

# Übungsgruppen, die gar keine sind

Edwin Eobaldt<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Friedrich-Schiller-Universität Jena

*Übungsgruppen im Physikstudium verfehlen häufig ihr eigenliches Ziel – das Üben. Statt aktiver Auseinandersetzung mit neuen physikalischen Inhalten dominieren passive Vortragsformate von Tutoren oder erzwungene Spontan-Präsentationen durch Studierende. In diesem Beitrag zeige ich, wie sich mit einfachen didaktischen Mitteln die Qualität der Lehrveranstaltung deutlich verbessern lässt – zum Vorteil beider Seiten: Studierender und Tutoren. Dabei nehme ich Bezug auf meine eigenen Lehrveranstaltungen als Dozent in der Kern- und Festkörperphysik.*

Sie heißen zwar Übungsgruppen, doch geübt wird dort kaum. Stattdessen finden wir dort immer wieder dieselben Muster: Entweder steht der Tutor anderthalb Stunden an der Tafel und schreibt die Musterlösung der Übungsaufgaben an, während die Studierenden schweigen und alles feinsäuberlich anschreiben

- ODER -

die Studierenden werden selbst ins kalte Wasser geworfen und sollen spontan ihre Lösung präsentieren. Egal, wie man es dreht und wendet, es fehlt fast immer - das Üben.

## Was Übung wirklich bedeutet sollte

Versteht mich nicht falsch – Feedback ist enorm wichtig im Lernprozess. Und gab es Probleme beim Rechnen der Übungsaufgaben, sollten diese unbedingt in der Übungsgruppe thematisiert werden. Aber warum müssen anderthalb Stunden wertvoller Lernzeit verschwendet werden, um eine detaillierte Musterlösung durchzugehen – für Aufgaben, die 90 % der Studierenden ohnehin mit voller Punktzahl gelöst haben?

Dieses Konzept war mir, seitdem ich meine erste eigene Lehrveranstaltung betreut habe, ein Dorn im Auge. Übungsgruppen sollten vielmehr einen Raum bieten, um neue Inhalte aktiv anzuwenden, physikalische Probleme gemeinsam zu diskutieren und den eigenen Wissensstand reflektierend zu vertiefen.

## Das neue Konzept

Daraufhin entwickelte ich ein neues Konzept für die Übungsgruppen, das meinen didaktischen Vorstellungen eher gerecht wurde. Ich reduzierte die Besprechungszeit der Aufgaben auf etwa 45 Minuten, gab statt einer ausführlichen Musterlösung nur eine Lösungsskizze und legte den Fokus auf die Schwierigkeiten, die beim Lösen aufgetreten waren.

Die restliche Zeit nutzte ich für Übungen, die den Prinzipien folgen, nach denen unser Gehirn wirklich effektiv lernt – also mit **gehirngerechten Methoden**. Diese Prinzipien, die ich die **3A-Formel** nenne, bilden bis heute das Fundament aller meiner Lehrveranstaltungen:

**AKTIV** – Unser Gehirn lernt nur dann effektiv, wenn es Inhalte wirklich durchdenkt. Passives Zuhören allein reicht nicht.

**ASSOZIATIV** – Informationen werden besser behalten, wenn sie sinnvoll miteinander verknüpft werden. Isolierte Fakten gehen schnell verloren.

**ANSCHAULICH** – Unser Gehirn liebt Bilder und Übersichten. Auch komplexe Inhalte lassen sich bildhaft und greifbar darstellen, ohne an fachlicher Tiefe zu verlieren.

Was heißt das konkret?

Im Laufe der Stunde gab es regelmäßig kleine Fragen und Denkimpulse, für deren Beantwortung die Studierenden ein paar Minuten Zeit hatten – entweder allein oder in kleinen Gruppen. Die Fragen waren dabei thematisch auf die restlichen Inhalte der Stunde abgestimmt. Ergänzt wurde das durch gehirngerechte Lerntechniken wie z. B. Concept Maps.

### **Die Resonanz der Studierenden**

Nachdem ich in der ersten Stunde erklärt hatte, was die Studierenden in meiner Übungsgruppe erwartet, reagierten einige zunächst skeptisch: „Jetzt muss ich auch noch selbst denken? Ich höre am liebsten einfach nur zu und schreibe mit.“

Das ist nur zu verständlich – das Bildungssystem an deutschen Hochschulen ist stark auf Zuhören und Verschriftlichung ausgelegt. Viele Studierende in höheren Bachelor-semestern sind es schlichtweg nicht mehr gewohnt, aktiv mitzuarbeiten.

Doch nach einigen Wochen verflog auch bei den Letzten die anfängliche Skepsis. Sie merkten, dass sie wirklich etwas lernen und verstehen, worum es eigentlich geht.

Das Feedback nach der Veranstaltung war durchweg positiv. Nebenbei bemerkt: Die Studierenden meiner Gruppen schnitten in der Klausur am Ende des Semesters besser ab als die der anderen Übungsgruppen.

Fazit: Eine Win-Win-Situation für beide Seiten.

### **Abschlussgedanken**

Aus meiner Sicht braucht es dringend neue Ideen zur Gestaltung vorlesungsbegleitender Übungsgruppen. Das „klassische“ Konzept bringt kaum Mehrwert – es ist verschenkte Lernzeit. Doch die Sache neu zu denken ist nicht einfach. Viele Tutoren – meist Doktoranden oder fortgeschrittene Studierende – haben oft keine didaktische Vorbildung und werden ins kalte Wasser geworfen. (So war es bei mir damals übrigens auch.)

Ihnen ist oft nicht bewusst, dass das traditionelle Konzept nicht funktioniert. Aber Dinge neu zu denken, erfordert Mut, Zeit und Energie – Ressourcen, die gerade Promovierende verständlicherweise lieber ihrer Forschung widmen.

Es bleibt also ein steiniger Weg.

Aber einer, der sich lohnt.