

# Minimalstandards in der Lehre

Arbeitskreis „Minimalstandards“ der KoMata  
Bielefeld (WS 06/07),  
Karlsruhe (SS 07),  
Regensburg (WS 07/08),  
Chemnitz (SS 08),  
Paderborn (WS 08/09),  
Graz (WS 09/10)

12. Dezember 2009

## Zusammenfassung

Minimalanforderungen an gute Lehre der Mathematik an Hochschulen  
im deutschsprachigen Raum,  
vertreten und erarbeitet durch die Konferenz der deutschsprachigen  
Mathematikfachschaften (KoMa)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Präambel</b>	<b>3</b>
<b>Veranstaltungsangebot</b>	<b>4</b>
Phasen des Studiums . . . . .	4
Diversität und Spezialisierung . . . . .	5
Erste Studienphase . . . . .	6
Zweite Studienphase . . . . .	7
Dritte Studienphase . . . . .	7
Kontinuität . . . . .	8
Teilzeitstudium / Studieren mit Kind . . . . .	8
Prüfungen . . . . .	8
Schriftliche Arbeiten . . . . .	9
Kontinuität der Studienordnung . . . . .	9
Freiheit des Lernens . . . . .	9
Orientierung an den Interessen der Studierenden . . . . .	10

<b>Veranstaltungsformen</b>	<b>10</b>
Globale Forderungen . . . . .	10
Vorlesung . . . . .	11
Definition . . . . .	11
Ziel . . . . .	11
Anforderungen . . . . .	11
Übung/Tutorium . . . . .	11
Definition . . . . .	11
Ziel . . . . .	12
Anforderungen . . . . .	12
Seminar . . . . .	12
Definition . . . . .	12
Ziel . . . . .	12
Anforderungen . . . . .	12
<b>Infrastruktur</b>	<b>14</b>
Generelles . . . . .	14
Räume . . . . .	14
Veranstaltungsräume . . . . .	14
Computerräume . . . . .	14
Studentische Arbeitsräume . . . . .	15
Fachschaft . . . . .	15
Bibliothek . . . . .	16
<b>Service</b>	<b>17</b>
Studienberatung . . . . .	17
Fachberatung . . . . .	17
Betreuung der Studienanfänger . . . . .	18
Praktikum . . . . .	18
Webseite . . . . .	18
Auslandsangebot . . . . .	19
<b>Evaluationsbogen</b>	<b>20</b>

# Präambel

In den letzten Jahren wurden im deutschsprachigen Raum rege Debatten über die Qualität der Lehre geführt. Bei diesen war der Einfluß praxisferner Experten unserer Meinung nach überproportional groß. Dadurch fehlten Standpunkte und Erfahrungen derer, die die Praxis erleben, nämlich unsere. Als Studierende aller Semester, aller Hochschularten, aller mathematischen Studiengänge und aller auslaufenden oder eingeführten Studiensysteme sehen wir unsere Standpunkte im Ergebnis der Debatte nur unzureichend berücksichtigt.

Gleichzeitig muss man feststellen: Die Umsetzung des Reformprozesses ist hinter den Erwartungen der Hochschulen, Wirtschaft und Politik zurückgeblieben. Die gestiegene Belastung hindert die Studierenden an der Entfaltung ihrer wissenschaftlichen Fähigkeiten, worunter die gesamte Wissenschaftslandschaft leidet und nachhaltig negativ beeinflusst wird.

Getrieben von einem Wunsch nach Eliten werden die Anforderungen der Masse vernachlässigt. Insbesondere wird ignoriert oder übersehen, dass es das Ziel der Hochschulen sein muss, nicht nur eine Elite zu schaffen, sondern das Gros erfolgreich zu Wissenschaftlern auszubilden. Hierzu müssen gewisse Anforderungen von jeder Hochschule erfüllt sein, eben die im Folgenden aufgeführten *Minimalstandards*. Die Bringschuld zur Erfüllung dieser Minimalstandards liegt sowohl bei den Hochschulen als auch bei Bund und Ländern, die die öffentlichen Hochschulen zu finanzieren haben.

## Anmerkungen zum Sprachgebrauch

1. Formulierungen im Präsens stellen Forderungen dar, die im Rahmen der Minimalstandards zu erfüllen sind.
2. Zur besseren Lesbarkeit wurde auf die klare Geschlechterunterscheidung verzichtet. Die verwendeten Formulierungen richten sich jedoch ausdrücklich an beide Geschlechter.

# Veranstaltungsangebot

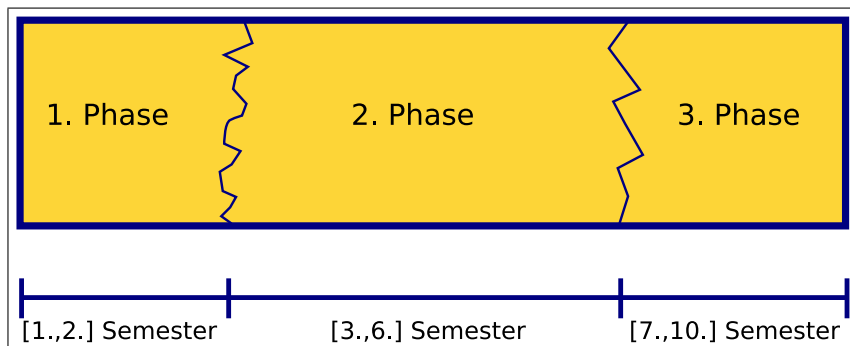
Die Minimalstandards des Veranstaltungsangebots zielen auf die Forderungen an die Konzeption der mathematikverwandten Studiengänge.

In jedem ist eine gewisse fachliche Breite gegeben, und die Möglichkeit zur Spezialisierung wird angeboten. Die Entwicklung einer soliden Basis ermöglicht dem Studenten die Auswahl der Spezialisierung. Dies bedingt zumindest eine Auswahl innerhalb der Hochschule oder einen entsprechenden Service der Vermittlung an entsprechende, hochschulfremde Angebote innerhalb dieses Schwerpunktes an vergleichbaren Hochschulen.

## Phasen des Studiums

Dem folgenden Modell liegt die Entwicklung des Studenten an der Hochschule zu Grunde. Es beginnt jedoch schon vor der Immatrikulation.

Die „nullte“ Phase ist hierbei die Betreuung des Schülers, dessen Information und adäquate Vorbereitung auf ein Hochschulstudium. Darauf folgt die Orientierungsphase an der Hochschule, die in etwa die ersten beiden Semester beinhaltet. In der nächsten Phase erfolgt die Vertiefung der erworbenen Grundfähigkeiten. Abgeschlossen wird das Studium in der Spezialisierungsphase. Die Betreuung der Studenten endet aber auch hier nicht, die Alumniarbeit sowie Integration und die weitere Entwicklung der Absolventen an der Hochschule werden auch gefördert.



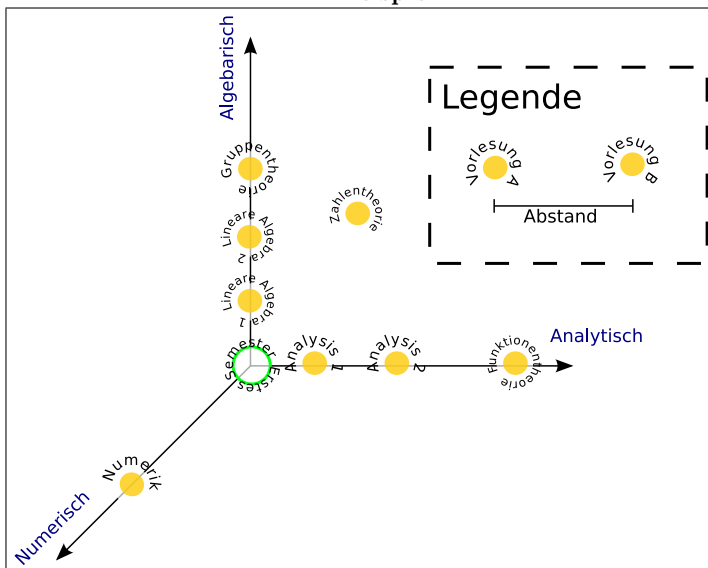
## Diversität und Spezialisierung

Die Anforderung an die Gestaltung des Angebots eines Studiengangs schließt grundsätzlich zwei Forderungen ein:

1. Genügend „fachliche Breite“ anzubieten, um eine gute Basis zu schaffen.
2. Die Möglichkeiten eine gewisse „fachliche Tiefe“ zu erreichen – sowohl vor als auch speziell in der Vertiefungsphase des Studiums.

Um die abstrakten Begriffe „fachliche Tiefe“ und „fachliche Breite“ fassen zu können, verwenden wir ein Modell zur Einordnung der verschiedenen Lehrveranstaltungen bzw. zur Beschreibung ihrer Beziehung untereinander. Eine Veranstaltung lässt sich mindestens einem Bereich (Richtung) der Mathematik zuordnen. Diese Richtungen spannen als Achsen den Raum der möglichen Veranstaltungen auf. Hierbei entspricht der Nullpunkt dem Wissensstand eines Studienanfängers. Die Entfernung einer Veranstaltung vom Nullpunkt ist ein Maß für die fachliche Tiefe, die sie einem Studenten verleiht.

### Ein Beispiel



Im Folgenden werden die Minimalstandards der Diversität und Spezialisierung formuliert:

1. Eine Hochschule bietet mindestens zwei unterschiedliche fachliche Richtungen innerhalb der Mathematik an.
2. Wenn eine (weiterführende) Veranstaltung Wissen voraussetzt, welches über den Wissensstand eines Studienanfängers hinausgeht, wird zeitnah eine Veranstaltung angeboten, die dieses Wissen zuvor vermittelt.
3. In mindestens zwei der angebotenen Richtungen gibt es genügend weiterführende Veranstaltungen, so dass eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Fähigkeiten und Kenntnisse des Studenten stattfindet.

Hierzu gehört: Er lernt in mindestens zwei Richtungen seiner Wahl Zusammenhänge seines Faches zu überblicken und selbstständig mathematische Methoden auszuwählen und sachgerecht anzuwenden. Des Weiteren lernt er, sich selbstständig in verwandte neue Themen einzulesen und diese nachzuvollziehen.

Diese Forderungen gehen auch von einer gewissen Mobilität, Autonomie und einem Engagement des Studenten aus; dieses wird von der Hochschule sowohl ermöglicht als auch gefördert.

Es ist nicht Aufgabe der Minimalstandards, einen Fächerkatalog bzw. curriculare Vorschläge darzubieten. Dies geschieht stattdessen im Rahmen der Hochschulen und ihrer Koordination untereinander.

## Erste Studienphase

Der Student kommt an die Hochschule und durchläuft zunächst eine Orientierungsphase. Während dieser gewöhnt er sich an das Lern- und Arbeitsniveau der Hochschule und findet sich fachlich, sowohl was die Affinität zu etwaigen persönlichen Schwerpunkten als auch was das gesamte mathematische Angebot anbelangt, in der Hochschule ein.

In der ersten Phase des Studiums wird der Student an das Fachgebiet herangeführt. Durch Schaffen einer soliden Basis wird sowohl die Vertiefung ausgewählter Themen ermöglicht als auch die Autonomie gestärkt, indem der späteren Auswahl der Spezialthemen ein solides Fundament unterstellt wird.

Hierbei wird auch auf Schwankungen bei den Vorkenntnissen der Studenten eingegangen, d.h. nach Abschluss der ersten Studienphase sind eventuell vorhandene Mängel erkannt und ausgeglichen.

In der ersten Phase des Studiums wird noch keine Vertiefung erwartet; hier werden die Richtungen geschaffen, und erste Schritte innerhalb dieser gemacht. Der Student wird hierbei mit den an der Hochschule behandelten Themengebieten vertraut gemacht (siehe Vorlesungen, Seite 11).

Nach dieser Phase kann ein Student mit möglichst geringem Aufwand die Hochschule bzw. den Studiengang wechseln.

## **Zweite Studienphase**

Der Student hat inzwischen ein fachliches Basisniveau erreicht und kann schon erkennen, welche Vertiefungsmöglichkeiten an der eigenen Hochschule angeboten werden und wie auf diese hingeführt wird. Im Rahmen dieser Studienphase wird er zur Auswahl der Schwerpunkte befähigt.

In der zweiten Studienphase finden in ausgewählten Richtungen Vertiefungen statt, eine weitere Spezialisierung des Studenten wird vorbereitet. Um den Studenten Vertiefungen in verschiedene Richtungen zu ermöglichen, unterstützt die Hochschule in dieser Phase auch Hochschulwechsel. Bei diesen werden bereits erbrachte gleichwertige Leistungen anerkannt. Bei abweichenden Studiengängen muss aber auch der Student Aufwand einplanen um sich dem Curriculum der neuen Hochschule anzupassen.

Ein Studienwechsel wird durch die Hochschule zumindest soweit unterstützt, dass auf Anfrage eines Studenten Informationen über die gewünschte Vertiefung an anderen Hochschulen bereitgestellt werden. Die Hochschule, an die gewechselt wird, stellt auf Anfrage klar, welche Leistungen anerkannt werden und welche Leistungen nachzuholen sind.

In dieser Phase wird sowohl die fachliche Breite als auch die fachliche Tiefe gefördert.

## **Dritte Studienphase**

Ein Student der dritten Phase kann schon einen ersten Hochschulabschluss besitzen und ist in der Lage, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten sowie autonom seine Spezialisierung auszuwählen und voranzutreiben. Nach der dritten Phase besitzt er die Fähigkeit, mathematische Methoden und wissenschaftliche Erkenntnisse selbstständig anzuwenden.

Hierbei wird dem Studenten ermöglicht, sich in den von ihm gewählten Richtungen weiter zu vertiefen.

Ist keine dritte Phase vorhanden, kann mit Abschluss der zweiten Phase ohne Verlängerung der Gesamtstudienzeit die dritte Phase an einer anderen Hochschule absolviert werden. Informationen über geeignete Hochschulen sind dem Studenten rechtzeitig bekannt zu geben.

## Kontinuität

Ein Studium ist, gleich welche der angebotenen Richtungen der Student wählt, in der Regelstudienzeit absolvierbar.

Aufeinander aufbauende Studiengänge sind in Regelstudienzeit absolvierbar, insbesondere wirkt sich der Übergang von einem Studiengang in einen darauf aufbauenden Studiengang nicht notwendig verlängernd auf die Gesamtstudienzeit aus.

Die Umsetzung der Studienordnung, insbesondere das Vorlesungsangebot und die Prüfungsordnungen, ist so flexibel gestaltet, dass Abweichungen vom planmäßigen Studienverlauf das Gesamtstudium nicht unverhältnismäßig verlängern. Speziell zieht ein Ausfall von einem Semester höchstens eine Studienzeitverlängerung von zwei Semestern nach sich.

## Teilzeitstudium / Studieren mit Kind

Ein Beispielstudiengangsverlauf ist angegeben, bei dem die maximale Arbeitsbelastung pro Semester ein gewisses Höchstmaß (Richtlinie: Alleinerziehendes Elternteil) nicht übersteigt. Dabei sind keine besonderen Vorkenntnisse gefordert, insbesondere ist auch die Studiengebührensituation beachtet. Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen entsteht dem Studenten bei Einhaltung dieses Beispielstudienverlaufs kein finanzieller Nachteil.

## Prüfungen

Bei benoteten Modulen wird zu Beginn der einzelnen Veranstaltung(en) die Bewertungsmethode transparent gemacht. Insbesondere gilt für Module, die mehrere Veranstaltungen oder Submodule beinhalten, dass dies mit Beginn der ersten Veranstaltung vorgestellt wird. Mit Einverständnis aller Teilnehmer kann das System auch während des Moduls geändert werden.

Wenn das Nichtbestehen einer Prüfung einen Studienausschluss zur Folge hat, so wird dem Studenten die Möglichkeit gegeben, die Prüfung mindestens zweimal zu wiederholen. Dem Studenten wird die Möglichkeit gegeben, die Prüfung so zu wiederholen, dass es zu keiner Verzögerung in seinem Studienverlauf kommt. Andererseits wird dem Studenten die Möglichkeit gegeben, die Prüfung entweder zügig zu wiederholen oder vor einer erneuten Prüfung prüfungsrelevante Veranstaltungen erneut zu besuchen.

Werden Prüfungstermine vorgegeben, so sind diese mindestens einen Monat im voraus anzukündigen.



## **Schriftliche Arbeiten**

Schriftliche Arbeiten werden von einem Studenten eigenständig angefertigt. Bei einem umfangreichen Thema kann dieses auch entsprechend von mehr Studenten gemeinsam bearbeitet werden. Jeder Student wird von einer fachlich kompetenten Person betreut. Der Betreuer ist zu mindestens einem monatlichen persönlichen Gespräch bereit. Zusätzlich ist er für kurze Nachfragen jederzeit erreichbar und antwortet auf diese innerhalb einer Woche.

Das zu behandelnde Thema wird zu Beginn der Arbeit festgelegt. Die vom Studenten geäußerten Interessen werden bei der Vergabe des Themas berücksichtigt. Auf Wunsch des Studenten erfolgt die Vergabe des Themas so rechtzeitig, dass das Studium nicht unnötig verlängert wird. Der Umfang des Themas wird so gewählt, dass die Arbeit im dafür vorgesehenen Zeitrahmen fertiggestellt werden kann.

## **Kontinuität der Studienordnung**

Jedem Studenten, der in einer Studienordnung beginnt, ist es möglich, in dieser sein Studium auch abzuschließen.

Dies gilt insbesondere, wenn die Studienordnung ausläuft. In diesem Fall hat er für das erfolgreiche Abschließen des Studiums ab dem Zeitpunkt, zu dem keine Neueinschreibung gemäß dieser Studienordnung mehr möglich ist, Regelstudienzeit plus ein Jahr Zeit. Sofern eine neuere Studienordnung existiert, ist es dem Studenten jederzeit möglich, auf diese wechseln. Die bereits erbrachten Leistungen werden gemäß klar formulierten Übergangsregelungen (z.B. einer Äquivalenzliste) anerkannt.

## **Freiheit des Lernens**

Der Student ist selbstständig und übernimmt Eigenverantwortung. Die Hochschule unterstützt ihn in der Freiheit, seinen Studienverlauf selbst zu gestalten. Das umfasst sowohl die Anordnung der Veranstaltungen als auch die Wahl der Methodik und Sozialform des Lernens, wie z.B. Autodidaktik.

Grundsätzlich widerspricht Anwesenheitspflicht bei Veranstaltungen dem Gedanken der Freiheit des Lernens, einzige Ausnahme können Seminare darstellen. Wenn Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung einer Veranstaltung existieren, dann sind diese nur innerhalb dieser Veranstaltung zu erbringen.

Die Wahl des Zeitpunkts des Studienabschlusses ist dem Studenten überlassen.

# Orientierung an den Interessen der Studierenden

Dem Studenten wird die Möglichkeit gegeben, das Veranstaltungsangebot mitzugestalten. Dies bedeutet, dass in allen Gremien, welche Studien- und Prüfungsordnungen oder die Vorlesungsverzeichnisse beschließen, Studenten mit Stimmrecht vertreten sind. Diese sind durch die Fachschaft zu wählen.

## Veranstaltungsformen

### Globale Forderungen

- Alle Veranstaltungen der Hochschule sind frei zugänglich.
- Alle Lehrenden bieten während ihrer Lehrveranstaltungen und der Betreuung von Prüfungsleistungen eine wöchentliche Sprechstunde an oder zumindest die Möglichkeit einen Termin innerhalb einer Woche zu vereinbaren. Sofern der Lehrende für mehr als eine Woche nicht erreichbar ist, muss ein alternativer Ansprechpartner vorhanden sein.
- Die Lehrenden bzw. Betreuenden sind fachlich und didaktisch kompetent.
- Es werden nicht nur Problemlösungen vermittelt. Es wird auch gelehrt, Probleme zu lösen.
- Vom Studenten wird erwartet, den Stoff der vorhergehenden Lehrveranstaltung durch Aufbereitung ausreichend verinnerlicht zu haben, um ein kontinuierliches Voranschreiten im Stoff zu gewährleisten. Der Zeitaufwand dafür überschreitet dabei das eineinhalbfache der für die Vorlesung vorgesehenen Zeit nicht.
- Die hier vorgestellten Veranstaltungsformen beziehen sich auf alle Phasen des Studiums. Der Gebrauch des Begriffes „Basisveranstaltung“ beschreibt die Veranstaltungen der ersten Studienphase.
- Alle Veranstaltungen werden jedes Semester evaluiert, sofern die Anonymität der Befragten gewährleistet bleibt. Die Ergebnisse sind für die Studenten in ausgewerteter Form zugänglich.
- Nach dem bestandenen ersten Studienabschnitt wird davon ausgegangen, dass alle Studenten sich auf etwa gleichem Niveau befinden. Hierbei wird auch auf Schwankungen bei den Vorkenntnissen der Studenten eingegangen, d.h. das erreichte Niveau ist unabhängig vom Zeitpunkt des Studienbeginns. Eventuell vorhandene und erkannte Mängel des Studenten werden durch zusätzliche Veranstaltungen oder Hilfestellungen, wie z. B. Übungen, Zusatzmaterial ausgeglichen.
- Für die Mehrheit der Studenten genügen 50 Stunden Arbeitsaufwand pro Woche, um das Studium in Regelstudienzeit erfolgreich abzuschließen. Der Arbeitsaufwand beinhaltet sowohl die Zeit für den Besuch von Veranstaltungen als auch für die Nachbereitung, Hausaufgaben, schriftliche Arbeiten und ähnliches.

# Vorlesung

## Definition

Eine Vorlesung ist eine regelmäßige und fortlaufende Unterrichtsveranstaltung, die von einem Professor, Lehrbeauftragten oder wissenschaftlichen Mitarbeiter im Vortragsstil gehalten wird.

## Ziel

Ziel von Vorlesungen ist die Vermittlung fachlichen Wissens auf theoretischer Basis.

## Anforderungen

- Der Lehrstoff ist inhaltlich und visuell so aufbereitet, dass die Studenten mehrheitlich nicht überfordert sind.
- Durch Bereitstellung und/oder Verweise auf begleitende Lehrmaterialien ist es dem Studenten möglich das Lernziel auch autodidaktisch zu erreichen sowie in der Vorlesung angeeignetes Wissen weiter zu vertiefen.
- Eine Vorlesung wird bei Basisveranstaltungen grundsätzlich von Übungen und/oder Tutorien begleitet. Das Verhältnis der Stundenzahl von Übungen/Tutorien zur Vorlesung beträgt mindestens 1:2.
- Zur Klärung fachlicher Fragen während der Veranstaltung ist ein gewisses Maß an Interaktivität gegeben. Hierbei werden Thematik und Gruppengröße berücksichtigt.
- Der Vortrag wird fachlich korrekt und sprachlich gut verständlich gehalten und ist didaktisch hochwertig.
- Eine sich durch das gesamte Semester ziehende Struktur des Lehrstoffes ist klar vom Studenten erkennbar.
- Um einen hohen Vernetzungsgrad zwischen den Vorlesungen zu erreichen, gibt es fachliche Einordnungen der Themen und Ausblicke auf weiterführende Veranstaltungen.

# Übung/Tutorium

## Definition

Eine Übung bzw. ein Tutorium ist eine Kleingruppe von allerhöchstens 30 Studenten, die von einem geeigneten Lehrverantwortlichen betreut wird und notwendigen Stoff und Übungsaufgaben behandelt.

## **Ziel**

In einer Übung bzw. einem Tutorium wird die in der Vorlesung vermittelte Theorie angewandt und wiederholt sowie erlernter Stoff gefestigt. Übungen und Tutorien beschäftigen sich mit der Konstruktion von Beispielen und Lösungen von Aufgabenstellungen.

## **Anforderungen**

- Die Veranstaltungen sind mit den zugehörigen Vorlesungen eng verknüpft.
- Der Schwerpunkt liegt auf Interaktivität.
- Die Übungsaufgaben zu den Basisvorlesungen werden korrigiert und kooperativ gelöst, während es bei anderen Vorlesungen akzeptabel ist auf vorhandene Lösungen zu verweisen und die autodidaktischen Fähigkeiten der Studierenden zu fordern und fördern.
- Im Großteil der Zeit sollte die Mehrheit der Studenten in der Lage sein, der Übung zu folgen und aktiv mitzuarbeiten.
- Zusätzlich kann eine Globalübung angeboten werden, die sich auf das Vorrechnen von Aufgaben konzentriert; hierbei ist die Gruppengröße nicht beschränkt.

## **Seminar**

### **Definition**

In einem Seminar tragen Studenten über ein vorher eigenständig aufbereitetes Thema vor. Dieses wird von einem fachlich kompetenten Lehrkörper betreut.

### **Ziel**

Ziel eines Seminars ist es, das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten zu fördern und zur Präsentation von Ergebnissen zu befähigen. Der Student entwickelt hierbei ein tiefergehendes fachliches Verständnis.

### **Anforderungen**

- Alle Vorträge beziehen sich auf ein vorher bekanntgegebenes Rahmenthema.
- Unterschiedlicher Arbeitsaufwand ist vor Vergabe der Vorträge bekannt und auf Wunsch anzugleichen.
- Während der Erarbeitungsphase stellt der Dozent einen Ansprechpartner für Rückfragen zur Verfügung.

- Der Anspruch der Vortragsthemen korreliert mit der zur Verfügung stehenden Bearbeitungszeit. Diese beträgt mindestens zwei Wochen.
- Die Vortragenden erhalten Feedback vom Dozenten sowie auf Wunsch auch vom Auditorium.
- Ein Thema wird maximal von drei Studenten bearbeitet; jeder am Seminar teilnehmende Student hat die Möglichkeit, an einem Vortrag mitzuwirken und präsentiert mindestens eine halbe Stunde lang.

# Infrastruktur

## Generelles

- Grundlegende Dinge, wie ausreichende Beleuchtung, Heizung, Toiletten, Sitzmöglichkeiten, Platz zum Schreiben und auch Schreibmaterialien (z.B. Tafeln oder Whiteboards mit zugehörigem Material) sind vorhanden.
- Die Infrastruktur ist während der Vorlesungszeiten für den Studenten zugänglich.
- Alle Räumlichkeiten sind barrierefrei zugänglich.
- Aufeinander folgende Pflichtveranstaltungen finden nahe genug beieinander statt. Es ist also in der Zeit zwischen den Veranstaltungen möglich, von einem Veranstaltungsort zu dem der folgenden zu gelangen.
- Gebäude und Räume sind deutlich sichtbar (auch international verständlich) gekennzeichnet. An zentralen Stellen sind Pläne vorhanden.

## Räume

### Veranstaltungsräume

- Für jede Veranstaltung steht ein Raum zur Verfügung.
- Jeder Zuhörer bekommt bei den Veranstaltungen einen dafür vorgesehenen Sitzplatz.
- Auch zu Stoßzeiten sind ausreichend Kapazitäten an Räumlichkeiten vorhanden.
- Die Räume verfügen über eine Tafel, die so groß ist, dass bei einer für alle Anwesenden lesbar großen Anschrift genügend Tafelfläche vorhanden ist, um den für das Verständnis des aktuellen Themas notwendigen Kontext zu fassen.
- Die Räumlichkeiten müssen die Möglichkeit der Visualisierung per Beamer und/oder Overheadprojektor bieten. Es gibt in jedem Raum eine Projektionsfläche. Dazu ist jeder Raum (mindestens die Hälfte aller Räume gleichzeitig) mit den benötigten Geräten versorgbar.
- In den Räumen ist der Dozent überall zu verstehen, geeignete Hilfsmittel (z.B. ein Mikrofon) stehen bei Bedarf zur Verfügung.
- Es gibt Platz, um Jacken, Taschen usw. abzulegen.

### Computerräume

- Es gibt eine der Anzahl der Studenten angemessene Menge frei zugänglicher Rechnerplätze.
- Während Veranstaltungen mit PC-Einsatz gibt es mindestens halb so viele Rechner wie Studenten.

- Die Rechner sind entsprechend der Richtung der Hochschule mit Software ausgestattet (Computeralgebrasystem, Numerische Software, Statistikprogramm, ...). Ein Programm zum Anfertigen auch umfangreicherer mathematischer Texte ist installiert.
- Die Rechner verfügen über einen Internetzugang.
- Es gibt eine Druckmöglichkeit höchstens zum Selbstkostenpreis. Die Funktionsfähigkeit dieser ist immer gewährleistet (Toner, Papier vorhanden).
- Es gibt eine Möglichkeit zur Visualisierung bei Lehrveranstaltungen (z. B. Beamer, Tafel...).

### **Studentische Arbeitsräume**

- Für den Studenten besteht die Möglichkeit freie Kapazitäten herauszufinden (Raumbelegungsplan) und diese zu nutzen.
- Es ist ein Ruhebereich vorhanden, in dem gearbeitet werden kann.
- Ein Student, der an seiner Abschlussarbeit arbeitet, hat immer Zugang zu einem Rechner. (Es sollte immer mindestens ein Rechnerpool frei sein.)
- Studentische Arbeitsräume sind mit einer Tafel bzw. einem Whiteboard ausgestattet.

### **Fachschaft**

Die Fachschaft ist ein Zusammenschluss von Studenten eines Faches zwecks gemeinsamer Interessenvertretung. Die Fachschaft wird durch die Hochschule unterstützt.

Um eine effiziente Fachschaftsarbeit zu gewährleisten, stellt die Hochschule der Fachschaft folgendes zur Verfügung:

- einen Büroraum mit Telefon, dessen Größe der Anzahl der Studenten angemessen ist,
- einen Rechnerzugang inklusive Webspaces für eine Fachschaftswebseite und eine E-Mail-Adresse sowie
- eine Kopiermöglichkeit.

Außerdem ermöglicht die Hochschule der Fachschaft regelmäßige Fachschaftssitzungen (durch Bereitstellen eines geeigneten Raumes) und die Herausgabe von Infomaterial, z.B. den Druck eines regelmäßigen Infohefts, von Plakaten, Flyern und ähnlichem.

# Bibliothek

Eine Bibliothek ist vorhanden und bietet mindestens folgende Möglichkeiten:

- ausreichende Recherchemöglichkeiten (z.B. am Rechner)
- den Veranstaltungen zu Grunde liegende und vertiefende Literatur
- ein Kopierer
- Arbeitsplätze
- Die wichtigsten Fachzeitschriften sind vor Ort vorhanden, die anderen per Fernleihe beziehbar.
- Nicht vorhandene Bücher sind per Fernleihe zu beziehen.
- Es findet regelmäßig eine Überprüfung des Bedarfs statt, so dass bei häufig vergriffenen Werken der Bestand aufgestockt wird.



# Service

## Studienberatung

Es gibt eine hochschulweite Beratungszentrale, die kompetent berät und weiterleitet. Das Beratungsangebot umfasst folgende Bereiche:

- fachliche Beratung über die einzelnen Studiengänge
- Studienfinanzierung
- Studienrechtsberatung
- Beratung für
  - behindertengerechtes Studium
  - Studenten mit Kind
  - ausländische Studenten
  - Auslandsstudium

Unter angemessener finanzieller und organisatorischer Unterstützung kann ein Teil der Beratungsverpflichtung an die organisierte Studierendenschaft abgetreten werden.

## Fachberatung

Die Fachberatung ist dafür zuständig, dass ein Student sein Studium zielgerichtet durchführen kann. Sie muss insbesondere zu folgenden Themen kompetent beraten können:

- Studienplanung
- Prüfungsplanung
- Studienvertiefung(en)/Spezialisierung(en)
- gängige Nebenfächer
- Anerkennung von Leistungen, die an anderen Hochschulen erbracht wurden
- Studienwechsel, sowohl Wechsel des Studiengangs als auch der Hochschule

Innerhalb der Vorlesungszeit ist eine Beratung spätestens eine Woche nach Anfrage eines Studenten gewährleistet. In der vorlesungsfreien Zeit kann diese Frist auf allerhöchstens drei Wochen verlängert werden.

## Betreuung der Studienanfänger

Jeder Studienanfänger wird vor Studienbeginn über das Informationsveranstaltungsangebot orientiert. Dieses beinhaltet ein Infoheft sowie die Möglichkeit einer persönlichen Beratung.

**Beratung** Die persönliche Beratung bietet vor allem einen Ausblick über das Studium, informiert über Voraussetzungen und Fristen und leitet bei weiterführenden Fragen an die entsprechenden Beratungsstellen weiter.

**Infoheft** Das Infoheft (digital oder gedruckt) beinhaltet mindestens folgende Punkte:

- Pflichtveranstaltungen des ersten Jahres
- Vorlesungskommentar zu Vorlesungen des ersten Semesters
- Wichtige Ansprechpartner bzw. Anlaufstellen (mit Telefonnummer, E-Mail, Raumnummer, Sprechzeiten wenn möglich)
- wichtige Termine (z. B. Rückmeldungsfristen, Prüfungsanmeldungszeiträume)
- Infrastruktur (Lageplan, Rechnerzugang, Öffnungszeiten, Bibliothek)

## Praktikum

Falls in einem Studiengang ein Pflichtpraktikum vorgesehen ist, bietet die Hochschule eine Anlaufstelle für Praktikumsbelange. Diese ermöglicht eine zeitnahe Betreuung des Studenten. Insbesondere bietet sie regelmäßige Sprechzeiten an.

Die Anlaufstelle dient der Vermittlung von Praktikumsstellen. Sie bietet Informationen und Hilfestellung bei eventuellen Problemen. Dies umfasst Informationen rein organisatorischer Art wie auch praktikumsvorbereitende und praktikumsnachbereitende Informationen und Hilfestellungen.

Des Weiteren besitzt die Anlaufstelle Informationen zu eventuellen Fristen, Terminen oder Zulassungsvoraussetzungen und setzt Betroffene frühzeitig darüber in Kenntnis.

## Webseite

Die Hochschule besitzt eine öffentlich zugängliche, barrierefreie Webseite, über die mindestens folgende Informationen verfügbar sind:

- Aktuelle Prüfungsordnungen aller an der Hochschule existierenden Studiengänge. Dazu gehören auch auslaufende Studiengänge.
- angebotene Lehrveranstaltungen inklusive Name des Dozenten, kurzer Beschreibung und etwaiger inhaltlicher Voraussetzungen

- Liste der Lehrstühle und Professoren mit angegebener Kontaktmöglichkeit
- Verweis auf die Fachschaft und deren Webseite, sofern vorhanden
- Verzeichnis der vorhandenen Servicestellen
- wichtige Termine, wie zum Beispiel Rückmeldefristen, Vorlesungszeiten, Prüfungsanmeldungszeiträume und -termine, Termine von Informationsveranstaltungen

## Auslandsangebot

Die Hochschule bietet dem Studenten die Möglichkeit eines Auslandsstudiums. Hierbei unterstützt sie den Studenten bei der Wahl und dem Kontakt zu einer Austauschhochschule.

Ein Student, der von einer ausländischen Hochschule kommt, wird bezüglich Visa und anderen Rechtsfragen, Wohnungssuche, Integration und für ihn geeignete Veranstaltungen beraten und unterstützt.

# Evaluationsbogen

Seite so formulieren / layouten, dass Faxantwort möglich.  
Dieser Bogen ersetzt nicht den eigentlichen Text!

Bitte kreuzen Sie an, ob die folgenden Aussagen auf den mathematischen Bereich Ihrer Hochschule zutreffen. Die Aussagen beziehen sich auf den vorliegenden Text bzw. gehen aus ihm hervor. Bei Unklarheiten ziehen Sie bitte den entsprechenden Abschnitt des Textes zu Rate.

- Diversität und Spezialisierung
  - Es werden mindestens zwei Richtungen in der Mathematik angeboten.
  - genügend Veranstaltungen für Vertiefung in mindestens zwei Richtungen
  - Engagement und Selbstständigkeit von Studenten wird ermöglicht.
- Erste Studienphase
  - Studenten werden an das mathematische Angebot herangeführt.
  - Unterschiedliche Vorkenntnisse werden berücksichtigt.
  - Studenten können die Hochschule leicht wechseln.
- Zweite Studienphase
  - Gleichwertige Leistungen von anderen Hochschulen werden anerkannt.
- Dritte Studienphase
  - Studenten lernen, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten.
- Kontinuität
  - Das Studium ist unabhängig von gewählten Spezialisierungen in der Regelstudienzeit absolvierbar.
  - Ein Ausfall von einem Semester verlängert das Studium um höchstens zwei Semester.
- Teilzeitstudium / Studieren mit Kind
  - Studieren mit Kind ist möglich.
  - Es gibt dafür einen Beispielstudienverlauf, der keinen finanziellen Nachteil nach sich zieht.
- Prüfungen
  - Prüfungsmodalitäten werden zu Beginn jeder Veranstaltung transparent dargestellt.
  - Prüfungstermine werden mindestens einen Monat vorher angekündigt.

- Prüfungen dürfen mindestens zweimal wiederholt werden.
- Prüfungen können so zügig wiederholt werden, dass keine Verzögerung im Studienverlauf erfolgt.
- Alternativ dürfen vor einer Prüfungswiederholung auch relevante Vorlesungen wiederholt werden.
- Schriftliche Arbeiten
  - Aktive Betreuung von schriftlichen Arbeiten ist vorhanden.
  - Vergabe des Themas erfolgt zeitnah nach Anfrage.
- Kontinuität der Studienordnung
  - Jedem Studenten, der in einer Studienordnung beginnt, ist es möglich, in dieser fertigzustudieren.
- Freiheit des Lernens
  - Anwesenheitspflicht existiert höchstens bei Seminaren.
  - Ein autodidaktisches Studium wird nicht ausgeschlossen.
  - Prüfungen besitzen keine Zulassungsvoraussetzungen aus anderen Veranstaltungen.
- Orientierung an den Interessen der Studierenden
  - Studenten sind durch gewählte Vertreter an allen Gremien beteiligt, die Studien- und Prüfungsordnungen beschließen.
- Veranstaltungsformen
  - Alle Veranstaltungen der Hochschule sind frei zugänglich.
  - Alle Lehrenden sind außerhalb von Veranstaltungen erreichbar.
  - Die Lehrenden bzw. Betreuenden sind fachlich und didaktisch kompetent.
  - Es wird gelehrt, Probleme zu lösen.
  - Nachbereitung von Vorlesungen überschreitet nicht das eineinhalbfache der Vorlesungszeit.
  - Alle Veranstaltungen werden jedes Semester von Lehrenden und Studenten evaluiert.
  - Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Vorlesung“ sind erfüllt.
  - Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Übung/Tutorium“ sind erfüllt.
  - Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Seminar“ sind erfüllt.
- Infrastruktur
  - Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Veranstaltungsräume“ sind erfüllt.

- Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Computerräume“ sind erfüllt.
  - Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Studentische Arbeitsräume“ sind erfüllt.
  - Die Fachschaft wird durch die Hochschule unterstützt.
  - Der Fachschaft steht die im Abschnitt „Fachschaft“ genannte Infrastruktur zur Verfügung.
  - Fachschaftssitzungen werden ermöglicht.
  - Alle Räumlichkeiten sind barrierefrei zugänglich.
  - Aufeinander folgende Pflichtveranstaltungen finden räumlich nahe genug beieinander statt.
  - Gebäude und Räume sind deutlich sichtbar gekennzeichnet.
  - Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Bibliothek“ sind erfüllt.
- Service
    - Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Studienberatung“ sind erfüllt.
    - Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Fachberatung“ sind erfüllt.
    - Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Betreuung der Studienanfänger“ sind erfüllt.
    - Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Praktikum“ sind erfüllt (nur relevant für Pflichtpraktika)
    - Die Anforderungen aus dem Abschnitt „Webseite“ sind erfüllt.
    - Studenten werden zum Auslandsstudium beraten.
    - Studenten aus dem Ausland werden beim Einfinden in der Hochschule unterstützt.