

# Zusammenwachsen Lehramt

Stand der Debatte:               offen

## Lage

- Veränderte Schulstruktur macht Lehramt Haupt-/Realschule mittelfristig überflüssig
- Massiv sinkende Studierendenzahlen im Lehramt Haupt-/Realschule mittelfristig überflüssig
- Lehramt Haupt-/Realschule hat eigene Geschichte, bei „Aushungern“ statt geplantem Übergang droht sie unabsichtlich verloren zu gehen
- Zusammenführen der Lehrämter auch unabhängig davon bildungspolitisch sinnvoll, wenn man eine Schule für alle befürwortet

## Einführung eines 0. Semesters

Stand der Debatte: FS Physik und FS GeoMet wollen das bei sich einführen, andere Fächer haben das noch nicht diskutiert

### Lage

- Insgesamt muss man in vielen Kölner MathNat-Studiengängen viel für die Credit Points tun. Diese Breite und Tiefe wird von vielen Fachschafte auch als wünschenswert angesehen, kann aber zu falschen Erwartungen und Finanzierungsschwierigkeiten bei Studierenden führen.
- Das Hochschulgesetz ermöglicht, ein 0. Semester einzuführen, um den Studienstart zu erleichtern. Der Studiengang bleibt dadurch formal 6-semesterig (was z.B. den Übergang in den Master betrifft), das 0. Semester ist aber dennoch BAFöG-relevant. Es ist formal quasi ein Vorkurs-Semester. Dies wäre eine ehrlichere Lösung.

## Mathe/Physik für Nebenfächler\*innen

Stand der Debatte

Idee von Physik FS-Menschen, die bei Naturwissenschaftler\*innen  
Übungsleiter\*innen oder Praktikumsbetreuer\*innen sind, entwickelt wurde

### Probleme

status quo ist vielleicht besser als früher, aber dennoch unerfreulich für alle Beteiligten:

- zu viel Stoff, der unverbunden nebeneinander steht
- Nebenfächler\*innen wollen „ihr Fach“ studieren, bekommen stattdessen aber unter großem Zeitdruck und zerfleddert Nebenfächer präsentiert
- Prüfungen gehen über sehr viel Stoff, aber nichts richtig vertieft
- Der Zusammenhang sowohl unter den Nebenfächern als auch zum Studienfach wird nicht deutlich
- Was in Mathe gelernt wird, steht für Physik faktisch nicht zur Verfügung, obwohl es 1:1 dasselbe ist
- Experimentalphysiker\*innen neigen dazu, in Vorlesungen, Einzelphänomene nebeneinander zu stellen, der größere Zusammenhang dazwischen wird aber erst später und nach ausführlicherer Auseinandersetzung deutlich, was bei den Nebenfächler\*innen kaum geschieht. Theoretiker\*innen stehen zwar im Ruf, anspruchsvoller zu sein (aber immer noch weniger anspruchsvoll als Mathematiker\*innen), bekommen aber auch in kurzer Zeit den roten Faden eher hin.
- Übungen nur alle 14 Tage → Zusammenhang mit der Vorlesung zerfällt, große zeitliche Abstände, bis Fragen geklärt werden können etc.
- Mathe wird an eigenen Beispielen gelernt, in die man sich separat reindenken muss, obwohl die Physik, die später eh gelernt werden muss, sich hervorragend als Beispiel eignet

### Ideen

- Gemeinsame Mathe-Vorlesung + Übung, Physik-Vorlesung + Übung und Praktikum zu einem integrierten 2-semesterigen Kurs zusammen legen:
  - Prof aus der Theoretischen Physik macht Physikvorlesung mit mathematischen Exkursen, der Verlauf richtet sich nach den physikalischen Themen, die Übungen mischen Mathe- und Physikaufgaben
  - Veranstaltung im Vollformat 4+2
  - 4 thematische Blöcke in 2 Semestern, eine Klausur nach jedem Block über beschränkten Stoff des Blockes
  - Parallel werden zugehörige Versuche im A-Praktikum gemacht, das Antestat ist gleichzeitig eine Art Tutorium zur Vorlesung
  - Der Vorbereitungsteil des Praktikums wird kumulativ erstellt: Vorbereitungen finden sich nicht in Heften / Versuchsauswertungen, sondern in einem getrennten elektronischen Dokument. Dieses Dokument wird für jeden Versuch ergänzt und weiter entwickelt. Dies hat folgende Vorteile:
    - Abschreiberei wird unwahrscheinlicher
    - Studierende sind innerhalb der Praktikumsgruppen gezwungen, an den Ergebnissen der anderen weiter zu arbeiten. Dadurch wird Kommunikation zwischen den Studis notwendig.
    - Ständige Erweiterung erfordert auch Umstrukturierung des Bestehenden. Das ist sehr lehrreich.

- Es entsteht ein Produkt, das nützlich ist zum weiteren Lernen und nicht nur als Pflichtaufgabe erstellt und danach nie wieder angesehen wird. Vielmehr entsteht so eine persönliche und zugleich korrigierte Zusammenfassung, die zur Vorbereitung auf die Klausur dienen kann oder sogar mit in die Klausur genommen werden kann
- Doktorand\*innen aus Bio, Chemie und Geowissenschaften werden in Schwerpunktsetzung der Vorlesung und Erstellung der Übungsaufgaben mit einbezogen
- Neufestlegung der Schwerpunkte:
  - Weniger Mechanik (?)
  - E-Dynamik rein qualitativ
  - mehr Thermodynamik, systematische Anknüpfung an Themen der Chemie wie Massenwirkungsgesetz, chemisches Potenzial etc.
  - mehr Atomphysik (eignet sich auch, um mit wenig Mathe Erhaltungssätze zu diskutieren, dafür braucht man keine Mechanik)
  - systematische Anknüpfung der Atomphysik an die Chemie
- Versuche mit größerem qualitativen Schwerpunkt: Hypothesentests statt Messfehler-Diskussion. Die Labormethoden der Physik sind für die Nebenfächler\*innen nicht so spannend, es geht mehr darum, ein physikalisches Denken zu entwickeln. Umgekehrt haben sie in ihren „eigenen Fächern“ dermaßen viele Laborpraktika, dass sie ihre eigenen Labormethoden dort zur Genüge lernen und diesbezüglich keine „Nachhilfe“ von Physiker\*innen brauchen.

## **Weiterentwicklung IMES**

Stand der Debatte:                   Vorschlag aus der Debatte im MathNat-Studienbeirat

### **Lage**

- Bei großer Nachfrage und hoher gesellschaftlicher Relevanz aus historischen Gründen nur geringe Studizahlen
- Veranstaltungen nicht ausgelastet, oft so klein, dass sie trotz Anwesenheitspflicht nicht arbeitsfähig sind
- Viele Leute in anderen Studiengängen würden in ihren Wahlbereichen gerne IMES-Veranstaltungen wählen, können das aber nicht

### **Weiterentwicklungsvorschlag**

- Massive Erhöhung der Zulassungszahlen
- Fakultätsübergreifende Vereinbarung mit dem Ziel, dass Studierende (fast) aller Master-Studiengänge in ihren jeweiligen Wahlbereichen IMES-Veranstaltungen belegen können. (Finanzieller Ausgleich nicht nötig, wenn dieses Angebot halbwegs gleichmäßig wahrgenommen wird)
- Abschaffung der Anwesenheitspflichten in Großteil der IMES-Veranstaltungen