

# Leistungspunktsysteme im Fach Informatik

Jörg Keller

FernUniversität-GHS  
Fachbereich Informatik  
D-58084 Hagen

E-mail: [joerg.keller@fernuni-hagen.de](mailto:joerg.keller@fernuni-hagen.de)

Gerhard Zimmermann

Universität Kaiserslautern  
Fachbereich Informatik  
Postfach 3049, D-67653 Kaiserslautern

E-mail: [zimmerma@informatik.uni-kl.de](mailto:zimmerma@informatik.uni-kl.de)

## Zusammenfassung

Der vorliegende Text hat das Ziel, den Sach- und Meinungsstand des Fakultätentags Informatik zum Thema Leistungspunkte zusammenzufassen. Er baut auf Diskussionen des Plenums und Vorarbeiten der Kommission „Leistungspunktsysteme und neue Abschlüsse“ auf, der beide Autoren angehören, davon einer als Sprecher.

## 1 Einleitung

Leistungspunktsysteme (LPS) versuchen im Studium erbrachte Leistungen zu quantifizieren. Sie gehen dabei über das bisher gebräuchliche Maß der Semesterwochenstunden hinaus, indem sie sich am Aufwand des Studenten orientieren. Man muß bei der Betrachtung von LPS eine *innere* und eine *äußere* Sicht unterscheiden: Die innere Sicht befaßt sich mit der Ansammlung von Leistungen innerhalb eines Studienganges oder Studienabschnitts im Hinblick auf einen Abschluß. Systeme, die diese Sicht unterstützen nennt man *Akkumulierungssysteme*.

Die äußere Sicht befaßt sich mit dem Problem, Studienleistungen, die an einem Ort erbracht wurden, zu einem anderen Ort „mitzunehmen“. Systeme, die die äußere Sicht unterstützen, nennt man *Transfersysteme*.

Es sei darauf hingewiesen, daß LPS keinen Selbstzweck darstellen. Die Funktion eines Akkumulierungssystems ist es, den Lernerfolg innerhalb des Studiums zu verbessern und dadurch zu kürzeren Studienzeiten zu führen. Die Aufgabe eines Transfersystems ist es, die Mitnahme bereits erbrachter Leistungen zu vereinfachen und so Zeitverluste bei einem Hochschulwechsel — so weit möglich — zu eliminieren. Dies dient zur Studienzeitverkürzung im Falle eines Wechsels aus äußeren Gründen und fördert die Mobilität von Studierenden national und international. Da LPS nur ein Vehikel sind, um die oben genannten Aufgaben zu erfüllen, sollte man sich bei der Diskussion ihrer Nützlichkeit darauf konzentrieren, inwieweit sie den genannten Anforderungen gerecht werden.

## 2 Akkumulierungssysteme

Akkumulierungssysteme sind im angelsächsischen Raum in einer Vielzahl von Varianten vertreten. Ein gemeinsames Kennzeichen vieler dieser Varianten ist die Kontrolle des Erlernen in unmittelbarem Anschluß an die Veranstaltung. Dies unterscheidet Akkumulierungssysteme deutlich vom deutschen System, wo gerade im Hauptstudium Leistungsnachweise in Pflichtveranstaltungen oft nicht erforderlich sind und gleichzeitig die Diplomprüfung erst Jahre nach der Veranstaltung, deren vermitteltes Wissen sie prüfen soll, stattfindet. Dies hat zwei Konsequenzen:

1. Viele Studenten arbeiten während der Veranstaltung nicht mit.
2. Die Lernphase vor der Diplomprüfung wird in die Länge gezogen.

Würde die Prüfung gleich nach der Veranstaltung stattfinden und auch Leistungen während des Semesters einbeziehen, wären die Studenten motiviert und gezwungen, in der Veranstaltung tüchtig mitzuarbeiten. Dadurch wäre der Stoff der Veranstaltung zumindest teilweise schon erarbeitet und die Vorbereitungszeit zur Prüfung könnte stark verkürzt werden. Durch das Wegfallen der Zeit der Prüfungsvorbereitung am Ende eines Studienabschnitts, die oft ein Semester beträgt, könnte eine Studienzeiterkürzung erreicht werden. Gleichzeitig ist zu hoffen, daß durch die starke und häufigere Kontrolle des Lernerfolges der Studienerfolg positiv beeinflusst wird.

Ein Einwand, den man gegen diese Art der Prüfung erheben kann, ist die Tendenz, Wissen nur noch spartenweise zu prüfen und die Prüfung von fächerübergreifendem Verständnis wegfällen zu lassen. Die Prüfung am Ende eines Studienabschnitts ist hingegen nicht die einzige Prüfungsform, mit der ein größeres Verständnis der Gesamtmaterie geprüft werden kann. Bei den Einzelprüfungen können die Inhalte anderer Veranstaltungen als Voraussetzung eingefordert werden. Damit ist auch hier der Test des Verständnisses von fächerübergreifenden Zusammenhängen möglich. Angesichts dieser Aussicht läßt sich hoffentlich auch die Einstellung vieler Studenten, Stoff nur für eine Prüfung zu lernen und danach zu vergessen, positiv beeinflussen.

Man muß sich bewußt sein, daß die vorgeschlagene Art von Prüfungen eine Abkehr vom bisherigen System der Leistungsnachweise und Vordiplom- bzw. Diplomprüfungen bedeutet. Der Aufwand zur Durchführung von Veranstaltungen steigt etwas, da generell Übungsaufgaben bewertet und Klausuren gestellt und korrigiert werden müssen. Gleichzeitig entfällt die Möglichkeit, eine Veranstaltung beliebig oft besuchen zu können, bis eine erfolgreiche Teilnahme gelingt. Allerdings stellt sich die Frage, ob diese Möglichkeit beim erhofften gesteigerten Studienerfolg durch das neue Prüfungssystem noch notwendig ist. Weiterhin entsteht ein gewisser Verwaltungsaufwand, da alle Klausurergebnisse aller Veranstaltungen dem Prüfungsamt mitgeteilt werden müssen. Für Prüfungsämter, die bereits eine EDV-gestützte Verwaltung von Studentendaten haben, sollte der Aufwand aber nicht sehr hoch sein. Auf seiten des Veranstalters beträgt der Aufwand das Ausfüllen eines elektronischen Formulars. Da man aber normalerweise ohnehin Listen mit Klausurergebnissen aushängt, ist auch dieser Aufwand nicht hoch.

### 3 Ausgestaltung

Ein Student, der eine Veranstaltung oder ein Modul (eine Kombination von Veranstaltungen, z.B. Vorlesung und Praktikum) erfolgreich absolviert hat, erhält dafür Leistungspunkte. Die Anzahl der Leistungspunkte orientiert sich am Anteil der Veranstaltung am jährlichen Arbeitsaufwand des Studenten.

Zur Normierung vereinbart man, daß bei einem Studium in der Regelstudienzeit eine fixe Anzahl von Leistungspunkten pro Jahr erreicht werden soll. Die Normierung pro Jahr erlaubt die Mittelung kleiner Unterschiede zwischen zwei Semestern. Als Anzahl von Punkten pro Jahr werden im amerikanischen Raum oft 30 Punkte benutzt; im europäischen Raum werden für Transferzwecke (ECTS s. nächster Abschnitt) 60 Punkte pro Jahr verwendet. Welcher dieser beiden Vorgaben man folgt, hängt davon ab, ob man im Rahmen eines Transfers europäisches Ausland oder die USA für den wichtigen Partner hält.

Zur Festlegung des Anteils einer Veranstaltung am jährlichen Arbeitsaufwand des Studenten kann man verschiedene Wege beschreiben. Zum einen kann man anhand einer Tabelle je nach Art der Veranstaltung Semesterwochenstunden in Leistungspunkte umrechnen. Zum anderen kann man pro Art der Veranstaltung Kontaktstunden, d.h. Semesterwochenstunden, mit Arbeitsstunden des Studenten addieren und über eine angenommene Wochenarbeitszeit von 40 bis 45 Stunden zu einem Punktemaß kommen. Nach beispielhaften Umrechnungen liefern beide Verfahren ähnliche Ergebnisse. Das erste Verfahren ist allerdings leichter handhabbar. Es sei

angemerkt, daß eine Umrechnungstabelle lediglich eine Hilfe darstellt und keinen Zwang bedeutet. In begründeten Fällen kann der Veranstalter in Übereinstimmung mit seinem Fachbereich die Anzahl der Punkte einer Veranstaltung auch anders wählen.

Das Erreichen eines Abschlusses hat als notwendige Voraussetzung eine gewisse Anzahl erreichter Leistungspunkte. Diese Voraussetzung ist jedoch nicht hinreichend. Die Auswahl der Veranstaltungen, die in einem Studiengang belegt werden müssen bzw. können, bleibt weiterhin einer Prüfungsordnung vorbehalten.

Da die Studienleistungen jedes Studenten semesterweise vom Prüfungsamt erfaßt werden, können den Studenten Studiennachweise (Transcript of Records) ausgestellt werden. Diese beschreiben alle erfolgreich besuchten Veranstaltungen mit Inhalt, Leistungspunkten und Noten, sofern diese vergeben werden. Damit hat ein Student stets die Möglichkeit, einem zukünftigen Arbeitgeber vorzulegen, was sein Studium bisher beinhaltet hat, auch unabhängig von einem Abschluß.

Schließlich können die in Akkumulierungssystemen erworbenen Punkte über ein Transfersystem auch bei einem Hochschulwechsel mitgenommen werden.

## 4 Transfersysteme

Das bekannteste Transfersystem ist das ECTS (European Credit Transfer System). Es soll Studenten durch vereinfachte Handhabung ermutigen, einen Teil ihres Studiums an einem anderen Ort innerhalb der europäischen Gemeinschaft zu absolvieren. Universitäten, die an diesem System partizipieren wollen, erstellen eine Beschreibung aller Veranstaltungen einschließlich der Anzahl der vergebenen Leistungspunkte bei erfolgreicher Teilnahme. Ein Student, der ein Semester außerhalb seiner Heimatuniversität absolvieren will, besorgt sich die ECTS-Beschreibung der Gastuniversität, entscheidet welche Veranstaltungen er belegen will, kontaktiert die Gastuniversität bezüglich der Realisierbarkeit seines Vorhabens und fragt bei seiner Heimatuniversität bezüglich der Anerkennung der Leistungen nach. Der Vorteil für den Studenten ist hierbei, daß er im Vorhinein sicher sein kann, daß er nach positiven Auskünften beider Universitäten die gewünschten Veranstaltungen mit Sicherheit absolvieren kann und ihm die Leistungen nach Rückkehr an seine Heimatuniversität auch für sein Studienfortkommen angerechnet werden.

Die Hauptarbeit der Heimatuniversität besteht in der Entscheidung über die Anerkennung von Leistungen. Diese Entscheidung hat zwei Facetten: Zuerst muß geprüft werden, ob die Veranstaltungen inhaltlich zum eigenen Studienplan passen. Sodann ist zu entscheiden, ob der erbrachte Leistungsnachweis den eigenen Qualitätsstandards genügt. Da Entscheidungen dieser Art für Einzelfälle auf Dauer zu aufwendig werden, ist so ein System bilateraler Vereinbarungen zwischen Universitäten entstanden. Die Auswahl der Studenten ist also eingeschränkt.

Weiterhin ist ECTS nicht dafür gedacht, an einem Ort einen Teil des Studiums zu absolvieren und den Rest an einem anderen Ort.

ECTS orientiert sich an der europäischen Gemeinschaft, ein großer Teil des Transfers in der Informatik findet aber in die USA statt. Gleichzeitig findet Transfer aus sonstigen Ländern nicht statt, weil die Studenten ein Leistungspunktsystem in Deutschland benötigten, um ihre in Deutschland in einem Gastjahr erworbenen Leistungen an ihre Heimatuniversität zu transferieren.

Bei Vorliegen eines Akkumulationssystems ist die Erweiterung um eine Transferkomponente einfach, da alle wesentlichen Voraussetzungen (außer vielleicht das Erstellen eines Katalogs) bereits erfüllt sind. In diesem Falle ist zumindest innerhalb von Deutschland auch die Anerkennungsfrage vereinfacht:

Wenn die abgebende Universität ein Akkumulationssystem besitzt, kann die annehmende Universität davon ausgehen, daß alle erworbenen Leistungen auch geprüft wurden (also keine sogenannten „Sitzscheine“ darstellen). Die Anerkennung reduziert sich dann auf ein Nachschlagen im Katalog der abgebenden Universität zur Feststellung der inhaltlichen Abdeckung des eigenen

Studienplans.

Andererseits kann eine bereits existierende Teilnahme an ECTS die Grundlage zur Einführung eines Transfersystems mit „geprüften Leistungen“ wie gerade beschrieben und in einem zweiten Schritt eines Akkumulationssystems sein.

## 5 Schlußfolgerung

In Deutschlands Informatik-Fachbereichen werden Leistungspunktsysteme abgesehen von Teilnahmen an ECTS derzeit nicht oder kaum eingesetzt. Durch eine Empfehlung des Fakultätentags besteht hier die Chance, ein einheitliches Leistungspunktsystem bundesweit zu schaffen, gerade auch für neue Studiengänge und neue Abschlüsse. Damit ist verbunden:

- Ein Beitrag zur Studienzeitverkürzung durch ein strafferes, modulares Prüfungssystem;
- Eine (etwas) verbesserte Attraktivität für ausländische Studenten, da dann auch die Leistungen aus Bachelorstudiengängen einfacher in einen Diplomstudiengang einzurechnen sind;
- Eine Vereinfachung der Anerkennung von Studienleistungen deutscher Studierender in den USA durch aussagekräftige Transcripts of Records und (englischsprachige) Kataloge der abgebenden Universität;
- Integration von ECTS.