



» Digitale Bildung und Medienkompetenz bei Erzieherinnen, Erziehern, Lehrerinnen, Lehrern, Schülerinnen und Schülern« durch *Informatische Bildung*

Fachgruppe Informatische Bildung Nordrhein-Westfalen in der
Gesellschaft für Informatik e. V. – FG IBN

27. April 2016

Stellungnahme zu (Lindner u. a. 2016) zur Anhörung im Ausschuss für Schule und Weiterbildung am 4. Mai 2016

» Digitale Bildung und Medienkompetenz entwickeln«

1. Informatik ist die Bezugswissenschaft sowohl für die digitale Bildung, wie auch für die Entwicklung der Medienkompetenz und für den Übergang von der Industriegesellschaft zur Informationsgesellschaft. Die verantwortliche Nutzung von Informatiksystemen, wie z. B. Smartphones, Laptops oder Tablets, setzt Informatik als durchgängiges Schulfach voraus – nur so kann der Bezug zur Fachlichkeit seinen Nutzen für alle Schulfächer entfalten.
2. Die zukunftssichere Gestaltung der Allgemeinbildung unter Berücksichtigung der weiteren Entwicklung der Informatik setzt eine fundierte Lehrerbildung in der Bezugswissenschaft Informatik voraus, die bereits im Primarbereich – vor der Schulzeit – beginnen muss.
3. Informatische Allgemeinbildung ist die Grundlage für gelingende Medienbildung, die den Gestaltungsaspekt und die Mündigkeit ernst nehmen und verantwortlich umsetzen. Damit informatische Bildung gelingt, müssen alle Erzieherinnen und Erzieher sowie alle Lehrkräfte in Informatik fachlich qualifiziert werden.

Dieses Dokument steht unter der Creative-Commons-Lizenz 
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Begriffe ...

... Fragen ... und Antworten

»Digitale Medien«, »Digitaltechnik«, »digitale Analphabeten«, »Digitalisierung«, »digitale Gegenwart und Zukunft«, »digitale Umwelt«, »digitaler Fortschritt«, »Persönlichkeitsrecht und Datenschutz«, »Hard- und Software«, »digitale Infrastruktur«, digitale Kompetenzen« und »digitale Welt«. Diese Begriffe aus dem Antrag (Lindner u. a. 2016) machen einmal mehr deutlich: Die viel zitierte »digitale Gesellschaft« ist Realität.

Die erste Frage:

NRW Schulgesetz – die Anforderung ist klar formuliert

Welche Kompetenzen müssen Schülerinnen und Schüler erwerben und entwickeln, um an diesem gesellschaftlichen Leben teilnehmen und ihr eigenes Leben eigenverantwortlich gestalten zu können?
(vgl. Land Nordrhein-Westfalen 2015, §2 Abs. 4, S. 2)

Antworten:

Antworten auf die durch das Schulgesetz implizierte Frage liefert die Wissenschaft, die an Schulen und Hochschulen und in Industrie und Wirtschaft eine lange Tradition hat: Informatik.

Was ist Informatik?

Komposition aus **Information** und **Automatik**

Definition Informatik

»Informatik ist die Wissenschaft von der systematischen Darstellung, Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Information, besonders der automatischen Verarbeitung mithilfe von Digitalrechnern«
(Claus und Schwill 2006).

Antworten:

Wir haben die Bildungsstandards Informatik entwickelt!

Mit der Vorlage der Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I hat die Gesellschaft für Informatik e. V. 2008 die Kompetenzen formuliert, die alle Schülerinnen und Schüler (unabhängig von ihrer jeweiligen Schulform) erwerben müssen, um an der digitalen Gesellschaft teilhaben zu können (vgl. GI 2008).

Inzwischen liegen die Empfehlungen für Bildungsstandards für die Sekundarstufe II vor (vgl. GI 2016) und aktuell wird an Empfehlungen für Bildungsstandards für den Primarbereich gearbeitet (vgl. Best u. a. 2016).

Aussagen ...

... aus dem Bericht zur Studie:
**Computer- und informationsbezogene Kompetenzen
von Schülerinnen und Schülern in der
8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich**

»Probleme beim
Anklicken eines
Links«

Wenn laut ICILS-Studie **30 Prozent aller** deutschen Schülerinnen und Schüler Probleme beim Anklicken eines Links oder einer E-Mail haben, haben sie die

Informatische Kompetenz

»nutzen E-Mail und Chat zum Austausch von Information«

nie erworben.

»formal an-
spruchsvolle
Informations-
produkte zu er-
zeugen«

Wenn fast **keine Schülerin und kein Schüler** die Kompetenzstufe V bei der Studie ICILS erreicht und nicht in der Lage ist, »formal anspruchsvolle Informationsprodukte zu erzeugen«, haben diese Kinder wohl nie die

Informatische Kompetenz

»erstellen Dokumente (z. B. Grafik und Textdokumente, Kalkulationstabellen) und nutzen die Strukturierungsmöglichkeiten für die jeweilige Dokumentenart angemessen«

erworben.

Daten im Inter-
net preisgeben

Wenn Schülerinnen und Schüler bereitwillig viele ihrer personenbezogenen Daten im Internet preisgeben, haben sie nicht bedacht, dass die globalisierte Welt Zugriff auf ihre Daten hat. Oder anders ausgedrückt: Die Kinder haben die

Informatische Kompetenz

»unterscheiden lokale von globalen Netzen«

nie erworben.¹

Die angegebenen informatischen Kompetenzen wurden in den Bildungsstandards Informatik der GI (vgl. GI 2008) formuliert.

Diese Liste ließe sich mit weiteren Beispielen lange fortsetzen. Ohne den Erwerb informatischer Kompetenzen ist eine verantwortungsvolle Gestaltung unserer Gesellschaft in Zukunft nicht möglich. **Gestaltungskompetenz** lässt sich weder durch **Bedienkompetenz** noch durch die **Nutzung digitaler Medien** gewinnen.

¹Wir haben dem Landtag in unserer *Stellungnahme zur Verbesserung der Datenschutzkultur an Schulen* (vgl. IBN 2015b) eine ausführliche Liste mit Kompetenzen aus *Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule – Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I* (vgl. GI 2008) übergeben, die Datenschutzelemente aus den Bildungsstandards der GI darstellen.

Forderungen aus Sicht der Fachgruppe Informatische Bildung in NRW

Es braucht informatische Kompetenzen auf allen Ebenen

Die in (Lindner u. a. 2016, S. 2 – Punkt 1) geforderten verbindlichen Bildungsstandards sind bereits durch die GI-Bildungsstandards (vgl. GI 2008) formuliert und müssen durch die Einführung des Pflichtfaches Informatik allen Schülerinnen und Schülern im Land zugänglich gemacht werden.

Der Erwerb informatischer Kompetenzen darf nicht erst in der weiterführenden Schule einsetzen. Vielmehr können Kinder bereits im Primarbereich vielfältige Kompetenzen erwerben (vgl. Best u. a. 2016). In diesem Kontext müssen auch Erzieherinnen und Erzieher sowie die Lehrerinnen und Lehrer für die Grundschule im Rahmen ihrer Ausbildung qualifiziert werden. Nur so lassen sich die Bildungsstandards auch für den Primarbereich umsetzen. Dies gelingt nur mit qualifizierten Lehrkräften, die informatische Kompetenzen erworben haben. Wie diese gewonnen werden können, haben wir dem *Ausschuss für Schule und Weiterbildung* in unserer Stellungnahme bereits mitgeteilt (vgl. IBN 2015a).

Zu (Lindner u. a. 2016, S. 3 – Punkt 3): Die Fachgruppe Informatische Bildung in NRW fordert, dass alle angehenden Lehrkräfte in Nordrhein-Westfalen während der ersten Phase der Lehrerausbildung verbindliche informatische Kompetenzen erwerben und nachweisen müssen.

Darüber hinaus müssen die an Schulen unterrichtenden Lehrkräfte in Informatik so qualifiziert werden, dass sie in ihrem Kontext selbst verantwortlich und gestaltend mit Informatikmitteln arbeiten können.

Literatur

- Best, Alexander u. a. (2016). *Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule – Bildungsstandards Informatik für den Primarbereich – zur Diskussion*. <http://is.gd/NsTQzF> (besucht am 13.04.2016). URL: http://bscw.ham.nw.schule.de/pub/bscw.cgi/d5797526/LP_IF.pdf (besucht am 24.04.2016).
- Bos, Wilfried u. a., Hrsg. (2014). *Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*. ICILS – International Computer and Information Literacy Study. Münster, New York: Waxmann. URL: <http://is.gd/ff0ZiR> (besucht am 04.03.2016).
- Claus, Volker und Andreas Schwill (2006). *Duden Informatik A–Z. Fachlexikon für Studium und Praxis*. Hrsg. von Meyers Lexikonredaktion. 4., überarb. u. aktualis. Aufl. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich: Bibliographisches Institut. ISBN: 3-411-05234-1.
- GI (2008). *Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule – Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I*. Erarbeitet vom Arbeitskreis »Bildungsstandards« – Beschluss des GI-Präsidiums vom 24. Januar 2008 – veröffentlicht als Beilage zur LOG IN 28 (2008) Heft 150/151. URL: <http://tny.im/eo9Pt> (besucht am 19.02.2016).
- (2016). *Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule – Bildungsstandards Informatik für die Sekundarstufe I*. Erarbeitet vom Arbeitskreis »Bildungsstandards SII« – Beschluss des GI-Präsidiums vom 29. Januar 2016 – veröffentlicht als Beilage zur LOG IN 36 (2016) Heft 183/184. URL: <http://is.gd/kuGZAi> (besucht am 17.04.2016).
- IBN, FG (2015a). *Stellungnahme zur Lehrerversorgung im MINT-Bereich*. FG IBN – Fachgruppe Informatische Bildung Nordrhein-Westfalen der GI. URL: <http://is.gd/P6xWEY> (besucht am 19.02.2016).
- (2015b). *Stellungnahme zur Verbesserung der Datenschutzkultur an Schulen*. FG IBN – Fachgruppe Informatische Bildung Nordrhein-Westfalen der GI. URL: <http://is.gd/vwWLb3> (besucht am 25.04.2016).
- Land Nordrhein-Westfalen (2015). *Schulgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (Schulgesetz NRW – SchulG) Vom 15. Februar 2005 (GV. NRW. S. 102) zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Juni 2015 (GV. NRW. S. 499)*. laut pdfinfo: CreationDate: Fri Jan 25 11:25:17 2013 ModDate: Mon Sep 7 15:53:45 2015. Frechen. URL: <http://is.gd/NIZQJJ> (besucht am 26.04.2016).
- Lindner, Christian u. a. (2016). *Antrag der Fraktion der FDP: Digitale Bildung und Medienkompetenz in den Schulen stärken – durch bundesweite Bildungsstandards, ein Bund-Länder-Sonderprogramm zur Ausstattung der Schulen und eine Qualifizierungsoffensive der Lehrerschaft*. Hrsg. von Landtag Nordrhein-Westfalen. URL: <http://is.gd/cKgUVm> (besucht am 25.04.2016).
- Ralfs, Richard W. (2016). *Mit #cs4all #PflichtfachInformatik die Kopernikanische Wende 2.0 angehen – heute lernen, wie morgen gedacht wird*. URL: <http://richard-ralfs.de/aktuelles/> (besucht am 15.04.2016).
- Schauer, Carola und Hanno Schauer (2015). *IT an allgemeinbildenden Schulen: Bildungsgegenstand und -infrastruktur. Auswertung internationaler empirischer Studien und Literaturanalyse*. ICB-Research Report 63. ICB – Institut für Informatik und Wirtschaftsinformatik. Duisburg, Essen: ICB. URL: <http://is.gd/qdmcN0> (besucht am 07.03.2016).