaltigkeiten entwickelt werden. Der Fokus liegt dabei auf der Untersuchung von Zusammenhängen zwischen "innerer Orbitstruktur" (Hyperbolizität, Transversalität) und struktureller Stabilität der Systeme, wobei letzteres deren Resistenz gegenüber Störungen charakterisiert.

Leistungsnachweis: Kolloquium

Literatur:

Metzler, W.: Nichtlineare Dynamik und Chaos. Teubner, Stuttgart, 1998.

Katok, A., B. Hasselblatt: Introduction to the Modern Theory of Dynamical Systems.

Cambridge University Press, Cambridge, 1997.

019 ▲ Algebraische Geometrie I 3-stdg., D, Gy, ab 5. Sem.	Di 11-13 Mi 9-10 HPS 450	Wessler
--	--------------------------------	---------

020 Übungen zu Algebraische Geometrie 1-stdg.	Mi 10-11 HPS 450	Wessler
--	---------------------	---------

Erster Veranstaltungstag: 21.10.2003
Email: wessler@mathematik.uni-kassel.de

Vorkenntnisse: Lineare Algebra, Algebra

Inhalt:

Die Veranstaltung ist eine Einführung in die algebraische Geometrie, d.h. das Studium und die Klassifizierung geometrischer Objekte mit algebraischem Werkzeug. Nachdem wir mit der Bereitstellung der hierfür erforderlichen Grundlagen (affine und projektive Varietäten, Morphismen...) begonnen haben, werden wir uns mit einigen für die algebraische Geometrie zentralen Begriffen (Garben, Kohomologie, Divisoren, Differentialformen...) auseinandersetzen, um dann relativ schnell einfache Riemann-Roch-Statements formulieren zu können, zumindest die klassischen für Kurven und für Flächen. Für letztere benötigen wir außerdem etwas einfache Schnitttheorie. Das Ende ist offen, möglich sind Einblicke in die aktuelle Forschung, etwa ein Exkurs über Positivitätseigenschaften von Garben und damit verbundene Verschwindungssätze oder Anwendungen der algebraischen Geometrie in der Codierungstheorie.

Leistungsnachweis: Ein Schein kann bei Bedarf am Ende der Veranstaltung über ein Kolloquium erworben werden.

Literatur: Robin Hartshorne: Algebraic Geometry, Springer

021 ▲ Analytische Zahlentheorie 4-stdg., D, Gy ab 5. Sem.	Di 15-17 Do 15-17 HPS 2420	Matthes
--	----------------------------------	---------

022 ▲ Algebraische Gruppen 3-stdg., D, Gy, Phy, ab 5. Sem.	Di 14-15 Do 13-15 HPS 450	Malle
---	---------------------------------	-------

Erster Veranstaltungstag: 23.10.2003

Vorkenntnisse: Algebra I; Topologie oder Algebra II ist hilfreich

Inhalt:

Algebraische Gruppen sind die natürliche Verallgemeinerung von Matrixgruppen wie etwa der allgemeinen oder speziellen linearen Gruppe. Sie treten nicht nur in der Mathematik als Symmetriegruppen geometrischer Objekte oder als wichtige Beispiele endlicher einfacher Gruppen, sondern auch in der Physik an vielen Stellen auf. Es handelt sich hierbei um mathematische Objekte, die neben einer Gruppenstruktur auch eine geometrische und eine topologische Struktur besitzen. Das Zusammenspiel dieser unterschiedlichen Aspekte führt zu einer schönen Theorie, in die ich in der Vorlesung eine Einführung geben möchte. Für wichtige Resultate aus der algebraischen Geometrie verweise ich dabei auf die parallel stattfindende Vorlesung von M. Wessler.

Leistungsnachweis: durch Lösung von Übungsaufgaben

Literatur:

A. Borel, Linear algebraic groups. Springer-Verlag, 1991
T. A. Springer, Linear algebraic groups. Birkhäuser, 1998

Bemerkung: gleichzeitiger Besuch der Veranstaltung von M. Wessler wird empfohlen.

023 ▲ Geschichte der Analysis Do 15-17 Seyfferth
2-stdg., Gy, D, Phy, ab 3. Sem. HPS 450a

Inhalt: Es werden geschichtliche Passagen geschildert, die Zugängen zu "unserer" Analysis entsprechen: von den Anfängen in Ägypten und Babylonien bis zur Entfaltung der Differential- und Integralrechnung bei Leibniz und Newton, einschließlich der umgebenden Kulturgeschichte, insbesondere Astronomie, Naturwissenschaft und Naturphilosophie.

Zur Vorlesung gehört auch der ständige Vergleich mit unseren Fragen- und Sichtweisen; dies dient dem Verständnis unserer eigenen Mathematik. Die Einbeziehung der Kulturgeschichte beleuchtet in einer allgemeinverständlichen Weise die Bedeutung der Analysis für heutige Naturwissenschaft und Technik.

Literatur: Ein Skript wird herausgegeben.

024 ▲ Proseminar: Algebra Mo 13-15 Rück
2-stdg., D, CM, Gy, Phy HPS 450a

Vorbesprechung: Es findet eine Vorbesprechung noch im Sommersemester 2003 statt, bitte Aushänge beachten!
Email: rueck@mathematik.uni-kassel.de

Inhalt:

Als Anwendung der Linearen Algebra sollen in diesem Proseminar einige Aspekte der Projektiven Geometrie betrachtet werden. Was sind unendlich ferne Punkte? Schneiden sich Geraden in der Projektiven Ebene immer? Wieso ist ein Kreis im Projektiven auch eine Hyperbel? Dies sind nur einige Fragen, die angeschnitten werden.

Literatur:

Gerd Fischer: Analytische Geometrie, vieweg Verlag.

025 ▲ Seminar: Partielle Differentialgleichungen Do 15-17 Haf
2-stdg., D, Gy HPS 2404

Vorbesprechung: Montag, 21.07., 14.00 Uhr, Raum 450a
Erster Veranstaltungstag: 23.10.2003
Email: haf@mathematik.uni-kassel.de

Vorkenntnisse: Analysis I – IV, Lineare Algebra

Inhalt:

Es werden insbesondere folgende Differentialgleichungen behandelt:

Wellengleichungen

Wärmeleitungsgleichungen

Bipotentialgleichung

Maxwellsche Gleichungen (falls zeitlich möglich)

Insbesondere sollen diese Differentialgleichungen mit Mitteln der Vektoranalysis hergeleitet und in Anwendungsbezüge gestellt werden.

Leistungsnachweis: Seminarschein kann erworben werden

Literatur: Wird in Vorbesprechung erörtert

026 ▲ Seminar: Spieltheorie
2-stdg.

Mi 10-12
NPS 1221

Drygas, Weise

Vorkenntnisse: Lineare Algebra I und II

Inhalt:

Besprochen werden sollen einige Kapitel aus dem Buch von Philip D. Straffin. Dieses Buch beschreibt auf einem relativ elementaren Niveau die Modelle zur Beschreibung und Bewältigung von Konflikten. Behandelt werden Zweipersonen-Nullsummenspiel und Nicht-Nullsummenspiele sowie N-Personen-spiele. Die Berechnungen zur Ermittlung von optimalen und Gleichgewichtsstrategien werden erläutert, ohne dass die mathematische Theorie dazu behandelt wird. Der Hauptschwerpunkt des Buches liegt jedoch in den Anwendungen. Anwendungen auf die folgenden Gebiete werden behandelt: Fischerei, Kriegsführung, Philosophie, Ökonomie, Sozialpsychologie, Biologie (Evolution), Mediation, Politik, Athletik, Anthropologie.

Literatur: Philip D. Straffin, Beloit College #8222; Game Theory and Strategy #8220; The Mathematical Association of America, 1993, ISBN 0-88385.637-9

Mathematik für Lehrämter an Grund-, Haupt- und Realschulen

027 ▲ Elemente der Arithmetik und Algebra I
4-stdg., GS (1. Fach), HR, W ab 1. Sem.

Mo 11-13
Mi 11-13
HPS 1409

Specovius

028 Übungen zu Elemente der Arithmetik und Algebra I
2-stdg., 2 Gruppen

Mo 9-11
HPS 1409
Mi 13-15
HPS 1403

Metzler

Erster Veranstaltungstag: 27.10.2003

Email: specovi@mathematik.uni-kassel.de

Inhalt:

Die Vorlesung stellt den ersten Teil der Einführung in die Mathematik für Studierende der Studiengänge Grundschule (1. Fach) und Haupt-/Realschule dar (1. Semester). Behandelt werden die folgenden Themen: Kombinatorik, Mengen und Aussagenlogik, Aufbau und Struktur der Zahlbereiche, Zahldarstellungen, Elemente der Zahlentheorie (Teilbarkeit, Primzahlen, einfache Algorithmen), Funktionen und Abbildungen, Beschreibung von geometrischen Objekten durch Gleichungen und Ungleichungen, einfache algebraische Strukturen.

Leistungsnachweis:

Regelmäßige aktive Teilnahme an den Übungen, Bearbeitung der wöchentlichen Übungsaufgaben und Klausur

Literatur: Literaturangaben erfolgen in der Vorlesung

029 ▲	Elementare Analysis 3-stdg., HR, GS (1. Fach), ab 3. Sem.	Mo 15-16 Fr 9-11 HPS 1409	Schaper
030	Übungen zu Elementare Analysis 1-stdg.	Mo 16-17 HPS 1409	Schaper

Erster Veranstaltungstag: 24.10.2003

Email: rascha@mathematik.uni-kassel.de

Webseite: <http://www.mathematik.uni-kassel.de/~rascha>

Vorkenntnisse: Stoff der Vorlesungen Arithmetik und Algebra I, II

Inhalt:

Anschaulich motiviert und formal behandelt werden sollen die Grundbegriffe der Analysis reeller Folgen und Funktionen: Konvergenz, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Integrierbarkeit. Hinweise auf die Entstehungsgeschichte ebenso wie Anwendungsbeispiele sollen den Stoff anreichern.

Leistungsnachweis: Bearbeitung von Übungsaufgaben, Klausur, gegebenenfalls Kolloquien

Literatur:

Hairer, E., G. Wanner: Analysis by its history, New York: Springer, 1996. 0-387-94551-2

Hischer, Horst, H. Scheid: Grundbegriffe der Analysis, Heidelberg: Spektrum, Akademischer Verlag, 1995. 3-86025-498-7

Packel, Edward W., Stan Wagon: Animating calculus, New York: Springer, 1997. 0-387-94748-5

Scheid, Harald: Folgen und Funktionen Heidelberg: Spektrum, Akademischer Verlag, 1997. 3-8274-0188-7

031 ▲	Mathematik in der Grundschule I 2-stdg., GS I, GS (2., 3. Fach)	Mo 11-13 HPS 298	Blum
032	Übungen zu Mathematik in der Grundschule I 2-stdg.	Fr 11-13 HPS 1409	Biermann

033 ▲ Elementare Stochastik 4-stdg., HR, GS (1. Fach)	Di 9-11 Do 16-18 HPS 1409	Biehler
034 Übungen zu Elementare Stochastik 2-stdg., 3 Gruppen	Di 13-15 Do 11-13 Do 13-15 HPS 2421	Kombrink, N. N.

Erster Veranstaltungstag: 23.10.2003

Inhalt:

Die Veranstaltung richtet sich an Studierende der Lehramtsstudiengänge H/R und Grundschule (1. Fach) ab 3. Semester und alle diejenigen, die an anwendungsbezogener computerorientierter Stochastik interessiert sind. In der Lehrveranstaltung soll mit neuen Lehr- und Lernformen experimentiert werden, bei denen Vorlesung und Übung teilweise integriert wird. Die zunehmend selbständige Analyse interessanter Datensätze, die Modellierung und Simulation von stochastischen Situationen ist ein wesentliches Moment beim Lernen der Stochastik. Durch Experimente und Visualisierungen am Computer soll das Verständnis gefördert und vertieft werden. In der Lehrveranstaltung, die teilweise in dem neu eingerichteten CIP-Pool des Fachbereichs stattfinden wird, wird durchgängig die Software FathomTM eingesetzt, ein aktuelles Softwarewerkzeug für das Lernen und Anwenden von Statistik, dass sich jeder Teilnehmer/jede Teilnehmerin im Laufe der Lehrveranstaltung aneignen kann.

Inhalte sind: Beschreibende Statistik (Streuungs- und Lagemasse, Visualisierungen von Verteilungen, Vergleich von Verteilungen, Abhängigkeit und Unabhängigkeit von Variablen, Trends und statistische Zusammenhänge, Anpassung von Kurven an Daten), Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung (Kombinatorik, Modellierung und Simulation von Zufallsexperimenten, Zufallsgrößen und ihre Verteilungen, stochastische Unabhängigkeit und bedingte Wahrscheinlichkeit), Beurteilende Statistik (einfache Tests und Konfidenzintervalle, Untersuchungen der Verfahren durch stochastische Simulation).

Leistungsnachweis:

Für Studierende der Lehramtsstudiengänge H/R, GS 1.Fach kann ein Leistungsnachweis durch folgende Bedingungen erworben werden: Bearbeitung von wöchentlichen Übungsaufgaben mit und ohne Computersoftware, Bearbeitung eines Projektes, Klausur.

Literatur: wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Bemerkung:

Die Software FathomTM, die im CIP-Pool zur Verfügung steht, kann zusätzlich in Einzellizenz erworben oder ausgeliehen werden, so dass man sie auf einem Windows-PC zuhause verwenden kann. Wer sich bereits vor Semesterbeginn damit befassen will, kann eine Demoversion unter <http://www.keypress.com/fathom/index.html> herunterladen oder sich an die Veranstalter wenden.

Wegen der für die Übungsgruppen nur begrenzt zur Verfügung stehenden Rechnerarbeitsplätze ist eine vorherige Anmeldung erforderlich, ggf. können nicht alle Interessenten einen Platz in den Übungen bekommen.

Grundsätzlich ist eine Anmeldung noch bis zum 23.10.03 möglich. Wir bitten Sie jedoch darum, sich möglichst umgehend für die Veranstaltung anzumelden, falls Sie teilnehmen und auch sicher einen der verfügbaren Plätze erhalten wollen. Anmelden können Sie sich ab sofort nur noch per email bei Klaus Kombrink

kombrink@mathematik.uni-kassel.de

Weitere Informationen erhalten Sie dann rechtzeitig per e-mail.

Nur in Ausnahmefällen (keine e-mail-Adresse) ist eine persönliche Anmeldung im Sekretariat möglich.

035 ▲ Fachwissenschaftliches Seminar I 2-stdg., GS (1. Fach), HR	Mo 9- 11 HPS 1403	Blum
---	----------------------	------

036 ▲ Fachwissenschaftliches Seminar II „Analytische Geometrie – Visualisierung mit Derive“ 2-stdg., GS (1. Fach), HR	Mo 15-17 HPS 3139	Meyfarth
---	----------------------	----------

Verbindliche Vorbesprechung: Mo, 07. Juli 2003, 15.00 Uhr, Raum 2447

Erster Veranstaltungstag: 27.10.2003

Inhalt:

In dem Seminar werden ausgewählte Inhalte der Analytischen Geometrie behandelt, die sich an den im Oberstufenunterricht behandelten Stoff anschließen. Die behandelten geometrischen Inhalte sollen mit dem Computeralgebrasystem Derive visualisiert und damit veranschaulicht werden. Nach einer Einführung in die Benutzung des Computeralgebrasystems Derive sind folgende Themenbereiche geplant:

Kurven im Raum

Ebenen und Geraden

Abbildungen und Matrizen

Stochastische Matrizen, geometrische Interpretation der Zustandsvektoren

Arbeitsweise

Zur erfolgreichen Teilnahme am Seminar führt ein Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung auf der Grundlage von angegebener Literatur und eigener Recherche. Die regelmäßige Teilnahme am Seminar wird vorausgesetzt. Die Vorträge sollen in der Regel in Übungsphasen münden, in denen die vorgestellten Inhalte unter Anleitung am Computer visualisiert werden. Grundkenntnisse in der Software Derive müssen spätestens im Laufe des Seminars erworben werden. Materialien zur Einarbeitung werden auch schon zum Ende des Sommersemesters zur Verfügung gestellt.

Fachdidaktik für Lehrämter

037 ▲ Didaktik der Mathematik in der Grundschule II 2-stdg., GS	Di 11-13 HPS 1409	Wollring
--	----------------------	----------

038 Übungen zu Didaktik der Mathematik in der Grundschule II 1-stdg., 2 Gruppen	Mo 9-10 Mo 10-11 HPS 1403	Bräuning
--	---------------------------------	----------

039 ▲ Didaktik der Mathematik in der Grundschule IV 2-stdg., GS	Mi 11-13 HPS 1403	Wollring
--	----------------------	----------

040 ▲ Didaktik der Geometrie 2-stdg., Gy, HR, GS 1. Fach	Do 8-10 HPS 1409	Biehler
---	---------------------	---------

Vorkenntnisse: Es wird vorausgesetzt, dass die Vorlesung "Elementargeometrie" gehört wurde.

Inhalt: Die Veranstaltung beschäftigt sich mit Aspekten des Geometrieunterrichtes in der Sekundarstufe I, wie Ziele und Inhalte, Begriffsentwicklung, Beweisen und Problemlösen sowie Üben und Anwenden. Soweit vorhanden, wird auf Ergebnisse empirischer Studien zum Geometrieunterricht und zum Geometrielernten Bezug genommen.

Wir beschäftigen uns auch mit Einsatzmöglichkeiten von dynamischen Geometrieprogrammen (vor allem Euklid DynaGeo), da hiermit neue Arbeitsformen in der Schule möglich werden und das Verständnis geometrischer Zusammenhänge gefördert werden kann. Die Software steht im Netz zum Download zur Verfügung (<http://www.dynageo.de/>) und ist auch im CIP-Pool installiert. UniK-Studierende erhalten einen Freischaltcode für Euklid DynaGeo nach Anmeldung zur Veranstaltung im Sekretariat von Frau Freitag (freitag@mathematik.uni-kassel.de)

Leistungsnachweis: Schriftliche Ausarbeitung von Aufgabenstellungen, die in der Veranstaltung ausgegeben werden, oder eines Veranstaltungsprotokolls (Ausarbeitung) sowie Klausur oder Kolloquium am Ende des Semesters.

Literatur: Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

041 ▲ Didaktik des anwendungsbezogenen Mathematikunterrichts 2-stdg., Gy, HR, GS 1. Fach	Di 15-17 HPS 1409	Biehler, N. N.
<p>Inhalt: Die Vorlesung richtet sich an Lehramtsstudenten der Studiengänge GS (1.Fach), HR und Gy. In dieser Veranstaltung beschäftigen wir uns mit verschiedenen Anwendungen von Mathematik in unserer Umwelt und thematisieren den Modellbildungsprozess im Mathematikunterricht. Der Computereinsatz wird dabei ebenso behandelt, wie die Gründe und die Aufgaben für die Behandlung der Stochastik in der Schule.</p> <p>Leistungsnachweis: Protokolle und Kurzreferate sowie Klausur oder Kolloquium am Ende des Semesters.</p> <p>Literatur: Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>		
042 ▲ Didaktik der Oberstufenmathematik II 2-stdg., Gy, T, W.	Mi 11-13 HPS 2404	Blum
043 ▲ Fachdidaktisches Seminar I (Grundschule) 2-stdg., GS	Mo 11-13 HPS 1427	Wollring
044 ▲ Fachdidaktisches Seminar II (Grundschule) 2-stdg., GS	Mo 13-15 HPS 1427	Wollring
045 ▲ Fachdidaktisches Seminar III (Grundschule) 2-stdg., GS	Mo 13-15 HPS 3139	Blum
046 ▲ Fachdidaktisches Seminar (Sekundarstufen) „Computergestützte Entwicklung des Funktionsbegriffs in der Schule“ 2-stdg., Gy, HR, T, W	Mo 11-13 HPS 1403	Biehler, Meyfarth
<p>Vorbesprechung: Mo, 07. Juli 2003, 16.00 Uhr, Raum 2447 Erster Veranstaltungstag: 27.10.2003</p>		
<p>Inhalt: Im Seminar geht es um die Frage, wie man mit geeigneter Computersoftware die Entwicklung des Funktionsbegriffs in der Schule unterstützen kann, angefangen vom propädeutischen Umgang mit Zuordnungen zu Beginn der Sekundarstufe bis hin zum Analysisunterricht der Oberstufe.</p>		
<p>Wir werden uns didaktischen Konzepten und Unterrichtsmaterialien beschäftigen sowie mit empirischen Untersuchungen, die sich damit befassen, wie und mit welchem Erfolg Schülerinnen und Schüler Software nutzen, um Funktionen zu untersuchen und um ihr Verständnis des Funktionsbegriffs zu vertiefen. Im Seminar lernen wir auch verschiedene gebräuchliche Software kennen, mit denen man in der Schule Funktionen untersuchen kann: graphische und algebraische Taschenrechner, Tabellenkalkulationsprogramme, Funktionenplotter und Computeralgebra-systeme. Diese Software analysieren wir unter didaktischen Gesichtspunkten vergleichend.</p>		
<p>Arbeitsweise Zur erfolgreichen Teilnahme am Seminar führt ein Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung auf der Grundlage von angegebener Literatur und eigener Recherche. Die regelmäßige Teilnahme am Seminar wird vorausgesetzt. Die Vorträge werden teilweise in Übungsphasen münden, in denen die vorgestellten Inhalte unter Anleitung am Computer exploriert werden. Andere Vorträge werden mit der Durchführung von Unterrichtsexperimenten im laufenden Wintersemester verknüpft. Grundkenntnisse in mindestens einem der verwendeten Programme müssen spätestens im Laufe des Seminars erworben werden. Materialien zur Einarbeitung werden auch schon zum Ende des Sommersemesters zur Verfügung gestellt. Ein Teil der Vorträge erfordert nur begrenzte Computerkenntnisse.</p>		
047 ▲ Seminar: Anleitung zu experimentellen Arbeiten 2-stdg., GS	Wollring, Bräuning, Spindeler	

Informatik

048 ▲	Entwurf und Analyse von Algorithmen 3-stdg., Dipl.-Math. (NF Inf.) ab 5. Sem., BSc Inf. ab 5. Sem.	WA*	Otto
049	Übungen zu Entwurf und Analyse von Algorithmen 1-stdg.	WA*	Messerschmidt
050	Entwurf und Analyse von Algorithmen - Programmierpraktikum 2-stdg., Dipl.-Math. (NF Inf.) ab 5. Sem., BSc Inf. ab 5. Sem.	WA*	Otto, Messerschmidt

Email: otto@theory.informatik.uni-kassel.de

Vorkenntnisse: Grundvorlesungen der Informatik

Inhalt:

- Rechenzeit- und Speicherplatzbedarf von Algorithmen,
- Strategien zum Entwurf und zur Analyse von Algorithmen,
- Methoden zur Herleitung unterer Schranken,
- Approximations-Algorithmen, probabilistische Algorithmen, parallele Algorithmen.

Leistungsnachweis:

Ein Übungsschein kann durch erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben und das Bestehen eines Abschlusskolloquiums oder -klausur erworben werden.

Literatur:

A. Aho, J. Hopcroft, J. Ullman; The Design and Analysis of Computer Algorithms; Addison-Wesley: Reading, MA, 1974.

G. Brassard, P. Bratley; Algorithmics: Theory & Practice; Prentice Hall: Englewood Cliffs, N.J., 1988.

T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest: Introduction to Algorithms; MIT Press, 1990.

M. Garey, D. Johnson; Computers and Intractability; Freeman: San Francisco, CA, 1979.

E. Horowitz, S. Sahni; Fundamentals of Computer Algorithms; Computer Science Press: Rockville, ML, 1978.

K. Mehlhorn; Data Structures and Algorithms, 1-3; Springer: Berlin, 1984.

U. Schoening; Algorithmen - kurz gefasst; Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, Berlin, 1997.

R. Sedgewick; Algorithmen; 2. Auflage, Pearson Education Deutschland, 2002.

Bemerkung:

Zu dieser Vorlesung existiert ein Skript, das bei Frau Djawadi (Raum 2411) bestellt werden kann.

051 ▲	Formale Sprachen: Ausgewählte Kapitel 2-stdg., Dipl.-Math. (NF Inf.) ab 5. Sem., BSc Inf. ab 5. Sem.	Mo 9-11 HPS 2420	Otto
052	Übungen zu Formale Sprachen: Ausgewählte Kapitel 2-stdg.	Mi 9-11 HPS 2420	Otto

Erster Veranstaltungstag: 27.10.2003

Email: otto@theory.informatik.uni-kassel.de

Vorkenntnisse: Grundvorlesungen der Informatik

Inhalt:

Die Formalen Sprachen und Automaten gehören zum klassischen Kernbereich der Theoretischen Informatik. Sie sind die Grundlage für die Entwicklung der Programmiersprachen und deren Analyse und Übersetzung. Die Wurzeln dieser Theorie reichen in die Kombinatorik (A.Thue, E.Post), die Logik (A.Turing), die Linguistik (N.Chomsky) und die Biologie (A.Lindenmayer). Dabei treten zwei konträre Aspekte auf: zum einen werden Mechanismen zur Generierung von Sprachen betrachtet, z.B. Grammatiken, die festlegen, wie die Wörter der jeweiligen Sprache erzeugt werden, und zum anderen interessiert man sich für Algorithmen, die erkennen, ob ein gegebenes Wort zu der betrachteten Sprache gehört. Solche Algorithmen werden üblicherweise als spezielle Maschinenmodelle realisiert.

Als Ausgangspunkt für unsere Betrachtungen wird die auf N.Chomsky zurückgehende Hierarchie dienen, die aus den regulären, den kontext-freien, den kontext-sensitiven und den rekursiv aufzählbaren Sprachen besteht.

Dabei interessieren uns die Abschlusseigenschaften und Charakterisierungen dieser Sprachklassen durch geeignete Maschinenmodelle. Danach wollen wir uns der Zwischenklasse der wachsend kontext-sensitiven Sprachen und den Church-Rosser Sprachen zuwenden, wobei diese Sprachklassen anhand gewisser Reduktionssysteme definiert werden. Von besonderem Interesse dabei ist natürlich der Bezug zu den Klassen der Chomsky Hierarchie und wieder die Frage nach geeigneten Maschinenmodellen.

Weitere Themenbereiche, die angesprochen werden sollen, umfassen die folgenden:

- Sprachklassen, die durch Grammatiken erzeugt werden, bei denen der Ersetzungsprozess durch Nebenbedingungen gesteuert wird,
- L-Systeme, ein inhärent paralleles Konzept für die Spracherzeugung, das als ein Modell fuer die formale Beschreibung der Entwicklung biologischer Organismen entstanden ist,
- Splicing Systeme, ein weiteres inhärentes paralleles Konzept, das durch biologische Prozesse motiviert ist.

Leistungsnachweis:

Ein Übungsschein kann durch erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben und das Bestehen eines Abschlusskolloquiums oder -klausur erworben werden.

Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

053 ▲ Seminar: Theoretische Informatik Mo 13-15 Otto
2-stdg., Dipl.-Math. (NF Inf.) ab 5. Sem., BSc Inf. ab 5. Sem. HPS 2420

Vorbesprechung: 23.07.2003, 13.00 Uhr in Raum 2420 HPS

Email: otto@theory.informatik.uni-kassel.de

Vorkenntnisse: Kenntnisse der Grundvorlesungen Informatik

Inhalt: Vortrag von Originalarbeiten aus den Gebieten "Reduktionssysteme" und "Formale Sprachen"

Leistungsnachweis: Seminarschein nach erfolgreichem Vortrag

054 ▲ UNIX-Kompaktveranstaltung vom 13. bis 21. Oktober 2003 Mo-Fr 9-17 Wegner
2-stdg., Dipl.-Math. (NF Inf.) ab 5. Sem., BSc Inf. ab 5. Sem. HPS 2421

055 Übungen zu UNIX-Kompaktveranstaltung Mo-Fr 9-17 Wegner,
2-stdg. HPS 2421 Benamar

Termin: 13. - 21.10.2003

Email: benamar@db.informatik.uni-kassel.de

Webseite: <http://gretel.db.informatik.uni-kassel.de/Lehre/unix/>

Vorkenntnisse: Informatik Grundkenntnisse

Inhalt:

In der Veranstaltung werden sowohl die methodischen Grundlagen des Betriebssystems UNIX als auch das praktische Arbeiten mit den Kommandos dieses Systems gelehrt und geübt. In der Veranstaltung kommt ein computergestütztes Lernprogramm zur Anwendung, das sich Studierende frei kopieren können. Das Lernprogramm enthält eine große Anzahl an Kontrollfragen mit Antworten.

Leistungsnachweis:

Zu Ende der Veranstaltung findet eine Klausur statt, in der Studierende einen Schein erwerben können. Der voraussichtliche Klausurtermin ist Fr. 24. Oktober 2003, Nachmittags.

Literatur:

Zur Veranstaltung existiert ein ausführliches Skriptum, das im Sekretariat Fr. Zarges und am ersten Tag der Veranstaltung im Labor erhältlich ist.

Bemerkung:

Aufgrund der begrenzten Anzahl an Arbeitsplätzen können maximal 30 Studierende an der Vorlesung teilnehmen. Anmeldung ist erforderlich auf der Web-Seite des Fachgebiets.(<http://www.db.informatik.uni-kassel.de>)

056 ▲	Betriebssysteme 2-stdg., Dipl.-Math. (NF Inf.) ab 5. Sem., BSc Inf. ab 5. Sem.	WA*	Wegner
057	Übungen zu Betriebssysteme 2-stdg., 2 Gruppen	WA*	Schweinsberg

Email: ks@db.informatik.uni-kassel.de

Webseite: <http://gretel.db.informatik.uni-kassel.de/Lehre/OS/>

Vorkenntnisse: Grundkenntnisse Informatik

Inhalt:

Behandelt werden die Grundlagen moderner Betriebssysteme, d.h. das Prozeßkonzept, Prozeßsynchronisierung, Verklemmungsendeckung und Vermeidung, Speicherverwaltung und Auftragssteuerung. Mit der regelmäßig angebotenen Veranstaltung "Einführung in UNIX" (auch im WS 03/04 als Kompaktveranstaltung) und der in unregelmäßigen Abständen angebotenen Veranstaltung "Ausgewählte Themen zu Rechnernetze /Interprozeß-kommunikation" kann damit ein Prüfungblock "Informatik" für das Hauptdiplom in Mathematik zusammengestellt werden. Für Informatiker ist dies Teil des Pflichtprogramms im 5. oder 6. Semester. Da unklar ist, ob die Professur BS zum Winter besetzt sein wird, empfehlen wir den Besuch dieser Veranstaltung im WS.

Leistungsnachweis: durch Klausur am Ende des Semesters

Literatur: Es existiert ein Skriptum, das im Sekretariat Fr. Zarges ab Oktober erhältlich ist. Die einzelnen Kapitel einer überarbeiteten Auflage werden im Laufe der Vorlesung ins Web gestellt.

(Literaturauswahl, weitere Angaben siehe Skriptum):

1. Abraham Silberschatz, Peter Baer Galvin, and Greg Gagne: Operating System Concepts Sixth Edition John Wiley & Sons, Inc. ISBN 0-471-41743-2, Euro 107,77 <http://www.bell-labs.com/topic/books/os-book>
2. Abraham Silberschatz: Operating System Concepts, John Wiley & Sons Inc (5. April 2002) Gebundene Ausgabe, Euro 53,94
3. Andrew S. Tanenbaum: Moderne Betriebssysteme 2., überarbeitete Aufl. 2002., 1021 S., Pearson Studium (PRENTICE-HALL), 3-8273-7019-1, Euro 49,95

Bemerkung:

Für die Übungen existiert eine Laufzeitumgebung zum Experimentieren mit nebenläufigen Programmen.

058 ▲	Einführung in XML 2-stdg., Dipl.-Math. (NF Inf.) ab 5. Sem., BSc Inf. ab 5. Sem.	WA*	Ahmad
059	Übungen zu Einführung in XML 2-stdg.	WA*	Ahmad

Vorkenntnisse: Informatik Grundkenntnisse.

Inhalt:

Behandelt werden sollen die Grundlagen der eXtensible Markup Language, die sich als Datenaustauschsprache etabliert. Im Gegensatz zu HTML erlaubt sie die semantische Anreicherung von Dokumenten. In der Vorlesung wird die Entwicklung von XML-basierten Sprachen sowie die Transformierung von XML-Dokumenten mittels Stylesheets (eXtensible Stylesheet Language XSL) behandelt. Ebenfalls werden DOM-Schnittstelle (Document Object Model) und SAX (Simple API for XML) behandelt. Ein Skript wird in der Vorlesung bereitgestellt.

Leistungsnachweis: Klausur

Literatur: (Auswahl, weitere Angaben siehe Skriptum):

W3C. Extensible Markup Language (XML) 1.0, W3C Recommendations 1-Feb-98,
<http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210>

W3C. Document Object Model (DOM) Level 2 Specification, Version 1.0, W3C Candidate Recommendation 10 Dec. 1999, <http://www.w3.org/TR/1999/CR-DOM-Level-2-19991210>

W3C. XSL Transformations (XSLT) Version 1.0, W3C Recommendation 16 November 1999,
<http://www.w3.org/TR/xslt>

W3C. XML Path Language (XPath) Version 1.0, W3C Recommendation 16 November 1999,
<http://www.w3.org/TR/xpath>

W3C. XML Fragment Interchange Requirements 1.0, W3C Note 23-Nov-1998,
<http://www.w3.org/TR/NOTEXML-FRAG-REQ>

Erik T. Ray, Einführung in XML. O'Reilly (Oktober 2001) ISBN: 3897212862.

Stefan Mintert (Herausgeber), XML & Co. Die W3C-Spezifikationen für Dokumenten- und Datenarchitektur.
 Addison-Wesley, August 2002, ISBN: 3827318440.

Serge Abiteboul, Peter Buneman, and Dan Suciu. Data on the Web – From Relations to Semistructured Data
 and XML, Morgan Kaufmann, San Francisco, CA, 2000

Doug Tidwell, XSLT. XML-Dokumente transformieren. O'Reilly (März 2002). ISBN: 3897212927.

Eric van der Vlist, XML Schema. O'Reilly, März 2003. ISBN: 3897213451.

Brett McLaughlin, Java und XML. O'Reilly (April 2002). ISBN: 389721296X.

060 ▲	Compilerbau 2-stdg., Dipl.-Math. (NF Inf.) ab 5. Sem., BSc Inf. ab 5. Sem.	WA*	Werner
-------	---	-----	--------

061	Übungen zu Compilerbau 2-stdg.	WA*	Werner
-----	-----------------------------------	-----	--------

062 ▲	Adaptive Systeme 2-stdg., Dipl.-Math. (NF Inf.) ab 5. Sem., BSc Inf. ab 5. Sem.	WA*	Werner
-------	--	-----	--------

063	Übungen zu Adaptive Systeme 2-stdg.	WA*	N. N.
-----	--	-----	-------

064 ▲	Seminar: Praktische Informatik 2-stdg., Dipl.-Math. (NF Inf.) ab 5. Sem., BSc Inf. ab 5. Sem.	WA*	Wegner
-------	--	-----	--------

(*) Achtung: Die Termine und die Raumverteilung dieser Lehrveranstaltungen werden ca. 3 Wochen vor Beginn des Wintersemesters im Schaukasten des Studienservice Elektrotechnik/Informatik (1. Stock), Wilhelmsh. Allee 73, aufgehängt und können [im Internet](#) eingesehen werden.

Kolloquia und Oberseminare

065 ▲	Fachbereichskolloquium (Die Kolloquien nur nach vorheriger Ankündigung.) Aktuelle Liste: http://www.mathematik.uni-kassel.de	Mo 17-19 HPS 1409	Alle Hochschullehrer der Mathematik
-------	--	----------------------	---

066 ▲	Oberseminar Analysis und Angewandte Mathematik Nach vorheriger Ankündigung. Aktuelle Liste: http://www.mathematik.uni-kassel.de	Mo 15-17 HPS 450a	Haf, Specovius, Varnhorn
-------	---	----------------------	-----------------------------

067 ▲	Oberseminar Computational Mathematics Nach vorheriger Ankündigung. Aktuelle Liste: http://www.mathematik.uni-kassel.de	Di 17-19 HPS 1403	Koepf, Malle, Rück
-------	--	----------------------	-----------------------

068 ▲	Oberseminar Informatik Nach vorheriger Ankündigung. Aktuelle Liste: http://www.mathematik.uni-kassel.de	s. Aushang	Otto, Wegner, Werner
-------	--	------------	-------------------------

069 ▲	Oberseminar Mathematik-Didaktik Nach vorheriger Ankündigung. Aktuelle Liste: http://www.mathematik.uni-kassel.de	Mi 15-18 HPS 1403	Biehler, Blum Wollring
-------	--	----------------------	---------------------------

Schulpraktische Studien

070 ▲ Fachpraktikum zum Mathematikunterricht in der Grundschule I 3-stdg., GS	Schulen	Wollring
071 ▲ Fachpraktikum zum Mathematikunterricht in der Grundschule II 2-stdg., GS	Schule	Spindeler
072 ▲ Fachpraktikum zum Mathematikunterricht in der Haupt- und Realschule und Gymnasium I 2-stdg., HR, Gy	Schulen	Biehler, N. N.
073 ▲ Fachpraktikum zum Mathematikunterricht in der Haupt- und Realschule und Gymnasium II 2-stdg., HR, Gy	Schulen	Bendrien
074 ▲ Fachpraktikum zum Mathematikunterricht in beruflichen Schule 2-stdg.	Schulen	Bendrien, N. N.

Lehrveranstaltungen für andere Studiengänge

Für die Studiengänge Biologie, Chemie, Physik ▲

074a ▲ Vorkurs Mathematik – Gebühr: 30 € Blockveranstaltung vom 1. bis 14. Oktober 2003	Mo-Fr 9-15 HPS 1409	Samrowski
--	------------------------	-----------

075 ▲ Mathematik für Naturwissenschaftler I 2-stdg.	Mo 13-15 HPS 1409	Ziezold
076 Übungen zu Mathematik für Naturwissenschaftler I 2-stdg.	Do 14-16 HPS 1409	Ziezold

Angesprochener HörerInnenkreis(Studiengänge): Biologen, Nanostrukturwissenschaftler ab 1. Semester

Erster Veranstaltungstag: 20.10.2003

Email: ziezold@mathematik.uni-kassel.de; <mailto:huckemann@mathematik.uni-kassel.de>

Webseite: <http://www.mathematik.uni-kassel.de/~ziezold/biometrie.html>

Vorkenntnisse: Schulmathematik

Inhalt:

Die Biometrie lehrt die theoretischen Grundlagen und praktischen Methoden, die zu einer objektiven, wissenschaftlich anererkennungsfähigen Beurteilung von nicht nur naturwissenschaftlichen Experimenten unentbehrlich sind. Sie liefert somit für alle Naturwissenschaftler und damit insbesondere für Biologen und Physiker notwendige Instrumentarien für biologische und physikalische Praktika.

Konkret steht man bei der Auswertung von Experimenten vor Fragen der folgenden Arten:

Wie kann ich die Daten übersichtlich in einer Grafik darstellen? (z. B. Histogramm, empirische Verteilungsfunktion, Box-and-Whisker-Plot) Welche "Kennzahlen" charakterisieren die Daten grob? (z. B. Mittelwert, Standardabweichung) Woran kann ich erkennen, dass zwei Datenreihen voneinander abhängen? Was heißt überhaupt "Abhängigkeit", wie ist sie definiert und wie kann ich den Grad der Abhängigkeit messen? Wie kann ich eventuelle Abhängigkeiten grafisch darstellen? (z. B. diverse Korrelationskoeffizienten, Definition der Unabhängigkeit von Merkmalen, Regressionsgerade) Wie zuverlässig sind Schätzungen von biologisch interessanten Größen? (Varianz von Schätzungen, Konfidenzintervalle) Wie kann ich so zuverlässig wie irgend möglich nachweisen, dass meine Daten eine Hypothese widerlegen und damit die Gegenhypothese stark unterstützen? (Testtheorie) Welche wahrscheinlichkeitstheoretische Grundannahmen sind zu beachten, um das eine oder andere Testverfahren anwenden zu dürfen? Sind diese Grundannahmen aufgrund der Bedingungen meines Experimentes gerechtfertigt? (Voraussetzungen von Tests!) Wie sehen die für die Biologie und die Physik relevanten wahrscheinlichkeitstheoretischen Modelle aus? (Einführung in die Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie)

In dieser Lehrveranstaltung werden wir uns mit der Beantwortung dieser Fragen ausgiebig auseinandersetzen.

Leistungsnachweis:

Am Ende des Semesters wird eine Klausur zur Erlangung eines Leistungsnachweises angeboten.

Literatur: In der ersten Vorlesung wird ein Skript angeboten (ca. 5 Euro Unkostenbeitrag).

Bemerkung:

Die Vorlesung und die Übungen werden entgegen der formalen Ankündigung nicht zeitlich getrennt durchgeführt, sondern an den beiden im LV-Verzeichnis und oben angegebenen Zeiten ineinander verzahnt angeboten.

Für naturwissenschaftliche Studiengänge werden weitere Lehrangebote des FB bereitgestellt, insbesondere die Lehrveranstaltungen: 1-14, 19-21, 37-49

Für den Magisterstudiengang Mathematik, Informatik, Statistik (Nebenfach): Siehe Lehrveranstaltungen: 1-21, 37-53

Für den Gestuften Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

077 ▲ Vorkurs Mathematik – Gebühr: 30 € Blockveranstaltung vom 1. bis 14. Oktober 2003	Mo-Fr 9-12 Dia 3, HS II	Billhardt
078 ▲ Elementare Grundlagen der Ingenieurmathematik 2-stdg.	Mo 14-16 AB 12, HS V	Billhardt
079 ▲ Mathematik I 4-stdg.	Mo 12-14 Fr 10-12 Dia 1, HS I	Billhardt
080 Übungen zu Mathematik I 2-stdg., 2 Gruppen	Mi 12-14 Mi 14-16 Mö 7, 614	Billhardt
081 ▲ Numerische Mathematik für Ingenieure I 4-stdg.	Di 10-12 AB 12, HS VI Do 8-10 AB 12, HS V	Merz
082 Ergänzungen zur Vorlesung Numerische Mathematik für Ingenieure I, 1-stdg.	Blockveranst. s. Aushang	Brede
083 ▲ Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik für Ingenieure 4-stdg.	Mi 14-16 Mi 16-18 AB 12, HS V	Merz
084 Ergänzungen zu Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik für Ingenieure, 1-stdg.	Blockveranst. s. Aushang	Rietze-Augst
085 ▲ Variationsrechnung 4-stdg.	Mo 14-16 Mi 14-16 AB 12, HS VI	Jeltsch-Fricker
086 ▲ Konstruktion von Kurven und Flächen mit CAGD-Methoden 2-stdg.	Mo 14-16 NP 4, 1213	Meckbach
087 ▲ Mathematik mit dem TI 92-II 1-stdg.	Do 12-14 NP 6, 0213	Brede

Für den Gestuften Diplomstudiengang Maschinenbau

088 ▲ Vorkurs Mathematik – Gebühr: 30 € Blockveranstaltung vom 1. bis 14. Oktober 2003	Mo-Fr 9-12 Dia 3, HS II	Billhardt
089 ▲ Elementare Grundlagen der Ingenieurmathematik 2-stdg.	Mo 14-16 AB 12, HS V	Billhardt

090 ▲ Mathematik I 4-stdg.	Mo 12-14 Fr 10-12 Dia 1, HS I	Billhardt
091 Übungen zu Mathematik I 2-stdg., 3 Gruppen	Do 8-10 Do 10-12 Do 12-14 Mö 7, 614	Billhardt
092 ▲ Mathematik III 3-stdg.	Di 16-18 Do 8-10 AB 12, HS VI	Jeltsch-Fricke
093 Übungen zu Mathematik III 1-stdg., 2 Gruppen	n. V.	Brede
094 Ergänzungen zu Mathematik III (Funktionentheorie) 1-stdg.	Fr 14-16 AB 12, HS V	Jeltsch-Fricke
095 ▲ Höhere Mathematik IV: Numerische Mathematik für Ingenieure I 4-stdg.	Di 10-12 AB 12, HS VI Do 8-10 AB 12, HS V	Merz
096 Ergänzungen zu Numerische Mathematik für Ingenieure I 1-stdg.	Blockveranst. s. Aushang	Brede
097 ▲ Höhere Mathematik IV: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik für Ingenieure 4-stdg.	Mi 14-16 Mi 16-18 AB 12, HS V	Merz
098 Ergänzungen zu Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik für Ingenieure, 1-stdg.	Blockveranst. s. Aushang	Rietze-Augst
099 ▲ Höhere Mathematik IV: Variationsrechnung 4-stdg.	Mo 14-16 Mi 14-16 AB 12, HS VI	Jeltsch-Fricke
100 ▲ Konstruktion von Kurven und Flächen mit CAGD-Methoden 2-stdg.	Mo 14-16 NP 4, 1213	Meckbach
101 ▲ Mathematik mit dem TI 92-II 1-stdg.	Do 12-14 NP 6, 0213	Brede

Für die Studiengänge Elektrotechnik und Informatik

102 ▲ Vorkurs Mathematik – Gebühr: 30 € Blockveranstaltung vom 6. bis 17. Oktober 2003, ganztägig	Mo-Fr 9-12 WA 1603 Mo-Fr 13-15 WA*	Strampp
103 ▲ Mathematik I 5-stdg.,	Mo 10-13 Di 10-12 WA 1603	Malle
104 Übungen zu Mathematik I 2-stdg., 5 Gruppen	Mo 14-16 Mi 8-10 Mi 10-12 WA*	Cuntz, Klüners, N. N.
105 ▲ Mathematik III für Elektrotechniker 3-stdg.	Mo 10-13 WA*	Strampp
106 ▲ Weiterführende Vorlesung: Signalverarbeitung 2-stdg.	WA*	Strampp
107 ▲ Weiterführende Vorlesung: Partielle Differentialgleichungen 2-stdg.	WA*	Strampp
108 ▲ Diskrete Strukturen II 2-stdg.	WA*	Klein
109 Übungen zu Diskrete Strukturen II 2-stdg.	WA*	Klein
Angesprochener HörerInnenkreis(Studiengänge): Informatik Erster Veranstaltungstag: 24.10.2003		
Vorkenntnisse: Diskrete Strukturen I		
Inhalt: Stochastik, Lineare Optimierung		
Leistungsnachweis: Klausur		

Für den Gestuften Diplomstudiengang Wirtschaftswissenschaften

110 ▲ Organisation und Betrieb der Informationsverarbeitung
2-stdg. Di 14-16 Dirlwanger
NP 4, 1219

Angesprochener HörerInnenkreis(Studiengänge): Wirtschaftsinformatik;
die Veranstaltung ist offen für alle Studiengänge

Erster Veranstaltungstag: 28.10.2003

Email: dirlewan@uni-kassel.de

Webseite: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben

Vorkenntnisse: Einfache Grundkenntnisse der Datenverarbeitung

Inhalt:

Aufgaben der betrieblichen Informationsverarbeitung;
Aufbauorganisation der zentralen Datenverarbeitung;
DV als Produktionsbetrieb;
Netzbetrieb und -Management;
Dezentrale DV;
Das Information Center;
Typische Konfigurationen bei zentraler und dezentraler DV;
Kosten der betrieblichen Informationsverarbeitung;
Personal im DV-Bereich;
Weiterführende Aspekte.

Leistungsnachweis: Mündl. Prüfung oder Hausarbeit

Literatur:

- Vorlesungsskript (Dirlwanger, KS)
- P. Stahlknecht, U. Hasenkamp, Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 9. Aufl., Springer-Verlag

Bemerkung:

Die zugehörigen Übungen finden im SS 2004 statt. Sie beinhalten Exkursionen zu namhaften Unternehmen in unserer Region und Besichtigung von deren IV-Versorgung.

* **Achtung:** Die Termine und die Raumverteilung dieser Lehrveranstaltungen werden ca. 3 Wochen vor Beginn des Wintersemesters im Schaukasten des Studienservice Elektrotechnik/Informatik (1. Stock), Wilhelmshöher Allee 73, ausgehängt und können im Internet unter <http://www.uni-kassel.de/fb16/dekanat/lehrveranstaltungen.html> eingesehen werden.