

# Zusammenfassung der KFP

Bad Honnef, 2./3. Juni 2009

*Die KFP (Konferenz der Fachbereiche Physik) findet zweimal im Jahr statt und ist vergleichbar mit der ZaPF, nur auf Fachbereichs-Ebene. Bei der letzten KFP-Plenarversammlung (vergleichbar mit den Plenen auf einer ZaPF) im Physikzentrum in Bad Honnef waren 46 von 59 Fachbereichen Physik durch mindestens eine Person vertreten. Dort wird im Allgemeinen über die Studiengänge Physik in Deutschland diskutiert und sich ausgetauscht. Ziel ist es, die Qualität der Studiengänge zu erhalten und zu verbessern.*

## Physikstudium im Umbruch

In der KFP-Plenarversammlung ging es unter anderem um die neu eingeführten Bachelor-Master-Studiengänge in Physik. Dabei war der erste Schwerpunkt ein internationaler Vergleich der Umsetzung des Bologna-Prozesses. Hierfür stellte Prof. Friedrich Wagner (Greifswald) die EPS<sup>1</sup>-Bologna-Studie vor. Ein Ergebnis dieser Studie ist, dass sich Deutschland im Mittelfeld befindet, was den Zeitplan der Umstellung betrifft. So gibt es sowohl Länder die schon länger auf das neue System umgestiegen sind, als auch welche, die diesen Schritt noch vor sich haben. Dies führt zu unterschiedlichen Erfahrungen aus den einzelnen Ländern, wobei ein Vergleich beispielsweise mit Großbritannien, wo es das zweigliedrige Studiensystem schon länger gibt, schwierig sei, da sich das System doch deutlich von dem deutscher Physik Studiengänge unterscheidet. Damit zeige sich auch, dass die internationale Flexibilität (speziell ein Auslandsstudium in Europa) noch nicht wie gewünscht umgesetzt worden sei. Eine weitere Einschätzung von Herrn Wagner war, dass die Wirtschaft zwar eine verkürzte Studienzeit begrüße (z.B. durch den Bachelor-Abschluss), aber die Qualifikation eines Diplom- oder Master-Physikers fordere. Damit werde die Umstellung auf Bachelor-Absolventen in der Wirtschaft noch einige Zeit dauern.

Der zweite Themenblock betraf die konkreten Erfahrungen der Bachelor-Master-Umstellung in Physik an deutschen Hochschulen. Hierzu wurde im Vorfeld der Plenarversammlung eine ad-hoc-Umfrage unter den Fachbereichen gestartet, die nach Erfahrungen und Änderungswünschen fragte. Viele Fachbereiche beobachteten, dass die Verschulung der Studiengänge stark zugenommen habe, was auch auf einen erhöhten Prüfungs- und Notendruck zurückzuführen sei. Dabei entstände die Gefahr, dass sich die Studierenden so sehr auf die Noten konzentrieren, dass das Interesse an der Physik in den Hintergrund rücke. Weiterhin wird beobachtet, dass die Flexibilität des Studiengangs verringert wurde, da die freie Wahl an Fächern und die Reihenfolge der Vorlesungen nicht mehr so flexibel zu ge-

stalten seien, wie vor der Umstellung. Dies habe auch zur Folge, dass es weniger Wissenstransport von und zu anderen Disziplinen der Naturwissenschaften gäbe. Die hohe Anzahl an Prüfungen führe zum einen dazu, dass die Vorlaufzeit von Prüfungen deutlich geringer geworden sei und zum anderen zu einem erhöhten Verwaltungsaufwand. Allerdings würde somit auch das komplette Notenspektrum ausgeschöpft, was zu einer realistischeren Gesamtbenotung im Bachelor führe. Außerdem wäre eine weitere Konsequenz die Verkürzung der Studienzeiten und zielstrebigere Studierende, die sich unter dem Leistungsdruck stärker auf das Studium konzentrieren. Zu befürchten sei allerdings eine Niveauabsenkung durch eine deutliche Stoff-Verdichtung speziell im Bachelor. Außerdem befürchten viele Fachbereiche, dass die Möglichkeit eines Auslandsstudiums deutlich mehr eingeschränkt sei, als zuvor und unter den Studierenden eine breite Verunsicherung herrsche, da der Bachelor-Abschluss unbekannt und es unsicher sei, ob dieser wirklich zu einem beruflichen Einstieg führen kann. Diese ersten Rückmeldungen aus einem Teil der Fachbereiche will die KFP weiter analysieren und diskutieren (u. a. mit einem Beitrag im Physik Journal), um die Probleme bei der Bachelor-/Master-Umstellung möglichst zu beseitigen.

In einer Diskussion zu diesen Ergebnissen wurde auch Prof. René Matzdorf (Kassel) als Vorsitzender des ASIIN<sup>2</sup>-Fachausschusses 13: Physik dazu befragt, welche Möglichkeiten bestünden, einigen der oben genannten Kritikpunkten entgegenzuwirken, ohne jedoch, die Akkreditierung zu gefährden. So sei es durchaus möglich und sogar im Sinne der ASIIN modulübergreifende Prüfungen zu installieren. Diese müssten mit einem Workload versehen sein und sogar begleitende Tutorenprogramme seien denkbar. Außerdem müsse man nicht jedes einzelne Modul mit einer Prüfung versehen. Dies würde häufig falsch aus den Gesetzgebungen interpretiert, da dort von „grundsätzlich“ die Rede ist, was bedeute, dass Ausnahmen zugelassen seien. Des Weiteren dürfe man auch Prüfungen lediglich mit „bestanden“ bewerten, sodass eine Benotung nicht im-

<sup>1</sup>Die EPS (European Physical Society) vertritt etwa 100.000 Physiker in Europa durch die Mitgliedschaft der unterschiedlichen Physikgesellschaften. Mit ca. 57.000 Mitgliedern ist die DPG die größte Mitgliedsgesellschaft.

<sup>2</sup>Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V. - <http://www.asiin.de/>

mer zwangsläufig notwendig sei. Man könnte auch weitere Freiräume schaffen, indem man Gewichtungen der Einzelnoten für die Bachelor-Note einführe, die nicht unbedingt an die ECTS-Punkte geknüpft seien. So ist eine geringere Gewichtung des ersten Semesters oder gar eine Gewichtung mit Faktor Null in einigen Fällen denkbar. Man könne so auch eine nachträgliche Auswahl einführen, dass beispielsweise die schlechteste Note keinen Einfluss auf die Bachelornote habe. Dies würde die Motivation der Studierenden auf einem hohen Level lassen, da prinzipiell jede Note zählen könne. Es wurde befürchtet, dass bei einer pauschalen Null-Gewichtung einer Lehrveranstaltung die Arbeitsmotivation stark abgesenkt würde, da die Note nicht zähle und man so die Zeit auf andere Veranstaltungen konzentriere.

Eine weitere Diskussion über die Länge des Bachelor-Studiengangs Physik kam auf: Es stehen Überlegungen im Raum, den Bachelor auf vier Semester zu erweitern und einen einjährigen Master anzuschließen. Dies würde jedoch dazu führen, dass der Master-Abschluss, der das Analogon zum Diplom darstellt, zu sehr herabgesetzt werden würde. Außerdem bestehe der Wunsch der Studierenden, eine selbständige wissenschaftliche Arbeit zu verfassen, was nur eine Master-, jedoch keine Bachelorarbeit gewährleisten könne. Es sei gerade das selbständige Arbeiten die Qualifikation, die Physiker ausmache, sodass man darauf Wert legen sollte, den Master nicht zugunsten einer Promotion im direkten Anschluss an den Bachelor zu verlieren. Als Ergebnis dieser Diskussion sprach sich die KFP in einer Resolution<sup>3</sup> für das System des dreijährigen Bachelors aus, sofern für Bachelor und Master insgesamt nicht mehr als fünf Jahre zur Verfügung stehen.

### **Lehramtsstudium Physik**

Neben dem Bachelor-Studiengang Physik wurde auch das Lehramtsstudium thematisiert, welches in einigen Ländern als ein gesondertes Studium gesetzlich vorgeschrieben wird. Aus diesem Grund wurde der bereits eingeführte modularisierte Lehramtsstudiengang Physik an der Universität Heidelberg von Prof. Franz Eisele vorgestellt. Das besondere an diesem Studiengang sei, dass er einige völlig neu geschaffene fachdidaktische Veranstaltungen vorsieht. So soll der Studiengang praxisnäher werden, zum Beispiel durch berufserfahrene Lehrer als Didaktik-Dozenten. Eine weitere Besonderheit sei, dass keine weiteren Mathematikvorlesungen vorgesehen seien, wenn der Studierende nicht Mathematik als zweites Fach hat. Die in der Physik benötigten ma-

thematischen Kenntnisse würden in den Vorlesungen der theoretischen Physik mit vermittelt. Auch würden in den allgemeinen Physikvorlesungen spezielle Übungsgruppen für die Lehramtsstudierenden angeboten, um eine möglichst gute Betreuung zu gewährleisten. Generell bestehe aber das Problem, dass nicht genügend Didaktik-Fachkräfte an der Universität zur Verfügung stünden, um alle Veranstaltungen so zu ermöglichen, wie sie eigentlich gewünscht seien.

### **Promotionsstudium Physik**

Unter dem Stichwort des Promotionsstudiums wurde in der Plenarversammlung zunächst das Modell des „fast track“ in Graduiertenschulen allgemein von Dr. Anselm Fremmer (DFG<sup>4</sup>) und später als Erfahrungsbericht der Graduiertenschule „Fundamental Physics“ von Prof. Sandra Klevansky (Heidelberg) vorgestellt. Das vorgestellte Modell sieht eine Promotion direkt nach dem Bachelor-Abschluss vor. Dabei soll es einen drei- bis vierjährigen Bachelor, eine Qualifikationsphase zwischen einem und zwei Jahren und letztlich eine Promotion von drei bis vier Jahren geben. In Heidelberg wird dieses Modell für ausgewählte Studierende angeboten mit einem reichhaltigen Programm an begleitenden Veranstaltungen, sowie der Verpflichtung zur Lehre von Anfang an. Das Programm wurde unter anderem auch ins Leben gerufen, um Studierenden aus dem Ausland die Gelegenheit zu geben, in Deutschland ihre Promotion zu machen.

In der Diskussion zum allgemeinen fast track wurde kritisiert, dass die Gefahr bestünde, dass die Masterarbeit komplett wegfallt oder nur als ein Notausstieg für Abbrecher der Promotion dienen könne. Dies wäre eine deutliche Herabstufung dieses Abschlusses, den man vermeiden möchte. Außerdem bestünde die Gefahr, dass die Qualität leide, sofern der Studiengang wirklich schneller sein sollte, als der bisher übliche. Abgesehen davon falle mit der Masterarbeit die erste selbstständige Arbeit im Bereich der Forschung weg, was ebenfalls zu einer Verminderung der Qualität führen könne. Ein Vorteil, gerade für die Studierenden, sei hingegen eine Bezahlung ab Start des Programms. Ein Motiv der Einführung des fast track sei die Forderung der Wirtschaft, qualifizierte Leute mit möglichst kurzer Studiendauer zu bekommen. Dieses Motiv sei aber in Physik nicht so schwerwiegend wie in anderen Studienfächern. Einige waren sich die Vertreter der Fachbereiche, dass der „fast track“ eine Ausnahme für besonders qualifizierte Studierende bleiben müsse.

<sup>3</sup>Zu lesen ist die Resolution unter [http://www.kfp-physik.de/aktuell/KFP-Resolution-Studiendauer\\_3+2\\_030609.pdf](http://www.kfp-physik.de/aktuell/KFP-Resolution-Studiendauer_3+2_030609.pdf)

<sup>4</sup>Deutsche Forschungsgemeinschaft - <http://www.dfg.de/>