

Physik/Informatik an Gymnasien

Beitrag von „dasHiggs“ vom 9. Januar 2018 16:55

Zitat von BlackandGold

Man kann Physik auch gut ohne Mathematik-Vorlesungen studieren

Auch auf die Gefahr hin, dass ich mir hiermit Feinde mache und es auch bestimmt Ausnahmen gibt, die dem widersprechen:

Ich finde die Kombination Mathematik / Physik tritt nicht ohne Grund so häufig auf. Ich weiß zumindest von meiner Uni, dass, wenn man Physik + Fach X (X = alles, nur nicht Mathematik) auf Lehramt studieren will, nur rudimentärst Mathe gemacht werden muss. Mit dieser Schmalspurmathematik sind solche doch relativ abstrakten Dinge wie Differentialgleichungen, wie sie dann auch im Lehramtsstudium in der Physik behandelt, unmöglich "zu begreifen". Natürlich kann ich Lösungsansätze auswendiglernen, gerade in Zeiten von Bologna kommt man damit sehr gut durch, da nicht "das große Ganze" geprüft wird, sondern immer schön häppchenweise. Dadurch kommt es (teilweise) bei Studenten zu einem völlig falschen Bild was Physik überhaupt ist. Mir sind persönlich Fälle bekannt, da wurden die Maxwellgleichungen Buchstabe für Buchstabe auswendig gerlernt, von Verständnis allerdings fehlte jede Spur. Das lag nur daran, dass die Differentialoperatoren unbekannt waren und die Studenten keine Bilder dazu im Kopf hatten, was so eine Operation eigentlich genau macht.

Und genau dieses tiefergreifende Verständnis ist meiner Meinung nach das, was überhaupt das Hochschulstudium eines Lehrers legitimiert.

Es gibt sicherlich auch Ausnahmen, die diese Bilder, die sich bei mir nur über Jahre des Übens eingestellt haben sehr viel schneller erfassen. Diese Leute wählen allerdings sehr selten ein Lehramtsstudium, ich hab in meinem "regulären" Physikstudium (bin Seiteneinsteiger) eher solche Typen getroffen.

Von daher: Ja, Mathe ist hart, aber meiner Meinung nach lohnt es sich, gerade in Kombination mit Physik! Ansonsten werden dir in der Physik viele Dinge begegnen, die du nicht verstehen wirst.