



## Positionen

Wie gute MINT-Bildung in  
einer zunehmend digitalen  
Welt gelingen kann



## Projekte

Wie wir innovative  
Bildungsansätze in die  
Tat umgesetzt haben



Jahresbericht 2016 / 2017



Deutsche Telekom **Stiftung**



**UNSERE GESELLSCHAFT  
BRAUCHT MENSCHEN,  
DIE IDEEN HABEN UND DARAUS  
ETWAS MACHEN; DIE ETWAS  
WAGEN, DAMIT SIE ETWAS  
GEWINNEN.**



JOACHIM GAUCK, EHEMALIGER BUNDESPRÄSIDENT,  
AUF DEM ZUKUNFTSFORUM #DE2036



# Positionen

Unsere Grundsätze  
für gute MINT-Bildung in  
einer digitalen Welt



# Digitalisierung birgt viele Chancen

Bremens Senatorin für Kinder und Bildung  
über die Bedeutung der MINT-Fächer in der heutigen Welt  
und das große Potenzial neuer Medien.

# 1

## DIE MINT-BILDUNG IST DER SCHLÜSSEL ZUR DIGITALEN WELT

Sie bietet den Zugang zu einer wissenschaftlich-technisch geprägten Welt und ist unverzichtbarer Bestandteil der Allgemeinbildung. Sie ist in der Lage, Kompetenzen für die digitalisierte Wirtschafts- und Arbeitswelt von morgen zu vermitteln und ist zentrale Grundlage für Forschung, Entwicklung und Innovation, wo Forscherdrang, Erfindergeist und Gestaltungswille gefragt sind.

**WIR WOLLEN im gesellschaftlichen Diskurs deutlich machen, dass ein aktiver Umgang mit neuen Technologien handlungsleitend sein muss und nicht (nur) ein reaktives Vorsichtsprinzip.**

Claudia Bogedan ist seit 2015 Senatorin für Kinder und Bildung in Bremen und war 2016 Präsidentin der Kultusministerkonferenz (KMK).

Wenn junge Menschen auf diese digitale Welt vorbereitet werden sollen, welche Rolle spielen die MINT-Fächer im Verhältnis zu den anderen Schulfächern?

Wir wollen die Neugierde und Begeisterung von Kindern für die MINT-Fächer möglichst früh wecken und den spielerischen Umgang mit Naturwissenschaften und Mathematik nutzen. Dazu unterstützen wir entsprechende Projekte und Wettbewerbe in Kitas, Grund- und weiterführenden Schulen. Zugleich schaffen wir die Voraussetzungen für qualifizierte Fachkräfte im MINT-Bereich, damit wir uns im globalen Wettbewerb erfolgreich behaupten können. Bildung in der digitalen Welt bezieht sich aber auf alle Fächer und einen ganzheitlichen Ansatz. Es geht beispielsweise einerseits um das Verstehen von Algorithmen und damit auch der Funktionsweise von Suchmaschinen, andererseits aber auch um eine kritische Quellenanalyse wie beispielsweise das Erkennen von Fake News.

Welche Bedeutung hat MINT-Bildung in unserer digitalen Welt?

Die MINT-Bildung ist sicherlich ein Schlüssel zur digitalen Welt. Sie bietet Grundlagen für Innovation, Forschung und Entwicklung und eröffnet damit auch das Verständnis für ein entdeckendes und problemorientiertes Lernen. Ohne ein Grundverständnis von mathematisch-technischen Zusammenhängen ist eine Teilhabe in der sich immer weiter digitalisierenden Welt nicht möglich. Schon der Kauf eines Zugtickets erfordert zumindest den Umgang mit digitaler Automatentechnik. Der Zugang zu Informationen – als Grundvoraussetzung demokratischer Mitwirkung – ist ohne das Internet nicht mehr denkbar.

Sie haben als KMK-Präsidentin die Erarbeitung der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ ganz wesentlich vorangetrieben. Warum war Ihnen das so wichtig? Und welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Ziele?

Die Digitalisierung birgt viele Chancen, aber auch Risiken. Für die gesellschaftliche Teilhabe, die Aussicht auf gute Arbeit und die Mitgestaltung der gesellschaftlichen Verhältnisse sind grundlegende Kompetenzen notwendig. Der Umgang mit der digitalen Welt ist eine neue vierte Kulturtechnik, neben Lesen, Schreiben und Rechnen. Digitale Medien bieten zudem ein großes Potenzial zur Entwicklung und zum Einsatz neuer Lehr- und Lernprozesse und sie tragen

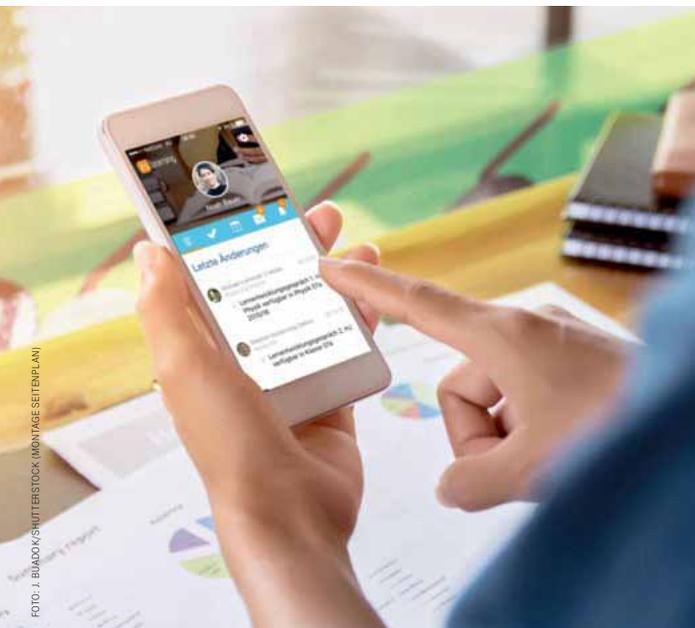
dazu bei, Schülerinnen und Schüler individuell noch besser zu fördern und damit unsere Anstrengungen für mehr Chancengerechtigkeit durch Bildung zu unterstützen. Deshalb ist das Versprechen der KMK eindeutig: Alle Kinder, die ab dem nächsten Schuljahr eingeschult werden, sollen die Schule mit umfassenden digitalen Kenntnissen verlassen. Dazu zählen beispielsweise das eigene Entwickeln und Produzieren ebenso wie die Kompetenz, die eigene Privatsphäre zu schützen, oder globale Produktionszusammenhänge und Umweltauswirkungen zu kennen.

Sie verfolgen seit März 2014 als bislang einziges Bundesland in Bremen eine landesweit koordinierte Strategie zur Digitalisierung des Unterrichts, beispielsweise nutzen alle Schulen

eine gemeinsame Lernplattform. Welche Schlüsse ziehen Sie nach drei Jahren Erfahrung?

Schulen haben mit der Lernplattform sehr gute Erfahrungen gemacht. Sie wird sowohl von Lehrkräften als auch von Schülerinnen und Schülern genutzt. Ob Hausaufgaben, Unterrichtsvorbereitungen, Lehrfilme, Vertretungspläne oder auch die Kommunikation untereinander – die Bandbreite der Nutzung ist groß. Ich denke, dass die Arbeit mit solchen Plattformen ganz viel Arbeitserleichterung schaffen kann – speziell angesichts der äußerst heterogenen Schülerschaft. Die Rückmeldungen von Lehrkräften sind sehr positiv. Klar ist aber auch, digitale Medien und Lernplattformen können die Pädagoginnen und Pädagogen nicht ersetzen.

# Stiftungen liefern hilfreiche Impulse



Bund und Länder haben 2016 eigene Strategien entwickelt und im Sommer 2017 soll eine gemeinsame Vereinbarung geschlossen werden. Seit Jahren gibt es aber auch viel Engagement zivilgesellschaftlicher Akteure, insbesondere von Stiftungen. Wie schätzen Sie deren Rolle und Bedeutung in diesem Prozess ein?

Bei der Unterstützung der Schulen und anderer Bildungseinrichtungen müssen Bund, Länder und Kommunen eng zusammenwirken. Die Bundesbildungsministerin hat den Ländern Milliarden versprochen, wenn diese Konzepte für Bildungspläne und die Lehreraus- und -fortbildung haben. Diesen Worten müssen nun Taten folgen.

Stiftungen können hilfreiche Impulse für die einzelnen Schulen liefern. Mit Studien, in Projekten und Veranstaltungen kann das „digitale Wissen“ aller handelnden Akteure vertieft werden. Denn häufig sind Lehrkräfte wie auch Eltern unsicher im Umgang mit Risiken und Chancen der digitalen Möglichkeiten.

Zum Masterplan Medienbildung in Bremen gehört auch die Bildungsclooud itslearning. Lesen Sie mehr dazu auf unserer Website.  
[www.bit.ly/itslearnin](http://www.bit.ly/itslearnin)



# 2

## ES GIBT NICHT DIE „DIGITALE BILDUNG“

Es gibt nur eine gute Bildung, für die als Qualitätsmaßstab gilt, dass sie Orientierungswissen vermittelt und die Menschen in die Lage versetzt, mit der Veränderungsdynamik der digitalen Welt umzugehen. In allen Bereichen können analoge und digitale Zugänge zu guter Bildung führen.

**WIR WOLLEN** neue Wege beschreiten, um zu zeigen, wie gute MINT-Bildung in der digitalen Welt aussehen soll.



Was macht gute Bildung aus? Sehen Sie ein Videointerview mit Professor Wolfgang Schuster auf YouTube.



FOTO: SASCHA KRIEKLAU

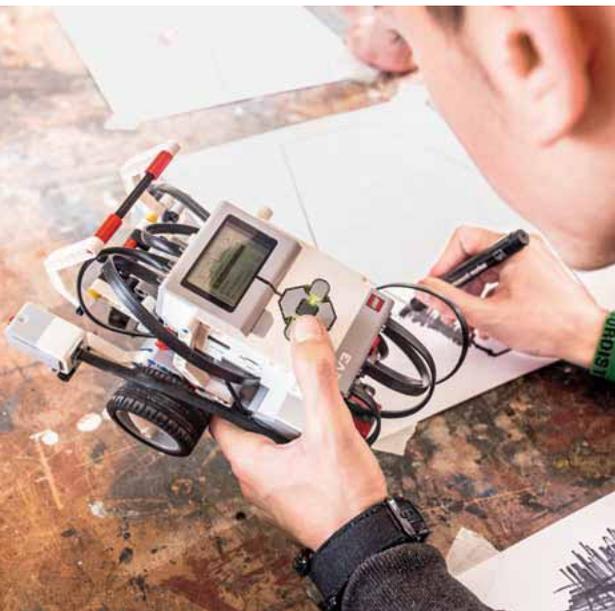
**„Richtig eingesetzt, können digitale Medien ihren Beitrag zu gutem Unterricht leisten. Guter Unterricht führt in der Regel immer zu guter Bildung – analog wie digital.“**

PROFESSOR WOLFGANG SCHUSTER, VORSITZENDER DEUTSCHE TELEKOM STIFTUNG

# Die Werkstatt der Zukunft



Hauptschüler programmieren in der GestaltBar Roboter, entwickeln einfache Computerspiele oder lernen 3D-Druck kennen. Damit verbessern sie auch ihre Chancen in der Arbeitswelt.



FOTOS: JULIA UNKEL



Medienpädagoge Alexander Hundeborn leitet den Kurs und hilft Schülern wie Siebtklässler Anthony dabei, ihre Roboter zu programmieren. Die sollen hinterher einem Parcours aus Klebeband folgen und Hindernisse umrunden.

Unter den wachsamen Augen von Siebtklässler Wiktor rollt der kleine Roboter aus Legosteinen langsam über die Fliesen. Vor einem Pappkarton macht er plötzlich halt, biegt dann rechts und wieder links ab, um das Hindernis elegant zu umrunden. Der nächste Richtungswechsel aber klappt nicht so gut: Das kleine Gefährt rammt den Karton. Wiktor seufzt und trägt den Roboter davon.

Der Schüler der Karl-Simrock-Hauptschule in Bonn hat dem Roboter am Computer seine Fahrtrwege beigebracht und jetzt muss er nachbessern. Ein Hauptschüler als Nachwuchsprogrammierer? Das ist hier selbstverständlich – in der GestaltBar, der digitalen Werkstatt. Neben Bonn gibt es das Angebot auch in Köln und Berlin, in Hamburg ist es geplant.

Bei dem Projekt der Deutsche Telekom Stiftung sollen Schüler lernen, kompetent und kreativ mit digitalen Werkzeugen wie dem Computer oder dem Smartphone zu arbeiten. Im Umgang damit sind sie zwar oft fitter als ihre Lehrer, die technischen Hintergründe bleiben ihnen aber meistens verborgen.

„Mit meinem Handy mache ich zu Hause viel, mit Robotern kannte ich mich bis jetzt nicht aus. Darüber etwas zu lernen, macht sehr viel Spaß“, sagt Achtklässler Carlos. Die GestaltBar soll die Schüler auch auf das spätere Berufsleben vorbereiten.

Wer digital fit ist, der erhöht seine Chancen auf einen Ausbildungsplatz. Schließlich gibt es kaum noch einen Beruf, in dem Computer und Co. keine wichtige Rolle spielen. „Die GestaltBar richtet sich speziell an Schüler im Hauptschulbildungsgang“, sagt Dr. Ekkehard Winter, Geschäftsführer der Telekom-Stiftung. „Denn für sie gab es bislang kaum entsprechende Angebote.“ Nebenbei verbessern die Schüler ihre Soft Skills. „Sie lernen zum Beispiel, sich zu organisieren oder in Gruppen zusammenzuarbeiten“, so Winter.

Das wird in Bonn gleich an mehreren Stellen deutlich. Hier ist die GestaltBar eine jahrgangsübergreifende Arbeitsgemeinschaft. „Die Schüler sind aus verschiedenen Klassen der Jahrgänge 7 und 8 zusammengewürfelt und müssen sich im Kurs als Team neu zusammenfinden“, sagt Lehrer Erik Lindener-Schmitz. Außerdem steht vor Kursbeginn eine kleine Reise an. Die GestaltBar findet drei Kilometer von der Schule entfernt im „Haus der Jugend“ statt.

„Das ist hier ein ganz anderes Arbeiten, weil die Umgebung außerhalb der Schule für viele zunächst mal angenehmer ist – Leistungsdruck und Anspannung sind weg“, sagt Erik Lindener-Schmitz. Die Telekom-Stiftung setzt bewusst auf die Kooperation mit der Jugendarbeit. „Vielleicht nutzt der eine oder andere Schüler die Angebote des Hauses künftig auch in seiner Freizeit“, sagt Stiftungsgeschäftsführer Winter, „denn



FOTO: JULIA UNKEL

# Sie verbessern ihre Soft Skills

Shekinah aus der Jahrgangsstufe 8 präsentiert stolz ihr Robotermodell.

digital fit zu sein, ist auch im Alltag unverzichtbar.“ Medienpädagoge Alexander Hundenborn von der Kölner Fachstelle für Jugendmedienkultur NRW (fjmk) leitet den Kurs. Neben dem Programmieren von Robotern hat er mit den Bonner Schülern auch ein simples Computerspiel programmiert und kleine Autos mit verschiedenen Antrieben gebaut. In anderen GestaltBars gibt es zudem Einblicke in den 3D-Druck. Alexander Hundenborn vermittelt die technischen Zusammenhänge dabei möglichst anschaulich: „Wenn wir beispielsweise von Sensoren reden, dann vergleiche ich das ganz gerne mit dem menschlichen Körper: mit Augen, Haut, Mund und so weiter.“

Das Konzept geht auf: Erfolgserlebnisse stellen sich meist schneller ein als im normalen Schulunterricht. Wenn die Roboter brav den Nachwuchsprogrammierern gehorchen oder ein Computerprogramm funktioniert, dann ist den Schülern

ein gewisser Stolz anzusehen. Wie zum Beispiel den Achtklässlerinnen Sirin und Shekinah, die in Bonn gerade versuchen, ihrem Roboter die nächsten Bewegungen beizubringen. Dafür brauchen die beiden keine Programmiersprache zu erlernen, sondern nur grafische Blöcke zu Stapeln zusammenzuschieben. Shekinah sucht fieberhaft danach. Dann lächelt ihre Partnerin plötzlich und zeigt auf den Bildschirm. Der Baustein ist gefunden, das Programmieren kann weitergehen.

Siebtklässler Wiktor kann es Woche für Woche kaum abwarten, bis wieder Mittwoch ist und die GestaltBar in Bonn startet. Für ihn steht fest: „Als Beruf würde mir etwas mit Computern oder Robotern auch viel Spaß machen.“ Aber bis zum Schulabschluss ist es ja noch ein wenig hin.

 [www.telekom-stiftung.de/gestaltbar](http://www.telekom-stiftung.de/gestaltbar)

## 3

### „I“ UND „T“ BERGEN POTENZIAL FÜR KREATIVE

Informatik und Technik – die heute kaum mehr analog, sondern digital funktionieren – sind Felder, auf denen handwerkliches Geschick und analytisches Denken gefragt sind. Hier lassen sich sowohl bei Bildungsbenachteiligten als auch bei besonders Begabten Gestaltungsfreude und Erfindergeist wecken, innerhalb und außerhalb der klassischen Bildungseinrichtungen (kreative Perspektive).

**WIR WOLLEN zeigen, wie sich informatische und technische Kompetenzen fördern lassen und wie sich „Computational Thinking“ entlang der Bildungskette als Kernkompetenz für die digitale Welt etablieren lässt.**

# 4

## „M“ UND „N“ MÜSSEN DIE CHANCEN DER DIGITALISIERUNG NUTZEN

Die digitale Unterstützung von Lern- und Unterrichtsprozessen steckt in der Mathematik und den Naturwissenschaften sowie fächerübergreifend noch in den Anfängen (fachliche bzw. fachdidaktische Perspektive).

**WIR WOLLEN** Fach- und Lehrkräfte dazu befähigen, digitale Medien zur Verbesserung des Lehrens und Lernens zu nutzen, und ihnen helfen, moderne Forschungs- und Anwendungsfelder – zum Beispiel angewandte Mathematik, Simulation und Modellierung, Sensorik, Big Data oder Bioinformatik – in den Unterricht zu integrieren und gut zu vermitteln.

54,2%

der Lehrer sind zufrieden mit der IT-Ausstattung an ihrer Schule.

82%

wünschen sich mehr Weiterbildungsangebote zu diesem Thema.

12%

der Grundschullehrkräfte nutzen digitale Medien häufig im Unterricht, 42% ab und zu.

### Was sagen die Lehrer?

55%

der MINT-Lehrkräfte haben in den letzten zwei Jahren eine Fortbildung zu Unterricht mit digitalen Medien absolviert.

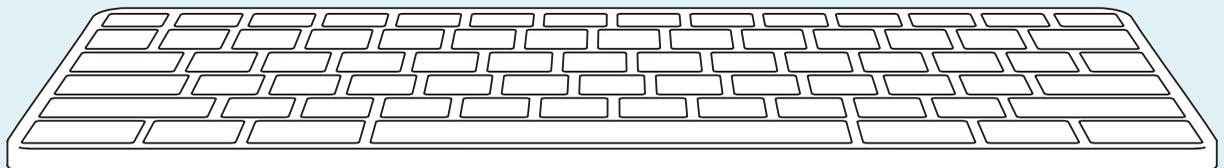
49,8%

der Lehrer setzen mindestens einmal pro Woche digitale Medien im Unterricht ein.

96%

der Lehrer finden, dass Schüler durch den Einsatz digitaler Medien höher motiviert sind.

Quellen: „Schule digital – Länderindikator 2015“, „Schule digital – Länderindikator 2016“ (TU Dortmund, Telekom-Stiftung), „Digitale Medienbildung in Grundschule und Kita“ 2014 (Allensbach, Telekom-Stiftung), „Qualität der MINT-Lehrerfortbildung in Deutschland“ 2017 (forsa, Telekom-Stiftung), „Digitale Schule – vernetztes Lernen“ 2016 (Bitkom/VBE/LEARNTEC)



# Die Mischung macht's

Stiftungsgeschäftsführer Dr. Ekkehard Winter über guten Schulunterricht in der digitalen Welt.

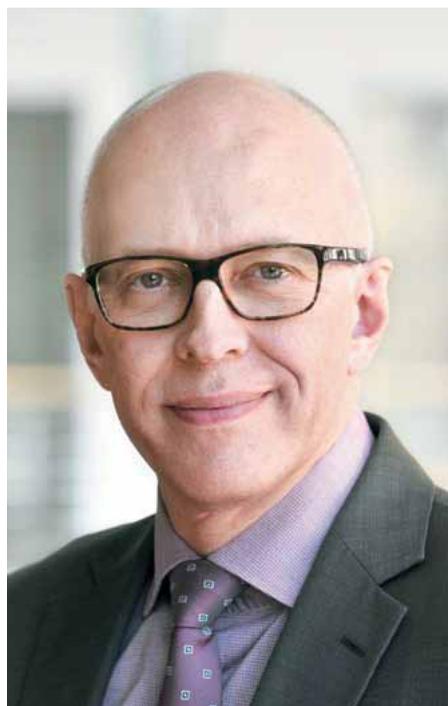


FOTO: DEUTSCHE TELEKOM STIFTUNG

Was wollen wir unseren Kindern in der Schule vermitteln – bloßes Wissen oder eher die Fähigkeit, es auch anzuwenden? Darüber wird in Deutschland seit den frühen 2000er-Jahren leidenschaftlich diskutiert, als in der Folge des PISA-Schocks die Kompetenzorientierung Einzug in den Unterricht hielt. Auf der einen Seite stehen die Befürworter eines verständnisorientierten Lernens, das auf Zusammenhänge setzt und Probleme aus dem realen Leben auf den Unterricht zu übertragen versucht. Auf der anderen Seite die Traditionalisten, die eine Rückkehr zur klassischen Stoffvermittlung fordern, sprich: Die Schüler sollen in erster Linie vorgegebenes Wissen reproduzieren.

So weit, so verwickelt. Aber welche der Fraktionen hat nun recht? Ich finde, beide. Wozu noch mathematische Formeln, Englisch-Vokabeln oder historische Daten pauken, wenn diese dank des Internet heute stets und überall frei verfügbar sind und sich binnen Sekunden auf dem Smartphone nachschlagen lassen? Sollte Schule da nicht lieber den richtigen Umgang mit dem Wissen vermitteln statt das Wissen selbst? Punkt für die Reformer. Und doch verhält es sich in der Realität natürlich etwas komplexer.

Denken Sie nur an das Navi im Auto: Nie mehr Straßenkarten wälzen, immer auf direktem Weg ans Ziel, so verspricht es die Technik. Was dabei oft vergessen wird: Die Verkehrsregeln sollte man als Fahrer natürlich trotzdem beherrschen, auch das Gas- vom Bremspedal unterscheiden können. Oder, um



Folgen Sie Ekkehard Winter auf Twitter: [@ekkwinter](https://twitter.com/ekkwinter)

ein schulnäheres Beispiel zu wählen: Bevor ich auf die Idee komme, ein mathematisches Alltagsproblem mit dem Pythagoras zu lösen, muss ich diesen zumindest kennen. Punkt für die Traditionalisten.

Fachwissen und Kompetenzen, lautet deshalb aus meiner Sicht die Devise für die Schule. Welches Mischverhältnis dabei das richtige ist, muss jedes Fach für sich selbst herausfinden. In der einen Disziplin mag künftig weiterhin das Faktenlernen als wichtig betont werden, in der anderen setzt man stattdessen vielleicht mehr auf das Verstehen von Zusammenhängen. Insgesamt muss Schule unsere Kinder aber mehr als jemals zuvor darauf vorbereiten, reale Probleme mit vorhandenen Daten lösen zu können – das erfordern Lebens- und Arbeitswelt heute. Dazu gehört auch, ihnen zu vermitteln, wie sie in den Weiten des Internet die belastbaren von den falschen Informationen unterscheiden, das tatsächliche vom Fake-Wissen. Ohne diese Kompetenz werden die Chancen der Digitalisierung für sie ein nicht eingelöstes Versprechen bleiben.



## PROBLEMLÖSEN SCHLÄGT FAKTENWISSEN

Durch die Digitalisierung sind Informationen und Fakten jederzeit verfügbar. Ziel muss daher eine Neudefinition des Bildungskanons und die Schulung von Kompetenzen sein, wie Aufgaben und praktische Probleme mit vorfindlichen Informationen gelöst werden können.

**WIR WOLLEN** auf Grundlage eines fachlich fundierten Orientierungswissens der Kompetenzorientierung, die bereits zu einem Paradigmenwechsel in der Bildung geführt hat, zum Durchbruch verhelfen.

# 6

## DIGITALE MEDIEN BIETEN CHANCEN FÜR PERSONALISIERTES LERNEN

Die Antwort auf die zunehmende Heterogenität der Lernenden ist personalisiertes Lernen, bei dem das Individuum mit seinen Lernvoraussetzungen, Zugangswegen oder auch Fehlvorstellungen stärker in den Blick genommen wird. Das geht auch analog, aber digitale Medien versprechen eine wirksame Unterstützung dabei.

**WIR WOLLEN** das Potenzial digitaler Medien sowohl für personalisiertes als auch kooperatives Lernen zeigen und systematisch im Bildungssystem zur Entfaltung bringen.

# Besser lernen

„Bring your own device“ (BYOD) bedeutet, dass Schüler ihre eigenen digitalen Geräte zum Lernen mit in die Schule bringen.

Lehrer Dietmar Kück kennt die Vorteile des Konzepts.

Lehrer können ihre Materialien und Übungen leicht individualisieren.

Schüler lernen motivierter, weil sie sich in ihrer Lebenswelt ernst genommen fühlen.

Wie (gut) Kinder lernen, wird sichtbarer und nachvollziehbar.



[www.schulbyod.de](http://www.schulbyod.de)

Jedes Kind kann in seinem Tempo lernen, an jedem Ort und mit jedem Gerät.



In einem Videointerview berichtet Dietmar Kück über seine Erfahrungen mit digitalen Medien im Unterricht.  
[www.bit.ly/byodevi](http://www.bit.ly/byodevi)

Mit digitalen Medien lässt sich Heterogenität besser meistern.

Kerstin Mayrberger  
ist Professorin für  
Mediendidaktik  
an der Universität  
Hamburg.



FOTO: HENDRIK LÜDERS

## 7

## LEHRENDE UND LERNENDE BRAUCHEN KOMPETENZEN FÜR DIE DIGITALE WELT

Alle Menschen, vor allem Fach- und Lehrkräfte, benötigen neben grundlegenden Bedienkompetenzen (anwendungsbezogene Perspektive) vertiefte Einblicke in die Funktionsweisen und Wirkprinzipien der IKT-Systeme (technologisch-ökonomische Perspektive) und ein Verständnis der Wirkung digitaler Medien auf Individuen, Gesellschaft und Politik (gesellschaftlich-kulturelle Perspektive).

**WIR WOLLEN** zur konsistenten Beschreibung und Implementierung dieser Kompetenzen entlang der Bildungskette beitragen.

# Den Teufelskreis durchbrechen

Lehramtsstudierende, die ohne jeglichen Kontakt zu digitalen Medien durchs Studium kommen? Für die Hamburger Mediendidaktikerin Kerstin Mayrberger ein unhaltbarer Zustand. Sie sagt, was sich ändern muss.

## Frau Professorin Mayrberger, wie steht es um das Thema digitale Medien in der Lehrerbildung?

Zurzeit kann man immer noch ohne jeglichen Kontakt zu diesem Thema durch das Studium kommen. Wir brauchen die Einführung prüfungsrelevanter Fächer in allen Phasen der Lehrerbildung. Meine Hoffnung liegt jetzt auf dem Papier, das die Kultusministerkonferenz gemeinsam mit Experten erarbeitet hat, denn ohne einen solchen formalen Hebel wird sich kaum etwas ändern.

## Was müsste sich denn ändern?

Es gibt einen Teufelskreis aus schlechten Erfahrungen und allgemeiner Skepsis. Wer in Schule und Universität nicht produktiv und didaktisch sinnvoll mit den digitalen Medien in Berührung kommt, ist sehr schwer zu überzeugen, dass sie auch einen positiven Wert haben können. Diesen Teufelskreis sollten wir im Studium durchbrechen.

## Welche Rolle spielt das Thema Kontrollverlust für die Lehrkräfte?

Das ist ganz sicher ein weiterer wichtiger Grund für eine ablehnende Haltung. Mit der Nutzung digitaler Medien geht tatsächlich auch ein unvermeidbarer Kontrollverlust einher. Digitale Medien laden dazu ein, den Schülerinnen und Schülern immer mehr Verantwortung zu übergeben und als Lehrkraft stärker zum Begleiter zu werden. Der Einsatz digitaler Medien erfordert von den Lehrenden also nicht nur die Methodenkompetenz für den Fachunterricht, sondern auch Kompetenz im Umgang mit Veränderungen in der Kommunikations- und Unterrichtsstruktur. Ort und Zeitpunkt des Lernens lösen sich bisweilen aus den vorgegebenen Strukturen und reichen bis in den privaten Bereich hinein. Dies alles ist mit Kontrollverlust verbunden. Aber es beinhaltet die Chance, Kindern und Jugendlichen beizubringen, selbstständig zu arbeiten und dafür auch Verantwortung zu übernehmen.

## Wie muss ein modernes Lehramtsstudium aussehen?

Wir müssen im Studium die medienpädagogische Kompetenz weiterentwickeln, also die Studierenden systematisch sensibilisieren, sich erzieherisch und didaktisch mit dem Lernen mit und über Medien im Unterricht auseinanderzusetzen. Dazu gehören medienspezifische Fragen zur Lebenswelt der Schüler und ihrer Sozialisation, zur Bedeutung von Medien in der Erziehung, aber auch der Didaktik sowie der Rolle der Medien für die Organisation des Unterrichts, immer auch mit deutlichem Bezug zum Fachlichen. Aber auch die Lehrkräfte selbst sind gefragt. Sie müssen über den Tellerrand schauen, die Bildungsforschung auf diesem Feld verfolgen, begreifen, wie die Welt da draußen immer digitaler wird.

## Neue Impulse

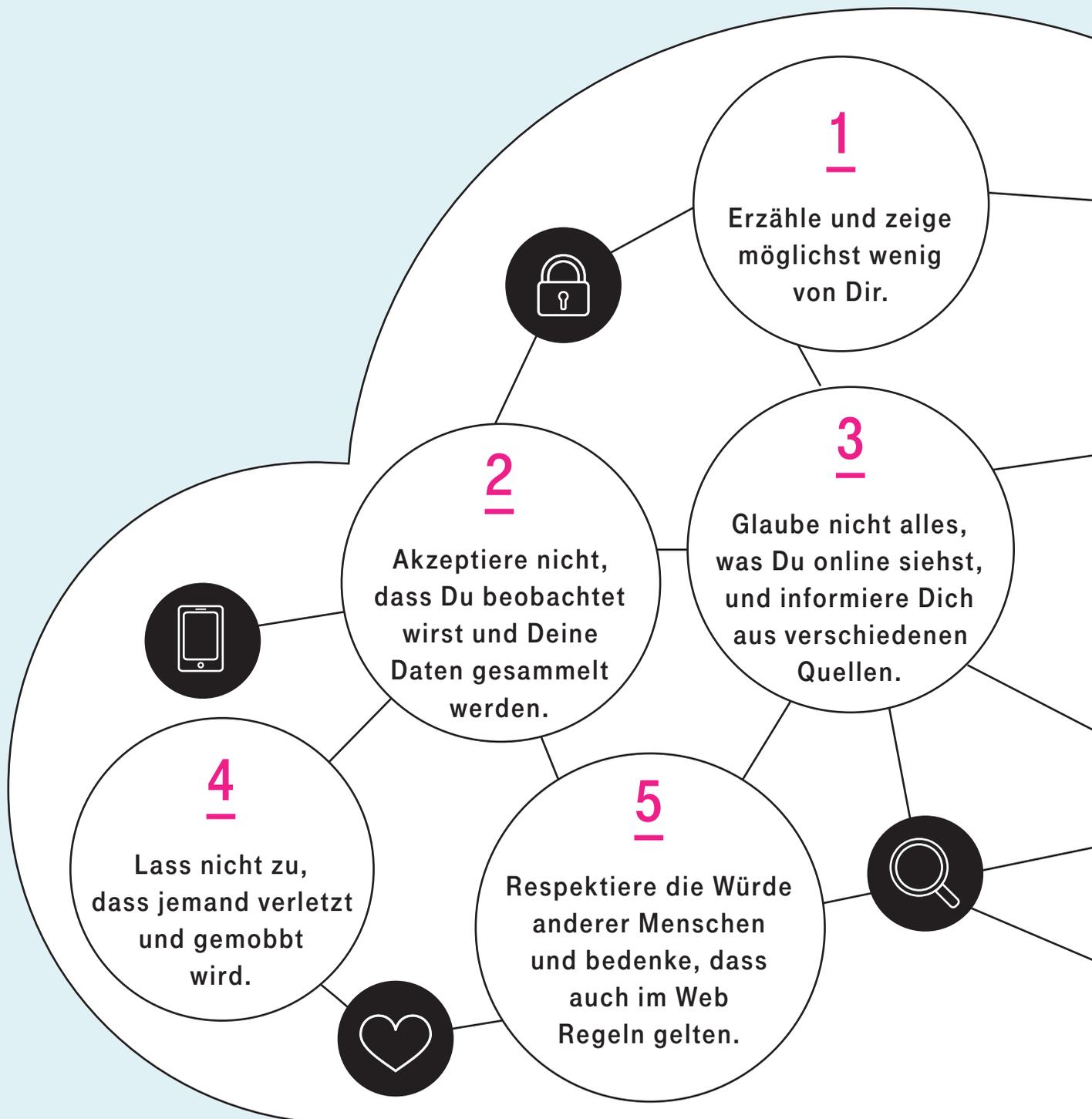
Um den digitalen Wandel in der Lehrerbildung voranzutreiben, fördert die Deutsche Telekom Stiftung auf verschiedenen Ebenen: So unterstützt sie sechs Hochschulen dabei, Konzepte für den produktiven Einsatz digitaler Medien im Grundschulunterricht zu entwickeln und in der Praxis zu erproben. Im Stipendienprogramm FundaMINT vermittelt die Stiftung angehenden Lehrkräften unter anderem Kompetenzen im Umgang mit neuen Medien. Und 2018 wird ein weiterer Hochschulverbund entstehen, der Szenarien für das MINT-Lehren und -Lernen der Zukunft entwickeln wird und damit Impulse für die Lehrerbildung, aber auch die fachdidaktische Forschung liefern kann.

# 8

## DIE WELT VERÄNDERT SICH, WERTE BLEIBEN

Auch in der digitalen Welt kommt es auf die Vermittlung von Werten an, die zur Entwicklung der Persönlichkeit und des sozialen Verhaltens der nachwachsenden Generationen beitragen.

**WIR WOLLEN** erreichen, dass der reflektierte Umgang mit Medien, die Auseinandersetzung mit deren Chancen und Risiken, aber auch die Folgen der Mediennutzung für das Zusammenleben ganz selbstverständlich zum Lehren und Lernen in der digitalen Welt dazugehören.



# Du sollst nicht ...

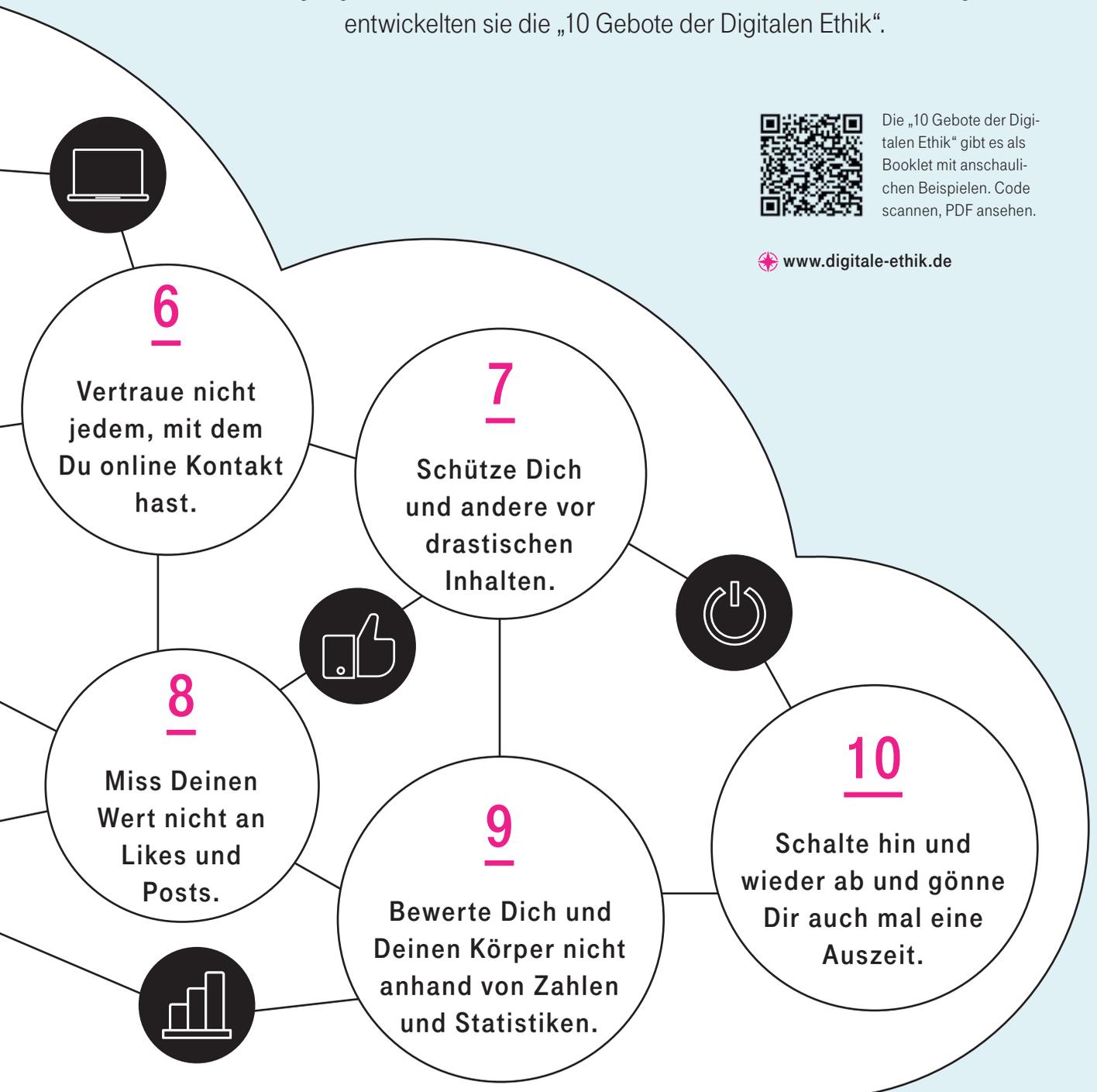
Wie können wir im Web gut miteinander leben? Diese Frage haben sich Masterstudierende der Stuttgarter Hochschule der Medien gestellt.

Gemeinsam mit ihrer Professorin, Petra Grimm, und mit Professor Wolfgang Schuster, dem Vorsitzenden der Deutsche Telekom Stiftung, entwickelten sie die „10 Gebote der Digitalen Ethik“.



Die „10 Gebote der Digitalen Ethik“ gibt es als Booklet mit anschaulichen Beispielen. Code scannen, PDF ansehen.

 [www.digitale-ethik.de](http://www.digitale-ethik.de)



# Vorbildlich!

Digitale Medien machen den Weg frei für Neues: Schule wird individueller, gleichzeitig entwickelt sich eine Kultur des Teilens zwischen Schülern, Lehrern und Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft. Vier Beispiele zeigen, wie das konkret aussehen kann.

## Landschaften statt Klassenzimmer

Jeder der 448 Schüler an der Oberschule von Osterholz-Scharmbeck in Niedersachsen hat einen eigenen individuellen Arbeitskabine. Die befindet sich in einer großen Lernlandschaft, in der nur geflüstert werden darf. Lernlandschaften gibt es für jeden der sechs Jahrgänge. Auch die Lehrkräfte haben dort ihren Arbeitsplatz, helfen, wenn die Schüler sie darum bitten. Das innovative pädagogische Konzept der Schule setzt auf selbstständiges Lernen der Schüler, ihre Lehrer begleiten sie dabei als Mentoren. Klassischen Frontalunterricht gibt es nur noch in den sogenannten Inputräumen, in denen auch Partner- und Gruppenunterricht möglich ist. Für Letzteren gibt es zusätzlich schalldichte Lernknoten, die wie Erker an der Fassade kleben. Anfang 2014 zogen Schüler und Lehrer in das moderne Lernhaus inmitten des neuen Bildungscampus der Stadt mit Medienhaus, Mensa, Gymnasium und Allwetterbad. Und: „Bei uns gibt es keine Kreide mehr, dafür im ganzen Haus WLAN“, sagt Schulleiter Dietmar Krause. Die Lehrkräfte arbeiten mit Smartboards und die Schüler mal mit Laptops oder klassisch mit Stift und Papier. Im „Raum der Stille“ können die Schüler auch mal ihre Seele baumeln lassen.



FOTO: THOMAS KLEINER, GFG/GRUPPE FÜR GESTALTUNG

Moderne Architektur: Im Lernhaus der Oberschule in Osterholz-Scharmbeck finden die Schüler auch außerhalb ihrer Lernlandschaft einladende Arbeits- und Aufenthaltsflächen.

 [www.campus-ohz.de](http://www.campus-ohz.de)

## Teamegeist unter Lehrern

Teamarbeit als wichtiger Erfolgsfaktor – nicht nur in Unternehmen: Auch immer mehr Schulen entdecken das gemeinsame Arbeiten für sich. Die Lehrer kooperieren dabei sowohl innerhalb des eigenen Kollegiums als auch über Schul- und Bundesländergrenzen hinweg. Über die Social-Learning-Plattform „pisa4u“, ein neues Programm der OECD zur gemeinschaftlichen Schulentwicklung, arbeiten sogar Lehrkräfte aus der ganzen Welt zusammen. Mehr als 4.700 Bildungspraktiker aus 172 Ländern nehmen an dem Programm teil. Fünf Pädagogen, jeder aus einem anderen Land, bilden ein Team, das Lösungen für konkrete Schulprobleme entwickelt – zum Beispiel dafür, wie Risikoschüler besser gefördert werden können.

 [www.pisa4u.org](http://www.pisa4u.org)

## Schule über alle Kanäle

Filme drehen, Hörspiele aufnehmen oder interaktiv lernen: An der Europaschule Bornheim sind die Schüler viel häufiger Produzenten als Konsumenten – dank Notebooks im Unterricht und flächendeckender WLAN-Architektur. Seit 2005 setzt sich das Kollegium der Gesamtschule bereits mit der Frage auseinander, wie guter Unterricht mit digitalen Medien aussieht. Damals nahm die Schule am Pilotprojekt „Schule interaktiv“ der Telekom-Stiftung teil. Lehrer Henrik Holtbernd erläutert: „Digitale Medien ermöglichen individuelle Lernwege, die Schüler können ihr eigenes Lerntempo bestimmen und auf mehreren Kanälen arbeiten – visuell, auditiv, interaktiv oder klassisch mit Texten.“ Ältere Schüler vermitteln als Medienscouts jüngeren, wie sie neue Medien verantwortungsvoll nutzen. Erste Medienkonzepte sind in einen Medienentwicklungsplan eingeflossen, der jetzt an der Schule umgesetzt wird. Auch überregional engagiert sich die Schule für die digitale Bildung – im Schulentwicklungsprojekt NetzSpannung.KT, einem Vorhaben für den Rhein-Sieg-Kreis, sowie im Forum Bildung Digitalisierung (siehe Seite 19).

 [www.europaschule-bornheim.de](http://www.europaschule-bornheim.de)



FOTO: SASCHA KREKLAU

Technik, die begeistert: In Junior-Ingenieur-Akademien erhalten Schüler eine praxisnahe technische Grundbildung.

## Partner aus der Praxis

Wer Schüler für Ingenieurwissenschaften und Technik begeistern will, muss sie zum Ort des Geschehens bringen – in Unternehmen, in Hochschulen oder Laboren. Noch zu selten nutzen Schulen die Möglichkeit, mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft dauerhaft zu kooperieren. Wie das erfolgreich geht, zeigen Schulen, die mit Unterstützung der Telekom-Stiftung eine Junior-Ingenieur-Akademie (JIA) ins Leben gerufen haben. Hier geht es darum, jungen Menschen technische Grundbildung zu vermitteln, sie für technisch-naturwissenschaftliche Berufsbilder zu begeistern und ihnen den Übergang von der Schule in den Beruf zu erleichtern. Dies geschieht in den JIAs auf unterschiedliche Weise: Mal besichtigen die Schüler ein Partnerunternehmen, dann wieder bedienen sie unter Anleitung Maschinen, bauen Motoren auseinander und programmieren Apps. Als Wahlpflichtfach ist die JIA auf zwei Schuljahre angelegt und fest im Lehrplan verankert.

 [www.telekom-stiftung.de/jia](http://www.telekom-stiftung.de/jia)

# 9

## BILDUNGSEINRICHTUNGEN MÜSSEN NEU GEDACHT WERDEN

Veränderte Anforderungen an das Lehren und Lernen in der digitalen Welt erfordern neue Konzepte der Organisations- und Personalentwicklung (pädagogisch-organisatorische Perspektive).

**WIR WOLLEN** eine ganzheitliche Sicht auf die (MINT-)Bildung fördern: von neuen Konzepten der Schularchitektur (MINT-Fachräume etc.) über die Einbeziehung außerinstitutioneller Partner bis zur innerinstitutionellen Fortbildung mit Elementen des Team Teaching, Peer Learning und Reverse Coaching – verbunden mit einer „Kultur des Teilens“, die durch digitale Medien sehr erleichtert wird.



In die Arbeit des Forums fließen auch Meinungen von Jugendlichen ein, wie hier bei einem Workshop im vergangenen Jahr in Berlin.

## 10

### GUTE BILDUNG IN DER DIGITALEN WELT GEHT BESSER GEMEINSAM

Ein Akteur alleine wird keinen signifikanten Beitrag zur Verbesserung der Bildung in der digitalen Welt leisten können. Deshalb sind das Zusammenwirken der drei politischen Ebenen Bund, Länder und Gemeinden im Sinne eines kooperativen Föderalismus und die Mitwirkung der Zivilgesellschaft wie der Wirtschaft und Wissenschaft notwendig.

**WIR WOLLEN** modellhafte Projekte mit Verbreitungspotenzial initiieren bzw. Inkubator für solche Vorhaben sein und gleichzeitig mit Partnern im privaten, öffentlichen und staatlichen Bereich vor dem Hintergrund gemeinsam definierter Ziele eine Skalierung der guten Beispiele ermöglichen.

# Mit vereinten Kräften

Im Forum Bildung Digitalisierung kommen Akteure aus Bildungspraxis, Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zusammen.

von Prof. Dr. Wolfgang Schuster



## MITGLIEDER DES LENKUNGSKREISES DER INITIATIVE

Gemeinsam sind wir stark, gemeinsam finden wir Gehör – diese Idee steckt hinter einer Initiative, zu der sich gleich fünf große Stiftungen zusammengeschlossen haben. Im Forum Bildung Digitalisierung arbeiten die Deutsche Telekom Stiftung die Bertelsmann Stiftung, die Robert Bosch Stiftung und die Siemens Stiftung zusammen – zusätzlich gefördert von der Stiftung Mercator. Unser Ziel: Gemeinsam als relevanter Partner der Politik wahrgenommen zu werden und so die Bildung in der digitalen Welt voranzubringen.

Konkret geht es darum, Wissen zu bündeln und eine Plattform für Akteure aus Gesellschaft und Praxis, Politik, Wissenschaft und Wirtschaft zu bieten. Dabei treibt uns eine Grundüberzeugung an: Digitale Medien können dabei helfen, pädagogische Herausforderungen wie das Lernen in heterogenen Gruppen zu meistern. Auch schwächere Schüler sollen besser an Bildung teilhaben können.

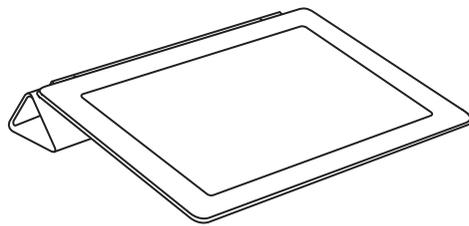
Doch wie sieht eine gelingende Bildung in der digitalen Welt eigentlich genau aus? Darüber diskutieren die Stiftungen regelmäßig mit Bildungsexperten in Gesprächsrunden, Dialogforen oder Workshops. Drei Fragen sind dabei zentral: Wie lassen sich digitale Medien einsetzen, um jedem die Wege zum besten Bildungserfolg zu öffnen? Welche Kompetenzen brauchen wir für die digitalisierte Welt und wie lassen sich diese vermitteln? Und was brauchen Bildungseinrichtungen, um die Potenziale der Digitalisierung für das Lehren und Lernen zu nutzen?

Ausgangspunkt aller Überlegungen ist nicht etwa die Technik, sondern die Pädagogik. Sie muss Wege finden, die Möglichkeiten der Digitalisierung optimal zu nutzen – davon sind die Stiftungen überzeugt. Eines der Projekte auf dem Weg dorthin ist die von den Initiatoren des Forums ins Leben gerufene Werkstatt schulentwicklung.digital. 38 Schulen sind mit im Boot. Sie haben schon begonnen, auf die Anforderungen des Lernens in einer immer stärker digitalisierten Welt zu reagieren. Dazu verändern sie ihre Schul- und Unterrichtskultur. Sie bringen in der Werkstatt ihre Erfahrungen zusammen und arbeiten gemeinsam entscheidende Entwicklungsfelder für das Gelingen von digitaler Bildung in der Schule heraus.

Die gemeinsame Aktivität zahlt sich aus. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung ist auf das Forum Bildung Digitalisierung aufmerksam geworden und tauscht sich laufend mit der Initiative aus, um „gemeinsam Lösungen und praxistaugliche Konzepte zu entwickeln“. Auch die Kultusministerkonferenz der Länder ist zufrieden: „Ich bin froh, dass sich so eine breite Plattform entwickelt, mit der wir eine solche Bildungsreform angehen“, sagt ihr Generalsekretär Udo Michallik.

Weitere Stiftungen, die das Thema Bildung und Digitalisierung auf der Agenda haben, sind eingeladen, sich im Forum einzubringen. So soll das Thema unter dem Leitsatz „Pädagogik vor Technik“ weiter Fahrt aufnehmen.

 [www.forumbd.de](http://www.forumbd.de)



## Online mehr erleben

Unseren Jahresbericht gibt es auch in digitaler Form, optimiert für Desktop-PC, Tablet-PC und Smartphones. In der Onlineausgabe finden Sie interessante Videos, Bildergalerien und Downloads zu den Themen.



 [jahresbericht.telekom-stiftung.de](https://jahresbericht.telekom-stiftung.de)



# Projekte

<b>STIFTUNG</b>		
22	Grußwort des Kuratoriums	
24	Grußwort des Vorstands	
26	Chronik des Stiftungsjahres	
28	Im Gespräch: Prof. Dr. Wolfgang Schuster	
30	Im Gespräch: Dr. Ekkehard Winter	
49	Vorstand und Kuratorium	
50	Leitung und Team	
52	Finanzen	
54	Impressum	
<b>BILDUNGSMACHER</b>		
33	MINT-Vorlesepaten	
34	Fellowship Fachdidaktik MINT Doktorandenstipendien	
35	Forschergeist 2016 FundaMINT	
<b>BILDUNGSSCHANCEN</b>		
37	„Ich kann was!“	
38	Junior-Ingenieur-Akademie GestaltBar	
39	Junior Science Café Mathe sicher können START-Stipendien	
<b>BILDUNGSINNOVATIONEN</b>		
41	Digitales Lernen Grundschule	
42	Entwicklungsverbünde LuPE	
43	Deutsches Zentrum Lehrerbildung Mathematik MINTeinander	
<b>BILDUNGSDIALOG</b>		
45	Medienpreis Bildungsjournalismus	
46	ZEIT-Konferenz Monitor Lehrerbildung	
47	Schule digital – Der Länderindikator Nationaler MINT-Gipfel Deutscher Zukunftspreis	



**NIEMALS ZUVOR WAR**  
**ES SO WICHTIG, DAS EIGENE**  
**WISSEN ZU ERWEITERN UND**  
**SICH NEUE KOMPETENZEN**  
**ANZUEIGNEN.**



**TIMOTHEUS HÖTTGES**

## GRUSSWORT

# Lernen für die digitale Welt

„Bildung ist nicht auf die Schule begrenzt. Sie geht unerbittlich weiter bis ans Lebensende.“ Besser als der große Peter Ustinov kann man das lebenslange Lernen wohl kaum auf den Punkt bringen. Und wohl niemals zuvor war es so wichtig, das eigene Wissen fortlaufend zu erweitern, sich immer wieder neue Kompetenzen anzueignen.

In einer Welt, die sich stetig und mit immer größerem Tempo wandelt, gilt es für uns alle „dranzubleiben“, uns dauerhaft mit den gesellschaftlichen und vor allem den technologischen Veränderungen auseinanderzusetzen, um unsere Chancen auf persönliche Entfaltung, berufliche Entwicklung und gesellschaftliche Teilhabe zu wahren.

Die Grundlagen für gute Bildung in der digitalen Welt zu schaffen, ist in erster Linie Aufgabe von Kitas, Schulen und Hochschulen. Wenn es dann um lebenslanges Lernen geht, können andere Bildungsträger sowie die Fort- und Weiterbildungsangebote von Unternehmen wesentlich dazu beitragen, dass Menschen den eigenen Wissensstand erweitern. Die Deutsche Telekom Stiftung ist Partner vieler Organisationen und Einrichtungen, die sich für gute lebenslange Bildung in der digitalen Welt einsetzen.

Gemeinsam mit ihren Partnern hat die Stiftung über ihre Projekte, Stipendienprogramme und Veranstaltungen auch 2016 wieder spürbare Impulse gesetzt und Diskussionen rund um das Megathema Bildung in der digitalen Welt angeregt.

Besonders hervorzuheben ist dabei das Forum Bildung Digitalisierung, das im vergangenen Jahr auf Initiative der Telekom-Stiftung an den Start gegangen ist und fünf große deutsche Stiftungen mit der Bildungspolitik und der Bildungspraxis zusammenbringt. Ziel des Forums ist es, die Potenziale digitaler Medien für die Bildung in Deutschland auszuloten und zu heben. In einem ersten Schritt werden derzeit erfolgreiche Praxiskonzepte für den Unterricht mit Medien aus bundesweit 38 Schulen zusammengetragen, die dann anderen Einrichtungen als Blaupause dienen können.

Dreh- und Angelpunkt guter Bildung in der digitalen Welt bleiben aber solide Kenntnisse in den MINT-Fächern, also in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Sie müssen mehr denn je zu guter Allgemeinbildung dazugehören, denn sie werden das lebenslange Lernen in einer digitalen, wissenschaftlich-technischen Welt prägen. Dass sich die Telekom-Stiftung von Beginn an auf die MINT-Bildung konzentriert hat und inzwischen einer der wichtigsten Akteure in diesem Feld ist, hat sie auch Professor Sigmar Wittig zu verdanken, der die Stiftung als Vorstandsmitglied mehr als 13 Jahre lang begleitet hat. Ende 2016 haben wir ihn in den Ruhestand verabschiedet.

Sigmar Wittig ist „MINTler“ mit Leib und Seele – seine Leidenschaft für Technik und Innovationen hat ihn für uns alle, vor allem aber für die Nachwuchswissenschaftler in unseren Projekten zu einem interessanten Gesprächspartner und geschätzten Ratgeber gemacht. Seine Begeisterung für komplexe technische Zusammenhänge – vor allem in Maschinenbau und Raumfahrt – ist ansteckend, sein Engagement für MINT „made in Germany“ vorbildlich.

Im Namen des Kuratoriums danke ich ihm sehr herzlich für die langjährige wertvolle Unterstützung und seinen persönlichen Einsatz für die Belange der Telekom-Stiftung.

Unser Dank geht auch an den Vorstand, die Geschäftsführung und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Telekom-Stiftung. Sie haben sich gemeinsam mit vielen Partnern auch im vergangenen Jahr wieder für gute MINT-Bildung stark gemacht und dafür gesorgt, dass der Absender „Deutsche Telekom Stiftung“ in der deutschen MINT-Landschaft nach wie vor ein Gütesiegel ist.

Bonn, im Mai 2017

**Timotheus Höttges**  
Vorsitzender des Kuratoriums



**IN DER DIGITALEN WELT**  
**GEHÖREN MINT-FÄCHER MEHR**  
**DENN JE ZU EINER GUTEN**  
**ALLGEMEINBILDUNG.**



THOMAS DANNENFELDT

PROF. DR. WOLFGANG SCHUSTER

## GRUSSWORT

# Gerechte Bildung eröffnet Chancen

Veränderungen haben die Arbeit der Deutschen Telekom Stiftung im Jahr 2016 geprägt. Überwiegend war der Wandel dem Megatrend Digitalisierung geschuldet, der das Leben und Arbeiten überall stark beeinflusst. Aber auch die Vorbereitung neuer Programme und Projekte sowie eine wesentliche personelle Veränderung standen im letzten Jahr auf der Agenda. Mit unserem Vorstandsmitglied Professor Sigmar Wittig hat ein Mann der ersten Stunde die Telekom-Stiftung verlassen. Er hat wie kein Zweiter die Fokussierung der Inhalte auf Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) forciert und die Bildungsarbeit der Stiftung immer wieder mit seiner großen Erfahrung auf diesem Themengebiet bereichert. Wir danken ihm sehr herzlich für die 13 Jahre Mitwirkung im Vorstand der Stiftung, vor allem für seine fachkundige Unterstützung als Vorsitzender der Auswahljury des Doktorandenprogramms und seinen persönlichen Einsatz als Mentor für eine ganze Reihe hervorragender Nachwuchswissenschaftler, von denen wir sicher in Zukunft noch hören werden.

Die Deutsche Telekom Stiftung hat sich im vergangenen Jahr strategisch noch stärker auf die Bedeutung der Digitalisierung für die Bildungslandschaft ausgerichtet. In einem Positionspapier haben wir festgelegt, wie wir Bildung in der digitalen Welt sehen, was wir für gute Bildungsangebote in dieser Welt tun wollen und warum die mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Fächer heute mehr denn je zu guter Allgemeinbildung dazugehören müssen. Die zehn Positionen sind diesem Bericht als eigenes Magazin beigelegt.

Wichtig ist uns vor allem eine gerechte Bildung, das heißt, ein Bildungssystem, das jedermann faire Bildungschancen eröffnet. Dazu gehört, dass es möglichst allen Menschen die Kompetenzen vermittelt, die es braucht, um an der digitalen Welt persönlich, gesellschaftlich und beruflich teilhaben zu können. Die Kluft zwischen Bildungsgewinnern und -verlierern darf durch die Digitalisierung keinesfalls größer werden. Darum haben wir 2016 mit der GestaltBar – einer digitalen Werkstatt – ein Vorhaben ins Leben gerufen, das sich an Kinder und Jugendliche wendet, die Hauptschulen besuchen. In den GestaltBars, die als Nachmittagsangebote konzipiert sind, lernen sie, mit digitalen Werkzeugen wie 3D-Druckern oder Minicomputern umzugehen. Ziel ist es, sie fit zu machen für einen reibungslosen Übergang von der Schule in Ausbildung und Beruf. Ein ähnliches Ziel verfolgen wir seit Anfang 2017 mit der neuen Ausschreibung für die Initiative „Ich kann was!“, die wir von der Deutschen Telekom übernommen haben. Hier geht es um den außerschulischen Erwerb digitaler Kompetenzen im Rahmen der offenen Kinder- und Jugendarbeit.

Neben den Lernenden hatten wir im vergangenen Jahr auch weiterhin die Lehrenden im Blick. Denn keine Frage: Nur mit sehr gut ausgebildeten Lehrerinnen und Lehrern kann ein Bildungssystem erfolgreich sein. Leider ist die Ausbildung von Pädagogen hierzulande immer noch keine Erfolgsgeschichte, auch wenn sich in den vergangenen Jahren viel getan hat. Gerade in den MINT-Fächern bestätigen Lehrkräfte bessere Ausbildungsinhalte mit größerem Praxisbezug und mehr Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Zu kurz kommt allerdings leider nach wie vor der Umgang mit digitalen Medien und Technologien.

Das führt dazu, dass noch zu viele Lehrerinnen und Lehrer die pädagogischen Potenziale, die die Digitalisierung gerade für die MINT-Fächer bietet, nicht ausschöpfen, zum Beispiel durch Simulation oder Augmented und Virtual Reality. Einen deutlichen Impuls für die MINT-Lehrerbildung an den Hochschulen erwarten wir von unserem neuen Fellowship-Programm. Seit Anfang des Jahres 2017 fördern wir damit herausragende Nachwuchswissenschaftler, die ein Postdoc-Vorhaben in den MINT-Fachdidaktiken planen oder umsetzen.

Wie 2016 wird auch das laufende Jahr sicherlich Veränderungen bringen. Dass diese Veränderungen vor allem mit Blick auf die Bildung in unserem Land positive Folgen haben, daran arbeiten wir im Vorstand und in vertrauensvoller Weise mit dem Geschäftsführer Dr. Ekkehard Winter und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Telekom-Stiftung zusammen. Wir danken herzlich für die engagierte Arbeit und freuen uns auch weiterhin auf viele kreative Ideen und Projekte.

Bonn, im Mai 2017

**Prof. Dr. Wolfgang Schuster**  
Vorsitzender des Vorstands

**Thomas Dannenfeldt**  
Vorstand

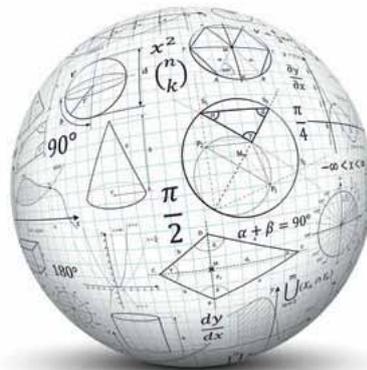
# Chronik des Stiftungsjahres

Die Arbeit der Deutsche Telekom Stiftung im Jahresrückblick

18. JANUAR 2016

## Monitor Lehrerbildung: Neue Sonderpublikation

Unter dem Titel „Form follows function?! – Strukturen für eine professionelle Lehrerbildung“ erscheint die neue Sonderpublikation des Monitor Lehrerbildung. Sie bietet einen Überblick über die Koordinierungsstellen für Lehrerbildung an den Hochschulen, darunter Schools of Education und Lehrbildungszentren.



< 1. FEBRUAR 2016

## Initiative Chancen bilden@Bonn geht an den Start

Mit der Initiative Chancen bilden@Bonn fasst die Stiftung ihre MINT-Aktivitäten am Standort Bonn unter einem Dach zusammen. Zur Initiative gehören unter anderem die Kooperation mit dem Deutschen Museum Bonn, die Unterstützung des Mathematik-Zentrums für Grundschulen (MathZe) und die Forscher Ferien. Ziel ist es, den Standort zu einer MINT-Region auszubauen.

FOTO: SENOLD/SHUTTERSTOCK



< 3. MÄRZ 2016

## Internationale Bildungsminister in Berlin

Deutschland ist Gastgeber des 6. Internationalen Gipfels zum Lehrerberuf. Ausrichter sind die Kultusministerkonferenz und die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD). Die Telekom-Stiftung beteiligt sich an der Tagung und finanziert u.a. eine repräsentative Umfrage zur Lehrkooperation in Deutschland.

23. MÄRZ 2016

## Ferienforscher experimentieren in Würzburg

17 Stipendiaten der Roland Berger Stiftung beschäftigen sich in ihren Osterferien an der Universität Würzburg mit dem Thema Chemie. Die Schüler im Alter von neun und zehn Jahren gehen zum Beispiel der Frage nach, wie sich Kohlendioxid oder Eiweiß und Stärke nachweisen lassen. Möglich wird dies durch eine Kooperation mit der Telekom-Stiftung. Ziel der Forscher Ferien ist es, Kinder mit besonderem Förderbedarf früh an naturwissenschaftliche Themen heranzuführen.

FOTO: RÖHM/BER/MÜLLER/WITTE/ISTP 2016

19. MAI 2016 >

## Forum Bildung Digitalisierung nimmt Arbeit auf

Die Telekom-Stiftung, die Bertelsmann Stiftung, die Robert Bosch Stiftung und die Siemens Stiftung rufen das Forum Bildung Digitalisierung ins Leben, das auch von der Stiftung Mercator gefördert wird. Die Initiative ist eine Plattform für alle maßgeblichen Akteure aus Bildungspraxis, Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Ziel ist, gemeinsam zu geeigneten Strategien für die digitale Bildung in Deutschland zu gelangen.



FOTO: PHIL DEBA



Gespräch der Generationen: Der damalige Bundespräsident Joachim Gauck mit Teilnehmern des Zukunftsforums und Professor Wolfgang Schuster, Vorsitzender der Telekom-Stiftung (2. v. l.).

FOTO: PRESSE- UND INFORMATIONSDIENST DER BUNDESREGIERUNG

^ 12. OKTOBER 2016

## Jugendliche diskutieren mit dem Staatsoberhaupt

Unter dem Motto „#DE2036: Wie soll es aussehen, dieses Land? Deutschland in 20 Jahren“ diskutieren 100 Jugendliche aus dem gesamten Bundesgebiet über aus ihrer Sicht wichtige Zukunftsthemen. Die Telekom-Stiftung unterstützt die Veranstaltung, zu der Bundespräsident Joachim Gauck ins Schloss Bellevue eingeladen hat.

10. NOVEMBER 2016

## Länderindikator 2016 erscheint

Die Lehrkräfte in Bremen, Hamburg, Hessen, Rheinland-Pfalz und Thüringen bewerten das eigene Lehren und Lernen mit digitalen Medien deutlich besser als ihre Kollegen in den übrigen elf Bundesländern. Das ist eines der Ergebnisse von „Schule digital – Der Länderindikator 2016“. Die Untersuchung, die im Auftrag der Deutsche Telekom Stiftung erstellt wird, erscheint zum zweiten Mal und liefert länderbezogene Informationen zur aktuellen Situation der digitalen Bildung in Deutschland.



MONTAGE SEITENPLAN

^ 6. DEZEMBER 2016

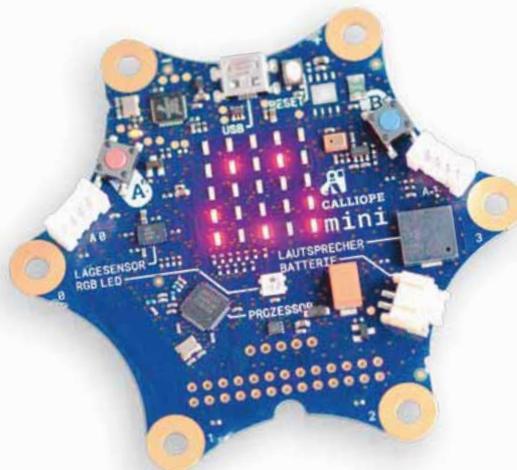
## Stiftung unterstützt pisa4u

Ein neues Onlineportal fördert weltweit die Zusammenarbeit von Lehrkräften und anderen Schulpraktikern. Sie alle sollen dadurch ihre spezifischen Herausforderungen vor Ort besser meistern können. Betreiber von „pisa4u – The Online Programme for School Improvement“ ist die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD). Die Telekom-Stiftung unterstützt die digitale Lernplattform als einziger europäischer Partner.

16. NOVEMBER 2016 >

## IT-Gipfel in Saarbrücken

Die Telekom-Stiftung wird die Erarbeitung von Lehrmaterialien zum Calliope Mini unterstützen. Mit dem Minicomputer sollen Grundschüler künftig erste Schritte des Programmierens altersgerecht erlernen. Das Gerät wird auf dem IT-Gipfel in Saarbrücken der Öffentlichkeit vorgestellt und kommt zunächst an ausgewählten Schulen in Bremen und im Saarland zum Einsatz.



# „Aufgaben auf mehr Schultern verteilen“

Für junge Menschen aus sozial schwierigem Umfeld engagiert sich die Telekom-Stiftung schon seit Längerem. In zwei neuen Projekten arbeitet sie dafür auch mit Einrichtungen der offenen Kinder- und Jugendarbeit zusammen. Warum diese manchmal einen besseren Zugang zu den Jugendlichen finden als die Schulen, erläutert Professor Wolfgang Schuster, Vorsitzender der Stiftung.



**Herr Professor Schuster, die Telekom-Stiftung hat bislang vor allem Projekte entlang der formalen Bildungskette unterstützt, also an Kitas, Schulen und Hochschulen. Warum sind jetzt auch Einrichtungen der offenen Kinder- und Jugendarbeit in Ihr Blickfeld gerückt?**

Die Angebote in der offenen Kinder- und Jugendarbeit ermöglichen es jungen Menschen, durch personalisiertes Lernen neue Kompetenzen zu gewinnen. Deshalb bedürfen sie außer der Unterstützung durch die Kommunen auch der Förderung durch die Zivilgesellschaft. Nicht zuletzt, weil in der breiten Öffentlichkeit die Meinung vorherrscht, dass für die Bildung unserer Kinder und Jugendlichen ausschließlich die formalen Bildungseinrichtungen, also in erster Linie die Schulen, zuständig sind. Doch die Halbwertszeit des erlernten Wissens nimmt ab und damit der Wert formaler Bildungsabschlüsse.

Umso wichtiger wird das lebenslange Lernen, das ja weit über die Schulbildung hinausgeht. Wesentliche Bildungsprozesse finden in der Familie statt, innerhalb des Freundeskreises, in Vereinen – und eben auch in der offenen Kinder- und Jugendarbeit, die eine gewaltige Menge an Angeboten umfasst. Mit der jetzt von uns verantworteten „Ich kann was!“-Initiative (Anmerk. d. Red.: siehe auch S. 37) fördern wir eine ganze Reihe von ihnen.



**DIE HALBWERTSZEIT  
ERLERNTEN WISSENS  
NIMMT AB.**



**Was kann denn die offene Kinder- und Jugendarbeit leisten, das beispielsweise in der Schule nicht möglich wäre?**

Die Schulen stehen heute vor immensen Herausforderungen. Ob Inklusion, digitale Bildung, individuelle Förderung, Werteerziehung oder die Integration von geflüchteten Jugendlichen – wir erwarten, dass Schule für alle Probleme unserer Zeit die richtigen Lösungen findet. Das ist unrealistisch. Die Lehrerinnen und Lehrer in Deutschland leisten jeden Tag gute Arbeit, aber wir dürfen sie auch nicht mit immer neuen Erwartungen überfordern. Als Stiftung plädieren wir deshalb dafür, die notwendigen Bildungsaufgaben ein Stück weit auf mehr Schultern zu verteilen. Die Einrichtungen der offenen Kinder- und Jugendarbeit können hier ein wertvoller Partner für die Schulen sein, erst recht im Hinblick auf die Ausweitung der Ganztagschule. In unseren



FOTO: SASCHA KIEKLAU

### **Aber zählt nicht beim Übergang von der Schule in den Beruf letztlich doch der formale Schulabschluss?**

Für die allermeisten Schülerinnen und Schüler ist das natürlich so. Doch leider verlässt ein nicht unerheblicher Anteil die Schule heute ohne Abschluss. Diese jungen Menschen haben am Ausbildungsmarkt kaum eine Chance. Umso wichtiger ist es, dass es die Angebote der offenen Kinder- und Jugendarbeit gibt, wo sie gezielt Kompetenzen erwerben können, auf die es im Berufsleben ankommt. Dazu gehört auch handwerkliches Gestalten in Verbindung mit der Nutzung digitaler Medien. Erwirbt ein Jugendlicher in den offenen Angeboten zum Beispiel erste Programmierkenntnisse oder lernt er, wie man einen 3D-Drucker bedient, so kann ihm das durchaus den Weg in ein Betriebspraktikum ebnen und anschließend vielleicht sogar in eine Berufsausbildung. Selbst wenn seine Schulnoten dafür normalerweise nicht ausreichen würden.

### **Mit „Ich kann was!“ fördern sie Projekte, die Kindern und Jugendlichen einen souveränen und kreativen Umgang mit digitalen Werkzeugen und Medien vermitteln. Warum dieser inhaltliche Schwerpunkt?**

Diese Medienkompetenzen sind Schlüsselkompetenzen für die Zukunft. Digitale Technologien und Medien prägen unsere Welt heute immer stärker, besonders die Berufswelt. Dem müssen sämtliche Bildungseinrichtungen Rechnung tragen – die formalen wie die nicht formalen. Unsere Schulen machen sich hier langsam, aber sicher auf den Weg. Und auch die offene Kinder- und Jugendarbeit hat in Sachen digitaler Angebote noch Nachholbedarf. Dabei ist sie prädestiniert, das Thema aufzugreifen, weil sie viel flexibler agieren kann als das System Schule. So kann sie ganz gezielt auf die Bedürfnisse der einzelnen jungen Menschen eingehen und ihre Angebote entsprechend gestalten. Wir hoffen deshalb, dass mit unserer Förderung viele Projekte entstehen, die Jugendlichen helfen, ihren Weg in unsere Gesellschaft und in das Berufsleben zu finden.

GestaltBars – das sind digitale Werkstätten – vernetzen wir Schulen mit offenen Einrichtungen. Dies funktioniert sehr gut (Anmerk. d. Red.: siehe auch S. 38). Manch ein Schüler zeigt erst dort, was wirklich an kognitiven und sozialen Kompetenzen in ihm steckt.

#### **Inwiefern?**

Es gibt in unserem Land leider weiterhin eine nicht unerhebliche Zahl von Schülerinnen und Schülern, die schlechtere Startchancen haben als andere, weil sie zum Beispiel in sogenannten bildungsfernen Milieus aufwachsen. Diese Kinder tun sich in der Schule häufig schwer. Und dann beobachten wir, wie dieselben jungen Menschen in den Angeboten der offenen Kinder- und Jugendarbeit aufblühen, sich begeistert auf eine Tätigkeit einlassen und stundenlang konzentriert an Fahrrädern schrauben, ein Theaterstück einüben oder

## » **MEDIENKOMPETENZEN SIND SCHLÜSSELKOMPE- TENZEN FÜR DIE ZUKUNFT.** «

Roboter programmieren, kurz: sich als selbstwirksam wahrnehmen. Der Grund dafür ist, dass diese Angebote einen niedrigheligen Zugang bieten und besonders nah an der Lebenswirklichkeit der Teilnehmer sind. Weder muss ein Lehrplan abgearbeitet werden, noch wartet am Ende eine Klassenarbeit. Die Kinder und Jugendlichen können einfach kreativ sein und sich ganz spontan aufs Lernen durch Begreifen im doppelten Sinne einlassen.

## IM GESPRÄCH

Dr. Ekkehard  
Winter

# „Thinktank fürs MINT-Lernen der Zukunft“

Die gute Aus-, Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften der MINT-Fächer gehörte von Beginn an zu den Arbeitsschwerpunkten der Telekom-Stiftung. Knapp 20 Millionen Euro hat die Stiftung seit ihrer Gründung 2003 für Projekte rund um die Lehrerbildung an deutschen Hochschulen aufgewendet. Welche Rolle das Thema in der digitalen Welt spielt und welche Vorhaben die Stiftung in Zukunft in diesem Feld umsetzt, erläutert Geschäftsführer Dr. Ekkehard Winter.

### Herr Winter, die gute Bildung von MINT-Lehrkräften war von Beginn an ein Anliegen der Telekom-Stiftung – warum?

Das hat im Wesentlichen zwei Gründe: Zunächst gibt es ohne gute Lehrer keine gute Bildung. Vor allem in den MINT-Fächern, die bei Schülern häufig als zu schwer und zu theoretisch gelten, sind gute Lehrer, die Begeisterung für diese Themen wecken, das A und O. Der zweite Grund ist ein systematischer: Als die Stiftung gegründet wurde, herrschte in der deutschen Hochschullandschaft Einigkeit darüber, dass die Lehrerbildung eine der größten Schwachstellen des Systems ist und neu geordnet werden muss. Hier hat sich in den vergangenen 13 Jahren viel getan, aber nach wie vor ist die deutsche Lehrerbildung kein Glanzstück. Daher arbeiten wir auch heute noch an einer Verbesserung der Strukturen.



## **DIE DIGITALISIERUNG MACHT DIE ZUSAMMEN- ARBEIT SCHLICHT EINFACHER.**



### Was sind Ihrer Meinung nach heute die drängendsten Probleme in der Lehrerbildung?

Da ist an vorderer Stelle sicher die Digitalisierung zu nennen. Der Umgang mit digitalen Medien findet in der Ausbildung angehender Lehrkräfte bislang deutlich zu wenig Raum. Das muss sich dringend ändern, denn wie sollen die Lehrer den Schülern digitale Kompetenzen vermitteln, wenn sie selbst keine oder keine ausreichenden Kenntnisse haben? Eine weitere Herausforderung ist die kontinuierliche professionelle Entwicklung nach der Ausbildung. Wie wir über eine repräsentative Forsa-Umfrage ermittelt haben, sind die Lehrkräfte Fortbildungen gegenüber sehr aufgeschlossen und haben auch Freiräume dafür, allerdings kann nur knapp ein Viertel der Befragten das neu erworbene Wissen anschließend im Unterricht anwenden. Da muss man sich schon fragen: Wie kann das sein?

### Wie kann das denn sein?

Das liegt offenbar vor allem daran, dass Lehrerfortbildungen noch immer – bei allen positiven Veränderungen, die festzustellen sind – häufig eintägig, ohne Anbindung ans Kollegium und fernab der Unterrichtspraxis stattfinden. Dabei gibt es genügend wissenschaftliche Erkenntnisse darüber, dass dies wenig zielführend ist. Solche einmaligen Impulse von außen gehen im Schulalltag leicht wieder unter. Nachhaltige Veränderungen bleiben meistens aus. Dabei sollen Fortbildungen doch genau das sein: Impulse für Veränderungen, für Weiterentwicklung. Damit das passiert, sind die Unterstützungsangebote, die wir bieten, anders angelegt. Ein Beispiel dafür sind die Kurse des DZLM, des Deutschen Zentrums für Lehrerbildung Mathematik: Sie sind modular aufgebaut, haben Selbstlernphasen und bieten Anregungen, wie Lehrkräfte mit Kollegen am Thema weiterarbeiten können. Und das ist ganz wichtig: Dass Lehrkräfte sich nicht nur an einem Tag, sondern über einen längeren Zeitraum hinweg mit bestimmten Themen auseinandersetzen und das Ganze möglichst im Team, in sogenannten professionellen Lerngemeinschaften. Wenn man so will, eine Art „lebenslanges Lernen“ bezogen auf die Unterrichtspraxis.

### Lehrer, die mit Kollegen zusammenarbeiten – das ist nicht das Bild des „Einzelkämpfers“, das man gemeinhin von Lehrern hat ...

...und das größtenteils überholt ist. Lehrer arbeiten durchaus gern und gut zusammen. Das wissen wir spätestens seit dem Internationalen Lehrgipfel 2016. Aus diesem Anlass haben wir gemeinsam mit anderen Stiftungen bundesweit Lehrkräfte befragt, wie sie zum Thema Kooperation stehen. Die Antwort war grundsätzlich positiv. Leider ist es so, dass sich die Zusammenarbeit meistens noch auf den Austausch über Schüler oder Materialien bezieht, weniger auf die gemeinsame Konzeption von Unterrichtsinhalten oder das kollegiale Coaching. Hier ist sicherlich noch viel Luft nach oben. Und die Digitalisierung bereitet den Boden dafür.



## **OHNE GUTE LEHRER KEINE GUTE BILDUNG.**



### Können Sie das konkretisieren?

Die Digitalisierung macht die Zusammenarbeit aus vielen Gründen schlicht einfacher. Wenn sich Lehrer früher über Materialien für den Unterricht ausgetauscht haben oder sich diese gegenseitig zur Verfügung stellen wollten, ging das nur über das Ausdrucken und Kopieren. Gemeinsames Arbeiten an einer Unterlage war praktisch gar nicht möglich. Heute ist es so, dass Kollegien über Schulnetzwerke oder Lernplattformen Materialien sehr einfach austauschen oder sogar gemeinsam Unterrichtseinheiten erarbeiten können. Und natürlich wird über digitale Plattformen auch die Zusammenarbeit mit Eltern und Schülern einfacher. Hier bietet die Digitalisierung also eine große Bandbreite an Möglichkeiten wie man mit Kollegen desselben Fachs oder aber auch fächer- und sogar schulübergreifend kooperieren kann.

### Die Telekom-Stiftung ist sehr lange mit dem Thema Lehrerbildung beschäftigt, gibt es für die Zukunft neue Pläne?

Wie schon erwähnt, ist die MINT-Lehrerbildung in Deutschland längst nicht auf Spitzeniveau. Hier bleibt also noch einiges zu tun und wir können auf einer breiten Grundlage und viel Erfahrung aufsetzen. Ausgehend von unseren sehr erfolgreichen Hochschulverbänden werden wir 2017 einen neuen Entwicklungsverbund ausschreiben. Hier soll es vor allem darum gehen, Szenarien für das MINT-Lehren und -Lernen der Zukunft zu entwickeln. In Zusammenarbeit mit externen Experten für das Thema digitales Lernen soll der Verbund wie ein Thinktank arbeiten und wirken. Wir erwarten uns davon Impulse für die Lehrerbildung und den Unterricht von morgen, aber auch für die fachdidaktische Forschung. Wir sind sicher, der Lehrerbildung auch damit wieder einen entscheidenden Schritt nach vorn zu ermöglichen.

# WIR STÄRKEN BILDUNGSMACHER



Wir unterstützen Menschen, die andere Menschen für MINT begeistern. Das sind Ehrenamtler wie die MINT-Vorlesepaten, die sich für Kinder im Kita- und Grundschulalter engagieren, Jugendliche, die zusätzlich zur Schule bereits an einer Hochschule Kompetenzen erwerben, und gut ausgebildete Nachwuchskräfte, die Berufskarrieren als Wissenschaftler oder Lehrkräfte einschlagen, um für gute Bildung in der digitalen Welt zu werben.



FOTO: DEUTSCHE TELEKOM STIFTUNG

Lesen mit gutem Beispiel voran: Thomas Dannenfeldt, Finanzvorstand der Telekom AG (li.), und Stiftungsvorsitzender Professor Wolfgang Schuster in der Bonner Kita „Kleine Wolkenstürmer“.

# Wer MINT liest, ist im Vorteil

Was mit rund 50 Ehrenamtlichen begann, hat sich zu einem Netzwerk entwickelt: 2016 haben rund 1.400 Vorlesepaten bundesweit etwa 8.600 Kindern MINT-Geschichten vorgelesen – und dabei deren Forscherdrang und Sprachentwicklung gefördert.

Lesen bleibt auch im Zeitalter der Digitalisierung unsere wichtigste Kulturtechnik. Erst recht, wenn es darum geht, technische und naturwissenschaftliche Zusammenhänge zu verstehen – und zu reflektieren. So haben Studien wie zum Beispiel das Modellvorhaben der Duisburger Lernwerkstatt SchnEP gezeigt, dass Kinder, die sich mit MINT-Inhalten befassen, auch ihre Sprach- und Lesekompetenz deutlich verbessern. Auf der anderen Seite können immer weniger Kinder problemlos lesen, insbesondere wenn sie aus schwierigem Umfeld oder einer Migrationsfamilie stammen.

Die Deutsche Telekom Stiftung hat deswegen 2015 zusammen mit der Stiftung Lesen das Projekt MINT-Vorlesepaten ins Leben gerufen. Dafür werden ehrenamtliche Vorlesepaten für Kinder im Vor- und Grundschulalter gesucht – und gefunden. 2016 fanden sich rund 1.400 Menschen aller Altersgruppen, die bei knapp 90 Gelegenheiten vorlasen. Darunter waren auch die Telekom-Vorstände Thomas Dannenfeldt und Christian Illek sowie Professor Wolfgang Schuster und Dr. Ekkehard Winter, der

Vorsitzende und der Geschäftsführer der Stiftung. Die Vorlesestunden sind regelrechte Events, denn die Paten lesen nicht nur vor, sondern spinnen gemeinsam mit den Kindern das Gehörte spielerisch unter gezieltem Einsatz von Sprache weiter. Um sich für diese Aufgabe fit zu machen, nutzten die meisten das Angebot der Stiftung, sich in Lehrvideos, Web-Seminaren und eintägigen Fortbildungsveranstaltungen auf ihren Lese-Auftritt vorzubereiten.

## Lustig und lehrreich

Auch für geeignete Literaturvorschläge aus dem MINT-Umfeld sorgen die Stiftungen. So können die Vorleser aus einer langen Liste von Bilder- und Sachbüchern, Kinderromanen, Bastel- und Experimentierbüchern, Apps und animierten Büchern ihre Favoriten aussuchen. Da wäre beispielweise Professor Astrokat, der mit Sicherheit für Spannung sorgt, wenn er das Sonnensystem erklärt. Lustig und lehrreich zugleich wird es mit „Das geheime Olchi-Experiment“ und „Doktor Proktors Pupspulver“. Und sicherlich kann kein Kind der kleinen Raupe Nimmersatt widerstehen.

Bei den Medientipps stehen neben den Titeln und einer kurzen Inhaltsangabe auch immer Vorschläge, wie man während oder nach dem Vorlesen gemeinsam mit den Kindern das Thema vertiefen kann. Beim „Sammelsurium der Tiere“ zum Beispiel können schon Kinder ab fünf Jahren Recherche und systematisches Vorgehen kennenlernen. Bei „Otto findet was“ ordnen die Kinder Eier den richtigen Tieren zu und lernen dabei, dass nicht nur Vögel Eier legen. Die GEOmini App „Dschungel!“ mit ihrer gelungenen Mischung aus Infotexten, Quizfragen und Wimmelbild dürfte auch kleine Lesemuffel animieren.

[www.telekom-stiftung.de/mint-vorlesepaten](http://www.telekom-stiftung.de/mint-vorlesepaten)



## Tipp: App zum Lernen

Sehen Sie in der Onlineausgabe das Video zur Lern-App „Der menschliche Körper“.

# Weitere Projekte im Überblick



**WIR BRAUCHEN  
MENSCHEN, DIE SICH  
UND ANDERE FÜR MINT  
BEGEISTERN, DIE DEN  
DIGITALEN WANDEL ALS  
CHANCE BEGREIFEN – SO  
WIE WIR.**



**DR. GUDRUN TEGEDER**  
PROJEKTLEITERIN

## FELLOWSHIP FACHDIDAKTIK MINT

### Förderung für Didaktik-Nachwuchs

Fachdidaktik spielt in der Lehrerbildung insbesondere in den MINT-Fächern eine zentrale Rolle – erst recht in Zeiten von Inklusion, Digitalisierung oder Individualisierung. „Leider ziehen viele Nachwuchs-Fachdidaktiker nach ihrer Promotion den Schuldienst einer vermeintlich unsicheren wissenschaftlichen Karriere vor“, sagt Ekkehard Winter, Geschäftsführer der Deutsche Telekom Stiftung. Aus diesem Grund hat die Stiftung im April 2016 ein neues Programm zur Stärkung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der MINT-Fachdidaktik gestartet.

Bewerben können sich Wissenschaftler, aber auch promovierte Lehrkräfte, die in die Forschung zurückkehren möchten, in drei Kategorien: Junior Fellowships erhalten Doktoranden kurz vor oder nach ihrer Promotion für ein Jahr. Senior Fellowships gehen drei Jahre lang an Postdocs mit konkreten Forschungsvorhaben zur Finanzierung ihrer Stelle und von Projektmitteln. Associate Fellowships ermöglichen angestellten Postdoktoranden, Auslandsaufenthalte oder Konferenzbesuche zu finanzieren. Darüber hinaus genießen die Fellows ideale Förderung durch die Stiftung, etwa über Seminare zu karriererelevanten Themen wie Berufungsverhandlungen oder Mitarbeiterführung.

In der ersten Runde wählte die Stiftung im März dieses Jahres die ersten neun Fachdidaktiker als Fellows aus, ein weiteres Senior Fellowship ging an eine Bildungsforscherin. Die Ausschreibungsrunde 2017 startete im Frühjahr und läuft bis Mitte September 2017.

[www.telekom-stiftung.de/fellowship](http://www.telekom-stiftung.de/fellowship)

## DOKTORANDENSTIPENDIEN

### Karriere machen will gelernt sein

Richtiges wissenschaftliches Arbeiten, ein Experiment sauber planen oder Literatur korrekt zitieren – all das lernen angehende MINT-Wissenschaftler bei ihren Betreuern und Kollegen. Wie man sich dagegen auf seine berufliche Tätigkeit vorbereitet, etwa ein Bewerbungsgespräch führt oder sich eigene Ziele setzt, zeigt einem kaum jemand. Antworten, Tipps und praktische Übungen zu genau diesen Fragen erhielten 13 Doktorandenstipendiaten der Deutsche Telekom Stiftung während einer einwöchigen Herbstakademie im September 2016. In den Workshops trainierten die Teilnehmer ihren eigenen Auftritt in Bewerbungsgesprächen und bereiteten sich strategisch auf Verhandlungen vor. Außerdem übten sie, die eigene berufliche Laufbahn zu planen und tauschten sich über die Vereinbarkeit von Familie und Beruf aus. Unter dem Motto: „Immer schön fit und motiviert bleiben“ thematisierten die Stipendiaten, wie sie ihre persönlichen Ressourcen richtig einschätzen, um auch starke Belastungsphasen gut bewältigen zu können.

[www.telekom-stiftung.de/doktoranden](http://www.telekom-stiftung.de/doktoranden)



Networking: Die Doktorandenstipendiaten der Telekom-Stiftung tauschen sich regelmäßig aus.



FOTO: HENDRIK LÜBERS

Gewinnerlächeln: Einer der Bundessieger beim Forschergeist-Wettbewerb war die Kita Girotondo in Bremen. Leiterin Laurance Witz-Edinger und ihr Team überzeugten die Jury mit einem Fahrradbauprojekt.

#### FORSCHERGEIST 2016

## Kinder sind die besseren Forscher

„Auf die Kugel, fertig, los“, „Mein Opa war ein Maulwurf“ oder „Holzgeflüster“ – wer die Projekttitel der Sieger im Kita-Wettbewerb Forschergeist 2016 liest, möchte noch einmal in den Kindergarten gehen. Offenbar gibt es dort nämlich viele Kita-Fachkräfte, die mit großem Engagement, Einfallsreichtum und Können „ihren“ Kindern wunderbare Angebote machen, die Welt zu erforschen.

Genau das wollen die Ausrichter des Wettbewerbs, die Deutsche Telekom Stiftung und die Stiftung Haus der kleinen Forscher, bewirken: den Forschergeist der Kinder fördern und zugleich mehr öffentliche Wertschätzung für das Engagement der pädagogischen Fachkräfte erreichen. Dem dienen die Auszeichnung selbst – mit 80.000 Euro der höchst dotierte Kita-Wettbewerb in Deutschland –, aber auch die vielfältigen Aktionen, die das ausgezeichnete Engagement sichtbar machten.

So ging das eigens entwickelte Forschergeist-Mobil im April und Mai 2016 auf eine über 6.000 Kilometer lange Tour quer durch Deutschland zu allen 16 Landessiegern. Für sie wurde jeweils eine eigene feierliche Preisübergabe veranstaltet. In Berlin fand dann im Juni 2016 die spannende Endauswahl und Ehrung der fünf Bundessieger statt.

„Durch den Wettbewerb haben wir viele ermutigende Beispiele gefunden, die für die gelebte Qualität und Kreativität in der frühen Bildung stehen“, freute sich der Vorsitzende der Telekom-Stiftung Professor Wolfgang Schuster. Unterstützung für ihr Engagement erhielten die Stiftungen von 16 prominenten Forschergeist-Botschaftern, darunter zehn Ministerpräsidenten, die landesweit für den Wettbewerb warben und teilweise persönlich an den Verleihungen teilnahmen.

Im Mittelpunkt der Projekte standen meist naturwissenschaftliche (90 Prozent) sowie technische (68 Prozent) und mathematische (53 Prozent) Themen. Daneben spielten Sprache (95 Prozent), Kunst und Gestaltung (90 Prozent) sowie Bewegung (84 Prozent) eine wichtige Rolle. Zwei Drittel der Projektthemen gingen auf Anregungen und Beobachtungen der Kinder selbst zurück. Die prämierten Projekte sind dokumentiert und können als Publikation bei den Stiftungen kostenlos abgerufen werden.

2016 verlängerte die Telekom-Stiftung ihre strategische Beteiligung an der Stiftung Haus der kleinen Forscher bis 2020. Diese feierte im September 2016 ihren zehnten Geburtstag.

[www.forschergeist-wettbewerb.de](http://www.forschergeist-wettbewerb.de)  
[www.haus-der-kleinen-forscher.de](http://www.haus-der-kleinen-forscher.de)

#### FUNDAMINT

## Anreize für die Lehrer von morgen

Zum dritten Mal hat die Deutsche Telekom Stiftung 2016 besonders motivierte und begabte Lehramtsstudierende der MINT-Fächer für ein Stipendium ausgewählt, erstmals auch solche aus Chemiestudiengängen. Die 25 Stipendiaten erhalten vier Semester lang monatlich 865 Euro Fördermittel und konnten im vergangenen Jahr bereits an zwei Seminaren teilnehmen: Im Methodenseminar ging es um Diversity Training und Classroom Management und die Herbstakademie stand unter dem Thema „Kulturelle Diversität. Lehrerinnen und Lehrer gestalten Vielfalt“. Drei Stipendiaten erhielten zudem ein Klaus-Kinkel-Stipendium und hatten damit die Möglichkeit, mehrere Monate an deutschen Schulen in Polen und Ungarn zu hospitieren.

Die Stiftung fördert die Studierenden, weil „MINT-Lehrkräfte in Deutschland mehr Wertschätzung verdienen, aber auch, weil wir davon überzeugt sind, dass es nur den besten Lehrkräften gelingt, Kinder und Jugendliche für die so wichtigen Lerninhalte in den MINT-Fächern zu begeistern“, sagt der Geschäftsführer der Stiftung, Ekkehard Winter. Chance auf Förderung haben Lehramtsstudierende, die mindestens ein MINT-Fach im Haupt- oder Masterstudium studieren, gute Studienleistungen und zugleich gesellschaftliches Engagement vorweisen. Nach der Förderung werden die Studierenden Teil des Alumni-Programms der Stiftung und profitieren von deren großem Netzwerk.

[www.telekom-stiftung.de/fundamint](http://www.telekom-stiftung.de/fundamint)



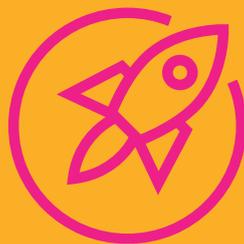
**Das bietet FundaMINT**  
Stipendiaten berichten in der Onlineausgabe in einem Video über ihre Erfahrungen.

# WIR BIETEN

---

# BILDUNGSCHANCEN

---



Wir möchten, dass Kinder und Jugendliche an einer zunehmend von der Digitalisierung geprägten Welt erfolgreich teilhaben und die eigenen Talente möglichst optimal nutzen. Deshalb tragen wir mit Projekten dazu bei, vor allem in den Schulen mehr Interesse für MINT-Fächer sowie den sinnvollen und kreativen Umgang mit digitalen Medien zu wecken. Große Vorteile sehen wir dabei in der Verbindung von schulischem und außerschulischem Lernen.

Bei den Aktivitäten haben wir insbesondere auch solche Jugendliche im Blick, die von Haus aus weniger Chancen haben.



FOTO: STRASSENKINDER E.V./FRIEDERIKE NITSCH

Die können was: In den Medienwerkstätten der Initiative „Ich kann was!“ zeigen Kinder und Jugendliche, was in ihnen steckt.

# Starke junge Menschen

Gerade Kinder und Jugendliche, die sich in der Schule schwer tun, macht die „Ich kann was!“-Initiative stark. Und das seit acht Jahren sehr erfolgreich. Anfang 2017 übernahm die Deutsche Telekom Stiftung die Initiative des Telekom-Konzerns.

Wie baue ich aus Gummibärchen und einem Microcontroller ein Klavier? Wie entwickle ich Computerspiele mit der Programmiersprache Scratch? Antworten darauf gibt es in den Medienwerkstätten von „Ich kann was!“. Dort werden seit November vergangenen Jahres „konkrete Erfahrungen gesammelt, wie in der offenen Kinder- und Jugendarbeit digitale Kompetenzen vermittelt werden können“, sagt Professor Wolfgang Schuster, Vorsitzender der Stiftung. Erprobt werden Module zu Themen wie „Making & Repair“, „Computer, Internet & Social Media“, „Foto & Film“ oder „Programmieren & Robotik“. Vier Berliner Kinder- und Jugendhäuser sind am Pilotprojekt beteiligt.

## Perspektiven für junge Menschen

Bislang unterstützte die Telekom-Stiftung vor allem Projekte in Kitas, Schulen und Hochschulen. Nun werden über die „Ich kann was!“-Initiative auch Einrichtungen der Kinder- und Jugendarbeit gefördert.

Anfang 2017 hat die Stiftung die Initiative von der Deutschen Telekom übernommen. „Ich kann was!“ ist eines unserer erfolgreichsten Vorhaben im Bereich Corporate Responsibility“, sagt der Konzern-Vorstandsvorsitzende, Timotheus Höttges. Mehr als 1.100 Einrichtungen und 75.000 Kinder und Jugendliche hat die Initiative in den vergangenen acht Jahren erreicht. Unterstützt hat sie vor allem Projekte und Einrichtungen, die junge Menschen aus einem sozial schwierigen Umfeld ermutigen, zu zeigen, was in ihnen steckt. „Gerade dort docken häufig Kinder und Jugendliche an, die sich in der Schule schwer tun“, sagt Professor Wolfgang Schuster.

Die Erfahrungen aus den Medienwerkstätten flossen direkt in die neue Ausschreibung der Initiative ein, die der zunehmenden Digitalisierung Rechnung trägt. „Schlüsselkompetenzen für die digitale Welt“ heißt das Motto des nunmehr neunten Wettbewerbs der Initiative, deren Ausrichter erstmals die Telekom-Stiftung ist. „Alle Kinder und Jugendlichen sollen eine Chance auf ein selbstbestimmtes und erfolgreiches Leben in der digitalen Welt

bekommen“, begründet Professor Wolfgang Schuster den neuen inhaltlichen Schwerpunkt. Bis Ende April 2017 konnten sich Einrichtungen aus ganz Deutschland bewerben, die junge Menschen darauf vorbereiten, kreativ, zugleich aber auch kritisch mit neuen Medien umzugehen. Einzelne Projekte fördert die Stiftung mit bis zu 10.000 Euro. Das Alter der Kinder und Jugendlichen in den geförderten Projekten hat sie erweitert: Es liegt jetzt zwischen 9 und 16 Jahren.

[www.initiative-ich-kann-was.de](http://www.initiative-ich-kann-was.de)



## Jeder hat Talent

Was die Initiative so besonders macht, zeigt ein Video in der Onlineausgabe.

# Weitere Projekte im Überblick



**WER SICH IN DER DIGITALEN WELT ZURECHTFINDEN WILL, MUSS VERSTEHEN, WIE SIE FUNKTIONIERT. DAS LERNEN KINDER UND JUGENDLICHE IN UNSEREN PROJEKTEN.**



**SANDRA HEIDEMANN**  
PROJEKTLEITERIN

## JUNIOR-INGENIEUR-AKADEMIE

### Immer internationaler

Das erfolgreiche Netzwerk der Junior-Ingenieur-Akademien (JIA) ist 2016 auch international gewachsen: Es entstanden neun länderübergreifende Schulpartnerschaften, bei denen bestehende JIAs mit Schulen in Mittel-, Ost- und Südosteuropa kooperieren. Drei Kooperationen starteten in Ungarn, zwei in Griechenland und jeweils eine in Bosnien und Herzegowina, der Tschechischen Republik, der Republik Moldau und in Polen. Eine kontinuierliche Zusammenarbeit über Grenzen hinweg soll nicht nur technisches Know-how vermitteln, sondern auch die interkulturellen und fremdsprachlichen Kenntnisse der Schüler verbessern.

20 Lehrer aus dem In- und Ausland reisten zur Vorbereitung der Kooperationen an ihre jeweiligen Partnerschulen, vier ausländische Lehrer nahmen 2016 an der JIA-Jahrestagung in Bremen teil. Mehr als 100 Schüler haben 2016 bereits an internationalen Technikprojekten gearbeitet: 64 deutsche Schüler reisten mit ihren Lehrern zur Partnerschule, 44 ausländische Schüler kamen in Begleitung nach Deutschland. Der Pädagogische Austauschdienst (PAD) der Kultusministerkonferenz und die Zentralstelle für das Auslandswesen (ZfA) unterstützen das internationale JIA-Netzwerk.

Innerhalb Deutschlands kamen in diesem Frühjahr neun weitere Schulen mit gymnasialer Mittelstufe zum JIA-Netzwerk hinzu. Sie sind die Gewinner der nunmehr fünften Wettbewerbsrunde des Erfolgsprojektes. Bei der JIA-Jahrestagung 2017 im Mai in Leipzig wurden sie offiziell aufgenommen. Mit ihren Akademien starten die Neulinge Anfang des Schuljahres 2017/2018 und kooperieren dabei mit externen Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft.

[www.telekom-stiftung.de/jia](http://www.telekom-stiftung.de/jia)

## GESTALTBAR

### Fit für die digitale Welt

Kleine Roboter bauen und steuern oder erste Apps entwickeln: Wer sich mit Elektronik und Robotik auskennt, Software installieren und Maschinen programmieren kann, hat bessere Chancen auf einen zukunftsfähigen Beruf. Vor allem Jugendlichen aus Hauptschulbildungsgängen fällt es schwer, die dafür notwendigen digitalen Kompetenzen aufzubauen.

Mit dem Projekt GestaltBar – die digitale Werkstatt will die Deutsche Telekom Stiftung genau diese Gruppe fit machen für die digitale Welt (lesen Sie auch die Reportage im Magazin dieses Berichts). An Schulen und in Jugendhäusern richtet sie digitale Werkstätten ein, in denen Lehrer, Pädagogen der Jugendhilfe und Sozialarbeiter eng zusammenarbeiten. Auch die Bundesagentur für Arbeit ist ein wichtiger Partner. Schließlich geht es um bessere berufliche Perspektiven.

Angesprochen sind vor allem Schüler der siebten und achten Klassen. Im September und Oktober 2016 starteten erste GestaltBars als Pilotprojekte an Hauptschulen im Rheinland: eine an der Kopernikusschule in Köln-Porz, die zweite in Bonn mit der Karl-Simrock-Schule und dem „Haus der Jugend“. Im Februar dieses Jahres kam eine in Berlin dazu, eine weitere ist in Hamburg geplant.

In den nächsten Jahren will die Stiftung das Projekt auf alle Bundesländer ausweiten.

[www.telekom-stiftung.de/gestaltbar](http://www.telekom-stiftung.de/gestaltbar)

## JUNIOR SCIENCE CAFÉ

## Mehr als 50 Debatten

„Bioprinting“ oder „Hologramme und Beamen“: Das sind nur zwei von vielen Themen, die Schüler 2016 mit Experten in ihren Junior Science Cafés diskutierten. Im vergangenen Jahr stand die Reihe unter dem Motto „Mensch 2.0“, in diesem Jahr ist es die „Smarte Welt“. Das Besondere des Projekts, das es seit 2014 gibt: 14- bis 18-jährige Schüler bestimmen nicht nur das Thema der Cafés und laden geeignete Fachleute ein. Sie planen, organisieren, moderieren und dokumentieren auch die Veranstaltung. Ihre Lehrer unterstützen sie. Für sie gibt es kostenlose Lehrertrainings. Auf der Website des Projektes kündigen die Schüler ihre Cafés mit Texten, Videos und Fotos an und können sich über Mailings und soziale Medien austauschen. Zusätzlich stellt sich immer ein Experte auf der Projekt-Website den Onlinefragen der Community zu einem MINT-Thema, das er selbst bestimmt hat. Das erfolgreiche Projekt ist eine Kooperation mit der Initiative Wissenschaft im Dialog. Bis Ende 2016 gab es 54 Café-Veranstaltungen, an denen 57 Projektschulen aus 13 Bundesländern beteiligt waren. 75 Schulen sollen es nach der dreijährigen Laufzeit Ende 2017 sein.

[www.juniorsciencecafe.de](http://www.juniorsciencecafe.de)



### Experten im Chat

Wie das erste digitale Junior Science Café lief, zeigt ein Video in der Onlineausgabe.



FOTO: JUNIOR SCIENCE CAFÉ

Selbst sind die Schüler: Die Jugendlichen planen und veranstalten ihre Cafés in Eigenregie.



FOTO: JULIA UNKEL

Richtung Studium: START-Stipendiat Sunithan Jesubalarasa (21) kam 2012 alleine aus Sri Lanka nach Deutschland. Nach dem Abitur will er Informatik studieren.

## MATHE SICHER KÖNNEN

## Die Rechnung geht auf

Erfolgreich in der Praxis angekommen: Das Projekt Mathe sicher können hat bislang 5.500 Schüler, 150 Lehrer und 63 Schulen in Berlin, Brandenburg, Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen erreicht. Das 2010 von der Deutsche Telekom Stiftung gestartete Vorhaben fördert gezielt Schüler der Sekundarstufe I, die Schwächen in Mathematik zeigen. Immerhin rechnen nach wie vor 20 Prozent aller 15-Jährigen lediglich auf Grundschulniveau. Ein Konsortium unter Federführung des Instituts für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts an der Technischen Universität Dortmund entwickelte und erprobte Unterrichtsmaterialien, die Risikoschüler besser fördern als bisher. Im März 2014 erschienen sie im Cornelsen-Verlag und verkauften sich bislang mehr als 8.000 Mal. Online ist das Material auf der Website des Deutschen Zentrums für Lehrerbildung Mathematik (DZLM, siehe S. 43) erhältlich. Lehrer der Projektschulen und ihre Netzwerkbegleiter bewerteten das Material und seine Effekte als überaus positiv. Mehrere externe Evaluationen, zuletzt 2016, bestätigten die Erfahrungen der Lehrer.

[www.telekom-stiftung.de/msk](http://www.telekom-stiftung.de/msk)

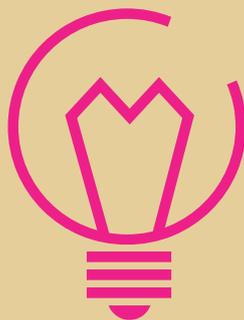
## START-STIPENDIEN

## Hilfe für Geflüchtete

Neuer Weg – und noch mehr Unterstützung: 2016 hat die Deutsche Telekom Stiftung erstmals 15 START-Stipendien an engagierte junge Geflüchtete vergeben, die sich für MINT-Themen interessieren. Zuvor waren es pro Jahr jeweils zehn Schüler mit Migrationshintergrund. Hintergrund: Die START-Stiftung, deren größter Kooperationspartner in Nordrhein-Westfalen die Telekom-Stiftung ist, hat sich neu aufgestellt. Wegen der großen Zahl junger Geflüchteter fördert START nun motivierte Schüler, die innerhalb der vergangenen fünf Jahre nach Deutschland gekommen sind und noch mindestens zwei Schuljahre eine weiterführende Schule besuchen. Seit 2009 hat die Telekom-Stiftung insgesamt 83 Stipendiaten aus Zuwandererfamilien gefördert, finanziell sowie über Seminare, Workshops und Exkursionen. Besonders beliebt ist die MINT-Forscherwerkstatt in Jülich, ein Angebot der Stiftung, das sich an alle START-Stipendiaten richtet. Im Oktober des vergangenen Jahres beschäftigten sich 48 Jugendliche dort mit Lasern, Proteinen, dem Labyrinth der Quantenphysik oder sie entwickelten verschiedene Apps.

[www.telekom-stiftung.de/start-stipendien](http://www.telekom-stiftung.de/start-stipendien)

# WIR SCHAFFEN BILDUNGSINNOVATIONEN



In Deutschland gibt es rund 370.000 Erzieherinnen und Erzieher in Kitas und fast 800.000 Lehrkräfte an allgemeinbildenden Schulen. Sie spielen eine zentrale Rolle, wenn es darum geht, den Nachwuchs für die Zukunft fit zu machen. Dazu müssen auch sie selbst häufig neue Wege gehen und dürfen nicht aufhören zu lernen. In diesem Handlungsfeld unterstützen wir Fach- und Lehrkräfte daher beim eigenen Lernen und Lehren, Fachschulen, die sich mit innovativen Konzepten in der Erzieherausbildung profilieren, und Hochschulen, die Impulse in der Lehrerbildung setzen. Letzteres gilt vor allem für Einrichtungen, die MINT-Fachdidaktik, MINT-Fachwissenschaften, Pädagogik und die Vermittlung von Medienkompetenz miteinander verbinden.



FOTO: GOODLIZ/SHUTTERSTOCK

Neue Medien, neuer Unterricht: Sechs Hochschulen in Deutschland entwickeln im Rahmen ihrer Lehrerbildung Konzepte für die digitale Bildung in der Grundschule.

# Test für die Grundschule 2.0

Erste Schritte in die digitale Welt: Im Rahmen des Projekts Digitales Lernen Grundschule entwickeln und erproben sechs Hochschulen bis Ende 2018 Konzepte für den Unterricht mit neuen Medien in der Primarstufe.

Ein Roboter, der uns warnt, wenn wir zu schnell fahren. Ein kleiner Automat, der die Tore beim Tischfußball zählt oder uns erinnert, wann wir die Blumen gießen müssen. Mit dem Calliope Mini ist alles möglich. Der Einplatinen-Computer mit der großen Wirkung besitzt 25 rote Leuchtdioden und eine für buntes Licht, zwei programmierbare Buttons, einen Kompass, Sensoren, ein Bluetooth-Modul, Motorenanschlüsse – eine perfekte Ausrüstung für ganz junge Entwickler und ihre kreativen Ideen. „Der Calliope Mini macht Lust aufs Programmieren, wird in der Grundschule aber nur dann ankommen, wenn er die Lehrkräfte bei der Gestaltung des Unterrichts spürbar unterstützt“, sagt Professor Wolfgang Schuster, Vorsitzender der Deutsche Telekom Stiftung.

Deshalb entwickelt und erprobt die Stiftung mit Partnern die dafür notwendigen Konzepte und Lehrmaterialien. Gesamtinvestition der Stiftung: 250.000 Euro. Zudem untersucht die Universität Bremen, gefördert durch die Stiftung, ob der Calliope im Grundschulunterricht die Erwartungen erfüllt, die in ihn gesetzt werden.

Das Engagement für den Calliope Mini ist Teil des Projekts Digitales Lernen Grundschule. „Junge Menschen müssen in der digitalen Welt zurechtkommen. Bereits in der Grundschule sollten sie den pädagogisch sinnvollen Umgang mit digitalen Technologien erlernen“, erklärt Professor Schuster. Doch viele Pädagogen scheuen den Einsatz von Tablet und Co. in der Primarstufe, weil sie zu wenig darüber wissen. Ihre Kollegen im Ausland sind da um einiges weiter, wie die aktuelle TIMS-Grundschulstudie (Trends in International Mathematics and Science Study) zeigt.

## Unterricht wird digitaler

Unterstützt von der Stiftung entwickeln seit Anfang 2016 sechs Hochschulen im Rahmen ihrer Lehrerbildung Konzepte für die digitale Bildung in der Grundschule – bis Ende 2018.

Die Universität Hamburg befasst sich mit selbst programmierten Computerspielen, an der Universität in Bremen wollen sie Trickfilme und Hörspiele produzieren, die Universität Potsdam erstellt digital grafische Modelle, die Pädagogische Hochschule Ludwigsburg erprobt unter

anderem das digitale Geschichtenerzählen und die Pädagogische Hochschule Schwäbisch Gmünd geht mit Tablets und Smartphones im Sachkundeunterricht auf Entdeckungstour.

An ihrer Seite haben sie Grundschulen, die die Konzepte der Hochschulen im Unterrichtsalltag testen. Dafür wurden in den Partnerschulen eigens Klassenräume mit ferngesteuerten Kameras und modernster Aufnahmetechnik ausgerüstet. Sie zeichnen das Geschehen auf, das später ausgewertet wird. Für die am Projekt beteiligten Lehrer sind es Unterrichtsräume, für Studierende auch Seminar- und Erprobungsräume. Entwickelt hat diese „Uni-Klassen“ die Ludwig-Maximilians-Universität München, die das Projekt beratend begleitet.

[www.telekom-stiftung.de/dlg](http://www.telekom-stiftung.de/dlg)

# Weitere Projekte im Überblick



**FACH- UND LEHRKRÄFTE  
BRAUCHEN DIE BEST-  
MÖGLICHE AUSBILDUNG.  
DABEI UNTERSTÜTZEN  
WIR SIE – MIT NEUEN  
IMPULSEN UND PRAXIS-  
NAHEN MATERIALIEN.**



**THOMAS SCHMITT**  
PROJEKTLEITER

## ENTWICKLUNGSVERBÜNDE

### Für professionelle Praktiker

Bessere Lehrer durch bessere Ausbildung: Für die Zukunft der MINT-Lehrerbildung entwickeln 13 Hochschulen im Auftrag der Deutsche Telekom Stiftung innovative Konzepte. 2013 haben sie sich zu drei Verbänden mit unterschiedlichen Schwerpunkten zusammengefunden, die eng kooperieren. Themen sind Lehr-Lern-Labore, die Diagnose und Förderung heterogener Lerngruppen sowie ein professioneller Auswahl- und Begleitprozess für geeignete Bewerber für das Lehramt. Auf dem Programmkongress „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“, einem Förderprojekt von Bund und Ländern, präsentierte der Geschäftsführer der Telekom-Stiftung, Dr. Ekkehard Winter, im Oktober 2016 wichtige Erkenntnisse aus den Verbänden. So unter anderem, dass vor allem Lehr-Lern-Labore künftige Lehrer sehr professionell auf die Schule vorbereiten sowie Theorie und Praxis in vorbildlicher Weise verzahnen.

Weitere Ergebnisse und interessante Einblicke in die Aktivitäten der Hochschulverbände bietet ein multimediales Onlinemagazin der Stiftung, in dem ein Redaktionsteam über die Arbeit der Dozenten, Studierenden und Lehrer an den Hochschulen berichtet.

[www.mint-lehrerbildung.de](http://www.mint-lehrerbildung.de)



FOTO: ANDREAS SCHUSTER

Bloggt im Onlinemagazin über seinen Alltag: Doktorand Menke Saathoff von der Universität Oldenburg.

## LUPE

### Impulse für den Unterricht

Spannender, kreativer und viel näher an der Praxis: Die neuen Lehr- und Praxismaterialien für die Erzieherausbildung (LuPE), vor allem die Einbindung von Videografie, bewerten Fachlehrkräfte als wichtigen Impuls für ihren Unterricht in den naturwissenschaftlich-technischen Fächern.

Zwölf Pilotschulen in Nordrhein-Westfalen (NRW), Thüringen und Bayern sowie das Deutsche Jugendinstitut (DJI) hatten die Materialien im Rahmen des von der Stiftung initiierten Projekts LuPE erstellt. Die Materialien sollen angehenden Kita-Fachkräften helfen, im Kita-Alltag MINT-Phänomene zu entdecken und besser aufzubereiten.

Gestartet ist LuPE 2014. Zum Ende der Erprobungszeit trafen sich im Juni 2016 die vier beteiligten Fachschulen aus Thüringen mit den vier Berufskollegs aus NRW in Erfurt zum Austausch. Im Oktober stellten die vier NRW-Schulen des Projekts ihre Ergebnisse und Unterrichtskonzepte in Essen knapp 60 weiteren Fachschulen aus dem eigenen Bundesland vor.

Ab 2018 stehen die Unterrichtsmaterialien bundesweit zur Verfügung.

[www.telekom-stiftung.de/lupe](http://www.telekom-stiftung.de/lupe)



FOTO: LAND DER IDEEN/CHRISTOPH MENSCHÄFER

Preisträger: Dr. Roland Rink von der Technischen Universität Braunschweig ist Projektkoordinator bei PriMakom.

## DZLM

### Prämierte Innovationen

Beeindruckende Bilanz: Das Deutsche Zentrum für Lehrerbildung Mathematik (DZLM) hat seit 2011 mehr als 7.520 Schulen, 92.000 Lehrkräfte und 1.930 Multiplikatoren erreicht. Von der Deutsche Telekom Stiftung als Hochschul-Kooperationsprojekt gegründet, entwickelt und veranstaltet das DZLM innovative Fortbildungsprogramme im Fach Mathematik. Die Professionelle Lerngemeinschaft (PLG) ist eines der wichtigsten Fortbildungskonzepte der Einrichtung.

Mit dem Projekt „Primarstufe Mathematik kompakt“ (PriMakom) wurde das DZLM im August 2016 sogar Preisträger des bundesweiten Innovationswettbewerbs „Ausgezeichnete Orte im Land der Ideen“. PriMakom, an der Technischen Universität Dortmund konzipiert, ist eine Selbstlern-Plattform für Mathematiklehrer, die fachfremd unterrichten. Viele vom DZLM erarbeitete Inhalte sind in den neuen berufsbegleitenden Masterstudiengang

für Multiplikatoren des Fachs Mathematik an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel eingegangen. Der startete im Wintersemester 2016/2017 mit Teilnehmern aus acht Bundesländern.

Zum Start der zweiten Förderphase durch die Telekom-Stiftung im Oktober 2016 hat das DZLM aktuelle Fokusthemen festgelegt – etwa zur fachspezifischen Sprachbildung, zu digitalen Medien, zur elementaren mathematischen Bildung in Kitas oder zur Heterogenität im Mathematikunterricht. Zu diesen Themen sind kommentierte forschungsbasierte Fortbildungsmaterialien entstanden, die Multiplikatoren in ihrer wichtigen Arbeit unterstützen. Zudem ergänzen sie das DZLM-Angebot an Qualifizierungen und Selbstlernplattformen.

[www.dzlm.de](http://www.dzlm.de)

## MINTEINANDER

### Begeisterung in Boston

MINT-Inhalte lernen von der Kita bis zur weiterführenden Schule: Das Projekt MINTeinander der Deutsche Telekom Stiftung verbindet die verschiedenen Bildungsstufen auf einzigartige Weise über gemeinsame Projektstage und Lernmaterialien, die wie eine Spirale aufeinander aufbauen. Bisher existieren 61 Verbünde aus Kitas, Grund- und weiterführenden Schulen, die zum Magnetismus experimentieren. Anfang 2016 kamen 37 Verbünde in einer zweiten Ausschreibung hinzu. Beteiligt sind mittlerweile knapp 300 Bildungseinrichtungen. Den größten Verbund mit 27 Einrichtungen gibt es in Coesfeld. Einen besonderen Verbund besuchte Projektleiter Johannes Schlarb Anfang dieses Jahres: die German International School in Boston im US-Bundesstaat Massachusetts. Der Verbund besteht aus einer Vorschule, einer Grundschule und einer Schule der Sekundarstufe I. Ein anderer Verbund in Wallenhorst begeisterte im Frühjahr 2016 die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Johanna Wanka (CDU), bei einem Besuch.

Auch die Fachkräfte und Lehrer der unterschiedlichen Bildungsstufen wachsen bei MINTeinander zusammen, erfahren mehr über das Lernen in den anderen Einrichtungen. Hier hat sich das Prinzip „Lehrer schulen Lehrer“ bewährt. Erfahrene Fach- und Lehrkräfte übernehmen die Fortbildung ihrer neu hinzugekommenen Kollegen. Von April bis Juni 2016 gab es Fortbildungen an bundesweit acht Standorten. Für dieses Jahr ist eine weitere Ausschreibung zu Materialkisten zum Thema „Schwimmen und Sinken“ geplant.

[www.telekom-stiftung.de/minteinander](http://www.telekom-stiftung.de/minteinander)



FOTO: PRIVAT

So geht's: Projektleiter Johannes Schlarb mit einem Schüler der German International School.

# WIR FÖRDERN BILDUNGSDIALOG



Die Mehrzahl unserer Aktivitäten setzen wir gemeinsam mit den Institutionen des Bildungssystems um. Darüber hinaus arbeiten wir mit wichtigen Akteuren wie der Bildungsadministration, Verbänden, Forschungseinrichtungen oder anderen Stiftungen zusammen. Mit ihnen suchen wir den Dialog und verstehen uns als Kooperationspartner für Politik und Gesellschaft mit dem Ziel, Bildung besser zu machen und damit den Forschungs-, Wissenschafts- und Technologiestandort Deutschland zu stärken.



FOTO: DEUTSCHE TELEKOM STIFTUNG

Journalistinnen mit dem richtigen Gespür für Bildungsthemen (v. l.): die Preisträgerinnen Nadja Lissok, Nicola Meier, Silvia Plahl und Laura Millmann.

# Journalismus mit Qualität

Kunstvoll, ausgewogen, auf den Punkt gebracht – so sah die Jury die Siegerbeiträge beim Medienpreis Bildungsjournalismus 2016.

Die Preisträgerinnen haben mit ihren Arbeiten Qualitätsjournalismus abgeliefert, „der in unserer aufgeregten Zeit weiterhin dringend geboten“ sei, sagte Professor Wolfgang Schuster, der Vorsitzende der Deutsche Telekom Stiftung, bei der Verleihung des Medienpreises Bildungsjournalismus im September in Berlin. Zum dritten Mal vergab die Stiftung die mit insgesamt 27.000 Euro dotierte Auszeichnung. Es ist der einzige Preis für Bildungsjournalismus in Deutschland.

## Nähe und Neutralität

In der Kategorie Text konnte Nicola Meier die Jury mit ihrer Reportage „Nicht dar zwischen qwatschen“ (DIE ZEIT) überzeugen. Beeindruckt war die Jury, wie die Autorin über ein Jahr hinweg den Alltag des „Problemschülers“ Justin und seiner Familie beschreibt und parallel die Gründung (s)einer Schule für sozial benachteiligte Kinder. Es gelinge der Autorin „kunstvoll“, beides miteinander zu verweben und sie halte „wunderbar die Waage“ zwischen Nähe und Neutralität.

In der Kategorie Audio/Video/Multimedia ging der Preis wie schon im Jahr zuvor an Silvia Plahl, diesmal für ihr Hörfunkfeature „Schul-fach Programmieren“ für SWR 2 Wissen. Der Jury gefiel, dass sie über die Relevanz des Themas IT an Schulen aufgeklärt habe, indem sie „unterschiedliche Sichtweisen einfangen“ und „gängige Vorurteile aufgelöst“ habe. Auch der „herausragende Stil“, mit dem sie das Thema „direkt und schnörkellos auf den Punkt“ gebracht habe, beeindruckte die Jury.

In der Kategorie Nachwuchs wurden gleich zwei junge Journalistinnen für ihre Exposés ausgezeichnet. In einer multimedialen Reportage will Nadja Lissok am Beispiel eines KZ-Besuchs die Erinnerungskultur junger Menschen darstellen. Laura Millmann will in einem Hörfunkfeature erkunden, ob die Digitalisierung dazu führen könnte, dass Roboter in absehbarer Zeit die Lehrer ersetzen.

2016 wurde in Kooperation mit den Internationalen Journalisten-Programmen e. V. ein Auslandsstipendium von 3.500 Euro vergeben. Jagoda Przybyla, Reporterin bei Radio Bremen TV, konnte mit der Förderung einen

zweimonatigen journalistischen Auslandsaufenthalt in Polen finanzieren, in dessen Rahmen sie auch Bildungsthemen recherchierte.

## Ansborn für junge Medienmacher

Die hochrangige Jury des Preises unter Leitung von Hans Werner Kilz, ehemals Chefredakteur von „Süddeutscher Zeitung“ und „Spiegel“, konnte 2016 aus insgesamt 110 Bewerbungen auswählen. Begleitet wurde die Preisverleihung von einer zweitägigen Journalisten-Werkstatt für rund 60 Jugendliche aus ganz Deutschland. Ziel der Veranstaltung mit dem Titel „talent!“ war die Heranführung junger Medienmacher an journalistische Formate und an den Bildungsjournalismus.

[www.telekom-stiftung.de/medienpreis](http://www.telekom-stiftung.de/medienpreis)



## Auf dem Weg zum Traumberuf

Ein Videoporträt über die Nachwuchsjournalistin Nadja Lissok sehen Sie in der Onlineausgabe.

# Weitere Projekte im Überblick



**GEMEINSAM LÄSST SICH MEHR ERREICHEN. DESHALB SIND UNS DER AUSTAUSCH UND DIE ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN BILDUNGS- AKTEUREN WICHTIG.**



**MATTHIAS ADAM**  
PROJEKTLEITER

## ZEIT-KONFERENZ

### Schule von morgen

Die Lehrkräfte spielen eine Schlüsselrolle bei der Digitalisierung von Bildung. Wie sie digital fit gemacht werden können, war Thema der ZEIT-Konferenz „Schule & Bildung“ im November 2016 in Berlin. Die Konferenz wird jährlich von der Deutsche Telekom Stiftung in Kooperation mit dem Zeitverlag ausgerichtet. Die mehr als 400 Teilnehmer aus Schule, Verwaltung, Politik und Wissenschaft erhielten in Diskussionsrunden und Workshops anschauliche Informationen für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien.

Vier Herausforderungen beleuchteten die Veranstalter in Arbeitsgruppen besonders: wie private digitale Geräte den Unterricht sinnvoll bereichern, wie Schüler ein wertorientiertes ethisches Verhalten im Netz lernen, wie Schulen ein Medienkonzept entwickeln und wie man mit medien- und urheberrechtlichen Fragen umgeht. Zu jedem Thema entstanden nach der Konferenz Arbeitsblätter für den Oberstufenunterricht – alle kostenlos verfügbar auf der Website der Telekom-Stiftung.

[www.telekom-stiftung.de/zksb](http://www.telekom-stiftung.de/zksb)

## MONITOR LEHRERBILDUNG

### Noch viel zu tun

Die Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern greift nur allmählich. Dies ist das zentrale Ergebnis einer Sonderuntersuchung, die 2016 im Rahmen des Monitors Lehrerbildung durchgeführt und in der Publikation „Qualitätsoffensive Lehrerbildung – zielgerichtet und nachhaltig?!“ zusammengefasst wurde. Von den 59 seit 2015 geförderten Hochschulprojekten befassten sich zwar fast 90 Prozent mit dem Thema Inklusion sowie rund 80 Prozent mit der Verbesserung von Organisationsstrukturen und der Forschungs- und Nachwuchsförderung. Zu wenige Projekte schenken dagegen ihre Aufmerksamkeit wichtigen Herausforderungen wie der Digitalisierung (15 Prozent) oder der strategischen Rekrutierung von Lehramtsstudierenden (25 Prozent), so das Urteil. „Ebenso fehlen Projekte, die sich verstärkt dem nichtgymnasialen Lehramt widmen“, bemerkt Ekkehard Winter, Geschäftsführer der Deutsche Telekom Stiftung, die gemeinsam mit anderen Stiftungen den Monitor Lehrerbildung ins Leben gerufen hat, die bundesweit einzige Datenbank zum Lehramtsstudium.

[www.telekom-stiftung.de/monitor](http://www.telekom-stiftung.de/monitor)



FOTO: PHIL DEBA

Wenn es um die Schule von morgen geht, gibt es viel zu diskutieren – so auch auf der ZEIT-Konferenz.



### SCHULE DIGITAL – DER LÄNDERINDIKATOR

## So digital ist Schule

„In den Augen der Lehrkräfte befinden sich die Schulen auf einem guten Weg in die digitale Zukunft. Diese gute Entwicklung darf aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass Deutschland im internationalen Vergleich immer noch Mittelmaß ist.“ Dies schlussfolgert Professor Wilfried Bos von der Technischen Universität Dortmund aus den Ergebnissen seiner im Herbst 2016 veröffentlichten Studie „Schule digital – Der Länderindikator“, die er zum zweiten Mal im Auftrag der Deutsche Telekom Stiftung erstellte.

Insgesamt finden die Lehrkräfte in Bremen und Hamburg am häufigsten, dass ihnen das Lehren und Lernen mit digitalen Medien gut gelingt, gefolgt von jenen in Hessen, Rheinland-Pfalz und Thüringen. Für die Studie wurden repräsentativ bundesweit 1.210 Lehrkräfte von weiterführenden Schulen zu vier Themenkomplexen befragt. Drei Viertel der Befragten meinen, dass sie im Unterricht Inhalte, digitale Medien und Lehrmethoden angemessen kombinieren. Gut die Hälfte hält die IT-Ausstattung an ihrer Schule für ausreichend, ein Drittel von ihnen verfügt in ihren Klassenräumen über WLAN. Knapp zwei Drittel der Lehrkräfte nutzen digitale Medien mindestens einmal pro Woche; ein schulinternes Medienkonzept steht der Hälfte der Lehrkräfte zur Verfügung. Knapp drei Viertel der Lehrkräfte fördern bei ihren Schülern sogenannte komplexe Computerkenntnisse.

Im Vergleich zur ersten Studie hat sich die Situation leicht verbessert. Die wichtigsten Ergebnisse sind in einer Publikation anschaulich zusammengefasst und mit Praxisbeispielen auf der Website der Stiftung ergänzt.

[www.telekom-stiftung.de/laenderindikator](http://www.telekom-stiftung.de/laenderindikator)

### NATIONALER MINT-GIPFEL

## Digitale Bildung ein Muss

„Aus dem digitalen Wandel erwächst ein völlig neuer Anspruch an das gesamte Bildungssystem.“ Mit diesem Postulat eröffnete Bundeskanzlerin Angela Merkel den 4. Nationalen MINT-Gipfel. Initiator der Tagung ist das Nationale MINT-Forum, das für eine bessere MINT-Bildung in der digitalen Welt eintritt.

Das Forum, ein Zusammenschluss von mehr als 30 großen MINT-Initiativen und -Institutionen, formulierte Kernforderungen an Politik, private und öffentliche Arbeitgeber, aber auch Schulen: So müssten die Länder für den gesamten Fächerkanon Pflichtzeiten und Konzepte für digitale Bildung schaffen und sie zum integralen Bestandteil der Aus- und Fortbildung aller Lehrkräfte machen. Unternehmen und öffentliche Verwaltungen müssten bedarfsorientierte Aus- und Weiterbildung anbieten. Außerdem bräuchten Schulen eine „neue Kultur der Kooperation“ unter den Lehrkräften sowie umfassende Konzepte für einen „pädagogisch sinnvollen Einsatz digitaler Medien“. Präsentiert wurden auch Ergebnisse einer Schülertagung, die im Vorfeld stattgefunden hatte. Demnach wünschen sich die Jugendlichen mehr Medienkompetenz bei den Lehrkräften, eine modernere technische Ausstattung der Schulen und eine einheitliche digitale Ausbildung. Das Nationale MINT-Forum ist seit Ende 2016 ein gemeinnütziger Verein, die Telekom-Stiftung ist eines der Gründungsmitglieder.

[www.nationalesmintforum.de](http://www.nationalesmintforum.de)



Bundeskanzlerin Angela Merkel eröffnete den Gipfel.



Preiswürdig: Professor Peter Offermann, Professor Manfred Curbach und Professor Chokri Cherif (v. l.).

### DEUTSCHER ZUKUNFTSPREIS

## Werkstoff der Zukunft

„Sparsam, schonend, schön“ – geradezu liebevoll bezeichneten die Preisträger des Deutschen Zukunftspreises 2016 in ihrer Bewerbung die Eigenschaften von Carbonbeton. Wenn die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten abgeschlossen sind, soll dieser Baustoff eine Alternative zu Stahlbeton werden. Da er korrosionsbeständig ist, sorgt er für eine längere Lebensdauer von Bauwerken und senkt die Instandhaltungskosten. Außerdem verbraucht Carbonbeton beim Bau weniger Rohstoffe, weil er fester als Stahl, aber leichter und beständiger ist. Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Bedarf sinken so auf die Hälfte. Die Preisträger sind die Professoren Manfred Curbach, Chokri Cherif und Peter Offermann von der Technischen Universität Dresden.

Preiswürdig fanden die Juroren die drei Ingenieurwissenschaftler auch deswegen, weil sie neben der eigenen anwendungsorientierten Forschung das größte interdisziplinäre Netzwerk in der Baubranche etablierten, sodass Carbonbeton rasch auf den Markt gelangen kann. Die Deutsche Telekom Stiftung ist seit 2004 einer der Förderer des Zukunftspreises, dem Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation, und sie unterstützt die Dauerausstellung der Siegerprojekte im Deutschen Museum München.

[www.deutscher-zukunftspreis.de](http://www.deutscher-zukunftspreis.de)

# DIE STIFTUNG

---

# IN ZAHLEN

---

300

Kitas, Grundschulen und weiterführende Schulen sind bei MINTeiner dabei

100

Schüler aus Junior-Ingenieur-Akademien haben 2016 an internationalen Projekten gearbeitet

4.700

Lehrkräfte aus 172 Ländern sind auf der Online-Plattform pisa4u registriert

1.200

Lehrkräfte haben 2016 an Kursen des Deutschen Zentrums für Lehrerbildung Mathematik teilgenommen.

8.600

Kinder haben die MINT-Vorlesepaten im vergangenen Jahr mit ihren Aktionen erreicht

# Vorstand und Kuratorium

## Vorstand

**Prof. Dr. Wolfgang Schuster (Vorsitzender)**  
Präsident der European Foundation  
for Education (EFE), Oberbürgermeister der  
Stadt Stuttgart a. D.

**Prof. Dr.-Ing. Sigmar Wittig (bis Ende 2016)**  
Vorstandsvorsitzender Deutsches Zentrum für  
Luft- und Raumfahrt a. D., Rektor Universität  
Karlsruhe (TH) a. D.

**Thomas Dannenfeldt**  
Vorstand Finanzen Deutsche Telekom AG

## Kuratorium

**Timotheus Höttges (Vorsitzender)**  
Vorstandsvorsitzender Deutsche Telekom AG

**Edelgard Bulmahn (stellvertretende  
Vorsitzende)**  
Vizepräsidentin des Deutschen Bundestages,  
Bundesministerin a. D.

**Josef Bednarski**  
Mitglied des Aufsichtsrates der Deutschen  
Telekom AG und Vorsitzender des Konzern-  
betriebsrates der Deutschen Telekom AG

**Reinhard Clemens (bis April 2017)**  
Vorstand T-Systems Deutsche Telekom AG

**Thomas Dannenfeldt**  
Vorstand Finanzen Deutsche Telekom AG

**Prof. Dr. Dr. Udo di Fabio**  
Richter des Bundesverfassungsgerichts a. D.,  
Universität Bonn, Institut für Öffentliches Recht

**Dr. Christian P. Illek**  
Vorstand Personal Deutsche Telekom AG

**Prof. Dr. Gesche Joost**  
Universität der Künste Berlin, Leiterin Design  
Research Lab

**Prof. Dr. Henning Kagermann**  
Präsident der acatech – Deutsche Akademie  
der Technikwissenschaften e. V.

**Prof. Dr.-Ing. Matthias Kleiner**  
Präsident der Leibniz-Gemeinschaft

**Wolfgang Kopf**  
Leiter Politik und Regulierung Deutsche  
Telekom AG

**Dr. Thomas Kremer**  
Vorstand Datenschutz, Recht und  
Compliance Deutsche Telekom AG

**Claudia Nemat**  
Vorstand Technologie und Innovation  
Deutsche Telekom AG

**Prof. Dr. Manfred Prenzel**  
Technische Universität München,  
TUM School of Education

**Prof. Dr. Jürgen Rüttgers**  
Ministerpräsident des Landes  
Nordrhein-Westfalen a. D.

**Lothar Schröder**  
Mitglied des Bundesvorstands ver.di,  
stellvertretender Vorsitzender des Aufsichts-  
rats der Deutschen Telekom AG

**Niek Jan van Damme (bis April 2017)**  
Vorstand Deutschland Deutsche Telekom AG

**Prof. Dr. Johanna Wanka**  
Bundesministerin für Bildung und Forschung

**Prof. Dr. Margret Wintermantel**  
Präsidentin des Deutschen Akademischen  
Austauschdienstes e. V.



# Leitung und Team

## Vorsitzender

- 1 Prof. Dr. Wolfgang Schuster**

## Geschäftsführung

- 2 Dr. Ekkehard Winter**
- 3 Elisabeth Jünger**  
Assistentin Vorsitzender und  
Geschäftsführer
- 4 Gabriele Schend**  
Projektmanagerin Personal/Haushalt
- 5 Cornelia Timm**  
Projektmanagerin Gremien/Haushalt

## Kommunikation

- 6 Andrea Servaty**  
Leiterin Kommunikation
- 7 Birgit Monreal**  
Assistentin Kommunikation
- 8 Matthias Adam**  
Projektmanager Veranstaltungen
- 9 Marion Ayasse**  
Projektmanagerin Kommunikation

- 10 Annika Klaus**  
Projektmanagerin Kommunikation,  
Büro Berlin

- 11 Stefanie Thate**  
Projektleiterin

- 12 Daniel Schwitzer**  
Projektmanager Kommunikation

## Programme

- 13 Dr. Gerd Hanekamp**  
Leiter Programme
- 14 Gabriele Siebigtheroth**  
Assistentin Leiter Programme
- 15 Christiane Frense-Heck**  
Projektleiterin
- 16 Stefanie Hänsel**  
Projektleiterin
- 17 Sandra Heidemann**  
Projektleiterin
- 18 Johannes Schlarb**  
Projektleiter
- 19 Thomas Schmitt**  
Projektleiter
- 20 Dr. Birgit Schmitz**  
Projektleiterin

- 21 Dietmar Schnelle**  
Projektleiter

- 22 Dr. Gudrun Tegeder**  
Projektleiterin

- 23 Andrea Weinkopf**  
Assistentin Programme

## Projektteam Forum Bildung Digitalisierung

- 24 Vincent Steinl**  
Projektleiter
- 25 Antje Jäger**  
Assistenz
- 26 Claudia Joest**  
Projektmanagerin Werkstatt
- 27 Wiebke Volkmann**  
Projektmanagerin Kommunikation

# Finanzen

## Bilanz

Die Deutsche Telekom Stiftung wurde mit Stiftungsgeschäft vom 26. November 2003 von der Deutschen Telekom AG errichtet. Die Stiftung ist ausschließlich gemeinnützig tätig und verfolgt nach ihrer Satzung den Zweck, die Entwicklung einer vernetzten Wissens- und Informationsgesellschaft national und international zu fördern und mit zu gestalten. Dabei werden insbesondere Bildung, Forschung und Technologie für Deutschland und als Mittel der weiteren europäischen Integration in den Blick genommen.

Die Arbeitsweise ist vorrangig operativ. Das heißt, die Stiftung entwickelt ihre Vorhaben zur Verbesserung der Bildung in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) eigenständig und setzt diese auch selbst um – allein oder mit Partnern.

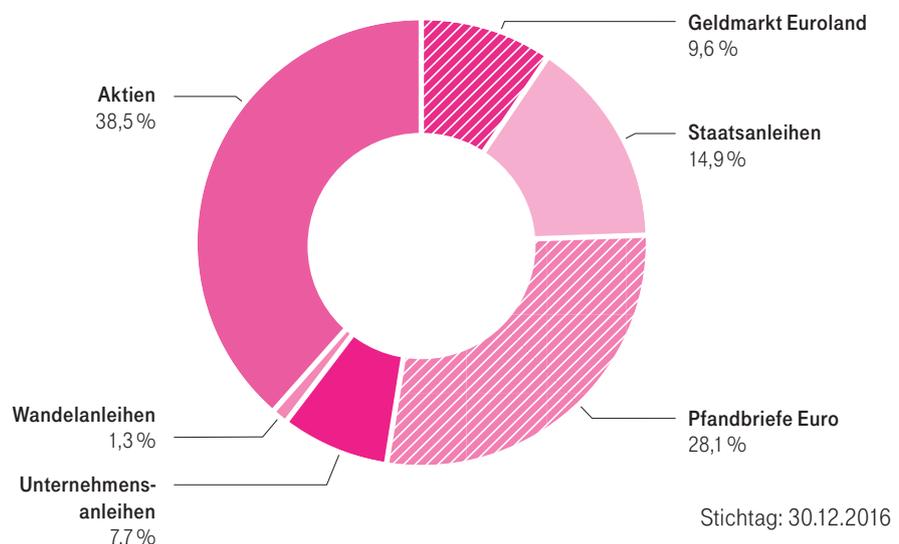
Der Jahresabschluss 2016 wurde in entsprechender Anwendung der Vorschriften des Handelsgesetzbuches unter Beachtung der Satzung und der vom Institut für Wirtschaftsprüfer veröffentlichten Stellungnahme zur Rechnungslegung von Stiftungen aufgestellt und von einem Wirtschaftsprüfer testiert.

## Stiftungsvermögen

Die Anlagestrategie ist entsprechend der stiftungsrechtlichen Vorgaben darauf ausgerichtet, einerseits das Stiftungskapital zu erhalten und andererseits angemessene Erträge zur Erfüllung des Stiftungszwecks zu erwirtschaften. Dazu setzt die Telekom-Stiftung zu großen Teilen auf Wertsicherung und ein gut diversifiziertes Anlageportfolio, das kontinuierlich mit Blick auf die Finanzmärkte überprüft wird. Diese Anlagestrategie hat sich seit Stiftungsgründung bewährt.

## Bilanz

	31.12.2016 €	31.12.2015 €
<b>Aktiva</b>		
<b>Langfristiges Vermögen</b>		
Immaterielle Vermögensgegenstände	514.618,18	124.146,75
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	36.053,62	42.379,61
Beteiligungen	250,00	250,00
Wertpapiere des Anlagevermögens	170.396.209,06	169.182.959,99
	<b>170.947.130,86</b>	<b>169.349.736,35</b>
<b>Kurzfristiges Vermögen</b>		
Sonstige Vermögensgegenstände	3.844.896,46	2.856.389,49
Guthaben bei Kreditinstituten	13.695.284,33	17.051.011,64
	<b>17.540.180,79</b>	<b>19.907.401,13</b>
<b>Rechnungsabgrenzungsposten</b>		
	<b>21.431,58</b>	<b>11.902,41</b>
<b>Summe</b>	<b>188.508.743,23</b>	<b>189.269.039,89</b>
<b>Passiva</b>		
<b>Eigenkapital</b>		
Grundstockvermögen	150.000.000,00	150.000.000,00
Projektrücklage gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 1 AO	2.750.552,53	6.668.890,16
Freie Rücklage gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 3 AO	15.591.915,89	14.312.030,06
Ansparrücklage gemäß § 62 Abs. 4 AO	1.938.123,64	1.938.123,64
Umschichtungsrücklage	4.148.895,33	4.148.895,33
Mittelvortrag	1.061.566,55	291.363,87
	<b>175.491.053,94</b>	<b>177.359.303,06</b>
<b>Rückstellungen</b>		
Rückstellungen für Pensionen	707.986,00	642.382,00
Sonstige Rückstellungen	79.850,45	69.556,80
	<b>787.836,45</b>	<b>711.938,80</b>
<b>Verbindlichkeiten</b>		
aus Lieferungen und Leistungen	81.918,14	128.236,34
aus zugesagten Förder- und Projektmitteln	12.042.058,74	11.000.800,16
Sonstige Verbindlichkeiten	105.875,96	68.761,53
	<b>12.229.852,84</b>	<b>11.197.798,03</b>
<b>Summe</b>	<b>188.508.743,23</b>	<b>189.269.039,89</b>



### Aufwands- und Ertragsrechnung

Die Erträge der Telekom-Stiftung speisten sich auch im Jahr 2016 insbesondere aus den Wertpapieren des Finanzanlagevermögens (ca. 4,3 Millionen Euro) und der jährlichen Zuwendung der Stifterin (7,5 Millionen Euro). Für den Stiftungszweck wurden rund 12 Millionen Euro aufgewendet und für bereits budgetierte Projekte eine Rücklage in Höhe von rund 0,8 Millionen Euro gebildet.

### Aufwands- und Ertragsrechnung

	31.12.2016	31.12.2015
	€	€
<b>Erträge</b>		
Einnahmen aus Zuwendungen	7.801.116,00	7.532.016,87
Sonstige betriebliche Erträge	516.046,67	4.084.126,84
Erträge aus Wertpapieren des Finanzanlagevermögens	4.293.452,67	4.108.096,49
Zinserträge	7.035,21	24.602,33
	<b>12.617.650,55</b>	<b>15.748.842,53</b>
<b>Aufwendungen</b>		
Aufwendungen für Stiftungszwecke (mit operativen Personalkosten)	11.922.562,93	5.034.689,69
Sonstige betriebliche Aufwendungen (mit administrativen Personalkosten)	2.563.336,74	2.667.304,67
	<b>14.485.899,67</b>	<b>7.701.994,36</b>
<b>Jahresfehlbetrag / -überschuss</b>	<b>-1.868.249,12</b>	<b>8.046.848,17</b>
Mittelvortrag aus dem Vorjahr	291.363,87	379.327,90
Einstellung in die Projektrücklage gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 1 AO	832.420,03	3.741.406,30
Entnahme aus der Projektrücklage gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 1 AO	4.750.757,66	676.202,54
Einstellung in die Freie Rücklage gemäß § 62 Abs. 1 Nr. 3 AO	1.279.885,83	1.213.339,38
Einstellung in andere Gewinnrücklagen	0,00	3.856.269,06
<b>Mittelvortrag</b>	<b>1.061.566,55</b>	<b>291.363,87</b>

### Aufwendungen | Projektrücklagen

Die Aufwendungen für den Stiftungszweck (mit operativen Personalkosten) und die Projektrücklagen, die im Jahr 2016 in den Programmbereichen Frühe Bildung, Unterricht & mehr, Lehrerbildung, Talentförderung und Impulse bewilligt bzw. zurückgelegt wurden, stellen sich wie folgt dar:

### Aufwendungen für den Stiftungszweck | Projektrücklagen

	2016	2015
	€	€
<b>Frühe Bildung</b>		
Projektaufwendungen	1.262.229,94	882.575,33
Projektrücklage	0,00	80.872,35
<b>Unterricht &amp; mehr</b>		
Projektaufwendungen	932.547,12	1.414.896,41
Projektrücklage	0,00	939.000,00
<b>Lehrerbildung</b>		
Projektaufwendungen	6.962.137,92	739.442,70
Projektrücklage	260.000,00	2.378.330,73
<b>Talentförderung</b>		
Projektaufwendungen	1.391.753,79	1.294.200,80
<b>Impulse</b>		
Projektaufwendungen	1.337.870,07	602.883,39
Projektrücklage	572.420,03	343.203,22
<b>Sonstige Projekte</b>		
Projektaufwendungen	36.024,10	100.691,06

# Impressum

**Herausgeber**

Deutsche Telekom Stiftung

**Verantwortlich**

Dr. Ekkehard Winter

**Konzept und Redaktionsleitung**

Andrea Servaty

**Redaktion**

Deutsche Telekom Stiftung, SeitenPlan GmbH

**Titelfotos Bericht und Magazin**

plainpicture/Blend Images/Donald Iain Smith

**Grafik und Layout**

SeitenPlan GmbH Corporate Publishing,  
Dortmund

**Druck**

Druckerei Schmidt, Lünen

**Stand**

Mai 2017

Copyright Deutsche Telekom Stiftung

**Hinweis: In diesem Bericht wird der Lesbarkeit halber die männliche Form auch als Synonym für die weibliche Form verwendet.**



**WEBSEITE**

[www.telekom-stiftung.de](http://www.telekom-stiftung.de)

**NEWSLETTER**

[www.telekom-stiftung.de/newsletter](http://www.telekom-stiftung.de/newsletter)

**SOCIAL MEDIA**

[facebook.com/Deutsche.Telekom.Stiftung](https://facebook.com/Deutsche.Telekom.Stiftung)

[twitter.com/telekomstiftung](https://twitter.com/telekomstiftung)

**YOUTUBE**

[youtube.com/telekomstiftung](https://youtube.com/telekomstiftung)

**Kontakt**

Deutsche Telekom Stiftung  
53262 Bonn

Telefon: +49 (0)228 181-92001  
Telefax: +49 (0)228 181-92005  
[kontakt@telekom-stiftung.de](mailto:kontakt@telekom-stiftung.de)



Deutsche Telekom **Stiftung**