



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



POSTANSCHRIFT Parlamentarischer Staatssekretär bei der Bundesministerin für Bildung und Forschung, 11055 Berlin

An den  
Präsidenten des Deutschen Bundestages  
Platz der Republik 1  
11011 Berlin

**Stefan Müller, MdB**

Parlamentarischer Staatssekretär bei der  
Bundesministerin für Bildung und Forschung

HAUSANSCHRIFT Kapelle-Ufer 1, 10117 Berlin

POSTANSCHRIFT 11055 Berlin

TEL +49 (0)30 18 57-5700

ZENTRALE +49 (0)30 18 57-0

FAX +49 (0)30 18 57-5570

E-MAIL stefan.mueller@bmbf.bund.de

HOME PAGE www.bmbf.de

DATUM Berlin, 6. März 2015

BETREFF **Kleine Anfrage der Abgeordneten Özcan Mutlu, Tabea Rößner u. a. und der  
Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**

**„Zielsetzungen der Bundesregierung in Bezug auf die Erkenntnisse der "International  
Computer and Information Literacy Study" zu computer- und informationsbezogenen  
Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern“**

- BT-Drs. 18/4061 -

ANLAGE **-4 Doppel-**

Sehr geehrter Herr Bundestagspräsident,

die Kleine Anfrage beantworte ich wie folgt:

Vorbemerkung der Fragesteller:

Der gesellschaftliche Wandel erfordert Fähigkeiten, digital vermittelte Informationen auszuwählen, zu verstehen, zu nutzen und zu kommunizieren. Medienbildung ist deshalb eine gesamtgesellschaftliche, insbesondere aber auch für die Schule verpflichtende Aufgabe. Das Deutsche Bildungssystem muss daher sicherstellen, dass Heranwachsenden der kompetente Umgang mit neuen Technologien vermittelt wird und sie fachbezogene Kompetenzen sowie fächerübergreifende Schlüsselkompetenzen erwerben können.

Bei der Studie „International Computer and Information Literacy Study“ (ICILS 2013) liegen die in Deutschland hinsichtlich ihrer Computer- und informationsbezogenen Kompetenzen

getesteten Schülerinnen und Schüler mit 523 Punkten zwar über dem internationalen Mittelwert von 500 Punkten, jedoch unter dem internationalen Mittelwert der Vergleichsgruppe Europäische Union von 525 Punkten. Insgesamt schneiden die in Deutschland getesteten Schülerinnen und Schüler nur durchschnittlich ab, wobei jedoch fast ein Drittel lediglich Kompetenzen in einer der beiden untersten Kompetenzstufen erreichen, also nur über rudimentäre und basale Fähigkeiten und Wissensstände für den Umgang mit neuen Technologien verfügen. Überproportional häufig in den unteren Kompetenzstufen sind dabei vor allem Schülerinnen und Schüler aus unteren und mittleren sozialen Lagen, vor allem aber auch Jugendliche mit Migrationshintergrund vertreten. Sowohl die private als auch die berufliche und die gesellschaftliche Teilhabe dieses Personenkreises sind damit gefährdet.

In Anbetracht der derzeitigen verfassungsrechtlichen Lage bleiben Fragen, wie der Bund seiner Verantwortung gerecht werden und die Computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern fördern kann.

Frage 1:

Welche Konsequenzen zieht die Bundesregierung aus den Ergebnissen von ICILS 2013?

Antwort:

Mit der Studie „International Computer and Information Literacy Study“ (ICILS) liegen erstmals international vergleichbare Ergebnisse zu den computer- und informationsbezogenen Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern der 8. Jahrgangsstufe vor. Diese Ergebnisse sollen, neben anderen, bei der Entwicklung der gemeinsamen Strategie „Digitales Lernen“ Berücksichtigung finden. Darüber hinaus geht die Bundesregierung davon aus, dass die Länder auf die Ergebnisse von ICILS zurückgreifen.

Frage 2:

Welche konkreten Schritte hat die Bundesregierung hinsichtlich der im Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD getätigten Aussage „Wir werden mit den Ländern und Akteuren aus allen Bildungsbereichen eine gemeinsame Strategie „Digitales Lernen“, die die Chancen der neuen Medien für gute Bildung entschlossen nutzt, entwickeln und umsetzen“ (S. 22) bisher eingeleitet?

Antwort:

Um die Potenziale der Digitalisierung für die Bildung besser als bislang auszuschöpfen, wird die Bundesregierung gemeinsam mit den Ländern eine Strategie „Digitales Lernen“ auf den Weg bringen. Ziel ist es, gemeinsam und unter Berücksichtigung der bildungspolitischen Zuständigkeiten, den pädagogisch sinnvollen Einsatz digitaler Medien in den verschiedenen

Bildungsbereichen zu stärken. Derzeit laufen im Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die entsprechenden Vorbereitungen.

Frage 3:

Welche konkreten Schritte hat die Bundesregierung hinsichtlich nachfolgender im Koalitionsvertrag getätigten Aussage bisher eingeleitet: „Deshalb werden wir in einem kooperativen Miteinander von Bund und Ländern die Bildung und Ausbildung in den Bereichen IT und Technologie praxisorientiert stärken“ (S. 23)?

Antwort:

Die vier Ausbildungsberufe in der Informations- und Telekommunikationstechnik (ITK) sind seit ihrem Start 1997 ein Erfolgsmodell bei Betrieben und Jugendlichen. Damit dies weiterhin so bleibt, ist geplant, das Bundesinstitut für Berufsbildung zu beauftragen, in Abstimmung mit den Sozialpartnern und den Ländern die Ausbildungsvorschriften zu überprüfen, insbesondere im Hinblick auf veränderte Anforderungen aus der Wirtschaft, wie veränderte Wertschöpfungsketten und neue Technologien und demzufolge neue Inhalte in der Ausbildung. Ergebnisse aus dieser Überprüfung sollen gegebenenfalls auch in Änderungen des IT-Weiterbildungssystems einfließen. Das im Jahr 2002 gestartete IT-Weiterbildungssystem baut auf den Abschlüssen der IT-Ausbildungsberufe auf. Ferner ist auf den Software Campus zu verweisen. Dabei handelt es sich um eine Public Private Partnership von Top-Informatikbereichen an Universitäten und Instituten in Deutschland, von Partnern aus der ITK-Wirtschaft und dem BMBF. Ziel ist die Qualifizierung von Führungskräften zur Sicherung des Führungskräftenachwuchses der ITK-Branche. Studierende aus der Informatik übernehmen dabei die Verantwortung für kleine Forschungsprojekte an Hochschulen und Forschungseinrichtungen und lernen in Unternehmen die Praxis kennen. So gewinnen sie vielfältige Erfahrungen auf dem Weg in Spitzenpositionen der Wirtschaft und Forschung. Das Projekt ist Teil der Aktivitäten zum nationalen IT-Gipfel.

Frage 4:

Fördert die Bundesregierung im Rahmen der Bildungsforschung aktuelle schulrelevante wissenschaftliche Forschung hinsichtlich der Fragestellung, wie computer- und informationsbezogene Kompetenzen systematisch durch schulisches Lernen gefördert werden können?

Frage 5:

Falls ja, wie wird sichergestellt, dass die daraus resultierenden Erkenntnisse in die Lehrerbildung einfließen?

Die Fragen 4 und 5 werden zusammen beantwortet.

Antwort:

Die Bundesregierung fördert aktuell keine schulrelevante Forschung hinsichtlich der benannten Fragestellung. Unabhängig davon unterstützt das BMBF die „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ mit bis zu 500 Mio. Euro, für die sich Hochschulen mit innovativen Ausbildungskonzepten bewerben können. Hierunter fallen auch Ideen, wie Lehrkräfte gezielt darin geschult werden können, Computer- und Informationstechnologien stärker im Unterricht zu nutzen.

Frage 6:

Hat die Bundesregierung Kenntnis darüber, an welchen Studienstandorten das Thema Digitale Bildung/Medienpädagogik im Lehramtsstudium schon heute als freiwilliges Modul angeboten wird oder als verpflichtendes Modul belegt werden muss (bitte nach Studienstandorten und Studienangeboten differenziert auflisten)?

Antwort:

Die Kultusministerien der Länder regeln die Ausbildung der Lehrerinnen und Lehrer durch Studienordnungen und Prüfungsordnungen. Über konkrete Studienelemente liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

Frage 7:

Wie viele Antragsskizzen wurden von welchen lehramtsausbildenden Hochschulen im Rahmen der Ausschreibung zur „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ bis zum 14. November 2014 eingereicht, und wie viele dieser Antragsskizzen verfolgen explizit das Ziel, Kompetenzen hinsichtlich der digitalen Bildung von Lehramtsstudierenden zu fördern?

Antwort:

Für die 1. Bewilligungsrunde der 1. Förderphase der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ sind bis zum 14. November 2014 insgesamt 80 Vorhabenbeschreibungen eingegangen. Eine Reihe von Projekten orientiert sich auch an der in der Förderbekanntmachung genannten Forderung nach einer Fachdidaktik, die die Schulwirklichkeit in die hochschulische Ausbildung angemessen einbezieht (z. B. durch den pädagogischen Einsatz digitaler Medien).

Das Auswahlgremium der „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ hat auf der Basis von internen und externen Gutachten und nach intensiver Beratung aller Anträge am 26. Februar 2015 Förderentscheidungen für die erste Bewilligungsrunde getroffen. Mit den Förderempfehlungen des Auswahlgremiums werden in einem ersten Schritt 19 Vorhaben (vgl. Pressemitteilung des BMBF vom 4. März 2015) auf den Weg gebracht, die nun um einen Vollantrag bis zum

30. April 2015 gebeten werden und mit einer Förderung sukzessiv ab 1. Juni 2015 rechnen können. Auch das Thema Digitale Bildung findet sich in den ausgewählten Projekten. So geht es u. a. bei dem von der Technische Universität (TU) München eingereichten Projekt „Teach@TUM: Kompetenzorientierte und evidenzbasierte MINTLehrerbildung“ um die Gestaltung authentischer Lehr-Lernmaterialien und den Ausbau medienunterstützten Lehrens und Lernens in allen Phasen durch eine „Toolbox Lehrerbildung: Lehren und Lernen im digitalen Zeitalter“. Die TU Darmstadt plant beispielsweise mit ihren Projekt „MINT plus: systematischer und vernetzter Kompetenzaufbau in der Lehrerbildung“ bei der Profilierung von Lehramtsstudiengängen die Dokumentation und Reflexion des Lern- und Entwicklungsprozesses in einem studienbegleitend geführten digitalen Kompetenzportfolio (dikopost).

Frage 8:

Plant die Bundesregierung für die Jahre 2015, 2016 und 2017 Investitionen in die Verbesserung der IT-Ausstattung von Schulen, beispielsweise durch die Bereitstellung von modernen Technologien?

Antwort:

Nach der föderalen Kompetenzverteilung des Grundgesetzes liegen Investitionen in das Schulwesen, wie zum Beispiel in die Verbesserung der IT-Ausstattung von Schulen, in der Zuständigkeit der Länder, Kommunen, Schulträger und unter Umständen auch der Schule selbst.

Frage 9:

Welche Rolle spielt nach Einschätzung der Bundesregierung eine gute Ausstattung der Schulen mit Hard- und Software, um die soziale Spaltung im Bereich der digitalen Kompetenzen gezielt verringern zu können?

Antwort:

Die Bundesregierung teilt die in der Wissenschaft inzwischen weitgehend anerkannte Einschätzung, dass eine digitale Spaltung der Gesellschaft heute weniger durch die Qualität der jeweiligen technischen Ausstattung beeinflusst wird, als von der Art, wie diese genutzt wird.

Frage 10:

Welchen Wissensstand hat die Bundesregierung darüber, wie nachhaltig das Programm „Schulen ans Netz“ gewirkt hat, wie viele Schulen davon heute noch profitieren und welche Evaluationen es zur Wirkung dieser Infrastrukturförderung auf das digitale Lernen insgesamt sowie auf die Verkleinerung der digitalen Spaltung entlang der sozialen Herkunft von Schülerinnen und Schülern gibt?

Antwort:

Die 1996 gestartete Initiative „Schulen ans Netz“ hatte das Ziel, allen Schulen in Deutschland die Infrastruktur für den Zugang zur digitalen Medienwelt bereit zu stellen. Das Ziel wurde bis Ende 2001 umgesetzt: Alle allgemein- und berufsbildenden Schulen in Deutschland waren mit einem Internetanschluss versorgt. Nach der Kompetenzverteilung des Grundgesetzes liegt die Zuständigkeit für das Schulwesen bei den Ländern. Die Bundesregierung hat keine Kenntnis darüber, inwieweit die damalige Infrastrukturförderung sowie die anschließend durchgeführten Modellprojekte und erstellten digitalen Unterrichtsmaterialien noch auf das digitale Lernen sowie die Verkleinerung der digitalen Spaltung entlang der sozialen Herkunft der Schülerschaft wirken.

Frage 11:

Wird die Bundesregierung in ihren Beratungen mit den Ländern zum Nationalen Bildungsbericht darauf hinwirken, dass die computer- und informationsbezogenen Kompetenzen in die Bildungsberichterstattung integriert werden, und falls ja, in welcher Form? Falls nein, warum nicht?

Antwort:

Der nationale Bildungsbericht ist ein unabhängiger Expertenbericht, der von einer wissenschaftlichen Autorengruppe verfasst und verantwortet wird. Die Autorengruppe entscheidet darüber, welche Indikatoren in den nationalen Bildungsbericht Eingang finden. Sie berücksichtigt dabei auch neu verfügbare Datenquellen.

Frage 12:

Ist die Bundesregierung der Auffassung, dass eine Erweiterung von ICILS auf den Primarbereich Sinn macht, und falls ja, was wird die Bundesregierung tun, um eine solche Erweiterung umzusetzen? Falls nein, warum nicht?

Antwort:

Eine Erweiterung von ICILS auf den Primarbereich steht derzeit nicht zur Debatte, da sowohl der Einsatz von digitalen Medien im Unterricht als auch die Schulung im Umgang mit digitalen Medien im Grundschulbereich in den einzelnen Bundesländern und häufig sogar von Schule zu Schule sehr unterschiedlich gehandhabt werden.

Frage 13:

Wie hoch ist die Summe, die das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) für ICILS 2013 bereitgestellt hat, und auf welche Summe beläuft sich der Eigenanteil von TU Dortmund und Universität Paderborn?

Antwort:

Das BMBF fördert die Teilnahme Deutschlands an ICILS 2013 mit einer hundertprozentigen Zuwendung in Höhe von 1,142 Mio. Euro und stellt damit die Durchführung der Studie sicher.

Frage 14:

Welche Summe wird von der Deutschen Telekom Stiftung für das Vertiefungsmodul in ICILS 2013 aufgewendet, und aufgrund welcher inhaltlichen Abwägungen wird dieses Vertiefungsmodul nicht vom BMBF finanziert oder co-finanziert?

Antwort:

Die Deutsche Telekom Stiftung finanziert Zusatzauswertungen im Zusammenhang mit ICILS in Höhe von 56.000 Euro. Der Zuwendungsempfänger hat diese Mittel direkt bei der Deutschen Telekom Stiftung eingeworben.

Frage 15:

Welche konkreten Maßnahmen hat die Bundesregierung in der 18. Wahlperiode eingeleitet, um die Anzahl der Studierenden und den Anteil von Studentinnen in den Studiengängen Informatik oder Elektrotechnik zu erhöhen?

Antwort:

Die Bundesregierung verfolgt das Ziel, dass sich in Deutschland mehr junge Menschen, insbesondere mehr Mädchen und junge Frauen für Naturwissenschaften und Technik begeistern, ein MINT-Fach (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) studieren und erfolgreich abschließen.

So setzt sie sich im Rahmen verschiedener Schülerwettbewerbe wie „SolarMobil Deutschland“ und „INVENT a CHIP“ für die Nachwuchsgewinnung im Bereich Informatik und Elektrotechnik ein.

Die Bundesregierung führt erfolgreiche Instrumente, wie z. B. den „Girls’Day – Mädchen-Zukunftstag“ und den „Nationalen Pakt für Frauen in MINT-Berufen“ fort. Den Erfolg dieses Paktes dokumentiert unter anderem die positive Entwicklung der entsprechenden Studierendenzahlen.

Mit dem im Dezember 2014 von Bund und Ländern beschlossenen Hochschulpakt 2020 soll ein Studienangebot für 760.000 zusätzliche Studienanfängerinnen und Studienanfänger bis 2020 bereitgestellt werden. Der Bund stellt hierfür bis zu 9,880 Mrd. Euro zur Verfügung. Ein expliziter Schwerpunkt bei der Verwendung der Mittel ist auf das Ziel eines höheren Anteils der

Studienanfängerinnen und Studienanfänger in den MINT-Fächergruppen gerichtet. Das neu in den Hochschulpakt aufgenommene Ziel, dass künftig zehn Prozent der Mittel für Maßnahmen einzusetzen sind, um Studierende qualitätsgesichert zu einem Abschluss zu führen, soll auch dem vergleichsweise hohen Studienabbruch in den MINT-Fächern entgegenwirken.

Frage 16:

Wann soll es Gespräche mit den Ländern hinsichtlich der im Koalitionsvertrag angekündigten Einführung von Profilschulen IT/Digital geben (S. 23), oder haben diese Gespräche schon bereits stattgefundenen?

Antwort:

Die Gründung von Schulen fällt in die Länderzuständigkeit.

Frage 17:

Welche Projekte bzw. Programme hat die Bundesregierung hinsichtlich der digitalen Bildung von Schülerinnen und Schülern bisher auf den Weg gebracht, bis wann laufen diese Projekte bzw. Programme, und liegen zum gegenwärtigen Zeitpunkt schon Evaluationen diesbezüglich abgeschlossener Projekte vor?

Antwort:

Das Schulwesen und damit auch die Entwicklung und Umsetzung von Projekten und Programmen zur Förderung der digitalen Bildung von Schülerinnen und Schülern liegen in der Kompetenz der Länder.

Frage 18:

Hat die Bundesregierung Kenntnis darüber, wie hoch die Abbrecherquote bei Studentinnen in den sogenannten MINT-Fächern (MINT: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik), vor allem im Studiengang Informatik, seit dem Jahr 2009 ist?

Antwort:

Studienabbruchquoten können derzeit nur auf der Ebene der Fächergruppen für Bachelorstudierende zeitnah berechnet werden<sup>1</sup>. Für die Absolventenjahrgänge 2010 und 2012, die sich auf die Studienanfängerjahrgänge 2006/2007 bzw. 2008/2009 beziehen, ergeben sich für das Bachelorstudium an Universitäten und Fachhochschulen folgende Werte für die

---

<sup>1</sup> Die Berechnungen basieren auf ein vom Deutschen Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung entwickelten Verfahren auf Basis der Zahlen aus der amtlichen Statistik (vgl. U. Heublein et al. „Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an deutschen Hochschulen, Kap.3, Forum Hochschule 4/2014).

Fächergruppen Mathematik/Naturwissenschaften (einschließlich Informatik) sowie Ingenieurwissenschaften (in Prozent):

	Insgesamt		Männer		Frauen	
	2010	2012	2010	2012	2010	2012
<b>Bachelor an Universitäten</b>	35	33	38	36	32	30
Mathematik/ Naturwissenschaften	39	39	39	40	38	37
Ingenieurwissenschaften	48	36	49	37	42	33
<b>Bachelor an Fachhochschulen</b>	19	23	23	27	13	17
Mathematik/ Naturwissenschaften	30	34	28	34	37	35
Ingenieurwissenschaften	30	31	31	32	28	26

Quelle: Deutsche Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung, Forum Hochschule 4/2014

Die Zahlen zeigen, dass die Abbruchquote der Frauen beim Bachelorstudium an Universitäten sowohl allgemein und insbesondere im MINT-Bereich deutlich geringer ist als die der Männer. An den Fachhochschulen gilt dies nicht in der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften.

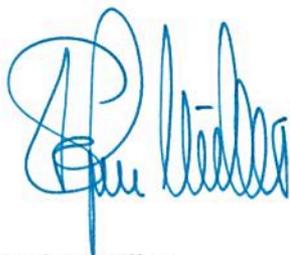
Frage 19:

Inwiefern erwartet die Bundesregierung Impulse zur Steigerung der computer- und informationsgestützten Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern durch die von Bundesministerin Prof. Dr. Johanna Wanka angekündigte Einrichtung eines Internet-Institutes, und wodurch wird diese Zielsetzung bei der Konzeption des der Einrichtung vorgeschalteten Wettbewerbs berücksichtigt (vgl. Süddeutsche Zeitung vom 19. Januar 2015)?

Antwort:

Das BMBF entwickelt derzeit ein Konzept für ein Internet-Institut. Dabei wird auch geprüft, inwieweit die Themen digitale Bildung und Kompetenzerwerb Gegenstand sein werden.

Mit freundlichen Grüßen



Stefan Müller