

Idee zu Hausaufgaben

Beitrag von „MarcoM“ vom 26. März 2010 21:48

Hello

In der Schul-Mathematik bestehen Übungen und Hausaufgaben meist aus Routineaufgaben. Deshalb hat das Fach oftmals den Name "Mathematik" garnicht verdient. "Rechnen lernen" wäre treffender.

Kann man den Effekt mit differenzierteren Hausaufgaben abmildern? Man könnte es doch zum Beispiel so machen, dass gute Schüler sich mit Hausaufgaben zum Denken beschäftigen können, und diese Aufgaben statt den Routine-Hausaufgaben erledigen. Aber eben nur mit entsprechender Vorleistung, also einer guten Note.

Ist sowas wieder eine Idee aus dem Reich der grauen Theorie? Oder macht jemand von euch soetwas, oder hat es zumindest versucht?

(Also ich muss gestehen, dass ich Schule sehr sehr langweilig fande und mich über die ein oder andere Denkaufgabe gefreut hätte. Das wäre Ansporn genug gewesen und mein sportlicher Ehrgeiz wäre etwas mehr gekitzelt worden.)

Ein Beispiel. In der Stochastik habe man folgende Regel eingeführt.

[Blockierte Grafik: <http://img406.imageshack.us/img406/6259/blub20.png>]

Zum Denken wäre doch die Aufgabe, wie die Regel für 3 Mengen A,B,C aussieht. Ich denke, dass damit viele Schüler überfordert wären. Aber für ein paar wäre es eine gute Übung.

(Falls ein Freak dabei ist kann der ja klären wie die Formel für n Mengen A_1,A_2,...,A_n aussieht. Aber nungut, das ist unrealistisch

[Blockierte Grafik: <http://upload.wikimedia.org/math/8/f/9/8f94a31eea0c06bf25b89c6ea8762772.png>]
:P)

Kann man sowas machen? Macht man sowas?

Beitrag von „Nananele“ vom 27. März 2010 08:23

Nein, weil dich dann die Eltern überrennen, wenn das Kind sagt, dass es das nicht verstehe.
Dann kriegst du am nächsten Tag zu hören, dass sich Mama, Papa und der Nachhilfelehrer 3 Stunden den Kopf zerbrochen haben.

Beitrag von „Avantasia“ vom 27. März 2010 08:37

Ich halte die Idee, die Formel für 3 Mengen zu zeigen (kann man sich ja zeichnerisch klar machen) für eine gute Idee.

Die untere Formel ist doch eher was für Spitzenleute ausm LK (und selbst da würde ich das bezweifeln).

À+

Beitrag von „Moebius“ vom 27. März 2010 08:44

Dass soll das differenzierende Angebot ja gerade verhindern, da sich die schwächeren Schüler wahlweise mit einfacheren Routineaufgaben beschäftigen können.

Ich habe vor ein paar Jahren meine 2. Staatsexamensarbeit über differenzierende Hausarbeiten in Mathematik geschrieben und natürlich auch nach Literatur zu dem Thema gesucht - es gibt so gut wie nichts.

Statt verschiedene Aufgaben zu geben, finde ich es oft attraktiver auf selbstdifferenzierende Aufgaben zu setzen. Ich habe zum Beispiel schon hin und wieder offene Wochenaufgaben gestellt (zum Beispiel sollten die Schüler möglichst viele Treppen vermessen und Regelmäßigkeiten bei den Trittmaßen untersuchen und deuten). Ist aber jedes mal ein riesen Aufwand für den Lehrer.

Grüße,
Moebius

Beitrag von „MarcoM“ vom 27. März 2010 12:22

Avantasia

die untere Formel, genannt Siebformel nach Poincaré-Sylvester, war auch eher scherhaft gemeint. Der Beweis ist nicht ganz ohne, vor allem da man zu diesem Zeitpunkt noch nicht zwangsläufig Induktion zur Verfügung hat.

Zitat

Original von Nananele

Nein, weil dich dann die Eltern überrennen, wenn das Kind sagt, dass es das nicht verstehe.

Dann kriegst du am nächsten Tag zu hören, dass sich Mama, Papa und der Nachhilfelehrer 3 Stunden den Kopf zerbrochen haben.

Hö? Die Aufgaben sind doch keine Pflicht. Sonst wäre es ja nicht differenziert :O. Man kann sie eher als Ersatz verwenden, wenn man auf die anderen keine Lust hat.

Wenn das Kind schon alles versteht, muss es doch nicht in die Schule gehen. Und wenn man vorher kennzeichnet, dass Kopfzerbrechen passieren kann, dann ist das doch kein Problem. Kopfzerbrechen ist übrigens nicht Schlechtes. Tennis lernt man auch nicht vom Fernsehen. Und genau diese Denkweise gilt es zu vermitteln. Man wächst an seinen Aufgaben, auch wenn man an so mancher scheitert. Das gehört zum Leben dazu. Sonst braucht man sich auch nicht zu wundern, dass zuwenig Abiturienten sich für die fiesen Studienfächer entscheiden. Dann gehen sie lieber den "einfachen" Weg und werden reiche BWLer 😞. (soll nicht heißen, dass BWL Kindekram ist, ich wollte nur meine Gedanken überspitzt illustrieren)

Meine Überlegung war folgende. Der Reiz an der Mathematik ist der Ehrgeiz und in gewissem Maß die Ästhetik. Die Resutate der Mathematik sind zum Großteil absolut irrelevant. Trotzdem widmen verdammt clevere Menschen ihr ganzes Leben dieser Spielerei. Und genau diesen Reiz, das "ICH WILL DAS JETZT RAUSKRIEGEN VERDAMMT" muss man doch ansprechen.

Laut einer empirischen Studie (Lehrerexpertise - Gläser-Zikuda) sind 80% der HAs ausschließlich undifferenzierte, reproduzierende HAs. Das ist doch klar, dass ein begabter Schüler lieber den PC anmacht oder nen Bier trinkt, als zum 10ten mal eine quadratische Gleichung zu lösen. So verliert man diese Leute. Laut dieser Studie ist auch die Änderungsbereitschaft der Lehrer minimal. Dies nährt den Effekt, dass wir mit unserem Unterricht die Schwachen verlieren, sowie die Starken überhaupt nicht ansprechen.

Ich sehe in der Praxis eher die Gefahr, dass Leute sagen: "Ich habs versucht, aber nicht rausbekommen" obwohl sie maximal 2min investiert hatten. Man darf es wahrscheinlich nicht übertreiben. Aber hin und wieder sollte man den Anreiz geben.

Moebius

Selbstdifferenzierte Aufgaben...whoa.. das ist natürlich die Königsklasse ;). Hast du in deiner Examensarbeit Beispiele dafür angegeben? Wenn ja, würde ich mich dafür brennend interessieren.

Beitrag von „Moebius“ vom 27. März 2010 15:02

Dafür würde ich [Link \[Anzeige\]](#) empfehlen, da gibt es einen ganz guten Überblick, über offene und differenzierende Aufgabentypen.