

# Didaktischer Hintergrund

## Beitrag von „golum“ vom 7. Dezember 2022 21:42

Oh, das ist jetzt spannend. Klar ist natürlich, dass die mathematischen Inhalte im Studium sehr schnell aufgebraucht sind. Wenn also der/die eine jetzt ein bisschen mehr oder weniger mit Matrizen gerechnet hat, dann ist der fachinhaltliche Unterschied nicht wirklich groß. Da ist der Vorsprung nach 10 Minuten Vorlesung manchmal schon aufgebraucht. Ich tue mir also schwer damit, einen wirklichen Mehrwert durch ein paar mehr Rechenregeln dort zu sehen.

Eine Frage: Beschäftigt ihr euch in der Fachdidaktik auch mit [Kompetenzen](#)? Am wichtigsten wäre für mich die Frage, welche mathematischen Kompetenzen sollen erworben werden? Wie kann ich diese fördern?

Wenn der Unterricht so stattfindet, dass weitgehend reproduziert wird und wenig verallgemeinert, übertragen, reflektiert..., dann sind die fachlichen Inhalte fast egal, mit denen das stattfindet, der Mehrwert ist gering. Wenn im Matheunterricht aber auf einem höheren komplexeren Niveau gearbeitet wird, dann lernt man mehr auch in Bezug aufs Studium.

Ich konnte mit meinem Mathe-LK an einem allg.b. Gymi viel mehr anfangen in meinem Studium als die Kommilitonen mit ihren technischen LKs eines BGyms, die zwar einen fachlichen aber keinen Kompetenzvorsprung hatten.

Also stell dir in Bezug auf die Unterschiede, die du siehst an den Schulformen, die Frage: Wie wird denn mit den Themen gearbeitet?

Dann noch eine allgemeine und wichtige didaktische Idee in Mathe: Das Spiralprinzip. Die Multiplikation begegnet dir immer wieder: Zahlen, dann mit Buchstaben, mit Klammern, dann irgendwann mit Vektoren, Matrizen. Das heißt, es gibt auch mathematische Prinzipien, die sich immer weiter durchziehen und komplexer werden. Siehst du im Unterricht, den du beschreibst, ein solches Prinzip?

Antworten kann ich dir nicht liefern, nur Fragen 😊

PS: Fachinhaltlich werden wie gesagt Matrizen in technischen Studiengängen gebraucht. Aber über die Basics hinaus sehe ich die Kompetenzen in Mathe als wichtiger für das Erschließen von Matrizen (oder anderen Inhalten) im Studium. Besser intensiv Differential- und Integralrechnung gemacht (+ andere Basics) als nur oberflächlich so tun, als hätte man Differentialgleichungen durchgenommen oder die Rechnung mit komplexen Zahlen.