

# Viel Wissen ansammeln nicht mehr zeitgemäß

Beitrag von „Wollsocken80“ vom 13. Mai 2018 13:33

## Zitat von goeba

Ja, hast Du, jedenfalls bei den Logarithmengesetzen.

Nein, hat er nicht. Ich erwarte im Chemieunterricht von meinen SuS, dass sie 1. verstanden haben, wann und warum logarithmiert wird und dass sie 2. die Rechenregeln \*auswendig\* parat haben. Ich habe weder Zeit noch Lust jedes mal von vorne anzufangen zu überlegen warum jetzt wie was gerechnet wird. Das gleiche gilt fürs Dreisatz- und Prozentrechnen sowie fürs Umstellen von Bruchtermen. Ich bekomme regelmässig Depressionen, wenn SuS im Schwerpunktfach 1 - 2 Jahre vor der Matur nicht in der Lage sind aus einem Bruch nach einer Variablen aufzulösen weil wir das nun gerade für die Auswertung eines Experiments brauchen. Mathe dient nun mal als Werkzeug mindestens in Physik und Chemie, die Biologen rechnen wahrscheinlich deutlich weniger. Ein Werkzeug muss man einfach benutzen können ohne jedesmal die Bedienungsanleitung zu konsultieren.

Ich rechne auch anspruchsvolles Zeug, durchaus auch mal auf Uni-Niveau, und bin dann gerne bereit mit den SuS jeden einzelnen Schritt ausführlich und langsam durchzudenken. Mein Verständnis und meine Geduld enden aber in dem Moment, wo mich eine Horde Maturanden im 13. Schuljahr anguckt als käme ich vom Mond wenn ich beiläufig erwähne, eine Titrationskurve sei eine punktsymmetrische Funktion ... "Häääh ... was heisst denn gleich noch mal punktsymmetrisch?!". Jo ... wenn man die Begrifflichkeiten halt nicht parat hat, dann wird es irgendwie schwierig zu verstehen, warum man den Äquivalenzpunkt näherungsweise graphisch bestimmen kann, in dem man an die beiden Krümmungen der Kurve Tangenten anlegt und schaut wo deren Mittelparallele die Kurve schneidet. Also es fehlt in dem Moment wirklich an beidem: grundsätzlich mangelhaftes mathematisches Verständnis und obendrein haben sie mathematische Fachbegriffe nicht im Kopf.

## Zitat von goeba

Letztlich weiß ich es aber auch nicht: Ich kann mir die Logarithmengesetze herleiten, aber ich kann sie natürlich auch auswendig. Ob ich sie wohl herleiten könnte, wenn ich sie nicht ohnehin auswendig könnte?

Das scheint mir in der Tat ein wichtiger Punkt zu sein. Ich muss nicht drüber nachdenken, weil ich's einfach auswendig kann und so sage ich meinen SuS auch "Lernen Sie die Rechenregeln bitte auswendig, wir brauchen das ab sofort regelmässig." Das Verständnis - sofern es zu

diesem Zeitpunkt noch nicht vorhanden ist - sollte dann mit der regelmässigen Anwendung kommen. An dieser Stelle ein kleiner Hinweis an die Mathelehrer: Eigentlich braucht ihr euch selbst gar keine verquerten Anwendungsaufgaben auszudenken, das übernehmen wir Physik- und Chemielehrer gerne für euch 😊