



Universität Jena · Fachschaftsrat · Max-Wien-Platz 1 · 07743 Jena

An den
Studienausschuss des Senats der Universität Jena

Leonie Graf
Vorsitzende

Max-Wien-Platz 1
07743 Jena

Telefon: 0 36 41 9-47095
E-Mail: fsr@paf.uni-jena.de

Jena, den 19. August 2021

Studentische Stellungnahme zur Reformation des Lehramtsstudiums Physik

Sehr geehrte Damen und Herren des Studienausschuss des Senats,

aus Anlass der Beratung der Reformation des Lehramtsstudiums Physik im Studienausschuss des Senats wurde der Fachschaftsrat Physik von der Fakultät um eine Stellungnahme zu den vorgeschlagenen Änderungen gebeten.

Diese Stellungnahme basiert auf dem Abschlussbericht der Arbeitsgruppe zur Reformation des Lehramtsstudiums Physik. Zudem wurden zur Erstellung der Stellungnahme zusätzliche Meinungen von den studentischen Mitgliedern der Arbeitsgruppe eingeholt.

Zunächst ist es aus studentischer Sicht sehr gut, dass in das Modul „*Mathematische Methoden der Physik II*“ ein Abschnitt zu Grundlagen der Algebra eingebracht werden soll. Dies ist besonders für die Lehramtsstudierenden wichtig, welche in ihrer Fächerkombination keine Mathematik haben. Um somit allen Studierenden die im weiteren Studienverlauf benötigten mathematischen Grundkenntnisse zu vermitteln ist es sinnvoll, dass dieses Modul zu einem Pflichtmodul erklärt wird.

Die Änderungen im Modul „*Experimentalphysik I - Mechanik und Wärmelehre*“ sind nicht nur für die Lehramtsstudierenden von Vorteil, sondern auch für die Bachelorstudierenden, welche dieselbe Vorlesung besuchen. Durch die Erhöhung der Semesterwochenstunden (SWS) von 4 SWS auf 5 SWS ist es möglich, die Wärmelehre in größeren Umfang zu besprechen. Die Studierenden erhalten somit eine bessere Grundlage für die spätere Behandlung dieses Themenbereichs im Kontext der Theoretischen Physik.

Ebenso ist die Änderung im Modul „*Experimentalphysik II - Elektrodynamik*“ zu befürworten. Zwar sollen die SWS für die Lehramtsstudierenden verringert werden, jedoch wird der Themenbereich Optik, welcher für die Bachelorstudierenden weiterhin in diesem Modul behandelt wird, für die Lehramtsstudierenden in einem neuen separaten Modul „*Optik*“ zusammengefasst. Die Lehramtsstudierenden erhalten somit eine umfangreichere Ausbildung in der Optik, welche aufgrund der bisherigen zeitlichen Einschränkungen nicht möglich war. Dies ist besonders in Hinsicht auf den Lehrplan Physik wichtig, da hier die Optik als wichtiger Teilbereich der Physik über mehrere Klassenstufen hinweg behandelt wird.

Der Ausbau der Einführung in Protokollführung und Fehlerrechnung im Modul „*Physikalisches Grund-*



praktikum“ wird von den Studierenden sehr begrüßt. Die dadurch entstehende Entlastung in der Studienanfangszeit zusammen mit der ausgeweiteten Vorbereitung auf die Anforderungen des Praktikums führt dazu, dass die Studierenden besser in das Studium einzusteigen und somit dieses auch eher weiterzuführen. In den vergangenen Semestern war zu beobachten, dass viele Studierende die hohe Belastung durch zwei Übungsreihen und ein Protokoll beklagen und dies auch häufig als Grund für einen Abbruch des Studium angegeben wird.

Im Bereich der Theoretischen Physik sind besonders umfangreiche Änderungen vorgeschlagen. Die Erweiterung der vier Module der Theoretischen Physik um ein ergänzendes, fachdidaktisches Seminar wird von den Studierenden sehr begrüßt. Das Seminar soll die Verbindung der Themen und Methoden der Theoretischen Physik und deren möglichen Anwendungen im schulischen Kontext verdeutlichen. Den Studierenden wird somit ermöglicht die Verbindung der Theoretischen Physik und der Schulphysik besser zu ergünden.

Auch die Anschlussfähigkeit an die Bachelormodule ist durch diese Seminare gut verwirklicht. Dies kommt den Bachelorstudierenden zugute, welche ein Modul wiederholen müssen/wollen und somit nicht ein ganzes Jahr darauf warten müssen.

Eine weitere Änderung ist, dass für die Studierenden des Regelschullehramts das Modul „*Theoretische Quantenphysik*“ nicht mehr verpflichtend ist. Die in diesem Modul behandelten Themen sind für die Regelschule nicht relevant, da sie erst in der Sekundarstufe II behandelt werden und somit nicht zum Curriculum der Sekundarstufe I gehört. In vereinzelt Lehrplänen für die Regelschule kommen die Grundlagen der Quantenmechanik zwar vor, jedoch sind hierfür die Kenntnisse aus dem Modul „*Atom- und Molekülphysik*“ ausreichend.

Diese Änderung hat zur Folge, dass das Modul „*Kern- und Teilchenphysik*“, dessen Themen zum Curriculum der Sekundarstufe I gehören, zum Pflichtmodul für die Studierenden des Regelschullehramts erhoben werden kann. Damit erhalten die Studierenden eine fokussierte Ausbildung, was ihnen im späteren Schulalltag zugutekommt.

Die oben erwähnte Änderung sorgen dafür, dass die ECTS-Punkte anders verteilt werden müssen. Hierfür ist eine Verringerung des Wahlpflichtbereiches von aktuell 12 ECTS auf 8 ECTS vorgesehen. Da von den Studierenden jedoch bisher häufig Module wie „*Optik*“ oder „*Mathematische Methoden der Physik II*“ gewählt haben, welche nun Pflichtmodule werden, ist im Wahlpflichtbereich nun eine deutliche größer Wahlfreiheit vorhanden.

Zwei sehr zu befürwortende Änderungen sind die Folgenden: die Zulassung zur zweiten Wiederholungsprüfung als Regelfall und die Empfehlung zu mündlichen Prüfungen. Erstere gibt den Studierenden mehr Sicherheit und der Stress, welcher durch eine erste Wiederholungsprüfung entsteht, wird nicht noch zusätzlich durch Ungewissheit beim Nicht-Bestehen vergrößert. Die zweite Änderung ist ebenfalls unterstützenswert. In mündlichen Prüfungen besteht eine größere Möglichkeit für die PrüferInnen das wirkliche Verständnis zu prüfen, als dies bei einer schriftlichen Prüfung möglich wäre. Jedoch sollte eine schriftliche Prüfung in begründeten Fällen möglich sein. Die Studierenden lernen somit mehr auf Verständnis und haben somit auch eine bessere Grundlage für die Erklär-Situationen, welche sie in der Schule erwarten.

Für die Studierenden bietet die Klarstellung zur Auswahl der Prüfungsthemen für die Vorbereitungsmodul für die Staatsprüfungen ebenfalls eine Sicherheit, da somit bereits vor Belegen der Module klar ist, welche Prüfungsthemen in der Staatsprüfung vorkommen können. Für die genaueren Prüfungsthemen ist die Erstellung einer Themenliste sehr hilfreich für die Studierenden, welche sich mit dieser auf bestimmte Themen fokussieren können, ohne dabei eine Unsicherheit zu haben, wie sie das Lernen organisieren können.



Insgesamt wurde festgestellt, dass die vorliegenden Änderungsvorschläge das Lehramtsstudium Physik eingehend verbessern und somit auch die Studierbarkeit des Studiengangs, besonders für Studierende ohne die Fächerkombination mit Mathematik, erhöht.

Ein besonders hervorzuhebender Punkt bei der Erarbeitung der Vorschläge ist die besonders starke Einbeziehung der Studierenden des Lehramts, welche über die offiziellen studentischen Mitglieder der Arbeitsgruppe hinaus ging. Durch die öffentlichen Sitzungen der Arbeitsgruppe und die Möglichkeit, der Studienkommission in den entscheidenden Sitzungen beizuwohnen, konnten die Studierenden des Lehramts ihre Wünsche und Kritikpunkte kundtun. Diese Arbeitsweise ist für vergleichbare Verfahren sehr willkommen.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'L. Graf'.

Leonie Graf
Vorsitzende