

DONNERSTAG, 27. OKTOBER 2011

SONDERAUSGABE RECHNEN

## Gute Rechner haben bessere Chancen

Mathematik endet nicht mit dem Schulabschluss, sie begleitet einen Menschen durch das Leben

Die Stiftung Rechnen setzt sich dafür ein, dass jeder sagen kann: „Klar kann ich rechnen. Und es macht mir Freude!“

CHRISTINA ANASTASSIOU

Wie viel Farbe brauche ich, um einen 24 Quadratmeter großen und 3,50 Meter hohen Raum anzu streichen? Was bleibt von meiner letzten Gehaltsabrechnung nach Abzug der Steuern übrig? Wie errechne ich den Zinsseszins meiner Geldanlage? Mathematik endet nicht mit dem Schulabschluss, sie begleitet Menschen durch das Leben. Deshalb hat sich die vor zwei Jahren gegründete Stiftung Rechnen das Motto „Mehr Freude am Rechnen haben“ auf die Fahnen geschrieben.

„Für viele Schüler ist Mathematik ein Angst- oder Frustfach, und Versäumnisse aus früheren Klassen holen sie immer wieder ein. Wer etwa eine Aufgabe in der 8. Klasse nicht versteht, hat Jahre vorher etwas verpasst. Wir wollen Kindern und Jugendlichen einen freudvollen Zugang zur Mathematik ermöglichen, damit ihre Entwicklung gar nicht erst von Frust geprägt ist“, sagt Johannes Friedemann, Geschäftsführer der Stiftung. Denn es gebe Defizite in der mathematischen Bildung hierzulande, das bestätigten Pisa- und andere Studien.

Die Gründungstifterinnen kommen aus der Welt der Zahlen, es sind die comdirect bank AG aus Quickborn und die Börse Stuttgart AG. Welche Motive treiben die Stifter? Thorsten Reitmeyer, Vorstandsvorsitzender der Stiftung Rechnen und Vorstandschef der comdirect bank: „Rechnen ist wie Lesen und Schreiben eine elementare Kulturtechnik. Wer rechnen kann, ist klar im Vorteil, sowohl im Berufsleben als auch in der Führung des privaten Haushalts. Obwohl das den meisten Menschen bewusst ist, gibt es gegenüber dem Rechnen immer noch viele Hemmschwellen.“ Die Stiftung wolle es schaffen, diese abzubauen.

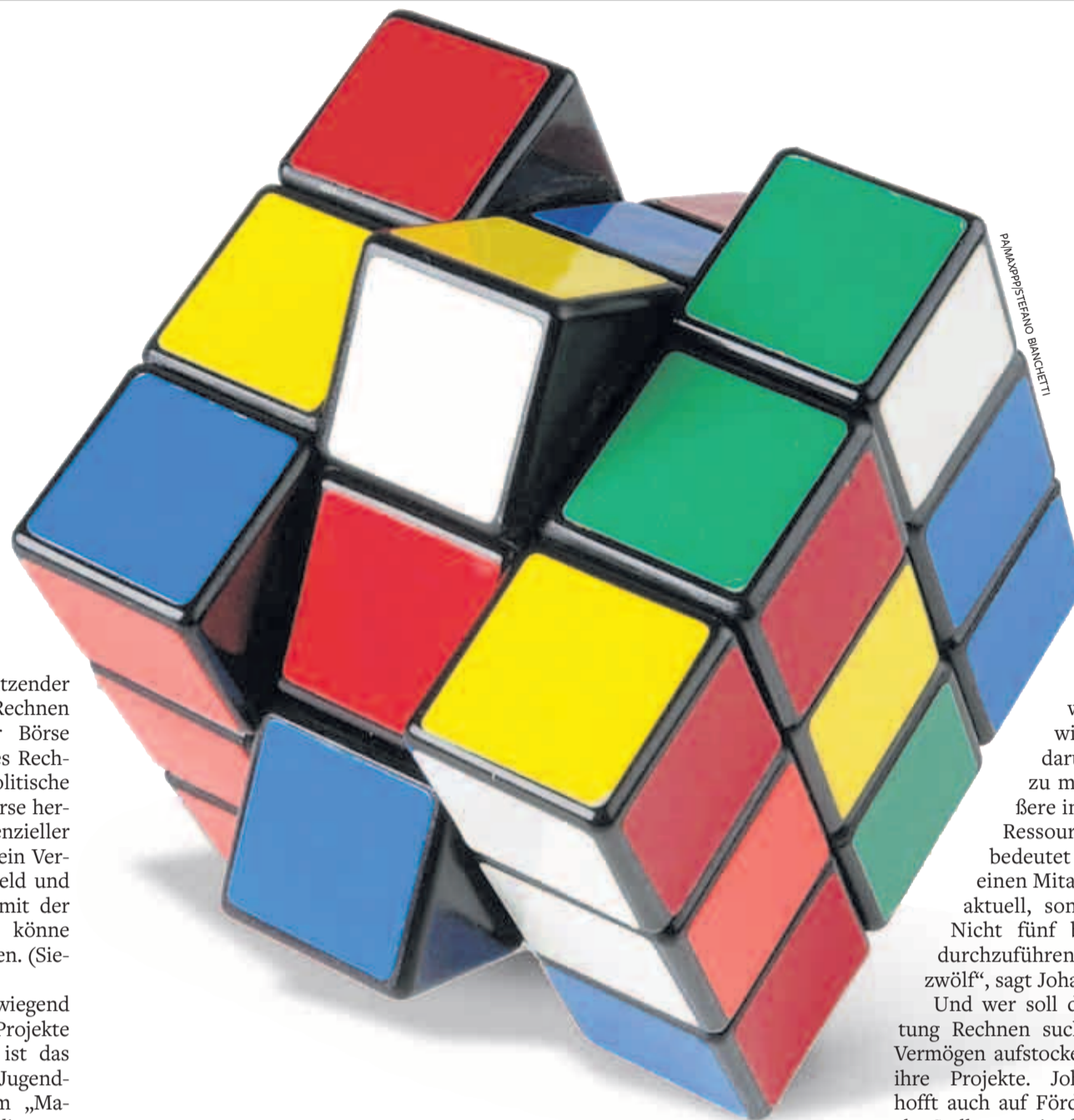
Christoph Lammersdorf, Vorsitzender des Kuratoriums der Stiftung Rechnen und Vorstandsvorsitzender der Börse Stuttgart, hebt die Förderung des Rechnens als wichtige gesellschaftspolitische Aufgabe für eine Privatanlegerbörse hervor: „Erst die Beherrschung essenzieller Rechentechniken ermöglicht es, ein Verständnis für den Umgang mit Geld und Finanzen zu entwickeln.“ Und mit der Vermittlung von Finanzwissen könne man gar nicht früh genug beginnen. (Siehe auch Interviews Seite 4)

Die Stiftung arbeitet überwiegend operativ, führt also selbst Projekte durch. Eines ihrer wichtigsten ist das mit der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung veranstaltete Programm „Mathe.Forscher“, in dem Schüler die Mathematik als Kultur- und Alltagsphänomene erkunden (Seite 4). Wie wird beispielsweise Musik zu mp3-Formaten komprimiert? Wie werden E-Mails verschlüsselt? Wie arbeiten Internet-Suchmaschinen? Johannes Friedemann: „Das Projekt ist ein gemeinsames Erlebnis im Klassenverband, und die Schüler freuen sich über Forschererlebnisse und über Kompetenzerfahrung.“ Derzeit läuft das Programm an Schulen in Hamburg, Bremen und Hannover. Förderer ist die PwC-Stiftung.

Ein weiteres Projekt ist „Mathe4Life“ (Seite 2). Es soll die häufige Schülerfrage beantworten, wozu sie bestimmte Sachverhalte im Mathematikunterricht überhaupt lernen. Dazu gehen Mitarbeiter der comdirect bank und des Münchener Internet-Marktplatz-Anbieters Scout24 als sogenannte Mathe-Referenten an die achten bis zehnten Klassen von Hamburger und Münchener Schulen und unterrichten dort aus ihrer beruflichen Praxis. „Die Mitarbeiter haben vorher Re-

„Die Zahl ist das Wesen aller Dinge“

Pythagoras von Samos, griechischer Philosoph



Die Ursprünge der Mathematik reichen weit zurück. Sie entstand aus den Bedürfnissen der Menschen, Mengen und räumliche Objekte zu zählen und abzumessen

führer denkt längst weiter. „Wir wollen Flughöhe gewinnen. Es geht nicht darum, kleine Schritte zu machen, sondern größere in puncto Reichweite, Ressourcen und Erfolg. Das bedeutet zum Beispiel, nicht einen Mitarbeiter zu haben wie aktuell, sondern drei bis fünf. Nicht fünf bis sieben Projekte durchzuführen, sondern zehn bis zwölf“, sagt Johannes Friedemann. Und wer soll das zahlen? Die Stiftung Rechnen sucht Zustifter, die ihr Vermögen aufstocken, oder Spender für ihre Projekte. Johannes Friedemann hofft auch auf Förderung durch staatliche Stellen: „Es ist für mich ausgeschlossen, dass wir in zwei Jahren noch auf dem heutigen Niveau stehen.“ Schließlich sei die Bildungslandschaft in der Bundesrepublik Deutschland nicht denkbar ohne Stiftungen, Vereine und andere private Initiativen.

chenaufgaben aus ihrem Berufsalltag eingereicht, und wir haben sie an den Lehrplan der jeweiligen Klasse angepasst“, sagt Friedemann.

Auch der Online-Rechenwettbewerb „Mathe macht das Tor“ (siehe auch Seite 2) für Fünft- bis Siebtklässler liegt dem Geschäftsführer am Herzen. Hier treten Klassen aller Schulformen und Bundesländer gegeneinander an. Die besten Teams gewinnen Unterrichtsstunden in Mathematik und Sport mit Fußballprofis aus der Bundesliga beziehungsweise Nationalmannschaft. So haben Marcell Jansen, Nuri Sahin und Holger Badstuber das Projekt 2010 unterstützt. Friedemann: „Das Projekt hat einen sportlichen Charakter und vermittelt den Schülern Erfolgserlebnisse.“ Dazu komme ein Vorbildeffekt à la „Wenn Marcell Jansen Mathe wichtig findet, finde ich das auch wichtig.“

Das Vermögen der Stiftung Rechnen reicht jedoch nicht aus, um derartige Projekte zu zahlen. Sie hat ein vergleichsweise geringes Kapital von 200 000 Euro, das comdirect bank und Börse Stuttgart bei Gründung zu gleichen Teilen eingezahlt haben. Außerdem übernimmt die Bank die Verwaltungskosten der in ihren Räumen sitzenden Stiftung, bis diese sich selbst finanzieren kann. Und so muss die Stiftung vor Beginn jedes Projektes das Geld dafür einsammeln. Bislang kamen jährlich rund 500 000 Euro an Spenden

zusammen. Davon hatten die Gründungstifterinnen jeden dritten Euro gezahlt, und den Rest übernahmen große Spender wie die PwC-Stiftung. Mittlerweile arbeitet die Stiftung Rechnen seit zwei Jahren – und der Geschäfts-

### BILDUNG UND KREATIVITÄT FÖRDERN

Das Thema Bildung ist ein wichtiges Anliegen von Stiftungen. Nach Informationen des Bundesverbandes Deutscher Stiftungen gibt es aktuell 4563 rechtsfähige Stiftungen bürgerlichen Rechts, die das Thema Bildung/Erziehung und Studentenhilfe als einen von mehreren Stiftungszwecken angeben. Der Verband hat 12 795 Stiftungen auf ihre Zwecke hin ausgewertet. Dabei stand „Bildung und Erziehung“ mit 15,3 Prozent an dritter Stelle nach sozialen Zwecken (30,8 Prozent) und „anderen gemeinnützigen Zwecken“ (17,9).

Auch die 15 größten Stiftungen privaten Rechts nach Vermögen haben dem Bundesverband zufolge unter anderem das Thema Bildung fest als **Satzungszweck** verankert. So stehen beispielsweise auf den Plätzen 1 und 8 die Robert Bosch Stiftung GmbH und die Joachim Herz Stiftung, und sie bieten das neue Schülerstipendium „grips gewinnt“ an. Es soll 50 Jugendliche aus Bremen, Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern fördern. Ein weiteres Beispiel kommt von der sechstgrößten Stiftung nach Vermögen, der Deutschen Bundesstiftung Umwelt: Sie veranstaltet gemeinsam mit dem Osnabrücker Bürgerradio osradio 104,8 die Radioprojekte „Funkflöhe“ und „Umweltreporter“ für Kinder und Jugendliche.

Natürlich sind nicht nur die 15 reichsten Stiftungen in Sachen Bildung aktiv. Die Stiftung Bürger für Leipzig etwa veranstaltet mit dem Geyserhaus das Projekt „Musik macht schlau“. Es ermöglicht Kindern aus Hartz-IV-Familien, ein Jahr lang ein Instrument ihrer Wahl zu lernen. ca

ANZEIGE

### GRUSSWORT

## Rechnen ist wichtig

Fortschritte sind eine Aufgabe der ganzen Gesellschaft



VON ANNETTE SCHAVAN

Rechnen ist wichtig – das können wir jeden Tag aufs Neue erfahren. Unser Alltag ist von kleinen Rechenaufgaben durchzogen. Wie viel Geld bekomme ich zurück, wenn ich meinen Einkauf mit einem 50-Euro-Schein bezahle? Ich zum Beispiel rechne immer ganz genau nach, ob im Supermarkt an der Kasse das Geld stimmt.

So addiert und multipliziert es unentwegt in unserem Kopf, oft ohne dass wir es wahrnehmen. Aber die Fähigkeit, Rechnen zu können, ist uns nicht angeboren. Wir haben sie erlernt, meistens im Kindesalter, in den ersten Jahren der Grundschule, im Mathematikunterricht. Doch obwohl Mathematik so eine wichtige Rolle im Alltag spielt, war das Fach bei vielen Schülerinnen und Schülern lange Zeit nicht sehr beliebt.

Umso mehr freue ich mich, dass sich das in den letzten Jahren geändert hat. So haben 2009 fast doppelt so viele Jugendliche einen Leistungskurs Mathematik gewählt wie noch 2002.

Dennoch: Wir müssen weiter daran arbeiten, die Bedeutung der Mathematik ins allgemeine Bewusstsein zu rücken. Kinder und Jugendliche müssen Mathematik im Kontext ihrer eigenen Erfahrungen erleben. Und wir müssen früh damit anfangen. Initiativen wie das „Haus der kleinen Forscher“ können schon in den ersten Bildungsjahren dazu beitragen, Mathematik im alltäglichen Umgang nicht als Last, sondern als Lust zu empfinden.

Um die Bedeutung von Mathematik und Rechnen immer wieder zu unterstreichen, brauchen wir auch die Unterstützung der Gesellschaft. Es nützt doch nichts, wenn bei den Schulabgängern mangelnde Kenntnisse beklagt werden, die Schule aber in ihrem Bemühen, mathematische Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern zu stärken, alleingelassen wird. Unterstützung wie sie von der Stiftung Rechnen geleistet wird, ist hier sehr wichtig.

Die Notwendigkeit, Rechnen zu können, endet nicht im Alltag. Mathematik ist auch eine wichtige Voraussetzung für zahlreiche Berufsausbildungen und Studiengänge, vor allem bei den sogenannten MINT-Fächern – Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik. Wir haben viel zu lange akzeptiert, dass diese

Fächer die Domäne einer kleinen Minderheit sind. Glücklicherweise haben wir auch hier in den letzten Jahren stark aufgeholt: Inzwischen ist jeder dritte Studierende in der Bundesrepublik Deutschland in einem MINT-Fach eingeschrieben. Im internationalen Vergleich liegen wir damit weit vorne: In den Ländern der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) ist es im Durchschnitt nicht einmal jeder vierte.

Trotzdem bleiben wir auch hier am Ball: So setzt sich das Bundesbildungsministerium gemeinsam mit Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Medien und anderen relevanten gesellschaftlichen Gruppen dafür ein, dass noch mehr Frauen einen MINT-Beruf ergreifen – zuletzt waren bereits 44 Prozent aller MINT-Absolventen weiblich, auch hier stehen wir im internationalen Vergleich gut da.

Doch Mathematik ist nicht nur ein Mittel zum Zweck. Sie fasziniert auch ganz für sich. Ich bin immer wieder begeistert von ihrer Klarheit und Kreativität bei der Suche nach Lösungen.

Professor Dr. Annette Schavan ist Bundesministerin für Bildung und Forschung. Die CDU-Politikerin unterstützt die Aktivitäten der Stiftung Rechnen als Schirmherrin

# Es gibt ganze Zahlen, rationale Zahlen, reelle Zahlen, komplexe Zahlen und immer mehr, die gar nichts zahlen.

## Das kostenlose Girokonto der comdirect.



> Freude an Zahlen: Die comdirect bank ist Gründerin der Stiftung Rechnen.

www.comdirect.de

.comdirect

## RECHNEN

## Logisches Denken ist Erfolgsfaktor

Stiftung fördert Mathe-Kompetenz und sucht Mitstreiter

Für nicht wenige Schüler ist Mathematik ein Albtraum, Misserfolg reiht sich an Misserfolg, schwache Zensuren gefährden gar die Versetzung oder drücken den Notendurchschnitt, so dass Bewerbungen fehlschlagen oder statt eines Studienplatzes nur die Warteliste folgt. Umfragen zufolge bereut mehr als ein Viertel der Deutschen, in der Schule nicht mehr Energie ins Mathelernen gesteckt zu haben, hätte ihnen das doch das berufliche Vorankommen erleichtert. Mathepaß statt Mathefrust, so lautet daher in Kurzform die Botschaft der Stiftung Rechnen. Freude am Umgang mit Zahlen sei die beste Voraussetzung, um ein guter Rechner zu werden. Fit im Mathematischen zu sein, bedeute zugleich, die schulischen Anforderungen sowie die beruflichen und privaten Herausforderungen besser meistern zu können. Sich in der Welt von Algebra und Geometrie zurechtzufinden, sei mithin ein Erfolgsfaktor. Aus diesem Grund setzt sich die Stiftung Rechnen für die Förderung der Rechenkompetenz in Deutschland ein. Um Freude am Umgang mit Zahlen und der Lösung mathematischer Probleme zu vermitteln, bietet die Stiftung Unternehmen, Organisationen und Privatleuten eine Plattform. Das Netzwerk der Ideen funktioniert nur mit finanziellem und tatkräftigem Engagement zahlreicher Partner und Unterstützer. Die Stiftung Rechnen bietet vielfältige Möglichkeiten der Zusammenarbeit oder Förderung. Sie betreut federführend Wettbewerbe und Projekte, insbesondere an Schulen. Der Radius der Stiftung wird immer breiter. Erst vor wenigen Wochen wurde die Stiftung Rechnen Partner des Nationalen Paktes für Frauen in MINT-Berufen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik). Mit der Stiftung in Kontakt zu treten, ist einfach. Die Homepage bietet Informationen und Links zu allen Aktivitäten. [bil](http://bil)



www.stiftungrechnen.de  
www.twitter.com/stiftungrechnen  
www.facebook.com/stiftungrechnen

## Ehrgeiz und Teamgeist

Wettbewerbe und Projektstage sind wertvolle Ergänzungen zum Unterricht und motivieren Schüler wie Lehrer

- Mehr als 40 Prozent der Schüler ab Klassenstufe 5 haben schon einmal an Vergleichstests teilgenommen
- Unter Hauptschülern ist der Anteil derer, die noch nie dabei waren, es aber gern wären, mit 25 Prozent am größten

MAREIKE KNOKE

Mathe macht das Tor“, „Mathe.Forscher“, „Mathematik ohne Grenzen“ – all diese Projekte und Wettbewerbe der Stiftung Rechnen – um nur einige zu nennen – sollen Schülern Appetit auf die Mathematik machen und auch Lehrern neue Perspektiven und damit Motivation für ihren Unterricht geben. Die Stiftung hat sich dafür mit Partnern wie der PwC-Stiftung (Wirtschaftsprüfung- und Beratungsgesellschaft PricewaterhouseCoopers), der Firma bettermarks, der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung (DKJS) oder dem Schulbuchverlag Ernst Klett zusammengetan. Diese bringen das jeweils passende Know-how ein, fungieren als Förderer oder übernehmen den „operativen“ Part – „eine sehr gute gegenseitige Ergänzung“, heißt es bei der Stiftung.

Zum Beispiel die Berliner Firma bettermarks, die mit bettermarks.de ein Online-Lernportal für Mathematik betreibt. Seit 2010 führt sie mit der Stiftung Rechnen den Wettbewerb „Mathe macht das Tor“ durch, in dem Schüler der Klassen fünf bis sieben in Teams gegeneinander antreten – aus allen Schularten und allen Bundesländern. Die drei jungen Bundesliga- und National-Fußballer Holger Badstuber (FC Bayern), Marcell Jansen (HSV) und Nuri Sahin (Borussia Dortmund) konnten dafür als Testimonials gewonnen werden.

Bettermarks-Geschäftsführer Arndt Kwiatkowski erinnert sich nicht besonders gerne an seinen eigenen Mathematikunterricht in der Schule. „Irgendwann habe ich einfach nur noch für die nächste Klausur gepaukt. Doch richtig verstanden hatte ich den Stoff nicht“, sagt der heute 49-Jährige, der selbst Vater dreier schulpflichtiger Kinder ist.

Damit die Schüler-Generation seiner Kinder wieder Spaß an Algebra oder Geometrie bekommen und ihre Leistungen verbessern kann, gründete Arndt Kwiatkowski 2008 bettermarks.de. Schü-



FOTO: P. KREIBER/ELZINGA, JERRY LAUREN

ler der Klassen vier bis neun finden dort Übungsaufgaben aus sämtlichen Bereichen der Mathematik, die sie selbstständig und in ihrem eigenen Tempo von zu Hause aus bearbeiten können. Das System erklärt Lösungswege – und erläutert den Schülern auch, wo ihre Fehler liegen, wenn sie zu einem falschen Ergebnis gekommen sind. Bettermarks und die Stiftung Rechnen hatten vor dem Start von „Mathe macht das Tor“ bereits gemeinsam eine Studie durchgeführt, die unter anderem ergab, dass nur etwa die Hälfte der Eltern, deren Kinder dringend Nachhilfe in Mathematik bräuchten, sich

diesen auch leisten können. „Unser Lernportal kostet die Eltern oder die Schulen rund zehn Euro im Monat oder auch weniger – eine Summe, die die meisten sich leisten können“, erläutert Arndt Kwiatkowski.

Auch bei „Mathe macht das Tor“ wird online gerechnet. Dabei werden die Tools und die Software von bettermarks genutzt. Für das Projekt nutzte Kwiatkowski zudem persönliche Kontakte, um die drei Fußballer als Botschafter zu gewinnen. Die Gewinner der ersten Runde (2010/2011) kamen in den Genuss einer Mathestunde und zweier Sport-



Ein breites Angebot von Mathematikwettbewerben lädt Schüler dazu ein, sich einzeln, in Teams oder im Klassenverband im Rechnen zu messen. Die Besten der Besten vertreten Deutschland bei der Internationalen Mathematikolympiade (IMO). Beim weltweit wichtigsten Schülerwettbewerb hat in diesem Jahr in Amsterdam Lisa Saueremann aus Dresden (kl. Foto) alle Rekorde gebrochen: Nicht nur holte sie ihre fünfte Medaille in Folge. Sie erreichte zudem als Einzige die volle Punktzahl

stunden mit den Profi-Kickern. Mehr als 40 400 Schüler aus 1710 Klassen haben im ersten Wettbewerbsdurchgang 9,25 Millionen Aufgaben gelöst. Interessante Beobachtung dabei: „Die Initiative, am Wettbewerb teilzunehmen, ging in den meisten Fällen von den Jungen aus. Am Ball geblieben und fleißig Aufgaben gelöst haben dann aber vor allem die Mädchen“, berichtet der bettermarks-Geschäftsführer.

Doch nicht nur die Schüler, auch die Lehrer sollen (wieder) Spaß am Mathestoff bekommen – in „Mathe.Forscher“ werden sie durch interdisziplinäre Pra-

xisprojekte zu neuen Ideen für den Unterricht inspiriert. Darin vernetzen sich Schulen mit anderen Einrichtungen wie Hochschulen, Museen oder Architekturbüros und erforschen Alltagsphänomene: Wie funktioniert eigentlich ein MP3-Player? Welche Kurve beschreibt ein Fußball, wenn er aufs Tor geschossen wird? Das Besondere: verschiedene Unterrichtsfächer sind beteiligt.

„Mathematik wird spannend, wenn man sie mit alltäglichen Dingen verknüpft und die Schüler merken: Ob Technik, Kunst, Musik – überall steckt Mathematik drin“, sagt Melike Yar, Programmleiterin von „Mathe.Forscher“ bei der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung, die das Projekt umsetzt und ihre Expertise in der Jugendförderung einbringt. Für die Mathematiklehrer an den bislang zehn Pilotschulen in Hamburg, Hannover und Bremen sei es meistens eine ganz neue Erfahrung, auch mit Kunst- oder Sportlehrern an ihrer Schule zusammen zu arbeiten, sagt Melike Yar. Die Fachlehrer bekommen beratende Unterstützung von Mitarbeitern der DKJS, wie die Praxisprojekte am besten in den Unterricht zu integrieren seien – was nicht immer einfach ist, weil die Lehrpläne in den Bundesländern enge Grenzen für Experimente setzen.

„Mathematik ohne Grenzen“ ist ein internationaler Schülerwettbewerb, der seit dem Jahr 2010 vom Ernst Klett Verlag und der Stiftung Rechnen bundesweit unterstützt wird. Der Wettbewerb richtet sich an Schüler der Klassen neun bis elf und will die Fähigkeit zu mathematischem und fächerübergreifendem Denken fördern. „Das ist für Schülerinnen und Schüler äußerst spannend, und sie lieben es, gefordert zu sein, weshalb Klett die Stiftung Rechnen beim Engagement für diesen Wettbewerb sehr gern unterstützt“, sagt Ulrich Pokern aus der Geschäftsführung des Ernst Klett Verlags.

„Mathematikwettbewerbe sind wertvolle Ergänzungen zum Matheunterricht. Angespornt durch Preise werden bei den Schülern Ehrgeiz und Teamgeist geweckt. Sie sind mit Motivation und Spaß bei der Sache und erleben Erfolge und Niederlagen im Team. Die Wettbewerbe fördern Rechenkompetenz und die Freude am Rechnen – das ist im Sinne unserer Stiftung“, sagt Johannes Friedemann, geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Stiftung Rechnen.

www.bettermarks.de  
www.pwc.de  
www.dkjs.de  
www.klett.de

ANZEIGE

Partner der Stiftung Rechnen  
Partner im Unterricht

www.klett.de

## „Warum sollen wir das lernen?“

Referenten aus der Praxis machen die Welt der Zahlen anschaulich

MATTHIAS BILLAND

Dein Spiegel“, Lesestoff für die junge Generation aus dem Hause des Nachrichtenmagazins, widmet die Titelstory der aktuellen Ausgabe der Mathematik. Die Redaktion zeigt, dass Mathematik Spaß machen kann, und gibt Tipps, mit denen sich sogar Rechenmuffel in der Welt der Zahlen gut zurechtfinden. Nicht wenige Schüler zeigen sich demotiviert im Unterricht, weil sie davon ausgehen, dass der Lehrstoff in der Regel ohnehin irrelevant für ihr späteres Leben ist. „Warum lernen wir das eigentlich?“ ist daher eine häufig gestellte Frage im Mathematikunterricht. „Mathe4Life“ kann sie beantworten helfen. Mit diesem Anspruch engagieren sich Unternehmen in Kooperation mit der Stiftung Rechnen an Schulen, um ein besseres Verständnis für die Bedeutung von Mathematik im Berufsleben zu schaffen. Ziel ist es, Jugendlichen die Verbindung von Rechnen und Mathematik zum alltäglichen Leben näher zu bringen und zu zeigen, dass mathematische Kompetenz im Beruf Priorität hat. Firmenmitarbeiter gehen dazu als „Referenten“ an Schulen und geben „Unterricht“ mit hohem Bezug zu ihrem jeweiligen beruflichen Alltag. „Mathe4Life“ gibt es bislang im Raum Hamburg bei der comdirect bank und in München bei

der Scout24 Gruppe. „Es gibt eine tolle Resonanz zum Projekt von Schülern, Lehrern und Referenten. Wir wollen mittelfristig ‚Mathe4Life‘ auf mehr Schulen und Regionen erweitern“, sagt Johannes Friedemann, geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Stiftung Rechnen. Die Börse Stuttgart, eines der Grün-



dungsstifter der Organisation, macht ebenfalls mit und geht schon einen Schritt weiter, wenn sie fordert, praxisbezogener Mathematikunterricht müsse Teil eines neuen Schulfachs „Wirtschaft“ werden. Sie weiß sich hierin eins mit anderen Initiativen, dem Verein „Learn Money“ zum Beispiel.

Seit dem vergangenen Jahr geben Referenten der comdirect bank in Zweiertams Mathestunden an Schulen im Hamburger Raum. Dort lösen sie mit den Schülern der Klassenstufen 8 bis 10 Rechenbeispiele aus dem Bankalltag. „Uns ist wichtig, den Schülern näher zu bringen: Mathe ist wichtig im Job, ohne Rechnen komme ich nicht weit. Was wir

in der Schule lernen, ist nicht nutzlos, das brauche ich später im Beruf“, betont Carsten Strauß, Operations- und Personalvorstand der comdirect bank und Vorstandsmitglied der Stiftung Rechnen. Vor Projektstart hatte die Bank die besten Matheaufgaben in Form eines Wettbewerbs unter den Mitarbeitern gesammelt und aus diesen Unterrichtsmaterial zusammengestellt. Von klassischer Zinsüber Wahrscheinlichkeits- bis zu Kalkulationsberechnungen sind vielfältige Aufgaben mit Bankbezug dabei.

Die Scout24-Gruppe ist seit Februar in der bayerischen Landeshauptstadt aktiv. „Ziel dieses Projekts ist es, Kindern und Jugendlichen mehr Freude am Rechnen zu vermitteln und ihnen zu zeigen, dass eine solide mathematische Basis essenziell im späteren Berufsleben ist“, so CEO Martin Enderle, Mitglied im Kuratorium der Stiftung Rechnen. Ab wann rechnet sich eine Online-Kampagne? Wie berechnet man die richtige Serverauslastung? Wie viel bleibt mir eigentlich von meiner letzten Gehaltsabrechnung nach Abzug der Steuern wirklich? Aus diesen und weiteren Themenbereichen stammen die Praxisaufgaben für Realschüler. „Die Praxisaufgaben geben den Schülern Einblick in unterschiedliche Fachbereiche eines Unternehmens und zeigen ihnen, dass mathematischen Fähigkeiten überall benötigt werden“, sagt Enderle.

# RECHNEN

**E**r ist der vielleicht bekannteste Mathematiker hierzulande. Günter M. Ziegler, wirbt in Büchern, bei Fernsehauftritten, Vorlesungen und vielen anderen Veranstaltungen für das Fach Mathematik, das seiner Meinung nach zu Unrecht für viele Menschen angstbesetzt ist. Mit dem Professor an der Freien Universität (FU) Berlin und Kuratoriumsmitglied der Stiftung Rechnen sprach Heidi Müller.

**DIE WELT:** Herr Ziegler, Sie gelten als der Popstar unter den Mathematikern. Wie kam es dazu?

**GÜNTER M. ZIEGLER:** Popstar? Mathematik ist ein vielfältiges Fach. Da gibt es auch eine Menge Rollen zu verteilen. Die Mathematik hat es verdient, dass man für sie auf die Bühne geht. Und dafür braucht es auch jemanden, der die Rampensau macht. Die meisten in unserer Community sehen das auch so, und meine Kollegen wissen meine Rolle zu schätzen. Aber ich bin nicht der Einzige, der da rumtanzt.

**Sie haben es sogar zu Stefan Raab in dessen Sendung „TV total“ geschafft. Das war letztes Jahr, als mein Buch „Darf ich Zahlen?“ rauskam. Die Resonanz war sehr gut. Erst haben sich einige meiner Kollegen empört, dass mich der Raab nicht habe ausreden lassen. Und dann stand mein Buch auf Platz 11 der Bestsellerliste und war zwei Stunden später erst mal ausverkauft.**

**Ein Mathematiker als Fernsehstar. Wo sind Sie noch aufgetreten?**

Zum Beispiel bei Cherno Jobatey im ZDF-Frühstücksfernsehen. Das hat Spaß gemacht. Da haben wir ziemlich mit O-Saft rumgepantst. Wir wollten die Frage klären: Wie hoch muss man ein Martini-Glas füllen, damit es halb voll ist?

**Wie hoch denn?**

Dritte Wurzel aus einhalb, mal die Höhe des Glases. Ohne Stiel natürlich.

**Ihnen liegt Mathematik wirklich am Herzen. Sie sind engagiert, um dem Bild vom „Horrorfach“ etwas entgegenzusetzen. Tut Ihnen dieser schlechte Ruf von Mathe weh?**

Auf einem aktuellen Plakat eines Hotelreservierungsservices heißt es: 28 Prozent der Menschen hassen Mathe. Das stimmt nicht. Das ist ein Stereotyp. Mathe ist ein lebendiges und fröhliches Gebiet. Leider haben auch manche Lehrer kein Bild davon, was Mathe heutzutage eigentlich wirklich ist. Die schleppen ein graues Bild aus ihrer eigenen Schulzeit mit sich herum, kriegen in der Uni auch nichts anderes angeboten, und geben das dann wieder an die Schüler weiter. Das wollen wir ändern. Deshalb machen wir an der FU Berlin „Panorama der Mathematik“ als Vorlesung für Lehramtskandidaten. Nach dem Jahr der Mathematik 2008 haben wir mit „M3“ angefangen, dem Mathe-Monat Mai, den hat die Deutsche Mathematiker-Vereinigung 2009 ins Leben gerufen. Der Wonnemonat bündelt Angebote aus der Wissenschaft an die Öffentlichkeit, die Lust auf Mathematik machen. Und all das machen wir mit vielen starken und engagierten Partnern – darunter auch die Stiftung Rechnen mit ihren wunderbaren Klassenzimmer-Projekten.

**Wie haben Sie eigentlich Lust auf Mathe bekommen?**

Durchs Knobeln. Ich habe als Schüler an allen möglichen Wettbewerben teilgenommen: fünfmal am Bundeswettbewerb Mathematik, an der Internationalen Mathematik-Olympiade, an Jugend forscht.

**Haben Sie was gewonnen?**

Ich habe so fast alles gewonnen, was es gab. Ich war sehr ehrgeizig...

**Also so ein richtiger Streber?**

Wenn ich das zugebe, dann schimpft meine Mutter wieder. Die bestreitet das vehement.

**Na, dann haben Sie ja auch den „Rubik's Cube“ „Zauberwürfel in null Komma nichts gelöst, oder?“**

Nein, der war nicht mein Ding. Ich hatte einen, aber den habe ich an einen meiner Brüder geschenkt. Aber in meiner Klasse saß der Jury Fröschl, der war der Rekordhalter im Würfeldrehen, stand sogar im Guinnessbuch der Rekorde. Der hat so viel geübt, dass er dann in Mathe durchgefallen ist.

**So etwas könnte Ihnen nicht passieren. Sie**



Für Günter M. Ziegler ist zwar Mathematik nicht alles, aber ohne sie sei alles nichts

## „Mathematik ist lebendig und fröhlich“

Professor Günter M. Ziegler über Popstars des Fachgebiets, Polyeder, Sudoku, Lieblingszahl und Pippi Langstrumpf

**waren mit 32 Jahren der jüngste Professor an der Technischen Universität Berlin. Ihr Spezialgebiet sind die Polyeder. Sind die ansteckend?**

Wir sind hier im Bereich der Geometrie. Die dreidimensionalen regulären Polyeder waren ein Höhepunkt der klassischen griechischen Mathematik: Tetraeder, Würfel, Oktaeder, Dodekaeder, Icosaeder. Wunderbare Objekte! Aber es gibt auch Viren, die die Form eines Icosaeders haben. Und die sind ansteckend.

**Woran arbeiten Sie eigentlich genau? Vor dieser Frage habe ich immer Angst. Es sind natürlich komplizierte Sachen, die mich beschäftigen. Ich mag geometrische Probleme, die einfach erscheinen, deren Lösungen aber nicht einfach sind. Da kommen auch Algebra und Topologie zum Einsatz.**

**Aha. Was für ein geometrisches Problem zum Beispiel?**

Zum Beispiel: Kann man ein Quadrat in ungerade viele Dreiecke mit gleicher Fläche zerschneiden?

**Und? Kann man?**

Nein. Das weiß man. Aber ich will wissen, wie genau das geht.

**Und wie lange sitzen Sie an der Lösung solcher Probleme?**

Einige verfolgen mich über Jahre. Aber mir geht es nicht nur darum, Lösungen zu finden, sondern auch, Methoden zu verfeinern.

**Bringt uns das weiter, wenn wir wissen, dass man ein Quadrat nicht in ungerade viele Dreiecke mit gleicher Fläche zerschneiden kann?**

Fast jede mathematische Erkenntnis wird irgendwann für uns nützlich sein. Unser Alltag ist doch voller Mathe, die steckt in Zugfahrplänen, in Computergraphik, im Wetterbericht (wenn er stimmt) und so weiter!

**Und in den Sudokus?**

Wenn ich mit dem Zug unterwegs bin, beobachte ich mit Freuden all die Reisenden, wie sie Mathe spielen. Die machen das alle freiwillig. Und haben offenbar Spaß dabei. Als die Sudokus 2005 in England eingeführt wurden, stand in der Zeitung wie zur allgemeinen Beruhigung:

### ZUR PERSON

**Günter M. Ziegler**, geb. 1963, gewann bereits als Schüler Wettbewerbe und habilitierte sich mit 29 Jahren. Für seine Forschung wurde er mit dem Leibnizpreis ausgezeichnet. 2006–2008 war der Professor für Diskrete Geometrie an der FU Berlin Präsident der Deutschen Mathematiker-Vereinigung. Er engagiert sich für ein lebendiges Bild der Mathematik in der Öffentlichkeit und war Initiator des Jahrs der Mathematik 2008. [heft](#)

**Haben Sie eine Lieblingszahl?**

Ja, die 42. Die 42 ist die Antwort auf die Frage „nach dem Leben, dem Universum und allem“. Das habe ich im ersten Band der fünfbandigen Trilogie „Per Anhalter durch die Galaxis“ gelernt. Die 42 ist das Rechenergebnis des Computers „Deep Thought“, der nach siebeneinhalb Millionen Jahren Rechenzeit leider

nicht mehr sagen konnte, was denn eigentlich die Eingangsfrage war. Die wird dann am Ende des zweiten Bandes klar: „Was ist sechs mal neun?“ Aber lassen wir das. Sie sollten mich lieber fragen, was mein Lieblingsbruch ist.

**Wie bitte?**

Ja, so werde ich immer angeguckt, wenn ich das meine Kollegen frage. Mein Lieblingsbruch ist 22/7. Denn der ergibt in etwa Pi, also 3,14159265.

**Zahlen spielen ja auch in vielen Filmen eine Rolle. Bei Pippi Langstrumpf zum Beispiel. Da macht zweimal drei vier, widdewiddewitt und drei macht neune...**

Das Lied der Pipilotta Viktualia Rollgardina Pfefferminza Efraimstochter Langstrumpf deckt nicht wirklich Probleme in den Grundlagen der Arithmetik auf, sondern zeugt von viel Fantasie. Ich konnte mir aber schon immer die heilige Pippi, die Erfinderin der Plutimikation, als Schutzpatronin der Rechenfehler vorstellen. Wir sollten das mal beantragen. (Und ihr Endergebnis stimmt ja auch!)

**Haben Sie einen Lieblingsfilm, in dem Mathe eine Rolle spielt?**

„A Beautiful Mind“ hat mich schwer beeindruckt, die reale Lebensgeschichte des Mathematikgenies John Nash, gespielt von Russell Crowe. Nach seinem Durchbruch gerät Nash in eine schizophrene Psychose und in die Psychiatrie. Jahre später, halbwegs genesen, erhält er schließlich den Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften. Und der niederländische Film „Antonias Welt“, der bei der Oscar-Verleihung im Jahre 1996 den Academy Award in der Kategorie Bester fremdsprachiger Film erhielt. In einer Szene kommt die Hauptdarstellerin mit einem Buch über Stochastische Geometrie in den Hörsaal. Ich wollte immer schon recherchieren, ob es das Buch wirklich gibt. Und dann bin ich auf die Verfilmung „Die Vermessung der Welt“ von Detlev Buck gespannt. Die soll nächstes Jahr ins Kino kommen.

**Warum gibt es eigentlich keinen Nobelpreis für Mathematik?**

Als Alfred Nobel in seinem Testament festgelegt hat, dass seine Preise denen zuteil werden, die im verflorbenen Jahr der Menschheit den größten Nutzen gebracht haben, war Mathematik wohl noch nicht so wichtig. Heute basiert das ganze Hightech-Leben auf Mathe. Dafür gibt es aber seit 2003 den Abelpreis, der jährlich durch die Norwegische Akademie der Wissenschaften als internationale Auszeichnung für außergewöhnliche wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Mathematik verliehen wird. Den Preis übergibt der norwegische König. Wir haben also gleichgezogen.

**Halten Sie sich eigentlich für ein Genie?**

Nein, sicher nicht, aber ich kenne welche.

**Was ist Mathematik für Sie?**

Ich glaube, fast alle Sätze über „die“ Mathematik sind falsch oder inhaltsleer. Genauso wie Sätze über „die“ Deutschen oder über „die“ Liebe. In meiner Com-

munikatorpreis-Rede von 2008, als ich für meine Bemühungen ausgezeichnet wurde, ein neues, frisches Bild der Mathematik in der Öffentlichkeit zu schaffen, sagte ich, Zitat: „Mathe ist wie ein Diamant. Hart, wertvoll und schön.“ Oder, um Woody Allen zu bemühen: „Mathematik machen ist schmutzig, wenn man's richtig macht.“ Mit dem Satz will ich aber nicht zitiert werden.

## Deutschlands Schüler holen auf

Positive Lösungsansätze nach Pisa-Desaster

MATTHIAS BILLAND

**M**it Pisa fing es an. Die internationale vergleichende Schulleistungsstudie (Programme for International Student Assessment) der Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) versetzte die deutsche Bildungslandschaft in erhebliche Unruhe und unter Zugzwang. Pisa erfasst unter anderem, inwieweit Schülerinnen und Schüler im Alter von 15 Jahren Kompetenzen in den Bereichen Lesen, Mathematik und Naturwissenschaften erworben haben und inwiefern die Leistung vom sozialen Herkunftsmilieu abhängt. Dabei steht bei jeder Erhebung im Wechsel eine Kompetenz im Mittelpunkt. Bei Pisa Mathematik geht es um die Frage, inwieweit die Schüler verschiedener Länder bei Abschluss der Schulpflicht jene allgemeinen mathematischen Kenntnisse und Fähigkeiten erworben haben, die sie später als Erwachsene benötigen werden.

Die erste Pisa-Studie, die auf statistischem Material des Jahres 2000 beruht hatte, rief ein großes Echo in der deutschen Öffentlichkeit, in der Bildungspolitik, in vielen Teilen der Wissenschaft und in der Lehrpraxis hervor. Denn die „Befunde“ gaben Anlass zu Besorgnis. Das Kompetenzniveau der Fünfzehnjährigen in Deutschland lag – anders als vielfach angenommen worden war – in allen Domänen unter dem Mittelwert der OECD-Staaten, die Streuung war sehr hoch und der Rückstand schwächerer Schülerinnen und Schüler unakzeptierbar groß. Die herkunftsbedingten Unterschiede einschließlich des Kompetenzrückstands von Jugendlichen mit Zuwanderungshintergrund waren, gemessen sowohl an der Chancengerech-

tigkeit als auch an internationalen Maßstäben, gleichfalls sehr unbefriedigend. Pisa versetzte Deutschland regelrecht einen Schock. Doch die Schockstarre hielt nicht lange an. Die Problemanalyse mündete in Lösungsansätzen, der Bildungsbereich suchte und fand viele Unterstützer auch außerhalb der Schulen. In Mathematik gehört Deutschland zu den sechs OECD-Staaten, die sich seit Pisa 2003 verbessert haben. Mit 513 Punkten lag die Bundesrepublik 2009 erstmals im oberen Drittel. 2012 legt Pisa den Schwerpunkt wieder auf die Rechenkompetenz, bleibt zu hoffen, dass sich der Trend nach oben verfestigt.

„Trends in International Mathematics and Science Study“, kurz Timss genannt, ist eine weitere Schulleistungsuntersuchung. Mit Timss 2007 wurden in Deutschland erstmalig Leistungen von Schülerinnen und Schülern der 4. Klasse in der Grundschule in Mathematik und den Naturwissenschaften im internationalen Vergleich erhoben. Die Stichprobe umfasste bundesweit 246 Schulen und 5200 Viertklässler. In Mathematik wurden die Schülerleistungen in Arithmetik, Geometrie/Messen und Daten ermittelt. Daneben wurden die Schüler sowie deren Lehrkräfte und Schulleitungen zu den Lernbedingungen in Mathematik befragt, um den Einfluss der schulischen und häuslichen Umgebung auf die Schülerleistungen zu erfassen. Laut Timss liegen die Leistungen der Grundschüler in Deutschland in Mathematik im internationalen Vergleich im oberen Leistungsdrittel. Hier erreichen die Schüler bessere Leistungen als der Durchschnitt der teilnehmenden EU- und OECD-Staaten. Kleiner Wermutstropfen: Es besteht ein großer Abstand zu den Staaten in der Spitzengruppe.

ANZEIGE

**Ich kann es mir nicht leisten ...**  
...hinterher zu laufen!

**Sie sich auch nicht!**  
Deshalb engagieren wir uns bei der Stiftung Rechnen.

Die Funktionsweise von Finanzprodukten und Kapitalmärkten versteht nur, wer auch rechnen kann. Zudem ist mathematisches Wissen mehr denn je ein entscheidender Erfolgsfaktor für den Forschungs- und Wirtschaftsstandort Deutschland. Deshalb hat die Börse Stuttgart die Stiftung Rechnen mit ins Leben gerufen und leistet so einen nachhaltigen Bildungsbeitrag.

**Boerse Stuttgart**  
Die Privatanlegerbörse.

[www.boerse-stuttgart.de](http://www.boerse-stuttgart.de)

# RECHNEN

## Heraus aus dem Klassenzimmer . . .

. . . und hinein in Tierpark, Fußballstadion oder zur Foto-Safari durch den Großstadtdschungel

■ Die Stiftung Rechnen und ihre Partner wecken bei Schülern Entdeckerspaß in der Welt der Zahlen

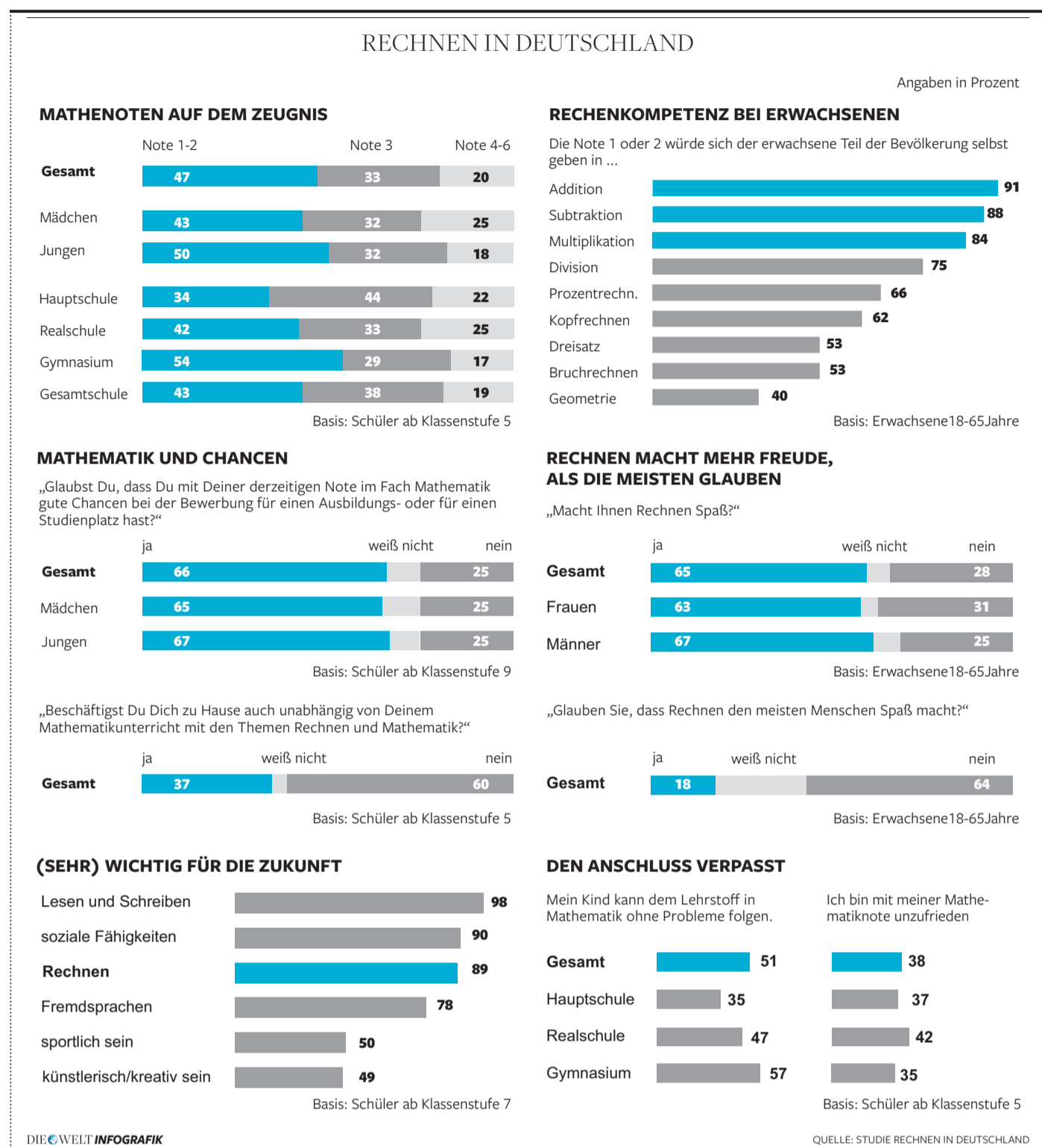
■ Fragen aus dem Leben werden unkonventionell in mathematische Sachverhalte übersetzt

KIRSTIN VON ELM

Warum ist ein Wüstenfuchs kleiner als ein Polarfuchs? Geht der Eisbär irgendwann unter, wenn seine Eisscholle langsam schmilzt? Und sind die Gehegeflächen im Tierpark Hagenbeck wirklich für alle Tierarten gerecht aufgeteilt? Fragen wie diese haben für die meisten Schüler erst mal nicht viel mit Mathematik zu tun. Es sei denn, sie besuchen das Hamburger Kurt-Körber-Gymnasium. Die Ganztagschule im Stadtteil Billstedt ist eine von zehn norddeutschen Schulen, die sich erfolgreich als „Mathe.Forscher“ beworben haben. Das ist ein Gemeinschaftsprojekt der Stiftung Rechnen und der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung mit dem Ziel, Schüler für Mathematik zu begeistern. Die Idee dahinter: Statt wie im klassischen Mathematik-Unterricht vor allem abstrakte Formeln und Rechenwege zu pauken, bearbeiten die Schüler eigene kleine Forschungsprojekte und entdecken dabei mathematische Zusammenhänge im Alltag – zum Beispiel, dass größere Körper im Verhältnis zum Volumen relativ weniger Oberfläche haben als kleinere. Der Polarfuchs kühlt also nicht so schnell aus wie sein kleiner subtropischer Artgenosse.

„Die Mathematik als Fachgebiet ist so ernst, dass man keine Gelegenheit versäumen sollte, dieses Fachgebiet unterhaltsamer zu gestalten“, hat schon der französische Mathematiker und Erfinder der Rechenmaschine Blaise Pascal festgestellt. Das ist jetzt über 350 Jahre her, doch Pascals Forderung ist aktueller denn je: Für viele Schüler ist Mathematik bis heute eher ein Angst- als ein Spaßfach. Jeder fünfte hat eine Vier oder Fünf im Zeugnis, nur einer von hundert knobelt freiwillig in einer Mathe-AG, hat die Stiftung Rechnen im Rahmen einer bundesweiten Umfrage ermittelt.

Den Mathematik-Unterricht interessanter und lebensnäher zu gestalten, ist deshalb ein von Eltern, Schülern und Bildungsexperten vielfach geäußerter Wunsch. Doch mit der Umsetzung tun sich die Schulen schwer: Zeit und Geld



für zusätzliche Projektarbeit sind knapp. Lehrpläne müssen eingehalten und der Lernerfolg durch regelmäßige Klassenarbeiten kontrolliert werden. Und längst nicht jeder Kollege glaubt an den Erfolg von freiem Lernen und Arbeiten: „Viele Lehrer sind unsicher, wie viel Freiraum ihre Schüler wirklich verkraften und sinnvoll nutzen können“, weiß Julia Eplinius. Als Prozessbegleiterin unterstützt sie im Auftrag der Stiftung Rechnen die ausgewählten Mathe.Forscher-Schulen dabei, den Unterricht schrittweise offener und praxisnäher zu gestalten.

So manchen Kollegen plage durchaus die Sorge, dass die Schüler Fragen entwickeln, die ihnen die Lehrer nicht beantworten können, hat Eplinius festgestellt. Andere wiederum trauen ihren Schützlingen nur wenig Forschergeist zu. Deshalb geht Julia Eplinius regelmäßig an die ausgewählten Schulen und hilft dem Kollegium dort, über einen Zeitraum von zwei Jahren Projekte zu entwickeln, sich mit Mathe.Forscher-Kollegen an anderen Schulen zu vernetzen und konkrete Tipps und Ideen auszutauschen.

Zusätzlich zu der organisatorischen Hilfestellung durch professionelle Projektmanager wie Julia Eplinius erhalten die Mathe.Forscher-Schulen einen Zuschuss von 2000 Euro pro Schuljahr. Mit dem Geld aus Mitteln der PwC-Stiftung können die Schulen interessante Exkursionen oder zusätzliche Materialien für ihre Forschungsprojekte finanzieren. „So war es uns zum Beispiel möglich, mit allen drei siebten Klassen den Tierpark Hagenbeck zu besuchen“, freut sich Mathematiklehrerin Stefanie Schmidt vom Kurt-Körber-Gymnasium. Im Zoo konn-

## „Innovationen sind stark von Mathematik geprägt“

Albrecht Beutelspacher, Botschafter der Stiftung Rechnen, über seine eigene Schulzeit und gute Mathelehrer

**DIE WELT: Herr Professor Beutelspacher, Sie haben Mathematik studiert und lehren heute als Professor. Waren Sie selbst ein guter Mathe-Schüler?**

**ALBRECHT BEUTELSPACHER:** Meine Mutter erzählt gerne, dass ich schon als kleiner Junge auffällig symmetrisch gebaut hätte. Ich habe fünf Geschwister, so dass sie durchaus die Vergleichsmöglichkeiten hatte. In der Schule war ich auch gut, obwohl ich mich leider oft verrechnet habe. Deswegen hat es oft nicht für eine Eins gereicht. So richtig begeistert haben mich die Stunden, wo wir etwas aus der „richtigen“ wissenschaftlichen Mathematik erfahren haben – nicht bloß rechnen!

**Also war allen klar, dass Sie später einmal Mathematik studieren?**

Als ich das im letzten Schuljahr meinem Mathelehrer verkündet habe, hat er zuerst schon einen Schrecken bekommen. Um mir zu zeigen, was mich an der Uni erwartet, hat er mich schon als Schüler zu Mathe-Vorlesungen geschickt. Ich habe nichts verstanden – die richtigen Studenten aber auch nicht, deshalb war ich eigentlich ganz entspannt.

**Und es hat ja auch geklappt – heute sind Sie Professor für Mathematik. Sie bilden also die vielfach begehrten MINT-Kräfte aus. Welche Chancen haben Mathematiker denn heute auf dem Arbeitsmarkt?**

Mathematiker haben ausgezeichnete Chancen, und ich würde jedem talentierten Schüler absolut zu einem Mathestudium raten. Mathematiker werden überall gerne eingestellt, weil sie klar denken und den Kern eines Problems analysieren können. Das ist heute eine unbezahlbare Qualifikation. Als Mathematiker können Sie in einer großen Unternehmens- oder

Technologieberatung arbeiten, bei Banken oder Versicherungen oder in der Forschungsabteilung eines großen Konzerns wie Siemens. Da habe ich selbst drei Jahre gearbeitet, bevor ich Professor wurde.

**Sind denn in der Industrie nicht eher Ingenieure gefragt, es heißt, es bestehe Personalmangel?**



Professor Albrecht Beutelspacher macht sich in vielfältiger Weise um die öffentliche Darstellung seines Fachgebietes verdient

Nein, das reicht nicht. Fast alle Innovationen in der Wirtschaft sind heute stark von anspruchsvoller Mathematik geprägt – denken Sie zum Beispiel an komplexe Handynetze. Wenn wir unseren technologischen Standard halten wollen, geht das nur mit Mathematik.

**Für die Stiftung Rechnen engagieren Sie sich ab sofort als offizieller Mathe-Botschafter. Wie lautet Ihre Botschaft an den Mathe-Nachwuchs?**

Mathematik hat mit Denken zu tun. Das primitive Rechnen nimmt uns heute der Computer ab. Schüler müssen stattdessen lernen, intelligente Problemlösungen zu entwickeln und offene Aufgaben auf verschiedenen Wegen zu bearbeiten. Ein guter Mathelehrer sollte in der Lage sein, über Mathematik zu reflektieren und nicht bloß vorbereitete Stunden abreißen. Auch im Lehramtsstudium müssen die Studenten künftig stärker die Tiefe der Mathematik spüren. Nur ein anspruchsvolles Studium lockt schließlich auch gute Leute an!

Interview: Kirstin von Elm

*Der Mathematik-Professor Albrecht Beutelspacher lehrt an der Universität Gießen und ist Direktor des von ihm gegründeten Mathematikums – dem ersten Mathematik-Mitmachemuseum der Welt. Für die Stiftung Rechnen engagiert sich der mehrfach ausgezeichnete Wissenschaftler als offizieller Mathe-Botschafter*

## Rechnen – elementare Kulturtechnik

Warum Börse Stuttgart und comdirect bank mitmachen



Thorsten Reitmeyer, comdirect bank  
Christoph Lammersdorf, Börse Stuttgart

**DIE WELT: Herr Lammersdorf, Herr Reitmeyer, was haben Sie mit der Stiftung Rechnen bisher bewirkt?**

**CHRISTOPH LAMMERSDORF:** Für uns als Privatanlegerbörse ist die Förderung von Rechnen eine wichtige gesellschaftspolitische Aufgabe. Wir engagieren uns nicht nur als Gründungsmitglied, sondern bringen auch Ideen aus unserer täglichen Praxis ein. Beispiel: Im Projekt „Mathe4Life“ möchten wir Schülern anhand von Praxisbeispielen aufzeigen, wo Mathematik im Alltag einer Börse eine Rolle spielt. Nur über konkrete Anwendungsfälle lässt sich Interesse wecken. Getragen wird das Projekt durch den persönlichen Beitrag unserer Mitarbeiter.

**THORSTEN REITMEYER:** Eine ganze Menge. Seit Stiftungsgründung im Herbst 2009 hat die Stiftung Rechnen zusammen mit starken Partnern zahlreiche Projekte an den Start gebracht. Jedes dieser Projekte zählt auf die Realisierung unseres Stiftungsanliegens ein, nämlich Mathematik spannend zu vermitteln und dadurch die Freude am Rechnen zu fördern. Und dieser positive Zugang zur Mathematik wiederum ist grundlegend für die Steigerung der Rechenkompetenz in Deutschland.

**Warum setzt sich Ihre Stiftung speziell für das Rechnen ein?**

**CHRISTOPH LAMMERSDORF:** Rechnen ist eine der wichtigsten Fähigkeiten, die Menschen erlernen. Nur wer die Grundrechenarten beherrscht, kann die schulischen Anforderungen in Mathematik und spätere berufliche oder private Herausforderungen bewältigen. Mit der Stiftung Rechnen möchten wir die Rechenkompetenz verbessern und mehr Freude an Zahlen und am Lösen mathematischer Aufgaben vermitteln. Denn erst die Beherrschung essentieller Rechentechniken ermöglicht es, ein Verständnis für den Umgang mit Geld und Finanzen zu entwickeln.

**THORSTEN REITMEYER:** Rechnen ist wie Lesen und Schreiben eine elementare Kulturtechnik. Wer rechnen kann, ist klar im Vorteil, im Berufsleben als auch in der Führung des privaten Haushalts. Obwohl das den meisten Menschen bewusst ist, gibt es gegenüber dem Rechnen immer noch viele Hemmschwellen. Die Stiftung Rechnen will es schaffen, diese abzubauen, damit Rechnen etwas ganz „Normales“ wird. So wie Lesen und Schreiben eben.

**Warum engagieren Sie sich gerade im Bildungsbereich – inwieweit liegen dem auch eventuelle schlechte Erfahrungen mit Bewerbern zugrunde?**

**CHRISTOPH LAMMERSDORF:** Bildung ist der beste Anlegerschutz, daher passt unser Engagement bei der Stiftung Rechnen hervorragend in unser Bildungskonzept. Mit der Vermittlung von Finanzwissen kann man gar nicht früh genug beginnen. Deshalb fordern wir, dass die Vermittlung von Finanzwissen fest in die Lehrpläne für das Unterrichtsfach Wirtschaft aufgenommen wird. Nur so ist gewährleistet, dass sich alle mindestens einmal während ihrer Schulzeit damit beschäftigen müssen. Die Bewerber möchte ich hier ausdrücklich in Schutz nehmen. Sie können nur das mitbringen, was sie in der Schule gelernt haben.

**THORSTEN REITMEYER:** Das Thema Rechnen liegt für eine Bank sehr nahe. Die comdirect als Direktbank steht für aufklärte und selbstbestimmte Kunden. Diese Mündigkeit unserer Kunden gilt u.a. für Finanzfragen und damit für das Rechnen. Rechenkompetenz ist also Teil unseres Geschäftsmodells und für uns eine Grundvoraussetzung, die wir im Rahmen unseres gesellschaftlichen Engagements gerne fördern. Unser Kundenbild entspricht unserem Stiftungsanliegen: Wir möchten erreichen, dass jeder – sei es nun ein Kunde, ein Bewerber oder ein Mitarbeiter – fit im Rechnen und damit besser gewappnet ist fürs Leben.  
Christina Anastassiou

EINE ZAHL  
HÖRBAR MACHEN

30 Stunden lang wurde die **unendliche Zahl Pi** im Mathematikum in Gießen hörbar gemacht. 300 Teilnehmer lasen je 300 Nachkommastellen der Kreiszahl vor. Damit ist ein **Weltrekord** geschafft. Noch nie wurden 108 000 Ziffern der Kreiszahl nach dem Komma hinter der Drei ohne Unterbrechung mit menschlicher Stimme vorgetragen. Professor Albrecht Beutelspacher, Leiter des mathematischen Mitmach-Museums, zeigte sich beeindruckt: „Angesichts der Unendlichkeit von Pi ist es ein Nichts, was wir vorgelesen haben. Man denkt ja, einfach Zahlen vorzulesen, sei langweilig, aber überhaupt nicht. Es wird fast meditativ, wenn man seinen eigenen Rhythmus findet.“ Auch kleine Versprecher konnten das Erreichen des Weltrekords nicht aufhalten. Der Lohn ist ein Eintrag ins **Guinness Buch der Rekorde**.