

Deutsche Telekom 
Stiftung



In Wissen investieren.

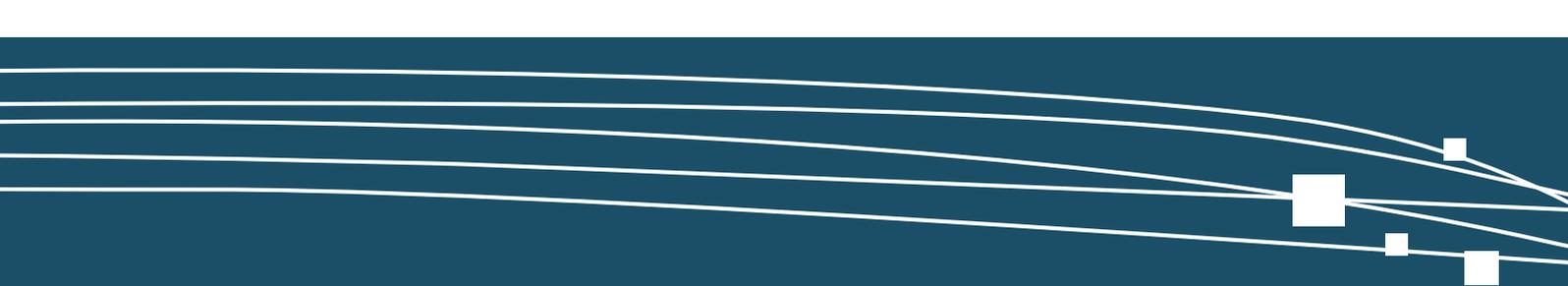
Tätigkeitsbericht 2007/2008.



Deutsche Telekom
Stiftung 

In Wissen investieren.

Tätigkeitsbericht 2007/2008.



„Eine Investition in Wissen
bringt immer noch die besten
Zinsen.“

Benjamin Franklin

Inhalt.

4	Grußwort Deutsche Telekom.	12	Projekte.	44	Gemeinsam Neues wagen.
6	Vorwort des Vorstands.	14	Früh übt sich ...	46	Deutscher Zukunftspreis.
8	Zwölf Monate Engagement für Bildung und Forschung.	16	Forscher Ferien.	48	Innovationsindikator Deutschland 2007.
	Das Jahr 2007 im Überblick.	18	Prima(r)forscher.	50	Interview.
		20	Klasse(n)kisten.		Liebe zum Fach entwickeln.
		21	Dokumentarfilm „Kinder!“.	54	Anhang.
			Bildungspläne realisieren.	56	Organe und Geschäftsführung der Stiftung.
		22	Natur-Wissen schaffen.	57	Mitarbeiter.
		23	Lernwerkstatt Natur.	58	Beiräte und Ausschüsse.
		24	Begeisterung macht Schule.	60	Finanzen.
		26	ExperimentierKüche.	62	Impressum.
		28	Schüler- und Junior-Ingenieur-Akademie.		
		29	Schüler-Universitäten.		
		30	Schule interaktiv.		
		31	FOCUS-Schülerwettbewerb.		
			EINSTIEG Abi.		
		32	Bildung auf die Spitze treiben.		
		34	Stipendiatenprogramm.		
		36	Lindauer Nobelpreisträgertreffen.		
			Welcome Centres.		
		37	Stiftungslehrstühle.		
		38	Kooperation mit CHE und ZEIT.		
			International Ranking Expert Group.		
		39	Mathematik auf neuen Wegen.		
		42	Das Jahr der Mathematik 2008.		

Grußwort.



Als eines der größten Technologie-Unternehmen Deutschlands sieht sich die Deutsche Telekom in einer besonderen Verantwortung: Wir tragen nicht nur erheblich zur wirtschaftlichen Entwicklung unseres Landes bei, sondern sind auch gefragt, wenn es um die Entwicklung der Gesellschaft geht. Unsere gesellschaftliche Verantwortung (Corporate Responsibility, CR) zeigen wir, indem wir die wirtschaftliche Stärke und Innovationskraft eines der weltweit führenden Telekommunikationsanbieter konzentriert für die Entwicklung einer gerechteren Gesellschaft einsetzen. Mit vielen unterschiedlichen Projekten und Initiativen übernehmen wir in Bereichen wie Bildung, Kultur, Infrastruktur oder Umweltschutz wichtige Gestaltungsaufgaben.

Was den Bildungssektor betrifft, arbeitet unsere Stiftung sehr erfolgreich an der Verbesserung des Systems mit und ist damit ein wesentlicher Pfeiler der CR-Strategie des Konzerns. In den vergangenen zwölf Monaten hat sich die Deutsche Telekom Stiftung weiter profiliert. Erfolgreiche Modellvorhaben zur Schulentwicklung oder zur Lehreraus- und -fortbildung sind in die Praxis umgesetzt worden. Damit werden in diesem Jahr weitere Universitäten, Schulen, Pädagogen, Kinder und Jugendliche von der Stiftungsarbeit profitieren.

„Die Stiftung arbeitet dort, wo nicht-staatliches Handeln Schwachstellen besonders wirksam beheben kann – unabhängig von föderalen Zuständigkeiten und über Systemunterschiede hinweg.“

Nach rund vier Jahren haben wir so wichtige Ergebnisse erreicht: Die Stiftung ist angetreten, um an Verbesserungen im Bildungssystem mitzuarbeiten, um mit neuen Ansätzen Reformen anzustoßen. Das ist gelungen. Die Stiftung arbeitet dort, wo nichtstaatliches Handeln Schwachstellen besonders wirksam beheben kann – unabhängig von föderalen Zuständigkeiten und über Systemunterschiede hinweg. Und sie arbeitet sehr konzentriert im MINT-Bereich. In den Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik sind die Schwächen des deutschen Bildungssystems besonders ausgeprägt und sie sind besonders bedrohlich mit Blick auf die Zukunftsfähigkeit des Standorts. Der Mangel an Ingenieuren, Wissenschaftlern und Fachkräften insgesamt wird sich in den kommenden Jahren verstärken – eine düstere Perspektive für ein rohstoffarmes Land wie Deutschland.

Fit für die Herausforderungen eines von immer kürzeren Innovationszyklen geprägten Wettbewerbs sind junge Menschen, die Interesse für wissenschaftliche und technische Fragestellungen haben. Fit für eine von Information, Wissen und Kommunikation geprägte Gesellschaft ist Nachwuchs, der diese Ressourcen erfolgsorientiert einsetzen kann. Wir müssen dafür sorgen, dass unsere Kinder und Jugendlichen diese Fitness erwerben. Nur so kann es gelingen, Deutschlands Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und auszubauen.

Die Deutsche Telekom Stiftung setzt mit ihren Projekten hier an, indem sie mit denjenigen eng zusammenarbeitet, die sich um die Aus- und Fortbildung junger Menschen kümmern. Das sind zum einen die Fach- und Lehrkräfte in Kindergärten und Schulen. Das sind zum anderen aber auch die Verantwortlichen in der Politik. Beide haben verantwortungsvolle Aufgaben, wenn es um den Bildungsstandort Deutschland und dessen Zukunftsfähigkeit geht. Beide verdienen engagierte Unterstützung, die ihnen die Stiftung der Deutschen Telekom auch weiterhin bietet.



René Obermann
Vorstandsvorsitzender Deutsche Telekom
Mitglied des Vorstands
Deutsche Telekom Stiftung



Dr. Karl-Gerhard Eick
Finanzvorstand Deutsche Telekom
Vorsitzender des Kuratoriums
Deutsche Telekom Stiftung

Bonn, im März 2008

Vorwort.



**„Die Einbindung der
Stiftung in Netzwerke
der Bildungs- und
Stiftungslandschaft
hat sich spürbar
verstärkt.“**

Der Wissenschafts- und Forschungsstandort Deutschland hat Ende 2007 mit den Nobelpreisen für Professor Peter Grünberg und Professor Gerhard Ertl einen Höhepunkt erlebt. Die international höchste wissenschaftliche Auszeichnung für Forscher, die in Deutschland leben und arbeiten, ist ein eindrucksvoller Beweis dafür, dass hierzulande Exzellenz und Spitzenforschung nach wie vor möglich sind. Damit liegt jetzt aber auch die Messlatte höher, wenn es um die Qualität des Wissenschafts- und Forschungsstandorts Deutschland geht. Wenn wir auch in Zukunft exzellente Wissenschaftler und Forscher hervorbringen wollen, müssen wir die dafür optimalen politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen schaffen. Hier sehen viele Experten Nachholbedarf, vor allem was die Ausgaben für Bildung, Forschung und Entwicklung angeht.

Die Politik hat im vergangenen Jahr viele wichtige Weichen gestellt. Dazu gehört die Entscheidung, die Arbeitsbedingungen für ausländische Fachkräfte zu verbessern, ebenso wie die nationale Qualifizierungsinitiative. Als Stiftung unterstützen wir diese staatlichen Maßnahmen, indem wir daran mitarbeiten, junge Menschen für Wissenschaft, Forschung, Technologie und Innovationen zu begeistern. Für unser Engagement zur Verbesserung der Bildung in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik – den MINT-Fächern – haben wir im vergangenen Jahr erneut viel positive Resonanz erfahren. Die Mathematik hat sich zu einem besonderen Schwerpunkt unserer Arbeit entwickelt. Und auch die Einbindung der Stiftung in Netzwerke der Bildungs- und der Stiftungslandschaft hat sich spürbar verstärkt.

In allen Programmen wurden 2007 die bestehenden Aktivitäten gestärkt und entsprechend der konsequenten Ausrichtung der Stiftung auf die MINT-Fächer ergänzt. So haben wir das Programm Frühe Bildung um zwei Projekte erweitert, deren klares Ziel die Verbesserung der mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bildung ist. Gemeinsam mit der Vereinigten Dienstleistungsgewerkschaft ver.di fördern wir ein Vorhaben, das Erzieherinnen und Erziehern dabei hilft, ihre Erfahrungen aus der Praxis in Netzwerken zu überprüfen, auszubauen und zu professionalisieren. Und mit den „prima(r)forschern“ unterstützen wir seit dem Sommer zwölf Grundschulen bei ihrer naturwissenschaftlichen Profilierung auf dem Weg hin zu exzellenten Bildungseinrichtungen.

Im Programm Weiterführende Schule gehören „Lernort Labor“, die „ExperimentierKüche“ und die Schüler-Ingenieur-Akademien seit 2007 neu zum Projektportfolio der Stiftung. In allen drei Engagements beschäftigen wir uns mit dem Thema außerschulische Bildung. Ziel ist es, diesen Baustein fester im Bildungssystem zu verankern, um Begeisterung für Naturwissenschaften und Technik zu wecken und die Förderung individueller Begabungen zu unterstützen. Die Stiftung bringt dazu Schüler und Lehrkräfte mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft zusammen.

Schwerpunkte im Programmbereich Hochschule waren 2007 erneut die Projekte zur Lehreraus- und -fortbildung im Fach Mathematik. Mit „Mathematik Anders Machen“ und „Mathematik Gut Unterrichten“ gingen zwei neue Vorhaben an den Start. Darüber hinaus haben wir Projekte zur Primarlehrerausbildung auf den Weg gebracht, die seit Herbst 2007 bzw. Januar 2008 laufen. Um die Bedeutung und Faszination der

Mathematik auch einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen, hat die Stiftung das „Jahr der Mathematik“ mitinitiiert und unterstützt die Aktivitäten mit knapp zwei Millionen Euro. Das Wissenschaftsjahr 2008 ist inzwischen außerordentlich gut angelaufen und verspricht auch insgesamt ein Erfolg zu werden. Das wird aber nur dann vollständig gelingen, wenn das Jahr der Mathematik vor allem die Schulen erreicht. Wir unterstützen daher Lehrende und Lernende mit Sonderprojekten wie dem „Mathekoffer“, kostenlosen Lehrerfortbildungen und Angeboten zur besseren Vernetzung von Schulen und Hochschulen.

Dass Bildung der Schlüssel zu mehr Wachstum und Wohlstand ist, ist inzwischen jeden Tag zu hören und zu lesen. Und auch die Tatsache, dass sich die Stärken und Schwächen eines Bildungssystems unmittelbar auf die Innovationsfähigkeit eines Landes auswirken, ist unbestritten. Wie groß hier jedoch der Handlungsbedarf für Deutschland ist, belegt kaum eine Studie so detailliert wie der Innovationsindikator Deutschland, eines der beiden Projekte im Programm Innovation. Die Stiftung und der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) stellen das Länderranking, das zunehmend Aufmerksamkeit erregt, im November 2007 zum dritten Mal vor. Die Kooperation wird auch 2008 fortgesetzt. Bereits zum elften Mal wurde im Dezember des vergangenen Jahres der Deutsche Zukunftspreis verliehen. Der Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation geht an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Forscherinnen und Forscher, deren Innovationen zu marktreifen Produkten entwickelt werden und Arbeitsplätze schaffen.

Menschen, die solche Erfolge erzielen und – wie der ehemalige Zukunftspreisträger Peter Grünberg – sogar noch weitere Stufen der wissenschaftlichen Erfolgsleiter erklimmen, sind ausgezeichnete Vorbilder. Sie vermitteln, wie interessant und spannend Wissenschaft, Forschung und Technologie sein können. Sie regen damit vor allem junge Menschen zur Nachahmung an und verbessern so das Innovationsklima. Natürlich werden nicht alle, die sich in jungen Jahren für Wissenschaften oder Technik begeistern, später mit dem Zukunfts- oder gar dem Nobelpreis belohnt. Wenn wir aber in der Breite mehr Menschen für diese Themen gewinnen, werden sich auch in der Spitze mehr Talente hervortun. Dafür und dafür, dass Deutschland eine große Technonation bleibt, setzt sich die Deutsche Telekom Stiftung auch 2008 ein.



Dr. Klaus Kinkel
Vorsitzender des Vorstands

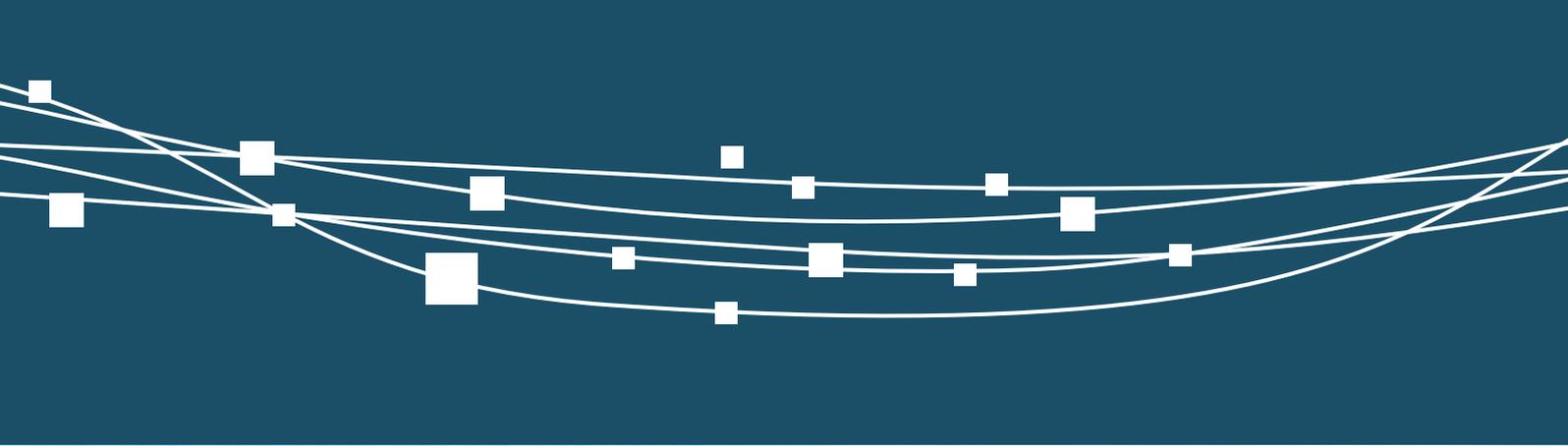


René Obermann
Mitglied des Vorstands



Professor Sigmar Wittig
Mitglied des Vorstands

Bonn, im März 2008



Zwölf Monate Engagement für Bildung und Forschung.

Das Jahr 2007 im Überblick.

Wir haben ein Schülerlabor für den neugierigen Nachwuchs eröffnet, Luft in unsere „Klasse(n)kisten“ „verpackt“ und Kinder auf die Kinoleinwand gebracht. Diese Chronik zeigt das Spektrum unserer Arbeit im vergangenen Jahr.

19. Januar 2007

„Mathematik Anders Machen“ startet.

Die Deutsche Telekom Stiftung fügt ihrem Engagement für die Mathematik einen weiteren Baustein hinzu: Mit „Mathematik Anders Machen“ unterstützt sie gemeinsam mit der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) die Fortbildung von Mathematiklehrerinnen und -lehrern. Regionale Angebote werden über eine neue Internetplattform bekannt gemacht, um die Aktivitäten der Lehrerfortbildungsinstitute in den Ländern zu unterstützen. Auf www.mathematik-anders-machen.de können Kurse gebucht sowie Vorschläge für neue Fortbildungen eingereicht werden. Mit einer Online-Umfrage vor Projektstart wurde der spezifische Fortbildungsbedarf bei Mathematiklehrerinnen und -lehrern erhoben.

27. Februar bis 3. März 2007

Forschendes Lernen auf der didacta.

Die Deutsche Telekom Stiftung ist erstmals mit einem Stand auf der Bildungsmesse didacta vertreten. Im Mittelpunkt des Messeauftritts in Köln steht das forschende Lernen. Die Stiftung stellt Projekte vor, die Kinder in Kindergärten und Schulen für mathematisch-naturwissenschaftlich-technische Themen begeistern – mitmachen erwünscht. Am Messestand untersuchen die Besucher Phänomene wie den Luftdruck oder nehmen in der „Experimentierküche“ Lebensmittel unter die Lupe. In Symposien diskutiert das Publikum mit Experten über Themen wie „Kinder als aktive Forscher, Lerner und Entdecker“. Auf der didacta fällt auch der Startschuss für die neuen „Klasse(n)kisten“: Ab dem 1. März können sich Grundschulen für eine Kiste zum Thema „Luft, Luftdruck, Wetter und Verbrennung“ bewerben.

15. März 2008

Junior-Ingenieur-Akademie ausgezeichnet.



Die Junior-Ingenieur-Akademie der Deutsche Telekom Stiftung erhält den Best Practice Award 2007. Dieser wird von der Initiative „SACHEN MACHEN“ des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) für die gezielte Förderung von Nachwuchs und Innovationen verliehen. Die Junior-Ingenieur-Akademie, die Schülerinnen und Schüler an die Ausbildung und Arbeitswelt von Ingenieurinnen und Ingenieuren heranführt, überzeugt die Jury unter anderem durch erste messbare Erfolge, das Erreichen der Zielgruppe, Kontinuität und Kreativität. Zu den bestehenden Junior-Ingenieur-Akademien in Bremen (2), Duisburg und Königswinter kommt im September eine weitere am Gymnasium Nonnenwerth hinzu.

29. März 2007

„Experimentierküche“ eröffnet.

Schluss mit trockener Theorie: In Kooperation mit dem Deutschen Museum Bonn eröffnet die Deutsche Telekom Stiftung die „Experimentierküche“. In dem Schülerlabor wird erhitzt und gekühlt, ge-

mischt und getestet. In Versuchen mit Produkten aus dem Supermarkt erfahren Schülerinnen und Schüler, wie viel Chemie im Alltag steckt. Sie stellen Gummibärchen her und lernen, Haarwasmittel von Flüssigseife zu unterscheiden. Diese Erfahrungen sollen dazu beitragen, Begeisterung für die Wissenschaft zu stärken und Berührungsängste abzubauen. Das Angebot der „Experimentierküche“ richtet sich in erster Linie an Schulklassen der Jahrgangsstufe drei bis zehn, steht aber auch anderen Gruppen und Einzelpersonen offen. Die Programme werden von Studierenden der Universität Bonn geleitet und begeistert angenommen.

16. Mai 2007

Kongress: Zukunft durch Innovation.

Die Deutsche Telekom Stiftung präsentiert sich mit ihren Projekten Klassen(n)kiste und Junior-Ingenieur-Akademie auf dem ersten Kongress der Landesinitiative „Zukunft durch Innovation.NRW“ in Düsseldorf. Initiative und Kongress werden vom nordrhein-westfälischen Innovationsministerium geleitet. Zentrales Thema der Veranstaltung ist die Nachwuchsförderung. In verschiedenen Foren wird unter anderem diskutiert, wie es um die deutsche Ingenieurausbildung im internationalen Vergleich steht, wie schulische Talentförderung aussehen sollte und welche Erfolg versprechenden Modelle naturwissenschaftlich-technischer Bildung es für die frühkindliche Erziehung gibt.

5. Juni 2007

Die neue „Klasse(n)kiste“ ist da.

Luft ist nicht „nichts“ – Luft kann bremsen, hat ein Gewicht und kann Dinge in Bewegung setzen. Das erfahren Schülerinnen und Schüler an bundesweit 600 Grundschulen mit der neuen „Klasse(n)kiste“ „Luft, Luftdruck, Wetter und Verbrennung“, die von der Deutsche Telekom Stif-

tung kostenlos an die Schulen verteilt wird. Ziel der Experimentierkits ist es, physikalische Phänomene altersgerecht und anschaulich zu vermitteln. Die Grundschulen, die das Set erhalten, sind die Sieger des „Klasse(n)kisten“-Wettbewerbs, den die Deutsche Telekom Stiftung auf der didacta gestartet hatte und an dem mehr als 1.500 Schulen teilgenommen haben.

1. Juli 2007

„Lernort Labor“ unter neuer Führung.

„Lernort Labor“ (LeLa), die Koordinierungsstelle für die deutschen Schülerlabore, steht unter neuer Leitung. Die Deutsche Telekom Stiftung übernimmt die Finanzierung der Initiative, die bislang vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wurde. Die Stiftung unterstützt die Koordinierungsstelle, die am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften an der Universität Kiel angesiedelt ist, mit dem Ziel, sie zur Dachorganisation für die Schülerlabore auszubauen. Eine Grundlage für die künftige Entwicklung von LeLa soll eine Befragung der Beteiligten in den außerschulischen Lernorten bieten, die im Frühjahr 2008 fertiggestellt wird.

1. bis 6. Juli 2007

Nobelpreisträgertreffen in Lindau.

Das 57. Nobelpreisträgertreffen in Lindau am Bodensee ist den Themen Physiologie und Medizin gewidmet. 18 Laureaten nehmen teil. Sie begegnen rund 560 jungen Wissenschaftlern aus 62 Nationen, erstmals sind „Best Talents“ aus Jordanien, Nordkorea und Syrien dabei. Neben Fachvorträgen der Nobelpreisträger und Podiumsdiskussionen findet zum ersten Mal ein „Basar der Wissenschaft“ statt, bei dem die Nobelpreisträger den jungen Teilnehmern Rede und Antwort stehen. Die Deutsche Telekom Stiftung unterstützt die 1951 von Graf Lennart Bernadotte ins Leben gerufene Initiative seit 2004.

Juli 2007

Kleine Forscher machen Ferien.

In Bochum und Kiel starten Grundschüler und -schülerinnen in die „Forscher Ferien“. In einem zweiwöchigen Ferienkurs erfahren die Teilnehmenden Wissenswertes über die Natur und deren Phänomene. Das erworbene Wissen wird während des folgenden Schuljahrs in einer Naturwissenschafts-AG vertieft. Grundlage für das Projekt ist die Annahme, dass naturwissenschaftliches Forschen und Experimentieren auf Kinder im Grundschulalter motivierend wirkt, ungenutzte Potenziale weckt und spürbare Lernerfolge bringt, besonders wenn die Kinder durch soziale Benachteiligung oder Sprachbarrieren Lernschwächen zeigen. „Forscher Ferien“ startete 2006 in Kiel und wurde für 2007 zusätzlich auf Bochum übertragen.

10. September 2007

NRW-Ministerpräsident lobt „Forscher Ferien“.



Besuch in Düsseldorf: Die Ferienforscher aus Bochum sind zu Gast bei Nordrhein-Westfalens Ministerpräsident Jürgen Rüttgers. Rüttgers appelliert dabei an die Unternehmen im Land, sich stärker bei der Vermittlung naturwissenschaftlicher Kompetenzen zu engagieren. Für die Zukunftsfähigkeit der Betriebe sei es notwendig,

das Interesse von Kindern und Jugendlichen für Naturwissenschaften und Technik zu fördern. Die „Forscher Ferien“ der Deutsche Telekom Stiftung seien ein „erfolgreicher Ansatz für ein solches Engagement“, so der Ministerpräsident. Daher müsse das Projekt von der bisherigen Pilotphase auf eine breitere Basis gestellt werden. Jürgen Rüttgers: „Das Projekt wollen wir zu einem landesweiten Erfolgsmodell entwickeln. Dabei brauchen wir die Unterstützung von Partnern aus der Wirtschaft.“

12. September 2007

Fünfte Junior-Ingenieur-Akademie startet.

Als bundesweit fünfte Schule bietet das Gymnasium Nonnenwerth bei Bonn Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit, die Junior-Ingenieur-Akademie als Wahlfach zu belegen. Zwei Jahre lang stehen dort für 21 Jugendliche Themen wie alternative Energiequellen, Robotik und Sensorik auf dem Stundenplan. Im Unterricht erwerben sie Kenntnisse in Biologie, Chemie und Physik. Konkret umgesetzt werden diese dann an den kooperierenden Fachhochschulen Bonn/Rhein-Sieg und Remagen sowie in den Partnerunternehmen. Mit der Junior-Ingenieur-Akademie setzt die Deutsche Telekom Stiftung dem Fachkräftemangel in Deutschland ein Projekt entgegen, bei dem Schülerinnen und Schüler einen Einblick in die Berufsbilder von Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern erhalten.

21. September 2007

Erste Schüler-Ingenieur-Akademie in NRW nimmt Arbeit auf.

In Duisburg startet die Deutsche Telekom Stiftung die erste Schüler-Ingenieur-Akademie in Nordrhein-Westfalen. Teilnehmer sind 15 Oberstufenschülerinnen und -schüler von drei Gym-

nasien. „Die Schüler-Ingenieur-Akademie ist eine Erfolgsstory, die unser bestehendes Engagement für mehr Ingenieur Nachwuchs optimal ergänzt“, so Ekkehard Winter, Geschäftsführer der Stiftung. Die Fachlehrerinnen und -lehrer der drei Partnerschulen begleiten und unterstützen die Teilnehmenden während der zweijährigen Projektlaufzeit. Neben dem vorbereitenden Unterricht besuchen die Schülerinnen und Schüler Veranstaltungen an der Universität Duisburg-Essen und der Fachhochschule Gelsenkirchen. Praktika bei den Partnerunternehmen Thyssen Krupp Steel AG und Siemens Power Generation runden das Angebot ab.

1. Oktober 2007

Dokumentarfilm „Kinder!“ hat Premiere.



Faszinierende Einblicke in das kindliche Lerngenie bietet der neue Dokumentarfilm „Kinder!“ des Journalisten Reinhard Kahl. In Anwesenheit von Bundesbildungsministerin Annette Schavan, Berlins Wissenschaftssenator Jürgen Zöllner und Stiftungsvorstand René Obermann erleben über 600 Premierengäste in Berlin, wie Kinder lernen, entdecken und forschen. Mehr als zwei Jahre haben Reinhard Kahl und sein Team Kinder im Alter von null bis zehn Jahren in der Natur, in Kindergärten, Schulen und Forschungseinrichtungen begleitet. Ergebnis ist eine Dokumen-

tation, die eindrücklich zeigt, wie die „kulturelle Intelligenz“ von Kindern herausgefordert wird. Der Film, der mit Unterstützung der Deutsche Telekom Stiftung entstanden ist, ist ab Juni 2008 auf DVD erhältlich.

27. November 2007

Innovationsindikator Deutschland 2007 erscheint.

Deutschlands Innovationskraft lässt nach wie vor zu wünschen übrig. Vor allem das schwache Bildungssystem und der zunehmende Fachkräftemangel bremsen die Leistungsfähigkeit des Standorts. Das belegt der Innovationsindikator Deutschland 2007, den die Deutsche Telekom Stiftung und der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) in diesem Jahr zum dritten Mal veröffentlichen. Im Länderranking der 17 weltweit führenden Industrienationen erreicht Deutschland Rang 8 und fällt damit einen Platz zurück. Der Innovationsindikator, der durch das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) erhoben wird, misst und vergleicht quantitative und qualitative Merkmale aus Wissenschaft und Wirtschaft von führenden Industrienationen und untersucht den Stellenwert von Forschung, Technologie und Innovationen in der Gesellschaft.

1. Dezember 2007

Erster Bonner Stiftungstag.

Die Deutsche Telekom Stiftung präsentiert sich auf dem 1. Bonner Stiftungstag im Haus der Geschichte. Die Veranstaltung wurde auf Initiative des Vereins für Bonner Stiftungen ins Leben gerufen. Ziel des Stiftungstags ist es, die Öffentlichkeit über die Vielzahl der Bonner Stiftungen und die Bandbreite an Stiftungsarbeit in der Region zu informieren, um mehr Menschen für den Stiftungsgedanken zu gewinnen. Ein

weiteres Ziel ist es, die Kommunikation zwischen den rund 160 Stiftungen in Bonn zu fördern. Etwa 50 Stiftungen präsentieren sich an diesem Tag auf dem „Markt der Stiftungen“ und zeigen Beispiele ihrer Arbeit.

6. Dezember 2007

11. Deutscher Zukunftspreis verliehen.

„Licht aus Kristallen – Leuchtdioden erobern unseren Alltag“ – für dieses Projekt verleiht Bundespräsident Horst Köhler an ein Forscherteam aus Regensburg und Jena den mit 250.000 Euro dotierten Deutschen Zukunftspreis 2007, der seit 2004 von der Deutsche Telekom Stiftung mitfinanziert wird. Dr. Klaus Streubel, Dr. Stefan Illek und Dr. Andreas Bräuer erhalten den Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation für ihre Leistung in der Leuchtdiodentechnik. Leuchtdioden (LEDs) sind langlebiger als herkömmliche Glühlampen und verbrauchen weniger Energie, doch zunächst war die Nutzung der eigentlich leuchtschwachen Lichtspender nur eingeschränkt möglich. Mithilfe der Dünnschichttechnologie sowie spezieller Gehäuse und Optiken fanden die drei Preisträger einen Weg, deutlich lichtstärkere Leuchtdioden herzustellen als bisher. Das Resultat revolutioniert die LED-Technik: Lichtquellen mit Leuchtdioden können herkömmliche Lampen fast überall ersetzen, zum Beispiel in Fernsehbildschirmen, Straßenlaternen und Autoscheinwerfern.



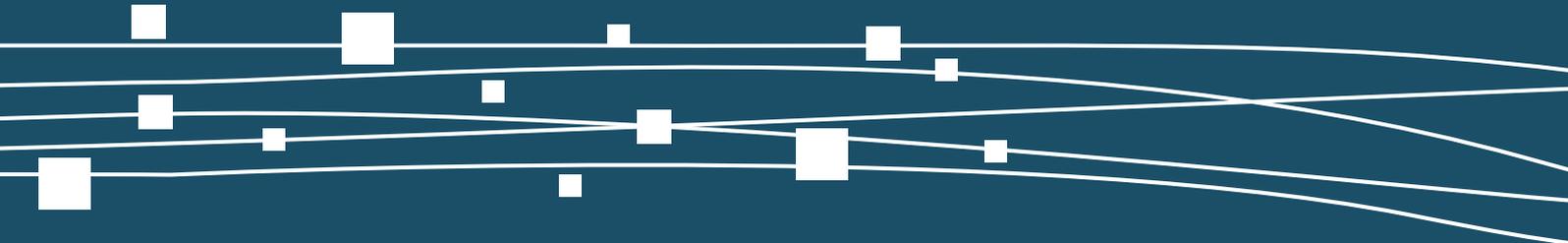
Projekte.

Frühe Bildung

Weiterführende Schule

Hochschule

Innovation



„Forschen und bauen.“

Besonders spannend finde ich, wenn wir im Kindergarten forschen und dabei Sachen bauen wie die Stromleitung von einer Batterie zu einer Lampe.

Tim Kruse,
Teilnehmer von „Natur-Wissen schaffen“



Begeisterung wecken.

Bildung in Kindertageseinrichtungen und Grundschulen.

Der Bildungsauftrag der Kindertagesstätten ist inzwischen unbestritten. Kaum jemand zweifelt noch daran, dass Kindern bereits vor dem Schulbeginn wichtige Kompetenzen vermittelt werden können, ja sogar vermittelt werden müssen. Für die Erzieherinnen und Erzieher bedeutet das zum einen eine neue Wertschätzung ihrer Leistungen, zum anderen aber auch die Herausforderung, anspruchsvollere Aufgaben als bisher zu erfüllen. So sollen sie unter anderem die Vorgaben der neuen Bildungspläne umsetzen, Lernportfolios erstellen oder mit Eltern enger zusammenarbeiten. Das alles bedarf einer besonderen Ausbildung. Auch diese Tatsache wird heute von allen Fachleuten anerkannt.

Politik und Gesellschaft denken folglich – wie auch in der Lehreraus- und -fortbildung – über eine Neuorientierung der Ausbildung im Elementarbereich nach. Eine Akademisierung ist dabei nicht unbedingt das Allheilmittel. Richtig ist aber, dass weniger als vier Prozent der bundesweit 243.000 Erzieher einen Hochschulabschluss besitzen und Deutschland damit europaweit ganz hinten liegt. Angesichts dieser Zahlen und Fakten wird offensichtlich, dass eine durchgreifende Neuausrichtung dringend erforderlich ist.

Kurzfristig und mit großer Breitenwirkung lassen sich die drängenden Fragen des Kita-Alltags durch praxisorientierte Angebote für die Fortbildung lösen. Für das Feld der mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bildung gibt es bereits viele gute Ansätze. So liefern das „Haus der kleinen Forscher“, unsere „Lernwerkstatt Natur“ und das Stiftungsprojekt „Natur-Wissen schaffen“ ganz praktische Hilfestellungen für die Arbeit in den Kitas. Darüber hinaus ist in der zweiten Phase von „Natur-Wissen schaffen“ die Entwicklung von Fortbildungsmodulen zu den genannten Themen geplant. Die Angebote fallen auf fruchtbaren Boden, denn kaum eine andere Berufsgruppe ist so sehr für Fort- und Weiterbildung aufgeschlossen wie die der Erzieher. Diese Begeisterung gilt es aufzunehmen und zu fördern.

Das Programm Frühe Bildung schließt neben Vorhaben im Elementar- auch Projekte im Primarbereich ein. Hier ist der Bildungsauftrag für die Grundschulen klar definiert. Nachholbedarf besteht allerdings bei der Unterrichtsgestaltung und hier vor allem bei der Aufbereitung mathematischer Themen und von naturwissenschaftlich-technischen Inhalten für den Sachunterricht. Die Tatsache, dass diese Bereiche in der Lehrerbildung häufig zu kurz kommen oder zu wenig praxisorientiert vermittelt werden, wirkt sich in der Praxis aus: Der Anteil von Naturwissenschaft und Technik im Grundschulunterricht bleibt deutlich hinter den Vorgaben zurück.

Andererseits sind es die Phänomene der belebten und unbelebten Natur, Zahlen und auch einfache technische Zusammenhänge, die Kinder im Grundschulalter brennend interessieren. Mit den „Klasse(n)kisten“, den „Forscher Ferien“ und dem Projekt „prima(r)forscher“ unterstützt die Stiftung Lehrkräfte dabei, diese Themen altersgerecht zu vermitteln. So wollen wir sicherstellen, dass möglichst viele Kinder Wissen erwerben, auf das sie in den weiterführenden Schulen im Mathematik-, Physik-, Chemie- und Biologieunterricht aufbauen können.

Die Fachkräfte in den Kitas und die Lehrerinnen und Lehrer an Grundschulen sind diejenigen, die gemeinsam mit den Eltern für einen erfolgreichen Beginn der Bildungsbiografien unserer Kinder verantwortlich sind. Sie dabei zu unterstützen, ist Ziel unseres Engagements im Programm Frühe Bildung.

Früh übt sich ...

Das Programm Frühe Bildung.

Die Projekte.

- Natur-Wissen schaffen.
- Lernwerkstatt Natur.
- Bildungspläne realisieren.
- Forscher Ferien.
- prima(r)forscher.
- Klasse(n)kiste.
- Kinder!

„Die Fachkräfte in den Kitas und die Lehrerinnen und Lehrer an Grundschulen sind diejenigen, die gemeinsam mit den Eltern für einen erfolgreichen Beginn der Bildungsbiografien unserer Kinder verantwortlich sind.“

Ferien in der Welt der Wissenschaft.

Grundschülerinnen und -schüler entdecken die Natur und ihre Phänomene.

80 Grundschulkinder in Bochum und Kiel gingen in den Sommer- und Herbstferien 2007 auf naturwissenschaftliche Entdeckungstouren. Auf Einladung der Telekom-Stiftung machten sie „Forscher Ferien“ – eine für die Kinder nicht alltägliche Erfahrung. Sie kommen aus bildungsferner Umgebung und erfahren daher häufig außerschulisch wenig Förderung.

Fünf Augenpaare starren gebannt in ein Aquarium. Zwei volle Flaschen dümpeln darin herum. In der einen befindet sich Wasser, in der anderen abgestandene Cola. „Von der Cola ist nur noch der halbe Deckel über Wasser, von der Wasserflasche ist der Deckel ganz oben“, fällt Christoph auf. „In der Cola ist mehr Zucker, deswegen ist die schwerer“, mutmaßt Anne. Die Drittklässler aus Bochum fischen die Flaschen aus dem Wasser. Dann halten sie ihre Beobachtungen in der Kladde fest, die sie als Teilnehmer der „Forscher Ferien“ bekommen haben. Alexander schickt sich an, Zuckerwürfel in die Wasserflasche zu werfen bis das Gewicht der Flaschen gleich ist. „Moment!“, schreiet Betreuer Björn ein. „Wir sind Wissenschaftler und müssen uns deswegen vorher überlegen, was wir machen.“ Alexander und seine Mitforscherinnen und -forscher debattieren also lautstark über die beste Methode, den Zuckergehalt einer Colaflasche zu ermitteln, ohne es einfach auszuprobieren. Mit zusammengekniffenen Augen entziffern die Kinder die Nährwertangaben auf der Literflasche und machen sich ans Rechnen. Das Ergebnis: 500 Milliliter Cola enthalten 18 Stück Würfelzucker – ganz schön viel, wie die Jungforscher staunen.

Der Zuckergehalt von Cola ist nicht die einzige spannende Frage, die Christoph, Alexander und Anne während ihres zweiwöchigen Ferienprogramms in Bochum lösen. Es gibt für sie und ihre Mitstreiter viele weitere Naturphänomene zu erforschen und zu entdecken. Das gilt auch für die Schülerinnen und Schüler, die zur gleichen



„Mit Volldampf in die ‚Forscher Ferien‘“ hieß es im vergangenen Jahr für 80 Schülerinnen und Schüler. Sie erlebten, wie spannend die Welt der Naturwissenschaft ist.

Zeit in Kiel „Forscher Ferien“ machen. An beiden Standorten stehen neben Experimenten in den Laboren der beteiligten Universitäten auch Entdeckungstouren in Museen, auf einen Bauernhof, ans Meer und sogar unter Tage auf dem Plan. So fahren die Bochumer Ferienforscher unter anderem ins Museum Alexander König in Bonn. Hier stehen außerdem ein Besuch der Telekom-Zentrale und ein gemeinsames Mittagessen mit Konzernchef René Obermann an. Begeistert schildern die Jungforscherinnen und -forscher dem Manager ihre Erlebnisse im Naturkundemuseum.

Die neuen Erkenntnisse und Erfahrungen vertiefen die Grundschulkinder in Bochum und Kiel während des Schuljahres 2007/2008 in Naturwissenschafts-AGs. An ihren jeweiligen Schulen arbeiten die Kinder eine Stunde pro Woche mit ihren Betreuerinnen und Betreuern an spannenden Fragestellungen aus der belebten und der unbelebten Natur. Für die Teilnahme an den „Forscher Ferien“ wurden gezielt Kinder aus benachteiligten Stadtgebieten oder aus Zuwandererfamilien angesprochen. Grund dafür ist die Annahme, dass naturwissenschaftliches Forschen und Experimentieren auf Kinder im Grundschulalter motivierend wirkt, unge-



Während der „Forscher Ferien“ machten die Kinder auch eine Stippvisite bei Telekom-Chef René Obermann in Bonn.

nutzte Potenziale weckt und nachhaltige Lernerfolge bringt – und zwar auch und besonders dann, wenn diese Kinder durch soziale Benachteiligung oder Sprachbarrieren Lernschwächen aufweisen.

Professor Reinhard Demuth, Direktor der Abteilung Didaktik der Chemie am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) an der Universität Kiel, konzipierte die „Forscher Ferien“, die in Kiel im Jahr 2006 zum ersten Mal erfolgreich durchgeführt wurden. Dieser Durchlauf zeigte sehr positive Ergebnisse: Unter anderem in einem Wissensquiz stellten die Kinder im Herbst nach den „Forscher Ferien“ unter Beweis, dass sie praktisch alles im Sommer Erlernte behalten hatten. Nach dem erfolgreichen Start in Kiel wurden die „Forscher Ferien“ 2007 auch auf besonderen Wunsch von Ministerpräsident Jürgen Rüttgers auf Nordrhein-Westfalen (NRW) übertragen. Das Ministerium für Schule und Weiterbildung und die Stiftung Partner für Schule NRW unterstützen das Projekt in Bochum. Die wissenschaftliche Leitung liegt hier bei Professorin Katrin Sommer von der Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Chemie und Biochemie, Didaktik der Chemie.

Im September 2007 stellte Ministerpräsident Rüttgers gemeinsam mit dem Stiftungsvorsitzenden Klaus Kinkel das Projekt vor und richtete dabei einen Appell an die Unternehmen in Nordrhein-Westfalen, sich stärker bei der Vermittlung von naturwissenschaftlichen Kompetenzen zu engagieren. Rüttgers sagte, bereits heute fehlten viele Ingenieure und Naturwissenschaftler in den Unternehmen. Deshalb sei es „für die Zukunftsfähigkeit der Unternehmen und unseres Landes entscheidend, das Interesse von Kindern und Jugendlichen für Naturwissenschaften und Technik zu fördern“. Im November 2007 erhielten die Nachwuchsforscherinnen und -forscher an der Gemeinschaftsgrundschule in Bochum-Hofstede in ihrer Naturwissenschafts-AG prominenten Besuch: Zu Gast waren NRW-Schulministerin Barbara Sommer und Klaus Kinkel. Barbara Sommer betonte dabei: „Die Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte ist besonders in der Grundschule wichtig, denn nur auf diese Weise können wir schon frühzeitig eine effektive Nachwuchsförderung betreiben. Individuelle Begabungen und Talente werden durch ein Projekt wie die ‚Forscher Ferien‘ nicht nur entdeckt, sondern sofort zielgerichtet gefördert.“

Die Wirkung und Nachhaltigkeit der „Forscher Ferien“ prüft die Stiftung derzeit im Rahmen einer Projektevaluation. Darüber hinaus geht es darum, Wege zur Verbreitung des Konzepts zu finden und die Kinder auch in den Klassen 5 und 6 der weiterführenden Schulen zu begleiten.

Weitere Informationen:

www.telekom-stiftung.de/forscherferien

Forscher Ferien – das Projekt.

Ziele.

- Kinder aus benachteiligter Umgebung gezielt fördern.
- Ergänzend zum Schulunterricht naturwissenschaftliche Kompetenzen vermitteln.
- Anschlussfähiges Wissen aufbauen.

Wissenschaftliche Leitung Kiel.

- Prof. Dr. Reinhard Demuth, Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) an der Universität Kiel.

Wissenschaftliche Leitung Bochum.

- Prof. Dr. Katrin Sommer, Ruhr-Universität Bochum.

Projektschulen:

- Gemeinschaftsgrundschule Hofstede, Bochum.
- Sonnenschule, Bochum.
- Hans-Christian-Andersen-Schule, Kiel.
- Schule am Heidenberger Teich, Kiel.

Grundschulen stärken Naturwissenschaften.

Durch „prima(r)forscher“ entsteht ein Qualitätsnetzwerk.



Experimentieren steht an der GGS Kapitelstraße in Köln regelmäßig auf dem Stundenplan.

Die natürliche Neugier und den Forschungsdrang von Kindern in der Grundschule fördern, naturwissenschaftliche Phänomene altersgerecht, anschaulich und spannend vermitteln und die Schülerinnen und Schüler dabei unterstützen, eigene Lernwege zu beschreiten – diese Ziele verfolgen seit Herbst 2007 zwölf „prima(r)forscher“-Grundschulen im Rahmen eines innovativen Modellvorhabens. „prima(r)forscher“, eine Kooperation der Deutschen Telekom Stiftung und der Deutschen Kinder- und Jugendstiftung (DKJS), begleitet Grundschulen auf ihrem Weg zu exzellenten naturwissenschaftlichen Bildungsinstitutionen. Dabei entsteht ein Qualitätsnetzwerk „aus der Praxis für die Praxis“, um die Schulen bei ihrer naturwissenschaftlichen Profilierung zu unterstützen.

An dem zunächst drei Jahre laufenden Entwicklungsprojekt nehmen jeweils vier Grundschulen aus Baden-Württemberg, Brandenburg und Nordrhein-Westfalen teil. Regionalpartner der beiden Stiftungen sowie Institutionen aus Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft unterstützen die „prima(r)forscher“-Schulen unter anderem beim Aufbau naturwissenschaftlicher Lernwerkstätten, der Einrichtung von Experimentier-ecken oder der Entwicklung von Arbeitsgemein-

Die Natur verstehen lernen.

Die Gemeinschaftsgrundschule Kapitelstraße in Köln. Ein leerer Fachraum, veraltete Experimentierkästen, eine Steinsammlung und eine Insektenausstellung aus den Siebzigern – so sehen die Voraussetzungen für forschendes Lernen in Köln-Kalk aus. Alle Beteiligten an der Schule sind hoch motiviert, mehr Platz fürs Experimentieren und Entdecken zu schaffen, „weil verstehendes Lernen wichtiger ist als Wissen“, so die Aussage von Eltern und Lehrkräften. Die Schule liegt in einem Stadtteil, der sie vor be-

sondere Herausforderungen stellt: Knapp 90 Prozent der Schülerinnen und Schüler haben einen Migrationshintergrund. Sprachförderung wird daher groß geschrieben. Das größte Anliegen der 20 Lehrerinnen und Lehrer ist es zunächst, einen Experimentier- und Sachunterrichtsraum einzurichten. Dort finden die Kinder nicht nur das Material, sondern auch ausreichend Zeit und Platz für langfristige Projekte. Naturwissenschaftliche Phänomene werden dort fächer- und klassenübergreifend er-

forscht. Ziel ist es, Themen aus der Lebenswelt der Kinder aufzugreifen und Gelegenheiten zu schaffen, in denen Kinder über ihre Fragen und Entdeckungen ins Gespräch kommen. Dabei steht für die Pädagogen in Kalk immer wieder die Sprachförderung im Fokus, denn entsprechende sprachliche Fähigkeiten und das Wissen um Fachausdrücke sind unerlässliche Werkzeuge auch über den naturwissenschaftlichen Verstehensprozess hinaus.

schaften. Im Projekt entstehen außerdem Material- und Praxistippsammlungen für die Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte. „prima(r)forscher“ hilft Grundschulen dabei, eine anregende Lernkultur zu entwickeln, vom Wissen anderer zu profitieren und die eigenen Erfahrungen an andere Grundschulen weiterzugeben. Pädagoginnen und Pädagogen werden ermutigt, andere Lernformen praktisch zu erproben und eine kindgerechte, lernfördernde Umgebung zu gestalten. Im Rahmen des Projekts sollen Kinder lernen, die Natur zu erforschen und eigene Fragen selbst zu beantworten. Lehrer helfen ihnen gemeinsam mit außerschulischen Partnern und Experten, sich naturwissenschaftliche Phänomene selbst zu erschließen.

Einige Beispiele: Auf den Fluren oder in den Klassenzimmern vieler Grundschulen werden Forscherecken eingerichtet, in denen die Kinder selbstständig auf naturwissenschaftliche Entdeckungstour gehen können. Einige Schulen planen, das forschende Lernen auch über den Sachunterricht hinaus zu etablieren, zum Beispiel im Musik- und Deutschunterricht. Interessante Lernorte im Freien wie Wetterstationen und Schulgärten bieten den Kindern Raum zum

Entdecken weit über das Klassenzimmer hinaus. In Forscher-AGs haben die Schülerinnen und Schüler noch mehr Gelegenheit, aus eigener Initiative heraus zu experimentieren. Wie unterschiedlich die Vorhaben, aber auch die Voraussetzungen der zwölf Projektschulen sind, zeigen wir an den Beispielen aus Köln-Kalk und Rheinbach (siehe Kasten).

Die Erkenntnisse und Erfahrungen werden von den Schulen in der zweiten Projektphase an Partnerschulen weitergegeben und anderen interessierten Einrichtungen zur Verfügung gestellt. Ab Januar 2009 beraten die zwölf „prima(r)forscher“-Schulen „aus der Praxis für die Praxis“ weitere Schulen bei ihrer naturwissenschaftlichen Profilierung, sodass ein Qualitätsnetzwerk mit insgesamt 36 Grundschulen entsteht.

Weitere Informationen:
www.primarforscher.de

prima(r)forscher – das Projekt.

Ziele.

- Grundschulen zu naturwissenschaftlichen Bildungseinrichtungen machen.
- Qualitätsnetzwerk entwickeln.
- Material- und Praxissammlungen erarbeiten und veröffentlichen.

Partner.

- Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (DKJS).

Projektschulen.

- Erich-Kästner-Grundschule, Böblingen.
- Grundschule Kaltental, Stuttgart.
- Hartranft-Grundschule, Freudenstadt.
- Haslachscheule, Villingen-Schwenningen.
- Evangelische Grundschule Kleinmachnow.
- Grundschule Brück.
- Jenaplan Grundschule Lübbenau.
- Havelland Grundschule, Zehdenick.
- Grundschule Hiddesen, Detmold.
- GGS Kapitelstraße, Köln.
- Katholische Grundschule Kupfergasse, Köln.
- GGS Sürster Weg, Rheinbach.

Lernwerkstatt statt Lehrerzimmer.

Die Gemeinschaftsgrundschule Sürster Weg in Rheinbach. Naturwissenschaften und Technik verstärkt in den Unterricht aufzunehmen – diese Aufgabe hat sich die Rheinbacher Grundschule bereits im Jahr 2006 im Rahmen der IGLU-Studie gestellt. Seither versuchen die 28 Lehrerinnen und Lehrer, diese Bereiche in der pädagogischen Ausrichtung zu verankern. Es gibt bereits einen Technikraum und eine Forscher-AG, die sich nachmittags trifft. Ziel der GGS Sürster Weg ist es, alle Beteiligten fürs

Forschen und Entdecken zu begeistern: Kinder, Eltern und Lehrkräfte. Mit dem Aufbau einer Lernwerkstatt soll Raum geschaffen werden für forschendes, entdeckendes und experimentierendes Lernen. Den Kindern anregende Lernumgebungen zu schaffen und sie beim Finden und Lösen naturwissenschaftlicher Fragen zu unterstützen, ist den Lehrerinnen und Lehrern wichtig. Auf der Suche nach einem geeigneten Raum für ihre neue Lernwerkstatt werden sie sogar das Lehrerzimmer räumen. Die Arbeit in

der Lernwerkstatt soll Bestandteil des Stundenplans werden, gleichzeitig erhalten die Kinder aber auch am Nachmittag im Rahmen der Offenen Ganztagschule die Möglichkeit für noch mehr eigenständiges Entdecken. Ein weiteres Ziel ist es, auch die Eltern der Schülerinnen und Schüler für die Mitarbeit in der Lernwerkstatt zu motivieren.

In der Kiste steckt viel Spannung.

Lehrkräfte fühlen sich beim Sachunterricht ausgezeichnet unterstützt.



Alles andere als eine windige Angelegenheit ist die zweite „Klasse(n)kiste“ der Deutsche Telekom Stiftung zum Thema „Luft, Luftdruck, Wetter und Verbrennung“. Das Experimentierset für den Sachunterricht wurde auf der didacta 2007 vorgestellt.

Luft ist nicht „nichts“. Luft kann bremsen und hat ein Gewicht. Erwärmte Luft dehnt sich aus und bewegte Luft kann Dinge in Bewegung setzen. Alles das und noch viel mehr lernen Schülerinnen und Schüler mit der neuen „Klasse(n)kiste“ „Luft, Luftdruck, Wetter und Verbrennung“, die die Deutsche Telekom Stiftung im Sommer und Herbst 2007 in einem Wettbewerb kostenlos an 600 Grundschulen vergeben hat. Die Experimentiersets für den Sachunterricht enthalten Experimentiermaterialien, Schülerarbeitsblätter, Stationskarten und ein Video, auf dem Experimente zum Thema „Vakuum“ dargestellt werden. Auch ein ausführliches Lehrerhandbuch gehört dazu. Mit dem Einsatz der „Klasse(n)kiste“ ist zudem eine ganztägige Lehrerfortbildung verbunden, bei der die Pädagoginnen und Pädagogen in die Rolle der Schüler schlüpfen. Sie experimentieren selbst und lernen dabei: Probieren geht über Studieren. Eine Erfahrung, die sich auch im Unterricht bestätigt. Die Schüler von Klasse 1 bis 4 sind nicht nur begeistert bei der Sache, sondern kommen auch selbstständig auf viele Erklärungen. Das gemeinsame Experimentieren und Erarbeiten von Lösungen hat dabei neben Lerneffekten auch positive Auswirkungen auf die sprachlichen und sozialen Kompetenzen, wie Lehrer bestätigen.

Mit der zweiten „Klasse(n)kiste“ setzte die Deutsche Telekom Stiftung eine Erfolgsgeschichte fort: 500 Experimentiersets zum Thema „Schwimmen und Sinken“ hatte die Stiftung 2005/2006 bundesweit verteilt. Schon dem ersten Set stellten die Lehrkräfte ein ausgezeichnetes Zeugnis aus: Die „Klasse(n)kisten“ böten sinnvolle praktische Unterstützung, wenn es darum gehe, Kinder für naturwissenschaftliche Inhalte zu begeistern. Außerdem steige durch den Einsatz der Kisten im Sachunterricht der Anteil naturwissenschaftlicher Themen. So lautet das Ergebnis einer Befragung von rund 550 Lehrern durch Wissenschaftler der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Die Pädagogen sind der Meinung, dass sich der Unterricht mit der „Klasse(n)kiste“ nicht nur positiv auf die Motivation der Kinder, sondern auch auf den Lernerfolg auswirkt.

„Durch den Einsatz der Kisten im Sachunterricht steigt der Anteil naturwissenschaftlicher Themen.“

Klasse(n)kiste – das Projekt.

Ziele.

- Lehrerinnen und Lehrer in naturwissenschaftlichen Themen fortbilden.
- Physikalische Phänomene im Sachunterricht anschaulich und altersgerecht vermitteln.

Wissenschaftliche Leitung.

- Prof. Dr. Kornelia Möller, Universität Münster.

Partner.

- 500 Grundschulen bei „Schwimmen und Sinken“.
- 600 Grundschulen bei „Luft und Luftdruck“.

Der Erfolg der „Klasse(n)kisten“ war der Universität Münster im September 2007 eine besondere Auszeichnung wert: Die Hochschule würdigte die Erfinderin der „Klasse(n)kisten“, Professorin Kornelia Möller vom Seminar für Didaktik des Sachunterrichts, mit dem Transferpreis. Prämiert werden dabei gute Ideen, die ihren Weg aus den Köpfen von Wissenschaftlern auf den Markt geschafft haben. Mit Kornelia Möller wurden auch die Deutsche Telekom Stiftung und der Spectra-Lehrmittel-Verlag geehrt, mit deren Unterstützung die Experimentiersets zur Marktreife gelangten und bundesweit vertrieben werden. Der Stiftungsvorsitzende Klaus Kinkel betonte als Festredner bei der Preisverleihung den hohen Stellenwert solcher Kooperationen: „Unsere Zusammenarbeit ist geprägt von gegenseitigem Vertrauen, ständigem Austausch und dem Ziel, gemeinsam einen sichtbaren Beitrag zur Verbesserung der Bildung in Deutschland leisten zu wollen.“

Weitere Informationen:

www.telekom-stiftung.de/klassenkiste

Dem kindlichen Lernen auf der Spur.

Deutsche Telekom Stiftung fördert Dokumentarfilm.



Bei der Premiere des Films „Kinder!“ zu Gast (v. l.): Klaus Kinkel, Reinhard Kahl, Annette Schavan, Jürgen Zöllner und René Obermann.

Mehr als 600 Gäste, darunter Bundesbildungsministerin Annette Schavan, Berlins Wissenschaftssenator Jürgen Zöllner und Telekom-Vorstandschef René Obermann, feierten am 1. Oktober 2007 in Berlin die Premiere des Films „Kinder!“. Die Dokumentation des Journalisten und Regisseurs Reinhard Kahl zeigt eindrucksvoll, wie Kinder an Neues herangehen und warum sie den Erwachsenen dabei häufig voraus sind.

Die Deutsche Telekom Stiftung ermöglichte die Produktion des Films als Hauptförderer. Mehr als zwei Jahre lang haben Reinhard Kahl und sein Team Kinder im Alter von null bis zehn Jahren beim Lernen und Entdecken in der Natur, in Kindergärten, Schulen und Forschungseinrichtungen begleitet. Dabei entstand kein Film über den Alltag von Kindheit in Deutschland. Vielmehr nimmt Kahl nach eigener Aussage „die

Spur des Gelingens“ auf: Er zeigt, was Kindern und mit Kindern möglich ist; wie vor allem die Kleinsten mit Neugier und Begeisterung durch die Welt gehen. Gesucht hat er daher nach Orten, an denen die Neugier und der Mut der Kinder herausgefordert werden. Orte, an denen auch die Erwachsenen begreifen können, was Lernen ist. Orte wie der von Daniel Barenboim initiierte Musikkindergarten in Berlin, wie die von der Telekom-Stiftung geförderte „Lernwerkstatt Natur“ mitten im Ruhrgebiet, in der Kinder zu Forschern werden, oder wie der Kindergarten in Hamburg, in dem Kinder zusammenleben wie freiwillige Geschwister.

Aus mehr als 250 Stunden Beobachtungen entstand eine Dokumentation, die im Juni 2008 als Booklet mit vier DVDs und einer Laufzeit von mehr als zehn Stunden erscheint. Darauf enthalten sind neben dem Hauptfilm thematische Exkurse und ausführliche Interviews mit Protagonisten und Wissenschaftlern. Das Booklet bietet neben dem Filmtext einen Essay und die Argumente der Interviewten und bietet damit eine interessante Diskussionsgrundlage für Seminare, Tagungen und Elterabende.

Bildungspraxis im Netzwerk entwickeln.

ver.di-Projekt bezieht Erzieherinnen und Erzieher mit ein.

Um die naturwissenschaftliche Bildung in Kindertagesstätten geht es in einem neuen Projekt der Vereinten Dienstleistungsgewerkschaft ver.di. Die Deutsche Telekom Stiftung fördert das Vorhaben, das im Mai 2007 gestartet ist, über eine Laufzeit von 15 Monaten. Unter dem Motto „Bildungspläne realisieren heißt reflektieren und dokumentieren“ werden die Erzieherinnen und Erzieher dabei unterstützt, ihre Erfahrun-

gen aus der Praxis in Netzwerken zu überprüfen, auszubauen und zu professionalisieren. Mit dabei sind vier Kindertagesstätten aus Dortmund, Saarbrücken, Nürnberg und Leipzig. Die wissenschaftliche Leitung des Projekts liegt bei der Universität Lüneburg. Konkret geht es darum, vor Ort einen strukturierten Reflexionsprozess in Gang zu bringen. Dazu führen Projektmitarbeiter von ver.di und der Universität Lüneburg

monatliche Reflexionsgespräche in den beteiligten Kitas. Dabei werden die Erfahrungen und Gedanken der Fachkräfte vorgestellt und diskutiert. In einem zweiten Schritt werden diese Erkenntnisse von der wissenschaftlichen Begleitung analysiert. So werden die Fachkräfte in einem begleiteten und dokumentierten Entwicklungs- und Lernprozess aktiv an der Weiterentwicklung der Qualität ihrer Arbeit beteiligt.

Große Forscher auf kurzen Beinen.

„Natur-Wissen schaffen“ stärkt die Bildungsqualität in der Frühpädagogik.



Ihre eigenen Erfahrungen mit Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und im Umgang mit Medien sammeln Kinder am besten schon im Vorschulalter.

Frühkindliche Bildungsprozesse zu begleiten, ist Gegenstand des Projekts „Natur-Wissen schaffen“. Die Deutsche Telekom Stiftung unterstützt Erzieherinnen und Erzieher dabei, Kompetenzen in Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und im Umgang mit Medien zu vermitteln. Ziel des Projekts ist die Verbesserung der Bildungsqualität in vorschulischen Einrichtungen und im Übergang zur Grundschule.

In der ersten Projektphase 2007 hat das Projektteam, das an der Universität Bremen unter Leitung von Professor Wassilios E. Fthenakis arbeitet, die Bildungspläne der Bundesländer für Kindertageseinrichtungen analysiert und sie auf ihre Vorgaben hinsichtlich mathematischer, naturwissenschaftlicher und technischer Bildung sowie Medienbildung geprüft.

Nächster Schritt ist nun die Entwicklung von Handreichungen zu diesen Themen. Die Materialien werden in Zusammenarbeit mit bundesweit 25 Pilotenrichtungen erarbeitet und werden den Fachkräften fundierte Informationen über die Ziele und Inhalte des jeweiligen Bildungsbereichs bieten, psychologische und erziehungswissenschaftliche Grundlagen erläutern und geeignete didaktische Konzepte zur

Umsetzung zur Verfügung stellen. Die fachliche Qualität der Handreichungen, die im Herbst 2008 erscheinen, stellen Gutachten renommierter Experten, darunter die Mitglieder des Projektbeirates, sicher. Erste Veröffentlichung im Projekt „Natur-Wissen schaffen“ ist der Dokumentationsband zum Forschkönige-Wettbewerb der Stiftung. Die im Bildungsverlag EINS im Februar 2008 erschienene Dokumentation stellt alle Siegerkonzepte vor. In dem Wettbewerb hatte die Stiftung Ende 2006 Kindertageseinrichtungen aufgerufen, ihre Konzepte für mathematisch-naturwissenschaftlich-technische Bildung einzureichen. Mehr als 170 Einrichtungen bewarben sich, 18 Konzepte wurden ausgezeichnet.

„Ziel des Projekts ist die Verbesserung der Bildungsqualität in vorschulischen Einrichtungen und im Übergang zur Grundschule.“

Natur-Wissen schaffen – das Projekt.

Ziele.

- Kompetenzen von Erzieherinnen und Erziehern, Kindern und Eltern stärken.
- Praktische Hilfen zur Umsetzung der Länder-Bildungspläne entwickeln.
- Erfolgreiche Praxisbeispiele identifizieren und bekannt machen.

Wissenschaftliche Leitung.

- Prof. Dr. mult. Wassilios E. Fthenakis.
- Fachbeirat Natur-Wissen schaffen.

Wissenschaftliche Beratung.

- Fachbeirat Natur-Wissen schaffen.

Die Dokumentation stellt alle Projekte anschaulich und reich bebildert dar, sodass die Beschreibungen Lust aufs Nachahmen machen. Ergänzt werden die Projektpräsentationen durch Experimentiertipps des Universum Science Center Bremen, durch Literaturhinweise sowie eine DVD, auf der alle Projekte in einem kurzen Filmbeitrag vorgestellt werden. Der Band ist damit nicht nur eine umfangreiche Dokumentation, sondern bietet auch anderen Einrichtungen zahlreiche Anregungen für eigene Projekte. In weiteren Phasen wird sich das Projekt mit Fragen zur Ausbildung der Fachkräfte und der Integration des Elternhauses beschäftigen.

Seit Frühjahr 2007 ist das Projekt „Natur-Wissen schaffen“ im Internet vertreten. Unter www.natur-wissen-schaffen.de finden Fachkräfte und andere Interessierte ausführliche Informationen zu den Handreichungen, aber auch nähere Angaben zu den Pilotenrichtungen, zum Beirat und zu weiteren Partnern.

Weitere Informationen:

www.natur-wissen-schaffen.de

Wissen sammeln im Wald.

In der „Lernwerkstatt Natur“ gehen Kinder auf Entdeckungstour.



In der „Lernwerkstatt Natur“ entscheiden die Kinder selbst, mit welchen Themen sie sich beschäftigen wollen.

Den Dingen auf den Grund gehen. Antworten auf eigene Fragen finden. Die Natur entdecken mit allen Sinnen. Das können Kinder im Alter zwischen drei und sechs Jahren in der „Lernwerkstatt Natur“ in Mülheim an der Ruhr. Gemeinsam mit ihren Erzieherinnen und Erziehern bauen die Kinder im Naturpark Witthausbusch Buden, konstruieren Staudämme, beobachten Tiere, bestimmen Pflanzen, sammeln Steine und vieles mehr. So lernen die Kinder ganz selbstverständlich Naturphänomene und technische Zusammenhänge kennen. Seit der Eröffnung im April 2006 bis Ende 2007 haben 52 Kindertageseinrichtungen aus Mülheim und Umgebung die „Lernwerkstatt Natur“ besucht. Jede Gruppe nutzte

das Angebot eine Woche lang kostenfrei. Vor Ort wurden die Kinder mit ihren Erzieherinnen und Erziehern von zwei Diplom-Pädagoginnen betreut. Eine erste Evaluation des Angebots mit 18 Einrichtungen Anfang 2007 hat gezeigt, dass die Teilnehmer unterschiedlich gut vorbereitet in die Lernwerkstatt kamen. Deshalb werden die Erzieher seither vor dem Besuch in Workshops auf den Ansatz und die Arbeit der Lernwerkstatt vorbereitet. In Nachbereitungstreffen wird der Besuch anschließend reflektiert.

Die Evaluation hat darüber hinaus diese Erkenntnisse gebracht: Im sozialen Verhalten der Kinder zeigt sich, dass sie im Wald deutlich weniger

Lernwerkstatt Natur – das Projekt.

Ziele.

- Kindern erste Naturerfahrungen ermöglichen.
- Erzieherinnen und Erziehern für die Vermittlung naturwissenschaftlicher Kompetenzen fortbilden.
- Erkenntnisse zur naturwissenschaftlichen Elementarbildung gewinnen.

Wissenschaftliche Leitung.

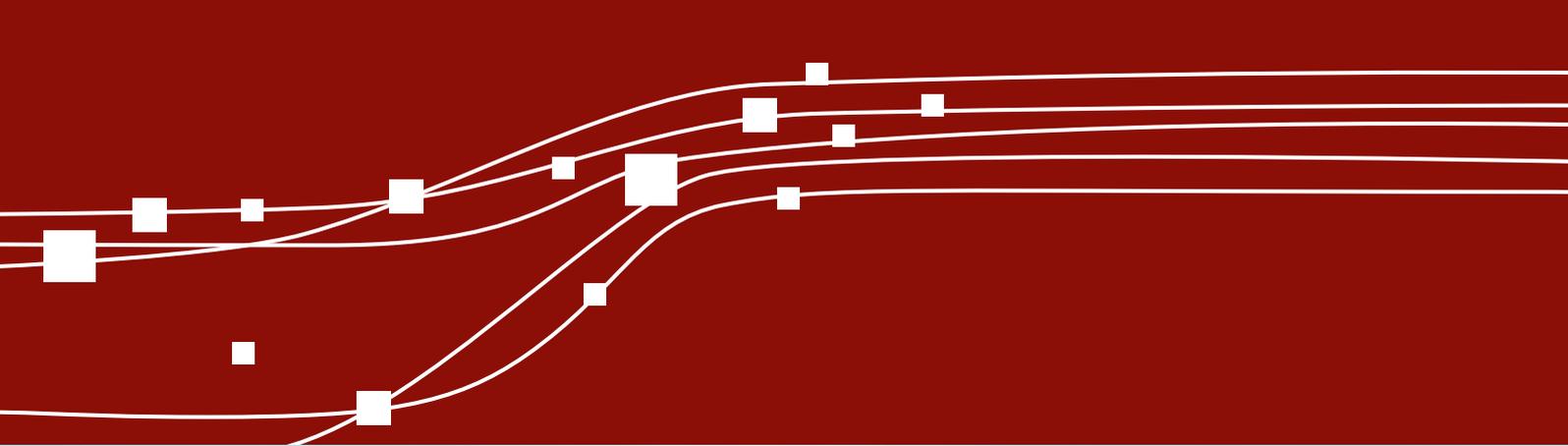
- Prof. Dr. Gerd E. Schäfer, Universität zu Köln.

Partner.

- Stadt Mülheim a. d. Ruhr.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend.

streiten als in den Einrichtungen. Sie widmen sich über einen längeren Zeitraum mit großer Ausdauer und Konzentration ihren Spielthemen. Dabei bietet die Lernwerkstatt genügend Gelegenheit zum forschenden Lernen und Entdecken. Die Kinder sind hier aktiv an ihren eigenen Lernprozessen beteiligt. Auch nach dem Besuch sprechen die Kinder oft von der Lernwerkstatt und malen Bilder dazu. Bei einigen Kindern konnten auch Fortschritte vor allem im motorischen Bereich beobachtet werden.

Die Unterstützung durch die Deutsche Telekom Stiftung und weitere Förderer ermöglichte den Aufbau und Betrieb der Lernwerkstatt sowie die wissenschaftliche Begleitung des Projekts durch Professor Gerd E. Schäfer, Inhaber des Lehrstuhls der Pädagogik der frühen Kindheit der Universität zu Köln. Seine Erkenntnisse im wenig erforschten Bereich der naturwissenschaftlichen Bildung im Elementarbereich werden nach Abschluss des Projekts 2010 ausgewertet, dokumentiert und der Praxis zur Verfügung gestellt.



„Aha-Effekte.“

Das praktische Arbeiten interessiert mich bei der Akademie am meisten. Da erlebe ich immer wieder Aha-Effekte.

Lea Erlemann,

Teilnehmerin der Junior-Ingenieur-Akademie

Potenziale heben.

Neue Modelle für weiterführende Schulen.

Die Herausforderungen für deutsche Schulen wachsen. Mit der Verkürzung der Schulzeit (G8), der Orientierung hin zu mehr Ganztagsangeboten und den Forderungen nach einer immer individuelleren Förderung der Schülerinnen und Schüler sollen hier nur drei aktuell auf der Agenda stehende Themen genannt werden. Sie zeigen aber schon, wie drastisch an den Rahmenbedingungen für die schulische Bildung gearbeitet wird. An vielen Stellen werden derzeit Reformen eingeleitet oder bereits umgesetzt, die auf eine Veränderung und Verbesserung des Systems zielen.

Als Stiftung können wir die Rahmenbedingungen nicht verändern. Wir können und wollen jedoch Modelle für die Schulentwicklung erarbeiten, die sich im Erfolgsfall in die Breite tragen lassen und damit auch positive Auswirkungen auf das System haben. Das schaffen wir nicht allein, sondern immer nur gemeinsam mit den Schulen und weiteren Partnern. Unser Ziel im Programm Weiterführende Schule ist es daher, Brücken zu bauen, um Menschen und darüber auch Lernorte wirksam miteinander zu verbinden. Dabei steht die Schule als Hauptbildungsstätte im Fokus. Schülerlabore, Museen, Universitäten und Unternehmen ergänzen dieses Bildungsangebot ihren Kompetenzen entsprechend.

Klar ist: Für solche Vorhaben brauchen Lehrende und Lernende Freiräume. Die auf acht Jahre verkürzte Schulzeit schränkt diese Freiräume ein. Ganztagsangebote wiederum bieten Möglichkeiten, neue Wege zu gehen. Viel hängt vom persönlichen Engagement der Lehrenden und Lernenden, vom Einsatz der außerschulischen Partner ab. Alle Beteiligten müssen bereit sein, über den eigenen Tellerrand hinauszuschauen. Eine Offenheit, die sich lohnt.

Wie sich Schule gemeinsam erfolgreich entwickeln lässt, zeigen sowohl unser Medienprojekt „Schule interaktiv“ wie auch die Junior- und die Schüler-Ingenieur-Akademien. Letztere machen zugleich deutlich, dass Lernen außerhalb der Schule sinnvoll in die Lehrpläne eingebunden werden kann. Diese Einbindung ist unbedingt notwendig, um außerschulische Lernorte als wesentlichen Baustein des Bil-

dungssystems zu etablieren. Wie bedeutsam außerschulische Angebote gerade für das Fördern individueller Potenziale sind, zeigt die „ExperimentierKüche“, unser Schülerlabor im Deutschen Museum Bonn. Hier werden gezielt Programme entwickelt, die sich an unterschiedliche Schulformen und Klassenstufen richten. Dabei stehen vor allem die Bedürfnisse von Hauptschulen im Vordergrund. Hauptschülerinnen und -schüler stammen überdurchschnittlich häufig aus bildungsfernen Elternhäusern. Deutsch ist oft nicht ihre Muttersprache und von zu Hause kommen kaum Lernanreize. Mit Angeboten wie der „ExperimentierKüche“, wo sie eigenverantwortlich lernen und Themen bearbeiten, für die Sprachkenntnisse nur mittelbar eine Rolle spielen, erwerben sie nicht nur Wissen, sondern auch persönliche Kompetenzen wie Selbstwertgefühl und Selbstvertrauen.

Die Begabungen, die in allen Schülern stecken, zu erkennen und zu fördern, ist eine der schwierigsten Aufgaben für Pädagoginnen und Pädagogen. Für Deutschlands Zukunft hängt viel davon ab, wie gut es gelingt, die Potenziale nachwachsender Generationen zu heben. Grund genug, den Lehrern Wertschätzung für ihre Leistungen entgegenzubringen und sie bei dieser Aufgabe tatkräftig zu unterstützen.

Begeisterung macht Schule.

Das Programm Weiterführende Schule.

Die Projekte.

- ExperimentierKüche.
- Lernort Labor.
- Junior-Ingenieur-Akademie.
- Schüler-Ingenieur-Akademie.
- Schule interaktiv.
- Schüler-Universität.
- FOCUS-Schülerwettbewerb.
- EINSTIEG Abi.

„Unser Ziel ist es, Brücken zu bauen, um Menschen und darüber auch Lernorte wirksam miteinander zu verbinden.“

Chemie zum Anfassen.

Die „ExperimentierKüche“ im Deutschen Museum in Bonn.



Wie viel Chemie im Alltag steckt, erfahren die Schülerinnen und Schüler in der „ExperimentierKüche“ im Deutschen Museum in Bonn bei Versuchen mit Produkten aus dem Supermarkt.

Die „ExperimentierKüche“ ist eines von rund 220 Schülerlaboren in Deutschland. Im März 2007 haben Deutsche Telekom Stiftung und Deutsches Museum Bonn das Labor eröffnet, das – genauso wie alle anderen außerschulischen Lernorte – Kinder und Jugendliche außerhalb von Klassenraum und Stundenplan für Wissenschaft und Forschung begeistern und Berührungängste abbauen soll.

Herdplatten, Gläser, Löffel, alles ist bereit. Gelatine, Zucker, Weinsäure und Fruchtaroma sind aus den Schränken geholt und stehen, schon entsprechend portioniert, daneben. Noch ist die Küche blitzblank. Und ruhig. Beides ändert sich mit dem Eintreffen der Besucher: Bald werkeln und wuseln 26 Schülerinnen und Schüler der Willy-Brandt-Gesamtschule Köln zwischen den einzelnen Stationen des Schülerlabors in der Küche hin und her. Dabei geht es ihnen allerdings weniger ums Kochen als ums Experimentieren und Forschen.

In der „ExperimentierKüche“ erleben die Siebtklässler Chemie zum Anfassen. Genauer gesagt, Chemie, die im Alltag vorkommt und die in Produkten steckt, die die Jungen und Mädchen aus dem Supermarkt kennen – wie zum Beispiel Gummibärchen.

Lernort Labor: Unter neuer Leitung.

Seit Juli 2007 fördert die Deutsche Telekom Stiftung „Lernort Labor“. Ziel ist es, die Koordinierungsstelle bis zum Jahr 2010 zur Dachorganisation für Schülerlabore und außerschulische Lernorte auszubauen. Dazu arbeitet die Stiftung mit den Bundesländern zusammen, unter anderem, um schulische und außerschulische Bildung stärker miteinander zu verzahnen und zum Beispiel Schülerlabore stärker in die Lehreraus- und -fortbildung einzubinden.

Anlässlich der offiziellen Übergabe von „Lernort Labor“ zog Bundesbildungsministerin Dr. Annette Schavan eine positive Bilanz nach rund drei Jahren Förderung durch das BMBF: „Wir haben eine gute Basis für die Förderung des naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchses geschaffen, auf der die Telekom Stiftung aufbauen kann.“ Schülerlabore und andere außerschulische Lernorte gibt es seit rund zehn Jahren in Deutschland. Die über 220

Labore an Forschungseinrichtungen, Universitäten, Museen oder in Unternehmen werden jährlich von mehr als 300.000 Kindern und Jugendlichen sowie von gut 10.000 Lehrerinnen und Lehrern besucht. Studien belegen, dass die Laborbesuche zum einen das Interesse an Physik, Chemie und Biologie steigern. Zum anderen wirkt sich der Besuch eines Schülerlabors positiv auf die Leistungen im Schulunterricht und die spätere Berufswahl aus.

Wie gut die alltagsorientierte Vermittlung von Chemie gelingt, zeigen die Zahlen: Bis Anfang 2008 besuchten bereits rund 70 Klassen mit etwa 1.900 Kindern die „ExperimentierKüche“. Dazu kommen fast 30 Kindergruppen, die zum Beispiel im Rahmen von Geburtstagsfeiern in der „ExperimentierKüche“ forschten.

Neben Schülerlaboren wie der „ExperimentierKüche“ gehören auch Angebote an Universitäten und Forschungseinrichtungen, in Museen und Unternehmen zum Netz außerschulischer Lernorte in Deutschland, das nirgendwo so dicht ist wie hier. Koordinierungsstelle dieses Netzwerks ist „Lernort Labor“ (LeLa). Die Einrichtung am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) an der Universität Kiel wurde bis Ende Juni 2007 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert. Im Zuge der Föderalismusreform ist dieses Engagement ausgelaufen. Neuer Förderer ist die Deutsche Telekom Stiftung (siehe Kasten).

Zurück zu den Kölner Jungforscherinnen und -forschern: Im Workshop „Kleine Gummibärchenkunde“ rücken sie den roten, weißen, gelben und grünen Bärchen auf den Pelz: Was steckt in den Bären? Aus was werden sie gemacht? Schmecken sie unterschiedlich, je nach Farbe? Fragen,

die die Kölner Gesamtschüler nach zwei Stunden Workshop locker beantworten können. Das alles ist nicht nur den Jugendlichen neu, auch die Lehrerinnen und Lehrer lernen im Schülerlabor dazu: „Schon interessant, was sich alles hinter Alltagsprodukten verbirgt“, lacht Hendrik Löscher. Der Pädagoge ist eigentlich Musiklehrer. „Aber das schließt ja ein Interesse an Naturwissenschaften nicht aus“, sagt er und informiert sich vor der Heimfahrt über die anderen Workshops, die im Schülerlabor angeboten werden. Das Programm für die Klassen 3 bis 10 ist spannend und vielseitig: Je nach gebuchtem Angebot kommen die Schüler mit Chemie einem Dieb auf die Schliche, erhalten Ernährungstipps oder lernen Haarwaschmittel von Flüssigseife zu unterscheiden. Das Themenspektrum wird laufend ausgebaut. Nach zwei Stunden Forschen, Experimentieren, Probieren und Aufräumen sind die Nachwuchskemiker der Willy-Brandt-Schule geschafft, aber auch begeistert von den neu erworbenen Chemie(er)kenntnissen. Wieder blitzblank, ist die „ExperimentierKüche“ bereit für die nächste Klasse und die Antwort auf die Frage: „Was steckt in den Bären?“

Weitere Informationen:
www.telekom-stiftung.de/experimentierkueche

ExperimentierKüche – das Projekt.

Ziele.

- Bei Kindern und Jugendlichen Interesse für Wissenschaft und Forschung wecken.
- Zugang zum Fach Chemie erleichtern.
- Außerschulische Lernorte als Bestandteile der Lehrerbildung etablieren.

Ideengeber.

- Prof. Dr. Georg Schwedt.

Partner.

- Deutsches Museum Bonn.
- Bezirksregierung Köln.
- Chemieverbände Nordrhein-Westfalen.
- Fonds der Chemischen Industrie.
- Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften der Universität Bonn.
- Schulamt für die Stadt Bonn.

„Lernort Labor“ wird künftig von einem Lenkungsausschuss gesteuert. Begleitet wird die Arbeit des Gremiums von einem Beirat unter Leitung von Professor Sigmar Wittig, Vorstandsmitglied der Telekom Stiftung. Dem Beirat gehören Vertreterinnen und Vertreter von Schülerlaboren ebenso an wie Vertreter der Wirtschaft, Wissenschaft, von Verbänden und anderen Stiftungen. Grundlage für die Arbeit von Lenkungsausschuss und Beirat sowie für die künf-

tige Entwicklung von „Lernort Labor“ bildet eine Befragung der außerschulischen Lernorte von unabhängiger Seite. Die Ergebnisse der Erhebung liegen im Frühjahr 2008 vor.

Dem Ingenieurmangel begegnen.

Schüler- und Junior-Ingenieur-Akademie begeistern Jugendliche.



Die im Unterricht erlernten Grundlagen werden in der Praxis getestet.

Der Geruch von verbranntem Lötzinn hängt in der Luft, an Werkbänken wird gehämmert und geschraubt, es wird geredet und gerufen. So oder ähnlich läuft der Unterricht in den von der Deutsche Telekom Stiftung geförderten Ingenieur-Akademien ab. Die Schüler- und Junior-Ingenieur-Akademien ermöglichen Schülerinnen und Schülern ab Klasse 9 Einblicke in die Berufsbilder von Wissenschaftlern und Ingenieuren. Dabei werden im Schulunterricht erworbene Kenntnisse in Mathematik, Informatik oder Physik in speziellen Veranstaltungen an Universitäten, Fachhochschulen oder in Industrieunternehmen praktisch umgesetzt.

Im September 2007 startete in Duisburg mit Unterstützung der Stiftung die erste Schüler-Ingenieur-Akademie in Nordrhein-Westfalen. Ein bis zwei Jahre lang werden sich jetzt 15 Oberstufenschüler des Max-Planck-Gymnasiums, des Franz-Haniel-Gymnasiums und des Steinbart-Gymnasiums in Duisburg auf freiwilliger Basis jeweils einen Nachmittag pro Woche mit Themen wie Halbleitertechnologie, Energie- und Stahlerzeugung beschäftigen. In Thüringen fördert die Stiftung seit Herbst 2007 zwei Schüler-Ingenieur-Akademien in Eisenach und Ilmenau. Hier stehen für 27 Jungingenieurinnen und -ingenieure in den

nächsten zwei Jahren Kraftfahrzeugtechnik, Mechatronik und Elektrotechnik auf dem Programm. Die Schüler-Ingenieur-Akademie wurde ursprünglich vom Arbeitgeberverband Südwestmetall in Baden-Württemberg initiiert und dort bereits an 34 Standorten umgesetzt. Südwestmetall unterstützt die bundesweite Verbreitung der Akademien durch die Deutsche Telekom Stiftung. Im März 2008 haben die Partner ein Handbuch herausgegeben, das Schulen als Leitfaden für die Entwicklung und Umsetzung weiterer Vorhaben dienen soll.

Ähnlich wie die Schüler-Ingenieur-Akademie funktioniert auch die Junior-Ingenieur-Akademie. Wesentlicher Unterschied: Das Modell richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Klassen 9 und 10 und wird als Wahlpflichtfach in diesen Jahrgangsstufen angeboten. Ziel ist es, den Jugendlichen schon vor dem Eintritt in die Oberstufe wissenschaftliches Arbeiten nahezubringen, sie bei der Berufsorientierung frühzeitig zu unterstützen und ihnen den Übergang von der Schule zur Hochschule zu erleichtern.

Als bundesweit fünfte Schule wird seit September 2007 das Gymnasium Nonnenwerth bei Remagen beim Auf- und Ausbau einer Junior-Ingenieur-

Junior- und Schüler-Ingenieur-Akademie – die Projekte.

Ziele.

- Frühen Einblick in den Alltag von Ingenieuren und Wissenschaftlern bieten.
- Interesse für ein Ingenieurstudium und wissenschaftliches Arbeiten wecken.
- Individuelle Kompetenzen fördern.

Standorte Junior-Ingenieur-Akademie.

- Bremen (2).
- Duisburg.
- Königswinter.
- Remagen.

Standorte Schüler-Ingenieur-Akademie.

- Duisburg.
- Eisenach.
- Ilmenau.

Akademie unterstützt. Für 21 Schüler stehen dort im laufenden und im nächsten Schuljahr Themen wie alternative Energiequellen, Robotik und Messwerterfassung auf dem Stundenplan. In drei Unterrichtsstunden pro Woche vermitteln die Fachlehrer Biologie, Chemie und Physik. Konkret umgesetzt werden die in der Schule erworbenen Kenntnisse dann an den beteiligten Fachhochschulen und in Unternehmen.

Als erste Absolventen der Junior-Ingenieur-Akademie erhielten im Januar 2008 fünf Schülerinnen und neun Schüler der Jugenddorf-Christophoruschule in Königswinter bei Bonn ihre Zertifikate zum erfolgreich abgeschlossenen Kurs. An den Akademien in Bremen und Duisburg werden mit Ende des Schuljahres 2007/2008 die ersten Junior-Ingenieurinnen und -Ingenieure ihre Abschlüsse machen.

Morgens Schule, nachmittags Uni.

Umfrage zeigt: Frühstudium kommt bei Schülerinnen und Schülern gut an.



Eigentlich noch Schülerin, aber auch schon Studentin: Natascha Ersch hat parallel zur Schule bereits mit einem Frühstudium an der Universität begonnen.

„Ich wollte mehr lernen als in der Schule, mehr über Chemie erfahren“, begründet Natascha Ersch ihren Wunsch, parallel zur Schule ein Frühstudium zu beginnen. Seit anderthalb Jahren besucht sie Vorlesungen und Seminare an der Universität Saarbrücken, hat bereits Prüfungen in Chemie und Konstruktionslehre abgelegt und bestanden. Die Scheine werden ihr auf ein späteres Studium angerechnet. Preis des Erfolgs ist die Einschränkung der Freizeit, denn für das Studium lernt Natascha etwa zehn Stunden pro Woche zusätzlich. Trotz des erheblichen Aufwands hat die junge Frau ihren Entschluss nicht bereut. „Das Frühstudium hat mir

geholfen, mit dem großen Lernpensum für das Abitur klarzukommen und mich in meinem Studienwunsch bestärkt“, sagt sie.

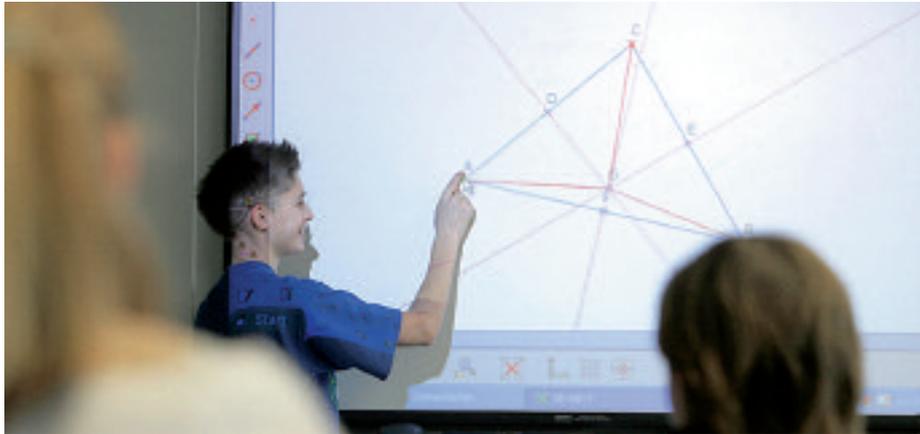
Natascha Ersch gehört zu den etwa drei bis fünf Prozent aller Schüler, die besonders begabt und leistungsbereiter als ihre Mitschüler sind und großes Interesse am Lernen haben. Ein Frühstudium bietet ihnen zusätzliche intellektuelle Herausforderungen und Orientierung für die Studien- und Berufswahl. Mehr als 50 Hochschulen bundesweit bieten inzwischen ein Frühstudium an. Dabei sind es vor allem die MINT-Fächer, also Mathematik, Informatik, Naturwis-

senschaften und Technik, die sich dafür eignen. Mit dem Ziel der Exzellenzförderung in diesen Fächern unterstützt die Deutsche Telekom Stiftung die Hochschulen beim Auf- und Ausbau ihrer Angebote. Dank der finanziellen Förderung können sie den Schülerstudierenden zum Beispiel Tutorinnen und Tutoren an die Seite stellen, die beim Lernen helfen, oder ihnen Fahrtkosten erstatten. Wie prägend ein Frühstudium sein kann, zeigt sich zum Beispiel bei den Stipendiaten der Stiftung: Einige unserer Nachwuchswissenschaftler sind Absolventen einer Schüler-Uni. Das Frühstudium ist für die teilnehmenden Schülerstudierenden, für die Universitäten und Fachhochschulen ein Erfolg, allerdings lässt die Begabungsförderung durch die Schulen zu wünschen übrig. Das sind die Ergebnisse einer Studie, die Professorin Claudia Solzbacher von der Universität Osnabrück 2007 im Auftrag der Deutsche Telekom Stiftung durchführte. Befragt wurden neben den Schülerstudierenden die Koordinatoren der geförderten Universitäten, Schulleitungen und Lehrkräfte.

Die Schüler zeigten sich sehr zufrieden mit dem Frühstudium. Sie fühlten sich an den Universitäten sehr gut betreut und schätzten vor allem die Möglichkeit zur freiwilligen und selbstständigen Arbeit, die ein Studium bietet. Sie gaben an, disziplinierter und zielgerichteter zu arbeiten und größere Klarheit über ihre Zukunftspläne erlangt zu haben. Großes Manko ist der Studie zufolge die Beteiligung der Schulen: Die befragten Schüler wünschten sich mehr Unterstützung und Informationen zum Frühstudium. Solzbacher stellte in diesem Zusammenhang fest, dass die Aufnahme eines Frühstudiums erheblich vom Elternhaus mit initiiert wird und die sorgsame Diagnose und Förderung von Begabung an den Schulen häufig ausbleibt. Die Deutsche Telekom Stiftung wird die Gesamtstudie im Frühjahr 2008 veröffentlichen. Geplant ist, das Projekt „Schüler-Universitäten“ mit besonderem Blick auf eine verbesserte Begabungs- und Begabtenförderung an den Schulen fortzusetzen.

Kompetent die neuen Medien nutzen.

„Schule interaktiv“ verbessert die Lehr- und Lernkultur.



Die Schülerinnen und Schüler nutzen die neuen Medien mit Begeisterung für den Unterricht.

Schülerinnen und Schüler in Deutschland haben ein überdurchschnittlich hohes Computerinteresse. Doch gleichzeitig liegt Deutschland bei der Computernutzung an Schulen und der Computerkompetenz der Kinder im internationalen Vergleich auf einem der hinteren Plätze. Diese Erkenntnisse aus PISA 2003 und verschiedenen anderen Studien waren für die Deutsche Telekom Stiftung der Anlass, sich des Themas Medienkompetenz an Schulen anzunehmen. Als eine der ersten Stiftungsaktivitäten ging 2005 das Schulentwicklungsprojekt „Schule interaktiv“ an den Start. Im Januar 2008 endete die Projektlaufzeit und die Transferphase wurde eingeleitet.

Die Besonderheit bei „Schule interaktiv“: Die technische Ausstattung der vier Modellschulen – die Europaschule Bornheim, die Wöhlerschule in Frankfurt am Main, das Werner-Heisenberg-Gymnasium und die 56. Mittelschule in Leipzig – folgte immer dem pädagogischen Bedarf. Die Unterrichtskonzepte wurden daher zunächst von den Fachlehrerinnen und -lehrern erarbeitet, dann erst wurde über die für eine Umsetzung erforderliche Technik entschieden. Beraten und unterstützt wurden die Lehrerkollegien dabei von Medienpädagoginnen und -pädagogen der Technischen

Universität Darmstadt unter Leitung von Professor Werner Sesink.

Das Projektziel – die Entwicklung einer neuen Lehr-/Lernkultur durch den sinnvollen Einsatz neuer Medien – wurde erreicht. Die beteiligten Lehrenden und Lernenden, die Medienpädagogen aus Darmstadt, aber auch die Eltern bestätigen das. Insgesamt habe das Projekt die Qualität der Schulen deutlich gesteigert, so das einhellige Urteil. Messbar wird der Erfolg angesichts von weit über 100 umgesetzten und beschriebenen Unterrichtsvorhaben. Die gezielte Internetrecherche gehört ebenso dazu wie selbst produzierte Podcasts. Für die verbesserte Bildungsqualität durch „Schule interaktiv“ spricht aber auch das hervorragende Zeugnis, das das Schulministerium Nordrhein-Westfalen der Europaschule in Bornheim ausstellte. Bei einer landesweiten Qualitätsanalyse im Frühjahr 2007 bestach die Gesamtschule bei Qualitätskriterien wie Schulkultur, Lehrtätigkeit und Schulleitung. Für Schulleitung und Kollegium ist die Mitarbeit bei „Schule interaktiv“ eine der wesentlichen Grundlagen für diesen Erfolg.

In der Transferphase werden jetzt die Erkenntnisse und Erfahrungen, die an den Projekt-

Schule interaktiv – das Projekt.

Ziele.

- Lehr- und Lernkultur durch den Einsatz neuer Medien verbessern.
- Verbesserung der Medienkompetenz mit Schulentwicklung verzahnen.

Wissenschaftliche Leitung.

- Prof. Dr. Werner Sesink, Technische Universität Darmstadt.

Projektschulen.

- Europaschule Bornheim.
- Wöhlerschule Frankfurt am Main.
- Werner-Heisenberg-Schule Leipzig.
- 56. Mittelschule Leipzig.

schulen gesammelt wurden, in die Breite getragen. In Gesprächen mit den Kultusministern in Nordrhein-Westfalen, Hessen und Sachsen hat die Deutsche Telekom Stiftung im Herbst 2007 den Weg für eine Übertragung von „Schule interaktiv“ auf weitere Schulen geebnet. Im Frühjahr 2008 finden in den drei Bundesländern Informationsveranstaltungen statt, in denen Schulen für eine Mitwirkung als Partnerschulen gewonnen werden sollen.

Geplant ist, dass die vier interaktiven Schulen weitere Partnerschulen individuell betreuen, wobei sie von der Rolle der Lernenden in die der Lehrenden Schulen wachsen. Die Modellschulen unterstützen ihre Partner dann bei deren individueller medienpädagogischer Schulentwicklung in den Bereichen Unterrichts-, Organisations- und Personalentwicklung. Die Transferphase wird bis 2010 dauern. Die wissenschaftliche Begleitung und Beratung übernimmt weiterhin das wissenschaftliche Team um Professor Sesink von der Technischen Universität Darmstadt.

Schülerinnen und Schüler entwickeln die Zukunft.

Stiftung schickt Sieger des FOCUS-Wettbewerbs nach Boston.

„Angesichts der hervorragenden jungen Leute, die an diesem Wettbewerb teilgenommen haben, können wir uns alle davon überzeugen, dass uns vor der Zukunft nicht bange sein muss.“ Mit diesen Worten gratulierte die frühere Bundestagspräsidentin Rita Süsmuth den Gewinnerinnen und Gewinnern des 11. FOCUS-Schülerwettbewerbs „Schule macht Zukunft“. Die Preisverleihung fand am 25. September 2007 in Berlin in der Hauptstadtrepräsentanz der Deutschen Telekom statt. 1.500 Schülerinnen und Schüler hatten sich dem Thema „Auf ins Global Village“ gewidmet und dazu ihre Wettbewerbsbeiträge eingereicht.

Die Deutsche Telekom Stiftung förderte den Wettbewerb und stiftete wie im Vorjahr den Hauptpreis. Dieser ging an sechs Schülerinnen und Schüler der Klassen 8 und 12 der Gesamtschule Essen-Holsterhausen sowie an drei Auszubildende der Emschergenossenschaft. Für ihr Projekt „Zukunft egal wie? – Nein – Wasserwirtschaft mit Durchblick!“ untersuchte das



Siegerehrung: Dr. Ekkehard Winter, Geschäftsführer der Deutsche Telekom Stiftung (l.), beglückwünschte die Gewinnerinnen und Gewinner des 11. FOCUS-Wettbewerbs.

Team am Beispiel einer Wohnsiedlung, wie gut sich die Abwasserwärme als alternative Energiequelle nutzen lässt und welches Potenzial sie zur Reduzierung von CO₂-Emissionen besitzt. Das Siegerteam reist nun auf Einladung der Stiftung zur weltberühmten Harvard Univer-

sity und zum internationalen Technologiezentrum MIT (Massachusetts Institute of Technology) in Boston in den USA. Das Engagement der Stiftung für den Wettbewerb ist planmäßig zum Jahresende 2007 ausgelaufen.

Orientierung für Abiturientinnen und Abiturienten.

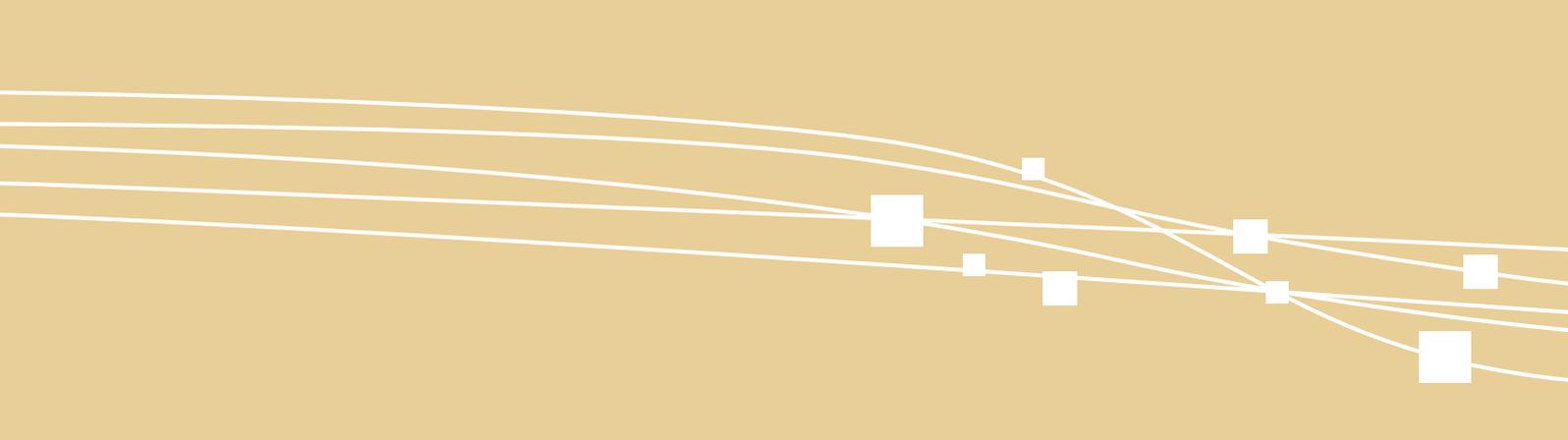
Stiftung präsentiert sich auf der „EINSTIEG Abi“.

Die Deutsche Telekom Stiftung präsentierte sich am 29. Februar und 1. März 2008 auf Deutschlands größter Abiturientenmesse „EINSTIEG Abi“. Mehr als 340 Aussteller stellten in Köln den rund 28.000 Besuchern ihre Angebote vor. Schülerinnen und Schüler der Oberstufe, ihre Eltern und Lehrkräfte informierten sich auf der „EINSTIEG Abi“ über Studiengänge, Ausbildungsangebote, Finanzierungsmöglichkeiten und Zugangsvoraussetzungen. Ergänzend zum Angebot der Aussteller gab es

in Halle 11 ein umfangreiches Informations- und Orientierungsprogramm mit Vorträgen, Präsentationen, Talkrunden, Workshops und Expertensprechstunden, an dem sich die Deutsche Telekom Stiftung aktiv beteiligte.

So nahm der Stiftungsvorsitzende Dr. Klaus Kinkel an der Eröffnungstalkrunde zum Thema „MINT 4 You – Mit Mathe, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zum Traumjob!“ teil.

Bei einer Diskussion unter dem Titel „Nachwuchs gesucht! Chancen und Perspektiven für Ingenieure“ stand die Junior-Ingenieur-Akademie im Fokus. Einen weiteren Themenschwerpunkt bildeten Veranstaltungen rund um die Mathematik. Als einer der vier Träger des Jahres der Mathematik lud die Telekom-Stiftung zu Vorträgen und Podiumsdiskussionen ein. Ziel war es, für die Bedeutung der Mathematik und für mathematische Berufe zu werben.



„Weiter vorankommen.“

Das Stipendium bringt mich nicht nur fachlich, sondern auch persönlich weiter. So ermöglichen mir die angebotenen Seminare den Erwerb wichtiger Schlüsselqualifikationen.

Christina Roeckerath,
Stipendiatin

Spitze fördern.

Bewegung in der deutschen Hochschullandschaft.

Die deutschen Hochschulen öffnen sich. Sie verändern sich. Das geschieht nicht allein aufgrund äußerer Einflüsse, zum Beispiel weil die Exzellenzinitiative, der Bologna-Prozess oder die Einführung von Studiengebühren neue Strukturen erfordern. Viele Maßnahmen entstehen aus der Erkenntnis heraus, dass Reformen überfällig sind, wenn die Universitäten im internationalen Bildungswettbewerb mithalten wollen.

So herrscht in der deutschen Hochschullandschaft weitgehend Einigkeit darüber, dass die Lehrerbildung neu geordnet werden muss. Hier liegt eine der größten Schwachstellen unseres Bildungssystems, nicht nur weil es bei der Umstellung auf das Bachelor-/Master-System noch viele ungeklärte Fragen gibt, sondern auch weil sich bislang zu wenige Universitäten in diesem Bereich profilieren.

Deshalb ist erfreulich, dass doch immer mehr Hochschulen bereit sind, in der Lehrerbildung neue Wege zu gehen. Das zeigt sich besonders deutlich im Fach Mathematik. Viele innovative Ansätze, die sowohl auf die Verbesserung der didaktischen Fähigkeiten angehende Mathematiklehrerinnen und -lehrer als auch auf eine Motivationssteigerung der Studierenden ausgerichtet sind, werden bereits umgesetzt beziehungsweise finden Nachahmer. Ein Großteil der guten Ideen wird von der Deutsche Telekom Stiftung im Programm Hochschule wesentlich mitgestaltet und unterstützt.

Was sich neben diesen innovativen Modellen für die Aus- und Fortbildung an deutschen Universitäten in Zukunft noch stärker durchsetzen muss, ist die Forschung im Bereich Pädagogik und Didaktik.

Für das Fach Mathematik zeigen zwei unserer Stipendiatinnen, wie moderne Lehr-/Lernforschung aussehen kann: Bei Annika Wille, die mit Unterstützung der Stiftung promoviert hat, führte der Einblick in die Praxis der Lehrerbildungsprojekte dazu, dass die Mathematikerin nun statt Allgemeiner Algebra die Didaktik erforscht. Christina Roeckerath hat bereits ihren Lehramtsabschluss in der Tasche und promoviert derzeit in Mathematikdidaktik, um noch besser auf die Tätigkeit als Lehrerin vorbereitet zu sein.

Was für die Mathematik exemplarisch ist, gilt auch für die Lehr-/Lernforschung in anderen Fächern: Lernprozesse müssen an den Universitäten noch genauer erforscht werden, um daraus Erkenntnisse für eine moderne Unterrichtsgestaltung zu gewinnen.

So fördert die Stiftung, um die naturwissenschaftliche Frühbildung zu stärken, ab dem Sommersemester 2008 eine Professur an der Universität Münster. Hier wird Bildungsforschung am Übergang vom Elementar- zum Primarbereich betrieben, mit dem Ziel, Materialien für die Praxis zu entwickeln.

Bildung auf die Spitze treiben. Das Programm Hochschule.

Die Projekte.

- Mathematik.
- Stipendiatenprogramm.
- Lindauer Nobelpreisträgertreffen.
- Stiftungslehrstühle.
- Welcome Centres.
- Kooperation mit CHE und ZEIT.
- International Ranking Expert Group.

„Lernprozesse müssen an den Universitäten noch genauer erforscht werden, um daraus Erkenntnisse für eine moderne Unterrichtsgestaltung zu gewinnen.“

Engagement für den Forschernachwuchs.

Kreis der Stipendiaten und Alumni wächst.

Stipendiatenprogramm – das Projekt.

Ziele.

- Exzellenz in Mathematik, Naturwissenschaften und Technik fördern.
- Vernetzung untereinander und mit Entscheidern aus Wissenschaft und Wirtschaft unterstützen.

Teilnehmer.

- 29 Doktoranden aus mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Fächern.

Mit ihrem Stipendiatenprogramm unterstützt die Stiftung besonders begabte und leistungsbereite Doktorandinnen und Doktoranden in Mathematik, Physik, Chemie, Informatik und den Ingenieurwissenschaften. Ziel ist es, mit der Förderung die Grundlage für erfolgreiche Karrieren in Wissenschaft und Wirtschaft zu legen.

2007 wurden 14 neue Stipendiatinnen und Stipendiaten in das Programm aufgenommen. Sie setzten sich in einem zweistufigen Auswahlverfahren durch, das Voraussetzung für die Aufnahme ins Programm ist. Wie in den vergangenen Jahren wurden die Kandidaten für die Auswahl von in den Kernthemen der Stiftung forschungstarken Universitäten vorgeschlagen. Mit den 14 Neustipendiaten sind derzeit 29 Nachwuchswissenschaftler – 13 Frauen und 16 Männer – im Programm. Zwei der geförderten Doktorandinnen, Christina Roeckerath und Manuela Gaab, stellen wir auf der nächsten Seite im Porträt vor. Der Kreis der Alumni vergrößerte sich im vergangenen Jahr von 8 auf 17. Einer der ersten Alumni ist Professor Torben Weis, der heute an der Universität Duisburg-Essen an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften lehrt. Seine Karriere – innerhalb von zwei Jahren schloss er Dissertation und Habilitation ab – verdankt er auch der



Auf den Stipendiatentreffen haben die Teilnehmenden Gelegenheit, sich auszutauschen und Netzwerke zu knüpfen.

Förderung durch die Stiftung, wie er im Interview betont. Wie Christina Roeckerath, Manuela Gaab und Torben Weis erhalten alle Stipendiaten neben finanzieller Unterstützung eine sehr intensive und individuelle Betreuung durch die Stiftung. So steht jedem Teilnehmer des Programms ein Mentor zur Seite. Diese Mentoren kommen aus Wirtschaft und Wissenschaft, sie beraten und begleiten die Stipendiaten bei ihrer persönlichen Entwicklung und beim Berufsstart. Ziel des Mentorings ist die Förderung und Stärkung individueller Potenziale.

Auch im Stipendiatenprogramm legt die Stiftung großen Wert auf die Bildung von Netzwerken.

Durch regelmäßige Treffen, die Teilnahme an Kongressen, Workshops und Tagungen – darunter das renommierte Lindauer Nobelpreisträger-treffen – bieten sich den Stipendiaten wie auch den Alumni ideale Möglichkeiten zum Austausch und zur Netzwerkbildung.

Einen besonderen Akzent auf Elite setzte die Stiftung 2007 durch Beteiligung an der Bonn Cologne Graduate School in Physics and Astronomy (BCGS). Diese hochschulübergreifende Graduiertenschule erhielt den Zuschlag in der Exzellenzinitiative. Der jahrgangsbeste BCGS-Bewerber erhält ein Stipendium der Stiftung, zwei weitere können für den Auswahlwettbewerb nominiert werden.



Christina Roeckerath

Christina Roeckerath ist ein Neuling im Kreis der Stipendiatinnen und Stipendiaten der Deutsche Telekom Stiftung. Erst seit Dezember 2007 wird die 26-jährige Doktorandin der Rheinisch-Westfälisch Technischen Hochschule (RWTH) Aachen gefördert. Neu ist auch ihr Forschungsgebiet, das bislang im Stipendiatenprogramm nicht vertreten war: Die angehende Lehrerin beschäftigt sich mit der Mathematikdidaktik – ein Feld, auf dem sich die Stiftung in anderen Projekten bereits stark engagiert. Kein Wunder also, dass die 2006 von der Deutschen Mathematiker-Vereinigung für die beste Staatsexamensarbeit des Jahres ausgezeichnete Wissenschaftlerin mit besonderer Begeisterung dabei ist: „Die Aufnahme in das Stipendiatenprogramm der Stiftung ist für mich die Chance, Kontakte mit Menschen zu knüpfen, die ich sonst nie kennenlernen würde“, glaubt Christina Roeckerath. Von diesen Kontakten erhofft sie sich Impulse für die wissenschaftliche Karriere, aber auch für ihre Arbeit später an der Schule.

Manuela Gaab

Manuela Gaab hat sich ein ambitioniertes Ziel gesetzt: eine deutsch-französische Promotion mit je einem Doktorvater an der Universität Heidelberg und an der Université Louis Pasteur Strasbourg. Dabei wird die Chemikerin seit 2006 von der Deutsche Telekom Stiftung unterstützt. Als „alter Hase“ im Stipendiatenprogramm empfindet die 27-Jährige vor allem den Austausch bei den Stipendiatentreffen als „enorme Bereicherung“. „Das ist eine gute Gelegenheit, um Netzwerke zu knüpfen und man lernt viele interessante Persönlichkeiten kennen“, findet Manuela Gaab. Insgesamt stärkt das Stipendium ihre Selbstsicherheit: „Grund dafür sind vor allem die Kommunikations- und Präsentationsseminare, die die Stiftung anbietet sowie die Kontakte zu hochkarätigen Wissenschaftlern, die sie uns vermittelt.“



Torben Weis

Torben Weis hat eine Blitzkarriere hingelegt: In nur zwei Jahren von der Promotion zur Professur. Das Stipendium habe ihm die Möglichkeit gegeben, seine Karriere „so durchzuziehen“, sagt er. „Mit einer Stelle an der Uni hätte ich nebenbei viele Verwaltungsaufgaben erledigen müssen. Dank des Stipendiums hatte ich mehr Zeit für meine Forschung“, erinnert sich der heute 34-Jährige. So erfüllte Torben Weis die Voraussetzung für ein Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), das jungen Wissenschaftlern ermöglicht, eine Forschungsgruppe zu leiten – und sich so als Hochschullehrer zu qualifizieren. 2006 folgte dann der Ruf an die Universität Duisburg-Essen. Torben Weis hält die Arbeit der Deutsche Telekom Stiftung für wichtig, weil sie sich um die Nachwuchsförderung kümmert. „Viele clevere Leute gehen der Wissenschaft verloren, weil sie sich nicht trauen“, ist er überzeugt. Ihm habe das Stipendium nicht nur Türen geöffnet, sondern auch Selbstvertrauen gegeben.

Mit Nobelpreisträgern ins Gespräch kommen.

Wissenschaftsaustausch mit dem Nachwuchs bei Lindauer Konferenz.

Die Lindauer Nobelpreisträgertagungen fördern den Dialog zwischen der wissenschaftlichen Elite von heute und von morgen: Wissensvermittlung, Motivation und Inspiration charakterisieren diese weltweit einzigartigen Tagungen. Jedes Jahr reisen mehrere Hundert Nachwuchswissenschaftler aus der ganzen Welt in die Stadt am Bodensee, um dort mit Nobelpreisträgern zu diskutieren.

Die 57. Tagung im Jahr 2007 war den Nobelpreisträgern der Physiologie oder Medizin gewidmet. 18 Laureaten nahmen daran teil, unter ihnen der Medizinnobelpreisträger des Jahres 2006, Professor Craig C. Mello aus den USA. Um der zunehmenden Interdisziplinarität der Medizinwissenschaft Rechnung zu tragen, begrüßte das Kuratorium auch einige Chemienobelpreisträger.

Die Preisträger begegneten in Lindau rund 560 jungen Wissenschaftlern aus 62 Nationen, erstmals waren auch „Best Talents“ aus Jordanien, Nordkorea und Syrien dabei. Neben Fachvor-



Ins Gespräch mit Nobelpreisträgern kamen die jungen Teilnehmenden aus aller Welt auf der Lindauer Tagung beim „Basar der Wissenschaft“.

trägen der Nobelpreisträger und Podiumsdiskussionen fand zum ersten Mal ein „Basar der Wissenschaft“ statt, bei dem die Nobelpreisträger den jungen Teilnehmern Rede und Antwort standen. Die Deutsche Telekom Stiftung unterstützt die 1951 von Graf Lennart Bernadotte ins Leben gerufene Initiative seit 2004

und ermuntert ihre Stipendiaten zur Teilnahme. Insgesamt waren bereits 26 von ihnen in Lindau dabei.

Weitere Informationen:
www.lindau-nobel.de

Ein Willkommen für Spitzenforscher.

Ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler werden in Welcome Centres betreut.

Damit deutsche Universitäten für internationale Spitzenforscherinnen und -forscher attraktiver werden, müssen sie sich dort von Anfang an willkommen fühlen. Die Universitäten Bochum, Bonn und Marburg gewährleisten das mit ihren „Welcome Centres“. Die Einrichtungen bieten den ausländischen Wissenschaftlern und ihren Familien Unterstützung für das Arbeiten und den Alltag in Deutschland. Den Aufbau dieser Angebote haben die Deutsche Telekom

Stiftung, die Alexander von Humboldt-Stiftung und der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft mit jeweils bis zu 125.000 Euro gefördert. Die drei Universitäten sind die Sieger eines Wettbewerbs, an dem sich 32 Hochschulen beteiligt haben. Aus allen Einsendungen wählte eine Expertenjury die drei überzeugendsten Modelle aus. Diese wurden beim Neujahrsempfang der Humboldt-Stiftung 2007 ausgezeichnet. Bonn überzeugte unter ande-

rem durch eine Vernetzung des „Welcome Centres“ mit anderen ansässigen Forschungseinrichtungen. Bochum hat die Betreuung der Forschenden als universitätsübergreifende Aufgabe festgeschrieben. Und Marburg bestach durch einen persönlichen Ansatz, zum Beispiel durch Betreuungsteams, die mit Emeriti besetzt sind. Neben den ersten drei Plätzen vergab die Jury Belobigungen für die Universitäten Bayreuth und Braunschweig.

Forschung und Lehre vorantreiben.

Stiftungslehrstühle bauen Vernetzung aus.



Professor Tobias Kretschmer (l.) lehrt an der Ludwig-Maximilians-Universität München Kommunikationsökonomie, Professor Thomas Mellewig an der Freien Universität Berlin Wertschöpfungsorientiertes Wissensmanagement.

Stiftungslehrstühle – das Projekt.

Ziele.

- Wissenschaftsstandort Deutschland stärken.
- Innovative Forschungsthemen fördern.
- Exzellente Nachwuchswissenschaftler unterstützen.

Partner.

- Freie Universität Berlin (FU).
- Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU).

Wissensmanagement und Kommunikationsökonomie – in diesen für die Wirtschaft relevanten Wissenschaftsfeldern hat die Deutsche Telekom Stiftung zum Wintersemester 2006/2007 zwei Stiftungslehrstühle eingerichtet. Das Ziel: in Deutschland Forschung und Lehre auf höchstem Niveau zu fördern und nationale Kompetenzzentren zu schaffen, die sich im internationalen Vergleich messen können. Den Lehrstuhl „Wertschöpfungsorientiertes Wissensmanagement“ an der Freien Universität Berlin (FU Berlin) hat Professor Thomas Mellewig inne. Den Lehrstuhl „Kommunikationsökonomie“ an der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) besetzt Professor Tobias Kretschmer. Erforscht werden an beiden Hochschulen die Auswirkungen der Informations- und Wissensgesellschaft auf Unternehmen, aber auch auf die Individuen im Wirtschaftsprozess.

Im Jahr 2007 arbeiteten beide Professoren intensiv an der nationalen und internationalen Vernetzung ihrer Institute. Im Sommersemester 2007 startete das Institut für Kommunikationsökonomie mit zwei weiteren Instituten der betriebswirtschaftlichen Fakultät an der LMU die Seminarreihe „Management und Microeconomics“. Hier stel-

len namhafte nationale und internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre aktuellen Forschungsprojekte in Management und Mikroökonomie vor.

An der FU Berlin intensivierte Thomas Mellewig seine Forschungsk Kooperation mit Professor Glenn Hoetker von der University of Illinois. Im Zuge dieser Zusammenarbeit erhalten künftig jedes Jahr drei Berliner Studierende die Möglichkeit, ein Auslandssemester an der University of Illinois zu verbringen. In Planung sind außerdem Forschungsk Kooperationen mit den Instituten für Kommunikationsökonomie und für Strategische Unternehmensführung an der LMU in München.

Von den Studierenden werden die neuen Lehrstühle sehr gut angenommen. In Berlin wird das Wahlfach Wissensmanagement mittlerweile von rund 120 Studierenden belegt. Die Zahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Hauptvorlesung hat sich innerhalb von drei Semestern von 40 auf 135 mehr als verdreifacht. Lehr-evaluationen ergaben eine hohe Zufriedenheit der Studierenden mit dem Lehrangebot. An der LMU München besuchen rund 40 Studierende die neu geschaffene Vertiefungsrichtung

Kommunikationsökonomie. Auf der Doktorantenbetreuung liegt an beiden Instituten ein Schwerpunkt: Zehn sind es zurzeit in Berlin und sieben in München.

Auch für dieses Jahr sind die Terminpläne der beiden Professoren gut gefüllt: Thomas Mellewig ist Conference Program Co-Chair der in Köln stattfindenden Jahreskonferenz der Strategic Management Society (SMS). Seinem Einsatz ist es auch zu verdanken, dass sich die Konferenz in diesem Jahr schwerpunktmäßig mit dem Thema Wissensmanagement beschäftigt. Tobias Kretschmer engagiert sich unter anderem als Dozent und Mitglied des Boards im Center for Digital Technology and Management, einem Joint Venture der beiden Münchner Universitäten, das hoch talentierte und motivierte Studierende auf Führungspositionen in Hochtechnologiebranchen vorbereitet. Außerdem werden am Institut für Kommunikationsökonomie im Laufe des Jahres mehrere Hundert Telefoninterviews mit deutschen Unternehmen über deren Organisationsstruktur und Technologie-nutzung geführt.

Orientierung im Uni-Dschungel.

CHE-Hochschulranking und ZEIT-Studienführer helfen bei der Studienwahl.

Was soll ich studieren? Und vor allem wo? Vor diesen Fragen stehen Jahr für Jahr viele Schulabsolventinnen und -absolventen. Bei der Antwort helfen Universitäts- und Forschungsrankings mit ihren detaillierten Bewertungen der Hochschulen und ihrer Angebote. Diese Auswertungen werden immer wichtiger und ernster genommen. Eines der bekanntesten Rankings in Deutschland wird vom Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) erstellt. Die Ergebnisse werden dann im „ZEIT-Studienführer“ veröffentlicht. Die Deutsche Telekom Stiftung unterstützte CHE-Ranking und ZEIT-Studienführer von 2004 bis 2007. Mit Erscheinen der Ausgabe 2007/08 im Mai 2007 ist die Förderung durch die Stiftung planmäßig ausgelaufen.

Über 250 Universitäten wurden diesmal für das CHE-Hochschulranking analysiert. Neben Fakten zu Studium, Lehre, Ausstattung und Forschung beinhaltet der Vergleich Urteile von mehr als 250.000 Studierenden über die Studienbedingungen an ihrer Hochschule sowie die Reputation der Fachbereiche. Die



Beispiel guter Lehre: Die Studiengänge Elektro- und Informationstechnik sowie Mechatronik an der Fachhochschule Aschaffenburg liegen nach der aktuellen CHE-Studie bundesweit an der Spitze.

internationale Ausrichtung des Rankings wurde für die Ausgabe 2007/08 um die Niederlande erweitert. Neben Hochschulen aus Österreich und der Schweiz beteiligten sich damit auch erstmals ausgewählte niederländische Universitäten und Fachhochschulen an der Untersuchung.

Der ZEIT-Studienführer stellt von Anglistik bis Zahnmedizin 30 Fächer ausführlich vor, bietet fachspezifische Informationen zur Arbeitsmarktsituation und zu den jeweiligen Einstiegsgehältern.

Ranking-Experten konferieren in Shanghai.

Deutsche Telekom Stiftung unterstützt 3. IREG-Treffen.

Hochschulrankings haben in den vergangenen Jahren nicht nur in Deutschland, sondern weltweit an Bedeutung gewonnen. Zusätzlich zu den zahlreichen nationalen Rankings gibt es auch einen Trend hin zur Internationalisierung dieser Leistungsvergleiche.

Die International Ranking Expert Group (IREG) setzt sich deshalb seit ihrer Gründung 2004 für die Zusammenarbeit von Rankingexper-

tinnen und -experten aus aller Welt ein. Zum 3. IREG-Treffen versammelten sich die internationalen Fachleute im Oktober 2007 in Shanghai. Dort hatte zwei Jahre zuvor bereits die erste Konferenz stattgefunden. Im Jahr 2006 war Deutschland Gastgeber des IREG-Treffens in Berlin. Diese Veranstaltung wurde von der Deutsche Telekom Stiftung unterstützt, die auch das IREG-Meeting 2007 finanziell förderte. Vor Ort waren Dr. Ekkehard Winter, Geschäftsführer

der Deutsche Telekom Stiftung, und Professor Axel Werwatz mit dabei. Der Berliner Wissenschaftler erarbeitet mit seinem Team seit 2005 den Innovationsindikator Deutschland. In Shanghai stellte er die Ergebnisse 2007 vor und ging dabei vor allem auf die Entwicklung der Innovationsbilanzen asiatischer Staaten ein.

Mathematik auf neuen Wegen.

Erfolgreiche Konzepte zur Lehreraus- und -fortbildung.

Die Ergebnisse von Vergleichsstudien wie TIMSS und PISA lassen leider noch immer den Schluss zu: Der Mathematikunterricht an deutschen Schulen und die Leistungen der Schülerinnen und Schüler hinken im internationalen Vergleich hinterher. Offenbar gelingt es Mathematikpädagoginnen und -pädagogen nicht ausreichend, bei Kindern und Jugendlichen Begeisterung und Verständnis für Analysis und Algebra, Geometrie und Stochastik zu wecken.

Auch die Pädagogen selbst wünschen sich nach einer im Auftrag der Stiftung im Januar 2007 durchgeführten Umfrage mehr Emotionen und Experimentierlust in ihrem Unterricht. Es lohnt sich also, über die Aus- und Weiterbildung der Mathematiklehrkräfte nachzudenken.

Die Deutsche Telekom Stiftung setzt sich seit ihrer Gründung für die Mathematik ein und fördert dabei vor allem Didaktikprojekte, in denen alte Strukturen überdacht und aufgebrochen werden sowie Neues ausprobiert wird. Ziel ist es, die Lehrkräfte bei ihrer Arbeit wirkungsvoll zu unterstützen, sodass eine Neuorientierung des Unterrichts gelingen kann. Darüber hinaus setzt sich die Stiftung dafür ein, das Bild von Mathematik in der Öffentlichkeit wesentlich zu verändern. Der Grund dafür liegt auf der Hand: Eine Gesellschaft, die auf moderne Technologien setzt und dem drohenden Fachkräftemangel in Technik- und Ingenieurwissenschaften entgegenwirken will, kommt an Mathematik nicht vorbei.

Mathematik spielt eine zentrale Rolle in der Wirtschaft und ist Basis aller Naturwissenschaften und fast jeder technischen Entwicklung. Aus diesem Grund engagiert sich die Telekom-Stiftung für das Wissenschaftsjahr 2008, das Jahr der Mathematik. Träger sind neben der Stiftung das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), die Initiative Wissenschaft im Dialog (WiD) und die Deutsche Mathematiker-



Nur wer selbst von Mathematik begeistert ist, kann die Begeisterung auch im Unterricht bei Schülerinnen und Schülern wecken. Mit Fortbildungen erhalten die Pädagoginnen und Pädagogen dabei Unterstützung.

„Mathematik spielt eine zentrale Rolle in der Wirtschaft und ist Basis aller Naturwissenschaften und fast jeder technischen Entwicklung.“

Vereinigung (DMV). Die Stiftung bringt ihre laufenden Projekte zur Mathematikdidaktik ins Wissenschaftsjahr ein, legt neue auf und begleitet Sonderaktionen wie den „Mathematikoffen“ für die Sekundarstufe I.

Schwerpunkt unserer Mathematik-Aktivitäten im Jahr 2007 waren die Projekte zur Lehreraus- und -fortbildung. Im Januar nahm „Mathematik Anders Machen“ die Arbeit auf. Das Fortbildungsprojekt zeigt inzwischen mit großem Erfolg, dass es auch Pädagogen, die bereits viele Jahre im Schuldienst arbeiten, gelingen kann, wieder frischen Wind durch ihren »

Schulunterricht wehen zu lassen. Das Besondere an „Mathematik Anders Machen“: Die über das Projekt angebotenen Kurse werden von den Lehrern bestellt bzw. selbst vorgeschlagen. Damit orientieren sich die Angebote zielgerichtet am täglichen Bedarf der Lehrkräfte. In den ersten zwölf Monaten war die Resonanz überaus positiv: Bundesweit nahmen rund 800 Mathematiklehrer an über 40 Fortbildungen teil. 40 Wissenschaftler-Lehrer-Tandems – je ein Hochschuldozent beziehungsweise -dozentin und eine Mathematiklehrkraft – bieten Seminare an, die so alltagstaugliche Titel wie „Funktionen haben viele Gesichter“ oder „Geometrie unplugged“ tragen. Das Projekt läuft zunächst bis August 2008.

Seit Mai 2007 unterstützen wir unter dem Motto „Mathematik Gut Unterrichten“ ein Vorhaben an der Universität Osnabrück. Hier engagieren sich Lehramtsanwärter, Lehrer und Wissenschaftler für die Verbesserung didaktischer und diagnostischer Kompetenzen von Mathematiklehrkräften. Damit arbeiten zum ersten Mal Teilnehmer aller drei Ausbildungsphasen – Studium, Referendariat, Fortbildung – gemeinsam an einem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich Mathematikdidaktik. Initiatoren sind Professorin Christa Kaune, Professor Elmar Cohors-Fresenborg, beide Mathematikdidaktiker an der Universität Osnabrück, und Professor Johann Sjuts, Leiter des Studienseminars in Leer.

Ins mittlerweile dritte Förderjahr ging 2007 das Projekt „Mathematik Neu Denken“ der beiden Mathematikprofessoren Rainer Danckwerts (Universität Siegen) und Albrecht Beutelspacher (Universität Gießen). Triebfeder ihres Konzeptes zur Reform der Ausbildung von Gymnasiallehrkräften war die spürbare Frustration ihrer Lehramtsstudierenden, die sich in den normalen Mathematik-Lehrveranstaltungen unter Diplom- und Bachelorkommilitoninnen und -kommilitonen fehl am Platze vorkamen. Die



Die Lehrerfortbildungen von „Mathematik Anders Machen“ liefern den Pädagoginnen und Pädagogen wichtige Impulse für ihren Unterricht.

Veranstaltungen hatten wenig mit der Schulmathematik zu tun, die sie später ihren Schülern vermitteln sollen.

In ihrem Pilotprojekt führten Beutelspacher und Danckwerts im ersten Studienjahr separate Veranstaltungen für zukünftige Gymnasiallehrkräfte ein. In den ausgewählten Pflichtveranstaltungen für Studienanfängerinnen und -anfänger wurden die wissenschaftliche Mathematik, die Schulmathematik, die Geschichte und die Didaktik der Mathematik konsequent miteinander verzahnt.

Zum Wintersemester 2007/2008 wurde das Projekt verlängert und modifiziert: Die Einführungsvorlesungen werden nun wieder für Lehramts- und Bachelorstudierende gemeinsam veranstaltet – jedoch unter Beibehaltung des neuen Konzeptes. Aktuell nehmen rund 130 Studierende insgesamt in Gießen und Siegen an den Lehrveranstaltungen teil. Und es soll, wieder mit Unterstützung der Telekom-Stiftung, in den kommenden zwei Jahren noch einen Schritt weitergehen: Auch das zweite und dritte Studienjahr soll reformiert werden. Zudem wird „Mathematik Neu Denken“ an weiteren Universitäten zum Einsatz kommen.

Mittelfristig ist geplant, die Erfahrungen und Erkenntnisse des Modellvorhabens als Projektbuch zu veröffentlichen und damit einer interessierten Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Im September 2007 und Januar 2008 startete die Stiftung an den Universitäten Bremen und Dortmund zwei Projekte, die sich auf die Primarlehrerausbildung konzentrieren. In Bremen arbeitet seit Herbst des vergangenen Jahres ein wissenschaftliches Team unter Leitung von Professor Heinz-Otto Peitgen daran, das Interesse künftiger Grundschullehrer für die Mathematik zu steigern. Zum Hintergrund: Anders als bei Studierenden, die sich für die Arbeit in den Sekundarstufen I und II entscheiden, steht bei angehenden Grundschullehrkräften häufig nicht das Interesse an einem bestimmten Fach an erster Stelle, sondern der grundsätzliche Wunsch, Kinder zu unterrichten.

Viele dieser Lehramtsstudierenden haben zu Beginn des Studiums geringen bis keinen Zugang zur Mathematik. Genau das soll sich mit „Mathematik Neu Beginnen“ ändern: Statt in normalen Einführungsvorlesungen neben „Voll-Mathematikern“ zu sitzen, wurden spezielle Workshops für die künftigen Grundschullehrer



Mathematik ist mehr als Rechnen. Grundschülerinnen und -schüler erkennen das, wenn sie kreativ mit dem Unterrichtsstoff umgehen können.

konzipiert. Hier erleben sie moderne Unterrichtskonzepte, mit denen sie später auch ihre Schülerinnen und Schüler für Mathematik begeistern können.

In Dortmund beschäftigt sich Professor Christoph Selter im Projekt „Kinder rechnen anders“ seit Januar 2008 mit der Art und Weise, wie Kinder rechnen. Sein Ziel ist es, angehende Grundschullehrkräfte in die Lage zu versetzen, die mathematischen Denkwege von Kindern besser zu verstehen. Seine Annahme: In Kinderköpfen stecken viele vernünftige Gedanken und Kreativität. Allerdings können die Kinder ihre Fähigkeiten im Unterricht zu selten entfalten, denn wenn es um Mathematikaufgaben geht, wird häufig nur ein Lösungsweg als richtig akzeptiert. Christoph Selter und sein Team entwickeln

und evaluieren Materialien, die die Diagnosefähigkeit der Lehramtsstudierenden verbessern sollen und sie in die Lage versetzen, individuell auf die kindlichen Lösungswege einzugehen.

Im Jahr der Mathematik unterstützt die Stiftung neben den genannten Vorhaben den „Mathematikoffen“, eine Materialsammlung für den Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I, außerdem das Projekt „Jugend trainiert Mathematik“, das sind die „Trainingslager“ für die 50. Internationale Mathematik-Olympiade 2009 in Bremen, und ein Projekt zur besseren Vernetzung von Hochschulen und Schulen. Darüber hinaus werden Ausstellungen wie das „Mini-Mathematikum“, „12 sind Kult“ und „Mathema“ sowie verschiedene Kongresse und Tagungen zur Lehreraus- und -fortbildung gefördert.

Mathematik – die Projekte.

Ziele.

- Bedeutung der Mathematik in den Blick der Öffentlichkeit rücken.
- Positiven Stimmungswandel für das Fach erreichen.
- Mathematiklehrerbildung verbessern.
- Innovative Lehr- und Lernmethoden im Fach Mathematik fördern.

Vorhaben.

- Mathematik Neu Denken.
- Mathematik Anders Machen.
- Mathematik Gut Unterrichten.
- Mathematik Neu Beginnen.
- Kinder rechnen anders.
- Jahr der Mathematik 2008.

„Viele künftige Grundschullehrkräfte haben zu Beginn des Studiums geringen bis keinen Zugang zur Mathematik.“

Das Jahr der Mathematik 2008.

Deutsche Telekom Stiftung engagiert sich für das Wissenschaftsjahr.

Als eine von vier Trägerorganisationen unterstützt die Deutsche Telekom Stiftung das Jahr der Mathematik 2008. Bereits in den ersten Wochen und Monaten des neuen Wissenschaftsjahres sind viele Projekte gestartet und Aktivitäten erfolgreich angelaufen, die von der Stiftung allein oder gemeinsam mit Partnern gefördert werden. Vier davon stellen wir auf dieser Doppelseite vor.

„Mathekoffer“: Entdecken und experimentieren.

Premiere auf der didacta 2008: Gemeinsam mit Bundesbildungsministerin Annette Schavan stellte Stiftungsvorsitzender Klaus Kinkel auf der Bildungsmesse in Stuttgart den „Mathekoffer“ vor. Diese Materialsammlung für den Mathematikunterricht ist ein Sonderprojekt der Deutsche Telekom Stiftung im Jahr der Mathematik. Ziel des Koffers ist es, Schülerinnen und Schülern einen entdeckenden und experimentellen Zugang zu mathematischen Fragestellungen und Phänomenen zu ermöglichen.

Die Stiftung unterstützt die Herstellung und bundesweite Verbreitung des Koffers, der nach einer Idee des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht (MNU) entstand. Die Materialsammlung ist für den Unterricht in den Klassen 5 bis 10 ausgelegt und wird von den Verlagen Erhard Friedrich und Ernst Klett produziert und vertrieben. Behandelt werden unter anderem Themen wie Zahlen, Terme und Gleichungen.

Aber auch räumliches Denken und ebene Figuren, Zufall und Wahrscheinlichkeit sowie funktionale Zusammenhänge werden mithilfe des Koffers anschaulich erklärt. Holzquader, Spiegel und Rauten helfen, geometrische Vorstellungen aufzubauen, Experimente mit dem Würfel geben eine Antwort auf die Frage, warum die „6“ manchmal so lange auf sich warten lässt.



Bildungsministerin Annette Schavan und Stiftungsvorsitzender Klaus Kinkel stellten den neuen „Mathekoffer“ auf der Bildungsmesse didacta 2008 in Stuttgart vor.

Hüpfende Bälle und Sprungfedern zeigen, was man mit Funktionen anfangen kann. Über ihr Projekt „Mathematik Anders Machen“ bietet die Stiftung über das gesamte Jahr 2008 kostenlose Lehrerfortbildungen zum Mathekoffer an.

Weitere Informationen:
www.mathekoffer.de

„12 sind Kult“: Reise durch die Kulturgeschichte.

Ebenfalls als Sonderprojekt im Jahr der Mathematik fördert die Stiftung die Ausstellung „12 sind Kult“, die im März 2008 im Rheinischen Landesmuseum Bonn eröffnet wurde. Die Zahlen 1 bis 12 sind dabei Ausgangspunkt für eine Reise durch die Kulturgeschichte. Zwölf Mitmachstationen mit Exponaten, Modellen und Knobeleyen richten sich vor allem an Besucherinnen und Besucher im Alter von sechs bis zwölf Jahren, eignen sich aber auch für einen Familienausflug. Durch eigenes Forschen und



Mitmachen ist im „Mini-Mathematikum“ ausdrücklich erwünscht. Die Ausstellung richtet sich an Kinder im Alter von vier bis acht Jahren und wurde eigens für das Jahr der Mathematik konzipiert.

Experimentieren erfahren Kleine und Große, wie Zahlen, Rechnen und Mathematik zum Beispiel die Zeiteinteilung beeinflusst haben oder warum die Elf im Fußball so wichtig ist. Die Ausstellung ist in Bonn bis 10. August 2008 zu sehen und wandert dann nach Fulda, wo sie von September bis Februar 2009 in der Kinder-Akademie Station macht.

Weitere Informationen:
www.12sindkult.de

„Mini-Mathematikum“: Eine Ausstellung zum Mitmachen.

Im November 2007 feierte das Mathematikum in Gießen seinen fünften Geburtstag – und machte aus diesem Anlass seinen kleinsten Besuchern ein besonderes Geschenk: Das „Mini-Mathematikum“ wurde eröffnet. Die Mitmach-Ausstellung für Kinder im Alter von vier bis acht Jahren wurde eigens für das Jahr der Mathematik konzipiert und wird von der Deutsche Telekom Stiftung unterstützt. Seit Februar 2008 ist das „Mini-Mathematikum“ auf Deutschland-Tour. Rund 20 Exponate zum Anfassen, Ausprobieren

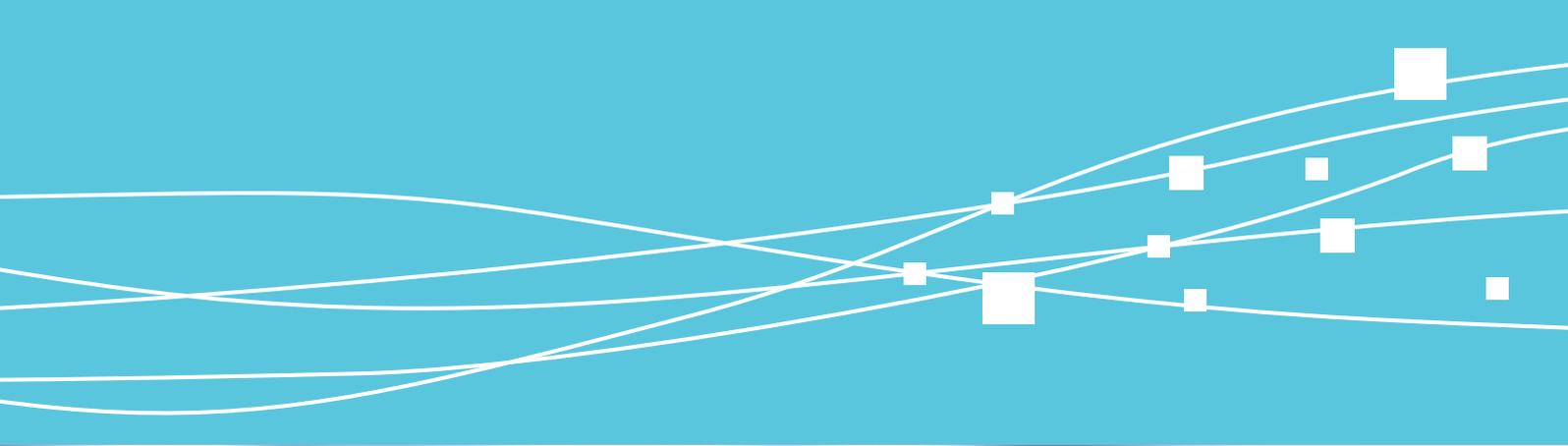
und Staunen machen die mathematischen Grundthemen „Zahlen“, „Formen“ und „Muster“ altersgerecht erlebbar. So können die kleinen Mathefans zum Beispiel an einem Knobeltisch versuchen, aus zwei Teilen einen Würfel zusammenzubauen oder bunt gefärbte Quadrate richtig anzuordnen. Die Ausstellung macht bis Ende des Jahres in vielen Kindergärten und Grundschulen Station und kehrt Anfang 2009 ins Mathematikum zurück.

Weitere Informationen und alle Ausstellungstermine:

www.mini-mathematikum.de

Netzwerke: Gemeinsam für die Mathematik.

Ein Projekt, das wie der „Mathekoffer“ über das Jahr der Mathematik hinaus Wirkung zeigen soll, ist ein gemeinsames Vorhaben von Stiftung, Deutscher Mathematiker-Vereinigung (DMV) und des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts (MNU). Ziel ist die Schaffung regionaler Netzwerke aus Hochschulen und Schulen. Um den Mathematikunterricht zu verbessern, mehr junge Menschen für ein Mathematikstudium zu begeistern und die diagnostischen Kompetenzen der Lehrerinnen und Lehrer zu steigern, treffen sich künftig Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie Mathematiklehrkräfte zum regelmäßigen Informationsaustausch oder für gemeinsame Aktivitäten. Bis Ende März 2008 waren bundesweit bereits 50 Hochschulstandorte als Teilnehmer an dem Projekt registriert. Konzipiert und geleitet wird das Vorhaben von DMV-Vizepräsident Professor Wolfgang Lück. Die besten Projekte werden im Oktober 2008 ausgezeichnet und erhalten eine zusätzliche finanzielle Förderung.



„Forschung lohnt.“

Auszeichnungen wie der Deutsche Zukunftspreis und der Nobelpreis zeigen, dass Spitzenforschung in Deutschland möglich ist und sich lohnt.

Professor Peter Grünberg,
Träger des Deutschen Zukunftspreises 1998
und des Physiknobelpreises 2007

Zukunft gestalten.

Klimawandel für mehr Innovationsfreude.

„Fachkräftemangel“ ist sicherlich einer der zurzeit in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft meist genutzten Begriffe. Es fehlen Akademiker und Akademikerinnen, insbesondere Ingenieure und Wissenschaftler, unter anderem, weil Frauen in diesen Berufsfeldern noch zu wenig vertreten sind. Die Entwicklung wird sich nach Einschätzung von Fachleuten in den kommenden Jahren beschleunigen und sich extrem negativ auf die Wettbewerbschancen Deutschlands auswirken. Vor diesem Hintergrund haben die Bundesvereinigung Deutscher Arbeitgeberverbände (BDA) und der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) zu Jahresbeginn 2008 die Initiative „MINT Zukunft schaffen!“ gestartet. Ziel dieser Initiative ist es, hoch qualifizierte Nachwuchskräfte in den Feldern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) hervorzubringen. Die Deutsche Telekom Stiftung unterstützt die Initiative im Programm Innovation.

Eine der Überlegungen, die zu diesem Engagement geführt haben, ist die in naher Zukunft noch steigende Zahl der Studienberechtigten. Um möglichst viele dieser jungen Menschen tatsächlich für ein Studium und dabei vor allem für die Wahl eines MINT-Faches zu begeistern, bedarf es einer positiven Einstellung zu Wissenschaft, Technik und Innovation. Diese Motivation ist hierzulande weniger ausgeprägt als in anderen führenden Industrienationen. Das belegt immer wieder der von Stiftung und BDI jährlich herausgegebene Innovationsindikator Deutschland. Was also gelingen muss, ist ein Klimawandel: In der öffentlichen Wahrnehmung, vor allem aber bei Kindern und Jugendlichen muss sich eine positive Einstellung zu diesen Zukunftsthemen entwickeln.

Vorbilder spielen für Motivation eine entscheidende Rolle. In der Öffentlichkeit sind noch zu wenig Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Forschende sowie Ingenieurinnen und Ingenieure bekannt, die Vorbildfunktionen übernehmen. Deutsche Astronauten gehören sicher dazu, aber auch die Trägerinnen und Träger des Deutschen Zukunftspreises und vor allem die Nobelpreisträgerinnen und -träger. Sie bilden aber im Vergleich mit Politikerinnen und Politikern, Wirtschaftsführerinnen und -führern sowie Künstlerinnen und Künstlern eine vergleichsweise kleine Gruppe und der Anteil der Frauen unter ihnen ist relativ gering. Kein Wunder, denn bei jeder

Karrierestufe im Hochschulbereich verringert sich der Anteil der weiblichen Wissenschaftler um zehn bis 20 Prozent. Dieses Phänomen bezeichnet man häufig als „löchrige Pipeline“. Hier Abhilfe zu schaffen, ist eines der Ziele der neuen BDA/BDI-Initiative und Antrieb für Projekte der Stiftung.

Die geplanten Aktivitäten der Verbände richten sich nicht nur an Studierende, sondern gezielt auch an Schülerinnen und Schüler ab Klasse 8. Deren Berufsorientierung ist häufig noch nicht abgeschlossen und die Offenheit für die Fächer Mathematik, Physik oder Chemie oft noch größer als in späteren Klassenstufen. Die Deutsche Telekom Stiftung bietet auch für diese Altersstufen MINT-Projekte an, beginnt aber aus guten Gründen am Beginn der Bildungskette mit entsprechender Förderung: Vorbilder schaffen sowie Interesse und Begeisterung für wissenschaftliche und technische Fragestellungen wecken, können Eltern, Lehrkräfte und andere Bezugspersonen schon bei kleinen Kindern. Hier wird der Boden bereitet für ein positives Stimmungsbild, das letztlich die Innovationsfreude und die Innovationsfähigkeit unserer Gesellschaft fördert.

Gemeinsam Neues wagen. Das Programm Innovation.

Die Projekte.

- Deutscher Zukunftspreis.
- Innovationsindikator Deutschland.

„Vorbilder spielen für Motivation eine entscheidende Rolle.“

Die Gesichter hinter den Erfindungen.

Hohe Besucherzahlen bei Dauerausstellung zum Deutschen Zukunftspreis.

Ein Lichtmikroskop mit bislang ungekannter Schärfe, ein Minilabor in Form einer Scheckkarte, Computer, die auf Zuruf reagieren – alle diese Erfindungen stammen aus Deutschland. Diese und weitere Entwicklungen wurden mit dem Deutschen Zukunftspreis ausgezeichnet. Der Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation ehrt Forscher, deren Innovationen marktreif sind und Arbeitsplätze schaffen. Um diese Menschen auch der Öffentlichkeit bekannt zu machen, gibt es neben breit gefächelter Medienarbeit seit Dezember 2006 eine Dauerausstellung im Deutschen Museum in München. Die Deutsche Telekom Stiftung unterstützt Ausstellung und Preis und hat ihr Engagement noch einmal verlängert.

Im Dezember 2007 wurde der Deutsche Zukunftspreis zum elften Mal verliehen und zwar an ein Forscherteam aus Regensburg und Jena. Dr. Klaus Streubel, Dr. Stefan Illek und Dr. Andreas Bräuer erhielten die mit 250.000 Euro dotierte Auszeichnung für ihre Leistungen in der Leuchtdioden-Technik. „Licht aus Kristallen –

Leuchtdioden erobern unseren Alltag“ lautet der Titel des Projekts, bei dem es den Wissenschaftlern gelungen ist, deutlich lichtstärkere Leuchtdioden (LEDs) als bisher möglich herzustellen. Diese Entwicklung ermöglicht es, herkömmliche Lampen fast überall durch Lichtquellen mit Leuchtdioden zu ersetzen.

„Um Ideen in überzeugende Produkte und Verfahren umzusetzen, müssen vor allem die Grenzen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft durchlässiger werden.“

Bundespräsident Horst Köhler

Ein weiterer Höhepunkt 2007: Professor Peter Grünberg vom Forschungszentrum Jülich, Träger des Deutschen Zukunftspreises 1998, wurde mit dem Nobelpreis geehrt (siehe Interview unten).

Die Deutsche Telekom Stiftung unterstützt den Zukunftspreis gemeinsam mit anderen Stiftungen und Unternehmen, um den Innovations- und Technologiestandort Deutschland zu fördern. Dazu gehört, in der Öffentlichkeit für Forschung, Technologie und Innovation zu werben. Dies geschieht seit Dezember 2006 auch durch die Dauerausstellung zum Deutschen Zukunftspreis im Deutschen Museum in München, deren Aufbau ebenfalls von der Deutsche Telekom Stiftung unterstützt wurde.

Die 300 Quadratmeter große Ausstellung stellt unter dem Motto „Aus Ideen Erfolge machen. Für die Menschen. Für das Land.“ in zehn Modulen zehn Preisträger mit ihren innovativen Projekten vor. Rund eine Million Besucherinnen und Besucher zählte das Deutsche

Ansporn für den Nachwuchs.

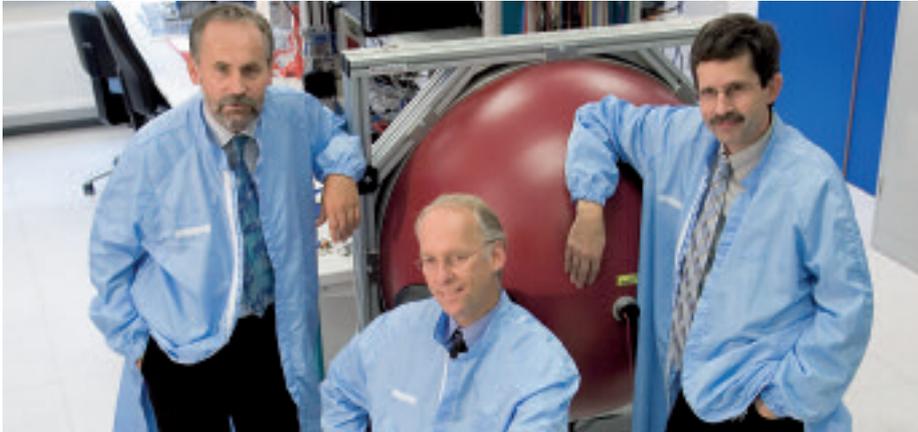
Mit Professor Peter Grünberg erhielt im vergangenen Jahr zum ersten Mal ein Zukunftspreisträger den Nobelpreis. Der Physiker vom Forschungszentrum Jülich wurde für seine Entdeckung des Riesenmagnetowiderstandseffekts (Giant Magnetoresistance, GMR) geehrt, für die er bereits 1998 auch mit dem Deutschen Zukunftspreis ausgezeichnet worden war. Der GMR-Effekt sorgt für eine höhere Speicherkapazität von Laufwerken. Festplatten in Computern, Laptops und MP3-Playern bieten dank dieser Entdeckung Speicherplatz in Gigabyte-Größe.

Professor Grünberg, wissen Sie eigentlich, wie viele Menschen inzwischen von ihrer Innovation profitieren?

Es gibt Statistiker, die haben tatsächlich mal recherchiert, wie viele Leseköpfe mit GMR-Effekt in Festplattenlaufwerken verkauft wurden. Das Ergebnis übertraf die sechs Milliarden Stück. Also statistisch gesehen besitzt nahezu jeder Mensch auf der Welt ein solches Laufwerk. Das ist natürlich ein gutes Gefühl, wenn man weiß, man hat etwas entwickelt, das auch gebraucht wird.

Der Deutsche Zukunftspreis belohnt ja genau das: anwendungsbezogene Innovationen, die Arbeitsplätze schaffen. Wie wichtig ist ein solcher Preis Ihrer Meinung nach für den Standort Deutschland?

Ich denke solche Preise können wichtig sein, wenn sie der breiten Öffentlichkeit zeigen, welchen konkreten Nutzen wir alle von Forschung und Entwicklung haben. Es geht ja nicht um die Preisträger selber, seien sie nun Zukunfts- oder Nobelpreisträger, sondern darum zu zeigen, wie relevant Forschung für unsere Gesellschaft ist. Ich hoffe auch, dass die Auszeichnung für junge Leute ein Ansporn sein kann.



Preisträger 2007: Klaus Streubel (Mitte) und Stefan Illek (r.) von Osram Opto Semiconductors in Regensburg sowie Andreas Bräuer vom Fraunhofer Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik in Jena entwickelten effizientere Leuchtdioden.

Deutscher Zukunftspreis – das Projekt.

Ziele.

- Öffentliches Interesse für Innovationen wecken und das Innovationsklima verbessern.
- Marktfähigkeit von Innovationen würdigen.
- Vorbilder unterstützen, die für Wissenschaft, Forschung und Technologie begeistern.

Weitere Förderer.

- Robert Bosch GmbH.
- Daimler Fonds.
- Heinz Nixdorf Stiftung.
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft.
- Thyssen Krupp AG.
- Vattenfall Europe AG.

Museum im Jahr 2007. Die Resonanz auf die Ausstellung zum Zukunftspreis war sehr positiv. Interessierte Einzelbesucher und Gruppen verbrachten dort viel Zeit und nutzten die vielfältigen medialen Angebote. Führungen wurden gut angenommen und zusätzliche Veranstaltungen im Rahmen der Ausstellung waren

sehr gut besucht. So stellten bereits drei Zukunftspreisträger in der Reihe „Wissenschaft für Jedermann“ ihre Projekte einem interessierten Publikum vor.

Weitere Informationen:

www.deutscher-zukunftspreis.de

Preise zeigen dem Nachwuchs nicht nur, dass Spitzenforschung in Deutschland möglich ist, sondern auch, dass sie sich lohnt. Der Rummel um den Nobelpreis hat mir gezeigt, dass man mit Auszeichnungen für Wissenschaft und Forschung werben kann. Das ist eine gute Sache, denn wir brauchen mehr Naturwissenschaftler und Ingenieure in Deutschland.

Auf die Nobelpreise für Sie und Professor Ertl angesprochen, hat DFG-Präsident Matthias Kleiner mehr „Helden der Wissenschaft“ gefordert, die Vorbildfunktion übernehmen. Fühlen Sie sich als Held?

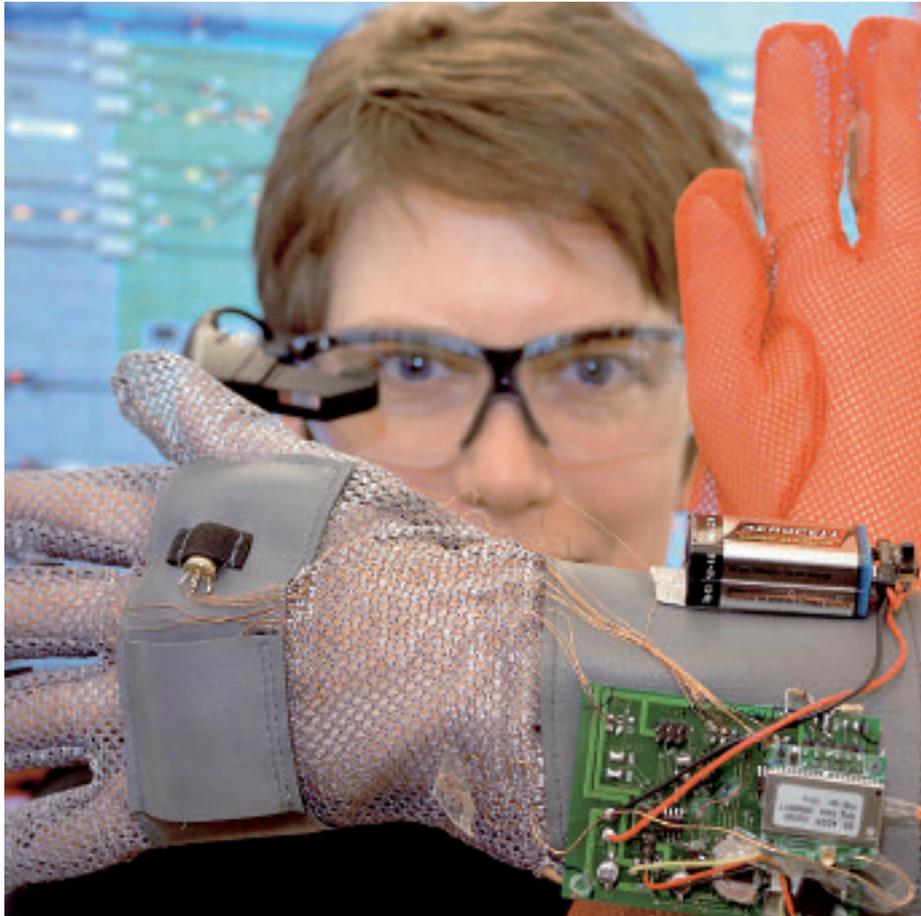
Na ja, das nicht unbedingt, aber die vielen Ehrungen machen mich natürlich stolz und haben schon etwas Besonderes. Ich bin glücklich darüber, dass ich dank der hohen Auszeichnung jetzt meine Ideen und meine Forschung auch nach der Emeritierung weiterverfolgen kann. Und auch die vielen Einladungen zu Vorträgen, bei denen ich über meine Arbeit sprechen darf, nehme ich gern an. Wenn mein Lebensweg dem einen oder anderen als Beispiel dienen kann, warum nicht?

Sie haben es angesprochen: Eigentlich sind Sie seit 2004 im Ruhestand ...

... den man glücklicherweise eher „Unruhestand“ nennen kann. Ich will mich gar nicht ausruhen und könnte das wahrscheinlich auch gar nicht. Ich war auch inoffiziell gerne am Forschungszentrum Jülich weiter aktiv. Nun arbeite ich im Rahmen meiner Helmholtz-Professur weiter offiziell dort. Diese Möglichkeit nutze ich gern – zum einen, um weiter zu forschen, zum anderen, um meine Erfahrungen an junge Menschen weiterzugeben. Vielleicht kann ja der eine oder andere davon profitieren.

Innovationsstärke zum dritten Mal gemessen.

Beim Länderranking landet Deutschland auf Platz 8.



Technische Neuerungen und fortschrittliche Erfindungen: Wie sehr sind die Deutschen bereit für Innovationen – das untersucht einmal im Jahr der Innovationsindikator.

Deutschlands Innovationskraft lässt weiterhin zu wünschen übrig. Dieses Ergebnis lieferte der Innovationsindikator Deutschland 2007, den die Deutsche Telekom Stiftung und der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) zum dritten Mal veröffentlichten. Der Innovationsindikator misst die Innovationsstärke der Bundesrepublik im Vergleich zu anderen führenden Industrienationen.

Im aktuellen Länderranking der 17 weltweit führenden Industrienationen erreicht Deutschland Rang 8 und fällt damit im Vergleich zu 2006 einen Platz zurück. Vor allem das schwache Bil-

dungssystem und der zunehmende Fachkräftemangel bremsen die Leistungsfähigkeit des Standorts. Was Gründergeist, Risikokapital, Risikobereitschaft und die Beteiligung von Frauen am Innovationsprozess angeht, hinkt Deutschland international hinterher, so die Fachleute des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW), die das Ranking jährlich mit zunehmender Verfeinerung erstellen. Neben Bildung und Fachkräftemangel habe vor allem das gesellschaftliche Innovationsklima negativen Einfluss auf die deutsche Innovationsdynamik, heißt es weiter. Positiv heben die Forscher 2007 wieder die deutschen Unternehmen her-

vor. Ihre Produkte und Dienstleistungen seien international durchsetzungsstark. Bei der Vernetzung mit Wirtschaft und Wissenschaft lägen sie weltweit auf Spitzenniveau. Vor allem die Firmen im Hochtechnologiesektor behaupten sich auf den Weltmärkten. Die Zusammenarbeit untereinander ist nach Einschätzung der Forscher vorbildlich. Nachholbedarf gibt es bei der betrieblichen Innovationskultur. In Sachen Weiterbildung und Führungsstil schneiden die Unternehmen anderer Länder besser ab, so das Urteil.

Neuer Spitzenreiter des Rankings 2007 ist Schweden. Es belegt den Spitzenplatz im Innovationsranking vor den USA, der Schweiz und Finnland. Es folgen Dänemark, Japan und Großbritannien. Hinter Deutschland platzieren sich die Niederlande, Kanada und Frankreich vor Irland, Belgien, Österreich und Südkorea. Die beiden letzten Plätze belegen wie in den Vorjahren Spanien und Italien. Die schlechtere Gesamtplatzierung Deutschlands ist nach DIW-Einschätzung nicht auf eine insgesamt verschlechterte Innovationsfähigkeit zurückzuführen. Absolut gesehen habe sich Deutschland sogar leicht verbessert, so das Urteil. Allerdings legten auch die meisten anderen Länder zu und machten dabei größtenteils stärkere Fortschritte als Deutschland.

Wie bereits 2006 identifizierten die Wirtschaftsfachleute auch 2007 die Bildung als zentrales Manko des deutschen Innovationssystems. Mit Platz 13 im Ranking ist Deutschland im Vergleich zu den Vorjahren weiter zurückgefallen. Alle untersuchten Teilbereiche des Bildungssystems schneiden schlecht ab: von den Ausgaben für Bildung über die Bildungsqualität bis hin zur Weiterbildung.

Neu aufgenommen in das Länderranking 2007 wurden Bayern und Sachsen. Ebenso wie Nordrhein-Westfalen und Baden-Württemberg werden beide Länder mit Blick auf die Faktoren Bildung, Forschung und Entwicklung (FuE) sowie

die Umsetzung von Innovationen betrachtet. Auffallend das Resultat bei der Bildung: Obwohl Sachsen regelmäßig im innerdeutschen Vergleich vorn liegt, findet sich der Freistaat international nur auf Platz 13 wieder. Baden-Württemberg belegt Rang 14 vor Bayern (16) und NRW (19). Damit zeigt sich: Bildung ist ein gesamtdeutsches Problem. Bessere Noten gibt es für den Faktor FuE. Baden-Württemberg liegt wie 2006 an der Spitze des Rankings. Bayern belegt im internationalen Vergleich Rang 4, Sachsen Platz 10, NRW Platz 11.

Weiterer Schwerpunkt der aktuellen Studie ist das Innovationssystem Chinas. Die DIW-Forscher haben die Teilbereiche FuE sowie Umsetzung von Innovationen betrachtet und die Ergebnisse in den Indikator einbezogen. Die Resultate belegen erneut Chinas wirtschaftliche Dynamik. Sie zeigen aber auch, dass das Land nach wie vor „Werkbank“ mit besonderen Stärken bei der kostengünstigen Herstellung von Standardprodukten ist und

mächtig aufholt, aber in Sachen Innovationen noch nicht mit den etablierten Industriestaaten mithalten kann.

Die Methodik des Innovationsindikators Deutschland wurde 2007 weiter verfeinert. In der aktuellen Auflage setzt sich das Gesamtranking aus mehr als 180 Einzelindikatoren zusammen. Als Rahmenbedingungen, die Innovationsfähigkeit und Leistungsfähigkeit der untersuchten Länder maßgeblich beeinflussen, werden Bildung, Forschung und Entwicklung, Regulierung und Wettbewerb, Finanzierung, Nachfrage, Vernetzung sowie Umsetzung von Innovationen auf dem Markt betrachtet. Die Akteure, die im nationalen Innovationssystem agieren und es gestalten, sind Unternehmen, Staat und Gesellschaft.

Weitere Informationen:

www.innovationsindikator.de

Innovationsindikator Deutschland – das Projekt.

Ziel.

- Stärken und Schwächen des Innovationsstandorts Deutschland beleuchten.
- Politik und Wirtschaft mit Handlungsempfehlungen ausstatten.

Wissenschaftliche Leitung und Beratung.

- Prof. Axel Werwatz, Ph.D., Technische Universität Berlin und DIW Berlin.
- Fachbeirat Innovationsindikator Deutschland.

Partner.

- Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI).

Kooperation mit dem „Handelsblatt“.

„Innovationen“ lautet der Titel der aktuellen Unterrichtseinheit von „Handelsblatt macht Schule“, die im Dezember 2007 erschienen ist. Grundlage für die Inhalte des neuen Bandes ist der Innovationsindikator Deutschland. „Handelsblatt macht Schule“ ist ein Projekt der Verlagsgruppe Handelsblatt und stellt kostenlose Materialien für den Wirtschaftsunterricht in der Sekundarstufe II und an Fachschulen zur Verfügung. In Zusammenarbeit mit dem Institut für Ökonomische Bildung an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg sind bereits fünf Unterrichtseinheiten entstanden.

Was versteht man unter dem Begriff Innovation? Welche Bedeutung haben Innovationen für

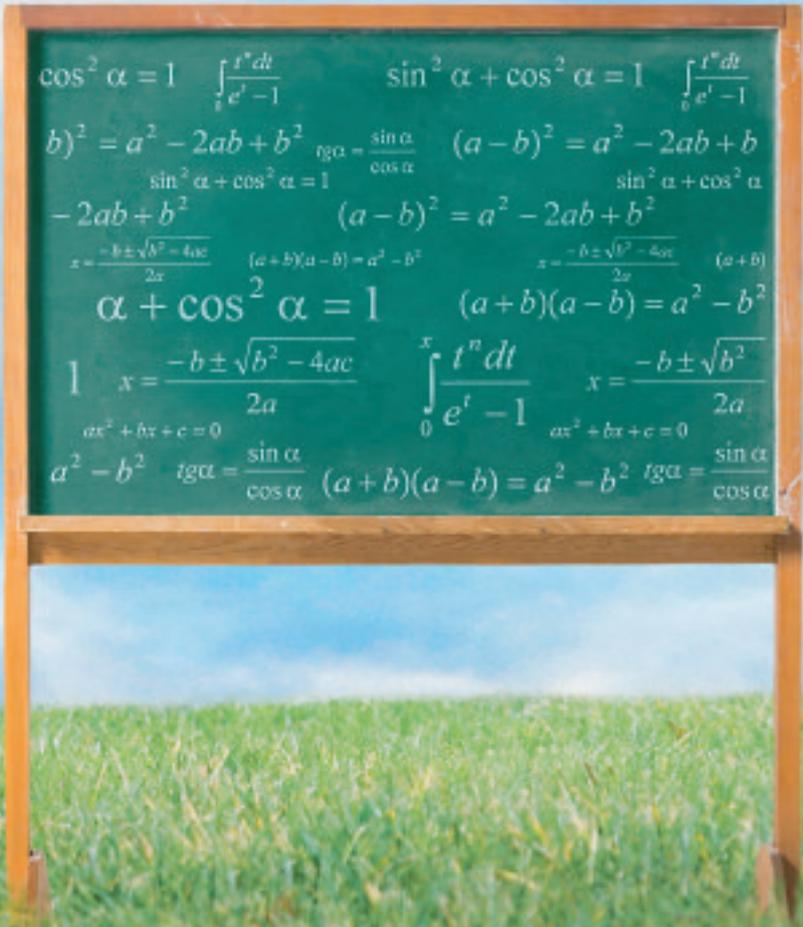
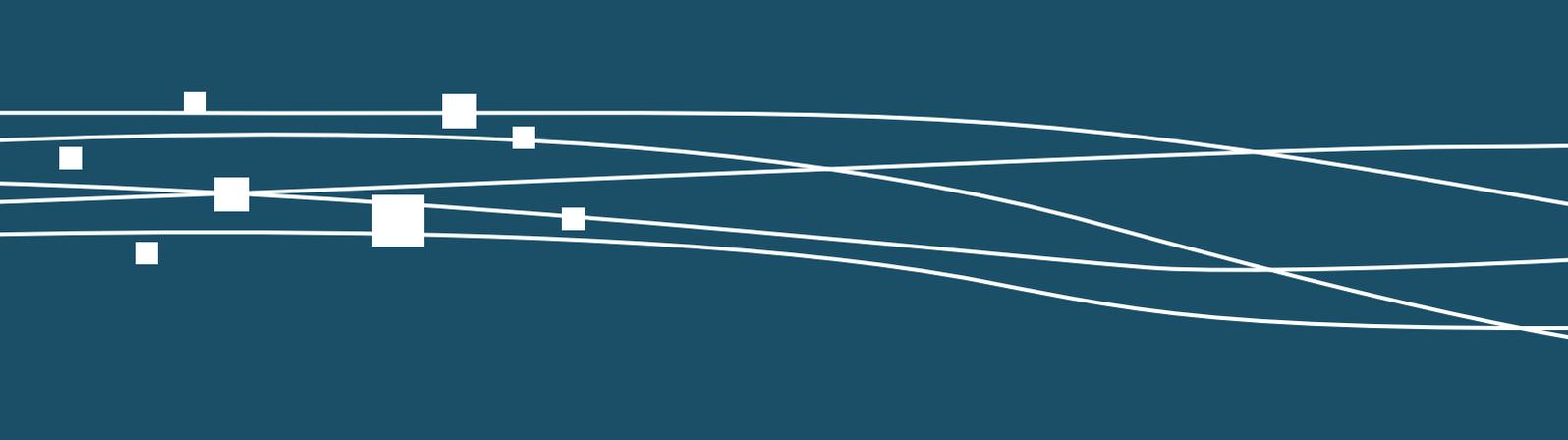
die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung eines Landes? Wie sieht es mit Innovationen in Deutschland aus? Zu diesen und vielen weiteren Fragestellungen finden Lehrer und Schüler in der Unterrichtseinheit Texte, Grafiken und Aufgaben. Die Schüler lernen, Zahlen und Quellen zu prüfen und methodisch zu arbeiten. Die Ergebnisse des Innovationsindikators sind im Band enthalten und für Schüler aufbereitet. Zur Veranschaulichung des Themas wurden außerdem Artikel aus dem „Handelsblatt“ ausgewählt und für den Unterricht didaktisch aufbereitet.

Besonderheit der Unterrichtseinheit „Innovationen“: Sie stellt den Bezug zu einer aktuellen

und komplexen wissenschaftlichen Studie her. Ziel ist, Schülerinnen und Schülern den Umgang mit wissenschaftlichen Studien näher zu bringen und Möglichkeiten der Analyse und Interpretation entsprechenden Datenmaterials zu vermitteln. Sie lernen also nicht nur, was man unter Innovationen versteht, wie sie entstehen und welche Wirkung sie entfalten, sondern auch, wie man die Innovationsfähigkeit eines Landes überhaupt messen kann, welche Instrumente hierfür zur Verfügung stehen und wie die Ergebnisse empirischer Studien bewertet werden können.

Weitere Informationen:

www.handelsblatt-macht-schule.de



$$\begin{array}{l}
 \cos^2 \alpha = 1 \quad \int_1^{t^*} \frac{dt}{e^t - 1} \quad \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \quad \int_0^x \frac{t^n dt}{e^t - 1} \\
 b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \quad \operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} \quad (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \\
 \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \quad \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha \\
 - 2ab + b^2 \quad (a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \\
 x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (a + b)(a - b) = a^2 - b^2 \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (a + b) \\
 \alpha + \cos^2 \alpha = 1 \quad (a + b)(a - b) = a^2 - b^2 \\
 1 \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad \int_0^x \frac{t^n dt}{e^t - 1} \quad x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \\
 ax^2 + bx + c = 0 \quad ax^2 + bx + c = 0 \\
 a^2 - b^2 \quad \operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} \quad (a + b)(a - b) = a^2 - b^2 \quad \operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}
 \end{array}$$

Liebe zum Fach entwickeln.

Warum Mathematik wichtig ist und was man tun kann, um Schüler dafür zu begeistern.

Ekkehard Winter und Heinz-Elmar Tenorth über das Image von Mathematik, die Schwierigkeiten in der Lehrerbildung und die Zukunft des Bildungssystems.

2008 ist das Jahr der Mathematik, das von der Deutschen Telekom Stiftung unterstützt wird. Wann würden Sie sagen, dass die Rechnung für Ihr Engagement aufgegangen ist, Herr Winter?

Winter: Wenn wir mit unseren Projekten und Veranstaltungen eine breite Öffentlichkeit erreichen und die besondere Faszination der Mathematik vermitteln konnten. Mathematik ist ein grundlegender Teil unseres Lebens, ein elementares Stück unserer Kultur. Nur wenige erkennen aber auch, dass sie ein spannendes Thema ist und Spaß macht. Das versuchen wir zum Beispiel mit Ausstellungen wie dem „Mini-Mathematikum“ oder „12 sind Kult“ rüberzubringen, die wir im Jahr der Mathematik unterstützen.

Tenorth: Ich glaube, man kann wirklich gute Dinge sein. Es zeigt sich ja bereits jetzt, dass sich die Mathematik aus der eher etwas kuriosen, drögen und realitätsfernen Ecke herausbewegt. Die Medien haben zum Beispiel mathematische und naturwissenschaftliche Themen für sich entdeckt und rücken sie immer stärker ins Bewusstsein der Öffentlichkeit. Vielen ist ja die Unentbehrlichkeit der Mathematik gar nicht klar: Wir benötigen sie nicht nur im Supermarkt um die Ecke, sondern auch für höchste kulturelle Tätigkeiten. Mathematik ist eine der wichtigen „Sprachen“, ein Symbolsystem, ohne das keine Hochkultur auskommt, ohne das wir die Welt nicht begreifen.

An deutschen Schulen verstehen die Schüler die Sprache Mathematik ja eher selten ...

Tenorth: Sie wird dort ja auch nicht in den Mittelpunkt gestellt. Im Gegenteil: Die Langeweile hat sich verstetigt. Wir mögen bei PISA, TIMSS und anderen Problemdiagnosen allmählich besser abschneiden. Es zeigt sich aber immer noch,



Die Arbeit der Stiftung (rechts: Geschäftsführer Dr. Ekkehard Winter) sei enorm wichtig, meint Professor Heinz-Elmar Tenorth. Sie könne mit ihren Projekten aufzeigen, welche Wege man im Bereich der Bildung gehen kann.

„Mathematik ist eine der wichtigen ‚Sprachen‘, ein Symbolsystem, ohne das keine Hochkultur auskommt, ohne das wir die Welt nicht begreifen.“

Professor Heinz-Elmar Tenorth

dass im Mathe- und auch im Naturwissenschaftsunterricht eine relevante Anzahl Schüler nicht erreicht wird, in allen Schulformen. In der Praxis des Unterrichtens haben sich mit der Zeit viele negative Effekte vereint. Wir benötigen deshalb nicht nur ein anderes Selbstbild der Lehrer, sondern auch andere, modernere Lehrmethoden. Die Schüler müssen einen alltagsorientierten Zugang zum Fach finden, damit sie verstehen, was und warum sie etwas tun.

Winter: Untersuchungen zeigen ja, dass sogar 40 Prozent der Hochkompetenten in Mathematik oder den Naturwissenschaften kein Interesse am Fach haben. Sie haben es zwar drauf, aber der Funke springt einfach nicht über. Uns liegt deshalb auch sehr daran, dass alle Schulen und Mathematiklehrer das Jahr der Mathematik wahrnehmen und dadurch Impulse erhalten. Darauf verwenden wir viel Energie. Wir haben darüber hinaus die mathematische Bildung an Schulen und Hochschulen – ohnehin ein Kernthema unserer Stiftung – in diesem Wissenschaftsjahr zum Schwerpunkt unserer Arbeit gemacht.

Was genau haben Sie in den Fokus gerückt?

Winter: Wir konzentrieren uns auf die Aus- und Fortbildung der Lehrer. Herr Tenorth hat es angesprochen: Die Qualität der mathematischen Bildung muss steigen, das ist in einem Land wie unserem unverzichtbar.

Ein weiteres Beispiel für unser Engagement im Jahr der Mathematik ist der „Mathekoffer“, dessen bundesweite Verbreitung wir fördern: Schülerinnen und Schülern der Klassen 5 bis 10 können damit im Unterricht mathematische Zusammenhänge aktiv erforschen und so die Bedeutung der Mathematik für den Alltag entdecken. Lehrerfortbildungen zum „Mathekoffer“ werden übrigens im Rahmen von „Mathematik Anders Machen“ angeboten.

„Ein guter Lehrer wird man erst durch Erfahrung und durch Fortbildung im Beruf.“

Professor Heinz-Elmar Tenorth

... ein Projekt, das nun schon etwas länger als ein Jahr läuft. Wie sieht Ihr Zwischenfazit als wissenschaftlicher Begleiter des Projekts aus, Herr Tenorth?

Tenorth: Wenn man sich allein die wachsende Zahl der Kurse und die Nachfrage der Lehrer ansieht, kann man sagen: Es ist ein Erfolg. Was uns positiv bestärkt, ist auch die Tatsache, dass das Projekt bei Fachdidaktikern und Mathematikern gut ankommt. Sie verschließen sich diesem Projekt nicht. Auch das Interesse der Ministerien konnten wir wecken. Wir sind dort sehr präsent, führen viele Gespräche. Die Angebote werden als sinnvoll anerkannt, auch, weil sie nachfrageorientiert aufgebaut sind und nicht mit starren Vorgaben arbeiten. Wir merken, dass die Ideen von „Mathematik Anders Machen“ schnell aufgegriffen und weitergetragen werden.

Winter: Wir als Stiftung freuen uns natürlich über solche Entwicklungen. Die Reaktionen zeigen, dass die Zeit reif ist für neue Ansätze im Mathematikunterricht. Wir wollen diese und andere Angebote deshalb weiter in die Breite tragen, um die Qualität der mathematischen Bildung insgesamt zu heben.

Wie kommen Sie in anderen Bereichen der Stiftungsarbeit voran? Es gibt ja neben Mathematik noch andere Schreckensfächer ...

Winter: Stimmt, in den Natur- und Technikwissenschaften lässt der Bildungsstand ebenfalls zu wünschen übrig. Dort haben wir mit ähnlichen Problemen zu tun wie bei der Mathematik. Wir sind überzeugt, auch auf diesem Feld die richtigen Ansätze gefunden zu haben. Das bestätigt die Entwicklung unserer Modellprojekte und auch deren wissenschaftliche Auswertungen. Die von uns geförderten „Klasse(n)kisten“ zum Beispiel, mit der Grundschullehrer Phänomene aus Natur und Technik anschaulich vermitteln können, finden eine weite Verbreitung. Es wird bald Material zu einem dritten Sachgebiet geben. Die „Experimentierküche“ im Deutschen Museum Bonn, wo Chemie als Bestandteil des Lebens vermittelt wird, haben im vergangenen Jahr rund 1.900 Schüler besucht. Oder „Schule interaktiv“: Durch den Einsatz moderner Kommunikations- und Informationstechnologie konnten wir an den beteiligten Schulen eine neue Lehr- und Lernkultur entwickeln. Dieses Projekt hat übrigens einen besonderen Charme, weil dabei jeweils das gesamte Kollegium eingebunden ist und fächerübergreifend zusammenarbeitet ...

Tenorth: ... was genau der richtige Weg ist. Ein solches Zusammenspiel verschiedener Disziplinen ist elementar wichtig. Nur so kann das Lernen in seiner ganzen Komplexität verbessert werden und sich das System Schule als Ganzes ändern. Deshalb ist es nur logisch, dass auch Lehrer anderer Fächer ihr professionelles Handeln reflektieren, sich neue didaktische Kompetenzen aneignen müssen.



Dr. Ekkehard Winter weiß, dass vielen Lehramtsanwärtern und Lehrern der unmittelbare Zusammenhang zwischen dem Schulstoff und den Lehrinhalten der Hochschule fehlt.

Wie sehen Sie das, Herr Winter?

Winter: Genauso. Wir versuchen, unseren Part außer in Mathe in den Naturwissenschaften zu leisten und dort Impulse zu geben. Ein Wunsch ist es zum Beispiel, Schülerlabore wie die „Experimentierküche“ zu festen Bestandteilen moderner Lehreraus- und -fortbildung zu machen. Generell suchen wir zurzeit Hochschulen, mit denen wir Projekte ähnlich erfolgreich umsetzen können wie im Bereich der Mathematik.

Reicht denn eigentlich das Studium nicht aus, um ein guter Lehrer zu werden?

Tenorth: Ich meine, es gilt immer noch die alte Weisheit „Lehrer wird man erst im Beruf“. Und heutzutage muss man hinzufügen: „Ein guter Lehrer wird man erst durch Erfahrung und durch Fortbildung im Beruf“. Die Universität ist unentbehrlich, funktional ganz wichtig. Sie ist aber ein Ort der Theorie und keiner des professionellen Handelns, allenfalls Ort der Propädeutik des Handelns. Wir müssen in der Universität an den Basiskompetenzen arbeiten, soweit, dass die Lehrer in der Lage sind, in die Welt des Schulunterrichts einzutreten. Sie müssen dann auch lernfähig sein für den Beruf und die Er-



Professor Heinz-Elmar Tenorth ist überzeugt, dass das Zusammenspiel verschiedener Disziplinen elementar wichtig ist, um das Lernen in seiner ganzen Komplexität zu verbessern.

fahrungen im Beruf – womit wir wieder bei der Fortbildung wären. Es gibt in dieser Hinsicht aber noch viel zu tun. Wir benötigen im Studium etwa mehr Schulpraktika und Qualifizierungschancen oder beispielsweise eine Bewertung der Studierenden. Liebe zum Kind allein reicht nicht aus, um Lehrer zu werden.

Winter: Vielen Lehramtsanwärtern und Lehrern fehlt der unmittelbare Zusammenhang zwischen dem Schulstoff und den Lehrinhalten der Hochschule. Das im Studium erworbene Wissen ist im Unterricht kaum oder gar nicht anwendbar. Die Folge: Die Lehrer vergessen ihr Studium schnell und greifen auf die aus der eigenen Schulzeit bekannten Inhalte und Lehrmethoden zurück.

Stichwort Bologna-Prozess: Welche Chancen bietet die Neuordnung der Studiengänge in Bachelor und Master in Bezug auf die Lehrerbildung?

Tenorth: Aus meiner Sicht droht das, was in Bezug auf die Lehrerbildung beschlossen worden ist, einen Systemfehler und damit eine entscheidende Schwächung der Universitäten zu bewir-

ken. Man ignoriert die Verschiedenartigkeit der Lehrämter und verschenkt zum Beispiel die Chance, mithilfe des Bachelors eine Befähigung für ein Lehramt durchzusetzen, und verhindert, den Master als wirkliche Drehscheibe eines professionalisierten Lehrerausbildungsprogramms zu sehen. Ich meine, dass wir die im Prinzip richtige Studienstruktur unter Wert benutzen.

Winter: Für uns als Stiftung ist es grundsätzlich schwer, genau nachzuvollziehen, wie die Lehrerausbildung in den 16 Bundesländern abläuft. Da gibt es ja deutliche Unterschiede. Es ist deshalb nicht so leicht, unsere Modellprojekte so zu konzipieren und so umzusetzen, dass sie im Nachhinein auch auf breiter Ebene eine Wirkung entfalten können und nachgeahmt werden.

Immerhin haben wir seit fast vier Jahren einheitliche Rahmenstandards für die Bildung in Deutschland. Kommen wir darüber zu mehr Qualität im Bildungswesen?

Tenorth: Eines vorweg: Dass wir uns mit den Standards von der Inputsteuerung im Schulbereich hin zu einer Outcomeorientierung bewegen, dass wir damit eine Vergleichbarkeit der Leistungen erzielen, ist zwingend notwendig. Ich meine nur, dass die Standards zu hoch angesetzt sind und wir damit auch nur unzureichend identifizieren können, wo die wirklichen Defizite der Schüler liegen. Wenn die Einhaltung der entwickelten Standards in den nächsten Jahren überprüft wird – die Normierung der Testinstrumente ist ja weitestgehend abgeschlossen – werden wir unser blaues Wunder erleben. Bei den Kultusministern ist die Angst vor den Ergebnissen schon zu spüren. Ich befürchte zum Beispiel, dass zahlreiche Hauptschulen durchs Raster fallen. Leider sind die seinerzeit von der Klieme-Expertise vorgeschlagenen Mindestkompetenzen abgeschmettert worden, weil

die Politik der Meinung war, damit würde man das Bildungsniveau senken. Damit hätten wir jedoch richtig gelegen und die Verantwortung eindeutig sichtbar gemacht. Jetzt haben wir die Grundidee nicht angemessen umgesetzt.

„Die Reaktionen zeigen, dass die Zeit reif ist für neue Ansätze im Mathematikunterricht.“

Dr. Ekkehard Winter

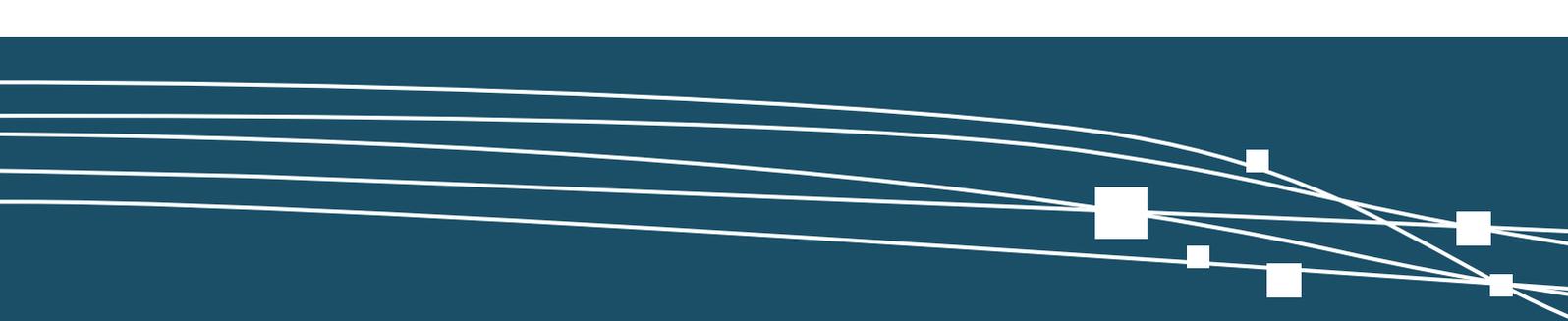
Aber das Bildungssystem ist bei all den Problemlagen noch zu retten, oder?

Tenorth (lacht): Ja, bis das wirklich zusammenbricht, das dauert. Dafür ist unsere Leistungsfähigkeit einfach sehr groß. So schlimm ist es also nicht. Wir müssen aber die Professionalität im Auge behalten, das Umfeld verbessern. Deshalb ist zum Beispiel auch eine Arbeit, wie sie die Deutsche Telekom Stiftung leistet, enorm wichtig. Sie kann mit ihren Projekten aufzeigen, welche Wege man gehen kann.

Winter: Das wollen wir auch in Zukunft gerne weiter tun. Unsere Ideen müssen aber auch weitergetragen werden, um wirklich Großes zu erreichen.

Dr. Ekkehard Winter ist Geschäftsführer der Deutsche Telekom Stiftung.

Professor Heinz-Elmar Tenorth ist Erziehungswissenschaftler an der Humboldt-Universität Berlin.



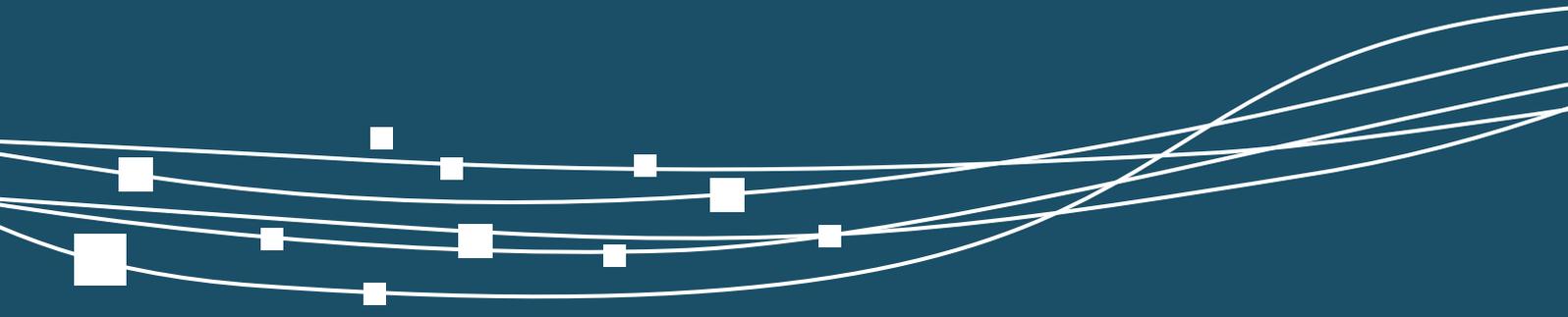
Anhang.

Frühe Bildung

Weiterführende Schule

Hochschule

Innovation



Organe und Geschäftsführung der Stiftung.

Vorstand

Dr. Klaus Kinkel (Vorsitzender)

Bundesminister a.D.

René Obermann

Vorstandsvorsitzender Deutsche Telekom AG

Prof. Dr.-Ing. Sigmar Wittig

Leiter Lehrstuhl und Institut für thermische Strömungsmaschinen Universität Karlsruhe, Vorstandsvorsitzender Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt a.D.

Kuratorium

Dr. Karl-Gerhard Eick (Vorsitzender)

Vorstand Finanzen, Stellvertretender Vorstandsvorsitzender, Deutsche Telekom AG

Edelgard Bulmahn

Bundesministerin a.D., Vorsitzende des Bundestagsausschusses für Wirtschaft und Technologie

Prof. Dr. Manfred Erhardt

Wissenschaftssenator a.D., Generalsekretär i.R. des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft

Dr. Manfred Overhaus

Staatssekretär im Bundesministerium der Finanzen a.D.

Dr. Michael Rogowski

Präsident des Bundesverbandes der Deutschen Industrie a.D.

Dr. Annette Schavan

Bundesministerin für Bildung und Forschung

Dr. Hans-Jürgen Schinzler

Aufsichtsratsvorsitzender der Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft

Prof. Dr. h.c. Dieter Stolte

Vorstand der Axel Springer Stiftung, Vorsitzender des Museumsvereins des Deutschen historischen Museums e. V. Berlin

Franz Trembl

ehem. stellvertretender Vorsitzender Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft, ver.di

Prof. Dr. Ernst-Ludwig Winnacker

Generalsekretär Europäischer Forschungsrat

Hamid Akhavan

Vorstand T-Mobile, Produktentwicklung und Technologie- und IT-Strategie Deutsche Telekom AG

Reinhard Clemens

Vorstand Geschäftskunden Deutsche Telekom AG

Timotheus Höttges

Vorstand T-Home, Sales & Service Deutsche Telekom AG

Wolfgang Kopf

Leiter Zentralbereich Politische Interessenvertretung und Regulierung Deutsche Telekom AG

René Obermann

Vorstandsvorsitzender Deutsche Telekom AG

Thomas Sattelberger

Vorstand Personal Deutsche Telekom AG

Stand

März 2008

Mitarbeiter.



Leitung

Dr. Ekkehard Winter
Geschäftsführer
Deutsche Telekom Stiftung

Elisabeth Jünger
Assistentin des Geschäftsführers

Andrea Servaty
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Birgit Monreal
Assistentin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Susanne Samsudeen
Assistentin des Vorsitzenden des Vorstands,
Gremienbetreuung



Programme

Dr. Gerd Hanekamp
Leiter Programme

Manfred Mudlagk
Assistent im Bereich Programme

Julija Dietrich
Projektleiterin Schule interaktiv/Grundschul-
projekte

Johannes Schlarb
Projektleiter Außerschulische Lernorte/Inge-
nieurnachwuchs/Frühstudium

Thomas Schmitt
Projektleiter Frühkindliche Förderung

Dietmar Schnelle
Projektleiter Innovationsprojekte/Mathematik-
didaktik



Head Office

Dr. Reiner Franke
Leiter Head Office

Matthias Adam
Event Management

Christiane Frense-Heck
Projektleiterin Stipendiatenprogramm/Lindauer
Nobelpreisträgertreffen

Gabriele Schend
Organisation, Personal, Finanzen

Cornelia Timm
Gremienbetreuung und Finanzen

Beiräte und Ausschüsse.

Natur-Wissen schaffen.

Dr. Ekkehard Winter (Vorsitzender)

Geschäftsführer Deutsche Telekom Stiftung

Prof. Dr. Lilian Fried

Universität Dortmund

Prof. Dr. Hans-Werner Klusemann

Fachhochschule Neubrandenburg

Dr. Jef J. van Kuyk

Citogroep Niederlande, Arnheim

Prof. Dr. Gisela Lück

Universität Bielefeld

Prof. Dr. Kornelia Möller

Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Stephanie Otto

Erzieherin, Bonn

Prof. Dr. Manfred Prenzel

Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN), Kiel

Xenia Roth

Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Jugend und Kultur, Rheinland-Pfalz, Mainz

Wilfried Steinert

Schulleiter Waldhofschule, Templin
Projektleiter NETZWERK Bildung für alle, Templin

Prof. Dr. Elsbeth Stern (bis 07/2007)

Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich

Prof. Dr. Gerwald Wallnöfer

Freie Universität Bozen

Dr. Ilse Wehrmann

Sachverständige für Frühpädagogik, Bremen

Innovationsindikator Deutschland.

Prof. Dr.-Ing. Sigmar Wittig (Vorsitzender)

Vorstand Deutsche Telekom Stiftung

Prof. David B. Audretsch

Direktor und Wissenschaftliches Mitglied,
Max-Planck-Institut für Ökonomik

Sabine Herold

Geschäftsführerin DELO Industrie Klebstoffe

Dr. Carsten Kreklau

Mitglied der Hauptgeschäftsführung des
Bundesverbandes der Deutschen Industrie

Prof. Dr. Tobias Kretschmer

Institut für Kommunikationsökonomie,
Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. Dieter Lenzen

Präsident Freie Universität Berlin

Prof. Dr. Frieder Meyer-Krahmer

Staatssekretär im Bundesministerium für
Bildung und Forschung

Dr. Manfred Overhaus

Staatssekretär a.D.

Prof. Dr.-Ing. Sylvia Rohr

Geschäftsführerin TUDAG – TU Dresden AG
(bis 2007)

Hartmut Schauerte

Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Prof. Dr. August-Wilhelm Scheer

Aufsichtsratsvorsitzender IDS Scheer AG,
Präsident des Bundesverbandes Informationswirtschaft Telekommunikation und neue Medien

Christopher Schlaeffer

Group Product and Innovation Officer Deutsche Telekom AG

Lothar Schröder

Mitglied des Bundesvorstands der Gewerkschaft ver.di.

Prof. Dr. Chris Welzel

Jacobs University Bremen

Manfred Wittenstein

Vorstandsvorsitzender WITTENSTEIN AG

prima(r)forscher.

Dr. Heike Kahl (Vorsitzende)

Geschäftsführerin Deutsche Kinder- und Jugendstiftung

Dr. Ekkehard Winter (Vorsitzender)

Geschäftsführer Deutsche Telekom Stiftung

Heinz Jansen

Ministerium für Schule, Kultus und Sport Baden-Württemberg

Drews Kiep

Michael Wolf

Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg

Rolf Schulz

Ministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen

Prof. Dr. Friederike Heinkel

Professorin für Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Grundschulpädagogik an der Universität Kassel

Prof. Dr. Markus Peschel

Juniorprofessor für Didaktik des Lernbereichs Naturwissenschaften, Schwerpunkt Physik an der Universität Duisburg-Essen

Lernort Labor.

Lenkungsausschuss.

Dr. Ekkehard Winter (Vorsitzender)

Geschäftsführer Deutsche Telekom Stiftung

Prof. Dr. Manfred Euler

Projektleiter Lernort Labor und Leiter der Abteilung Didaktik der Physik am IPN

Dr. Herbert Münder

Geschäftsführer Wissenschaft im Dialog gGmbH

Dr. Andreas Paetz

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Prof. Dr. Erich Thies

Generalsekretär der Kultusministerkonferenz

Beirat.

Prof. Dr.-Ing. Sigmar Wittig (Vorsitzender)

Vorstand Deutsche Telekom Stiftung

Arnold a Campo

Bundesvorsitzender des Deutschen Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts (MNU)

Benjamin Burde

Geschäftsführer MINT E.C.

Malte Detlefsen

Koordinator Schülerlabor-Netzwerk GenaU

Prof. Dr.-Ing. Peter Eyerer

Fraunhofer Institut für Chemische Technologie (ICT)

Dr. Susanne Gatti

Sprecherin der Schülerlabore der Helmholtzgemeinschaft

Dr. Lutz Groh

Bayer Material Science AG, New Business

Reinhard Koslitz

Geschäftsführer Didacta-Verband

Dr. Volker Kratzenberg-Annies

Vorstandsbeauftragter Bildung, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Stefan Küpper

Geschäftsführer Südwestmetall

Dr. Andrea Niehaus

Direktorin Deutsches Museum Bonn

Dr. Thomas Rettich

Stellvertretender Vorstandsvorsitzender Wissensfabrik

Dr.-Ing. Carsten S. Schröder

Geschäftsführer acatech

Prof. Dr. Katrin Sommer

Ruhr-Universität Bochum, Fakultät für Chemie

Dr. Ingrid Tschol

Bereichsleiterin Wissenschaft und Forschung, Robert-Bosch-Stiftung

Çigdem Uzunoglu

Leiterin des Bereiches Schülerakademie der Stiftung der Deutschen Wirtschaft (sdw)

Finanzen.

Die Stiftung in Zahlen.

Bilanz.

Die Deutsche Telekom Stiftung wurde mit Stiftungsgeschäft vom 26. November 2003 von der Deutschen Telekom AG errichtet. Die Stiftung ist gemeinnützig tätig und arbeitet operativ, das heißt, sie fördert in erster Linie eigene Projekte und Initiativen. Stiftungszweck ist die Förderung von Bildung, Wissenschaft und Technologie.

Mit einem Grundstockvermögen in Höhe von 100 Mio. Euro gehört die Deutsche Telekom Stiftung zu den größten Unternehmensstiftungen Deutschlands. Im Jahr 2007 erhielt sie von der Deutschen Telekom AG als Stifterin darüber hinaus eine Zuwendung in Höhe von 7,5 Mio. Euro.

Bilanz	31.12.2007	31.12.2006
	T €	T €
Aktiva		
Langfristiges Vermögen		
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	19	22
Wertpapiere des Anlagevermögens	102.980	101.754
	102.999	101.776
Kurzfristiges Vermögen		
Sonstige Vermögensgegenstände	3.720	3.311
Liquide Mittel	13.614	11.403
	17.334	14.714
Summe	120.333	116.490
Passiva		
Eigenkapital		
Grundstockvermögen	100.000	100.000
Projektrücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO	3.968	2.925
Freie Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO	2.230	1.044
Ansparrücklage gemäß § 58 Nr. 12 AO	1.938	1.938
Mittelvortrag	1.330	888
	109.466	106.795
Langfristige Fremdmittel		
Rückstellungen	165	121
Verbindlichkeiten	7.857	7.628
	8.022	7.749
Kurzfristige Fremdmittel		
Rückstellungen	67	97
Verbindlichkeiten	2.778	1.849
	2.845	1.946
Summe	120.333	116.490

Aufwands- und Ertragsrechnung.

Die Aufwands- und Ertragsrechnung für das Jahr 2007 zeigt Aufwendungen für den Stiftungszweck in Höhe von 6,602 Mio. Euro (Vorjahr 6,237 Mio. Euro) und eine Rücklage für im Geschäftsjahr 2007 bereits budgetierte Projekte in Höhe von 3,138 Mio. Euro (Vorjahr 2,925 Mio. Euro). Außerdem wurde auch 2007 eine Freie Rücklage gebildet.

Mittelverwendung nach Programmbereichen.

Die Programme Frühe Bildung, Weiterführende Schule, Hochschule und Innovation wurden 2007 weiter ausgebaut und um neue Projekte ergänzt. Dabei lag der Schwerpunkt vor allem auf den Bereichen Frühe Bildung, Hochschule und Innovation. Im Programmbereich Frühe Bildung wurde das Projekt „prima(r)forscher“ neu aufgelegt und das Projekt „Natur-Wissen schaffen“, Phase II, als Projektrücklage budgetiert. In den Programmbereichen Hochschule und Innovation sind die Aufwendungen für die Projekte und Aktivitäten der Stiftung im Jahr der Mathematik 2008 enthalten.

Beschreibungen der Projekthalte finden sich in diesem Bericht auf den Projektseiten. Alle in den Programmen der gemeinnützigen Deutsche Telekom Stiftung erarbeiteten Erkenntnisse werden der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt.

Aufwands- und Ertragsrechnung	31.12.2007	31.12.2006
	T €	T €
Erträge		
Einnahmen aus Zuwendungen	7.500	7.500
Sonstige betriebliche Erträge	289	200
Erträge aus anderen Wertpapieren des Finanzanlagevermögens	3.555	3.136
Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	694	478
	12.038	11.314
Aufwendungen		
Aufwendungen für den Stiftungszweck	6.602	6.237
Abschreibungen	5	6
Sonstige betriebliche Aufwendungen	2.759	2.666
	9.366	8.909
Jahresfehlbetrag/-überschuss	2.672	2.405
Mittelvortrag aus dem Vorjahr	888	2.185
Einstellung in die Projektrücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO	3.138	2.925
Entnahme aus der Projektrücklage gemäß § 58 Nr. 6 AO	2.095	266
Einstellung in die Freie Rücklage gemäß § 58 Nr. 7a AO	1.187	1.043
Mittelvortrag	1.330	888

Mittelverwendung	2007	2006
	€	€
„Früh übt sich ...“ – Projekte in Kindergarten und Grundschule		
	1.481.588	1.824.965
Projektrücklage	(2.000.000)	(1.075.000)
„Begeisterung macht Schule“ – Projekte an und mit weiterführenden Schulen		
	1.092.046	1.154.027
Projektrücklage	(150.000)	
„Bildung auf die Spitze treiben“ – Projekte im Bereich Hochschule		
	2.237.360	1.870.012
Projektrücklage	(357.600)	
„Gemeinsam Neues wagen“ – Projekte zum Thema Innovation		
	1.721.699	1.366.717
Projektrücklage	(630.000)	(1.850.000)
Sonstige Projekte/Öffentliche Veranstaltungen		
	69.539	20.835

Impressum.

Herausgeber

Deutsche Telekom Stiftung
Graurheindorfer Straße 153
53117 Bonn

Tel. 0228 181-92205
Fax 0228 181-92403
www.telekom-stiftung.de

Verantwortlich

Dr. Ekkehard Winter

Konzept und Redaktionsleitung

Andrea Servaty

Redaktion

Mareike Knoke, Claudia Prinz-Ostkamp,
SeitenPlan GmbH

Gestaltung und Produktion

SeitenPlan GmbH
Corporate Publishing,
Dortmund

Druck

Broermann Offset-Druck GmbH,
Troisdorf

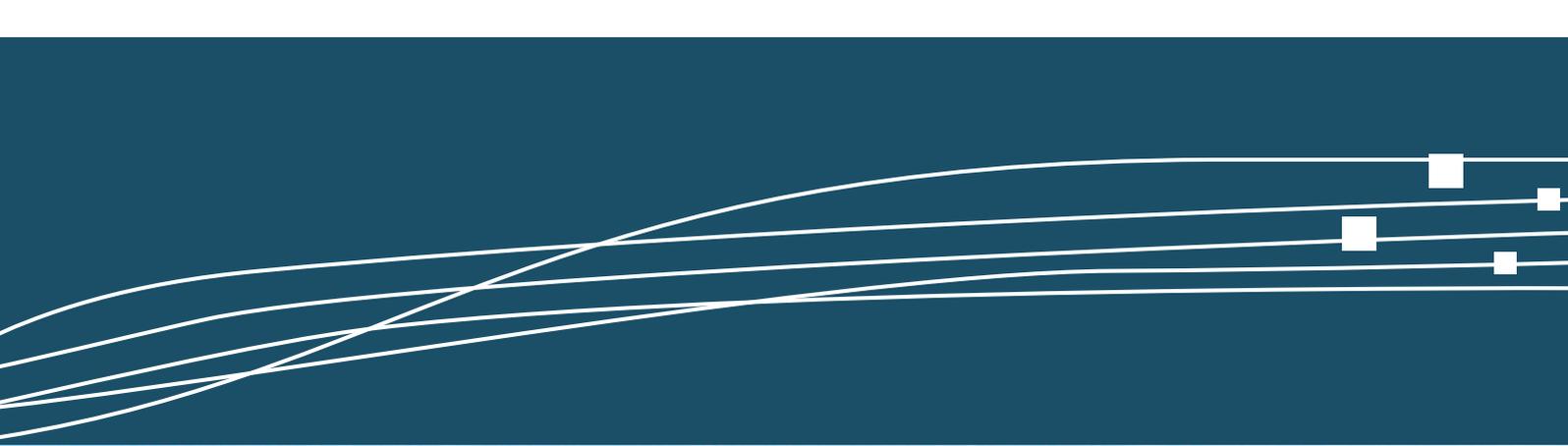
Fotos

Deutscher Zukunftspreis, Robert Dieth, Fachhochschule Aschaffenburg, Jörg Heupel, Lindauer Nobelpreisträgertagungen/C. Fleming, Mini-Mathematikum, Mobile City Bremen, Norbert Ittermann, Manuela Meyer, Wolfram Scheible, Standout.de, Marc-Steffen Unger, Uta Wagner.

Stand

März 2008

Copyright Deutsche Telekom Stiftung



www.telekom-stiftung.de