

323

Bearb. in: [REDACTED]

Berlin, den 7.11.2018

App.: 5781

1. Frau Ministerin *Ka 10.11.**Herzlichen Dank!*über *9.11*Herrn PSt [REDACTED] *R 9.11*Herrn St [REDACTED] *R 8.11*Frau AL'in 3 *Fr. 7.11*Herrn UAL 32 *C 7.11*

Herrn RL 323 Ru., 7.11.

Kopie für PSt Meister ist beigelegt

Kopie für St. Schütte ist beigelegt

3 fehlen

ELVA 2018 38312

mit der Bitte um Billigung des Vermerks zu 2 und Kenntnisnahme der Bewertung zu 3.

Betr.: Papier der acatech Deutsche Akademie der Technikwissenschaft: "Schule in der digitalen Transformation"
hier: Bewertung

Bezug: Anforderungsschreiben Vz M vom 29.10.2018

Anlg.: Bewertung

2. Vermerk

Votum: Kenntnisnahme der Bewertung des Diskussionspapiers.

Hintergrund: Sieben empirische Bildungsforscher geben einen wissenschaftlich begründeten Impuls zur notwendigen Digitalisierung der Schulen und wollen damit explizit einen Beitrag zur evidenzbasierten Politikberatung leisten.

Sachverhalt: Die Erkenntnisse stützen die Notwendigkeit des DigitalPakts. Sie zeigen die Notwendigkeiten bei der Lehreraus- und -fortbildung auf, bei der Unterstützung für die Schulentwicklung und für die wissenschaftsbasierte Qualitätsentwicklung.

Positiv ist die klare Positionierung für das „blended learning“ orientiert am Mehrwert für den Lernerfolg, nicht am Technikeinsatz. Das unterstützt das Primat der Pädagogik, das Bund und Länder für den DigitalPakt Schule vereinbart haben. Außerdem ist positiv, dass die Positionen für „Informatik als zusätzlichem Fach“ und „Integration in den Fächerkanon“ wissenschaftlich als gleichrangig bewertet werden. Beide brauchen zur erfolgreichen Umsetzung allerdings die schnellstmögliche Einbeziehung digitaler Kompetenzen in jede Phase der Lehrerbildung.

Angesichts der stärkeren Orientierung auf Problemlösungs- und Selbstlernkompetenzen ist die Fokussierung der Expertinnen und Experten auf den Fachunterricht auch als Rahmen der empirischen Forschung nicht zwingend.



2018-38312



1000056170

Die Forderung nach Stärkung der Bildungsforschung auf dem Gebiet der Digitalisierung ist positiv einzuschätzen. Hier ist das BMBF inzwischen auf gutem Wege, wenngleich mit Blick auf die Erarbeitung schneller Lösungen durchaus mehr Fördermittel wünschenswert wären.

3. Bewertung
siehe Anlage

4. Wv.: 323

Elektr. gez.
[Redacted]

321
<u>Sp 06.11.</u>

„Schule in der digitalen Transformation - Perspektiven der Bildungswissenschaften“

acatech Diskussionspapier: veröffentlicht am 29.10.2018

Die sieben Autorinnen und Autoren sind allesamt ausgewiesene Fachleute der empirischen Bildungsforschung. Das Papier ist als Beitrag zur evidenzbasierten Politikberatung verfasst, da die empirische Bildungsforschung in der bisherigen Debatte um die digitale Bildung nicht ausreichend vertreten gewesen sei. Das kurze Papier bearbeitet daher nicht alle Aspekte, sondern fokussiert auf ausgewählte Aspekte.

- Ulrike Cress, Professorin für Psychologie an der Uni Tübingen, Leiterin des Leibniz-Instituts für Wissensmedien, stellvertretende Vorsitzende der Deutschen Telekom Stiftung;
- Ira Diethelm, Professorin für Didaktik der Informatik an der Uni Oldenburg;
- Birgit Eickelmann, Professorin für Schulpädagogik, Uni Paderborn; wissenschaftliche Leiterin der deutschen Forschung im Rahmen von ICILS 2018;
- Olaf Köller, Prof. am IPN Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik, früher Leiter IQB; Koordinator der Studie; acatech
- Reinhold Nickolaus, Emeritus für Erziehungswissenschaft der Uni Stuttgart; acatech
- Hans Anand Pant, Professor für Erziehungswissenschaftliche Methodenlehre an der HUB, Geschäftsführer Deutsche Schulakademie, früher Leiter IQB
- Kristina Reiss, Professorin für Didaktik der Mathematik, TUM; Leiterin des Arbeitskreises Bildung bei acatech

Kernaussagen des Papiers:

Digitalisierung schafft Veränderungsdruck, Schulen müssen ihn aufnehmen und schnell befähigt werden, notwendige Kompetenzen für die digitale Zukunft zu entwickeln oder bei den Schülern zumindest anzulegen.

Digitalisierung erfordert ganzheitliche, systematisch, zielorientierte und schnelle Kooperation aller Beteiligten (Schulträgern, Curricula-Entwicklern, Lehrerqualifizierung) wie auch Vernetzung und Ausstattung.

Feststehende „one size fits all“-Generalkonzepte gibt es nicht, erkennbar sind aber notwendige Schritte:

- Schulen müssen den **souveränen Umgang** mit digitalen Technologien und Medien vermitteln. Dazu gehören die informatorischen Grundkompetenzen und Kenntnisse, wie man sich Wissen im digitalen Universum aneignet und dort nutzt und weiterverarbeitet.
- Die beste Einsatzmöglichkeit/ der größte Nutzen digitaler Medien in jedem Fachunterricht unterschiedlich; höchster Mehrwert entsteht durch **gezielte Kombination** von digital und analog, etwa im „Blended Learning“; **Konzepte** müssen entsprechend erarbeitet, **angewendet und wissenschaftlich reflektiert** weiterentwickelt werden. Schülerinnen und Schüler dabei von Beginn an einzubeziehen.
- Digitalisierung zukünftig systematisch in der **Lehrerbildung** verankern. An Hochschulen in allen Lehramtern und Fächern Pflichtmodule einrichten, modellhaftes Lernen mit digitaler



Technologie verbindlich machen und informatorische Grundkompetenzen einbinden. IT-Ausstattung verbessern und Professuren für die Didaktik der Informatik ausbauen und in Lehramtsausbildung einbeziehen. In Vorbereitungsdienst und Berufstätigkeit **fortlaufend gezielte Lern- und Unterstützungsangebote** durch Seminare bzw. Landesinstitute; auch Impulse von Wissenschaft und Wirtschaft aufnehmen; durchgehend Veränderungsmanagement und Vernetzungsangebote anbieten.

- Neben Unterrichtsentwicklung Lehrerkollegien auch bei der **Schulentwicklung insgesamt unterstützen**: Digitalisierung als Kernaufgabe verstehen und angehen; individuell „Digital Literacy“ vermitteln; Medienpädagogik wie Sozialpädagogik zum multiprofessionellen Team hinzunehmen, dazu handlungsfähigen IT-Support sicherstellen.
- wissenschaftlich **kein Qualitätsunterschied nachgewiesen** zwischen „Informatik als zusätzlichem Fach“ und „Integration in den Fächerkanon“; Erfolgsbedingung für beide: klare Verantwortlichkeiten, entsprechende Lehrerqualifikation und verankerte Qualitätssicherungsinstrumente:
- Digitalisierung erfordere einen **lernenden Prozess**, der v.a. bei den Ländern kurzfristig Flexibilität, Lernbereitschaft, viel fachliche Umsteuerung und langfristig Ressourcen benötige.

Bewertung:

Inhaltlich **unterstützt** das Papier die Ziele des DigitalPakts Schule:

- das Primat der Pädagogik bestimmt den Technikeinsatz, die Instrumente müssen einen Mehrwert für die Lernenden schaffen;
- Schule in der digitalen Transformation ist **gemeinsame Aufgabe** aller staatlichen Ebenen; dem entspricht der **DigitalPakt** als abgestimmter Innovationsimpuls; er bringt so die Digitalisierung der Bildung als gemeinsame Zukunftsaufgabe voran. Aufgabenteilung zwischen Bund und Ländern bzw. Gemeinden bleibt dabei bestehen.

Fokussierung auf den **Fachunterricht** - „wobei sich die empirische Forschung an den Gelingensfaktoren des Einsatzes digitaler Medien im Fachunterricht orientieren sollte“ - Ist zu eng, da Lernen in der und für die Zukunft viel stärker problemlösungsorientiert stattfinden wird.

An der geforderten **Stärkung der empirischen Bildungsforschung** arbeitet das BMBF schon. Im Rahmenprogramm empirische Bildungsforschung stehen seit 2017 rund 250 Millionen Euro für die vier Handlungsfelder insgesamt zur Verfügung. Vor allem die 4. Förderlinie „Technologische Entwicklungen im Bildungsgeschehen gestalten und nutzen“ umfasst Digitalisierung. Die **Förderung** im Forschungsschwerpunkt zur Digitalisierung im Bildungsbereich I - Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen (322) begann im Herbst 2018. Eine zweite Förderrichtlinie für Forschung zur Gestaltung von Bildungsprozessen unter den Bedingungen des digitalen Wandels (Digitalisierung II) wird noch 2018 veröffentlicht. Gemäß Koalitionsvertrag wird die Förderung im Schwerpunkt Digitalisierung mit weiteren Förderrichtlinien fortgesetzt: „Digitalisierung III: „Kompetenzentwicklung/Gestaltungskompetenz für eine digitale Welt“ (Arbeitstitel) und „Digitalisierung IV: Pädagogisch –didaktisches Handeln in einer digitalen Welt“ (Arbeitstitel). Angesichts der Dynamik im Bereich Digitalisierung sind die für diese anspruchsvolle Planung vorgesehenen Fördermittel nach den bisherigen Erfahrungen allerdings knapp bemessen.