

Wenn der Knoten platzt

von Günter M. Ziegler

Bildungsbürgertum

Der britische Fußball-Superstar David Beckham (30) hat kürzlich in einem etwas peinlichen Interview der *Mail on Sunday* gejamert, dass ihm die Mathematikaufgaben seines sechsjährigen Sohnes Brooklyn zu schwer seien. Der hat ihn offenbar bei Aufgaben vom Typ „Was ist 50 minus 11“ um Hilfe gebeten. „Their homework is so hard these days“ sagte Beckham, „It’s totally done differently to what I was taught when I was at school, and you know I was like ‘Oh my God, I can’t do this’.“ Aus dieser Antwort (wörtlich aus einer Reuters-Meldung) kann man auch ablesen, dass seine Muttersprache auch nicht wirklich eine Stärke des Fußballers ist. Trotzdem sollte sein Sohn das Angebot seines Vaters nicht gleich ablehnen, statt des Rechnens ein Buch mit ihm zu lesen. Damit hat nämlich seine Mutter, das ehemalige Spice Girl „Posh“, nach eigenem Bekunden keine Erfahrung. Diese hat in einem Interview verkündet, in ihrem ganzen Leben noch kein Buch gelesen zu haben – dafür habe sie einfach nicht genug Zeit. Das verstehen wir ja auch, wenn sie andauernd mit dem Sprössling Mathe büffeln muss.

Ist das nicht peinlich, wenn sich die Promis damit brüsten, dass Sie nicht rechnen können? Und dass sie nicht lesen – auch wenn sie das angeblich können?

Vielleicht ist’s ja ein Generationenproblem? Der Altfußballer Uli Hoeneß hat immerhin kürzlich in der *Sport-Bild* die These aufgestellt „Man kann alles lernen. Mathematikprofessor kann ich zwar nicht werden, wenn ich nicht studiere. Aber eine Firma leiten, das kann man ohne Studium lernen.“ In der Tat, man kann alles lernen, Herr Beckham!

Schlimm ist ja nicht unbedingt, wenn Herr Beckham nicht rechnen kann und darauf stolz ist. „Immerhin kann er ja Fußballspielen“ mag der Durchschnittsdeutsche sich ärgern, spätestens wenn unsere eigene arme Nationalmannschaft zur WM die abzusehenden Prügel bezogen hat, von Beckham & Co., oder auch schon von Costa Rica im Eröffnungsspiel.

Schlimmer ist ja, wenn die Sechsjährigen von heute nicht ordentlich Rechnen lernen, weil ihre Väter das für erstens kompliziert und zweitens verzichtbar erklären. Immerhin sollen die Sechsjährigen von heute bitteschön ja übermorgen mal unsere Rente bezahlen.

Dabei haben’s die britischen Sechsjährigen ja noch einfacher als unsere, weil es doch logischer und einfacher ist, „39“ von links nach rechts als „thirty-nine“ auszusprechen, statt des Drehers in „neun-unddreißig“. Um es den Kleinen (und uns?) leichter zu machen, plädiert der Verein *Zwanzigeins*



Berliner Zeitung, 27. 2. 06

(www.verein-zwanzigeins.de) um den Bochumer Kollegen Prof. Lothar Gerritzen (Fachgebiet: nicht-kommutative algebraische Geometrie!) dafür, die logischere Sprechweise „dreißigneun“ zumindest alternativ zuzulassen – und in der Grundschule zu lehren. Wir üben: Fünfzig minus elf ist ...? Na, Herr Beckham?

Trotzdem: Ist das eine gute Idee, nach dem Kampf und Krampf um die sogenannte (bzw. so genannte) Rechtschreibreform jetzt auch noch eine Rechensprechreform vom Zaun zu brechen? Ich meine nein, lasse mir aber gerne widersprechen.

Warum muss alles auch immer gleich ganz einfach sein? An Mathematik fasziniert mich auch, dass das

nicht alles ganz einfach ist, „kein Kinderspiel“. Mathematik kann sehr schwierig und kompliziert sein, anstrengend und herausfordernd, und ist nur deshalb spannend und faszinierend – und eine Lebensaufgabe, für viele! Und weil Mathematik eben schwierig ist, erfordert und trainiert sie Konzentrationsfähigkeit, Ausdauer, Kombinationsfähigkeit und viele andere intellektuelle Fähigkeiten, die bei anderen Sportarten (etwa Fußball) vielleicht zu kurz kommen ...

Trotzdem geht der Trend offenbar zum „easy listening“, auf allen Ebenen. Die Grundschüler will man beruhigen, dass das alles ganz einfach ist, und die Gymnasiasten auch, und die Studierenden auch, und die Professoren auch. Der Trend geht zum „Lehrbuch light“. So breitet sich in den Verlagsprospekten auch immer mehr das Versprechen aus, das neue Buch werde garantiert keinen Leser intellektuell (über)fördern.

Dazu hier eine Leseprobe aus der Werbung für ein neues Buch über automorphe Formen, also ein Thema – wie mir ein Kollege versichert, der sehr viel mehr davon versteht als ich – „von dem man einfach die Finger lassen sollte (und auch ungestraft kann), wenn man Angst vor komplexen Definitionen und Argumenten hat“:

The exposition provides complete detailed proofs of results in an easy to read format using many examples and without the need to know and remember many complex definitions.

Ist doch schade: Alles schon trivialisiert?

Das Fernsehen ist schuld

Amerikas berühmtester Ökonom, Paul A. Samuelson, im *Spiegel*-Interview vom 17. 9. 2005:

Spiegel: Was läuft falsch in Amerika?

Samuelson: Schauen Sie mal in den Gemeinschaftsraum der jungen Mathematikstudenten am MIT. Vielleicht gerade mal einer von zehn Studenten ist in Amerika geboren. Daran ist das Fernsehen schuld.

Spiegel: Sie glauben, das Fernsehen bedrohe die Wettbewerbsfähigkeit?

Samuelson: In der Vergangenheit haben schlaue Kinder, die später Mathematiker wurden, Puzzle gespielt, die sie herausforderten. Heute schauen sie Fernsehen. Es gibt zu viele Ablenkungen, das ist ebenfalls Teil des Grundes, warum wir diese Haltung des Ich, Ich, Ich – und Jetzt haben.

Spiegel: Und dafür ist das Fernsehen verantwortlich?

Samuelson: Natürlich nicht allein.

Mein erster Knoten?

Was nicht so alles im Leben verknotet daher kommt: Schnürsenkel, Taschentücher, DNA-Stränge (vgl. S. 17), Marsupilami-Schwänze, ... Sollte ich mal ein Knotentheorie-Buch in Angriff nehmen, dann auch, um es mit möglichst vielen Marsupilamis illustrieren zu können:



Hier ist ein besonders schöner Knoten, aus der Rubrik „Images in Clinical Medicine“ unserer Schwesterzeitschrift, dem *New England Journal of Medicine*:



Knoten in der Nabelschnur sind, wie wir lernen, gar nicht selten – sie kommen bei circa einem Prozent der Geburten vor, und sind ungefährlich. Zusammengesetzte kompliziertere Knoten sind dagegen selten.

PS: Das Kind kam mit einem Geburtsgewicht von 3,7 kg gesund zur Welt.

PPS: Der Knoten bestehe, wie ein Leserbriefschreiber dem *New England Journal* erklärt, aus einem Kleeblattknoten und einem Überhandknoten, die wohl bei unterschiedlichen „Turnübungen“ des Babies entstanden.

Adresse des Autors

Prof. Günter M. Ziegler
Institut für Mathematik, MA 6-2
Technische Universität Berlin
Straße des 17. Juni 136
10623 Berlin
ziegler@math.tu-berlin.de