

Institut für Physik

Potsdam, 4. April 2006

Kommentiertes Vorlesungsverzeichnis SS 2006

Zeichenerklärung:

D Diplomstudiengang in Verbindung mit einer Fachbezeichnung (siehe anschließend)

B Bachelorstudiengang in Verbindung mit einer Fachbezeichnung (siehe anschließend)

L Lehramtsstudiengang in Verbindung mit einer Fachbezeichnung (siehe anschließend)

B (Biologie), BC (Biochemie), C (Chemie), E (Ernährungswissenschaft),

Gö (Geoökologie), Gw (Geowissenschaften)

NF Nebenfach

LA Lehramtsstudiengang

* bezeichnet den für die Vorlesung verantwortlichen Hochschullehrer

A. Grundstudium

1. Experimentalphysik II: Prinzipien der Physik, Teil II Elektrodynamik, Quantenphysik, Thermodynamik

V		Di	9.15-10.45	2.27.0.01	Dieter Neher/u.M.v. Lothar Neumann
V		Fr	9.15-10.45	2.27.0.01	Dieter Neher/u.M.v. Lothar Neumann
Ü	DP1	Di	13.15-14.45	1.08.0.50	Harry Weigt
Ü	DP2	Mo	9.15-10.45	1.09.1.15	Oliver Henneberg
Ü	DP3	Mo	9.15-10.45	1.19.3.16	Rolf Winter
Ü	DP4	Di	13.30-15.00	1.11.2.03	Peter Frübing
Ü	DP5	Do	13.30-15.00	1.09.2.04	Harry Weigt
Ü	DGw1	Fr	13.00-14.30	2.27.0.29	Oliver Henneberg
Ü	DGw2	Fr	13.00-14.30	2.5.1.12	Wolfgang Künstler
Ü	DGw3	Fr	13.00-14.30	2.5.1.02	Harry Weigt

Bachelor Lehramt, Modul 181

Inhalt: Elektro- und Magnetostatik, Elektrische und magnetische Felder, Elektrodynamik, Maxwell-Gleichungen, Elektromagnetische Wellen; Welle-Teilchen-Dualismus, Wellenfunktion, Gebundene Systeme und Spektren, Schrödinger-Gleichung, Eigenfunktionen, Kerne und Radioaktivität; Ideale Gase und Gasprozesse, Mikro- und Makrozustände, Hauptsätze der Thermodynamik, Temperatur und Entropie, Wärmemaschinen

Zielgruppe: DP, LP, DM, DGw, DI

Nachweis: Klausur

2. Experimentalphysik IV: Ausgewählte Gebiete der Physik, Teil II: Quanten und Photonen

V		Mo	9.15-10.45	2.27.0.01	Ralf Menzel/u.M.v. Lothar Neumann
V		Mi	9.15-10.45	2.27.0.01	Ralf Menzel/u.M.v. Lothar Neumann
Ü/1.W.	DP1	Di	13.00-14.30	1.09.1.15	N.N.
Ü/2.W.	DP2	Di	13.00-14.30	1.09.1.15	Christian Spitz
Ü/1.W.	DP3	Fr	9.15-10.45	1.08.0.50	N.N.

Bachelor Lehramt, Modul 381

Inhalt: Die Vorlesung ist den Photonen und Quanten gewidmet. Insbesondere werden die Themen: Strahlungsfeld, Quantenoptik, Physik der Atome, Kernphysik und Elementarteilchen behandelt.

Voraussetzung: Experimentalphysik I - III

Zielgruppe: DP

Nachweis: Klausur und Hausaufgaben

3. Experimentalphysik IV (Modul 382, Moderne Themen der Physik II, Lehramt)

V		Mi	11.30-13.00	2.27.0.01	Andreas Fery*/Rolf Winter
Ü/2.W.		Di	11.15-12.45	1.19.3.16	Rolf Winter

Bachelor Lehramt, Modul 382

Voraussetzung: Experimentalphysik I - III

Zielgruppe: LP

4. Experimentalphysik II (Ergänzungsfach für Geoökologen)

V		Fr	13.15-14.45	2.27.0.01	Wolfgang Regenstein/u.M.v. Lothar Neumann
Ü/1.W.	DGö1	Fr	9.15-10.45	2.27.0.29	N.N.
Ü/2.W.	DGö2	Fr	9.15-10.45	2.27.0.29	N.N.

Inhalt: Thermodynamik, Felder, Schwingungen und Wellen

Voraussetzung: Experimentalphysik I (für Geoökologen)

Zielgruppe: DGö

Nachweis: Klausur

5. Experimentalphysik II (Ergänzungsfach für Chemie)

V		Di	13.15-14.45	2.27.0.01	Hans Riegler/u.M.v. Lothar Neumann
Ü	DC1	Di	15.00-15.45	2.27.0.29	Jörn Pommerehne
Ü	DC2	Di	15.00-15.45	2.5.1.02	Carsten Dosche

Inhalt: Es werden, aufbauend auf der Vorlesung Experimentalphysik I, die folgenden Themen behandelt: Schwingungen und Wellen (mechanische Schwingungen, Molekülschwingungen, mechanische Wellen, Akustik, elektromechanische Wellen) Optik und optische Instrumente (Wellencharakter des Lichts, Reflexion und Brechung, Polarisations-eigenschaften des Lichts, geometrische Optik, optische Vorrichtungen) Welle-Teilchen-Dualismus und Aspekte der Quantenmechanik (Lichtquanten, Wellennatur von Teilchen, Unschärferelation, Elektronenoptik, Comptoneffekt, Bohrsches Atommodell) Physik von Festkörpern (Klassen von Festkörpern, elektrische und thermische Eigenschaften, Halbleiter und Metalle)

Voraussetzung: Experimentalphysik I (f. Chemiker)

Zielgruppe: DC, DBC

Nachweis: Schein nach Klausur

6. Physik II für Bio- und Ernährungswissenschaften

V		Do	13.15-14.45	2.27.0.01	Martin Ostermeyer/u.M.v. Lothar Neumann
Ü	BB1	Mo	11.30-13.00	2.5.1.12	Philip Kappe
Ü	BB2	Mo	11.30-13.00	2.5.1.02	Alexander Strässer
Ü	BB3	Mo	11.30-13.00	2.27.0.29	Markus Gregor
Ü	BB4	Mo	15.15-16.45	2.27.0.29	Burkhard Schulz
Ü	BE1	Mo	17.00-18.30	2.27.0.29	Burkhard Schulz
Ü	BE2	Do	10.15-11.45	2.27.0.29	N.N.

Inhalt: 2. Teil des Überblicks über die Physik: Elektrodynamik, Optik, Einführung in die Quantenphysik, Atom-, Molekül- und Kernphysik sowie Einführung in die Physik der Festkörper

Voraussetzung: keine

Zielgruppe: BB, BE

Nachweis: Klausur

7. Theoretische Physik I - Mechanik

V		Di	15.00-16.30	1.09.1.15	Achim Feldmeier
V		Do	11.00-12.30	1.09.1.15	Achim Feldmeier
Ü	DP1	Mo	13.15-14.45	1.19.3.16	Corrado Böche
Ü	DP2	Mo	9.15-10.45	1.08.0.50	Norbert Marwan
Ü	DP3	Mo	9.15-10.45	1.19.4.15	Fred Albrecht
Ü	DP4	Mo	15.00-16.30	1.08.0.50	Christian Wagner
Ü	DGw1	Mo	13.00-14.30	1.19.4.15	Fred Albrecht
Ü	DGw2	Mo	13.30-15.00	2.27.0.29	Udo Schwarz

Inhalt: Die Vorlesung führt in die Dynamik der Massenpunkte ein. Behandelt werden: Newtonsche Axiome. Krummlinige Koordinaten. Scheinkräfte. Erhaltungssätze. Zwangsbedingungen. Variationsprinzip. Lagrangesche Gleichungen. Schwingungen. Zentralkräfte. Starrer Körper. Hamiltonsche Gleichungen. Kanonische Transformationen. Phasenraum. Liouvilletheorem

Voraussetzung: DP, DM, DGw

Zielgruppe: Übungsschein (Klausur, Übungsaufgaben)

8. Theoretische Physik III - Quantenmechanik I

V		Mi	13.30-15.00	1.09.1.15	Martin Wilkens
V		Mo	11.00-12.30	2.27.0.01	Martin Wilkens
Ü	DP1	Do	13.30-15.00	1.08.0.50	Holger Hoffmann
Ü	DP2	Di	11.00-12.30	1.08.0.50	Marcus Cramer
Ü	DP3	Di	13.15-14.45	2.27.0.29	N.N.

Inhalt: - Wiederholung Prinzipienmechanik (kanonische Transformation, Hamilton-Jacobi Gleichung) - Vorstufen zur Quantenmechanik (de Broglie, Compton Effekt, Spektren, Korrespondenzprinzip, Bohrsches Atommodell) - Einführung in die Wellenmechanik - Operatoren, Hilbert-Raum und physikalische Größen (Zeitentwicklung, Kommutatoren) - Unschärferelation - Einfache Beispiele: Teilchen im Potenzialtopf, harmonischer Oszillator - Teilchen in aesseren Feldern - das Wasserstoffatom - Spin - Einführung in die Störungstheorie

Voraussetzung: Theoretische Physik - Mechanik, Elektrodynamik

Zielgruppe: DP, DM

Nachweis: Übungsschein (DP,DM: Klausur, Übungsaufgaben)

9. Theoretische Physik II für Lehramt und Nebenfach – Elektrodynamik

V		Mo	11.00-12.30	1.09.1.15	Rudi Hachenberger
V		Do	13.30-14.15	1.09.1.15	Rudi Hachenberger
Ü		Do	14.15-15.00	1.09.1.15	Rudi Hachenberger
Ü		Do	12.00-12.45	2.27.0.29	Michael Rosenblum

Bachelor Lehramt, Modul 483

Inhalt: mathematische Grundlagen, Maxwellsche Gleichungen, Erhaltungssätze, elektrodynamische Potentiale, elektrostatische Felder, stationäre Ströme, elektromagnetische Wellen, Elektrodynamik in Medien, Einführung in die Quantenmechanik

Zielgruppe: LA und NF

Nachweis: Übungsaufgaben und Klausur

10. Physikalisches Grundpraktikum II

P	DP1	Mo	9.00-13.00	2.27.2.12	Hartmut Schmidt u.a.
P	DP2	Do	13.00-17.00	2.27.2.12	Hartmut Schmidt u.a.

Inhalt: Arbeitsschutzbelehrung, Einführung in die computergestützte Erfassung und Auswertung von Meßdaten, Grundkenntnisse der Bewertung von Meßunsicherheiten (Fehlerrechnung). 12 Experimente zur Mechanik (6) und Thermodynamik (6)

Voraussetzung: Experimentalphysik I

Zielgruppe: DP

Nachweis: Leistungsschein für das gesamte Grundpraktikum II-IV nach dem 4. Semester

11. Physikalisches Grundpraktikum II (LA Bachelor)

P		Mi	12.00-16.00	2.27.2.12	Hartmut Schmidt u.a.
---	--	----	-------------	-----------	----------------------

Bachelor Lehramt, Modul 181

Inhalt: Arbeitsschutzbelehrung, Einführung in die computergestützte Erfassung und Auswertung von Meßdaten, Grundkenntnisse der Bewertung von Meßunsicherheiten (Fehlerrechnung). 8 Experimente zur Mechanik (4) und Thermodynamik (4)

Voraussetzung: Prinzipien der Physik I

Zielgruppe: LA

Nachweis: Leistungspunkte für Modul 181

12. Physikalisches Grundpraktikum (im Nebenfach Physik)

P	NF	Di	12.00-16.00	2.27.2.12	Hartmut Schmidt u.a.
---	----	----	-------------	-----------	----------------------

Inhalt: Arbeitsschutzbelehrung, Einführung in die computergestützte Erfassung und Auswertung von Meßdaten, Grundkenntnisse der Bewertung von Meßunsicherheiten (Fehlerrechnung). 12 Experimente zur Mechanik (2), Thermodynamik (3), Elektrizitätslehre (2), Optik (2), Atomphysik (2) und Kernphysik (1)

Voraussetzung: Physikvorlesung und Klausur

Zielgruppe: Physik als NF (Geoökologie, Informatik, Mathematik ...)

Nachweis: Teilnahmechein

13. Physikalisches Praktikum für DC (1. Teilkurs)

P Ort und Zeit nach Vereinbarung Hartmut Schmidt u.a.
 DC Termin: 24.07.-28.07.2006

Inhalt: Das gesamte Physikalische Praktikum für DC besteht aus 2 Teilkursen (Termine für den 2. Teilkurs sind voraussichtlich im Februar oder März 2007. Arbeitsschutzbelehrung, Einführung in die computergestützte Erfassung und Auswertung von Meßdaten, Grundkenntnisse der Bewertung von Meßunsicherheiten (Fehlerrechnung). Im gesamten Kurs (2 Teilkurse) werden 10 Experimente durchgeführt. Das sind zur Mechanik(2), Thermodynamik(3), Elektrizitätslehre(1), Optik(2), Atomphysik(1) und Kernphysik(1).

Voraussetzung: Vorlesung Physik, Klausur

Zielgruppe: DC

Nachweis: Teilnahmechein für das gesamte Praktikum nach dem 2. Teilkurs

14. Physikalisches Grundpraktikum IV

P	DP1	Di	8.00-12.00	2.27.2.12	Hartmut Schmidt u.a.
P	DP2	Fr	8.00-12.00	2.27.2.12	Hartmut Schmidt u.a.

Inhalt: Arbeitsschutzbelehrung 12 Experimente zur Atom- (6) und Kernphysik (6) fakultative Projektthemen: Exp. Bestimmung atomphysikalischer Fundamentalkonstanten, Charakterisierung radioaktiver Strahlungsquellen

Voraussetzung: Grundpraktikum II und III

Zielgruppe: DP

Nachweis: Leistungsschein für das gesamte Grundpraktikum II-IV nach dem 4. Semester

15. Physikalisches Grundpraktikum IV (LA Staatsexamen)

P		Mo	15.00-19.00	2.27.2.12	Hartmut Schmidt u.a.
---	--	----	-------------	-----------	----------------------

Inhalt: Arbeitsschutzbelehrung, 8 Experimente zur Atom- (4) und Kernphysik (4)

Voraussetzung: Grundpraktikum II und III

Zielgruppe: LP

Nachweis: Leistungsschein für das gesamte Grundpraktikum II bis IV

16. Physikalisches Grundpraktikum IV (LA Bachelor)

P	LP1	Do	8.00-12.00	2.27.2.12	Hartmut Schmidt u.a.
---	-----	----	------------	-----------	----------------------

Bachelor Lehramt, Modul 481

Inhalt: Arbeitsschutzbelehrung, 8 Experimente zur Elektrizitätslehre (4) und Optik (4)

Voraussetzung: Modul 181 (Prinzipien der Physik I und II)

Zielgruppe: LA

Nachweis: Leistungspunkte nach dem 5. Semester

17. Mathematische Methoden in der Physik II (LA Physik)

V		Mo	13.15-14.45	1.08.0.50	Fred Feudel
Ü	LP1	Fr	11.00-12.30	2.27.0.29	Fred Feudel
Ü	LP2	Di	11.00-12.30	2.27.0.29	Michael Rosenblum

Bachelor Lehramt, Modul 182

Inhalt: Aufbauend auf den ersten Teil dieser Vorlesung werden weitere mathematische Methode eingeführt, die für die Ausbildung in der theoretischen Physik benötigt werden und somit in der Physikausbildung in einem Lehramtsstudiengang Physik notwendig sind. Behandelt werden Taylor-Reihen, Fourier-Reihen, komplexe Zahlen und komplexe Funktionen, gewöhnliche Differentialgleichungen, Vektoranalysis, Integralsätze.

Voraussetzung: Mathematische Methoden I

Zielgruppe: LP

Nachweis: Übungsaufgaben und Klausur

18. Mathematik für Physiker II

V		Di	11.00-12.30	2.27.0.01	N.N.
V		Fr	11.00-12.30	2.27.0.01	N.N.
Ü	DP1	Mi	7.30- 9.00	1.09.1.15	N.N.
Ü	DP2	Do	7.30- 9.00	1.09.1.15	N.N.
Ü	DP3	Fr	7.30- 9.00	2.27.0.29	N.N.
Ü	DGw1	Do	9.15-10.45	1.08.0.50	N.N.
Ü	DGw2	Do	9.15-10.45	1.19.4.15	N.N.

19. Mathematik IV für Physiker

V		Mo	15.00-16.30	1.09.1.15	Heinz Junek
Ü	DP1	Fr	9.15-10.45	1.09.1.15	Heinz Junek
Ü	DP2	Di	9.15-10.45	1.08.0.50	Andreas Braunß

Inhalt: In dieser Vorlesung wird die Theorie der Operatoren auf Hilberträumen und deren Eigenwert- und Spektraltheorie für kompakte und nichtkompakte Operatoren entwickelt. Hierzu gehört insbesondere die Konstruktion der Spektralschar und der Funktionenkalkül für selbstadjungierte Operatoren. Das asymptotische Verhalten der Eigenwerte in Abhängigkeit von der Glattheit des Kerns wird ebenfalls Gegenstand sein.

Voraussetzung: Mathematik für Physiker I - III

Zielgruppe: DP

Nachweis: 50

A2. Ergänzungsfächer (für den Diplomstudiengang Physik)

siehe Stundenpläne der anderen Fächer (z.b. Informatik)

B. Hauptstudium**B1. Höhere Experimentalphysik**

20. Photonik und optische Spektroskopie II

V	Di	9.15-10.45	1.09.1.15	Ralf Menzel
Ü	Do	8.00- 8.45	1.19.4.15	Danilo Skoczowsky

21. Kern- und Teilchenphysik

V	Mi	9.15-10.45	1.09.1.15	Sabine Riemann
Ü/1.W.	Fr	9.15-10.45	1.19.4.15	Andreas Schälicke

Inhalt: Methoden der Kern- und Teilchenphysik, Detektoren, Beschleuniger Kerneigenschaften, Kernzerfälle, Kernmodelle, Streuprozesse, Von den Kernen zu den Elementarteilchen Symmetrien und Wechselwirkungen, Quarkmodell und Hadronen, Elektromagnetische Wechselwirkung (QED) Starke Wechselwirkung (QCD), Elektroschwache Wechselwirkung

Voraussetzung: Vordiplom, Quantenmechanik

Zielgruppe: DP und DM

Nachweis: Übungsschein, Klausur

22. Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene (DP)

P	Mo	9.15-17.00	1.19.1.11	Horst Gebert/Peter Frübing/Oliver Henneberg Axel Heuer/Frank Jaiser/Stefan Katholy Wolfgang Künstler/Axel Mellinger/Jörn Pommerhne Jürgen Reiche/Wolfgang Regenstein Michael Rosenblum/Christian Spitz/Michael Wegener Harry Weigt/Achmad Zen
---	----	------------	-----------	--

Inhalt: Im Praktikum werden Versuche aus den Gebieten Atomphysik, Festkörperphysik, Photonik und optische Spektroskopie, weiche Materie sowie Versuche zu Kernstrahlungsmessmethoden und messtechnisch orientierten Aufgaben angeboten, von denen 12 Versuche erfolgreich durchzuführen sind. In Absprache mit dem Praktikumsleiter besteht die Möglichkeit, selbst konzipierte Projektversuche durchzuführen. Für jeden Versuch stehen zwei Arbeitstage zur Verfügung. Das gesamte Praktikum ist im Regelfall innerhalb von 2 Semestern abzuschließen. Die Ergebnisse eines Versuches sind in einem Poster darzustellen.

Voraussetzung: Vordiplom

Zielgruppe: DP

Nachweis: Leistungsschein für das gesamte Praktikum

23. Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene (LA)

P	Mo	9.15-17.00	1.19.1.11	Horst Gebert/Peter Frübing/Oliver Henneberg Axel Heuer/Frank Jaiser/Stefan Katholy Wolfgang Künstler/Axel Mellinger/Jörn Pom- merehne Jürgen Reiche/Wolfgang Regenstein Michael Rosenblum/Christian Spitz/Michael Wegener Harry Weigt/Achmad Zen
---	----	------------	-----------	---

Inhalt: Im Praktikum werden Versuche aus den Gebieten Atomphysik, Festkörperphysik, Fotonik und optische Spektroskopie, weiche Materie sowie Versuche zu Kernstrahlungsmessmethoden und messtechnisch orientierten Aufgaben angeboten. In Absprache mit dem Praktikumsleiter besteht die Möglichkeit, selbst konzipierte Projektversuche durchzuführen. Für jeden Versuch stehen zwei Arbeitstage zur Verfügung. Die Anzahl der durchzuführenden Versuche leitet sich aus dem jeweiligen Studienprogramm ab. Das gesamte Praktikum ist im Regelfall innerhalb von 2 Semestern abzuschließen. Die Ergebnisse eines Versuches sind in einem Poster darzustellen.

Voraussetzung: Zwischenprüfung

Zielgruppe: LP

Nachweis: Leistungsschein für das gesamte Praktikum

24. Spezialseminar zur Experimentalphysik (für DP)

S	Di	11.00-12.30	1.19.4.15	Anna Köhler/Ralf Menzel/Axel Mellinger Dieter Neher/Martin Ostermeyer
---	----	-------------	-----------	--

Inhalt: Das Seminar dient der Vertiefung und Ergänzung von Themen der entsprechenden Vorlesungen der Experimentalphysik. Dazu werden Vorträge zu speziellen Problemen aus den an der Universität Potsdam vertretenen Fachgebieten ausgegeben.

Voraussetzung: Vorl. zur Höheren Experimentalphysik, Praktikum für Fortgeschrittene

Zielgruppe: DP

Nachweis: Seminarschein

B2. Theoretische Physik

25. Theoretische Physik V - Quanten II

V		Mi	11.00-12.30	1.09.1.15	Carsten Henkel
V		Do	9.15-10.45	1.09.1.15	Carsten Henkel
Ü	DP1	Di	17.00-18.30	1.19.4.15	Timo Felbinger
Ü	DP2	Di	17.00-18.30	1.09.1.15	N.N.

Inhalt: Zusammenfassung der Grundlagen der Quantenmechanik, relativistische Quantenmechanik (Lorentzgruppe und ihre Darstellungen; 1-Teilchenzustände; Dirac-Gleichung), Streutheorie (S-Matrix; Bornsche Näherung; Wirkungsquerschnitt), zeitabhängige Störungstheorie Einführung in die Quantenfeldtheorie (Bosonen/Fermionen; freie Felder für Spin 0, 1/2, 1; Feynmandiagramme), Quantisierung des elektromagnetischen Feldes (Eichinvarianz; kanonische und kovariante Quantisierung) Ausblick (moderne Anwendungen der QFT; nichtabelsche Eichtheorien)

Voraussetzung: Vordiplom Physik

Zielgruppe: DP

Nachweis: Übungsschein

26. Fluiddynamik für Physiker und Geowissenschaftler (Geophysiker, DP, LP)

V		Mi	13.15-14.45	2.27.0.01	Norbert Seehafer
S		Di	7.30- 9.00	1.09.1.15	Norbert Seehafer

Inhalt: Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Theorie der fluiden Medien. Die behandelten Anwendungen stammen schwerpunktmäßig aus dem Gebiet der Geowissenschaften. Eingegangen wird insbesondere auf die Ableitung der Grundgleichungen der Hydrodynamik (Euler-Gleichung, Navier-Stokes-Gleichung) und Beispiele exakter Lösungen, Wellen in hydrodynamischen Systemen, hydrodynamische Instabilitäten und Turbulenz, geophysikalische Strömungen (atmosphärische Strömungen: barokline Instabilität, Polarwirbel, Ozonloch; Ozeanströmungen :Ekman-Schichten, Golfstrom; Strömungen im Erdinneren: (Mantelkonvektion, Geodynamo)

Voraussetzung: Vordiplom bzw. Zwischenprüfung

Zielgruppe: DGw, DP, LP

Nachweis: Übungsschein

27. Fakultatives Computerpraktikum „Numerische Methoden in der Fluidynamik“

P Ort und Zeit nach Vereinbarung Fred Feudel
Ergänzung zur Vorlesung „Fluiddynamik für Physiker und Geophysiker“
Zielgruppe: DP und Geophysiker

28. Spezialseminar „Aktuelle Probleme der Theoretischen Physik“

S		Di	13.15-14.45	1.19.4.15	Bernd Blasius/Carsten Henkel/Jürgen Kurths Arkadi Pikovski/Frank Spahn/Norbert Seehafer Martin Wilkens
---	--	----	-------------	-----------	--

29. Quantenfeldtheorie und Einführung in die Elementarteilchen-Theorie II

V	Di	9.15-10.45	1.19.4.15	Tord Riemann
Ü	Di	11.15-12.45	1.09.1.15	Stefano Actis

Inhalt: Einführung in das Standardmodell der Elementarteilchen (elektroschwache und starke Wechselwirkungen), Physik an Beschleunigern: LEP, HERA, LHC, ILC, Feynmandiagramme, störungstheoretische Berechnung von Zerfallsbreiten und Wirkungsquerschnitten, Benutzung von Computeralgebrasystemen (CAS), Automatisierung von Rechnungen

Voraussetzung: Quantenmechanik; zusätzlich sind Kenntnisse aus „Quantenfeldtheorie und Einführung in die Elementarteilchen-Theorie I“ sehr wünschenswert; Übungen in englischer Sprache

Zielgruppe: DP

Nachweis: Übungsschein

B3. Didaktik der Physik (Lehramtsstudium)**30. Physikalische Schulexperimente I**

P	Kurs A	Mi	9.00-11.00	1.19.3.19	Rolf Winter
P	Kurs B	Do	13.00-15.00	1.19.3.18	Thorid Rabe
P	Kurs C	Di	11.00-13.00	1.19.3.20	Erich Starauschek
P	Kurs D	Fr	9.00-11.00	1.19.3.18	Krisztina Slancik
P	Kurs E	Fr	9.00-11.00	1.19.3.19	Lutz Kasper

Bachelor Lehramt Modul 384

Inhalt: Das Praktikum „Physikalische Schulexperimente“ dient der Vermittlung von Wissen über Demonstrations- und Schülerexperimente sowie der Entwicklung von Können im Umgang mit den Experimentiergeräten schwerpunktmäßig für den Physikunterricht der Sekundarstufe I. (Obligatorisch für alle Lehramtsstudierende)

Zielgruppe: BA, Modul 384

31. Schulpraktische Übungen

P	Gruppe	Di	7.00-11.00		Helmut F. Mikelskis
	A				
P	Gruppe	Di	7.00-11.00		Erich Starauschek
	B				
P	Gruppe	Di	7.00-11.00		Lutz Kasper
	C				
P	Gruppe	Di	7.00-11.00		Thorid Rabe
	D				

Bachelor Lehramt, Modul 684

Vorbesprechung 25.04.06 um 9.15 R. 1.19.3.20

Inhalt: Die schulpraktischen Übungen werden an Potsdamer Schulen durchgeführt. Schwerpunkte sind neben der Hospitation die Vorbereitung, Durchführung und Auswertung von Unterrichtsstunden im Fach Physik.

Zielgruppe: BA Modul 684

32. Begleitseminar zu schulpraktische Übungen: Unterrichtsplanung und Videoanalyse (6. Sem.)

S Di 10.15-11.00 1.19.3.16 Helmut F. Mikelskis*/Erich Starauschek/Lutz Kasper
Thorid Rabe

Bachelor, Lehramt, Modul 684

Inhalt: Auf der Grundlage der in der Vorlesung mit Übung entwickelten Konzepte zum Lernen von Physik werden konkrete Entwürfe und praktische Beispiele erarbeitet. Diese werden in den Schulpraktischen Übungen realisiert und auf Video aufgezeichnet und ausgewertet, um Schlussfolgerungen für die spätere Unterrichtsarbeit der Studierenden zu ziehen. (Obligatorisch für alle Lehramtsstudierende, u.U. als Blockveranstaltung)

Zielgruppe: BA, Modul 684

B4. Forschungspraktikum

33. Astrophysikalisches Praktikum

P Ort und Zeit nach Vereinbarung Wolf-Rainer Hamann
S Mi 15.15-16.45 1.08.0.50 Wolf-Rainer Hamann

nach Sonderplan am AIP

Inhalt: Durchführung und Auswertung astronomischer Beobachtungen, in Zusammenarbeit mit dem Astrophysikalischen Institut Potsdam: Astronomische Nachtbeobachtungen mit einem Teleskop; CCD-Photometrie und Spektroskopie; Sonnenbeobachtungen am Einsteinurm; Auswertung professionell aufgenommener spektrographischer Daten; Auswertung von mit Satelliten gewonnenen astronomischen Beobachtungen.

Voraussetzung: Einführung in die Astronomie und Astrophysik

Zielgruppe: Studentinnen und Studenten der Physik nach dem Vordiplom oder der Vorprüfung

Nachweis: Praktikumsschein (wahlweise obligatorisches Spezialpraktikum im Hauptstudium unabhängig vom Wahlpflichtfach)

34. Forschungspraktikum „Planetologie und Staubbynamik“

P Ort und Zeit nach Vereinbarung Jürgen Schmidt/Frank Spahn

Inhalt: - Ringe und Staub im Sonnensystem. Theorie ungestörter und gestörter Ringe. - Quellen, Senken, Dynamik des kosmischen Staubs. - Beziehung zur Entstehung von Planeten, Satelliten und Ringsysteme - Vergleich der Theorie mit Raumsondenexperimenten und astronomischen Beobachtungen.

Voraussetzung: T-Physik: klassische und Quantenmechanik, Elektrostatik, statistische Physik

Zielgruppe: DP und Diplomgeologen

Nachweis: Schein

35. Forschungspraktikum zur Fluidodynamik

P Ort und Zeit nach Vereinbarung Norbert Seehafer/Fred Feudel

Inhalt: Numerische Simulation und qualitative Analyse fluiddynamischer Modelle, Stabilitäts- und Bifurkationsuntersuchungen, Visualisierung der numerischen Ergebnisse. Problemstellungen u.a. aus den Gebieten: Tracerdynamik in Flüssigkeiten, thermische Konvektion, geophysikalische Strömungen, Magnetohydrodynamik und Dynamotheorie

Voraussetzung: Vordiplom bzw. Zwischenprüfung

Zielgruppe: DGw, DP, LP

Nachweis: Praktikumsschein

36. Forschungspraktikum „Organische Halbleiter“

P Ort und Zeit nach Vereinbarung Dieter Neher

Inhalt: optische und optoelektronische Eigenschaften organischer Halbleiter, Herstellung und Charakterisierung von Devices, numerische Simulation

Voraussetzung: Lehrveranstaltungen Soft Matter Physik

Zielgruppe: DP (7. oder 8. Semester)

Nachweis: Praktikumsschein

B5. Wahlpflichtfach I (Diplom- und Lehramtsstudium)

Weitere Angebote siehe C. Ergänzungsgebiete und fakultative Veranstaltungen
Festkörperphysik (Soft Matter Physics)

37. Organische Halbleiter

V	Do	13.30-15.00	1.19.4.15	Dieter Neher
Ü/2.W.	Mi	15.15-16.45	1.09.1.15	Frank Jaiser

bei Bedarf in engl.

Inhalt: Es werden, aufbauend auf den Vorlesungen Festkörperphysik und Photonik und optische Spektroskopie die optischen, elektrischen und elektrooptischen Eigenschaften organischer Festkörper diskutiert. Wesentliches Ziel der Vorlesung ist es dabei, die charakteristischen Eigenschaften organischer und anorganischer Halbleiter herauszuarbeiten. Die sich daraus ergebenden Besonderheiten organischer Halbleiter werden anschließend im Hinblick auf ihre Anwendung in Photodioden, Leuchtdioden oder Solarzellen diskutiert. Darüber hinaus sind die Wechselwirkung zwischen konjugierten Systemen in komplexen biologischen Systemen sowie photophysikalische Effekte in Molekülen und organischen Festkörpern, dargelegt anhand von Beispielen aus der Physik und Biophysik, zentrale Themen der Vorlesung. Zusätzlich werden aktuelle Fragestellungen wie das Quantenconfinement in anorganischen und organischen Systemen oder die „Machbarkeit“ elektrisch gepumpter organischer Laser angesprochen.

Voraussetzung: Vorlesungen „kondensierte Materie“ und „Spektroskopie und Moleküle“

Zielgruppe: DP

Nachweis: Schein nach Klausur oder Konsultation

38. Optical properties of organic semiconductors (engl.)

V/1.W. Mi 15.30-17.00 1.09.1.15 Anna Köhler

Inhalt: excited states in organic semiconductors, exciton energetics and dynamics, energy transfer processes, spectroscopic methods, optical applications such as waveguiding and lasing.

Voraussetzung: Vordiplom Physik or equivalent

Zielgruppe: DP und LP

Nachweis: Teilnahmechein

39. Physik niederdimensionaler Systeme

V Do 15.15-16.45 1.08.0.50 Andreas Fery/Helmuth Möhwald

Voraussetzung: Vordiplom

Zielgruppe: DP

Nachweis: Kenntnisstandsgespräch

[Astrophysik \(einschließlich Gravitationsphysik\)](#)

40. Aufbau und Entwicklung der Sterne (Grundkurs Astrophysik II)

V Do 13.30-15.00 1.19.3.16 Götz Gräfener/Wolf-Rainer Hamann*

Ü/2.W. Fr 13.30-15.00 1.19.4.15 Götz Gräfener/Helge Todt/Wolf-Rainer Hamann*

Inhalt: In der Vorlesung werden zunächst die grundlegenden Prozesse, die den Aufbau eines Sterns bestimmen, besprochen (Eigenschaften stellarer Materie, Energietransport, Energieerzeugung durch Kernfusion). Anschließend wird der Aufbau und die Entwicklung der unterschiedlichen Sterntypen von der Hauptreihenphase bis zu deren Tod diskutiert (Supernovaexplosion, Weisser Zwerg, Neutronenstern, Schwarzes Loch). Dabei wird auch der Bezug zur Entstehung der Elemente (Nukleosynthese) und zu Beobachtungsbefunden hergestellt. Die Vorlesung ist wahlobligatorisch im Wahlpflichtfach Astrophysik, wobei zwei der folgenden fünf Grundkurs-Vorlesungen zum Diplom benötigt werden: I. Physik der Sternatmosphären; II. Aufbau und Entwicklung der Sterne; III. Galaktische und extragalaktische Astrophysik; IVa. Kosmologie und frühes Universum; IVb. Kosmische Magnetfelder.

Voraussetzung: Vordiplom Physik

Zielgruppe: Studentinnen und Studenten der naturwissenschaftlichen Fächer

Nachweis: Vorlesungsschein bei erfolgreicher Teilnahme an der Übung oder Testatgespräch

41. Astronomie und Astrophysik II

V	Do	15.15-16.45	1.19.4.15	Matthias Steinmetz*/Christian Vocks
Ü/1.W.	Fr	13.30-15.00	1.19.4.15	Christian Vocks/Matthias Steinmetz*

Inhalt: Im zweiten Teil dieser zweisemestrigen Einführung wird der Querschnitt durch unser heutiges Bild vom Kosmos fortgesetzt. Dabei wird die Behandlung der Milchstraße und ihrer Komponenten abgeschlossen, insbesondere Aufbau und Entwicklung von Sternen, interstellare Materie und Sternhaufen. Anschließend wird die Umgebung unserer Galaxie, die Lokale Gruppe, vorgestellt. Schließlich werden elliptische und Spiralgalaxien diskutiert, sowie die verschiedenen Typen aktiver Galaxien inklusive Quasare. Weiter geht es mit Galaxienhaufen, den großräumigen Strukturen im Kosmos, dem intergalaktischen Medium bis zur Kosmologie, mit einem Überblick über Entstehung und Entwicklung des Kosmos als Ganzem. Die Vorlesung schließt mit einer Diskussion der extrasolaren Planeten und der Entstehung von Leben.

Voraussetzung: Einführung in die Astronomie und Astrophysik I

Zielgruppe: DP, LA und Hörer aller Fakultäten

Nachweis: Vorlesungsschein bei erfolgreicher Teilnahme an der Übung

42. Astrophysikalisches Seminar und Kolloquium/Doktorandenseminar (in Englisch)

S	Mo	17.00-18.30	1.19.3.16	Achim Feldmeier/Wolf-Rainer Hamann
---	----	-------------	-----------	------------------------------------

Inhalt: Aktuelle Fragen der astrophysikalischen Forschung: Vorträge anhand aktueller Publikationen; Vorträge zu eigenen Forschungsprojekten.

Voraussetzung: Einführungsvorlesung in die Astronomie und Astrophysik

Zielgruppe: Studentinnen und Studenten der Physik, insbesondere mit dem Wahlpflichtfach Astrophysik, sowie die Diplomanden, Doktoranden und wissenschaftlichen Mitarbeiter der Astrophysik

Nachweis: Seminarschein bei Vortrag und regelmäßiger Teilnahme (wahlobligatorisches Spezialseminar im Wahlpflichtfach Astrophysik)

Nichtlineare Dynamik**43. Nonlinear data analysis and modeling in sciences**

V	Do	15.15-16.45	1.09.1.15	Jürgen Kurths*/Marco Thiel
V	Fr	11.00-12.30	1.08.0.50	Jürgen Kurths*/Marco Thiel
Ü	Di	17.00-18.30	1.08.0.50	Marco Thiel/Udo Schwarz/Jürgen Kurths*

Inhalt: Nonlinear Data Analysis Linear methods: Statistical tests. Correlation function. Stationarity.

Modelling Models: ODEs/PDEs, Non-Euclidean Geometries, Cellular Automata, Fractal Models, Networks, Markov models, ARMA processes, Langevin equations, Stochastic Differential Equations Tools: Matlab, Maple, IDL, AUTO

Course assessment: Solve exercises, written examination

Voraussetzung: Admission requirements: Lecture „Nonlinear dynamics I and II“

Zielgruppe: DP, LP, DGw, DGoek, DM, LM,DI,DBI

Nachweis: Course assessment: Solve exercises, written examination

Quantenoptik

44. Elements of Quantum Information Processing

V	Do	11.00-12.30	1.19.4.15	Martin Wilkens
V	Fr	11.00-11.45	1.19.4.15	Martin Wilkens
Ü	Fr	11.45-12.30	1.19.4.15	Martin Wilkens

Zielgruppe: DP

Photonik

45. Aspekte der Quantenoptik im Experiment: Einzelne Photonen, kohärentes Licht und Laser

V	Fr	11.00-12.30	1.19.3.16	Martin Ostermeyer
V	Mi	15.15-16.00	1.19.3.16	Martin Ostermeyer
Ü	Mi	16.00-16.45	1.19.3.16	Martin Ostermeyer

Inhalt: Photonenstatistik, Nichtklassisches Licht, Einzelphotonenemitter, Resonatorgleichungen, longitudinale und transversale Moden, Strahlparameter, aktives Material, Anregungsmethoden, Gas-, Farbstoff- und Festkörper-Laser, Lichtleitung in Fasern und photonischen Fasern, phasenkonjugierende Spiegel, kurze und ultrakurze Pulse, Frequenztransformation, Anwendungen

Voraussetzung: Photonik

Zielgruppe: DP, LP, DM, DGw, DC, DB

Nachweis: Übungsblätter

Klimaphysik

46. Einführung in die Meteorologie und regionale Klimatologie

V	Di	15.15-16.45	1.08.0.50	Annette Rinke
---	----	-------------	-----------	---------------

Inhalt: 1. Einführung 2. Meteorologische Elemente (1) 3. Meteorologische Elemente (2) 4. Thermodynamik und Wolken 5. Mittlere Struktur der Atmosphäre 6. Zirkulationssysteme 7. Luftmassen, Fronten, Strahlströme 8. Grundgleichungen atmosphärischer Dynamik 9. Synoptische Systeme mittlerer Breiten (1) 10. Synoptische Systeme mittlerer Breiten (2) 11. Wettervorhersage 12. Wetter-Witterung-Klima 13. Klima-Downscaling 14. Zukünftige regionale Szenarien

Zielgruppe: DP

47. Aerosole und inverse Methoden

V Fr 11.00-12.30 1.09.2.06 Christine Böckmann

Inhalt: Die Vorlesung behandelt die Klimawirksamkeit von Aerosolen und vergleicht deren Wirkung mit dem Treibhauseffekt von Gasen. Dazu untersuchen wir die Entstehung, Verfrachtung, Deposition von natürlich und anthropogen erzeugten Partikeln in der Strato- und Troposphäre sowie deren direkte und indirekte Wirkung z.B. auf Wolkenbildung und Ozonabbau mit Hilfe von Bilanzgleichungen. Streumechanismen wie Rayleigh-, Mie- und Raman-Streuung helfen uns, mathematische Gleichungen zur Bestimmung von mikrophysikalischen Aerosolparametern aus optischen Daten, die mit Rückstreu- und Raman-Lidaren, Diffusionsbatterien, Impaktoren, Photometern bzw. durch Satelliten-Beobachtungen gewonnen wurden, zu erarbeiten. Zur Lösung der entstandenen inversen Probleme lernen wir verschiedene mathematische Regularisierungstechniken kennen.

Voraussetzung: Grundvorlesungen Mathematik und Physik

Zielgruppe: DP, DM, DGw, DGö, LP, LM, Diplomanden und Doktoranden

Nachweis: Teilnahmechein bei erfolgreicher Projektaufgabe

48. Inverse Probleme und Anwendungen in der Atmosphärenphysik

S Di 13.00-14.30 1.12.0.01 Christine Böckmann

Inhalt: Das Seminar behandelt moderne Regularisierungsverfahren für inverse schlecht gestellte Probleme (lineare und nichtlineare Integraloperatoren, inverse Sturm-Liouville Probleme) sowie Anwendungen in der Atmosphärenphysik und ist Forum für nationale und internationale Gäste.

Voraussetzung: Grundvorlesungen Mathematik und Physik

Zielgruppe: DP, DM, DGw, DGö im HS, Doktoranden

Nachweis: Seminarschein nach erfolgreichem Vortrag

49. Physik der Atmosphäre

V Mi 15.15-16.45 2.27.0.29 Klaus Dethloff/N.N.

Ü Do 15.15-16.45 2.27.0.29 Klaus Dethloff/N.N.

Inhalt: 1. Einführung Atmosphärenphysik 2. Allgemeine Zirkulation 3. Atmosphärische Strahlung 4. Wolken-Aerosol-Strahlungswechselwirkung 5. Bewegungsgleichungen 6. Atmosphärische Wellen 7. Atmosphärische Instabilitäten 8. Grenzschichtprozesse 9. Dynamik der Tropo-Stratosphäre 10. Numerische Verfahren 11. Vereinfachte Modelle 12. Globale Zirkulationsmodelle 13. Regionale Modelle 14. Klausur für Seminarschein

Voraussetzung: keine

Zielgruppe: DP, DGö, DGw, Diplomanden und Doktoranden

Nachweis: Seminarschein nach Klausur

50. Geschichte des Erdklimas - die dynamische Sicht

V Di 17.00-18.30 2.27.0.29 Stefan Rahmstorf

Inhalt: Das Erdklima wandelt sich auf allen Zeitskalen, seit der Entstehung des Planeten. Eine Vielzahl geologischer und anderer Daten gibt uns darüber Auskunft. In dieser Vorlesung soll neben jeweils kurzen Einführungen in die paläoklimatologischen Daten vor allem dynamische, physikalische Theorien über die Ursachen von Klimawandel (z.B. den Eiszeitzyklen) diskutiert werden.

1. Einführung in das Klimasystem 2. Klimaarchive, Daten und Modelle 3. Klimawandel auf tektonischen Zeitskalen 4. Klimawandel auf der orbitalen Zeitskala 5. Die letzte Eiszeit 6. Historische Zeit und künftige Entwicklung

Literatur: Die Vorlesung benutzt stark das folgende Buch: William F. Ruddiman, Earth's Climate, Past and Future (Freeman, New York)

Voraussetzung: Vordiplom

Zielgruppe: DP, DGw und DGö

Nachweis: Teilnahmebescheinigung bei regelmäßiger Teilnahme, Leistungsschein nach Testatgespräch

Didaktik

B6. Wahlpflichtfach II (Angebot des Instituts für Physik; siehe auch andere Institute)

Materialwissenschaften

51. Materialwissenschaften II

V Fr 11.00-12.30 1.09.1.15 Anna Köhler
 Ü/2.W. Fr 9.15-10.45 1.19.4.15 Jürgen Reiche

gemeinsame Vorlesung mit 53.

Inhalt: The lecture concentrates on the interrelationship between structure and mechanical/physical properties of both traditional materials such as metals, ceramics and glasses as well as more novel material classes like polymers, composites, nanomaterials and biomaterials. Topics include methods of structure determination, failure mechanism and corrosion, mechanical-physical properties of advanced materials. Depending on the audience, the lecture may be given in English.

Voraussetzung: Materialwissenschaften I

Zielgruppe: DP und polymer science students

Nachweis: Leistungsschein

52. Funktionspolymere als High-Tech-Materialien

V Do 11.00-12.30 1.19.3.16 Burkhard Schulz

Inhalt: Nach einer einleitenden Übersicht zu Grundbegriffen der Physik und Chemie von Makromolekülen werden spezielle Anwendungen von Polymermaterialien besprochen. Schwerpunkte dabei sind hochtemperaturbeständige Polymere in der Luft- und Raumfahrt, leitfähige Polymere für Batterien, Solarzellen und Sensoren, Licht emittierende Polymere sowie biologisch aktive Polymere für die Medizin und Biologie.

Zielgruppe: ab 5. Semester Physik, Chemie oder Biologie

Nachweis: Schein

53. Heterogene funktionelle Materialien

V Fr 11.00-12.30 1.09.1.15 Michael Wegener/Reimund Gerhard-Multhaupt*

gemeinsame Veranstaltung mit 51.

Zielgruppe: DP

Umweltwissenschaften

54. Formale Methoden zur Beschreibung der Wechselwirkung von Natur und Gesellschaft

S Mo 17.00-18.30 1.19.4.15 Matthias Lüdeke/Klaus Eisenack
Hans-Joachim Schellnhuber

Inhalt: Die Umweltwissenschaften sind mit genuin interdisziplinären Fragestellungen konfrontiert - ohne die Integration von natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Ansätzen können weder problematische Umweltphänomene verstanden noch mögliche Wege zu einem nachhaltigen Umgang mit den natürlichen Lebensgrundlagen entwickelt werden. Nun verfügen Gesellschaftswissenschaften und Naturwissenschaften über jeweils spezifische Methodologien und deren Anschlussfähigkeit ist eine ständige Herausforderung in Theorie und Praxis interdisziplinärer Forschung. In diesem Seminar soll eine Synopsis relevanter Methoden aus beiden Bereichen gegeben werden, wobei die Themen Fallstudienverallgemeinerung, qualitative und quantitative Methoden und deren Integrationsmöglichkeiten sowie die Rolle von Induktion, Deduktion und Abduktion sowohl theoretisch als auch anhand von Anwendungsbeispielen thematisiert werden sollen.

Zielgruppe: DP, DGw und Sozialwissenschaften

Nachweis: Qualifizierter Schein nach Referat

55. Modellierung terrestrischer Ökosysteme

S Mi 15.15-16.45 1.19.4.23 Thomas Kartschall/Hans-Joachim Schellnhuber*

Inhalt: Das Lehrangebot dient der Ergänzung der im Wintersemester 2005/2006 gehaltenen gleichnamigen Vorlesungsreihe. Die Seminare und Übungen werden die in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse anhand praktischer Beispiele vertiefen. Dazu ist nach einer Einführung in den ersten Seminaren die Durchführung von Simulationsstudien mit im PIK vorliegenden bzw. im Rahmen der Übungen zu erstellenden einfachen ökologischen Modellen geplant. Der erste Teil des Seminars dient theoretischen und analytischen Untersuchungen der Eigenschaften einfacher Wachstums- und Ökosystemmodelle (analytische und numerische Lösungen, zeitliche Dynamik, Stabilität). Der zweite Teil wird Übungen der Teilnehmer umfassen, die der Vermittlung von praktischen Kenntnissen zur Ökosystemmodellierung dienen. Diese Übungen werden Simulations- und Verhaltensstudien mit einfachen Ökosystemmodellen beinhalten und auf Fragen der numerischen Realisierung und der Identifikation von Ungenauigkeiten verschiedener Implementierungen eingehen.

Voraussetzung: möglichst Besuch einer der genannten Veranstaltungen des WS2005/2006 48. Forschungspraktikum: Theoretische Ökologie 67. Vorlesung: Modellierung terrestrischer Ökosysteme 100. Oberseminar: Theoretische Ökologie und komplexe Systeme

Zielgruppe: DP, DGö, DB, DC und DM

Nachweis: Leistungsschein

Wirtschaftswissenschaften

B7. Englischsprachiger Masterstudiengang „Polymer Science“ (nur 2. Semesterhälfte)

56. Physical and Engineering Properties (engl.)

V Di 15.30-17.00 2.27.0.01 Axel Mellinger

V Mi 15.15-16.45 2.27.0.01 Axel Mellinger

Ü Mi 11.00-12.30 2.27.0.29 Guggi Kofod/Jörn Pommerehne

Inhalt: Introduction to sensors, actuators, and photonic devices in communications and information technology: dielectric and mechanical relaxation, ferro-, pyro- and piezoelectricity, charge storage and quasi-piezoelectricity, linear and nonlinear optics, conjugated polymers, electroluminescence in organic materials, photogeneration of charge carriers in polymers.

Zielgruppe: Polymer Science Master students

Nachweis: written exam

57. Electrical and Optical Properties Laboratory(engl.)

P Ort und Zeit nach Vereinbarung Horst Gebert/Peter Frübing/Axel Mellinger
Michael Wegener/Thomas Kietzke/Frank Jaiser
Achmad Zen

(siehe Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene)

58. Seminar on Physical and Engineering Properties(engl.)

S Mi 13.30-15.00 2.27.0.29 Anna Köhler

C. Ergänzungsgebiete und fakultative Veranstaltungen der Physik**59. Strukturaufklärung mittels Röntgenbeugung**

V Ort und Zeit nach Vereinbarung Uwe Schilde*/Oliver Henneberg

1. Treffen am 19.04.2006, 17.00 Uhr, Raum:

Zielgruppe: DP und LP**60. Einführung in die Grundlagen der Nanotechnologien**

V Mi 13.15-14.45 1.08.0.50 Burkhard Schulz

Inhalt: Mit der Vorlesung wird in die chemischen, physikalischen und biologischen Grundlagen der sich rasch entwickelnden Nanotechnologien eingeführt. Ausführlich werden die Anwendungen von Nanoelektronik, Nanosensorik und Nano-Optik in der Technologie- und Materialentwicklung vorgestellt. Besondere Beachtung findet die Nano-Biotechnologie in ihrer Anwendung zur Entwicklung neuer Diagnostika und Pharmaka.*Zielgruppe:* ab 5. Semester Physik, Chemie oder Biologie*Nachweis:* Schein**61. Flüssigkristalle und Block Copolymere**

V Fr 11.00-12.30 2.5.1.02 Reinhard Sigel

Inhalt: Die Vorlesung behandelt spezielle Beispiele weicher Materie. In Flüssigkristallen bewirken bereits äussere Felder mit geringer Stärke eine ausgeprägte Änderung der optischen Eigenschaften, wodurch diese Substanzen weite Verbreitung in der Displaytechnologie gefunden haben. Abgesehen von der technologischen Relevanz ist diese Substanzklasse auch physikalisch von Interesse, da sie als klassisches Modellsystem ein einfaches und anschauliches Beispiel ist um physikalische Konzepte wie lokale Symmetriebrechung oder einen Goldstone-Mode zu diskutieren. In der Vorlesung werden Theorien und Experimente zur nematischen Ordnung und dem nematisch-isotropen Phasenübergang, nematische elastische Konstanten und Viskositäten, Grenzflächenwechselwirkungen und die Optik anisotroper Medien behandelt. Auch Block-Copolymere besitzen eine lokale Ordnung, die einen Ordnungs-Unordnungs Phasenübergang zeigt. In dieser Substanzklasse sind zwei nicht mischbare Polymerblöcke chemisch verbunden. Die Geometrie der geordneten Phase hängt vom Blocklängenverhältnis ab. Das Phasendiagramm und die zugrundeliegende Theorie werden diskutiert.*Voraussetzung:* Grundvorlesungen in Mathematik und Physik*Zielgruppe:* DP, DC (Physikalische Chemie) und Doktoranten des MPIKG*Nachweis:* Konsultation

62. Polymers: theory and computer simulations (engl.)

V Fr 13.30-15.00 1.19.3.16 Marina Grenzer/Dieter Neher*

Inhalt: The lecture course serves as an introduction to molecular modelling in polymer science and to its realization in computer simulations. The topics include kinetic theory of polymer liquids: dilute solutions, melts and networks. Mechanical models to be considered are the elastic dumbbell, the freely jointed bead-spring chains and the tube model, as well as atomistic models widely used in modern molecular dynamics simulations. The constitutive equations for viscoelastic fluids will be introduced and some exemplary solutions will be derived for a simple shear flow. In overall, the lectures will provide a fascinating insight into the polymer world on the nanoscale level, being illustrated by selected examples from modern studies.

Voraussetzung: Grundvorlesungen Mathematik und Physik

Zielgruppe: DP, Diplomanden und Doktoranten

Nachweis: Schein nach Konsultation

63. Nonlinear Optical Properties of Organic Materials (engl.)

V Mo 17.00-18.30 1.08.0.50 Sigurd Schrader

Inhalt: Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über das Gebiet der nichtlinearen Optik. Nach Einführung der linearen und nichtlinearen Suszeptibilität wird die Beschreibung der nichtlinearen optischen Wechselwirkung durch Wellengleichungen behandelt. Die quantenmechanische Theorie der nichtlinearen optischen Suszeptibilität ergänzt die semiklassische Theorie und stellt Zusammenhänge zwischen mikroskopischen Prozessen und den messbaren optischen Eigenschaften her. Beispiele wie die Frequenzverdopplung, Frequenzverdreifachung oder die Summenfrequenzerzeugung in organischen Materialien demonstrieren die Korrelation zwischen chemischer Struktur, supramolekularer Architektur und den nichtlinearen optischen Eigenschaften organischer Materialien. Anwendungsgebiete in der modernen, optischen Informationstechnologie sowie neuartige spektroskopische Techniken in der Materialforschung, der Physik, Chemie, Biologie und Medizin werden diskutiert.

Voraussetzung: Vordiplom

Zielgruppe: Studenten der Physik, Chemie, Biologie höherer Semester

Nachweis: Teilnahmeschein

64. Sternwinde

V	Di	15.00-16.30	1.19.3.16	Wolf-Rainer Hamann
Ü/1.W.	Fr	15.15-16.45	1.08.0.50	Andreas Barniske/Wolf-Rainer Hamann*

Inhalt: Wie man erst seit einigen Jahrzehnten weiß, verströmen die meisten Sterne Materie in ihre Umgebung. Teilweise werden gigantische Materiemengen in wenigen Minuten auf über ein Prozent der Lichtgeschwindigkeit beschleunigt. Der Massenverlust hat entscheidenden Einfluss auf den Lebensweg von Sternen (Sternentwicklung). Aktuell gilt das Interesse z. B. der Vorgeschichte von Supernovae und Gamma-Ray-Bursts. Die an den interstellaren Raum zurückgegebene Materie steht für neue Stern-Generationen zur Verfügung. Sternwinde treiben daher, zusammen mit den Sternexplosionen, den Materiekreislauf und damit die chemische Evolution des Kosmos. Die Vorlesung behandelt die Sternwinde aus theoretischer und empirischer Sicht. Dies kann, je nach Interesse und Zahl der Teilnehmer und Teilnehmerinnen, auch um einige Übungen am Computer ergänzt werden, wobei kleine numerische Simulationen entwickelt und Beobachtungsdaten untersucht werden können.

Voraussetzung: Möglichst Physik der Sternatmosphären

Zielgruppe: Studentinnen und Studenten mit Wahlpflichtfach Astrophysik

Nachweis: Vorlesungsschein bei erfolgreicher Teilnahme an der Übung oder Testatgespräch

65. Gasdynamik in der Astronomie

V	Mi	15.15-16.45	1.8.0.59	Achim Feldmeier
---	----	-------------	----------	-----------------

Inhalt: Die Vorlesung setzt die „Hydrodynamik in der Astronomie“ des letzten Semesters fort aber nicht voraus. Behandelt werden Strömungen bei Machzahlen größer als eins. Der erste Teil führt in die Physik der Stoßwellen ein: Rankine-Hugoniot-Bedingungen, Entropieerzeugung, Supernovaschocks. Im zweiten Teil wird der Sonnenwind behandelt: transsonische Parkerlösung, Brisenwinde, Thomas-Paradoxon, Velli-Hysterese, neue Ideen zur koronalen Heizung. Der dritte Teil führt in strahlungsgetriebene Winde und damit auch in aktuelle Forschungsarbeiten der Arbeitsgruppe ein.

Voraussetzung: Mathematik für Physiker I und II, Theoretische Physik I und II

Zielgruppe: Studenten der naturwissenschaftlichen Fächer

Nachweis: Schein bei regelmäßiger Teilnahme und halten eines Kurzvortrages

66. Spezialseminar „Granulare Materie“

S	Ort und Zeit nach Vereinbarung		Nikolai Brilliantov/Frank Spahn	
---	--------------------------------	--	---------------------------------	--

67. Einführung in die kosmische Plasmaphysik

V Di 13.15-14.45 1.09.1.02 Gottfried Mann*/Alexander Warmuth

Inhalt: Die Materie im Kosmos befindet sich größtenteils im Plasmazustand. Dies wird als Erstes in speziellen Beispielen, insbesondere der Sonne und des Sonnensystems, illustriert. Im Wesentlichen werden in der Vorlesung die grundlegenden Plasmaprozesse, die im Kosmos eine wichtige Rolle spielen, dargelegt. Zuerst werden die Grundparameter des Plasmas eingeführt. Danach werden die verschiedenen Wellenmoden im Plasma und deren Ausbreitung dargeboten. Zum Schluss wird auf spezielle Prozesse in der Sonnenkorona eingegangen.

Voraussetzung: Abschluss des Vordiplom

Zielgruppe: LP, DP und Doktoranden

Nachweis: aktive Teilnahme an der Vorlesung; Testatgespräch

68. Atmosphären der Planeten Mars und Venus

V/1.W. Fr 13.30-15.00 1.09.1.15 Claudia-Veronika Meister

Inhalt: Experimentelle und theoretische Resultate der Atmosphärenchemie von Mars und Venus, die in den letzten drei Jahrzehnten erhalten wurden, werden analysiert. Chemische Zusammensetzung, Struktur und Photochemie der Marsatmosphäre werden besprochen. Insbesondere wird dabei der Einfluß der chemischen Reaktionen und der turbulenten Diffusionsprozesse auf die Temperaturprofile betrachtet. Weiterhin werden die chemische Zusammensetzung und die Struktur der Venusatmosphäre diskutiert. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die physikalischen Charakteristika und chemischen Prozesse der Wolkenschicht der Venus gelegt. Die Photochemie der verschiedenen Schichten der Venusatmosphäre wird behandelt.

Zielgruppe: Studenten der Klimaforschung, Umweltphysik, Geophysik, Planetologie, Physikstudenten, Mathematikstudenten, Mathematik/Physik-Lehramtsstudenten

Nachweis: Teilnahmechein

69. Astronomical Proposal Writing

V Ort und Zeit nach Vereinbarung Lutz Wisotzki

Inhalt: Working as a scientist inevitably means that one has to write proposals: to obtain grants, access to measurement facilities or supercomputers, travel funds, etc. Most of these proposals are evaluated by peer reviewers, and in nearly all cases the available resources are smaller than what is requested from the applicants. Thus, only the best proposals will be accepted – or better: only those that convince the reviewers. How does one write a good proposal? While there are no recipes for guaranteed success, it is certainly possible to develop criteria. This course will be largely a workshop dedicated to „learning by doing“. There will be no right or wrong, but we will try to find out what a proposal should have in order to be successful (and what it should avoid). We will look at some proposals that have already been evaluated, but most importantly we will write our own proposals, on a variety of topics and for a variety of purposes, which we then will evaluate and select together. This last aspect will be particularly important: We will also get insight in how difficult is sometimes is to select the best proposals. The scientific background for this course will be one of Astronomy and Astrophysics. But obviously having the skills to write good proposals are an asset in all of science, and possibly outside of science as well. The basic language of the course will be English. However, there may be possibilities to exercise also proposal writing in German language, this will depend on the participants' preferences.

Voraussetzung: Astronomie und Astrophysik I und II

Zielgruppe: Studentinnen und Studenten der naturwissenschaftlichen Fächer

Nachweis: aktive Beteiligung

70. Computational Physics: Zufallsprozesse in der Physik

P Ort und Zeit nach Vereinbarung Rudi Hachenberger

Diese Veranstaltung wird als Computerpraktikum durchgeführt, deshalb muß man sich in die Einschreibliste eintragen (8 Arbeitsplätze).

Inhalt: Ein Computer arbeitet streng deterministisch. Er erzeugt aus Eingabedaten wohldefinierte Ausgabedaten. Dennoch gibt es Methoden, die sogenannte „Pseudozufallszahlen“ erzeugen. Mit solchen Algorithmen werden wir uns zunächst beschäftigen und ihre Qualität bewerten. Anschließend werden mit Hilfe von Monte-Carlo-Simulationen eine Reihe von physikalischen Phänomenen simuliert und auch quantitativ untersucht. Dazu gehören z.B. der „radioaktive Zerfall“, „random walk und Diffusion“, „fraktale Aggregate“, „Perkolationen“, das „Ising Modell“ aus der statistischen Mechanik u.s.w..

Voraussetzung: Grundkenntnisse in Computational Physics, wie sie z.B. im ersten Semester vermittelt werden.

Zielgruppe: interessierte Physikstudenten

Nachweis: Teilnahmechein

71. Nichtgleichgewichtsthermodynamik/Kinetik

V Mi 13.15-14.45 1.19.4.15 Frank Spahn

Ü/2.W. Fr 9.15-10.45 1.08.0.50 Frank Spahn

Inhalt: 0 Phänomenologische Thermodynamik/Statistische Thermodynamik d. Gleichgewichts (Wdhlg.) 1 Phänomenologische Thermodynamik des Nichtgleichgewichts 2.1 Bilanzgleichungen 2.2 Phänomenologische Koeffizienten/Onsager Relationen 2.3 Beispiel: Einkomponenten-Fluid – Navier-Stokesgleichung 2 Kinetische Theorie – verdünnte Systeme 2.1 Liouville-Gleichung/BBGKY Hierarchie 2.2 Boltzmann-Kinetik 2.3 Die Boltzmann-Gleichung 2.4 Das Stossintegral 2.4.1 Der Stosszahlansatz 2.4.2 Stossdynamik – differentieller Wirkungsquerschnitt 2.5 Hydrodynamische Näherung 2.6 Das H-Theorem 2.7 Lösungsansätze für die Boltzmann-Gleichung 2.8 Transportphänomene (Chapman-Enskog Entwicklung) 2.9 Dynamik granularer Stoffe – Planetare Ringe 3 Kinetik dicht gepackter System/Chapman-Enskog Theorie 3.1 Stosszahlansatz – Enskog Faktor 3.2 Transportphänomene/lokaler u. nichtlokaler Transport 3.3 RET - verbesserte Enskogtheorie/Paarkorrelationen 4 Skizze der stochastischen Theorie 4.1 Zufallsgrößen/-prozesse 4.2 Markov Prozesse $\dot{x} = Ax$ Master-Gleichung 4.3 Kramers-Moyal Entwicklung $\dot{x} = Ax$ Fokker-Planck Gleichung 4.4 Langevin Gleichung $\dot{x} = Ax$ Fokker-Planck Gleichung 4.5 Beispiel: Brownsche Bewegung 5 Andere Methoden 5.1 Lineare Response/Kubo Methode

Voraussetzung: Vordiplom, T-Physik: Theo-Mechanik, E-dynamik, statistische Physik*Zielgruppe:* DP und Diplom-Geologen*Nachweis:* Schein**72. Quantenphysik für Einsteiger**

V/1.W. Mi 11.00-12.30 1.19.4.15 Fritz Joachim Schütte

Fortsetzung vom WS 05/06

Inhalt: Die Quantentheorie ist heute Grundlage für fast alle physikalischen Disziplinen. Ihre Beherrschung setzt allerdings anwendungsbereite Kenntnis einer Reihe von mathematischen Hilfswissenschaften voraus. Daher ist die Ansicht immer noch verbreitet, eine erfolgreiche Vermittlung ihrer Grundgedanken könne erst in höheren Semestern erfolgen. Im Gegensatz dazu wird in dieser Vorlesung versucht, die notwendige Abstraktionsfähigkeit und das Vermögen zu sauberer Begriffsbildung schon in den Anfangssemestern vorzubilden. * Notwendige Korrekturen am physikalischen Begriffssystem * Mathematische Abbildungsstrukturen für Zustände und Observablen * Erfahrungsgrundlage der Quantenmechanik, Vertauschungsregeln, Zeitentwicklung * Darstellungsarten und Aufgabenstellungen in der Quantenmechanik * Der quantenphysikalische Messprozess * Zusammengesetzte Systeme, Ununterscheidbarkeit * Quantentheorie und Relativistik, Ansätze von Quantenfeldtheorien * Quantentheorie und Nichtlineare Dynamik, Quantenchaos

Zielgruppe: DP

73. Vom Photon zur Quantenstatistik (Die Quantenphysik des Lichts)

V/1.W. Di 11.15-12.45 1.19.3.16 Fritz Joachim Schütte

Inhalt: * Quantentheorie des elektromagnetischen Feldes * Glauber- und Fock-Zustände * Zusammengesetzte Systeme * Quantenparadoxa mit Photonen * Photonostatistik, eine Quantenstatistik für Bosonen * Quanteneffekte bei hohen Intensitäten * Nichtklassische Zustände (Antibunching, Squeezing) * Entwicklungsgleichungen der Photonostatistik * Chaotische Zeitentwicklung

74. Theoretische Festkörperphysik

V Di 15.00-16.30 1.08.0.64 Fred Albrecht

Ü/2.W. Fr 7.30- 9.00 1.19.3.16 Fred Albrecht

Inhalt: Nach Erläuterung der fundamentalen Näherungen der Festkörpertheorie werden die elektronischen und phononischen Elementaranregungen und ihre Wechselwirkungen betrachtet. Besondere Beachtung finden dabei der Vielelektronenaspekt und die Elektron-Phonon-Wechselwirkung.

Voraussetzung: Vordiplom Physik, Zwischenprüfung Lehramt Physik

Zielgruppe: DP, LP, DGW

Nachweis: Schein

75. Strahlenschutzkurs für Studierende aller Lehrämter

S Mo 15.15-16.45 1.19.3.16 Rolf Winter/Erich Starauschek/Lutz Kasper

Inhalt: Der Strahlenschutzkurs hat das Ziel, Studierende aller Lehrämter den Erwerb des Fachkundenachweises gemäß Strahlenschutzverordnung und Röntgenverordnung zu ermöglichen. Dieser Fachkundenachweis ist die Voraussetzung dafür, dass der Inhaber vom Strahlenschutzverantwortlichen zum Strahlenschutzbeauftragten (SSB) bestellt werden kann. In der Schule dürfen nur SSB Experimente mit Kernstrahlungsquellen durchführen. Der Kurs dauert ein Semester und beinhaltet Vorlesungen zu physikalischen und gesetzlichen Grundlagen des Strahlenschutzes, ein Praktikum und eine Prüfung (Klausur).

Zielgruppe: Studierende aller Lehrämter

Nachweis: Klausur

76. Advanced Statistical Mechanics

V Mi 11.00-12.30 1.08.0.50 Jan Kierfeld

Ü Ort und Zeit nach Vereinbarung Jan Kierfeld

Inhalt: - Theorie der Phasenübergänge - kritische Phänomene - Scaling - Mean-field Theorie - Ginzburg-Landau Modell und Feldtheorie - Renormierungsgruppe - Pfadintegrale - Anwendungen in Soft Matter und Biologischer Physik z.B. Polymere als kritische Magneten, DNA Melting

Voraussetzung: Vordiplom, Theorie IV

Zielgruppe: DP

77. Textarbeit: Martin Wagenschein lesen, verstehen und anwenden

V Do 16.15-17.45 1.19.3.16 Helmut F. Mikelskis

Beginn 25.04.06

Inhalt: In einer Art Lesekreis sollen Schlüsselstellen aus dem Werk Wagenscheins gemeinsam angeeignet und erarbeitet werden. Die experimentellen Anregungen sollen exemplarisch tätig nachvollzogen werden. Ziel ist die Gewinnung von Impulsen für ein besseres Verstehen von Physik gegen den Zeitgeist der Technologisierung und Effektivierung von Bildungsprozessen.

Zielgruppe: interessierte Lehramtsstudierende der naturwissenschaftlichen Fächer

78. Franz-Neumann-Forschungsseminar: Empirische Forschung in der Physikdidaktik

S Di 13.15-14.45 1.19.3.16 Erich Starauschek

Inhalt: Das Seminar wendet sich an fortgeschrittene Studentinnen und Studenten des Lehramtes und Doktorandinnen und Doktoranden, die sich intensiv mit fachdidaktischer Lehr-Lern-Forschung beschäftigen oder beschäftigen wollen. Erwartet wird engagierte Mitarbeit im Seminar und die Bereitschaft, auftretende weiterführende Fragen anhand eigener Literaturarbeit zu klären und vorzustellen. Fragen zu Methoden der empirischen Forschung werden anhand eigener Arbeiten besprochen. Für Studierende dient das Seminar zur Themenfindung und als Hinführung zur Staatsexamensarbeit. Es ist Teil des Angebots Vertiefungsstudiums Physikdidaktik. Das Seminar setzt die Arbeit aus dem WS 2004/05 fort.

Zielgruppe: Neueinsteiger, Studenten Lehramt u. interessierte Doktorandinnen u. Doktoranden

79. Koevolution von Geo- und Biosphäre

V Fr 9.15-10.45 1.19.3.16 Siegfried Franck*/Werner von Bloh

Inhalt: In der Vorlesung werden Denkansätze, Methoden und Modelle zur Untersuchung der Koevolution von Geo- und Biosphäre auf langen Zeitskalen vorgestellt. Das betrifft u.a. Methoden der Erdsystemanalyse, Gaia-Theorie, Daisyworldmodelle, Minimalmodelle und konzeptionelle Erdsystemmodelle. Inhaltliche Fragen beziehen sich auf die Entwicklung der Bioproduktivität in der Erdgeschichte, die Überlebensspanne der Biosphäre und Probleme der Habitabilität planetarer Körper. Die Vorlesung richtet sich an Physiker, Geowissenschaftler, Geoökologen und Biologen.

Voraussetzung: Vordiplom

Zielgruppe: DP, DGw, DGö und DB

Nachweis: Teilnahmeschein

80. Kolloquium des Instituts für Physik

S Mi 17.15-18.45 2.27.0.01 Helmut F. Mikelskis

- 81. Oberseminarseminar: Spezielle Themen der Physik weicher Materie**
S Ort und Zeit nach Vereinbarung Dieter Neher

Zielgruppe: Doktoranden

- 82. Doktoranden- und Oberseminar: Ausgewählte Probleme der Angewandten Physik kondensierter Materie**
S Fr 15.15-16.45 1.19.3.16 Reimund Gerhard-Multhaupt*/Peter Fröbinger
Guggi Kofod/Wolfgang Künstler/Axel Mellinger
Michael Wegener

- 83. Oberseminar Photonik für DP, LP**
S Di 15.15-16.45 1.19.4.15 Ralf Menzel

Inhalt: Das Seminar dient der Vertiefung und Ergänzung der Lehrveranstaltungen der Photonik im Hinblick auf die in der Arbeitsgruppe laufenden Forschungsprojekte. Es werden Vorträge zu folgenden Themen angeboten: Spezielle Probleme der nichtlinearen Optik, Lasertechnik; optische Eigenschaften von Molekülen; Techniken und Anwendungen der zeitaufgelösten und nichtlinearen optischen Spektroskopie; optische Phasenkonjugation. Darüber hinaus gibt es Berichte von internationalen Konferenzen, Literaturübersichten und Gastvorträge.

Voraussetzung: Vorlesung zur Höheren Experimentalphysik, Praktikum für Fortgeschrittene

Nachweis: Seminarschein

- 84. Oberseminar Experimentelle Spektroskopie**
S Ort und Zeit nach Vereinbarung Anna Köhler

Inhalt: Aktuelle Forschungsthemen der Spektroskopie organischer Materialien

Zielgruppe: Diplomanden, Doktoranden, Mitarbeiter

- 85. Oberseminar: Forschungsfragen der Physikdidaktik**
S Mi 11.00-12.30 1.19.3.16 Helmut F. Mikelskis

Inhalt: Doktoranden und Examenskandidaten stellen ihre Forschungsarbeiten zur Diskussion. Ferner werden neuere Ergebnisse der physikdidaktischen Forschung referiert.

Zielgruppe: Doktoranden und Examenskandidaten

- 86. Oberseminar des Instituts für Physik**
S Mi 17.15-18.45 1.09.1.15 Helmut F. Mikelskis

87. Oberseminar: Stellarphysik

S Do 9.15-10.45 1.19.3.16 Achim Feldmeier/Wolf-Rainer Hamann

Inhalt: Lehramtskandidaten, Diplomanden, Doktoranden und Mitarbeiter werden aktuelle eigene und fremde Arbeiten aus der Stellarphysik in übersichtlicher Form darstellen und im Hinblick auf die Forschungsschwerpunkte des Fachgebietes kritisch diskutieren. (Bitte persönliche Voranmeldung!)

Zielgruppe: Diplomanden, Doktoranden und Mitarbeiter

88. Oberseminar: Chaos, Ordnung, Komplexität

S Mo 15.15-16.45 1.19.4.15 Jürgen Kurths/Arkadi Pikovski/Bernd Blasius

89. Oberseminar Magnetohydrodynamik

S Ort und Zeit nach Vereinbarung Norbert Seehafer/Fred Feudel

90. Oberseminar Quantumoptics and Quantum Information

S Ort und Zeit nach Vereinbarung Jens Eisert/Carsten Henkel/Martin Wilkens

91. Spezialseminar Modelle dynamischer Systeme und Zeitreihenanalyse

S Mi 13.15-14.45 1.19.3.16 Jürgen Kurths/Udo Schwarz

Inhalt: Das Seminar dient Doktoranden, Diplomanden und interessierten Studenten zur Diskussion ihrer Forschungsergebnisse auf ausgewählten Gebieten der Nichtlinearen Dynamik und Zeitreihenanalyse.

Voraussetzung: Nonlinear Dynamics I + II. Nonlinear data analysis and modeling in sciences.

Zielgruppe: DP, LP, DGw, DGö, DM, LM,DI,DBI

Nachweis: Für Vortrag und Teilnahme Seminarschein

92. Ringvorlesung und Seminar des Zentrums für Dynamik komplexer Systeme

S Mi 15.15-16.45 1.19.4.15 Jürgen Kurths/Udo Schwarz

Inhalt: Diese Veranstaltung dient der Vertiefung und Ergänzung der Lehrveranstaltungen der Nichtlinearen Dynamik im Hinblick auf die in der Arbeitsgruppe laufenden Forschungsprojekte. Es werden Vorträge zur Dynamik komplexer Systeme angeboten.

Voraussetzung: Nonlinear Dynamics I + II. Nonlinear data analysis and modeling in sciences.

Zielgruppe: DP, LP, DGw, DGö, DM, LM,DI,DBI

Nachweis: Hörschein

93. Seminar der Graduiertenschule „Confined Interactions and Reactions in Soft Matter“ (engl.)

S Di 17.15-18.00 1.19.3.16 Carsten Dosche/Dieter Neher

Ort wird noch bekanntgegeben

Studiengang „Masterstudiengang of Polymer Science“

Interdisziplinärer Masterstudiengang in englischer Sprache

A joint international Master of Science program of the Free University (FU) of Berlin, the Humboldt University (HU) of Berlin, the Technical University (TU) of Berlin and the University of Potsdam (UP).

The Master of Science in Polymer Science consists of a total of 120 credit points (including thesis) according to the European Credit Transfer System (ECTS) and can be extended into a Ph.D. program. The first year (Basic Polymer Science) of the two-year program is taught in 4 quarters at the 4 participating universities, respectively. The fourth quarter (Polymer Properties and Polymer Colloids) will be held at the University of Potsdam from June to July 2006. Course details can be found below under „Institut für Physik“ and „Institut für Chemie“.

Internet information: <http://pmm08.physik.hu-berlin.de/ps/pshome.htm>

Contact address: Chairman of the Joint Board (Vorsitzender der Gemeinsamen Kommission): Prof. Dr. R. Gerhard-Multhaupt, Universität Potsdam, Institut für Physik, Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam, Tel. 0331/977-1615 und -1229, Fax 0331/977-1577, e-mail: rgm@rz.uni-potsdam.de

Main faculty members: Prof. Dr. R. Haag (FU Berlin), Prof. Dr. J. P. Rabe (HU Berlin), Prof. Dr. R. Schomäcker (TU Berlin), Prof. Dr. R. Gerhard-Multhaupt (UP)

Faculty members at UP: Institut für Physik (Komplex I, Haus 19): Prof. Dr. Reimund Gerhard-Multhaupt, Zi. 2.12, Tel. -1615, Fax -1577, e-mail: rgm; Prof. Dr. A. Köhler, Zi. 2.19, Tel. -1887, Fax -1083, e-mail: anna.koehler@physik.uni-potdam.de; Prof. Dr. Dieter Neher, Zi. 2.21, Tel. -1265, Fax -1083, e-mail: neher

Institut für Chemie (Komplex II): Prof. Dr. Joachim, Kötz, Haus 25 D, Zi. 2.19-2.20, Tel. - 5220, Fax -5054, e-mail: koetz; Prof. Dr. Andre Laschewsky, Zi. B.1.20, Telefon -5225, Fax -5058, e-mail: laschewsky@rz.uni-potsdam.de

Prof. Dr. Martin G. Peter, Haus 25D, Zi. 0.06-0.07, Tel. -5401, Fax -5300, e-mail: peter@serv.chem.uni-potsdam.de; Prof. Dr. Markus Antonietti, Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Abteilung Kolloidchemie, Am Mühlberg, Haus 2, 14476 Golm, Tel. 0331/567-9501, Fax 0331/567-9502, e-mail: pape@mpikg-golm.mpg.de

Secretariat at UP: Sandra Zeretzke, Komplex I, Haus 19, Zi. 2.13, Tel. -1229, Fax -1577, e-mail: zeretzke
