

## Zufällig ungefähr senkrecht

von Günter M. Ziegler

### *Mathematik in Außenansicht*

„... aber ich bin jenseits einiger Formeln eigentlich nicht mehr darüber informiert, was die moderne Mathematik so unternimmt. Und so geht es, glaube ich, vielen unserer Mitbürgerinnen und Mitbürger.

Wir haben nur den Eindruck, dass Sie, meine verehrten Damen und Herren der Mathematik, dicke Stämme bearbeiten und durch uns unbekannte dunkle Wälder rollen. Alles erscheint den Nichteingeweihten sehr abgeschirmt und gelegentlich auch etwas klandestin.

Wir vermuten auch, dass die Mathematik in unserer heutigen Wissensgesellschaft an ganz zentralen Stellen arbeitet. Schließlich wissen wir, dass die Sicherheitscodes unserer Geldüberweisungen per Internet hochgradig verschlüsselt sind (wir hoffen es zumindest) und es schwant uns, dass die Mathematik hier mit einer Lösung von 26-ziffrigen Zahlenbändern seit geraumer Zeit schon Einzug gehalten hat. Auch vermuten wir, dass hinter unseren Mobiltelefonen, Navigationssystemen und Computern mehr steckt als nur eine Batterie. Aber eigentlich wissen wir nicht sehr viel mehr.

Die meisten unserer Mitbürgerinnen und Mitbürger – lassen Sie mich das auf einen einfachen Nenner bringen – haben heute, glaube ich, kaum mehr mit Zahlen und Gleichungen zu tun als sie sich hinter Kontonummern, Bankleitzahlen, Zugangsnummern für Bankautomaten und vielleicht Personalausweisnummern verbergen. Es sind eigentlich nur die Grundrechenarten bekannt, wobei hier v. a. (ich schaue auf den Vertreter unseres Ministeriums) die Subtraktion dominant geworden ist. Das ist bedenklich für mich –“

Aus dem Grußwort des Prorektors für Wissenstransfer, Innovation und Weiterbildung der Universität Potsdam, Prof. Dr. Harald Fuhr, einem Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, zur Euler-Vorlesung 2004 in Sanssouci.

### *Ungefähr*

„37 Kilo entsprechen ungefähr 37 000 Gramm.“ zitiert der *Spiegel* 30 (2004) die *Frankfurter Allgemeine*.



### *Senkrecht*

Was *senkrecht* bedeutet, steht auf dem Schild an einer Schranke des Städtischen Bauhofs in Winsen an der Luhe. Das ist nicht nur eine interessante geometrische Definition, sondern auch grammatikalisch interessant. (Präzise über geometrische Sachverhalte sprechen zu können, ist vor und nach PISA ein wichtiges Lehrziel des Geometrieunterrichts. Deutschlehrer dürfen mithelfen.)

### *Tabu*

„Das größte Tabu im deutschen Fernsehen, das ist nicht Sex, das ist Mathematik!“ soll Roger Willemssen im Juni 2004 anlässlich einer Veranstaltung in Potsdam gesagt haben.

### *Mittelpunkt, die zweite ...*

Vom neuen Mittelpunkt Europas war in dieser Kolumne ja kürzlich die Rede. Heute soll es um den Mittelpunkt Deutschlands gehen – der folgermaßen berechnet wurde:

Man zieht also vom nördlichsten zum südlichsten Punkt Deutschlands eine Linie, eine andere vom westlichsten zum östlichsten Punkt. Wo sich diese Linien kreuzen, liegt Niederdorla: der Mittelpunkt Deutschlands, 30 Kilometer von Eisenach und der Wartburg. Da gibt es das Hotel „Am Mittelpunkt“, die Kegelbahnanlage „Am Mittelpunkt“ und ein kleines Museum, unterhalten vom „Zweckverband Mittelpunkt Deutschlands“.

aus: Axel Hacke, Deutschlandalbum, Verlag Antje Kunstmann, München 2004, S. 105.

### *Runde Ecken, zahllose Unendlichkeiten*

At the round earth's imagined corners blow  
your trumpets, angels, and arise from death,  
your numberless infinities of souls,  
arise and to your scattered bodies go!

John Donne, 1572–1631

*Zufällig nichts Neues*

Schade, dass dem *Spiegel* Wissenschaft nur dann einfällt, wenn es ein Sommerloch zu füllen gibt. In der Ausgabe 33 vom 9. August gab's eine Titelstory „Prinzip Zufall. Die Wahrscheinlichkeit des Unwahrscheinlichen“, die leider nicht unwahrscheinlich viel Interessantes zu bieten hatte. Statt dessen zehn Seiten Zusammenhangsloses, Platitüden, belanglose Geschichtchen. („Zum selben Thema hat der Autor [Stefan Klein] soeben im Rowohlt-Verlag das Buch *Alles Zufall. Die Kraft, die unser Leben bestimmt* (384 Seiten; 19,90 Euro) veröffentlicht.“). Der amerikanische Mathematiker Gregory Chaitin wird mit Vierfarbportrait präsentiert: er habe gezeigt, „dass es grundsätzlich unmöglich ist festzustellen, ob zwischen scheinbar willkürlichen Daten nicht doch ein verborgener Zusammenhang besteht“. Und dies sei „eine der tiefsten Einsichten der neueren mathematischen Logik“. Und daraus folge, dass man doch nie wissen könne, ob eine unglückliche Verkettung von Ereignissen „wirklich zufällig zu Stande kam. Man kann den Zufall nicht beweisen.“ Man kann ihn aber zerreden.

Wenn man im aktuellen *Spiegel* (38/2004, Titelstory zu Alexander von Humboldt) liest „In Berlin führt Humboldt nun vor, wie gewinnend es sein kann, sein Publikum *nicht* zu unterfordern, eine Tatsache, die auch heute noch Gültigkeit hätte, wenn man es denn einfach ab und zu versuchte“, dann klingt das ja schon wie Hohn.

*102 % Bio — Wer bietet mehr?*

Sehr geehrter Herr Professor Ziegler, ich überbiete Ihr 102%-Angebot mit der im Anhang beigefügten Verpackung einer anderen Wurstsorte. Vielleicht ist sie auch für die Leser unserer DMV-Mitteilungen interessant.

Viele Grüße aus Gera  
Dieter Bauke



www.hilaryduff.com

*“If you can't do the Math”*

Teenie-Math-Pop von Hilary Duff ([www.hilaryduff.com](http://www.hilaryduff.com)) – aus dem aktuellen Album *Metamorphosis*:

*The Math*

You're always trying to figure out  
What I am all about  
If you don't know what the answer is  
Then just shut up and kiss

It shouldn't take forever  
To put it all together

If you can't do the math  
Then get out of the equation  
I am calling you back  
This is \* 69

Is it a minus or a plus  
Does enough equal enough  
If you can't do the math  
Then nothing adds up  
Tell me why I'm here

Sure I want someone to understand  
But I don't need the stress  
I'm not about being analyzed  
Like it's some kind of test

Don't have to be a genius  
To figure what's between us

You can spend your whole life analyzing  
Justifying, quantifying, and dividing  
'Till there's nothing anymore  
Why don't you just close your eyes  
And kiss my lips and let it go  
Just let it flow  
It's what I'm waiting for

**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](mailto:ziegler@math.tu-berlin.de)