

Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“

Vorschlag der Amtschefkonferenz zu Zielen, Auftrag und Arbeitsprozess

1. Einleitung

Die Digitalisierung ist ein epochaler Prozess, der alle Bereiche unserer Gesellschaft durchdringt und die Lebens- und Berufswelten grundlegend verändert. Sie bringt eine Vielzahl von Chancen und Herausforderungen für Gesellschaft, Kultur, Wirtschaft und Wissenschaft mit sich. Die Dynamik des Prozesses nimmt weiter zu. Aktuell ist er geprägt von Begriffen wie „Internet der Dinge“, „Big Data“ und „Industrie 4.0“.

Dieser Vorgang hat auch Folgen für die Bildungsprozesse an Kindertagesstätten, Schulen und Hochschulen und für die Qualifikationsbedarfe von Fachkräften. Der Bereich der beruflichen Bildung muss sich auf neue Berufs- und Arbeitsfelder ausrichten. Fachkräfte fehlen schon heute insbesondere in den techniknahen Berufen. Hinzu kommt, dass jugendliche Medienwelten heute digital geprägt sind und veränderte Ansprüche an Bildungsprozesse zur Folge haben. Weiterhin gilt es, die Möglichkeiten der digitalen Welt gezielt zur Qualitätsentwicklung in der Bildung zu nutzen.

Die Kultusministerinnen und -minister der Länder haben daher beschlossen, eine gemeinsame Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ zu entwickeln und die Amtschefkonferenz der Kultusministerkonferenz mit ihrer Ausarbeitung beauftragt. Ziel der Strategie ist es, Lehrende und Lernende auf das Leben in einer digitalisierten Welt vorzubereiten, in der sie die Chancen und Potenziale der Digitalisierung kompetent und kreativ nutzen können. Dabei sind die Qualität der Bildungsprozesse und die Chancengerechtigkeit in einer digitalisierten Gesellschaft zu sichern.

Die Amtschefs bilden eine Lenkungsgruppe, die die Arbeiten in den verschiedenen Gremien der KMK zu den unten genannten Zielen und Handlungsfeldern bis Ende 2016 zu einer Strategie zusammenführt. Bei der Erstellung der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ ist die Einbeziehung von Vertretern des Bundes, der kommunalen Spitzenverbände sowie von zivilgesellschaftlichen und auch privatwirtschaftlichen Partnern vorgesehen. Das Medieninstitut FWU wird ebenso beteiligt.

2. Anlass und übergreifende Ziele

Das Verständnis und die Nutzung von digitalen Medien sind für Bildung hochgradig relevant. Die Digitalisierung erfordert Kompetenzen im Alltag der Menschen, die den Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen zur Seite gestellt werden müssen.¹ Diese Kompetenzen gehen über die traditionelle Medienkompetenz hinaus, sie umfassen ein Verständnis von „Bildung in der digitalen Welt“, das zentrale Ideen von Medienbildung und informatischer Bildung aufgreift, zeitgemäß verzahnt und weiter entwickelt.² Dabei geht es nicht nur um die Hand-

¹ Vgl. Bundesrat Drucksache 212/1/15, Absatz 56.

² Zu verweisen ist hier auch auf die KMK-Erklärung „Medienbildung in der Schule“ vom 8. März 2012. Dort wird Medienbildung auch als Fähigkeit verstanden, „sich verantwortungsvoll in der virtuellen Welt zu bewegen, die Wechselwirkung zwischen virtueller und materieller Welt zu begreifen und neben den Chancen auch die Risiken und Gefahren von digitalen Prozessen zu erkennen.“ Im Hochschulbereich

habung von digitalen Prozessen, sondern gleichermaßen um die individuelle Reflexion und die aktive Teilhabe. In einer digitalisierten Welt verändern sich vor allem auch die Möglichkeiten der Entwicklung und Förderung von fachlichen Kompetenzen. Dies hat nicht nur (fach-)didaktische Konsequenzen, sondern führt auch zu anderen fachlichen Schwerpunkten und Kompetenzerwartungen.

Die Digitalisierung ist eine große Chance, um Potenziale für Lehre und Studium in Schulen, Hochschulen, in der beruflichen Bildung und in der Weiterbildung noch besser zu erschließen. Dabei sind die Vorteile einer Verlagerung auf digitale Plattformen sorgfältig mit dem unverzichtbaren Lernen in sozialen und realen Zusammenhängen abzuwägen. Digitale Medien und Technologien ermöglichen neuartige Lehr-, Lern- und Prüfungsszenarien, sie führen zu neuen didaktischen Konzepten und tragen dazu bei, die Lehrinhalte und -methoden qualitativ weiterzuentwickeln. Zugleich können sie wichtige methodische Impulse geben für den Erwerb der bisherigen Kulturtechniken. Insgesamt ist zu berücksichtigen, dass die Digitalisierung ein dynamisch fortschreitender Prozess ist, so dass auch die Weiterentwicklung von methodischen, fachlichen und überfachlichen Kompetenzerwartungen zu einer Daueraufgabe wird.

Die Kultusministerkonferenz sieht bei der Umsetzung der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ die Notwendigkeit, alle Bildungsebenen in gemeinschaftlicher Verantwortung der unterschiedlichen Träger und Partner einzubeziehen. Die Vernetzung zwischen den Bildungsbereichen einschließlich Wissenschaft und der Kultur (insbesondere die Digitalisierung von Kulturgut, v.a. im Bereich Bibliotheken, Archive und Museen) kann neue Synergien erzeugen. Dabei geht es nicht nur um die Festlegung von Anforderungen für das Lehren und Lernen in einer digitalen Welt, sondern auch um organisationsbezogene Standards, die für interne Abläufe relevant sind (z.B. in hochschuldidaktischen Zentren, Landesinstituten, Medienzentren, Bibliotheken, Rechenzentren, Verwaltung). Weiterbildungsangebote können mit Blick auf die ausgeprägte Heterogenität der Lernenden besonders von den individualisierbaren Möglichkeiten der digitalen Bildung profitieren.

Für die Erstellung der Strategie sind Ziele und Maßnahmen in den Ländern, in der Ländergemeinschaft und zusammen mit Bund, Ländern und Kommunen zu planen und umzusetzen.

3. Handlungsfelder und Einzelziele

3.1 Bildungspläne und Unterrichtsentwicklung, curriculare Entwicklungen

Ziel ist es, in allen schulischen Bildungsgängen verbindliche Anforderungen³ für das Lehren und Lernen in der digitalen Welt zu etablieren. Um perspektivisch in allen Bildungsprozessen

hat z. B. der Wissenschaftsrat in seinen „Empfehlungen zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen in Deutschland bis 2020“ vom 13. Juli 2012 entsprechende Eckpunkte gesetzt. Die Empfehlungen greifen das „Gesamtkonzept für die Informationsinfrastruktur in Deutschland“ der „Kommission Zukunft der Informationsinfrastrukturen“ (KII) vom April 2011 auf. Dieses enthält Aussagen zur Stärkung der Informationskompetenz an den deutschen Hochschulen (S. 65ff.). Der Wissenschaftsrat empfiehlt in seinem Papier u. a. den „Aufbau von spezifischer Medien- und Informationskompetenz (Medienbildung)“ (S. 41) an den Hochschulen. Insbesondere wird auf die notwendige Einbindung der Informationskompetenz in die Studiengangcurricula verwiesen.

³ Unter computer- und informationsbezogenen Kompetenzen werden „individuelle Fähigkeiten einer Person definiert, die es ihr erlauben, Computer und neue Technologien zum Recherchieren, Gestalten

die erforderlichen Kompetenzen für ein Lehren und Lernen in der digitalen Welt zu stärken, sind darüber hinaus einerseits fachübergreifende Anforderungen an eine digitale Medienkompetenz fortzuschreiben, andererseits die curricularen Anforderungen für die verschiedenen Unterrichtsfächer mit Blick auf die Möglichkeiten und Chancen der Digitalisierung zu überprüfen und weiterzuentwickeln. Die Hochschulen sind im Rahmen der Freiheit von Forschung und Lehre verantwortlich für die Aneignung entsprechender Kompetenzen der Studierenden und gewährleisten dadurch ein hochwertiges Studienangebot.

In der schulischen, hochschulischen und beruflichen Bildung sowie der Weiterbildung bedeutet dies die Erweiterung und curriculare Verankerung von bestehenden und neuen Lehr- und Lernangeboten, die Verknüpfung fachlicher und methodischer Kompetenzen im Rahmen digitaler Lernumgebungen sowie die Entwicklung kollaborativer Szenarien. Für den schulischen Bereich betrifft dies u.a. die Rahmen- bzw. Lehrpläne aller Fächer, in denen die angestrebten, gegebenenfalls neu gefassten, fachlichen Ziele und Kompetenzen erreicht werden sollen. Bei der Erarbeitung muss die Anschlussfähigkeit zwischen den jeweiligen Bildungsgängen berücksichtigt werden.

Der Schulausschuss und der Unterausschuss für Berufliche Bildung werden gebeten, bis Ende 2016 verbindliche Anforderungen³ für das Lehren und Lernen in der digitalen Welt im schulischen Bereich und in der beruflichen Bildung zu entwickeln. Darüber hinaus ist ein Handlungsrahmen zu entwickeln, der zum einen die fächerübergreifenden Kompetenzanforderungen für das Lernen in der digitalen Welt präzisiert, und zum anderen den Ländern eine Orientierung gibt, auf deren Grundlage sie die curricularen Vorgaben für den schulischen Bereich und die berufliche Bildung weiterentwickeln können. Für die Hochschulen identifiziert der Hochschulausschuss Möglichkeiten, wie die Förderung digitaler Schlüsselkompetenzen verstärkt in die Lehre einfließen kann.

3.2 Aus-, Fort- und Weiterbildung von Erziehenden und Lehrenden

Das Ziel dieses Handlungsfelds ist es, alle Erziehenden, Lehrenden und Organisationsverantwortlichen in der frühkindlichen, schulischen, beruflichen und hochschulischen Bildung sowie der Weiterbildung zu befähigen, digitale Medien in Lehr- und Lernszenarien einzubinden. Bestehende Angebote werden systematisch ausgebaut.

Der Erwerb digitaler Kompetenzen muss Bestandteil aller Ausbildungsabschnitte werden. Im Mittelpunkt steht der subjekt- und handlungsorientierte Umgang mit digitalen Medien in der Bildung. Wesentlich ist dabei, dass die Nutzung digitaler Möglichkeiten pädagogische Prozesse zwischen Lehrenden und Lernenden unterstützen und bereichern, nicht jedoch ersetzen soll.

Im Bereich der *frühkindlichen Bildung* besteht das Erfordernis, die Kompetenzen für Bildungsprozesse in der digitalen Welt nicht nur in den Kindertageseinrichtungen, sondern auch innerhalb der Familie zu stärken.

und Kommunizieren von Informationen zu nutzen und diese zu bewerten, um am Leben im häuslichen Umfeld, in der Schule, am Arbeitsplatz und in der Gesellschaft erfolgreich teilzuhaben.“ Vgl. ICILS 2013. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich, hrsg. von Bos et al., Münster/New York 2014: S. 9.

Für die *Lehrerbildung* gilt, dass zukünftig der Erwerb von Kompetenzen für Bildungsprozesse in der digitalen Welt in die Fachdidaktiken, das Referendariat und die Fortbildung verbindlich integriert werden soll. Eine Initiative wie die gemeinsame Qualitätsoffensive Lehrerbildung von Bund und Ländern wäre ein Ansatz, um das Thema der digitalen Kompetenzen stärker in den Blick zu nehmen. Daher sind hier neue Ansätze erforderlich und eine vergleichbare Finanzierung durch den Bund anzustreben. Entsprechende Verhandlungen sollten parallel zur Ausarbeitung der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ aufgenommen werden, damit zeitnah entsprechende Projekte geplant und begonnen werden können.

Die *Hochschulen* sind verantwortlich für die Erweiterung digitaler Kompetenzen des Hochschulpersonals, um ein hochwertiges Studienangebot zu gewährleisten. Die Weiterbildung des Hochschulpersonals sollte Gegenstand einer Digitalisierungsstrategie der Hochschulen und von hochschulübergreifenden Initiativen sein.

In der *Weiterbildung/Erwachsenenbildung* besteht die Notwendigkeit, im Rahmen der Professionalisierung Lehrender Kompetenzen für Bildungsprozesse in der digitalen Welt zu berücksichtigen.

Der Schulausschuss sowie der Unterausschuss für Berufliche Bildung werden gebeten, unter Einbeziehung von Partnern aus dem Bereich der frühkindlichen Bildung, Vertretern der Schulen sowie anderen Fachministerkonferenzen entsprechende Standards für die Ausbildung von Erzieherinnen und Erziehern sowie die Lehrerbildung weiterzuentwickeln sowie deren Berücksichtigung in den Fachdidaktiken voranzutreiben. Bei der Lehrerbildung sind die Kommission für Lehrerbildung und der Hochschulausschuss einzubeziehen.

3.3 Infrastruktur und Ausstattung

Voraussetzung für das Gelingen der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ ist, dass Lehrenden und Lernenden eine lernförderliche IT-Infrastruktur zuverlässig und benutzerfreundlich verfügbar gemacht wird. Um Schulen und sonstige Bildungseinrichtungen (z. B. Einrichtungen der Lehrkräfteausbildung) an die erforderliche Infrastruktur anzuschließen, die Unterrichtsräume WLAN-fähig zu machen und die digitale Ausstattung der Schulen zu unterhalten, bedarf es einer enormen Anstrengung, die nur gemeinsam geleistet werden kann.

Der Aufbau von digitalen Insellösungen in jeder Schule ist aus heutiger Perspektive weder wirtschaftlich noch lernförderlich. Es ist eine gesamtstaatliche Aufgabe, die erforderliche Versorgung von Schulen und Hochschulen mit einer performanten, sicheren, datenschutzkonformen und professionell gemanagten IT-Infrastruktur zu ermöglichen. In den Schulen schaffen internetbasierte Lehr- und Lernumgebungen sowie virtuelle Klassenzimmer neuartige Kommunikations- und Interaktionsräume für Lehrende und Lernende. Daher ist die Implementierung und professionelle Betreuung solcher Angebote für die Schulen von zentraler Bedeutung. Neben der Einbindung schuleigener Geräte sollte die Infrastruktur perspektivisch auch die Nutzung von privaten Geräten in Lehr- und Lernprozessen ermöglichen („Bring your own device“/BYOD). Hierbei sind umfassende rechtliche Fragestellungen zu klären. Insbesondere in den Hochschulen stehen neben der flächendeckenden Schaffung der infrastrukturellen Voraussetzungen die stetige Anpassung an die technologische Entwicklung sowie der Aufbau einer Service-Infrastruktur für die Beratung, Implementierung und infrastrukturelle Betreuung der Lehrenden und Lernenden im Mittelpunkt. Aufgrund des schnellen technischen Wandels ist zu berücksichtigen, dass Anpassungen und die ggf. notwendige Verstär-

kung der Ausstattung (z. B. Medienserver und Plattformen) die Sachaufwandsträger bzw. die Länder dauerhaft belasten.

Die Lenkungsgruppe der Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ wird gebeten, unter Hinzuziehung von Expertinnen und Experten aus den Ländern, dem Bund und den Kommunen, diese Bedarfe und Anforderungen in den Bildungssystemen zu identifizieren. Auf dieser Grundlage sind Eckpunkte eines Investitionsprogramms des Bundes zur Modernisierung und zum Ausbau der IT-Infrastruktur zu erarbeiten. Der Hochschulausschuss wird außerdem gebeten zu prüfen, inwieweit sich eine Bund-Länder-Förderung von Digitalisierungsstrategien der Hochschulen empfiehlt.

3.4 Bildungsmedien, Content

Im Mittelpunkt dieses Handlungsfelds steht der Aufbau und Betrieb einer bundesweit standardisierten, digitalen Bildungsmedien-Infrastruktur an den Schnittstellen zwischen Staat, Wirtschaft/Verlagen und Zivilgesellschaft. Ziel ist es, den Lernenden und Lehrenden digitale Bildungsmedien mit hoher Funktionalität, geprüfter Qualität und Rechtssicherheit dauerhaft zur Verfügung zu stellen.

Die Bildungsverlage und andere Unternehmen bieten mit ihrer Produktpalette neben weiterhin erforderlichen Printmedien (z. B. Schulbücher) eine Ausgangsbasis für neue proprietäre Angebote und Services (z. B. interaktive Lernanwendungen und E-Books). Diese digitalen Verlagsangebote finden ihre Ergänzung in einer zunehmenden Anzahl von offenen Bildungsmaterialien, sogenannten „Open Educational Resources“ (OER), die teilweise aus dem wachsenden Fundus digitalisierter Bestände von öffentlichen Kultureinrichtungen schöpfen (z. B. Deutsche Digitale Bibliothek) und wichtige, neuartige Nutzungsformen erschließen. Weitere Angebote stellen die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten zur Verfügung.

In den Hochschulen wird – neben der Erstellung eigener OER-Angebote – außerdem das Ziel verfolgt, den Einsatz von Bildungsmedien und lernprozessunterstützender Technologien innovativ weiter zu entwickeln und zu erproben.

Bestandteile einer Bund-Länder-Infrastruktur sind der Aufbau einer neuen bzw. die Unterstützung und Vernetzung bereits bestehender Plattformen im Internet, auf der Verweise zu verschiedenen OER-Quellen und, falls sinnvoll, auch OER-Materialien gebündelt bereitgestellt und nutzbar gemacht werden können sowie die Entwicklung von Schnittstellen zu länderspezifischen Distributionssystemen und zu proprietären Angeboten der Verlage.

In der bestehenden OER-Arbeitsgruppe sollen mit erweitertem Auftrag unter Einbeziehung von Bund, Ländern und Kommunen länderübergreifende Vernetzungen und Kooperationen z. B. bei der Entwicklung von OER-Angeboten sowie ein Fahrplan für die Umsetzung von Schnittstellen der länderspezifischen Distributionssysteme und bundesweit erreichbarer Angebote (Elixier, Edutags) zur Einrichtung einer digitalen Bildungsmedien-Infrastruktur entwickelt werden.

3.5 E-Government, Schulverwaltungsprogramme, Bildungs- und Campusmanagementsysteme

In diesem Handlungsfeld geht es darum, E-Government-Module und IT-Managementsysteme als integrale Bestandteile zur Aufgabenerfüllung der Schulen, Schulbehörden, Hochschulen und anderer Bildungseinrichtungen zu etablieren.

Die Individualisierung des Lernens und des Unterrichts, das Recht auf inklusive Bildung sowie die Unterstützung der Eigenständigkeit und Gestaltungskompetenz der Schulen stellen erhöhte Anforderungen an Schulen und Schulbehörden. Dies gilt auch für die autonomen Hochschulen. Um diese zu erfüllen, können die Prozesse in der Schule, zwischen Schulen bzw. zwischen Schulen und Schulbehörden sowie innerhalb der Hochschulen durch geeignete E-Government-Instrumente unterstützt bzw. abgebildet werden. Dies kann die effiziente Steuerung bildungspolitischer, pädagogischer und personalwirtschaftlicher Prozesse im Bildungssystem fördern. Grundlage ist dafür die – datenschutzrechtlich konforme – Bereitstellung steuerungsrelevanter Daten. Diese Gesamtfunktionalität bilden benutzerorientierte, IT-gestützte schulische und hochschulische Bildungsmanagementsysteme ab, die sich auf das Lehren, Lernen und Prüfen sowie das Administrieren erstrecken.

Der Schul-, Hochschul- und Kulturausschuss sowie der Unterausschuss für Berufliche Bildung werden gebeten, in ihren Bereichen Handlungsbedarfe zu prüfen und Vorschläge für ländergemeinsame Initiativen zur Vernetzung und Unterstützung der Entwicklung und Einführung von E-Government-Instrumenten/schulischen und hochschulischen Bildungsmanagementsystemen, gegebenenfalls unter Einbeziehung des IT-Planungsrates, vorzulegen.

3.6 Rechtliche und funktionale Rahmenbedingungen

In diesem Handlungsfeld soll ermittelt werden, inwieweit die rechtlichen Rahmenbedingungen für Bildungsprozesse in einer digitalen Welt angepasst werden müssen. Anzustreben sind darüber hinaus Standardisierungen in funktionaler Hinsicht. Zu verweisen ist hier exemplarisch auf einheitliche Authentifizierungsroutinen („Single Sign-on“/SSO), standardisierte Schnittstellenformate und Sicherheitsinfrastrukturen.

In den letzten zehn Jahre haben sich die gesetzlichen Anforderungen an Informationssicherheit, Datenschutz, Jugendmedienschutz und Urheberrecht in der digitalen Welt derartig erhöht, dass es für einzelne Bildungseinrichtungen zunehmend schwieriger ist, im Alltag sachgerecht und umfassend verantwortlich zu handeln. Zudem müssen die rechtlichen Rahmenbedingungen für Lehr- und Lernprozesse aufgrund der erweiterten Möglichkeiten durch digitale Formate und Services überarbeitet bzw. ergänzt werden. Dies betrifft auch Aspekte des Schul-, Hochschul- und Dienstrechts.

Der Schulausschuss (bzw. der Arbeitskreis der Schulrechtsreferentinnen und -referenten) sowie der Hochschulausschuss werden gebeten, soweit erforderlich unter Hinzuziehung des Bundes und der kommunalen Spitzenverbände, Handlungsbereiche zu identifizieren und soweit möglich prozessbegleitend Vorschläge zur Anpassung der rechtlichen und funktionalen Rahmenbedingungen für die Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ vorzulegen.

Stand: 1. September 2015, 15.30 Uhr.