



(Quelle: Dietrich Paul)

## Vorsicht Mathematik von Dietrich Paul

*Dr. Dietrich Paul: Mathematiker, Pianist und Kabarettist. Vorträge und Veröffentlichungen von Honolulu bis Passau. Neun Kabarettprogramme mit über 20 Gastspielen in der Münchner Lach- und Schießgesellschaft und im ganzen deutschsprachigen Raum: Berlin, Düsseldorf, Köln, Mainz, Zürich, Bern, Basel, Salzburg, Wien und vom 5- $\ast$ -Kreuzfahrtschiff in der Südsee bis zum rustikalen Kleinkunst-Stadel im Oberland. Beiträge zum Scheibenwischer und für das Lach- und Schieß-Ensemble, Bücher bei Knaur, Kompositionen bei Schott, CDs und Produktionen für den Rundfunk (vorzugsweise Kulturfunk nach 22 Uhr 30).*

*In seinem aktuellen Programm „Pisa, Bach, Pythagoras“ behandelt er – als Vater schulpflichtiger Kinder doppelt gebeutelt – die Rolle der Mathematik in unserer Gesellschaft und bricht in diesem Stück das wirklich allerletzte Tabu des deutschen Theaters. Er treibt auf der Bühne – öffentlich! – nein, viel schlimmer (Die spießigen Tabus an die Sie denken wurden alle schon längst gebrochen. Auf den Bühnen sämtlicher deutscher Schauspielhäuser. Von Berlin bis Wanne-Eickel.) – er treibt auf der Bühne öffentlich Mathematik!!*

*Erstaunlicherweise wird das vom anfangs leicht verstorbenen Publikum auch noch mit Begeisterung aufgenommen.*

Es gelingt ihm in diesem Programm aus höherer Mathematik, der Kunst der Fuge und den erschreckenden Ergebnissen der Pisa-Studie einen höchst vergnüglichen Abend von erstaunlichem Unterhaltungswert zu formen. (tz, München)

*Die hier abgedruckte Eröffnungsnummer (vulgo: Opening) dieses Kabarettabends wendet sich naturgemäß an die nun wirklich nicht gerade leere Menge der*

*Mathematik-Skeptiker dieser Gesellschaft, ist aber deswegen für die Freunde der Mathematik (und des Kabarett) vielleicht erst recht interessant.*

*Vorsicht!! Dieses Paper soll nicht zur Veröffentlichung in Fachzeitschriften eingereicht werden. Es wurde und wird auch nicht von Gutachtern gegengelesen. Überhaupt ist dieses Paper gar kein Paper, sondern ein Sprechtext in vergnüglich-flottem Parlando. Bitte auch so lesen.*

*Als Requisiten tauchen auf: ein dicker, alter Taschenrechner, ein Rechenschieber aus dem vorigen Jahrhundert und ein guter alter Overhead-Projektor. Der Overhead-Projektor ist der Beamer für Arme und als solcher absolut hochschul- und kleinkunstadäquat. Die Folien-Bilder sind im Text als Blöcke erkenntlich. (So und jetzt noch schnell ein bisschen Kabarettatmosphäre zaubern: zu kleine Tische mit abgestandenen alkoholischen Getränken und ungeleerten Aschenbechern, zigarettenqualm – und bierdunstgesättigte Luft, enge Sitze und nervende Tischnachbarn ... trotzdem: viel Spaß!)*



In Deutschland gab es noch nie so viele Bildungskanons in Büchern und Zeitschriften und Bildungskanonen abends im Fernsehquiz. Im SPIEGEL fing's an mit Reich-Ranitzkys 100 Büchern, die man gelesen haben muss. (Oder haben sollte.) Sind zur Zeit auch alle wieder im Buchhandel im preiswerten Sixpack-Schuber erhältlich, nach dem Motto: Was man schon

nicht gelesen hat, sollte man wenigstens gekauft gehabt werden!

Dann kam „Alles was man wissen muss“ von Professor Schwanitz. War monatelang auf der Bestseller-Liste unter den Top-Ten. Das einzige Buch das noch erfolgreicher war, ist der große RTL-Wissenstrainer für Günther Jauchs „Wer wird Millionär?“. Und da sind allabendlich unsere deutschen Bildungskanoniker zu bewundern.

Ist ja auch wirklich toll! Nach 40 Jahren geistig-sittlichen Verfalls im Deutschen Fernsehen – von Kuli über Rudi, Dalli-Dalli und Tutti-Frutti („Wir machen einen Länderpunkt!“) bis Big Brother und „Deutschland sucht den Superstar“ – stehen wieder allabendlich auf sämtlichen Kanälen ordentliche junge Männer im grauen Anzug vor der Kamera und fragen ordentliche bildungsbeflissene Kandidaten substantielle Dinge wie z. B.: Wie hieß Beethovens Dritte –

a) Eroica b) Erotika c) Erika d) Erich?

Fast wie bei Heinz Mägerlein. (Für Leser unter 50: Heinz Mägerlein war der Günther Jauch der 60er-Jahre.) Nur musste man damals noch in korrekten ganzen deutschen Sätzen antworten. Nix Menü! Und so.

Also: In Deutschland gab's noch nie so viele Bildungskanoniker und Bildungskanoniker. Und trotzdem wissen wir seit einem guten Jahr: Wir Deutschen waren noch nie so doof wie heute. Ich frage nur: wo steht der schiefe Turm? In:

a) Peso b) Posa c) Prosa d) Pita?

Richtig! In e) Pisa.

(Das sogenannte Menü ist eine evolutionäre Anpassung des modernen Menschen an seine veränderte Microsoft-Umgebung, führt allerdings zu einer gewissen Gedämpftheit der Sprechfertigkeit bei den programmierenden Ständen. Sie, erwartungsvoll: „Liebling was machen wir heute Abend?“ Er: „c“.)

PISA – diese notorische vergleichende Studie betreffs schulischer Leistung. Erster Platz: Finnland. Finnland? Wissen Sie was eins, zwei, drei auf Finnisch heißt? Na? Yksi, kaksi, kolme. Jawohl. Yksi, kaksi, kolme. Man fragt sich: wie gut wären diese Finnen erst, wenn sie noch eine vernünftige Sprache hätten? Yksi kaksi kolme, so kann man doch nicht rechnen! Elf heißt vermutlich Yksiyksi.

Siebenter Platz Österreich. Ist für uns in Bayern natürlich besonders demütigend. Österreich! [Kennen Sie noch Peter Pakult? Der war ungefähr so eloquent wie Katsche Schwarzenbeck. Aber – siebter Platz Österreich.]

Achter Platz, immerhin, Oberbayern. Meine niederbayrische Heimat hat erst Platz 23. Aber erstens, was brauchen wir in Niederbayern gute Schulbildung, wenn wir einen Daniel Kübelböck haben? Und

zweitens ist das immer noch ein Platz besser als die Bundesrepublik insgesamt. Und dann kommen irgendwann Nordrheinwestfalen, Niedersachsen und, ich glaub auf Platz 52, irgendwo zwischen Turkmenistan und Tadschikistan: Bremen. Oder auch Gesamtschulistan. Wie wir im bayrischen Kultusministerium immer scherzhaft sagen.

Übrigens nach einer Emnid-Umfrage halten sich 72 % aller Deutschen für gebildet, glauben aber, dass auf einen mit Bildung mindestens vier ohne Bildung kommen. Das macht, Moment, Prozentrechnung mach ich natürlich nur noch mit meinem Taschenrechner, das macht: ... 72% aller Deutschen sind gebildet und 288 % sind doof!

Wenn man wissen will, was bei uns unter dem Stichwort Pisa eigentlich alles so schief lief, lohnt sich ein Blick in die Presse hinsichtlich der sogenannten härteren Disziplinen. Das ist das, was Gymnasiasten vorm Abitur gerne abwählen, und nach dem Abitur dann auch entsprechend ungern studieren: z. B. Mathematik, Physik, Chemie, Astronomie. Nein, Medizin nicht. Die Medizin ist eine edle Kunst, aber keine harte Disziplin. Nichtmal bei den Orthopäden.

Ja – und dann vor allem die ganzen Ingenieurwissenschaften. Als sich z. B. nach dem Terroranschlag in New York herausstellte, dass einige der Attentäter in Hamburg Ingenieurwissenschaften studiert hatten, schrieb etwa die gute alte FAZ über einen dieser Studenten ziemlich erstaunt:

Seine Fächer waren technische Mechanik, Mathematik und Maschinenbau – also nichts von gesellschaftlicher Relevanz!

Da haben Sie's. Aber das leicht gespannte Verhältnis der FAZ zu den härteren Disziplinen kündigte sich schon einen Monat vorher an. Die FAZ vom 17. August 2001:

Der große französische Mathematiker Fermat kam am 17. August 1601 – heute vor dreihundert Jahren – zur Welt.

Also wenigstens bei einem Mathematiker sollte man sicherheitshalber mal kurz nachrechnen. [Und im Wirtschaftsteil, also nicht im Feuilleton, da hätte das ja irgendwie Charme, nein, im Allerheiligsten, im Wirtschaftsteil der FAZ stand mal die Überschrift:

Dollar wieder über 0,95 Dollar.

Was ist los? Soll man jetzt kaufen oder verkaufen? Muss man sich nicht wundern, dass die Börse so volatil geworden ist. (Volatil ist ein börsentechnischer Euphemismus für im A.)

Falls Sie aber eine andere Zeitung lesen brauchen Sie jetzt nicht zu grinsen: Ja ja die gute alte FAZ. Z. B. hat die Süddeutsche ein echtes Problem mit der Prozentrechnung und macht aus der Agenturmeldung:

6 % aller Münchner Theaterkarten sind Freikarten“

kurz, kühn und falsch:

Jede 6. Karte eine Freikarte.

Also, einige haben gemerkt, dass da ein Fehler drin steckt; bei anderen merke ich, dass es im Kopf noch arbeitet. Aber bevor ich das jetzt mühsam am Overheadprojektor vorrechne: nach dieser Logik bedeutet 100 % jeder Hundertste, und das kann's ja wohl nicht sein. Und als die Bundesbahnneubaustrecke Köln–Frankfurt eröffnet wurde, schrieb die SZ begeistert:

Der neue ICE schafft Steigungen bis zu 40 %.

Vierzig Prozent! Vielleicht haben Sie als Autofahrer schon mal das Schild gesehen: Achtung 14 % Steigung – bitte ersten Gang einlegen. Wenn Sie einen Geländewagen haben (Wozu auch immer. Geländewagen in Deutschland! Aber es soll solche Idioten geben.) Also, wenn sie einen Geländewagen haben, schafft der, wenn er gut ist 30 %, und der 800 Meter lange und 600 Tonnen schwere ICE düst fröhlich mit 300 Sachen eine 40 Prozent-Steigung bergauf!

Dafür schreibt der FOCUS dann wieder:

Statt 7 registrierten die Forscher 14 Todesfälle, ein Anstieg um 50 %.

Ja ja, der Teil und das Ganze, wie der große Prozentrechner Werner Heisenberg immer zu sagen pflegte. Und dass sogar größer und kleiner eine echte intellektuelle Herausforderung sein kann, merkt man, wenn man in seiner Zeitung liest:

Statt alle vier Wochen muss man nur noch alle 14 Tage zur Kontrolluntersuchung. Eine deutliche Verbesserung für die Patienten.

Na ist doch prima, wenn die Patienten bisschen mehr Bewegung haben.

Aber solche Highlights der exakten Wissenschaften finden sich wahrlich nicht nur in der Presse. Bei einer rührigen Volkshochschule fand ich unter der Überschrift Naturwissenschaften und Technik das Kursangebot

- 1) Feng Shui
- 2) Wünschelrutengehen
- 3) Pannenkurs für Frauen

Feng Shui, nicht Chop Sui. Feng Shui . . . das ist zum Beispiel: damit beim multikulturellen Kochen ihre Wan Tan Nudeln auch wirklich al dente werden, müssen Sie ihren Barbecue-Grill nicht von Ost nach West sondern von Ying nach Yang ausrichten, so dass ihr Wok parallel mit den Erdstrahlen . . . also Feng Shui und Wünschelrutengehen stehen ganz klar für die Naturwissenschaften. Und der Pannenkurs für Frauen deckt in Deutschland offensichtlich den Bereich Technik ab. An der Münchner Volkshochschule gibt's den Kurs „Computer für Frauen“. Müssen irgendwie extra

gebaute Computer mit großen dicken bunten Knöpfen sein. Aber Volkshochschulen sind überhaupt etwas eigen. An der Volkshochschule Reutlingen gab's mal den Kurs „Wir basteln unsern Grabschmuck“. Aber diese beglückende Synthese aus Esoterik und Sparsamkeit ist auch nur im Raume südlich Stuttgart möglich.

Und in einer *FRONTAL*-Sendung zu PISA wurden zur Abwechslung mal statt Schüler Lehrer befragt. Und ein Realschullehrer, also nicht humanistisches Gymnasium oder Waldorfschule, sondern ein wackerer Realschullehrer antwortete auf die Frage:

Was ist ein Hektar?

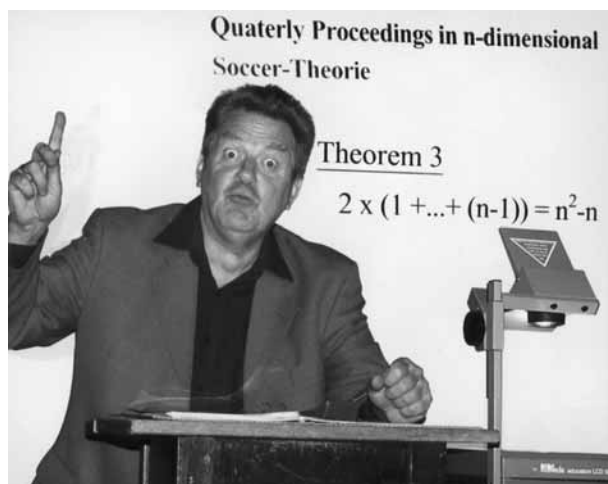
völlig unbedarft:

Keine Ahnung, aber in Mathe war ich schon immer schlecht. Hä hä hä.

Erstens: die Frage was ein Hektar ist, ist noch nicht unbedingt Mathematik, Herr Lehrer! Sondern vielleicht sowas wie Allgemeinbildung, da auch Nichtmathematiker mal im Stande sein sollten, ein Grundstück zu kaufen. Und zweitens war Deutschland leider schon immer das einzige Land der Welt, in dem man ungestraft damit kokettieren kann, dass man in Mathe schon immer schlecht war. Und dafür auch noch bewundert wird und, je nach sozialem Umfeld, als besonders sensibel, metaphysisch oder engagiert gilt. Wenn Sie das mit „Ach in Mathe war ich schon immer schlecht“ z. B. in England, Amerika, Russland oder in Frankreich vom Stapel ließen – gerade in Frankreich! – das wäre, wie wenn Sie bei uns in Deutschland bei einem Premieren-Empfang nach Bellinis Norma vor lauter wichtigen Menschen sagen würden: „Norma? Norma? War das nicht die Schwester vom Aldi?“ So peinlich wär das in Frankreich.

Ja und in einer sehr großen Volkshochschule im Landkreis München gab's unter der Überschrift Naturwissenschaften nur die drei Kurse: Astrologie I, Astrologie II, Astrologie III. Naturwissenschaften – Astrologie! Aber man macht Horoskope heutzutage ja auch mit Computer.

Apropos Astrologie: Es heißt, Hegel, der Schöpfer der Dialektik (und via Marx und Adorno der Erzvater unserer bundesdeutschen Intelligenzja) habe bewiesen, dass es genau 6 Planeten geben muss. Als dann der siebente Planet entdeckt wurde und Hegel auf seinen sechsen beharrte, wagte einer seiner Assistenten zu bemerken: „Aber Herr Professor, das widerspricht doch den Tatsachen!“ Darauf Hegel, grimmig: „Um so schlimmer für die Tatsachen!“ Ob diese Anekdote wahr oder nur gut erfunden ist, weiß ich nicht. Aber Hegels berühmte Definition der Elektrizität, die gibt es wirklich!



(Quelle: Münchner Lach- + Schießgesellschaft)

Das folgende Zitat habe ich übrigens aus dem Internet. Nur damit Sie sehen, dass ich der modernen Medien mächtig bin. Und dass das aus dem Internet sein muss, erkennt man auch gleich an der fortschrittlichen Rechtschreibung: Z. B. „Hegel’s“. Der sächsische Genitiv scheint ja im Deutschen mittlerweile obligat zu sein. In der Frühstückskarte eines Münchner Cafes entdeckte ich neulich: „Rühreier mit Toast’s“. Toast’s! So weit geht nicht mal der Angelsachse. Und auf der Münchner Auer Dult wirbt ein Stand, der Kräuterbonbons verkauft, mit dem Schild: „Stet’s frische Ware“. Stet’s! So wie ein pawlowscher Hund auf ein Klingelzeichen mit dem Absondern von Speichel reagiert, reagieren wir auf ein *s* am Schluss eines Wortes mit dem Absondern von Apostrophen. Im übrigen ist es mir etwas rätselhaft wie man gerade bei Kräuterbonbons die Frische der Ware überprüfen will, aber ... Also, frisch aus dem Internet:

#### Hegel’s Definition der Elektrizität

Die Elektrizität ist der reine Zweck der Gestalt, die sich von ihr befreit; die ihre Gleichgültigkeit aufzuheben anfängt, denn die Elektrizität ist das unmittelbare Hervortreten oder das noch nicht von der Gestalt hervorkommende, noch durch sie bedingte Dasein, oder noch nicht die Auflösung der Gestalt selbst, sondern der oberflächliche Prozess, worin die Differenzen ihre Gestalt verlassen, aber sie zu ihrer Bedingung haben und noch nicht an ihr selbständig sind.

Alles klar? Wie gesagt: „Um so schlimmer für die Tatsachen!“ Ein Grundmuster des bundesdeutschen Geisteslebens. Und dementsprechend findet man im Feuilleton einer der großen deutschen Tageszeitungen:

Die Naturwissenschaften sind ein Fremdkörper unserer Gesellschaft.

So isses. Es hat sich bei uns seit Hegel nichts geändert. Oder in einem anderen großen deutschen Feuilleton:

Der Grund sich mit den Naturwissenschaften zu beschäftigen liegt nicht in irgendeinem Versprechen Spaß zu machen sondern nur darin, dass sie nützlich sind.

Haben Sie gemerkt? Nur nützlich! Natürlich muss sich auch in unserer Gesellschaft irgend jemand um den Müll, die Software oder komplizierte Maschinen kümmern. Aber für solche traurigen Dinge opfern wir doch keine deutschen Arbeitskräfte oder gar Abiturienten. Da importieren wir lieber Türken, Inder und für den Maschinenbau Japaner und Koreaner. Die sind auch bisschen kleiner, wenn man mal mit dem Schraubenschlüssel untendrunter kriechen muss.

Und aus dem Feuilleton einer dritten großen deutschen Tageszeitung:

Der Bildungswert der Mathematik ist genauso wenig plausibel wie der der deutschen Rechtschreibung.

Ich mein, die deutsche Rechtschreibung haben wir ja schon erfolgreich reformiert. Obwohl – ist Ihnen eigentlich schon mal aufgefallen, wie man im Englischen zum Beispiel *to laugh* schreibt? Lachen, to laugh: T-O-L-A-U-G-H. Also o für u, au für a, und gh für f. GH für F! Dieses ganze Englisch gehört doch schon längst mal von einer deutschen Expertenkommission gründlich überarbeitet!

Und vorm nächsten PISA-Test reformieren wir dann auch gleich noch die Mathematik.  $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ ? Quatsch  $(a + b)^2 = a^2 + b^2$  reicht vollkommen. Kann man sich auch leichter merken.

Und  $\pi = 3,14\dots$ ?  $\pi$  ist künftig gleich 3,0. Unendliche Dezimalbrüche sind für deutsche Schüler einfach zu lang. Und transzendente Zahlen für deutsche Intellektuelle (nach Hegel die Speerspitze des Fortschritts) einfach zu hoch. Denn wie urteilt das deutsche Feuilleton abschließend?

Der Bildungswert der Mathematik ist genauso wenig plausibel wie der der Rechtschreibung. Je sinnloser, desto anstrengender und furchterregender.

Und wenn das schon in der Zeitung steht, darf man sich nicht wundern, wenn sich unsere Schüler sagen: „Mathematik, Physik, Ingenieurwissenschaften? Ii – das ist ja anstrengend!“ Und sich fürs Abi stattdessen frohen Herzens und leichten Sinnes auf Erdkunde, Sozialkunde und Religion werfen. Bzw. Ethik. Ethik, das ist „Religion light“.

Und diese systematische Ermutigung sich seines eigenen Verstandes *nicht* zu bedienen, wird dann auch noch von der Softwareindustrie unterstützt, wenn man etwa die Werbung liest:

**Excel-Tipp**

**Aktuelles Alter kalkulieren lassen**

Das Lebensalter einer Person lässt sich mit Microsofts Tabellenkalkulation Excel recht einfach aus dem Geburtsdatum bestimmen. Dazu springt man mit dem Cursor an die Position, wo ...

Und den Schluss und Höhepunkt dieser Auffassung von Bildung liefert dann wieder mal die deutsche Volkshochschule etwa mit dem Kursangebot

**Wochenendseminar**

Sicheres Auftreten bei vollkommener Ahnungslosigkeit

Wenn das das Bildungsparadigma unserer politischen und wirtschaftlichen Elite ist, dann wundert einen nix mehr.

Aber jetzt habe ich so viel Böses über die Presse gesagt, dass ich zum Schluss auch etwas Nettos erzählen muss. Einmal im Jahr, so zuverlässig wie die Benzinpreiserhöhung in den Osterferien, taucht nämlich in allen deutschen Zeitungen tatsächlich die Mathematik auf. Und dann nicht die gemeine sondern gleich die höhere Mathematik. Nämlich immer ungefähr vier Wochen vor'm Ende der Bundesligasaison. Da steht dann regelmäßig in der Zeitung: die Frage wer denn jetzt Meister wird oder absteigt, sei wieder mal die pure höhere Mathematik. Oder – einige Journalisten erinnern sich, dass sie mal gelernt haben, man solle abstrakte Dinge verdinglichen – und die schreiben dann z. B.: „Jetzt werden wieder die Rechenschieber gezückt!“. Hier etwa ist so eine typische Meldung:

**Rechenschieber-Finale in Leverkusen-Gruppe**

„Das wird ein echtes Endspiel.“ Trainer Klaus Toppmöller über Leverkusens Gruppen-Finale bei Deportiva La Coruna (Hinspiel 3:0 für Bayer) am kommenden Mittwoch.

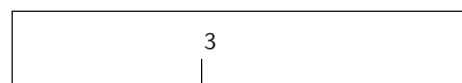
Bayer-Manager Calmund kann schon mal den Rechenschieber auspacken. Gewinnt der Bundesliga-Spitzenreiter, heißt das sogar Gruppen-Sieg.

Haben Sie's gelesen? „Bayermanager Calmund kann schon mal den Rechenschieber auspacken“. Also, ich vermute mal: Leverkusen ist deswegen immer nur zweiter geworden, weil Calmund mit dem Rechenschieber ausgerechnet hat, wieviel Tore seine Jungs noch schießen müssen.

Aber – die Journalisten haben recht! Der Rechenschieber *ist* höhere Mathematik zum Anfassen. Wenn Sie etwa – ich hab hier einen Rechenschieber aus dem vorigen Jahrhundert mitgebracht - wenn Sie etwa die Strecken zwei und zwei hintereinander schieben, dann können Sie hier tatsächlich eine vier ablesen.



Also Heureka, wie der alte Grieche sagt, wenn er sich freut, der Rechenschieber ist eine phantastische Addiermaschine! Aber wenn Sie jetzt z. B. mal, na, drei plus drei hintereinander schieben,



dann merken Sie mit Bestürzung: Holla, da kommt ja 9 heraus. Und ein schrecklicher Verdacht keimt in Ihnen auf. Sollte etwa die Zahl 2 die einzige Zahl  $x$  sein, für die gilt

$$x + x = xx?!?$$

Offensichtlich sitzt kein Mathematiker im Publikum, sonst käme jetzt garantiert der Zwischenruf: „Mit Null ging's auch“. (Mathematiker sind oft sehr kleine Menschen, die sich mit Vorliebe auf blöde Randfälle stürzen.) Jedenfalls: Dass vorhin  $2 + 2 = 4$  herauskam, war vielleicht nur ein grausamer Zufall. Und wir stellen enttäuscht fest: der Rechenschieber taugt absolut nicht zum Addieren. Er zeigt penetrant falsch  $3 + 3 = 9$  an und wurde deswegen völlig zurecht vom Taschenrechner verdrängt. Und tragischerweise ist die ganze Mathematik, die man beim Fußball braucht, das Addieren von Toren und Punkten. Tore und Punkte werden nicht miteinander multipliziert. Nur addiert. Insofern ist ein Rechenschieber bei der Berechnung des aktuellen Tabellenstandes nicht nur nicht besonders hilfreich, sondern gradezu grottenfalsch.

Aber, ich merke grade, in einigen von Ihnen nagt jetzt doch noch die Frage: ja wozu wurde er dann eigentlich erfunden, dieser blöde Rechenschieber, wenn er nichtmal drei und drei rechnen kann? Also zugegeben, drei und drei kann er nicht, der Rechenschieber. Aber drei *mal* drei rechnet er, ich würde sagen, gradezu brilliant! Der Rechenschieber führt nämlich die Multiplikation von Zahlen auf die Addition von Strecken zurück. Und das geht, weil die Striche beim Rechenschieber nicht wie beim Zollstock gleichmäßig

angeordnet sind: (Zeigefinger malt in die Luft Bögelchen und dazu sprechen)

ding ding ding ding ding ding ding

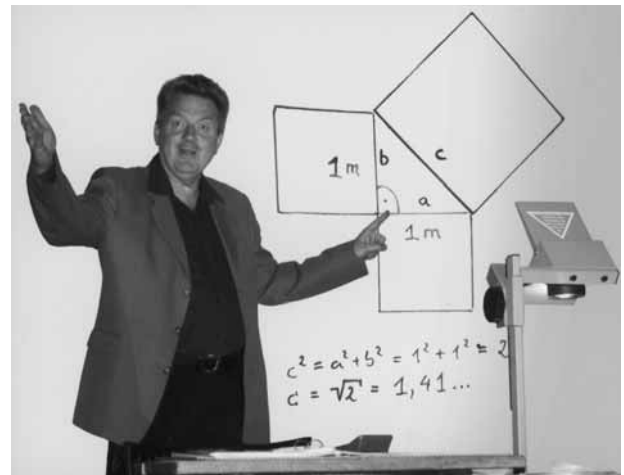
sondern logarithmisch:

ding ding ding ding ...

Tut mir leid! Das *muss* man jetzt nicht verstanden haben. Aber einfacher kann man's auf die Schnelle nicht erklären. Nur, wenn Sie in Ihrer Wohnung mal was ausmessen müssen: Bitte nicht mit Ihrem Rechenschieber! Nicht mit dem Rechenschieber!! Ist gaaaaanz falsch!!!

**Kontakt über:**

Roland Forster  
Künstleragentur  
Sonnenstraße 16  
80331 München  
roland-forster@t-online.de



Quelle: Münchner Lach- + Schießgesellschaft