

26 Schafe + 10 Ziegen = 36 Jahre

Beitrag von „Lehrkraft A“ vom 14. April 2012 14:17

Zitat von unter uns

Es ist nun mal so, dass jeder Unterricht (nicht nur der Mathematik-Unterricht) sich eher mit lösbaren als mit nicht-lösbaren Aufgaben befasst und gerade im Basisbereich sehr stark Routinen ausbildet.

Jope. Genau darum geht's bei dieser Beobachtung. Hat vielleicht etwas mit der Sichtweise zu tun, die man auf Mathematik hat, aber für mich besteht Mathematik eben aus mehr als nur Rechenroutinen. Diese haben ihre Bedeutung in der Mathematik. Wenn man etwas rechnen muss, tut man gut daran, diesen Teil zu beherrschen, so dass man nicht aus jedem Rechenschritt einen Staatsakt machen muss.

Auf der anderen Seite wird man der Mathematik nicht gerecht, wenn man sie aufs Rechnen reduziert.

Da gibt es neben Kapitänsaufgaben noch andere Klassiker: Stellt ein Schüler bei einer Suche nach lokalen Extremstellen fest, dass an einer untersuchten Stelle die zweite Ableitung den Wert Null annimmt, ist er schnell mit folgender Erklärung bei der Hand: "Das ist also kein Extrempunkt, also muss es ein Sattelpunkt sein." Passiert immer wieder. Und da muss man gar nicht mit Begriffen wie "notwendig" und "hinreichend" rumrühren. Da ist einfach die mit "wenn" und "dann" gebildete Implikation nicht richtig nachvollzogen worden. Das ist nicht zwingend ein Mathe-Problem. Das hat auch etwas mit Genauigkeit in der Sprache zu tun -- einer etwas vernachlässigten Tugend.

Schüler mögen an den Rechentechniken, dass diese eine gewisse Sicherheit geben. Da kann man mal eben etwas durchziehen. Letztendlich ist das das Gleiche, was auch Mathematiker daran gefällt. Aber es geht nicht alles nach Schema. Gelegentlich können wir die Schüler auch mal ans Denken bringen.

Abgesehen davon dürfen wir Übergeneralisierung durchaus wahrnehmen, darauf ausruhen sollten wir uns nicht.

L. A

P.S.: Ich lasse nach den Frühjahrsferien in einer Gymnasialklasse eine Klausur schreiben, in der auch Lösungstechniken für Gleichungen höheren Grades vorkommen werden. Eine Schülerin, die noch nicht so lange in der Klasse ist, fragte bei der Wiederholung, ob ich denn in der Aufgabenstellung dazuschriebe, mit welchem Verfahren man rechnen solle. Das rief den übrigen Schülern nur ein mildes Lächeln in Gesicht.