

# Stellungnahme

## Zukunft des MINT-Unterrichts in NRW

Anhörung im Landtag NRW, 26.08.2015

Seite 1

LANDTAG  
NORDRHEIN-WESTFALEN  
16. WAHLPERIODE

**STELLUNGNAHME  
16/2927**

A15, A18, A10

Bitkom vertritt mehr als 2.300 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 1.500 Direktmitglieder. Sie erzielen mit 700.000 Beschäftigten jährlich Inlands-umsätze von 140 Milliarden Euro und stehen für Exporte von weiteren 50 Milliarden Euro. Zu den Mitgliedern zählen 1.000 Mittelständler, 300 Start-ups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Hardware oder Consumer Electronics her, sind im Bereich der digitalen Medien oder der Netzwirtschaft tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 78 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, 9 Prozent kommen aus Europa, 9 Prozent aus den USA und 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom setzt sich insbesondere für eine innovative Wirtschaftspolitik, eine Modernisierung des Bildungssystems und eine zukunftsorientierte Netzpolitik ein.

Bitkom unterhält seit 2007 das Schulprojekt „erlebe it“. Kern der Initiative ist die Kooperation von Unternehmen und Schulen vor Ort. „erlebe it“ informiert Schülerinnen und Schüler über Ausbildungsmöglichkeiten, Studiengänge und Praktikumsplätze in der ITK-Branche. Schulen haben die Möglichkeit, bundesweit IT-Spezialisten und Personalverantwortliche („IT-Scouts“) aus Unternehmen der Digitalbranche anzufordern, um das Themenfeld Beruf und Karriere transparent zu machen und ein realistisches, authentisches Berufsbild der Branche zu erhalten.

Darüber hinaus bietet „erlebe it“ Workshops zu Themen wie App-Programmierung, IT-Sicherheit, der Umgang mit Social Media an. Zudem stellt die Initiative Unterrichtsmaterialien zur Verfügung.

In NRW ist „erlebe it“ aktuell mit knapp 100 IT-Scouts an 250 Schulen präsent. Im Frühjahr 2015 hat Bitkom Bundestagsabgeordneten das Angebot unterbreitet, als Schirmherren für Kooperationen, die erlebe it zwischen Unternehmen und Schulen vermittelt, aufzutreten. Aus NRW-Wahlkreisen nehmen derzeit 26 Abgeordnete eine entsprechende Funktion wahr.

Bundesverband  
Informationswirtschaft,  
Telekommunikation  
und Neue Medien e.V.

**Dr. Stephan Pfisterer**  
**Bereichsleiter Bildungspolitik &  
Arbeitsmarkt**

T +49 30 27576-135  
s.pfisterer@bitkom.org

Albrechtstraße 10  
10117 Berlin

Präsident  
Thorsten Dirks

Hauptgeschäftsführer  
Dr. Bernhard Rohleder

## **Bedeutung des MINT-Unterrichts einschließlich der Informatik**

NRW ist ein wichtiger Standort für Hightech-Branchen. Dies gilt für die Pharma- und Chemiebranche, für Automotive und Maschinenbau, aber auch ganz dezidiert für den Bereich der Digitalwirtschaft. Technologische Exzellenz als Standortfaktor muss mühsam erworben werden – und sie muss immer durch Innovation gestärkt und neu begründet werden. Eine unerlässliche Voraussetzung hierfür sind hervorragend ausgebildete Fachkräfte. Eine auf Zukunftstechnologien ausgerichtete Bildungspolitik hat wesentlichen Anteil für die Sicherung dieser Basis. Dieses Fundament für technologische Innovationen unter veränderten Rahmenbedingungen langfristig zu garantieren muss das gemeinsame Interesse von Bildungspolitik und Wirtschaft sein. Der mögliche Erfolg dient der gesamten Gesellschaft: Dem Einzelnen hinsichtlich langfristiger Entwicklungs- und Karrierechancen ebenso wie der Wirtschaft im Interesse von Standortqualität, Leistungs- und Innovationsfähigkeit.

Schulfächer dienen der Bildung des einzelnen Menschen und sollen gleichzeitig durch die Auseinandersetzung sowohl mit Inhalten und Gegenständen als auch mit Denk- und Arbeitsweisen eines Fachgebietes eine breite Grundlage für die lebensweltliche und berufliche Zukunft der Schülerinnen und Schüler legen. Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft ziehen unweigerlich curriculare Anpassungen nach sich, wenn das Ziel, „für das Leben zu lernen“, nicht aus den Augen verloren werden soll. MINT-Fächer einschließlich der Informatik sind in einer von hochtechnisierten und von digitalen Systemen geprägten Welt längst zu einem integralen Bestandteil der Allgemeinbildung geworden. Entsprechende Fragestellungen, Methoden und Problemlösungsansätze helfen wesentlich dabei, unsere Umwelt zu verstehen und zu gestalten.

Im Zeitalter von „Industrie 4.0“ – verstanden als Metapher für ein Zusammenwachsen von klassischen Natur- und Ingenieurwissenschaften mit digitalen Systemen – und die Durchdringung praktisch sämtlicher Lebens- und Arbeitsbereiche mit digitalen Technologien ist es notwendig, dass junge Menschen über eine hochwertige MINT-Qualifikation verfügen. MINT-Fächer sind integraler Bestandteil „der Allgemeinbildung“ geworden. MINT-Kompetenzen sind Voraussetzung für eine integrative, souveräne und erfolgreiche Lebens- und Arbeitsgestaltung.

Dies gilt bereits heute, wird aber in den kommenden Jahrzehnten weiter an Bedeutung gewinnen. Entsprechen muss die Frage nach der Sicherstellung eines quantitativ ausreichenden und qualitativ hochwertigen MINT-Unterrichts priorisiert werden. Der Fachkräftemangel insbesondere in der Digitalbranche, aber auch in anderen Bereichen der Industrie, der Medizin etc. unterstreicht die Dringlichkeit entsprechender politischer Initiativen und Strategien.

## **Einschätzung des Fachkräftemangels bei MINT-Lehrkräften**

Bitkom teilt die im Gutachten von Prof. Klemm getroffenen Aussagen zum künftigen Bedarf an Lehrkräften für die Sekundarstufen I und II an den Schulen Nordrhein-Westfalens wie auch darüber hinaus in der gesamten Bundesrepublik. Die im Gutachten genannten Zahlen stellen nach Ansicht der Digitalwirtschaft sogar eher eine Untergrenze auf Basis bestehender Rahmenbedingungen dar.

## Stellungnahme Zukunft des MINT-Unterrichts in NRW

Seite 3|5

Bitkom setzt sich gemeinsam mit anderen Organisationen der Wirtschaft für einen höheren Anteil der MINT-Fächer an der Studententafel ein und ist darüber hinaus der Auffassung, dass im Rahmen der MINT-Fächer der Informatik die gleiche Bedeutung einzuräumen ist wie den Naturwissenschaften. Die Digitalwirtschaft unterstützt die auf bundespolitischer Ebene - z.B. im Koalitionsvertrag für die laufende Legislaturperiode – formulierte Zielsetzung, „einen zeitgemäßen Informatikunterricht“ flächendeckend einzuführen (ab der Sekundarstufe I). Beide Ziele würden im Falle der Realisierung sowohl einen höheren Bedarf an MINT-Lehrkräften insgesamt nach sich ziehen als auch eine andere prozentuale Verteilung nach Fächern gegenüber dem von Prof. Klemm aktuell prognostizierten Zahlen.

### Voraussetzung für mehr MINT-Lehrkräfte

Bitkom ist der Auffassung, dass insbesondere ein aktives Marketing für Lehramtsstudiengänge im MINT-Bereich sowie attraktive Arbeitsbedingungen dazu geeignet sind, junge Menschen für eine entsprechende Ausbildungs- und Berufsentscheidung zu bewegen. Hierbei sind langfristig verlässliche Aussagen der Bildungspolitik über Bedarf und Einstellungspraxis erforderlich sowie ein Bekenntnis der Schulträger über den Stellenwert der MINT-Fächer.

Ein Teil der Anwärter auf eine Tätigkeit als Lehrer bzw. Lehrerin ist unmittelbar durch die pädagogische Tätigkeit motiviert. Gleichzeitig sehen sich aber viele jungen Menschen auch mit konkreten attraktiven Angeboten aus der Wirtschaft und positiven Bedarfsprognosen aus diesem Bereich konfrontiert, der zudem zahlreiche Optionen für Tätigkeiten als Trainer, Coach etc. bietet. Hierdurch entsteht eine Konkurrenzsituation, die zur Abwanderung geeigneter Interessenten für eine Tätigkeit im Schuldienst führt, zumal insbesondere im Bereich der Informatik unklar ist, ob und in welchem Umfang das Fach künftig zu unterrichten ist. Denn derzeit machen viele junge Menschen die Erfahrung, dass in einigen Bundesländern z.B. durch Reformen der Rahmenlehrpläne der Bedarf an ausgebildeten Fachlehrkräften sogar sinkt, wenn neue Themen wie Informatik und digitale Medien künftig ausschließlich fächerintegrativ vermittelt werden sollen. Die Entscheidung für ein entsprechendes Studienfach wird daher nur von wenigen Interessierten getroffen, stattdessen steigt der Anteil des fachfremd erteilten Unterrichts. Dies hat häufig – zusammen mit der oft unzureichenden Ausstattung der Schulen mit digitalen Medien – unmittelbar negative Rückwirkungen auf die Qualität des Fachunterrichts.

Um weitere Personalressourcen zu erschließen sollten sich die Schulen bisher zu wenig genutzten Zielgruppen öffnen. Hierzu gehören auch Quereinsteiger aus der Wirtschaft. Bitkom geht davon aus, dass die Zahl entsprechender Interessenten nur in engen Grenzen zur Abmilderung des Lehrkräftemangels beitragen wird, grundsätzlich aber in die Personalstrategie der Schulen einbezogen werden sollte. Wichtig ist, die grundlegend unterschiedlichen Tätigkeitsformen in Wirtschaft und Schule zu berücksichtigen und insbesondere pädagogische Qualifikationen intensiv nachzuvermitteln. Aus der Wirtschaft gewonnene Lehrkräfte können insbesondere dazu beitragen, den Anwendungsbezug in den MINT-Fächern deutlich zu machen und damit die Motivation für eine künftige Karriere von Schulabgängerinnen und -abgängern nachhaltig zu stärken.

## **Maßnahmen für die Sicherung von MINT-Lehrkräften**

Bemühungen um eine quantitative und qualitative Sicherung von MINT-Lehrkräften vollziehen sich vor dem Hintergrund sowohl des demographischen Wandels als auch des Fachkräftemangels in fachlich benachbarten Branchen. Im Bereich der Digitalwirtschaft z.B. schwankt der Bestand an offenen Stellen bundesweit seit Jahren zwischen rund 38.000 und 43.000 Stellen. Um unter diesen Bedingungen auch nur den derzeit erkennbaren Ersatzbedarf decken zu können, müssen aus Sicht des Bitkom mehrere Ansatzpunkte verfolgt werden:

### **1. Marketing für MINT-Lehrkräfte**

Die Landesregierung sollte gemeinsam mit den Schulträgern eine breit konzipierte und auf mehrere Jahre angelegte Kampagne für mehr MINT-Lehrkräfte starten. Diese kann mit parallelen Aktivitäten der Wirtschaft synchronisiert werden.

### **2. Politisches Bekenntnis zu MINT-Fächern**

Die Landespolitik sollte – möglichst fraktionsübergreifend – ein Bekenntnis für den Stellenwert von MINT-Fächern ablegen (im Sinne eines ‚Schulpaktes‘). Dieser würden den Charakter der MINT-Fächer als einen besonders berufsbezogenen und zukunftsfähigen Teil der Allgemeinbildung unterstreichen. Teil des Bekenntnisses wäre die Garantie für fachspezifisch qualifizierte Lehrkräfte auch im Falle von curricularen Veränderungen und die belastbare Zusage für Qualifizierungsangebote im Fall von Reformen des Rahmenlehrplans.

### **3. Betreuung von MINT-Lehramtsstudierenden**

MINT-Studiengänge stellen fachlich hohe Anforderungen. Ähnlich wie in den sonstigen Bachelor- und Masterstudiengängen stellt insbesondere die Studieneingangsphase eine Herausforderung auch für grundsätzlich gut geeignete Studierende dar. Die Landesregierung könnte – auch mit Rückgriff auf Mittel aus dem Qualitätspakt Lehre – durch eine gezielte Unterstützung im ersten Studienjahr zu einer Reduzierung der Abbrecherquoten beitragen.

### **4. Intensivierung der Weiterbildung**

Sowohl zur Unterstützung derzeit fachfremd unterrichtender Lehrkräfte als auch zur Weiterbildung einschlägig ausgebildeter Kolleginnen und Kollegen an den Schulen sollte das Angebot an Weiterbildungsmöglichkeiten verstärkt und intensiver als bisher an den Schulen selbst verankert werden. Hierzu gehört auch die Begleitung / Coaching in Unterrichtssituationen.

### **5. Förderung von Quereinsteigern und Kooperationen mit der Wirtschaft**

Die deutsche Wirtschaft bietet zahlreiche Unterstützungsmöglichkeiten für Schulen an. Diese reichen von Unterrichtsmaterialien über Praxisseminare für Lehrkräfte und Coaching für Schülerinnen und Schüler bis hin zur direkten Unterstützung von Schulen mit MINT-relevanter Ausstattung und der Durchführung von Unterrichtsreihen. Diese Angebote können zu einem attraktiven MINT-Unterricht beitragen und den Wechsel von Quereinsteigern in die Schule erleichtern. Die Landesregierung und die Schulträger sollten die Zusammenarbeit der Schulen mit der Wirtschaft fördern und entsprechende Strukturen (Beratung, Kontaktabbau) unterstützen.

## Stellungnahme Zukunft des MINT-Unterrichts in NRW

Seite 5|5

### Bitkom-Publikationen zu den Themen Schule, Digitales Lernen sowie zum Arbeitsmarkt (Auswahl)

Digitale Schulte und Vernetztes Lernen. Studie im Auftrag des Bitkom, Berlin 2015  
([https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Publikation\\_1856.html](https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Publikation_1856.html))

Digitale Souveränität. Positionsbestimmung und erste Handlungsempfehlungen für Deutschland und Europa, Berlin 2015

(<https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Digitale-Souveränität.html>)

Informatik-Unterricht soll Standard werden. Presseinformation v. 12.08.2014  
([https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Pressemitteilung\\_3490.html](https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Pressemitteilung_3490.html))

Schule 2.0. Studie des Bitkom, Berlin 2011  
([https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Publikation\\_3595.html](https://www.bitkom.org/Bitkom/Publikationen/Publikation_3595.html))

Unterlagen zur Pressekonferenz „Arbeitsmarkt für IT-Fachkräfte“ v. 29.10.2013  
([http://www.bitkom.org/de/presse/78284\\_77765.aspx](http://www.bitkom.org/de/presse/78284_77765.aspx))

Unterlagen zur Pressekonferenz „Arbeitsmarkt für IT-Fachkräfte“ v. 10.11.2014  
([http://www.bitkom.org/de/presse/81149\\_80733.aspx](http://www.bitkom.org/de/presse/81149_80733.aspx))