

**Vergleichende Studie zu existierenden Prüfungs- und Rahmenordnungen,
Empfehlungen und einschlägigen Publikationen zur Modularisierung von
Studiengängen und Einführung von Leistungspunktsystemen**

im Rahmen von

**BLK-Verbundprojekt 2:
Entwicklung eines Leistungspunktsystems
in den Fachbereichen Elektrotechnik und Informatik**

18. Oktober 2002

Barbara Bennemann

Institut für Informatik und Praktische Mathematik
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Ulrike Scheidsteger

Fachbereich Informatik
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Beratend tätig waren:

Prof. Dr. Eike Best

Fachbereich Informatik
Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Prof. Dr. Michael Hanus

Dr. Erich Valkema

Institut für Informatik und Praktische Mathematik
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation und Ziele der Studie

- 1.1 Rahmenvorgaben der Kultusministerkonferenz für die Modularisierung von Studiengängen und Einführung von Leistungspunktsystemen
- 1.2 Ziele der Einrichtung von modularisierten und mit Leistungspunktsystemen versehenen Studiengängen
- 1.3 Bisher verfolgte Modelle für die neuen Bachelor- und Masterstudiengänge
 - 1.3.1 Eigenständige Bachelor- und Masterstudiengänge
 - 1.3.2 Konsekutive Bachelor- und Masterstudiengänge
 - 1.3.3 Kopplung von Bachelor- und Masterstudiengängen mit Diplomstudiengängen
- 1.4 Überblick über modularisierte und mit Leistungspunktsystemen versehene Bachelor-, Master- und Diplomstudiengänge in Informatik und Elektrotechnik in Deutschland
- 1.5 Ziele und Aufbau der Studie

2. Definitionen

- 2.1 Begriffsklärung
- 2.2 Anrechnungspunkt (*credits*)
- 2.3 Benotungspunkt (*grade point*)
- 2.4 Gewichtete Durchschnittsnote (*grade point average*)
- 2.5 Leistungspunktsystem
 - 2.5.1 Reines Credit-Akkumulierungssystem
 - 2.5.2 Credit-Transfersystem
 - 2.5.3 Mischformen
- 2.6 Modul und Modularisierung
- 2.7 Studienbegleitende Prüfung

3. Empfehlungen

- 3.1 Voraussetzungen für die Einführung eines Leistungspunktsystems
- 3.2 Dauer der Studiengänge
- 3.3 Zugangsvoraussetzungen
- 3.4 Studienbegleitende Prüfungen
- 3.5 Studienplan
- 3.6 Mentorensystem
- 3.7 Dauer der Module
- 3.8 Anzahl der Anrechnungspunkte und Leistungsaufwand des Studiums
- 3.9 Zuordnung von Anrechnungspunkten zu Modulen
- 3.10 Bewertung der Module und Vergabe von Anrechnungspunkten
- 3.11 Art und Dauer von Prüfungsleistungen
- 3.12 Notenskala
- 3.13 Freischussregelungen, Fristen und Teilzeitstudium
- 3.14 Industriepraktikum im Bachelorstudiengang
- 3.15 Abschlussarbeit
- 3.16 Bestehen der Abschlussprüfung
- 3.17 Bildung der Abschlussnote
- 3.18 Modulbeschreibung (Moduldeskriptor)

3.19 Kurskatalog

3.20 Datenabschrift (*Transcript of Records*)

3.21 Abschlussbezeichnungen, Vergleichbarkeit mit herkömmlichen Abschlüssen und Anforderungen an Zeugnisse (Diploma Supplement)

4. Anlagen

5. Literatur

1. Ausgangssituation und Ziele der Studie

1.1 Rahmenvorgaben der Kultusministerkonferenz für die Modularisierung von Studiengängen und Einführung von Leistungspunktsystemen

Sowohl die Kultusministerkonferenz [8] als auch die Hochschulrektorenkonferenz haben sich mit ihren Beschlüssen vom 24.10.1997 bzw. 07.07.1997 für die Modularisierung von Studiengängen und die Einführung von Leistungspunktsystemen ausgesprochen. Darin sehen sie Instrumentarien zur Modernisierung und Steigerung der Effizienz des deutschen Studiensystems und zur Förderung der internationalen Mobilität der Studierenden. Die Kultusministerkonferenz befürwortet dabei eine schrittweise Einführung des Europäischen Systems zur Anrechnung von Studienleistungen (ECTS, European Credit Transfer System, [3]).

Mit dem Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.03.1999 ist bei der Genehmigung der neuen Bachelor– oder Masterstudiengänge grundsätzlich nachzuweisen, dass der jeweilige Studiengang modularisiert und mit einem Leistungspunktsystem versehen ist.

Die Vorgaben der Kultusministerkonferenz spiegeln sich in den Empfehlungen in Kapitel 3 wider.

1.2 Ziele der Einrichtung von modularisierten und mit Leistungspunktsystemen versehenen Studiengängen

Mit der Einführung von Bachelor– und Masterstudiengängen an deutschen Hochschulen werden im Wesentlichen folgende Ziele verfolgt (siehe dazu [4]):

- eine Internationalisierung und Flexibilisierung der deutschen Hochschulausbildung,
- eine Verbesserung der nationalen und internationalen Marktfähigkeit deutscher Hochschulabsolventen und –absolventinnen,
- eine Erhöhung der Attraktivität deutscher Hochschulen für Studierende aus dem Ausland sowie
- eine schnellere und flexiblere Anpassung der Studiengänge an die Anforderungen des Arbeitsmarktes.

Durch die Einführung von gestuften Abschlüssen soll das Erreichen eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses (undergraduate) nach drei bis vier Studienjahren und eines zweiten postgradualen Abschlusses (postgraduate) nach ein bis zwei Jahren möglich sein. Bei dem zweiten Abschluss ist zwischen zwei Aspekten zu differenzieren. Er kann einerseits konsekutiv und aufbauend angelegt sein und zu einer wissenschaftsbasierten vertiefenden Ausbildung führen. Andererseits kann die Orientierung auf Erwerb einer Zusatzqualifikation im Sinne einer Spezialisierung ausgerichtet sein.

Im Hochschulrahmengesetz (siehe [6], §15) ist vorgesehen, dass zum Nachweis von Studien– und Prüfungsleistungen ein Leistungspunktsystem eingeführt werden soll, das die Übertragung erbrachter Leistungen auf andere Studiengänge derselben oder einer anderen Hochschule ermöglichen soll.

1.3 Bisher verfolgte Modelle für die neuen Bachelor– und Masterstudiengänge

Sowohl das Hochschulrahmengesetz als auch die Vorgaben der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz lassen Spielraum für unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Einrichtung von Bachelor– und Masterstudiengängen. Im Wesentlichen werden bisher an Universitäten und Fachhochschulen die folgenden drei Konzepte verfolgt (siehe [4]).

1.3.1 Eigenständige Bachelor– und Masterstudiengänge

Bachelor– und Masterstudiengänge werden als eigenständige, weitestgehend voneinander unabhängige Studiengänge angeboten. Der Bachelor ist dann ein eigenständiger berufsqualifizierender und berufsbefähigender Abschluss und kann daher auch dann eingerichtet werden, wenn an der Hochschule kein entsprechender Masterabschluss erworben werden kann. Entsprechend können ein– bis zweijährige postgraduale Masterstudiengänge selbst dann eingerichtet werden, wenn die Hochschule keine vorausgehenden Bachelorstudiengänge anbietet. Zugangsvoraussetzung für einen Masterstudiengang ist in jedem Fall ein vorausgegangener berufsqualifizierender Hochschulabschluss. Darüber hinaus kann das Studium im Masterstudiengang von weiteren besonderen Zulassungsvoraussetzungen abhängig gemacht werden.

1.3.2 Konsekutive Bachelor– und Masterstudiengänge

Bachelor– und Masterstudiengänge werden als konsekutive Studiengänge mit abgestimmten Inhalten bei Wahrung der jeweiligen Zielorientierung der einzelnen Studienabschnitte angeboten, behalten aber trotzdem ihren eigenständigen Charakter. In dieser Kombination kommen sie dem traditionellen deutschen Universitätsstudiengang mit einer Regelstudienzeit von neun bzw. zehn Semestern nahe.

1.3.3 Kopplung von Bachelor– und Masterstudiengängen mit Diplomstudiengängen

Das Hochschulrahmengesetz unterscheidet grundlegend zwischen den neuen Bachelor– und Masterstudiengängen und den herkömmlichen Diplomstudiengängen. Das schließt aber nicht aus, dass in den Studiengängen der beiden unterschiedlichen Graduierungssysteme teilweise gleiche Studienangebote genutzt werden können und so eine Kopplung von Bachelor– und Masterstudiengängen mit Diplomstudiengängen stattfinden kann.

Gliedert man einen Diplomstudiengang in ein zweijähriges Grundstudium mit abschließendem Vordiplom, ein sich anschließendes einjähriges Grundfachstudium und ein abschließendes Vertiefungsfachstudium von drei bis vier Semester Dauer mit dem Abschlussgrad Diplom, dann bietet sich gegebenenfalls bei geringfügiger Änderung in der zeitlichen Abfolge einiger Lehrveranstaltungen und unter Hinzunahme einiger weiterer Lehrveranstaltungen mit spezifischer Orientierung auf die Ziele von Bachelor– und Masterabschluss die folgende Möglichkeit: Nach drei Studienjahren können die Studierenden einen Bachelorabschluss erwerben und danach ab dem vierten Studienjahr zum Einstieg in ein Masterstudium zugelassen werden. Es können allerdings für den Abschluss nach fünfjährigem Studiengang nicht zugleich zwei Abschlussgrade verliehen werden, sondern nur Master oder Diplom. Möglich sind aber Gleichwertigkeitsbescheinigungen.

1.4 Überblick über modularisierte und mit Leistungspunktsystemen versehene Bachelor–, Master– und Diplomstudiengänge in Informatik und Elektrotechnik in Deutschland

Seit 1999 wurde in Deutschland eine Vielzahl von modularisierten und mit Leistungspunktsystemen versehenen Bachelor– und Masterstudiengängen in Informatik und Elektrotechnik eingeführt. Außerdem wurden ebenfalls einige Diplomstudiengänge in Informatik und Elektrotechnik modularisiert und mit Leistungspunktsystemen versehen. Einen Überblick und ersten Vergleich über einige ausgewählte modularisierte Studiengänge liefern die Anlagen 1 bis 4.

1.5 Ziele und Aufbau der Studie

Diese Studie will dazu beitragen, den Zielen der Einrichtung von modularisierten und mit Leistungspunktsystemen versehenen Studiengängen näher zu kommen, indem zuerst die wichtigsten Begriffe (z.B. Anrechnungspunkt, Leistungspunkt, Leistungspunktsystem und Modularisierung), die für eine Modularisierung von Studiengängen und eine Einführung von Leistungspunktsystemen von grundlegender Wichtigkeit sind, definiert werden. Anschließend wird eine Reihe von Empfehlungen gegeben, die auf den Vorgaben der Kultusministerkonferenz ([8] und [9]) basieren und in die eine Reihe von Vorschlägen ([2] und [4]) und einschlägigen Publikationen zur Modularisierung von Studiengängen und Einführung von Leistungspunktsystemen ([1] und [5]) einfließt. Hierbei werden die Ergebnisse der Untersuchung von ausgewählten modularisierten Studiengängen sowie die Erfahrungen der Verbundpartner bei der Einführung solcher Studiengänge ausgewertet und berücksichtigt.

2. Definitionen

2.1 Begriffsklärung

Das ECTS und andere Leistungspunktsysteme verwenden die angelsächsischen Begriffe *credit*, *credit point* und *grade point*.

In Deutschland haben sich verschiedene Übersetzungen für diese Begriffe eingebürgert. Vielfach werden die Begriffe *credit* und *credit point* synonym gebraucht, was zu Verwirrungen und Missverständnissen führt. Deshalb ist eine Verständigung auf eine einheitliche Begriffsverwendung notwendig.

In Anlehnung an das BLK-Vorgängerprojekt "Modularisierung in Hochschulen" [1] werden die Begriffe *credit*, *grade point* und *grade point average* übersetzt und definiert.

2.2 Anrechnungspunkt (*credit*)

Unter einem **Anrechnungspunkt (*credit*)** versteht man eine normierte, quantitative Maßeinheit für den zeitlichen Arbeitsaufwand der Studierenden (*work load*).

Anrechnungspunkte umfassen sowohl die Zeit für den unmittelbaren Unterricht als auch die Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes (Präsenz- und Selbststudium), das Lösen von gestellten Übungsaufgaben, den Prüfungsaufwand inklusive der Prüfungsvorbereitungen, Abschluss- und Studienarbeiten sowie Praktika.

Ein Anrechnungspunkt wird einem bzw. einer Studierenden für eine festgelegte Stundenzahl erfolgreichen Studiums vergeben und am Ende des Semesters bzw. am Ende des Moduls dem persönlichen Punktekonto für eine erfolgreiche Teilnahme an dem Modul gutgeschrieben. Im ECTS-System entspricht ein Anrechnungspunkt einer Arbeitsbelastung beispielsweise von höchstens 30 Stunden, siehe 3.8.

Die Anzahl der dem Modul zugewiesenen Anrechnungspunkte ist unabhängig von der individuellen Bewertung (bzw. Benotung) geleisteter Arbeit. (Siehe dazu auch [5] und [8].)

2.3 Benotungspunkt (*grade point*)

Ein **Benotungspunkt (*grade point*)**, auch **Note** genannt, ist ein Maß für die individuell erbrachte Prüfungsleistung.

Die traditionelle deutsche Notenskala und die ECTS-Skala sind unter dem Punkt 3.12 aufgeführt.

2.4 Gewichtete Durchschnittsnote (*grade point average*)

Aus den insgesamt erzielten Benotungspunkten (*grade points*) wird eine mit der Arbeitsbelastung **gewichtete Durchschnittsnote (*grade point average*)** ermittelt. Dazu werden zunächst alle Benotungspunkte (*grade points*) mit der jeweiligen Arbeitsbelastung, also dem zugehörigen Anrechnungspunkt (*credit*), multipliziert, dann summiert und durch die Gesamtsumme der Anrechnungspunkte als Maß der Gesamtarbeitsbelastung dividiert.

$$\text{Gewichtete Durchschnittsnote} = \frac{\text{Summe der (Benotungspunkte} \cdot \text{Anrechnungspunkte)}}{\text{Summe der Anrechnungspunkte.}}$$

Beispiel: Wird ein mit 6 Anrechnungspunkten versehenes Modul mit der Note 2,7 und ein mit 8 Anrechnungspunkten versehenes Modul mit der Note 1,3 bestanden, so ergibt sich die gewichtete

Durchschnittsnote folgendermaßen:

$$\text{Gewichtete Durchschnittsnote} = (6 \cdot 2,7 + 8 \cdot 1,3) / (6 + 8) = 26,6 / 14 = 1,9.$$

In den USA wird manchmal das oben genannte Produkt aus Benotungspunkt und zugehörigem Anrechnungspunkt unter dem Namen *credit point* in der Datenabschrift (*Transcript of records*, siehe 3.20) mit aufgeführt.

2.5 Leistungspunktsysteme

Nach [1] und [5] stellt ein **Leistungspunktsystem** die konzeptionelle Hülle dar, die das genaue Zusammenspiel von Anrechnungspunkten, Lehrveranstaltungen und Benotung sowie Akkumulation und Transfer von Anrechnungspunkten regelt.

Es wird zwischen reinen Credit–Akkumulierungssystemen (z.B. amerikanischen Leistungspunktsystemen), Credit–Transfersystemem (z.B. ECTS) und Mischformen aus beiden Arten (z.B. KATS) unterschieden. (Siehe [5].)

2.5.1 Reines Credit–Akkumulierungssystem

In einem reinen Credit–Akkumulierungssystem, wie es in den USA üblich ist, sammelt ein Studierender oder eine Studierende Anrechnungspunkte (*credits*) an, die er oder sie für jedes erfolgreich absolvierte Modul (siehe 2.6) gutgeschrieben bekommt, und zwar solange, bis der angestrebte Abschluss erreicht ist. Dies ist der Fall, wenn eine vorgegebene Gesamtzahl von Anrechnungspunkten erworben wurde. Die pro Modul vergebenen Anrechnungspunkte richten sich oft nicht nach der erwarteten studentischen Durchschnittsarbeitszeit, sondern nach Kontaktstunden (wie die in Deutschland üblichen Semesterwochenstunden) zwischen Lehrenden und Lernenden. Die Anrechnung von Modulen bei Studienplatzwechsel ist höchst individuell und wenig standardisiert. Sie hängt vom Ansehen und vom Typ der abgebenden und der aufnehmenden Hochschule ab.

2.5.2 Reines Credit–Transfersystem

Das ECTS ist ein Credit–Transfersystem, das auf Initiative der Europäischen Gemeinschaft entstanden ist. Es soll die Anrechnung einer im europäischen Ausland erbrachten Lernleistung an der heimatlichen Hochschule erleichtern und somit die Mobilität der Studierenden innerhalb Europas erhöhen.

Die an ECTS teilnehmenden Hochschulen sind verpflichtet, ein Information Package (Informationspaket, Kurskatalog, siehe 3.19) zusammenzustellen, in dem sich neben allgemeinen Informationen zum Studienfach und zur Hochschule eine Auflistung und detaillierte Beschreibung (u.a. Inhalte und Lernziele, Lehr– und Lernformen sowie ihr Umfang in ECTS–Anrechnungspunkten) aller angebotenen Module (siehe 2.6) findet. Dabei verfolgt ECTS das Ziel des gegenseitigen Vertrauens in die Qualität der Lehre an den Partnerhochschulen. Die Partner können von jeder Hochschule selbst ausgewählt werden.

Bevor Studierende eine ausländische Partnerhochschule besuchen, treffen sie eine Vorauswahl von Modulen, die sie dort belegen möchten. Diese Auswahl lassen sie sich vom ECTS–Fachbereichskoordinator an der heimatlichen Hochschule sowie von dem entsprechenden Gegenpart an der ausländischen Hochschule gegenzeichnen. Die unterzeichnete Vereinbarung ist eine Gewährleistung für die Anerkennung der bestandenen Module. Damit können die Studierenden nach ihrer Rückkehr ohne Zeitverlust weiterstudieren.

2.5.3 Mischformen

Die beiden oben beschriebenen reinen Formen von Leistungspunktsystemen nutzen nicht das volle Potenzial eines Leistungspunktsystems aus, da der Schwerpunkt entweder nur auf der Akkumulierung oder nur auf dem Transfer von Anrechnungspunkten liegt. In der Praxis macht die Einführung eines Credit-Transfersystems nur mit gleichzeitiger Modularisierung (siehe 2.6) und der Einführung von studienbegleitenden Prüfungen, d.h. auch mit einer Akkumulierungskomponente, Sinn. Deshalb hat die Kultusministerkonferenz mit dem Beschluss vom 24.10.1997 die schrittweise Einführung von ECTS an deutschen Hochschulen befürwortet und gleichzeitig empfohlen, über ECTS hinaus das Leistungspunktsystem langfristig mit einer Akkumulierungskomponente zu versehen und es damit dann auch zu einem Kredit-Akkumulierungs- und Transfersystem zu erweitern. (Siehe dazu [8].) Auch das vom Fakultätentag Informatik befürwortete KATS (Kredit-Akkumulierungs- und Transfersystem) versucht, die Vorteile beider Systeme zu vereinen. Dabei werden auf der einen Seite Anrechnungspunkte akkumuliert, und auf der anderen Seite wird der Transfer von Anrechnungspunkten von und zu anderen Hochschulen ermöglicht.

2.6 Modul und Modularisierung

Ein **Modul** ist eine thematisch und zeitlich abgerundete, in sich abgeschlossene und mit Anrechnungspunkten versehene abprüfbare Einheit.

Module können sich aus verschiedenen Lehr- und Lernformen zusammensetzen. Ein Modul kann Inhalte eines einzelnen Semesters (Regelfall) oder eines Studienjahres (Ausnahmefall) umfassen.

Module werden grundsätzlich mit Prüfungen abgeschlossen, auf deren Grundlage Anrechnungspunkte vergeben werden.

Unter **Modularisierung** versteht man die Zusammenfassung von Stoffgebieten zu Modulen, zusammen mit einer entsprechenden Strukturierung und Gliederung des gesamten Studienganges.

Weitere Informationen zu der Zuordnung von Anrechnungspunkten zu Modulen sind unter dem Punkt 3.9 zu finden.

(Siehe [5] und [8].)

2.7 Studienbegleitende Prüfung

Eine Prüfung wird dann als studienbegleitend bezeichnet, wenn sie zeitnah zu der letzten Lehrveranstaltung des Moduls stattfindet, in der die prüfungsrelevanten Inhalte vermittelt worden sind. Unter einem nahen zeitlichen Zusammenhang ist zu verstehen, dass die Prüfung in der Regel einige Tage nach dem Ende der Lehrveranstaltung stattfindet. Je nach Auslegung kann dieser Zeitraum auf wenige Wochen ausgedehnt werden, sollte aber vier Wochen nicht überschreiten.

(Siehe [1] und [5].)

3. Empfehlungen

Basierend auf den Vorgaben der Kultusministerkonferenz ([8] und [9]), den Empfehlungen des Stifterverbands ([2]) und der Gesellschaft für Informatik ([4]), dem Ulmer Rahmenwerk zur Einführung von Leistungspunktsystemen ([5]), den ersten Erfahrungen und Empfehlungen aus dem BLK-Projekt "Modularisierung in Hochschulen" [1], der Auswertung von einigen untersuchten, bisher in Deutschland eingeführten, modularisierten und mit Anrechnungspunkten versehenen Studiengängen und mit den Erfahrungen der Verbundpartner bei der Einführung solcher Studiengänge wird im Folgenden eine Reihe von Empfehlungen aufgeführt. Diese geben Hinweise darauf, wie modularisierte Studiengänge aufgebaut sein können und worauf bei der Einführung von Leistungspunktsystemen geachtet werden sollte.

3.1 Voraussetzungen für die Einführung eines Leistungspunktsystems

Eine grundlegende Voraussetzung für die Einführung eines Leistungspunktsystems sollte die Modularisierung des Studiums (siehe 2.6) sein, die eine Einführung von studienbegleitenden Prüfungen mit sich bringt.

Ein Leistungspunktsystem soll zur Transparenz und besseren Gliederung sowohl der Studienpläne als auch des Studiums selbst beitragen. Eine wichtige Unterstützung hierfür ist ein Kurskatalog (siehe 3.19), der in einer einheitlichen Form die Beschreibung der einzelnen angebotenen Module enthält und damit eine weitere Voraussetzung für die Einführung eines Leistungspunktsystems darstellt.

Eine andere Voraussetzung ist die Bereitswilligkeit seitens der Lehrenden und auch seitens der Verwaltung, den höheren Prüfungs- und Verwaltungsaufwand, der durch die studienbegleitenden Prüfungen entsteht, in Kauf zu nehmen (siehe 3.4).

3.2 Dauer der Studiengänge

Ein Bachelorstudiengang (in Informatik oder Elektrotechnik) sollte mindestens drei und nicht länger als vier Studienjahre dauern. Für den Masterstudiengang wird eine Dauer von einem bis maximal zwei Studienjahren empfohlen. Wenn die Studiengänge konsekutiv angeboten werden, sollte die Gesamtregelstudienzeit fünf Studienjahre nicht überschreiten.

3.3 Zugangsvoraussetzungen

Bachelorstudiengänge sind grundständige Studiengänge und können daher mit den üblichen Hochschulzugangsberechtigungen aufgenommen werden. Zugangsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang in Informatik oder Elektrotechnik müssen denen für den Zugang zu Diplomstudiengängen in Informatik und Elektrotechnik entsprechen.

Für den Zugang zu einem Masterstudiengang (in Informatik oder Elektrotechnik) ist in jedem Fall ein berufsqualifizierender Hochschulabschluss (z.B. Bachelor) vorauszusetzen. Der aufnehmenden Hochschule muss dabei eine Auswahlmöglichkeit eingeräumt werden.

3.4 Studienbegleitende Prüfungen

Für die Einführung eines Leistungspunktsystems ist eine Modularisierung des Studiums, einhergehend mit der Einführung von studienbegleitenden Prüfungen, eine Voraussetzung. Um am Ende des Semesters bzw. der letzten Lehrveranstaltung eines Moduls die erfolgreiche Teilnahme an dem Modul bescheinigt zu bekommen, muss der bzw. die Studierende eine nachprüfbare Leistung in Form einer studienbegleitenden Prüfung erbringen.

Nur wenn diese Prüfung bestanden ist, können die Anrechnungspunkte dem persönlichen Konto des bzw. der Studierenden gutgeschrieben werden.

Vorteile studienbegleitender Prüfungen:

Ein spezieller Vorteil studienbegleitender Prüfungen liegt darin, dass sie zu einer ausgeglichenen Lernbelastung und höheren Lerneffizienz als bisher führen. Die zu erbringenden Leistungen sind klar festgelegt. Studierende müssen von Beginn des Moduls an konsequent mitarbeiten und lernen. Viele kleine studienbegleitende Modulprüfungen statt weniger, großer Fachprüfungen gegen Ende eines Studienabschnittes (Vor- oder Hauptdiplom) abzulegen, bedeutet für viele Studierende auch eine höhere Lernmotivation durch häufigere Rückkopplung über den Stand der eigenen Lernleistungen. Die gleichmäßige Verteilung der Prüfungsleistung führt in der Regel zu einer Studienzzeitverkürzung, da z.B. zeitversetzte Lernzeiten für Diplomvor- und Diplomhauptprüfungen entfallen.

Studienbegleitende Prüfungen und höherer Verwaltungsaufwand:

Der verstärkte Einsatz studienbegleitender Prüfungen bringt aber tiefgreifende Veränderungen des bisher fachorientierten Prüfungssystem mit sich. Studierende melden sich schon ab dem ersten Semester regelmäßig zu Prüfungen an. Die daraus resultierende organisatorische Mehrbelastung in der Verwaltung (aber auch in der Fakultät) sollte von vornherein beachtet werden. Es kann erforderlich sein, Verwaltungsabläufe vollständig neu zu strukturieren.

Mitarbeiter im Prüfungsamt sowie Programmierer der Prüfungsverwaltungssoftware sollten deshalb in den Prozess der Einrichtung eines neuen Studienganges einbezogen werden. Nicht nur in der Planungsphase, sondern auch in der Umsetzung sollten Lehrende, Studierende, Fakultätsverwaltung, Prüfungsamt und EDV-Abteilung miteinander im Gespräch bleiben.

(Siehe dazu [1].)

3.5 Studienplan

Es ist zu empfehlen, dass ein Studienplan erstellt wird, d.h. eine Richtlinie, wie Module absolviert werden sollen, um das Studium in der vorgesehenen Zeit (Regelstudienzeit) zu einem erfolgreichen Abschluss zu bringen.

3.6 Mentorensystem

Ein System von individuellen Mentoren (d.h. jedem bzw. jeder Studierenden wird individuell ein Mentor oder eine Mentorin zugewiesen), die Studierende motivieren und sie darin unterstützen, ein zügiges Studium zu absolvieren, und Lösungsansätze bei möglichen Studienproblemen aufzeigen, ist zu empfehlen.

3.7 Dauer der Module

Ein Modul kann aus verschiedenen Arten von Lehrveranstaltungen bestehen und sollte sich in der Regel über ein Semester, in Ausnahmefällen über zwei Semester erstrecken.

3.8 Anzahl der Anrechnungspunkte und Leistungsaufwand des Studiums

Bei der Gestaltung des Studiums sollten die Vorgaben der Kultusministerkonferenz [8] eingehalten werden.

Die Kultusministerkonferenz gibt vor, dass die Arbeitsbelastung der Studierenden mit 60 Anrechnungspunkten im Jahr, d.h. mit 30 Anrechnungspunkten im Semester, normiert wird. Außerdem legt sie fest, dass die Arbeitsbelastung der Studierenden insgesamt (einschließlich der vorlesungsfreien Zeit) im Studienjahr 1800 Stunden und im Semester 900 Stunden nicht überschreiten darf.

Für einen Anrechnungspunkt ergibt sich daraus eine Arbeitsbelastung der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von höchstens 30 Stunden pro Semester.

Wir empfehlen zusätzlich, dass die gesamte Arbeitsbelastung der Studierenden von 1500 Stunden im Studienjahr bzw. 750 Stunden im Semester nicht unterschritten werden soll. Demzufolge ergibt sich ein Minimum von 25 Stunden Arbeitsbelastung pro Anrechnungspunkt.

Die Erfahrung zeigt, dass dies in etwa einer Präsenzzeit von 22 Semesterwochenstunden (Vorlesungszeit) pro Semester entspricht, wie es in der Diplomprüfungsrahmenordnung [7] für Informatik vorgesehen ist und in Diplomstudiengängen in der Informatik praktiziert wird.

3.9 Zuordnung von Anrechnungspunkten zu Modulen

Anrechnungspunkte entsprechen einer Arbeitsbelastung der Studierenden während des gesamten Studienjahres. Diese Arbeitsbelastung umfasst:

- die Teilnahme an Lehrveranstaltungen,
- die betreute Vor- und Nachbereitungszeit (Teilnahme an Tutorien, Übungen oder Veranstaltungen, die der Wiederholung des Lernstoffes dienen oder Sprechstunden),
- die eigenständige Vor- und Nachbereitungszeit des Lernstoffes,
- Zeit für die Erstellung von Haus-, Seminar-, Studien- oder Abschlussarbeiten,
- Durchführung von vorgesehenen Praktika und
- Vorbereitungszeit für Prüfungen und Prüfungszeit.

Die Zuordnung von Anrechnungspunkten zu Modulen hängt von der Veranstaltungsform, der Anzahl der Semesterwochenstunden sowie dem Studienfach ab. Sie sollte daher für jede Hochschule und für jedes Fach individuell erfolgen. Dabei sind die in 3.8 genannten Vorgaben zur Arbeitsbelastung der Studierenden einzuhalten.

Nach [5] gibt es zwei unterschiedliche Ansätze, Modulen Anrechnungspunkte zuzuordnen: das Bottom-Up-Verfahren und das Top-Down-Verfahren.

Beim **Bottom-Up-Verfahren** wird zunächst festgelegt, für wieviele Stunden Lernzeit ein Anrechnungspunkt vergeben wird. Wenn man im nächsten Schritt ermittelt, wieviele Arbeitsstunden auf ein Semester bzw. auf das Studienjahr entfallen, kann man errechnen, wieviele Anrechnungspunkte pro Semester bzw. pro Studienjahr vergeben werden. Im letzten Schritt muss noch festgelegt werden, wieviel Lernzeit des gesamten Semesters bzw. Studienjahres im Schnitt für

das Erreichen des erwarteten Lernergebnisses eines Moduls aufgewendet werden muss und somit wieviele Anrechnungspunkte diesem konkreten Modul zugeordnet werden.

Vielerorts wird die Bottom–Up–Methode als schwierig durchsetzbar und problematisch angesehen. Einerseits mangelt es an länger fristigen empirischen Studien, die die Charakteristika eines "durchschnittlicher Lerner" ermitteln. Auch sind bei Lehrenden Konflikte bei der Zuordnung von Anrechnungspunkten zu Modulen kaum zu vermeiden.

Andererseits bedarf es keiner Festlegung, für wieviele Stunden Lernzeit ein Anrechnungspunkt vergeben wird und wieviele Anrechnungspunkte pro Jahr bzw. pro Semester vergeben werden. Diese Größen sind von der Kultusministerkonferenz vorgegeben.

Die zweite Methode, das Top–Down–Verfahren, ist unter diesen Gesichtspunkten praktikabler und wird von uns empfohlen.

Beim **Top–Down–Verfahren** wird zunächst der Arbeitsaufwand des gesamten Studienjahres mit 60 Anrechnungspunkten bzw. des gesamten Semesters mit 30 Anrechnungspunkten (Vorgabe der Kultusministerkonferenz [8]) normiert. Für jedes der im Studienjahr bzw. im Semester abzuleistenden Module werden dann Anrechnungspunkte gemäß ihrem jeweiligen Anteil am Gesamtarbeitsaufwand des Studienjahres bzw. des Semesters zugewiesen.

Diese Zuteilung kann alleine auf der Basis des jeweiligen Anteils des Arbeitsaufwands eines Moduls am Gesamtarbeitsaufwand erfolgen. Ein Hilfsmittel bei der Zuteilung von Anrechnungspunkten zu Modulen kann auch ein Umrechnungsfaktor sein. Er beschreibt, wieviele Anrechnungspunkte einem Modul zugeteilt werden, wobei er das Studienfach sowie die Anzahl der Semesterwochenstunden und den Typ der Veranstaltungen, aus denen das Modul besteht, berücksichtigt.

Beispiel für eine Zuordnung von Anrechnungspunkten zu Modulen:

Von den pro Semester zu absolvierenden Beispielmодulen A–E erfordern die Module A und B einen Arbeitsaufwand von jeweils 6, die Module C und D einen Arbeitsaufwand von jeweils 5 und das Modul E einen Arbeitsaufwand von 8 Anrechnungspunkten. Mit anderen Worten heißt das, dass Studierende jeweils 20% bzw. ca. 27% ihrer gesamten Arbeit im Semester aufwenden müssen, um das Modul A bzw. das Modul E erfolgreich zu absolvieren.

Beispiele für einen Umrechnungsfaktor:

Wenn wir von 20 Semesterwochenstunden und von 30 Anrechnungspunkten pro Semester ausgehen, erhalten wir einen ersten, groben Umrechnungsfaktor von 1,5, d.h. eine Semesterwochenstunde entspricht 1,5 Anrechnungspunkten.

Nun gehen wir an die Verfeinerung, d.h. wir modifizieren die Umrechnungsfaktoren für die einzelnen Veranstaltungstypen, um deren höheren oder geringeren Arbeitsaufwand zu berücksichtigen. Je nach Aufwand werden nun die einzelnen Veranstaltungstypen gewichtet.

Nach dem am Institut für Informatik der Kieler Universität verwendeten Umrechnungsfaktor erfordert eine einstündige Vorlesung einen Arbeitsaufwand von einem Anrechnungspunkt, eine einstündige Übung einen Arbeitsaufwand von zwei Anrechnungspunkten und ein einstündiges Praktikum einen Arbeitsaufwand von 1,5 Anrechnungspunkten.

Je nach ihrer Zusammensetzung und nach dem Veranstaltungstyp werden den Modulen nun Anrechnungspunkte entsprechend dem Umrechnungsfaktor zugeordnet.

Einem Modul, das aus 4 Semesterwochenstunden Vorlesung und 2 Semesterwochenstunden Übung besteht, werden dann beispielsweise 8 Anrechnungspunkte zugewiesen. Einem Modul mit 3 Semesterwochenstunden Praktikum entsprechen demzufolge 4,5 Anrechnungspunkte.

Nun müssen u.U. Veränderungen in der Zusammenstellung der Module aus verschiedenen Lehr- und Lernformen vorgenommen werden, damit der Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden pro Jahr 60 Anrechnungspunkte und pro Semester 30 Anrechnungspunkte nicht überschreitet.

Eine noch intensivere Anwendung der Top–Down–Methode kann darin bestehen, nicht nur die Größe der Semester (in Anrechnungspunkten) genau vorzugeben, sondern auch eine Normalgröße für Module festzulegen, so dass sich ein Raster für die Einteilung der Semester in Lehrveranstaltungen ergibt.

Die am Studienangebot beteiligten Lehrenden einigen sich über die Verteilung ihres jeweiligen Stoffes in diesem Raster. Hier kann es einerseits zu Konflikten zwischen Lehrenden kommen, andererseits durch die notwendige Berücksichtigung der studentischen Arbeitsbelastung pro Modul aber auch zu willkommenen Überlegungen zur Neustrukturierung und Präsentation des Stoffes.

Beispiel für die oben genannte Rasterung:

Im Fachbereich Informatik an der Universität Oldenburg geht man von 5 Modulen pro Semester aus, denen in der Regel jeweils 6 Anrechnungspunkte zugeordnet sind. In der Praxis kann ein Modul, dem 6 Anrechnungspunkte zugeordnet sind, von einer Vorlesung mit Übung oder von zwei Seminaren oder von einer anderen zeit–gleichwertigen Veranstaltung ausgefüllt werden.

3.10 Bewertung der Module und Vergabe von Anrechnungspunkten

Module werden nach den Vorgaben der Kultusministerkonferenz grundsätzlich mit Prüfungen abgeschlossen, auf deren Grundlage dann eine dem Arbeitsaufwand entsprechende Anzahl von Anrechnungspunkten vergeben wird.

Module können nach der im folgenden vorgestellten Notenskala benotet oder in Ausnahmefällen nur mit dem Vermerk 'bestanden' oder 'nicht bestanden' bewertet werden. Wird ein Modul bestanden, erhält der bzw. die Studierende die volle Zahl der für das Modul vorgesehenen Anrechnungspunkte dem persönlichen Punktekonto gutgeschrieben. Wird das Modul benotet, sollte die Note in die Gesamtnote einfließen.

3.11 Art und Dauer von Prüfungsleistungen

Die Art der Prüfungen kann variieren: Zum Abschluss einer Vorlesung mit oder ohne Übungen kann eine schriftliche Klausur oder eine mündliche Prüfung angesetzt werden. Eine Seminarveranstaltung kann durch einen mündlichen Vortrag mit schriftlicher Ausarbeitung und ein Praktikum durch die Vorstellung in einem Vortrag oder einem Bericht der praktischen Tätigkeit bewertet werden. Werden solche Prüfungsleistungen mit einer Note bewertet, sollte sie in die Berechnung der Abschlussnote einfließen.

Die Dauer der Prüfungsleistungen kann sich nach der Anzahl der zu vergebenden Anrechnungspunkte richten. So können schriftliche Klausuren 20 bis 30 Minuten, mündliche Prüfungen 5 bis 10 Minuten pro Anrechnungspunkt dauern. Die gesamte Dauer der schriftlichen Klausur sollte mindestens eine und höchstens vier Stunden, die der mündlichen Prüfungen mindestens 15 und höchstens 60 Minuten betragen. Kolloquien sollten etwa 30 Minuten (höchstens 60 Minuten) dauern. Gruppenprüfungen bzw. gemeinsame Kolloquien können auch länger dauern.

3.12 Notenskala

Die in vielen modularisierten Informatik- und Elektrotechnik-Studiengängen verwendete Notenskala entspricht der Notenskala der Diplomrahmenprüfungsordnung [7]:

Note nach der Diplom-Rahmenprüfungsordnung	Notenbereich	Bedeutung
sehr gut	1,0 – 1,5	eine hervorragende Leistung
gut	1,6 – 2,5	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
befriedigend	2,6 – 3,5	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
ausreichend	3,6 – 4,0	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen entspricht
nicht ausreichend	4,1 – 5,0	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel nicht mehr den Anforderungen genügt

Eine Orientierung für die Umrechnung der deutschen Noten in die ECTS-Skala bietet die folgende Tabelle, welche die Kultusministerkonferenz in ihren Rahmenvorgaben vorgibt (siehe dazu [8]).

ECTS-Grade	Deutsche Note	ECTS-Definition	Deutsche Übersetzung
A	1,0 – 1,5	excellent	hervorragend
B	1,6 – 2,0	very good	sehr gut
C	2,1 – 3,0	good	gut
D	3,1 – 3,5	satisfactory	befriedigend
E	3,6 – 4,0	sufficient	ausreichend
FX/F	4,1 – 5,0	fail	nicht bestanden

Wir möchten daraufhin hinweisen, dass an einer anderen Stelle dieses BLK-Verbund-Zwischenberichtes der Punkt "Notensysteme" ausführlich behandelt wird (Bericht von Dr. Peter Bremer, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, und von Dr. Ingolf Sulk, Fachhochschule Stralsund). Dort werden weitere Notenskalen untersucht und in Beziehung zueinander gesetzt, und es werden Empfehlungen zur Notenskala gegeben.

3.13 Freischussregelungen, Fristen, Prüfungswiederholungen und Teilzeitstudium

Es sollten Anreize geschaffen werden, die die Studierenden zu einem zügigen Studium motivieren und dieses auch ermöglichen. Dies kann sich z.B. in Form von modifizierten Freischussregelungen oder in einem Mentorensystem (siehe 3.6) äußern.

Die in vielen nichtmodularisierten Diplomstudiengängen praktizierten Freischussregelungen (auch als Freischuss oder Freiversuch bezeichnet) sehen vor, dass erstmals nicht bestandene Prüfungen als nicht unternommen gelten, wenn sie innerhalb der Regelstudienzeit und zu dem in den Hochschulprüfungsordnungen vorgesehenen Zeitpunkt abgelegt werden. Im Rahmen des Freischusses bestandene Prüfungen können zur Notenverbesserung einmal wiederholt werden, wobei jeweils das bessere Ergebnis zählt.

Da in modularisierten Studiengängen (Bachelor- und Masterstudiengänge) alle Prüfungsleistungen

studienbegleitend abgelegt werden, empfehlen wir wegen der hohen Anzahl von Prüfungen, auf diese traditionellen Freischussregelungen möglichst zu verzichten.

Eine sinnvolle, alternative Variante der Freischussregelung könnte sein, dass nach Wahl des oder der Studierenden Prüfungsnoten von Modulen in einem festgelegten Umfang nicht zur Bildung der Gesamtnote herangezogen werden, wenn das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen worden ist.

Eine weitere Möglichkeit könnte sein, dass eine geringere Gewichtung (z.B. halbe Gewichtung) der Module der ersten beiden Semester im Bachelorstudiengang bei der Bildung der Gesamtnote erfolgt. Eine andere Variante könnte sein, dass alle Module bzw. ausgewählte Module der ersten beiden Semester nicht zur Bildung der Gesamtnote herangezogen werden. Auch in diesen Fällen ist vorauszusetzen, dass alle Modulprüfungen innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt worden sind.

Ein anderes Problem, das sich in der Praxis zeigt, sind die Prüfungswiederholungen bzw. die Möglichkeit, Module erstmalig zu hören, sich für die Prüfung aber nicht anzumelden. Modulprüfungen, die nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, können üblicherweise zweimal wiederholt werden. Viele der Studierenden verlassen sich auf die Wiederholungsprüfung, die eigentlich nur als Ausweichmöglichkeit (zum Beispiel bei Krankheit) gedacht ist, bzw. nehmen die Möglichkeit, sich zur Prüfung nicht anzumelden, wahr. Beide Faktoren haben eine studienzeitverlängernde Tendenz zur Folge. Im angelsächsischen Raum wird das erste Problem oft dadurch gelöst, dass in Wiederholungsprüfungen nur eine eingeschränkte Notenskala zur Verfügung steht (die die besten Noten ausschließt). Das zweite Problem wird häufig dadurch gelöst, dass die Belegung eines Moduls, für das sich die Studierenden etwa in der vierten Modulwoche endgültig entscheiden sollten, mit der Prüfungsanmeldung einhergeht.

Modularisierte Studienangebote sollten mit Zeiten der Berufstätigkeit verbunden und zu einem Konzept **lebenslangen Lernens** (LLL, *lifelong learning*) verknüpft werden können. Ein **Teilzeitstudium** sollte also für Personen, die nicht an einem Vollzeitstudium teilnehmen können, z. B. Berufstätige oder Alleinerziehende, möglich sein.

Um lebenslanges Lernen und Teilzeitstudium zu ermöglichen, sollten abgelegte Prüfungen mit keinem Verfallsdatum versehen werden.

3.14 Industriepraktikum im Bachelorstudiengang

Je nach Ausrichtung eines Bachelorstudienganges kann es empfehlenswert sein, ein Industriepraktikum vorzusehen. In **technisch ausgerichteten oder stärker anwendungsorientierten** Studiengängen kann es sinnvoll sein, ein drei- bis sechsmonatiges Praktikum in der Industrie vorzusehen, das mit einem Bericht abgeschlossen wird und für welches Anrechnungspunkte vergeben werden. In **stärker theoretisch ausgerichteten** Studiengängen kann in der vorlesungsfreien Zeit ein etwa zweimonatiges industrielles Praktikum vorgesehen (und dann mit Anrechnungspunkten versehen) oder nur empfohlen werden.

3.15 Abschlussarbeit

Die Bearbeitungszeit einer Abschlussarbeit im Bachelor- und Masterstudiengang sollte mindestens drei und nicht mehr als sechs Monate betragen. Die Abschlussarbeit kann im Rahmen eines Projektmoduls bearbeitet werden. Es wird empfohlen, ein Kolloquium für die Abschlussarbeit anzusetzen, das aus einem Vortrag über die geleistete Arbeit und einer anschließenden Diskussion besteht. Das Kolloquium sollte mindestens 30 und nicht länger als 60 Minuten dauern.

3.16 Bestehen der Abschlussprüfung

Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Module, Prüfungs- bzw. Studienleistungen bestanden sind, d.h. der oder die Studierende die für den Studiengang erforderlichen Anrechnungspunkte erreicht hat (z.B. Bachelor: mindestens 180 Anrechnungspunkte).

3.17 Bildung der Abschlussnote

Die Gesamtnote sollte aus den mit Anrechnungspunkten gewichteten bzw. laut 3.13 modifizierten Noten der Module inklusive der Abschlussarbeit gebildet werden.

3.18 Modulbeschreibung (Moduldeskriptor)

Eine Beschreibung der Module soll den Studierenden eine zuverlässige Information über Studienverlauf, Inhalte, qualitative und quantitative Anforderungen und Einbindung in das Gesamtkonzept des Studienganges bzw. das Verhältnis zu anderen angebotenen Modulen bieten. Die Beschreibung soll ferner die Anrechenbarkeit bzw. den Transfer beim Hochschulwechsel ermöglichen. Starre Festlegungen, die eine flexible Gestaltung des Lehrangebots verhindern, sind zu vermeiden. Die Kultusministerkonferenz empfiehlt Standards für die Beschreibung von Modulen, ohne die Zuständigkeit der Hochschulen für die Gestaltung der Module zu beschneiden.

Es wird empfohlen, mindestens die folgenden Punkte als **Standard** in eine Modulbeschreibung aufzunehmen.

Beschreibungspunkt	Erläuterung
Modulbezeichnung	<i>Bezeichnung bzw. Titel des Moduls</i>
Modulcode/ Modulnummer	<i>Aus dem Modulcode geht seine Zugehörigkeit zu Studienphasen (Grund-, Grundfach-, Vertiefungsfach- oder Hauptstudium) oder zu Modulararten (Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlmodul, Projektmodul) hervor.</i>
Modulart	<i>Durch diese Angabe kann eine genauere Zuordnung eines Moduls zu Modulararten (Grund-, Pflicht-, Wahlpflicht-, Wahlmodul, Projektmodul) und damit zur Stellung im Studium vorgenommen werden.</i>
Dozentin bzw. Dozent	<i>Verantwortliche/r Veranstalter/in</i>
Anzahl der Anrechnungspunkte pro Modul (Arbeitsaufwand)	<i>Für jedes Modul ist die Anzahl der zu erwerbenden Anrechnungspunkte zu benennen.</i>
Lehr- und Lernformen	<i>Die einzelnen Lehr- und Lernformen (Vorlesung, Übung, Seminar, Praktikum, Projektarbeit, Selbststudium) des Moduls und ggf. ihr Umfang (in SWS oder durch ihren prozentualen Anteil der einzelnen Lehr- und Lernformen am Modul) sind zu beschreiben.</i>
Dauer des Moduls	<i>Die Dauer des Moduls (ein Semester, zwei Semester o.ä.) ist anzugeben. Sie bestimmt den Studienablauf, die Prüfungslast im jeweiligen Semester und wirkt sich auf die Häufigkeit des Angebots aus.</i>
Veranstaltungszeit und -ort	<i>Zu welcher Zeit und in welchen Räumen finden die zu dem Modul gehörenden Lehrveranstaltungen statt?</i>

Beschreibungspunkt	Erläuterung
Lehrsprache	<i>Dieser Punkt sollte angegeben werden, wenn die Unterrichtssprache nicht deutsch ist. Sonst ist die Angabe der Lehrsprache optional.</i>
Inhalte und Lernziele des Moduls (kurze Fassung)	<i>Knappere Angaben darüber, welche Inhalte das Modul vermittelt und welche Lernziele erreicht werden sollen. Diese Fassung kann z.B. für eine kompakte Version des Moduldeskriptors in einer gedruckten Version des Kurskataloges verwendet werden.</i>
Voraussetzungen für die Teilnahme und erforderliche Vorkenntnisse	<i>Welche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten werden für eine erfolgreiche Teilnahme vorausgesetzt? Welche Module müssen bereits absolviert sein? Außerdem sollte beschrieben sein, wie die Studierenden sich auf die Teilnahme an diesem Modul vorbereiten können (u.a. Literaturangaben, Hinweise auf multimedial gestützte Lehr- und Lernprogramme).</i>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungsnachweisen und Prüfungsmodalitäten	<i>Es sollen diejenigen studienbegleitenden Prüfungsleistungen beschrieben werden, auf deren Grundlage Anrechnungspunkte vergeben werden; ggf. sind die Voraussetzungen für die Prüfungsteilnahme anzugeben. Sofern Module Prüfungsvorleistungen vorsehen, müssen diese nach Art und Umfang beschrieben werden. Für jede studienbegleitende Prüfungsleistung ist festzulegen, ob es sich um eine mündliche oder schriftliche Prüfung, eine Hausarbeit oder einen Vortrag handelt. Sind mehrere Prüfungsleistungen pro Modul vorgesehen, so ist der prozentuelle Anteil der einzelnen Noten an der Modulnote anzugeben.</i>
Prüfungszeiten und Anmeldeformalitäten	<i>Wann und wo finden Modulprüfungen statt? Welche Form haben diese Prüfungen? Wann und in welcher Form finden Wiederholungsprüfungen statt? Wie sind die Anmeldeformalitäten für die Prüfungen?</i>
Literaturangaben und weitere Informationen zum Lehrmaterial	<i>Angaben zur im Modul verwendeten Literatur bzw. für eine Vorbereitung auf das Modul oder die Modulprüfung benötigten Literatur</i>

Weitere empfehlenswerte Punkte für den Standard einer Modulbeschreibung sind:

Beschreibungspunkt	Erläuterung
Fakultät/Fachbereich/ Institut	<i>Das Modul anbietende/r/s Fakultät/Fachbereich/ Institut</i>
Fachrichtung (nur bei Wahlpflichtmodulen in Informatik)	<i>Angabe zur Fachrichtung des Wahlpflichtmoduls (technische, praktische, theoretische oder angewandte Informatik bzw. Anwendungsfach)</i>

Beschreibungspunkt	Erläuterung
Inhalte und Lernziele des Moduls (ausführliche Fassung)	<i>Welche fachlichen, methodischen, fachpraktischen und fachübergreifenden Inhalte sollen vermittelt werden? Welche Lernziele sollen erreicht werden? Welche Kompetenzen (fachbezogene, methodische, fachübergreifende Kompetenzen, Schlüsselqualifikationen) sollen erworben werden? Dabei sind die Lern- und Qualifikationsziele an einer zu definierenden Gesamtqualifikation auszurichten, die sich am angestrebten Abschluss orientiert. Diese Fassung kann für eine ausführliche Version des Moduldeskriptors oder des Modulkataloges (z.B. Präsentation im Internet) verwendet werden. Bei der Präsentation der ausführlichen Fassung kann auf die kurze Fassung verzichtet werden.</i>
Verwendbarkeit des Moduls zusammen mit anderen Modulen	<i>Für welche anderen Module kann das Modul verwendet werden?</i>
Verwendbarkeit des Moduls in anderen Studiengängen	<i>In welchen Studiengängen kann das Modul verwendet werden?</i>
Mögliche Folgeveranstaltungen	<i>Welche Veranstaltungen würden sich im Bachelor- oder Masterstudiengang besonders als Folgeveranstaltungen eignen?</i>
Häufigkeit des Angebots von Modulen (Turnus)	<i>Mit welcher Regelmäßigkeit (jedes Semester, einmal im Studienjahr, unregelmäßig) findet das Modul statt?</i>
Nützliche Vorkenntnisse	<i>Dieser Punkt kann solche Kenntnisse benennen, die nicht vorausgesetzt werden, aber das Absolvieren des Moduls erleichtern.</i>
Maximale Teilnehmerzahl	<i>Diese Angabe ist dann notwendig, wenn die Teilnehmerzahl aufgrund der Ausstattung oder Beschränkungen in der Lehrkapazität begrenzt ist.</i>
Datum der Erstellung bzw. der letzten/aktuellen Änderung	<i>Datum der Erstellung bzw. der letzten Änderung des aktuellen Moduldeskriptors</i>
Kommentare und sonstige Bemerkungen	<i>Raum für Kommentare und sonstige Bemerkungen des Veranstalters zum Modul</i>

Es kann durchaus sinnvoll sein, zwei Varianten einer Modulbeschreibung zu haben: eine ausführliche und eine kompakte Version. Aus Konsistenzgründen sollten beide aus der gleichen Moduldatenbank heraus generiert werden. Die ausführliche Version sollte jederzeit über das Internet zugänglich sein und so viele Informationen wie möglich enthalten. In einer gedruckten Version (z.B. in einem Kurskatalog) kann der Übersichtlichkeit wegen eine kompakte, nur mit den nötigsten Informationen versehene Variante verwendet werden. Zusätzlich zur deutschen Version der Modulbeschreibung sollte auch eine englische Version vorhanden sein.

Ein Beispiel für eine Modulbeschreibung ist unter Anlage 5 zu finden.

3.19 Kurskatalog

Unter einem **Kurskatalog**, auch **kommentiertes Veranstaltungsverzeichnis** oder **Modulkatalog** genannt, ist eine Ansammlung an Informationen rund um das Studium und den Studiengang zu verstehen, die nicht nur für die Studierenden eine Hilfeleistung ist, sondern die Studieninhalte nach außen hin dokumentiert und eine Transparenz des Studienganges im nationalen und internationalen Vergleich demonstriert. (Siehe dazu [5].)

Zu den wichtigsten Informationen eines Kurskataloges gehören:

1. Umfeld und Modalitäten des Studienganges
 - Allgemeine Informationen zur Hochschule und zum Studienort
 - Informationen zum Fachbereich/Institut / zur Fakultät
 - Gliederung und Ablauf des Studiums
 - Prüfungssystem
 - Zu Grunde liegendes Benotungs- und Leistungspunktsystem
 - Ansprechpartner, wichtige Adressen u.ä.

2. Modulbeschreibungen

Der wichtigste Teil des Kurskataloges sind die Modulbeschreibungen. Sie sollten einheitlich gestaltet sein (z.B. auf der Grundlage des Moduldeskriptors) und übersichtlich präsentiert werden.

Um einen Studiengang international zu präsentieren, sollte der Kurskatalog auch in einer Fremdsprache, vorzugsweise in Englisch veröffentlicht werden. Auch eine Online-Version des Kurskataloges ist zu empfehlen.

3.20 Datenabschrift (*Transcript of Records*)

Die **Datenabschrift** (*Transcript of Records*) ist eine Bescheinigung über erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen. Sie sollte dem ECTS-Format (siehe Anlage 6) entsprechen und neben den persönlichen Daten des bzw. der Studierenden sowie den Daten der Hochschule eine Zusammenfassung der bis dato erbrachten Leistungen enthalten. Dazu kann für jedes Studiensemester ein Block angelegt werden, der zu jedem absolvierten Modul in diesem Semester die folgenden Informationen enthält:

- Titel und Code des Moduls,
- Dauer des Moduls,
- erreichte Note sowie ihre Umrechnung in die ECTS-Note,
- Anzahl der vergebenen Anrechnungspunkte.

Weitere Angabe zu den Modulen können sein:

- Modulart (Grund-, Pflicht-, Wahlpflicht-, Wahlmodul, Projektmodul) und
- Art und Umfang der Veranstaltungen, aus denen das Modul besteht.

Am Ende eines solchen Semesterblockes kann die Summe der in diesem Semester erreichten Anrechnungspunkte sowie die Semesterdurchschnittsnote stehen.

Am Ende der Datenabschrift sollte die Gesamtzahl der erreichten Anrechnungspunkte und die Gesamtdurchschnittsnote über alle Semester stehen.

Es sollten in der Datenabschrift Erläuterungen zu verwendeten Abkürzungen, dem Leistungspunktsystem und der Notenskala stehen. Diese Informationen sind notwendig, um die dargestellten Informationen richtig zu interpretieren.

Um der internationalen Orientierung zu entsprechen, sollte die Datenabschrift auf Wunsch auch auf Englisch ausgestellt werden.

Wie eine ECTS-Datenabschrift im Detail aussehen kann, entnehme man der Anlage 6 (deutsche Version) bzw. Anlage 7 (englische Version).

Ein Beispiel für eine Datenabschrift mit Blockunterteilung der einzelnen Semester ist unter [5] zu finden.

3.21 Abschlussbezeichnungen, Vergleichbarkeit mit herkömmlichen Abschlüssen und Anforderungen an Zeugnisse (Diploma Supplement)

Zeugnisse und Urkunden sollten auch in englischer Sprache ausgestellt werden, um so die Mobilität der Studierenden zu fördern und die Anerkennung der Abschlüsse anderer Hochschulen zu erleichtern. Die Anerkennung wird insbesondere durch eine Einordnung des Notensystems und des Abschlusses in die internationale Landschaft der Notengebung und der Abschlüsse sowie eine Gleichwertigkeitsbescheinigung zwischen den Master- und Diplomabschlüssen erleichtert.

Insbesondere sollte dem Zeugnis ein **Diploma Supplement** beigelegt werden, das folgende Angaben (in englischer Sprache) enthält:

- Angaben zur Person
- Abschluss/Grad und die Einordnung des Abschlusses in die internationale Landschaft der Abschlüsse (u.U. Gleichwertigkeitsbescheinigungen, Dauer des Studienprogramms)
- mit dem Abschluss erworbene akademische und berufliche Qualifikationen
- Form und Inhalte des Studiums, Studienerfolg
- Informationen über die verleihende Hochschule
- ggf. weitere Angaben zum Studium des Absolventen bzw. der Absolventin (z.B. weitere Nebenfächer, Auslandsstudium o.ä.)

Die Abschlussbezeichnungen sollten nach den Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz der inhaltlichen Ausrichtung des ihnen zugrunde liegenden Studienganges Rechnung tragen. Auf der einen Seite sollte bei Bachelor- und Mastergraden nicht nach der Dauer der Regelstudienzeit differenziert werden, um eine Akzeptanz auf dem Arbeitsmarkt sowie Transparenz und Übersichtlichkeit durch eine möglichst geringe Anzahl unterschiedlicher Abschlussbezeichnungen sicherzustellen. Auf der anderen Seite muss die Bezeichnung der Abschlüsse der Differenzierung des Ausbildungsangebots in stärker theorieorientierte und stärker anwendungsorientierte Studiengänge Rechnung tragen, wie dies der Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 24.10.1997 fordert. Für die **stärker theorieorientierten** Studiengänge sollen laut Kultusministerkonferenz Abschlussbezeichnungen *Bachelor/Master of Science* **ohne** fachliche Zusätze verwandt werden. Für die **stärker anwendungsorientierten** Studiengänge sollen Abschlussbezeichnungen **mit** Fachzusätzen verwandt werden, wie z.B. *Bachelor/Master of Computer Science* oder *Bachelor/Master of Electrical Engineering*. (Siehe dazu [9].)

Der Mastergrad entspricht gegenüber den herkömmlichen Hochschulabschlüssen einem Diplom- oder Magisterabschluss an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule. Das FH Diplom entspricht im internationalen Vergleich dem vierjährigen *Bachelor honours* (siehe [9]).

4. Anlagen

Alle Anlagen sind auch im internen Bereich der Internetseiten dieses BLK–Verbundprojektes unter <http://www.informatik.uni-kiel.de/~blk-1p/> erhältlich.

Anlage 1: Vergleichender Überblick der Prüfungs– und Studienordnungen von eingeführten modularisierten und teilmodularisierten Bachelor–, Master– und Diplomstudiengängen in Informatik und Elektrotechnik der dem BLK–Verbund 2 angehörenden Hochschulen.

Anlage 2: Vergleichender Überblick der Prüfungs– und Studienordnungen von eingeführten modularisierten Bachelor–, Master– und Diplomstudiengängen in Informatik der dem BLK–Verbund 2 angehörenden Universitäten Kiel und Oldenburg sowie der Universität Ulm. Zusätzlich wurden Angaben zu den Rahmenvorgaben für Bachelor– und Masterstudiengänge sowie zu der Diplomrahmenverordnung für Informatik gemacht.

Anlage 3: Auswertung des Vergleiches über modularisierte und teilmodularisierte Bachelor–, Master– und Diplomstudiengänge in Informatik und Elektrotechnik der dem BLK–Verbund 2 angehörenden Hochschulen sowie Universität Ulm.

Anlage 4: Überblick über eingeführte modularisierte Bachelorstudiengänge in Informatik und Elektrotechnik an zehn ausgewählten Hochschulen in Deutschland.

Anlage 5: Beispiel für eine Modulbeschreibung.

Anlage 6: ECTS–Formular für die Datenabschrift (*Transcript of Records*) in deutscher Version.

Anlage 7: ECTS–Formular für die Datenabschrift (*Transcript of Records*) in englischer Version.

5. Literatur

[1] BLK–Heft Nr. 101. Modularisierung in Hochschulen. Handreichung zur Modularisierung und Einführung von Bachelor– und Master–Studiengängen. Erste Erfahrungen und Empfehlungen aus dem BLK–Programm "Modularisierung". BLK. Bonn, 2002.

Erhältlich unter <http://www.blk-bonn.de/papers/heft101.pdf>.

[2] Credits an deutschen Hochschulen. Transparenz – Koordination – Kompatibilität. Stifterverband für die deutsche Wissenschaft e.V. Essen, 2000.

Erhältlich unter http://www.stifterverband.org/dokumente/positionen_november_2000.pdf.

[3] Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen. ECTS – Handbuch für Benutzer. Europäische Kommission. 1998.

Erhältlich unter <http://europa.eu.int/comm/education/socrates/guide-de.doc>.

[4] J. Freytag, K. Hantzschmann, M. Jarke – Bachelor– und Masterstudiengänge in der Informatik: Was ist und was soll die Akkreditierung von Informatikstudiengängen. GI–Empfehlung. Informatik–Spektrum, Volume 23, 2000, pp 383–390 , Springer–Verlag, Berlin, 2000. Erhältlich unter

<http://link.springer-ny.com/link/service/journals/00287/papers/0023006/00230383.pdf>.

[5] W. Gehring – Ein Rahmenwerk zur Einführung von Leistungspunktesystemen. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Universitäts–Verlag Ulm. Ulm, 2002.

Erhältlich unter <http://www.informatik.uni-ulm.de/pm/Rahmenwerk>.

[6] Hochschulrahmengesetz in der Fassung vom 15.08.2002.

Erhältlich unter <http://www.bmbf.de/>.

[7] Rahmenordnung für die Diplomprüfung im Studiengang Informatik an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen. Beschluss der Hochschulrektorenkonferenz vom 21.02.1995. Bonn, 1995.

[8] Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.09.2000. Bonn, 2000.

Erhältlich unter <http://www.kultusministerkonferenz.de/doc/module.pdf>.

[9] Strukturvorgaben für die Einführung von Bachelor–/Bakkalaureus– und Master–/Magister–Studiengängen. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.03.1999 in der Fassung vom 14.12.2001. Bonn, 1999.

Erhältlich unter <http://www.kultusministerkonferenz.de/doc/beschl/strukvor.pdf>.