

# IGN-INFO NR. 82

Sommersemester 2011

---

INFORMATIONEN AUS DEM  
INSTITUT FÜR GESCHICHTE DER NATURWISSENSCHAFTEN,  
MATHEMATIK UND TECHNIK

---

<u>INHALT</u>	Seite
I. Ziele der Geschichte der Naturwissenschaften	3
II. Geschichte der Naturwissenschaften als Nebenfach in Bachelor-Studiengängen im Umfang von 45 Leistungspunkten	3
III. Geschichte der Naturwissenschaften als Nebenfach in Diplom- und Magisterstudiengängen	4 5
IV. Geschichte der Naturwissenschaften als Hauptstudium	5
V. Promotion in Geschichte der Naturwissenschaften	7
VI. Lehrveranstaltungen im Sommersemester 2011	8
VII. Vorschau Wintersemester 2011/12	22

ANSCHRIFT DES  
INSTITUTES

Institut für Geschichte der Naturwissenschaften,  
Mathematik und Technik (IGN)  
Bundesstraße 55 (Geomatikum)  
20146 Hamburg  
Tel.: 040/42838-2094 (Sekretariat)  
<http://www.math.uni-hamburg.de/spag/gn>

– BIBLIOTHEK –  
MATHEMATIK UND GESCHICHTE  
DER NATURWISSENSCHAFTEN

Geomatikum, Erdgeschoß, E 10, Tel.: 040/42838-2095  
Dipl.-Bibliothekar Mike Lemke  
Mo. – Fr. 9.00 – 20.00 Uhr

ÖFFNUNGSZEITEN

ANFÄNGER- UND  
STUDIENFACHBERATUNG

Prof. Dr. Stefan Kirschner  
Mo 15.00 – 16.00 Uhr Geom E 15, Tel. 42838-2785

Am Institut sind die folgenden Professoren hauptamtlich tätig:

Prof. Dr. Gudrun Wolfschmidt    Allgemeine Geschichte der  
Naturwissenschaft und Technik,  
Geschichte der Physik/Astronomie/Chemie  
Montag 15.00 – 16.00 Uhr  
Mittwoch 15.00 – 16.00 Uhr  
Tel.: 42838-5262  
E-Mail: gudrun.wolfschmidt@uni-hamburg.de

Prof. Dr. Stefan Kirschner        Allgemeine Geschichte der  
Naturwissenschaften,  
Geschichte der Biologie  
Montag 14.00 – 15.00 Uhr  
Donnerstag 12.00 – 13.00 Uhr  
Tel.: 42838-2785  
E-Mail: stefan.kirschner@math.uni-hamburg.de

Dozenten:                            Prof. Dr. Thomas Sonar (Braunschweig)  
PD Dr. Cornelia Lüdecke (München)  
Prof. Dr. Andrea Blunck  
Dr. habil. Hans zur Oeveste  
Dr. Torsten Rütting  
Dr. Philip Beeley (Oxford)  
Dr. Joachim Schult  
Ralph Brückner, M.A.

Für Auskünfte in bezug auf die Prüfungsordnungen wende man sich an die entsprechenden Fachbereichsverwaltungen oder an

Frau Stella Kähler  
Geomatikum, Zimmer E 14  
Tel.: 42838-5263

## I. ZIELE DER GESCHICHTE DER NATURWISSENSCHAFTEN

1. Besseres Verständnis der heutigen Naturwissenschaften, ihrer Theorien und Probleme.
2. Notwendige Korrektur des bisherigen, einseitig ausgerichteten Geschichtsbildes.
3. Erkenntnis der Abhängigkeit der Naturwissenschaften von gesellschaftlichen, philosophischen, religiösen, wirtschaftlichen, politischen und anderen Faktoren.
4. Brückenschlag zwischen Natur- und Geisteswissenschaften.
5. Didaktische Hilfe bei der Darstellung naturwissenschaftlicher Probleme.

## II. GESCHICHTE DER NATURWISSENSCHAFTEN ALS NEBENFACH IN BACHELOR-STUDIENGÄNGEN IM UMFANG VON 45 LEISTUNGSPUNKTEN

Die Einschreibung kann nur zum Wintersemester erfolgen.

Es sind folgende Pflicht- und Wahlpflichtmodule (P bzw. W) im Gesamtumfang von 45 Leistungspunkten (LP) zu belegen:

<b>Semester</b>	<b>Modul</b>	<b>Anzahl LP</b>
1. WS	1 Modul „Einführung in die naturwissenschaftshistorische Arbeitsmethodik“ (P) Modulkürzel: GdN-Einf (Sem)	3 LP
2. SS	1 Grundmodul (W)	14 LP
3. WS	1 Grundmodul (W)	14 LP
4. SS	1 Vertiefungsmodul (P) Modulkürzel: GdN-Vert	14 LP

Eines der Grundmodule kann auch gleichzeitig mit dem Modul „Einführung in die naturwissenschaftshistorische Arbeitsmethodik“ im 1. Semester belegt werden.

Das Vertiefungsmodul kann auch gleichzeitig mit dem zweiten Grundmodul im 3. Semester belegt werden.

An Grundmodulen stehen zur Auswahl:

<b>Titel des Grundmoduls</b>	<b>Modulkürzel</b>
Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte - Frühe Hochkulturen und Antike	GdN-ANT
Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte - Mittelalter	GdN-MA
Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte - Neuzeit (17./18. Jh.)	GdN-NZ (17./18. Jh. )
Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte - Neuzeit (19./20. JH.)	GdN-NZ (19./20. Jh.)

Jedes Semester wird eines dieser Grundmodule angeboten.

### III. GESCHICHTE DER NATURWISSENSCHAFTEN ALS NEBENFACH IN DIPLOM- UND MAGISTERSTUDIENGÄNGEN

Nach den augenblicklich gültigen Prüfungsordnungen kann Geschichte der Naturwissenschaften in folgenden Fächern bzw. Fachbereichen als **Nebenfach** gewählt werden:

Informatik	: Vordiplom, Diplom
Physik	: Vordiplom, Diplom
Chemie	: Promotion
Biologie	: Diplom
Geowissenschaften	: Promotion
Alle an den Fachbereichen 5,6,7,8,9 und 10 gelehrtten Fächer	: Magisterprüfung

Für die Prüfungen für das **Lehramt an Gymnasien** ist in den Fächern Physik, Chemie und Biologie die Teilnahme an einer Veranstaltung über die Geschichte der allgemeinen Naturwissenschaften oder der Physik (bzw. Chemie, Biologie) vorgeschrieben. Die schriftliche Hausarbeit (Staatsexamensarbeit) in Chemie und Biologie kann im Fach Geschichte der Naturwissenschaften angefertigt werden. In diesem Fall werden Anforderungen wie für das Diplom (s.u.) vorausgesetzt. Über die Regelungen für Stufenlehrer geben die entsprechenden Fachbereiche Auskunft. Falls von den Prüfungsordnungen keine anderen Stundenzahlen vorgeschrieben sind, werden für die Prüfungen in Geschichte der Naturwissenschaften folgende **Minimalleistungen** vorausgesetzt:

<u>Vordiplom:</u>	8 Stunden, und zwar 4 Stunden Vorlesungen 4 Stunden Seminare (2 Referate)
<u>Diplom:</u>	a) wenn das Fach neu gewählt wurde 10 Stunden, und zwar 4 – 6 Stunden Vorlesungen 4 – 6 Stunden Seminare (2 Referate) b) wenn das Fach bereits im Vordiplom gewählt wurde 8 Stunden, und zwar 2 – 4 Stunden Vorlesungen 4 – 6 Stunden Seminare (2 Referate)
<u>Magister:</u>	siehe Diplom
<u>Staatsexamen:</u>	siehe die jeweilige Prüfungsordnung
<u>Promotion:</u>	siehe Diplom Fall b) lautet sinngemäß: Wenn das Fach bereits beim Diplom oder Vordiplom gewählt wurde

## IV. GESCHICHTE DER NATURWISSENSCHAFTEN ALS HAUPTSTUDIUM

(Neueinschreibung nicht mehr möglich)

Das Studium der Geschichte der Naturwissenschaften gliedert sich in ein Grundstudium eines naturwissenschaftlichen Faches oder der Mathematik einschließlich der entsprechenden Diplom-Vorprüfung und ein fünfsemestriges Hauptstudium der Geschichte der Naturwissenschaften, das mit der Diplom-Hauptprüfung abgeschlossen wird. Der Übergang vom Grund- zum Hauptstudium ist mit einem Wechsel des Studienfaches verbunden. Vor Aufnahme des Hauptstudiums ist eine eingehende Studienfachberatung vom zuständigen Fachvertreter des IGN erforderlich. Durch das "Latinum" bescheinigte oder zumindest äquivalente Lateinkenntnisse sind nachzu-

weisen. Für das Verstehen von englischer und französischer Fachliteratur sind entsprechende Sprachkenntnisse Voraussetzung für ein erfolgreiches Hauptstudium.

Neben einem breit angelegten Überblick über die allgemeine Geschichte der Naturwissenschaften erfordert das Studienziel gründliche Kenntnisse in der Geschichte eines speziellen naturwissenschaftlichen Faches oder der Mathematik, die Beherrschung von Methoden und Inhalten der Geschichtswissenschaften sowie vertiefte Kenntnisse in einem naturwissenschaftlichen Fach bzw. der Mathematik.

### **Leistungsanforderungen**

Folgende Leistungen sind im einzelnen erforderlich:

#### **1. Geschichte der Naturwissenschaften**

- (a) Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte  
8 SWS Vorlesungen  
4 SWS Seminare (1 Seminarschein)
- (b) Geschichte einer speziellen Naturwissenschaft oder der Mathematik  
8 SWS Vorlesungen  
4 SWS Seminare (2 Seminarscheine)
- (c) Arbeitsmethodik und neuere Ergebnisse der Naturwissenschaftsge-  
schichte  
2 SWS Einführung in die Arbeitsmethodik des Naturwissenschaftshistorikers (1 Se-  
minarschein)  
4 SWS Neuere Forschungen zur Geschichte der Naturwissenschaften, Mathematik  
und Technik
- (d) Wissenschaftshistorische Exkursion  
Teilnahme an einer mehrtägigen Exkursion einschliesslich der Vorbereitungsstunden  
(entspricht 1-2 SWS)
- (e) Studienarbeit von ca. 40 maschinengeschriebenen Seiten (entspricht ca. 10 SWS)

#### **2. Alte Geschichte oder Mittlere und Neuere Geschichte**

14 SWS Vorlesungen, Übungen, Proseminare und Hauptseminare  
(1 Hauptseminarschein; setzt Teilnahme an Proseminar voraus)

#### **3. Naturwissenschaftliches Fach oder Mathematik**

20 SWS Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika während des Hauptstudiums  
(1 Seminar-, Übungs- oder Praktikumsschein)

## Prüfungsanforderungen

Bestandteil des Hauptstudiums ist eine **Diplomarbeit**. Das Thema wird in der Regel gegen Ende des dritten Studienseesters ausgegeben und ist so angelegt, daß die Arbeit in sechs Monaten abgeschlossen werden kann. Die **Diplom-Hauptprüfung** besteht aus der Begutachtung

der **Diplomarbeit** und **mündlichen Prüfungen** (Teilprüfungen von jeweils 30 Minuten) in den folgenden Fächern:

1. Allgemeine Geschichte der Naturwissenschaften
2. Geschichte eines naturwissenschaftlichen Faches oder der Mathematik
3. Alte Geschichte oder Mittlere und Neuere Geschichte
4. Ein naturwissenschaftliches Fach oder Mathematik

Nach bestandener Diplom-Hauptprüfung wird vom Fachbereich Mathematik der akademische Grad **“Diplom-Naturwissenschaftshistoriker/in“** verliehen. Für das Hauptstudium existieren eine **Diplom-Prüfungsordnung**, eine **Studienordnung** und ein **Studienplan**. Nähere Einzelheiten sind bei dem für die Studienberatung zuständigen Fachvertreter des IGN zu erfahren.

xxxFür die Prüfungen für das **Lehramt an Gymnasien** ist in den Fächern Physik, Chemie und Biologie die Teilnahme an einer Veranstaltung über die Geschichte der allgemeinen Naturwissenschaften oder der Physik (bzw. Chemie, Biologie) vorgeschrieben. Die schriftliche Hausarbeit (Staatsexamensarbeit) in Chemie und Biologie kann im Fach Geschichte der Naturwissenschaften angefertigt werden. In diesem Fall werden Anforderungen wie für das Diplom (s.u.) vorausgesetzt. Über die Regelungen für Stufenlehrer geben die entsprechenden Fachbereiche Auskunft.

Falls von den Prüfungsordnungen keine anderen Stundenzahlen vorgeschrieben sind, werden für die Prüfungen in Geschichte der Naturwissenschaften folgende **Minimalleistungen** vorausgesetzt:

<u>Vordiplom:</u>	8 Stunden, und zwar 4 Stunden Vorlesungen 4 Stunden Seminare (2 Referate)
<u>Diplom:</u>	a) wenn das Fach neu gewählt wurde 10 Stunden, und zwar 4 – 6 Stunden Vorlesungen 4 – 6 Stunden Seminare (2 Referate) b) wenn das Fach bereits im Vordiplom gewählt wurde 8 Stunden, und zwar 2 – 4 Stunden Vorlesungen 4 – 6 Stunden Seminare (2 Referate)
<u>Magister:</u>	siehe Diplom
<u>Staatsexamen:</u>	siehe die jeweilige Prüfungsordnung
<u>Promotion:</u>	siehe Diplom Fall b) lautet sinngemäß: Wenn das Fach bereits beim Diplom oder Vordiplom gewählt wurde

## V. PROMOTION IN GESCHICHTE DER NATURWISSENSCHAFTEN

Geschichte der Naturwissenschaften kann auch als **Promotionshauptfach** gewählt werden. Voraussetzung ist hier ein abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium, und zwar in der Regel in Mathematik, einem naturwissenschaftlichen oder einem ingenieurwissenschaftlichen Fach (Diplom bzw. Erste Staatsprüfung für das Lehramt an der Oberstufe – Allgemeinbildende Schulen – mit Hausarbeit im entsprechenden Fach). Die Zulassung von Pharmazeuten zur Promotion ist an vom Fachbereichsrat beschlossene Auflagen gebunden. Im Fall anderer Vorbildung entscheidet der Fachbereich über die Promotionsberechtigung.

## VI. LEHRVERANSTALTUNGEN IM SOMMERSEMESTER 2011

A)

### H A U P T V O R L E S U N G E N — für Hörerinnen und Hörer aller Fachbereiche —

GU DR UN W O L F S C H M I D T, S T E F A N K I R S C H N E R

Allgemeine Naturwissenschafts- und Technikgeschichte I  
(Frühe Hochkulturen und Antike)

Nr. 65-901

2st., Mo 16.15 – 17.45

Beginn: 04.04.2011

Geom H 3

Inhalt: Die Vorlesung überdeckt die Zeitspanne von den frühen Hochkulturen über die griechisch-römische Antike bis zur Völkerwanderungszeit. Die Themen reichen von der Archäoastronomie bis zu den Naturvorstellungen der alten Kulturen. Beginnend mit den nichtschriftlichen Quellen der Stein- und Bronzezeit werden insbesondere die Hochkulturen im Zweistromland und in Ägypten einen ersten Schwerpunkt bilden. Die Griechen legten die Grundlagen für die Entwicklung der Naturwissenschaften (Vorsokratiker, Athener Schule, hellenistische Zeit); Schwerpunkte bilden die Kosmologie und Naturphilosophie der Griechen sowie die Entwicklung der griechischen Astronomie, Geographie und Biologie. In der römischen Zeit lebte die griechische Tradition fort. Auch originelle Entwicklungen der griechischen Mechanik und der römischen Technik werden vorgestellt.

Vorkenntnisse: Abiturwissen

Literatur: AVENI, A. F. (HG.): *World Archaeoastronomy*. Cambridge: Cambridge University Press 1989.

CLAGETT, M.: *Ancient Egyptian Science*. Vol. 1,1 und Vol. 1,2. Philadelphia 1989.

SCHÜRMAN, A.: *Griechische Mechanik und antike Gesellschaft*. Stuttgart 1991.

STÜCKELBERGER, A.: *Einführung in die antiken Naturwissenschaften*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1988.

WAERDEN, B. L. VAN DER: *Erwachende Wissenschaft. Band 2: Die Anfänge der Astronomie*. Basel/ Boston/ Stuttgart: Birkhäuser 1968, 2. Aufl. 1980.

T H O M A S S O N A R

Geschichte der Mathematik

Nr. 65-902

2st., Fr 12.15 – 13.45

Beginn: 08.04.2011

Geom H 1

Inhalt: Wir unternehmen einen Streifzug durch die Geschichte der Mathematik von den Anfängen bis ins 20te Jahrhundert. Dabei werden wir uns diesmal nur bedingt an die Chronologie halten, sondern von Zeit zu Zeit auch größere Sprünge einlegen. Der kontinuierliche Besuch der Vorlesung ist notwendig zum Bestehen der Klausur (=Teilnahmebestätigung) am Ende des Semesters.

Vorkenntnisse: Spezielle Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.



Literatur: Sämtliche besseren Werke zur Mathematikgeschichte.

GUDRUN WOLFSCHMIDT

Geschichte der Physik und Chemie III (17.-19. Jahrhundert)

Nr. 65-903

2st., Di 14.15 – 15.45

Beginn: 05.04.2011

Geom H 6

Inhalt: Nach der Zeit des Umbruchs um 1500 liegt der Schwerpunkt im Wandel des Weltbildes im Rahmen der wissenschaftlichen Revolution des 16. und beginnenden 17. Jahrhunderts (Tycho Brahe, Kepler, Newton). Galilei führte das physikalische Experiment in die Wissenschaft ein, die bis dahin kontemplativ und untechnisch war. Ein verstärktes naturwissenschaftliches Denken prägte die Zeit der Aufklärung. Die Anfänge der Elektrizitätslehre im 18. Jahrhundert sind ein Beispiel für empirisch-qualitative Forschung, während in der Mechanik die Mathematisierung begann. Ferner wird die Entwicklung der Chemie zu einer Wissenschaft gezeigt; folgende Themen werden diskutiert: Praktische Chemie, Chemiatrie, Elementenlehre und Materietheorie von Paracelsus bis Lavoisier, Phlogistontheorie, Entdeckung der Gase, Lavoisiers Oxidationstheorie, Affinität, chemische Nomenklatur und Periodensystem. Schließlich wird die heute als klassisch bezeichnete Physik des 19. Jahrhunderts in ihrer Entwicklung dargestellt. Zu den Schwerpunkten gehört die Optik (Welle-Teilchen-Theorie, Photometrie und Spektroskopie), Thermodynamik (Energieerhaltungssatz bis zur statistischen Deutung des 2. Hauptsatzes durch Boltzmann) und Elektrodynamik (Faraday bis Maxwell).

<http://www.math.uni-hamburg.de/spag/ign/seminar/11s-pc-v.htm>

Vorkenntnisse: Abiturwissen.

Literatur: COHEN, I. B.: *Revolutionen in der Naturwissenschaft*. Frankfurt am Main 1994.

BROCK, WILLIAM H.: *Viewegs Geschichte der Chemie*. Braunschweig/ Wiesbaden: Vieweg 1997.

HEILBRON, J. L.: *Elements of Modern Physics*. Berkeley: University of California Press 1982.

SIMONYI, K.: *Kulturgeschichte der Physik*. Leipzig: Urania 1990.

FRAUNBERGER, F.: *Elektrizität im Barock*. Köln 1964.

HANKINS, T.: *Science and the Enlightenment*. Cambridge/Mass. 1985.

MEYA, J.; SIBUM, O.: *Das fünfte Element. Wirkungen und Deutungen der Elektrizität*. Reinbek: Rowohlt 1987.

CARDWELL, D. S. L.: *From Watt to Clausius. The Rise of Thermodynamics in the Early Industrial Age*. Ames: Iowa State University Press 1971/1989.

BUCHWALD, JED Z.: *The Rise of the Wave Theory of Light*. University of Chicago Press 1989.

STEFAN KIRSCHNER

Geschichte der Biologie

Nr. 65-905

2st., Di 18.00 – 19.30

Beginn: 05.04.2011

Geom H 2

Inhalt: Gegenstand der Vorlesung ist die historische Entwicklung biologischer Vorstellungen, Theorien und Forschungen von den Frühen Hochkulturen bis zum 20. Jahrhundert.

Generell werden auch problemgeschichtliche und zeitübergreifende Aspekte behandelt, wie z. B. der Wandel der Einstellungen des Menschen gegenüber der belebten Umwelt. Dabei werden auch die inhaltlichen Verbindungen mit verwandten Disziplinen, wie der Medizin und Pharmazie, aufgezeigt.

Vorkenntnisse: Es sind keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich.

Literatur: HÖXTERMANN, E.; HILGER, H. H. (HRSG.): *Lebenswissen. Eine Einführung in die Geschichte der Biologie*. Rangsdorf 2007.

JAHN, I. (HRSG.): *Geschichte der Biologie*. 3. Aufl. Hamburg: Nikol, 2004. (Als CD-ROM erschienen bei *Directmedia Publishing*, ISBN: 389853538X.)

B)

S P E Z I A L V O R L E S U N G E N

CORNELIA LÜDECKE

Von Amundsen bis Zeppelin - Bedeutende Personen und ihre Leistungen im Rahmen der Geowissenschaften (Blockveranstaltung 04.-08.04.2011)

Nr. 65-911

Mo - Do 11.00-16.30 - Fr 11.00-14.00

Beginn: 04.04.2011

Geom E 11/13

Inhalt: Mit Erfindung von Meßgeräten war die wissenschaftliche Untersuchung der Natur nicht mehr ausschließlich den Fachgelehrten überlassen. Mit diesen Hilfsmitteln konnten fortan auch Fachfremde neue Erkenntnisse gewinnen. Darüber hinaus lockten Forschungs- und Entdeckungsreisen nicht nur Wissenschaftler sondern auch Abenteurer auf den Plan, die oft nur private Ziele verfolgten und dabei auch scheiterten. Polarforscher wie Roald Amundsen oder Erich von Drygalski, die Meteorologen Richard Assmann und Alfred Wegener, die Wissenschaftsorganisatoren Johann von Lamont und Georg von Neumayer, oder auch der Luftschiffbauer Ferdinand Graf von Zeppelin führten Forschungsexpeditionen durch oder förderten wissenschaftliche Untersuchungen, während Herbert Schröder-Stranz durch seine Fehleinschätzung die größte deutsche Polarkatastrophe verursachte. Am Beispiel der Meteorologin Luise Lammert und der Ozeanographin Lotte Möller wird gezeigt, daß es Anfang der 20. Jahrhunderts keiner Forscherin gelang, sich im Bereich der Geowissenschaften neben ihren männlichen Kollegen zu behaupten.

für: Für Studierende aus dem Bereich der Geowissenschaften und der Geschichtswissenschaften, sowie für alle anderen Interessierten.

Vorkenntnisse: Keine speziellen Vorkenntnisse erforderlich.

Literatur: BIRETT, H., HELBIG, K., KERTZ, W. UND U. SCHMUCKER: *Zur Geschichte der Geophysik*. Berlin, Heidelberg, New York, 1974.





Vorkenntnisse: Es sind keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich.

Literatur: Wird im Seminar genannt.

### STEFAN KIRSCHNER

Seminar über Wissenschaftszentren der Antike

65-932

2st., Mo 8.15 - 9.45

Beginn: 07.04.2011

Geom E 11/13

Inhalt: Im 6. Jh. v. Chr. bildete sich die griechische Naturphilosophie heraus, die am Anfang der abendländischen Wissenschaft steht. Zentrum dieser Entwicklung, in der sich auch mesopotamische und ägyptische Einflüsse nachweisen lassen, war das kleinasiatische Milet, das zu dieser Zeit der wirtschaftliche und kulturelle Mittelpunkt Griechenlands war. Ferner werden im 6. und 5. Jh. v. Chr. Unteritalien und Sizilien zur Wirkungsstätte verschiedener naturphilosophischer Schulen (Pythagoras; Parmenides; Empedokles). Mit Anaxagoras (499–428 v. Chr.) tritt zum ersten Mal Athen hervor, die „Bildungsstätte von Hellas“, wie sich der griechische Historiker Thukydides ausdrückte. Platons Akademie und das Lykeion des Aristoteles machten Athen zum Zentrum griechischer Naturforschung des 4. Jhs. v. Chr. Handelte es sich hier noch um private Philosophenschulen, so tritt uns mit dem von Ptolemaios I. gegründeten berühmten Museion von Alexandria eine öffentliche Institution entgegen. Das Museion war ein universales Forschungsinstitut mit umfangreicher Bibliothek, zoologischen und botanischen Sammlungen, einem Observatorium, einem medizinischen Institut sowie Werkstätten. Auch wenn der wissenschaftliche Betrieb des Museion ab Mitte des 2. Jhs. v. Chr. nachließ, zeugen doch Gelehrte wie die Mathematiker Menelaos und Diophantos und der Astronom Klaudios Ptolemaios von einem Fortgang der Forschungen bis in die Mitte des 3. Jhs. n. Chr. Das letzte bekannte Mitglied des Museion ist der Mathematiker und Astronom Theon zu Ende des 4. Jhs.

Besonderes Augenmerk wird auf die kulturhistorischen Voraussetzungen gelegt, unter denen es zur Herausbildung von Wissenschaftszentren in der griechisch-römischen Antike kam. Weitere Themen bilden Ablauf und Organisation des „Wissenschaftsbetriebs“ sowie die gesellschaftliche Stellung des Philosophen und Gelehrten.

Vorkenntnisse: Es sind keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich.

Literatur: DEMANDT, ALEXANDER (HRSG.): *Stätten des Geistes. Große Universitäten von der Antike bis zur Gegenwart*. Köln, Weimar, Wien: Böhlau, 1999. (Die ersten beiden Beiträge über Athen und Alexandria.)

RUSSO, LUCIO: *The Forgotten Revolution. How Science Was Born in 300 BC and Why It Had to Be Reborn*. Berlin u. a.: Springer, 2004.

STÜCKELBERGER, ALFRED: *Einführung in die antiken Naturwissenschaften*. Darmstadt 1988.

GUDRUN WOLFSCHMIDT

Seminar zur allgemeinen Wissenschafts- und Technikgeschichte:  
Geschichte der Rechentechnik und der Computer IV -  
Vorbereitung einer Ausstellung (mit Exkursion)

Nr. 65-933

2st., Mi 16.00 - 17.30

Beginn: 06.04.2011

Geom E 11/13

Inhalt: Themen des Seminars sind die Anfänge der Rechentechnik (Rechenstäbe, Rechenbretter und Abacus), ferner Automaten der Antike (Antikythera) und besonders der Frühen Neuzeit. Um 1600 auf der Basis der Logarithmen kamen Rechenschieber in Gebrauch. Die erste zahnradgetriebene Vier-Spezies-Rechenmaschine erfand der Tübinger Professor Schickard (1592–1635) 1623. Es folgten die Ein-Spezies-Rechenmaschine von Blaise Pascal (1623–1662) 1642 und die Vier-Spezies-Rechenmaschine von Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716), um 1673 – wesentliches Bauelement war die Staffelwalze (1675). Leibniz führt zudem 1679 die Dualzahlen ein (De Progressione Dyadica). Die Lochkartensteuerung geht auf den Webstuhl von Joseph-Marie Jacquard (1805) zurück. Einen weiteren Meilenstein bildet Charles Babbage (1792–1871) mit seiner „difference engine“ (1822) und „analytical machine“ (1833), mit dem ersten digitalen programmgesteuerten Rechenautomaten (Augusta Ada, Countess of Lovelace). Hermann Hollerith entwickelte eine elektromechanische Sortier- und Zählmaschine zur Auswertung von Lochkarten (1880). Auch die Entwicklung der Kryptologie bis zur Enigma wird einbezogen.

Um 1940 beginnt schließlich die Computerära: ZUSE Z1 – Konrad Zuse, ABC – John Atanasoff und Clifford Berry, MARK 1 – Howard A. Aiken, COLOSSUS (1943) – Bletchley Park – Max Newman, ENIAC – J. Presper Eckert und John W. Mauchly). Die Rechner der ersten Generation basierten auf Röhrentechnik (1946–1954), die der zweiten Generation auf Transistortechnik (1955–1962), die Rechner der dritten Generation haben integrierte Schaltungen (1962–1975), ab 1972 kommen die erste Taschenrechner auf, ab 1975 gibt es Mikrocomputer mit Chiptechnologie – INTEL. Schließlich sollen moderne Entwicklungen und Verschlüsselungsmethoden diskutiert werden.

Vorkenntnisse: Werden nicht vorausgesetzt.

Literatur: und Programm finden sich auf der Web-Seite:

<http://www.math.uni-hamburg.de/spag/ign/seminar/11s-comp.htm>.

TORSTEN RÜTING, HANS ZUR OEVESTE, RALPH BRÜCKNER

Interfakultatives Seminar: Geschichte und Aktualität der Neurophilosophie -  
Ökologie des Geistes

Nr. 65.971

2st., Fr 16.15 – 17.45

Beginn: 08.04.11

Geom H4

Inhalt: In seinem Werk Ökologie des Geistes (1972) zeigte Gregory Bateson (1904-1980), wie vor ihm Jakob von Uexküll (1864-1944), Zusammenhänge, die zwischen unseren geistigen Zuständen und dem meist katastrophalen Zustand unserer Umwelt bestehen. Bateson beschreibt das Ideal einer „steady-state society“, in der es den Menschen um das Erreichen und Aufrechterhalten eines dynamischen ökologischen Gleichgewichts geht. Dieses im Interesse unseres Überlebens anzustrebende Gleichgewicht sei nur durch eine nachhaltige Veränderung unserer abendländischen

Denkgewohnheiten möglich. Hierzu entwickelt Batesons ökologischer Ansatz zahlreiche Denkmodelle aus der Biologie, Kybernetik, Linguistik, Ethnologie, Psychologie und Philosophie, die er schon auf den Macy Konferenzen (1946-1953) kennenlernte. Er führte erstmals systemtheoretische und kybernetische Denkansätze in die Sozial- und Humanwissenschaften ein und gilt als geistiger Vater der systemischen Therapie. Heute entstehen mit dem Internet und der Globalisierung der menschlichen Umwelten neue Probleme, aber auch Lösungsmöglichkeiten. Als Beitrag zur Dekade des Geistes wollen wir uns mit Batesons Ideen vertraut machen und sie in Beziehung setzen zu den neuen aktuellen Ansätzen wie dem von Andy Clark vertretenen Extended Mind-Konzept, in dem die Einbettung des Geistes in den Körper (embodied cognition) erweitert wird. Dabei geht es uns darum, zwischen Mentalismus, Genetizismus und Environmentalismus einen humanen, sozial verträglichen Ausgleich zu finden, der trotz zunehmender Technisierung die Nähe zur Natur bewahrt und Zugänge schafft zu alternativen Lebenswelten, wie sie mit den Methoden u.a. der Erlebnispädagogik, Medienwissenschaft, Umweltmedizin und der psychologischen Ökologie erfahrbar werden

für: Naturwissenschaftler, Ingenieure, Geistes- und Sprachwissenschaftler sowie Kontakt-Studierende, die aktiv mitarbeiten wollen. Die Arbeitsgruppe Neurophilosophie bietet dazu mit diesem Innovationskolloquium allen Beteiligten ein Forum für ihre neuen Ideen.

Vorkenntnisse: Keine.

Literatur: BATESON, G.: *Ökologie des Geistes*. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven. Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1994.

CLARK, A.: *Being there. Putting Brain, Body, and World together again*. Cambridge (Mass.) et al.: MIT 1997.

GIBSON, J.: *Wahrnehmung und Umwelt*. Der ökologische Ansatz in der visuellen Wahrnehmung. Urban & Schwarzenberg. München 1982.

ORR, D.: *Love it or lose it: The Coming Biophilia Revolution*. In: Kellert, S. und E. Wilson: *The Biophilia Hypothesis*. Washington, Covelo: Shearwater / Island Press S. 415-440, 1993.

UEXKÜLL, J. VON: *Theoretische Biologie*. 2. gänzl. neu bearb. Aufl. Berlin: J. Springer 1928.

TORSTEN RÜTING; JOACHIM SCHULT

Seminar: Versuche, die Sprache des Lebens zu verstehen -  
Geschichte und Aktualität der Biosemiotik

Nr. 65.972

2st., Do 14.30 – 16.00

Beginn: 07.04.11

Geom 430

Inhalt: Die Semiotik (semeion=Zeichen) ist eine junge interdisziplinäre Wissenschaft, die den Anspruch erhebt, einen Paradimenwechsel besonders in den Lebenswissenschaften anzubahnen. In der Biosemiotik erhält der Kontext bzw. der Zusammenhang die zentrale Bedeutung. Damit wird der Organismus nicht mehr als rein mechanisch und determiniert betrachtet, sondern als selbständig interpretierendes System. Auf diese Weise kann der sich permanent ändernde Zustand des Organismus in die Betrachtung einbezogen werden, und anstelle der Einzelstruktur charakterisieren Relationen lebendige Einheiten. Durch diese Berücksichtigung des Gesamtkontextes lässt sich das Wesen individueller Elemente erkennen, und es wird der extremen Komplexität des Lebens Rechnung getragen. Außerdem wird im Rahmen des biosemiotischen Ansatzes eine fundierte Kritik des physikalistischen Reduktionismus möglich (Deppert 1992) und die bisher in den Naturwissenschaften „verbotene“ Einbeziehung des Zwecks als Untersuchungsgegenstand legitimiert. In diesem Seminar soll dazu die aktuelle Entwicklung der Semiotik in

der Tradition von C.S Peirce vorgestellt werden, und wir erarbeiten einen Überblick vom theoretischen und instrumentellen Nutzen dieses Ansatzes und den darauf basierenden Modellen (Morris, Sebeok etc.) für ausgewählte biologische Bereiche. Beispiele aus der Molekularbiologie und Neurophysiologie illustrieren dabei die Bedeutung biosemiotischer Ansätze für die praktische Arbeit in den Biowissenschaften.

Literatur: DEPPERT, W.: *Das Reduktionismusproblem und seine Überwindung* in: W. Deppert, H. Kliemt, B. Lohff, J. Schaefer (Hrsg.), *Wissenschaftstheorien der Medizin. Ein Symposium*, De Gruyter, Berlin, 1992, S. 275-323.

DEPPERT, W.: *Problemlösung durch Versöhnung*. 2009

<http://www.information-philosophie.de/?a=1&t=2814&n=2&y=5&c=29>

KULL, KALEVI (1999): *Biosemiotics in the twentieth century. A view from biology*. *Semiotica* 127(1/4), 385-414, 2009.

OEHLER, K.: „Idee und Grundriß der Peirceschen Semiotik“. *Zeitschrift für Semiotik* 1: 922, 1979.

OEHLER, K.: *Sachen und Zeichen*. Klostermann.

PEIRCE, C.S. (1931-1958); WEISS. P.: *Collected Papers*. vols. 1-6, ed. Hartshorne, C., vols. 7-8, ed. Burks, A.W. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press. 1995.

SEBEOK, TH. A., UMIKER-SEBEOK, J.: *Biosemiotics*. (eds.) Berlin/New York, 1992.

SANTAELLA BRAGA, L.: *Peirce's broad concept of mind*. *European Journal for Semiotic Studies* 6: 399-411, 1994.

UEXKÜLL, J. VON: *Kompositionslehre der Natur*. *Biologie als undogmatische Naturwissenschaft* (Hrsgg. von Thure v. Uexküll). Frankfurt a.M., 1980.

#### PHILIP BEELEY

Arbeitskreis: Schimank-Nachlass

Blockseminar

Dienstwohnung 1

Beginn: Nach Vereinbarung

Schimank-Zimmer

Inhalt: In diesem Seminar sollen die Probleme und Methoden der Erschließung und Veröffentlichung wissenschaftlicher Nachlässe am Beispiel des im IGN befindlichen Nachlasses des Naturwissenschafts- und Technikhistorikers Hans Schimank (1888-1979) erörtert werden. An einer weitergehenden Internetpräsentation wird gearbeitet. Schimank, Honorarprofessor an der Universität Hamburg ab 1942, leistete einen wichtigen Beitrag zur Etablierung der Wissenschafts- und Technikgeschichte. Zentraler Bestandteil seines Nachlasses ist eine umfangreiche Korrespondenz, u.a. mit Naturwissenschaftlern wie Otto Hahn, Walther Nernst und Max Planck, Philologen wie Otto Regenbogen und Bruno Snell, führenden Persönlichkeiten im Verein Deutscher Ingenieure sowie mit zahlreichen Wissenschafts- und Technikhistorikern seiner Zeit.

Vorkenntnisse: Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit bei der Nachlassbearbeitung.

Literatur: HERMANN, A.: *Die Funktion und Bedeutung von Briefen*.

In: Wolfgang Pauli: *Wissenschaftlicher Briefwechsel*. Bd. I, hrsg. von A. VON MEYENN, H.K.; WEISSKOPF, V.F.: *New York, Heidelberg, Berlin 1979. S. XI-XLVII*.

MOMMSEN, W. A.: *Die Nachlässe in deutschen Archiven*. Boppard 1971. S. VI-XXVI.

Dort sind weitere Literaturhinweise zu finden.



GUDRUN WOLFSCHMIDT

Kolloquium über neuere Forschungen zur Geschichte der Naturwissenschaften, Mathematik und Technik

Nr. 65-981

2st., Mi 18.15 – 19.45

Beginn: 06.04.2011

Geom H 6

Inhalt: In dieser Veranstaltung geben Referenten und Referentinnen Arbeitsberichte über den augenblicklichen Stand ihrer Forschungen. Dabei liegt der Akzent weniger auf den Ergebnissen als vielmehr auf der Vielfalt ihrer Ansätze. Soweit die finanziellen Mittel es erlauben, werden auch auswärtige Vortragende eingeladen. Allen denen, die im Fach Geschichte der Naturwissenschaften arbeiten wollen, ist die Teilnahme dringend anzuraten.

Vorkenntnisse: Spezielle Vorkenntnisse sind nicht erforderlich. Eine Liste mit den Namen der Vortragenden und den Themen der Referate ist im Geschäftszimmer erhältlich oder zum Ausdrucken unter: Kolloquium Druckversion. Man achte auch auf einen entsprechenden Aushang im Schaukasten des GN!

Literatur: Im Internet findet sich die jeweils aktuelle Version mit den Abstracts der Vorträge:  
<http://www.math.uni-hamburg.de/spag/ign/kolloq/nfss11.htm>

## 2. Historisches Seminar - Deutsche Geschichte

### Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Allende-Platz 1, Tel 42838-62 59

#### DIRK BRIETZKE

Die Stadt in der Frühen Neuzeit am Beispiel Hamburgs

Nr. 54-122	Mo 10 – 12
Beginn: 04.04.2011	Phil 1370

#### ANGELIKA SCHLASER

Hamburg auf dem Weg zur Großstadt unter dem Baudirektor Fritz Schumacher

Nr. 54-126	Do 14 – 16
Beginn: 07.04.2011	Phil 972

#### SYLVIA NECKER

Hamburg im 20. Jahrhundert

Nr. 54-127	Mo 8 – 10
Beginn: 04.04.2011	Phil 1370

#### JÜRGEN SARNOWSKY

Europa und die „Welt“ des Spätmittelalters

Nr. 54-151	Mo 14 – 16
Beginn: 04.04.2011	Phil A

#### ASTRID WINDUS, ULRICH MÜCKE

Das Andere Kommunizieren: Medien und Kulturkontakt  
in der außereuropäischen Geschichte

Nr. 54-170	Mi 18 – 20
Beginn: 06.04.2011	ESA 1, Hörsaal B

FRANK BILLER

Das römische Germanien

Nr. 54-185	Do 16 – 18
Beginn: 07.04.2011	Phil 1239

KLAUS-JOACHIM LORENZEN-SCHMIDT

Schriftlichkeit in einer Hansestadt des Spätmittelalters

Nr. 54-194	Di 8 – 10
Beginn: 05.04.2011	Staatsarchiv Kattunbleiche, V 406

KLAUS SCHLOTTAU

Die industrielle Revolution in Deutschland 1830-1914.

Nr. 54-201	Di 10 – 12
Beginn: 05.04.2011	Phil 1370

JÖRN LINDNER

Unter Hamburg - Die Welt unter der Stadt

Nr. 54-202	Di 12 – 14
Beginn: 05.04.2011	Phil 1370

DAGMAR HEMMIE

Auf den Spuren des Lübecker Salzhandels

Nr. 54-223	Fr 16 – 18
Beginn: 08.04.2011	Phil 972

KNUD ANDRESEN

Altona - Aspekte einer Stadt(teil)geschichte im 20. Jahrhundert

Nr. 54-231	Do 12 – 14
Beginn: 07.04.2011	Phil 964

MARIE-ELISABETH HILGER

Hamburg - Stadt am Wasser

Nr. 54-235  
Beginn: 06.04.2011

Mi 8 – 10  
Phil 964

CHRISTOPH STRUPP

Umwelt und Naturschutz in Hamburg nach 1945

Nr. 54-237  
Beginn: 07.04.2011

Do 12 – 14  
FZH, R. 2/023

OLAF MATTHES

Mäzenatentum: Hamburg - Berlin in vergleichender Perspektive um 1900

Nr. 54-239  
Beginn: 05.04.2011

Di 16 – 18  
Phil 1211

SYLVIA NECKER UND ANNA GÖTZ

Stadt - Raum - Perspektive Teil I: Stadträumliche Konstruktion und  
Wahrnehmung aus historischer und interdisziplinärer Perspektive

Nr. 54-241  
Beginn: 04.04.2011

Mo 14 – 16  
FZH, (1. Stock, Besprechungsraum)

JÜRGEN SARNOWSKY

Europäische Reiseberichte um 1500

Nr. 54-313  
Beginn: 04.04.2011

Mo 16 – 1  
Phil 1239

KLAUS SCHLOTTAU

Vom Abfall zum Wirtschaftsgut: Technische Innovationen zur Rest- und  
Abfallstoffverwertung der Industrie im 19. und 20. Jahrhundert

Nr. 54-322  
Beginn: 07.04.2011

Do 10 – 12  
Phil 1239

ANGELIKA SCHASER

Nr. 54-323  
Beginn: 07.04.2011

Do 10 – 12  
Phil 972

RAINER NICOLAYSEN

Nr. 54-327  
Beginn: 05.04.2011

Di 12 – 14  
Phil 972

**3. Lehrveranstaltungen des Philosophischen Seminars,  
Von-Melle-Park 6, Tel. 42838-4718**

KLAUS CORCILIUS

De anima. Aristoteles über die Seele

Nr. 55-112.01

2st., Di 18 – 20  
Phil D

BIRGIT RECKI

(Die) Kultur und (ihre) Technik

Nr. 55-112.03

2st., Do 18 – 20  
Phil D

MARTIN HOFFMANN

Einführung in die Theoretische Philosophie: Wissenschaftstheorie

Nr. 55-112.12

2st., Di 14 – 16  
Phil 1009

MARTIN HOFFMANN

Biologismus

Nr. 55-112.41

2st., Mo 12 – 14  
Phil 1072

BIRGIT RECKI

Das Problem der Technik

Nr. 55-112.42

2st., Fr 14 – 16  
Phil 1072

H A U P T V O R L E S U N G E N

- 65-901 Allgemeine Naturwissenschafts-  
und Technikgeschichte II Gudrun Wolfschmidt/  
(Mittelalter und Frühe Neuzeit) Stefan Kirschner
- 65-903 Geschichte der Physik  
und Chemie IV  
(20. Jahrhundert) Gudrun Wolfschmidt
- 65-911 Geschichte der Pharmazie Stefan Kirschner

S P E Z I A L V O R L E S U N G

- 65-912 Klima, Wetter und Vorhersage-  
Beispiele aus der Entwicklung  
der Meteorologie  
(Blockveranstaltung  
09. - 13. Januar 2012) Cornelia Lüdecke

S E M I N A R E

- 65-921 Seminar zur Vorlesung 65-901:  
Allgemeine Naturwissenschafts-  
und Technikgeschichte II Gudrun Wolfschmidt/  
(Mittelalter und Frühe Neuzeit) Stefan Kirschner
- 65-923 Seminar zur Vorlesung 65-903:  
Geschichte der Physik und Chemie IV  
(20. Jahrhundert) Gudrun Wolfschmidt
- 65-931 Seminar: Einführung in die natur-  
wissenschaftshistorische Arbeits-  
methodik Stefan Kirschner

- |        |   |   |
|--------|---|---|
| 65-932 | Seminar: Einführung in die naturwissenschaftshistorische Arbeitsmethodik (Blockveranstaltung vom 10.-12.10.2011 und 06.-08.02.2012)                                     | Stefan Kirschner  |
| 65-941 | Seminar zur allgemeinen Wissenschafts- u. Technikgeschichte:<br>Geschichte der Rechentechnik und der Computer, Teil IV - Vorbereitung einer Ausstellung (mit Exkursion) | Gudrun Wolfschmidt                                      |
| 65-971 | Interfakultatives Seminar:<br>Geschichte und Aktualität der Neurophilosophie:<br>Gehirn und Religion  | Torsten Rütting/<br>Hans zur Oeveste/<br>Ralph Brückner |
| 65-972 | Seminar: Versuche, die Sprache des Lebens zu verstehen.<br>Geschichte und Aktualität der Biosemiotik  | Joachim Schult/<br>Torsten Rütting                      |
|        | Arbeitskreis: Schimank-Nachlass   | Philip Beeley   |
| 65-981 | Kolloquium über neuere Forschungen zur Geschichte der Naturwissenschaften, Mathematik und Technik   | Gudrun Wolfschmidt                                      |