



VDE-Appell an die Bildungspolitiker: Es fehlt das Big Picture in der Digitalen Bildungspolitik

Die Experten des VDE-Ausschusses für Studium, Beruf und Gesellschaft um den sehr aktiven Ausschussvorsitzenden Prof. Dr. Michael Berger haben Ende 2018 im Diskussionspapier [„Digitalisierung – Eine interdisziplinäre Betrachtung“](#) angemahnt, dass ein Kurswechsel in der Bildungspolitik dringend notwendig sei. Der VDE war zuvor in seinen Thesen zur [„Digitalisierung und Bildung“](#) schon zu der Einschätzung gekommen, dass die Digitalisierung von jedem Einzelnen Anpassungsprozesse verlange. Hier müssten die unterschiedlichen Fähigkeiten der Menschen berücksichtigt und individuelle Hilfestellungen angeboten werden. Wichtige Aufgabenstellung für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft ist, diesen Prozess als normalen historischen Vorgang zu begreifen und ihn mit entsprechenden Maßnahmen zu begleiten und zu gestalten.



Prof. Dr. Michael Berger, Marja-Liisa Völlers MdB (Berichterstatlerin der SPD-Bundestagsfraktion zum Digital-Pakt), Markus B. Jaeger, Dr. Michael Schanz.

Im Rahmen des Digital-Paktes zwischen Bund und den Bundesländern steckt der Bund fünf Milliarden Euro in die „digitale Bildungsoffensive“. Damit soll unter anderem eine flächendeckende digitale Ausstattung aller Schulen erreicht werden. Beabsichtigtes Ziel des Paktes ist auch, die Medienkompetenz der Schüler zu erweitern – eine relevante Voraussetzung für den Erhalt des Innovationsstandortes Deutschland.

Nach Ansicht des VDE-Ausschusses für Studium, Beruf und Gesellschaft greifen die Pläne zur Umsetzung einer digitalen Bildung zu kurz. Die digitale Bildung scheitere vor allem an den realitätsfernen Lehrplänen in Bezug auf Technik und Informatik. Statt die Schulen nur mit Computern auszustatten, fordert der VDE, die Stellschrauben für eine auf die Zukunft ausgerichtete Bildungspolitik zu stellen und die Lehrpläne an den Schulen grundlegend im Hinblick auf die Digitalisierung zu reformieren.

Die größte Anstrengung in einer Lehrplanreform und der Einführung digitaler Medien in den Klassenräumen liegt den VDE-Experten zufolge bei der inhaltlichen, thematischen und didaktischen Qualifikation der Pädagogen. Der VDE führt dies auf deren fachliche Präferenz zurück und fordert daher die Einführung des Faches „Digitalisierung“ als Startpunkt digitaler Bildung in das Lehramtsstudium. Weiterhin müsse die bestehende Lehrerschaft entsprechend

weitergebildet und zusätzliches IT-Personal zur Unterstützung eingestellt werden. Andererseits muss jeweils kritisch hinterfragt werden, ob die Beschaffung digitaler Medien für den Unterricht tatsächlich mit einer Umstellung der Didaktik einhergeht oder ob sie nur eine hektische Reaktion auf Elternnachfragen ist. Schlechter Unterricht werde durch den Einsatz von Computern schließlich nicht besser, guter Unterricht schon.

Markus B. Jaeger: „Der wirtschaftliche und technologische Erfolg Deutschlands hängt davon ab, wie kreativ und innovativ unsere Ingenieure in der Elektro- und Informationstechnik sind. Unser zum Teil sehr zerfranstes Bildungssystem trägt leider nicht dazu bei, mehr Jugendliche für einen Beruf im MINT-Bereich zu begeistern. Hier sehen wir unsere Verantwortung als eine der größten technologischen Organisationen Europas, den harten Standortwettbewerb um die nächste Generation anzunehmen und die Politik entsprechend zum Handeln zu motivieren.“

MINT- und SozioMINT-Bildung

Für den Soziologen im VDE-Ausschuss, Prof Dr. Uwe Pfenning, stehen digitale Kulturtechniken und der Begriff SozioMINT sowie dessen bildungspolitische Ausgestaltung im Mittelpunkt: „Die maßgeblichen Sozialtechniken der Digitalisierung sind der Umgang und das Anwendungswissen für Computer bzw. Endgeräte sowie das Vorbeugen gegen seine missbräuchliche Nutzung durch fremden Zugriff. Sind Sozialtechniken durch deren weitverbreitete und umfassende individuelle Nutzung etabliert, werden sie zu einer Kulturtechnik. Dies schließt wiederum einen Bildungsauftrag ein. Ziel dieses demokratisch legitimierten Bildungsauftrages muss die Vermittlung einer Technikmündigkeit im Umgang mit digitalen Technologien sein, um selbständig und kompetent über individuelle Akzeptanz und Nutzung oder umgekehrt über gesellschaftliche Akzeptabilität entscheiden zu können.“

Nach Pfenning dient „SozioMINT“-Bildung der Orientierung im eigenen Leben und in der Gesellschaft und kann zur weiteren Befassung mit MINT-Themen in der Breite und Spitze motivieren. „Der Begriff SozioMINT-Bildung in der Digitalisierung steht für die Vermittlung eines sozialen Sinns und der individuellen Verantwortung beim Umgang mit digitalen Endgeräten und Anwendungen. Das Wissen über Megatrends in der Technik und PC-Wissen zur Nutzung der Geräte runden eine ausgewogene SozioMINT-Bildung ab. Nur wenn eine persönliche Betroffenheit sowie Wissensbezüge zum Alltag hergestellt werden, wird Digitalisierung in der Bildung greifbar.“

Die Umsetzung einer digitalen Bildung mit primär technisch-informatischen Inhalten greifen deshalb nach Ansicht des VDE zu kurz. MINT-Bildung muss Sinn stiften, um überhaupt dazu anzuregen, das eigene Talent in diesem Bereich zu erproben. Die Gesellschaft wird mit Blick auf die immer noch geringe Bereitschaft der Jugendlichen, sich beruflich in Richtung Technik zu orientieren, nicht umhinkommen, ihren Bildungseinrichtungen die Vermittlung dieser Aspekte zu übertragen und dabei auch die Elterngeneration einzubeziehen.



Margit Stumpp MdB (Sprecherin der Bundestagsfraktion von Bündnis90/ Die Grünen für Bildungspolitik), Prof. Dr. Michael Berger

Reform der Lehrpläne – Qualifikation der Lehrerschaft und Einführung des Faches „Digitalisierung“

Der Ansatz des VDE sieht vor, dass die Lehrpläne an den Schulen grundlegend im Hinblick auf die Digitalisierung reformiert werden müssen. Dies stellt für den Vorsitzenden des VDE-Ausschusses Studium, Beruf und Gesellschaft, Prof. Dr. Michael Berger, aufgrund des föderalen Aufbaus der Bildungspolitik eine große Herausforderung für die politisch Verantwortlichen dar. „Chancen und Risiken digitaler Technologien wie Künstliche Intelligenz finden sich aktuell in keinem Lehrplan. Hier können wir als Technologiestandort Deutschland auch nur erfolgreich sein, wenn in jedem Bundesland die gleichen hochwertigen Bildungsinhalte vermittelt werden.“



Markus B. Jaeger, Prof. Dr. Michael Berger, Dr. Michael Schanz und Matthias Seestern-Pauly MdB (Sprecher der FDP-Bundestagsfraktion für Kinder und Jugendliche)

Der Diskurs über digitale Bildungsinhalte muss nach Meinung des VDE bundesweit einheitlich Einzug in verschiedene Schulfächer erhalten. Adressiert sind hier in erster Linie die MINT-Fächer. Aber auch in Fächern wie Geschichte, Wirtschaft, Gemeinschaftskunde, Ethik, Religion oder Deutsch müssen digitale Bildungsinhalte integriert werden. Nur so erreichen Jugendliche eine ganzheitliche Technikmündigkeit die sie befähigt, Entscheidungen über die gesellschaftliche Akzeptanz von Innovationen wie künstlicher Intelligenz oder autonomem Fahren treffen zu können und sie damit auch für eine Ausbildung in technischen Berufen motiviert. „Zu dem damit möglichen Anwendungswissen

müssen zwingend die thematisierten Bereiche eines basalen Wissens zu den Grundlagen der Digitaltechnik, der Digitalisierung als soziotechnische, gesellschaftliche Entwicklung und des beschriebenen SozioMINT von Digitalisierung hinzukommen“, so Prof. Berger.

Die größte Anstrengung in einer Lehrplanreform und der Einführung digitaler Medien in den Klassenräumen liegt bei der inhaltlichen, thematischen und didaktischen Qualifikation der Pädagogen. Der VDE führt dies auf deren fachliche Präferenz zurück und fordert die Einführung des Faches „Digitalisierung“ als Startpunkt digitaler Bildung in das Lehramtsstudium. Prof. Berger dazu abschließend: „Auch die bestehende Lehrerschaft muss entsprechend weitergebildet und zusätzliches IT-Personal zur Unterstützung eingestellt werden. Es muss auch die Sensibilität bei der Lehrerschaft erzeugt werden, von einer digital-affinen Schülerschaft zu lernen.“

Fachkräftemangel wird sich durch die Digitalisierung weiter verschärfen

„Seit Jahren beklagt das VDE-Technologienetzwerk aus Unternehmen und Hochschulen der Elektro- und Informationstechnik einen anhaltenden Fachkräftemangel. Dieser wird sich durch die Digitalisierung weiter verschärfen“ ist sich der VDE-Koordinator des Ausschusses Studium, Beruf und Gesellschaft, Dr. Michael Schanz, sicher. „Jedes dritte Unternehmen und jede dritte Hochschule rekrutiert bereits Mitarbeiter im Ausland, weil sie hierzulande nicht genügend Ingenieure und IT-Experten finden. Wir befinden uns in einem harten Standortwettbewerb um die nächste Generation. Technikmündigkeit ist der Schlüssel. In den Schulen herrscht in der Regel Orientierungslosigkeit, vielerorts herrscht ein undifferenziertes Handyverbot, Social Media wird als Untergang interpersonaler Kommunikationsweisen gepredigt und experimentierfreudige Lehrkräfte werden teils scharf kritisiert.“

Digitale Medien fördern das Lernen und sparen Geld

Der VDE-Politikexperte, Markus B. Jaeger, sieht in den digitalen Bildungsszenarien vor allem den Vorteil für die Bildungspolitiker, das Lernen wieder spannend für die Heranwachsenden zu machen: „Visualisierung und audiovisuelle Medien im Schulunterricht können das Verstehen komplexer Zusammenhänge erleichtern. Hinzu kommt, dass digitale Medien mittels Simulationen und Animationen teure technische Lernartefakte und Geräte ersetzen können. Lernsoftware kann teure Bausätze durch 3D-Modellsimulationen ersetzen, komplexe Abläufe wie auch gefährliche Experimente lassen sich eindrucksvoll virtuell erleben. Deutschland ist führend bei der Erstellung und Produktion digitaler Medien für die Aus- und Weiterbildung und exportiert weltweit seine Bildungsprodukte. Umso mehr verwundert es, dass dieser Standortvorteil nicht frühzeitig in die schulische Praxis umgemünzt wurde und der Einsatz bis heute defizitär ist.“

VDE-Experten diskutieren mit Bildungspolitikern aus Bund und Ländern

Damit die bildungspolitischen Forderungen des Technologieverbandes VDE auch bei den entsprechend verantwortlichen Bildungspolitikern aus Bund und Ländern Gehör finden, wurde gemeinsam mit dem Leiter Politik des VDE, Markus B. Jaeger, eine bundesweite Informationskampagne gestartet, die maßgebend von den Verantwortlichen des VDE-Ausschusses für Studium, Beruf und Gesellschaft, Prof. Dr. Michael Berger (Ausschuss-Vorsitzender), Prof. Dr. Uwe Pfenning und dem Koordinator beim VDE, Dr. Michael Schanz, gestaltet worden ist.

Ergebnis waren konstruktive Politik-Gespräche auf Bundesebene mit Nadine Schön, MdB (Stellvertretende Fraktionsvorsitzende der CDU/CSU-Bundestagsfraktion für den Bereich Digitale Agenda), Marja-Liisa Völlers, MdB (Berichterstatterin der SPD-Bundestagsfraktion zum Digital-Pakt), Margit Stumpp, MdB

(Sprecherin der Bundestagsfraktion von Bündnis90/Die Grünen für Bildungspolitik) und Matthias Seestern-Pauly, MdB (Sprecher der FDP-Bundestagsfraktion für Kinder und Jugendliche). In den Landesparlamenten konnten die VDE-Forderungen ebenfalls platziert werden. In Düsseldorf haben sich die VDE-Bildungsexperten mit dem Sprecher der CDU-Landtagsfraktion für Schule und Bildung, Frank Rock MdL, getroffen. Ein ebenfalls sehr angeregtes Gespräch konnte mit Bildungspolitikern der Landtagsfraktion von Bündnis90/Die Grünen im Bayerischen Landtag um Maximilian Deisenhofer, MdL (Sprecher für digitale und berufliche Bildung) und Benjamin Adjei, MdL (Sprecher für Digitalisierung) geführt werden.



Im Workshop „Rolle der allgemeinbildenden Schulen“ der SPD-Fachkonferenz: Bildung in der Digitalen Welt – Alte Schule, neue Technik untersucht VDE-Politikchef Markus B. Jaeger, welche Kompetenzen und Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung der Schülerschaft in den Schulen vermittelt werden sollen.

Teilnahme an der SPD-Fachkonferenz: Bildung in der Digitalen Welt – Alte Schule, neue Technik

Auf Einladung der SPD-Bundestagsfraktion hat der VDE-Politikchef Jaeger schließlich mit rund 100 Bildungsexperten in den Räumlichkeiten des Deutschen Bundestages an der „SPD-Fachkonferenz: Bildung in der Digitalen Welt – Alte Schule, neue Technik“ teilgenommen. Die Konferenzteilnehmer waren sich einig, dass der Digital-Pakt notwendig ist, um bereits an Schulen auf digitales Arbeiten vorzubereiten. Aber eben nicht hinreichend. Weitere Schritte seien notwendig, wie auch schon der VDE in seinem Diskussionspapier „Digitalisierung – Eine interdisziplinäre Betrachtung“

angemahnt hatte. Der SPD-Generalsekretär Lars Klingbeil ergänzte, dass es nicht darum gehe was die Digitalisierung mit uns macht, sondern was wir mit der Digitalisierung machen. „Digitalisierung ist ein gesellschaftlicher Prozess und ein Fortschritt, der aktiv von uns mitgestaltet werden kann und muss. Dieser Fortschritt kann nur passieren, wenn wir alle mitnehmen. Bildung ist hier die Voraussetzung für Zugang und Teilhabe.“ In fünf Workshops diskutierten die Teilnehmenden anschließend über die verschiedenen Ebenen des lebensbegleitenden Lernens. In dem von Marja-

Liisa Völlers, MdB geleiteten Workshop untersuchte Jaeger für den VDE die Rolle der allgemeinbildenden Schulen bei der Bildung in der Digitalen Welt. Das Fazit des angeregt diskutierenden Workshops entsprach einer Forderung des VDE: Es braucht bessere und langfristige finanzielle Ausstattung von Schulen und vor allem eine gute digitale Ausbildung der Lehrkräfte. Jaeger ergänzte, dass der Focus auch auf der Sensibilisierung der Elternhäuser liegen müsse. Diese müssten ihre Kinder im Bedarfsfall stetig ermuntern, sich mit der Digitalisierung zu beschäftigen.

Über den VDE-Ausschuss für Studium, Beruf und Gesellschaft:

Im VDE-Ausschuss für Studium, Beruf und Gesellschaft (AS SBG) haben sich Vertreter aller Hochschultypen und einschlägigen Unternehmen, Personaldienstleister, Arbeitsmarkexperten, Lehrer, Geistes- und Sozialwissenschaftler aus dem bundesweiten VDE-Expertennetzwerk zusammengefunden. Mit diesem ehrenamtlich tätigen Expertengremium blickt der VDE facettenreich und qualifiziert auf die bildungs- und gesellschaftspolitischen Themen der Gegenwart und Zukunft.

Digitalisierung, Energiewende, Elektromobilität, künstliche Intelligenz und vieles mehr – diese wichtigen Entwicklungen werden vom VDE nicht nur in rein technischer Sicht vertreten, sondern auch im Hinblick auf Bildung, Berufsfragen und die Bedeutung von technischen Entwicklungen für uns alle. Der Ausschuss setzt die Klammer um die Rahmenbedingungen des Studiums „Elektrotechnik und Informationstechnik“ und auch die Rückwirkung auf schulische Fragen, den Berufseinstieg, die Anforderungen der Unternehmen an verschiedene Ingenieurberufsbilder, die Arbeitsmarktlage für Ingenieurinnen und Ingenieure und die Auswirkungen technischer Entwicklungen auf die Gesellschaft.

Der Ausschuss ist mit seinen Arbeitsergebnissen regelmäßig in den Organen und Sozialen Medien des VDE vertreten, darüber hinaus auf verschiedenen Karriereportalen und in einschlägigen Zeitschriften wie Audimax, Unicum, Abi, Elektronik-Praxis sowie auch der überregionalen Presse. Experten des Ausschusses führen regelmäßig Gespräche mit Vertretern der Parlamente und Fraktionen zu aktuellen Themen. Darüber hinaus stehen wir im Umfeld von Parteibeschlüssen sowie als Gesprächspartner und Gutachter in Gremiensitzungen zur Verfügung.

Kontakt

Geschäftsstelle „VDE-Ausschuss für Studium, Beruf und Gesellschaft“
Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Michael Schanz
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt a.M.

Tel.: 069 6308-359
E-Mail: michael.schanz@vde.com