

# Michael Asmussen, Christoph Schröder und Sonja Hardell

Bildung in politischen Programmen

Eine pädagogische Revision der KMK-Strategie zur  
Bildung in der digitalen Welt

Erschienen in:

Christian Leineweber/Claudia de Witt (Hrsg.):  
Digitale Transformation im Diskurs

**Kultur- und  
Sozialwissen-  
schaften**



## **Bildung in politischen Programmen**

Eine pädagogische Revision der KMK-Strategie zur Bildung in der digitalen Welt

*Michael Asmussen, Christoph Schröder und Sonja Hardell*

**Der vorliegende Artikel setzt sich aus aktueller bildungstheoretischer Perspektive kritisch mit der KMK-Strategie zur Bildung in der digitalen Welt auseinander.**

Digitalisierung und Algorithmisierung können wohl zu Recht (neben anderen) als Schlüsselbegriffe derzeitiger gesamtgesellschaftlicher und kultureller Entwicklungen gesehen werden (vgl. exemplarisch Stalder 2016). Wie schon in Zeiten des Buchdrucks oder in der Industrialisierung, stehen Gesellschaften vor neuen Herausforderungen, die zu tiefgreifenden Umwälzungen führen bzw. schon geführt haben. Hierbei ist es unerlässlich, Technik und Technologien nicht als neutrale Werkzeuge zu betrachten, mit denen man z. B. Abläufe in Betrieben oder der Verwaltung optimiert, den Menschen medizinisch gesünder oder kognitiv leistungsfähiger macht oder Lernen und Bildung mit digitalen Technologien begleiten kann, ohne dabei zu beachten, was mit uns Menschen passiert. Dies soll keine technikdeterministische oder kulturpessimistische Sicht andeuten, sondern lediglich den Blick auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse eröffnen, an denen digitale Technologien beteiligt sind. Unsere Grundannahme ist, dass (digitale) Technologien und Menschen in Praktiken konstitutiv verwoben sind und somit sowohl an Transformations- als auch an Einschleifprozessen menschlicher Handlungs-, Wahrnehmungs- und Denkschemata beteiligt sind (vgl. für eine tiefergehende Begründung auch Allert/Asmussen/Richter 2017a). Die Frage nach diesen Prozessen und den möglichen Auswirkungen stellt sich besonders in pädagogischen Kontexten, in denen digitale Technologien erprobt und eingesetzt werden, da es in diesem Feld immer um Fragen der Bildung und Subjektivierung geht. Auch bildungspolitisch ist das Thema „Bildung und Digitalisierung“ von hoher Relevanz. Im Jahr 2016 hat die Kultusministerkonferenz (KMK) eine Strategie zu „Bildung in der digitalen Welt“ (KMK 2016) veröffentlicht, mit der die Weichen dieses gesamtgesellschaftlichen Anliegens im Bildungssystem gestellt werden sollen.

In diesem Artikel gehen wir der Frage nach, inwiefern durch die mögliche Umsetzung der Strategie aus pädagogisch-bildungstheoretischer Perspektive Bildungsprozesse initiiert werden können. Hierbei handelt es sich zunächst um eine strukturell-theoretische Frage der Ermöglichung. Um sie beantworten zu können, stützen wir uns auf eine aus verschiedenen Bildungstheorien herausgearbeitete Heuristik. Die Heuristik besteht aus drei bildungstheoretischen Dimensionen, die als Textreflexionsinstrument dienen: Voraussetzungen und Anlässe für Bildungsprozesse (gegenwartsdiagnostischer Bezug), Mechanismen der Transformation in Bildungsprozessen, das Spannungsfeld zwischen normativer Offenheit/Geschlossenheit. Diese wurden aus einer vergleichenden Analyse der Bildungstheorien von W. Marotzki, D. Benner, W. Klafki und H.-C. Koller gewonnen. Hierbei ging es nicht um die Herausarbeitung von Unterschieden in den theoretischen Konzeptionen und Begründungszusammenhängen, sondern um ein allgemein geteiltes Verständnis dessen, was Bildung angesichts der gegenwärtigen Entwicklungen bedeuten kann.

Im Folgenden werden wir die einzelnen Dimensionen kurz erläutern und die Ergebnisse der theoretischen Reflexion der KMK-Strategie darlegen. Dies kann aus Platzgründen nicht in aller Ausführlichkeit geschehen, sondern hat einen exemplarischen Charakter. Im Anschluss daran folgt ein kurzes Fazit und ein Ausblick.

## 1. Anlässe und Voraussetzungen für Bildungsprozesse

Die hier herangezogenen Autoren nehmen gegenwartsdiagnostische Herausforderungen auf und reflektieren diese in Bezug auf Bildung (vgl. Klafki 1993, S. 98; 2007, S. 43ff.; Benner 2008, S. 98; Marotzki 1990, S. 19ff.; 1991; Koller 2012a, S. 20). Insgesamt diagnostizieren sie einen mit Unsicherheiten einhergehenden Komplexitätszuwachs moderner Gesellschaften. Dieser Zuwachs stellt demnach einen Anlass für Bildungsprozesse dar. Es entsteht vor allem Unbestimmtheit, mit der sich innerhalb von Bildungsprozessen auseinandergesetzt wird. Bei Benner ist es die Erfahrung von Andersheit (vgl. 2015, S. 173); bei Marotzki sind es Differenzerfahrungen und Negation (vgl. 1990, S. 149ff.); bei Koller Krisen- oder Fremdheitserfahrung (vgl. 2012b, S. 16 und 78ff.). Bei allen Autoren geht es aber letztlich um die Begegnung mit dem Unbestimmten, welches das Subjekt mit bisherigen Mit-

teln nicht erfassen kann, sodass eine Transformation der Selbst- und Weltverhältnisse angestoßen werden muss, um dieser neuen Erfahrung gerecht zu werden. Damit diese Anlässe in Bildungsprozesse münden, bedarf es zum einen der anthropologischen Grundannahme eines bildsamen Menschen (vgl. Benner 1980, S. 493f.), und zum anderen müssen Räume der Offenheit und Unbestimmtheit (Anlässe sind also gleichzeitig Voraussetzungen) gegeben sein, in denen die Transformationsprozesse durchlaufen werden können (vgl. Marotzki 1991, S. 94; Koller 1999, S. 151; 2012b, S. 96f.). Diese Voraussetzungen ermöglichen schließlich Bildung. Welche dieser Prozesseigenschaften bzw. Reflexionsanstöße lassen sich in der KMK-Strategie wiederfinden?

Die Präambel beginnt mit einem gegenwartsdiagnostischen Bezug: „die fortschreitende Digitalisierung ist zum festen Bestandteil unserer Lebens-, Berufs- und Arbeitswelt geworden“ (KMK 2016, S. 5). In Bildungsinstitutionen, Unternehmen und Verwaltungen seien digitale Medien schon länger wichtiger Faktor des täglichen Geschehens, heißt es weiter. Etwas später werden sowohl Chancen als auch Risiken benannt:

„Chance, weil sie [die fortschreitende Digitalisierung] dazu beitragen kann, formale Bildungsprozesse - das Lehren und Lernen - so zu verändern, dass Talente und Potentiale individuell gefördert werden; Herausforderung, weil sowohl die bisher praktizierten Lehr- und Lernformen sowie die Struktur von Lernumgebungen überdacht und neu gestaltet werden müssen. Herausforderung aber auch, weil dafür infrastrukturelle, rechtliche und personelle Rahmenbedingungen zu schaffen sind.“ (KMK 2016, S. 8)

An diesem Zitat zeigt sich, dass Digitalisierung zunächst nicht als zu gestaltende Herausforderung für das *Individuum* thematisiert wird, sondern im Hinblick auf Institutionen und Lehrende. Das lernende Subjekt hingegen muss sich Kulturtechniken für einen kompetenten Umgang aneignen: „Durch die Digitalisierung entwickelt sich eine neue Kulturtechnik - der kompetente Umgang mit digitalen Medien -, die ihrerseits die traditionellen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen ergänzt und verändert“ (KMK 2016, S. 12). Deutlich wird neben der impliziten Aufgabenverteilung

zur Gestaltung dieses Wandels auch<sup>1</sup>, dass das *Digitale da* und verfügbar ist und somit angeeignet werden muss. Laut KMK muss deshalb ein kompetenter Umgang entwickelt werden.

Aus bildungstheoretischer Perspektive haben wir es bei der Digitalisierung mit einem neuartigen und unbestimmten Phänomen zu tun, das prinzipiell in der Lage ist, Bildungsprozesse anzustoßen. Nur deutet sich in der Strategie an, dass die Unbestimmtheit durch einen Kompetenzkanon in Bestimmtheit überführt werden soll (s. u.). Das bildsame Subjekt wird hier als durch Kompetenzen zu formendes Subjekt gesehen. Mit anderen Worten: Sowohl die anthropologischen Voraussetzungen (siehe z. B. Benners Begriff der Perfektibilität) als auch der Anlass (Digitalisierung als unbestimmtheitserzeugendes Phänomen [vgl. Allert/Asmussen 2017]) werden negiert und durch operationalisierbare Faktoren vereinfacht (instrumentelle Sichtweise). Der Möglichkeit von Bildungsprozessen wird an dieser Stelle also nicht Rechnung getragen. In Ansätzen lassen sich offene Formulierungen finden (vgl. die zuweilen generischen Formulierungen im Kompetenzkatalog, KMK 2016, S. 15ff.), die relevanten Bildungsbelangen zu Offenheit und Unbestimmtheit entsprechen, jedoch möglicherweise eher dem knappen Umfang der Strategie als losem Impuls für die Digitalisierung in der Bildung geschuldet sind. Die gesamte Strategie ist ohne Rücksichtnahme pädagogischer Empirie und Theorie verfasst und bedarf nicht zuletzt deshalb einer Stellungnahme, die sich dezidiert auf diese fehlenden, aber für ein Bildungsverständnis dringend relevanten bildungswissenschaftlichen Perspektiven stützt.

## 2. Mechanismen der Transformation in Bildungsprozessen

Die genannten Bildungstheoretiker thematisieren neben Anlässen und Voraussetzungen für Bildungsprozesse auch mehrheitlich die Mechanismen der Transformation bzw. beantworten die Frage, was in Bildungsprozessen transformiert wird. Auch hier lässt sich trotz unterschiedlicher theoretischer Anleihen ein gemeinsamer Nenner ausmachen. Für Marotzki (1990, S. 226)

<sup>1</sup> MacGilchrist (2017) hat in ihrer Analyse zu den digitalen Subjekten, die in der KMK-Strategie (implizit) gefordert werden, ebenfalls herausgefunden, dass SchülerInnen eher als NutzerInnen subjektiviert werden sollen und nicht als GestalterInnen. Hierfür untersuchte sie den Strategie-Entwurf, offizielle Stellungnahmen und die letztendlich veröffentlichte KMK-Strategie.

werden in Bildungsprozessen Rahmen bzw. Kontexturen transformiert, was zu einer komplexeren Welt- und Selbstausslegung führt. Hierzu ist eine tentative Grundhaltung der Subjekte elementar (vgl. Marotzki 1990, S. 144f.). Tentativität kann allgemein als eine epistemische Als-Ob-Haltung verstanden werden, eine experimentelle und kreative Erfahrungsverarbeitung, deren Ausgang ungewiss bleibt. Koller argumentiert ähnlich, indem er schreibt, dass Bildungsprozesse kreative und innovative Prozesse sind, die entsprechende Spielräume brauchen, in denen „strenge Rationalitäts- und Effektivitätskriterien“ (Koller 2012b, S. 120) ausgeschaltet sind. Auch bei ihm geht es um eine gesamtstrukturelle Veränderung (Koller 2012a, S. 26). Klafki versteht unter Bildung die Entwicklung von Selbstbestimmungs-, Mitbestimmungs- und Solidaritätsfähigkeit (2007, S. 62f.), die in der selbsttätigen Auseinandersetzung mit epochaltypischen Schlüsselproblemen entwickelt werden (1995, S. 12f.). Auch hier spielen erkundende, kreative, entdeckende Auseinandersetzungsformen eine wesentliche Rolle. Es lässt sich also allgemein festhalten, dass es in den hier herangezogenen Bildungstheorien auch um freie Suchbewegungen geht, die *nicht* in nur *einer* bestimmten Lösung münden. Im Mittelpunkt steht eine selbsttätige, explorative Auseinandersetzung mit Bildungsanlässen.

Wir haben in der KMK-Strategie drei Kernmechanismen ausgemacht, mit denen die Digitalisierung (als Anlass) produktiv angegangen werden soll: *Kompetenzvermittlung*, *Verfügbarmachen von technischer Infrastruktur* und *Individualisierung* – diese werden im Folgenden näher beleuchtet.

### *Kompetenzvermittlung:*

Im Zentrum von Schul-, Berufs- und Hochschulbildung steht in der Strategie ein Kompetenzdenken, das stark an der zielorientierten Anwendung von Methoden und Wissensgütern auf Probleme und Herausforderungen ausgerichtet ist. Dabei werden Fähigkeiten festgelegt, die ein Individuum katalogartig beherrschen muss, um auf Herausforderungen in der digitalen Gesellschaft reagieren zu können bzw. um als gebildet in der digitalen Welt zu gelten (KMK 2016, S. 15-18).<sup>2</sup> Anstatt digitale und gesellschaftliche Formen des Wandels in einem übergeordneten Rahmen zu verorten, wird darauf

<sup>2</sup> Der dort erarbeitete Kompetenzrahmen gilt in erster Linie für die Schule und bezogen auf die Ausbildung von Lehrkräften. In der Hochschule soll aber darauf aufgebaut werden (KMK 2016, S. 46).

verwiesen, dass mittels lebenslangen Lernens (ebd., S. 10) Individuen ihren Kompetenzkanon stets zu aktualisieren haben und dass für Fachcurricula in der Schule wiederholt „präzisierte Anforderungen“ (ebd., S. 11) formuliert werden, um aktuell zu bleiben. Das Vorhaben, dass mit der Anpassung von Kompetenzen „gesellschaftliche und wirtschaftliche Veränderungsprozesse und neue Anforderungen aufgegriffen“ (ebd. S. 10) werden sollen, berücksichtigt dabei nur reaktiv die „technische [...] Entwicklungsdynamik“ (KMK 2016, S. 18) bzw. die Anforderungen zunehmender Kontingenz (vgl. Marotzki 1990, S. 25ff.), die an sich schon Anlässe für Bildungsprozesse liefert. Bildung würde in diesem Sinne das selbstständige tentative Entwickeln und Aneignen von Denkraum bedeuten, anstatt von außen herangetragene Kompetenzen zu internalisieren. Die KMK-Strategie weicht nicht vom Kompetenzbegriff ab, sondern rekurriert beharrlich darauf, dass Kompetenzen als empirisch messbare Grundeinheit pädagogischen Handelns an die gesellschaftlichen Gegebenheiten anzupassen sind, anstatt den Wandel als Notwendigkeit und Motor für Bildungsprozesse im Sinne der Begegnung von Neuartigkeit und Andersartigkeit zu begreifen. Der Mechanismus, der hier zum Tragen kommt, um mit Digitalisierung umzugehen, fokussiert das Erwerben von Fähigkeiten und Fertigkeiten, die in die Zukunft betrachtet von der KMK als defizitär angesehen werden, anstatt auf einer übergeordneten Ebene Bildungsprozesse zu initiieren, mit denen auf eben diese kontingenten Entwicklungen reagiert werden kann. Wohlwollend kann man zur Diskussion des Kompetenzkataloges ergänzen, dass es genügend Räume der Offenheit gibt, die unterschiedlich gestaltet werden können. Exemplarische Kompetenzen sind beispielsweise: „Kulturelle Vielfalt in digitalen Umgebungen berücksichtigen“ (KMK 2016, S. 16), „Als selbstbestimmter Bürger aktiv an der Gesellschaft teilhaben“ (ebd.) oder „Digitale Technologien für soziales Wohlergehen und Eingliederung nutzen“ (ebd., S. 17). Im Sinne Klafkis handelt es sich hierbei durchaus um Fragen, mit deren Beschäftigung SchülerInnen ihre Selbstbestimmungs-, Mitbestimmungs- und Solidaritätsfähigkeit ausbilden können. Es bleibt allerdings offen, ob diese strukturelle Unbestimmtheit dem geschuldet ist, dass die Konzeption im Detail noch aussteht oder ob die leeren Signifikanten bewusst gesetzt sind, um Bildung zu ermöglichen. Jedenfalls benötigt es für die Auseinandersetzung mit derartigen Herausforderungen nicht zwingend digitale Medien bzw. machen diese nicht das spezifisch Neue an digitalen Medien aus.

### *Verfügbarmachen von technischer Infrastruktur:*

Neben der Kompetenzvermittlung wird das Verfügbarmachen der digitalen Infrastruktur in Bildungsinstitutionen als Mittel und gleichzeitig als Ziel thematisiert: „Da es das Ziel der vorliegenden Strategie ist, dass zunehmend mehr digitale Bildungsmedien in Lehr- und Lernprozessen integriert sind, ist es sinnvoll, eine standardisierte Lösung für die Authentifizierung einzusetzen“ (KMK 2016, S. 39). Auch wenn es in diesem Zitat um ID-Management-Systeme und standardisierte Anmeldeverfahren geht, offenbart die KMK gleichzeitig implizit ihr Ziel: *mehr* digitale Medien in Lehr- und Lernprozessen. Auch an anderer Stelle werden dieses Ziel und die Konsequenzen für pädagogische Konzepte deutlich: „Die sinnvolle Einbindung digitaler Lernumgebungen erfordert eine neue Gestaltung der Lehr- und Lernprozesse“ (KMK 2016, S. 12). Pädagogische Erwägungen in Bildungsinstitutionen haben sich demnach dem Ziel der Verbreitung von digitalen Medien in Lehr- und Lernprozessen anzupassen. Die KMK-Strategie entzieht sich der Bezugnahme auf pädagogische Lern- oder Bildungsmodelle. Stattdessen bleiben die Aussagen auf einer generischen Ebene: „Insgesamt betrachtet ermöglicht die Digitalisierung neue Organisations- und Kommunikationskulturen auf allen Ebenen innerhalb der Schulgemeinschaft“ (KMK 2016, S. 14). An diesen Zitaten wird ein inhärenter Widerspruch deutlich, dass auf der einen Seite digitale Medien als *Mittel* vermehrt in Schulen eingesetzt werden sollen, damit alle Unterrichtsfächer die geforderten Kompetenzen vermitteln können und dass es auf der anderen Seite das *Ziel* ist, mehr digitale Medien in Bildungsinstitutionen verfügbar zu machen. Mit anderen Worten: Wir haben es hier mit einer von der Strategie unreflektierten Verschränkung von Medien als Werkzeug und Medien als Selbstzweck zu tun, wobei der Sinn von letzterem nicht hinterfragt wird, sondern alle daraus resultierenden didaktisch-pädagogischen Erwägungen sich der Kompetenzvermittlung durch Digitalisierung unterzuordnen haben. Und gerade dieses resultierende „Pädagogische“ müsste - bildungstheoretisch gesprochen - unabhängig des Selbstzweckes so gestaltet werden, dass statt der bloßen Kompetenzvermittlung Räume der Unbestimmtheit geschaffen werden, um Tentativität, Auseinandersetzung mit Unbestimmtem etc. zu fördern.

*Individualisierung:*

Im Vorwort der Strategie steht: „Digitale Medien halten ein großes Potential zur Gestaltung neuer Lehr- und Lernprozessen [sic] bereit, wenn wir allein an die Möglichkeiten zur individuellen Förderung von Schülerinnen und Schülern denken.“ (KMK 2016, S. 5) Unter Individualisierung wird hierbei – und wie nachfolgend weiter belegt – kein nach eigenem Ermessen beurteilter, freier Prozess der Persönlichkeitsentwicklung, sondern ein in digitalen Nutzungsprofilen eingeschriebenes Konzept beschrieben, das Individuen anhand ihres bisher operationalisierten Lernoutputs bewertet und ihnen entsprechende Bildungsangebote zur Verfügung stellt. Die Logik des ausgemessenen Individuums wird besonders deutlich bei den Ansätzen zur technischen Implementierung von Digitalisierung in Bildungsbelangen, etwa bei der Etablierung von standardisierten ID-Management-Systemen, innerhalb derer Lerndaten erfasst und ausgewertet werden. Zentral ist eine an einzelne Personen gebundene „Authentifizierung bei der Nutzung von Lernangeboten mit Rückmeldesystem über den eigenen Leistungsstand [...]“, damit „Lernfortschritte sichtbar gemacht werden [...]“ (KMK 2016, S. 39) können. Ein solches System ermögliche auch das Einbeziehen anderer für Schulen relevanter Institutionen wie „Schulamt, Schulbehörde, Ausbildungsseminare oder das schulische Beratungs- und Unterstützungssystem“ (KMK 2016, S. 38), die die Daten leicht transferieren und außerhalb des eigenen Lernprozesses nutzbar machen können. Welche Schlussfolgerungen lassen sich aus diesen Ausführungen ziehen? Aus bildungstheoretischer Perspektive ist dieses Verständnis von Individualisierung problematisch, da es Räume der Unbestimmtheit unberücksichtigt lässt. Bildung wird hier mit Lernen von vorgegebenen Lerninhalten gleichgesetzt und nicht als offener Suchprozess in der Biographie des Bildungssubjekts verstanden. Die Algorithmen, die die erhobenen Lerndaten auswerten, geben dabei einen Lernpfad mit „Bildungszielen“ vor, anstatt dem Individuum die Entscheidungen über persönliche Interessen zu überlassen und Räume für Unbestimmtheiten, Fehlentscheidungen und Krisenmomente offenzuhalten, die aus pädagogischer Perspektive essentiell für Bildungsprozesse sind. Stattdessen laufen derartige Modelle Gefahr, dass sich – gerade dadurch, dass „Lernfort-

schritte sichtbar gemacht werden“ – Subjektivierung anhand der entstehenden empirischen Normalität<sup>3</sup> orientiert. Auch im Hinblick auf die Hochschullehre hält die KMK vergleichbare Vorteile fest:

„Ein wesentlicher Mehrwert [der digitalen Lehre] besteht in der Individualisierung, Flexibilisierung und Verbesserung der Reichweite der Lehrangebote, z.B. in Formen des Blended Learning. Sie sollen barrierefrei zugänglich und nutzbar sein und der Diversität der Studierenden Rechnung tragen. [...] Kompetenzaneignung den eigenen Bedürfnissen anpassen [...] das eigene Lernen flexibler gestalten.“ (KMK 2016, S. 45)

Diese Argumentation lässt vermuten, dass es vorwiegend um die Erhöhung der Reichweite von Lehrangeboten geht sowie um die modulare Einpassung der Angebote in komplexe Lebensläufe. Zwar argumentieren die AutorInnen aus lobenswerten Perspektiven wie der Barrierefreiheit und Berücksichtigung von Diversität, darüber hinaus unterliegt das Konzept von Lernflexibilität nach „den eigenen Bedürfnissen“ (KMK 2016, S. 45) aber keinem pädagogischen lern- oder bildungstheoretischen Gedanken, sondern mutet vorwiegend wie der pragmatische Versuch an, Ausbildungsmöglichkeiten im Hochschulbetrieb effizienter zu gestalten, indem auftretende Differenzenerfahrungen vermieden werden. Eben der Umgang mit jenen Krisen und Differenzen ist aber grundlegend für das, was im pädagogischen Kontext als Bildung verstanden wird.

Insgesamt zeigt sich, dass keine bildungstheoretisch relevanten Mechanismen in den Konzepten der KMK gestaltet werden. Es wird vielmehr deutlich, dass es der KMK um das Erwerben von Fertigkeiten und Fähigkeiten (Kompetenzen) im Umgang mit digitalen Medien geht. Dies soll über das Verfügbarmachen von digitalen Technologien in Bildungsinstitutionen erreicht werden (was gleichzeitig auch das Ziel ist). Ein explizit genannter Mechanismus, die Individualisierung, läuft sogar Gefahr Subjektivierungsprozesse zu befeuern, die sich anhand von Lernleistung emergierender Normalität orientiert.

<sup>3</sup> Zu Subjektivierung durch Normalisierung siehe Schrage 2012.

### 3. Spannungsfeld zwischen normativer Offenheit und Geschlossenheit

Das Spannungsfeld von normativer Offenheit und Geschlossenheit, bezogen auf Bildungsprozesse, wird von den hier herangezogenen Autoren ebenfalls behandelt. Hierbei geht es nicht um inhaltliche Setzungen (wie es ein materialer Bildungsbegriff fordern würde), sondern um Prozesseigenschaften von Bildung. Oder wie Koller fragt: „Ist jede Transformation als Bildungsprozess zu begreifen?“ (Koller 2016, S. 149).

Nach Marotzki (1990, S. 226) sind Bildungsprozesse nicht-teleologisch. Gleichzeitig setzt er aber eine strukturelle Normativität voraus, da er Flexibilisierung und Offenheit in der bereits erwähnten tentativen Wirklichkeitsauslegung als notwendig für Bildung sieht. Klafki gestaltet Bildung in dem Sinne normativer als Marotzki, da er die epochaltypischen Schlüsselprobleme, mit denen sich Individuen auseinandersetzen sollen, vorschlägt.<sup>4</sup> Er hebt aber hervor, dass es in der Auseinandersetzung nicht um eine *einzig*e Sichtweise oder einen Problemlösungsvorschlag geht (Klafki 2007, S. 62). Koller (2016) diskutiert das Normativitätsproblem ausführlich. Er schreibt, dass Bildung notwendigerweise normativ sein muss, da sonst jede Transformation als Bildungsprozess gelten könne (also auch Dogmatisierungen von Selbst- und Weltverhältnissen). Für ihn gehen Bildungsprozesse immer mit einer Flexibilisierung oder Erweiterungen der Selbst- und Weltverhältnisse einher. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Bildungstheoretiker sich in einem Spannungsfeld von normativer Offenheit und Geschlossenheit befinden. Normativ gesetzt werden offene und erkundende Prozesse der Erfahrungsverarbeitung, die mit einer Flexibilisierung der Selbst- und Weltverhältnisse einhergehen.

Da sich das Spannungsfeld am Beispiel der Algorithmen umfassenden Kompetenzen gut veranschaulichen lässt, diskutieren wir dieses im Folgenden ausführlicher. Zunächst ist zu sagen, dass Algorithmen in Analogie zu diesem Spannungsverhältnis stehen. Einerseits können datengetriebene Technologien ein hohes Maß an Bestimmtheit erzeugen, indem Prozesse formalisiert und Praktiken dadurch in bestimmtheitserzeugender Weise mitkonstituiert werden (Allert/Asmussen 2017, S. 40f.). So werden Suchprozesse z. B. hochformalisiert mit Suchmaschinen im Internet durchgeführt.

<sup>4</sup> Zur Diskussion über normative Implikationen der epochaltypischen Schlüsselprobleme siehe sinngemäß Peterßen 1983, S. 120.

Mit hoher Bestimmtheit werden Suchanfragen mit einem zufriedenstellenden Ergebnis beantwortet. Auf der anderen Seite erzeugen datengetriebene Technologien auch Unbestimmtheit „indem sie sich in unsere Praktiken mischen, ohne dass wir in der Lage sind, sie vollständig zu entschlüsseln oder auch nur zu erkennen“ (Allert/Asmussen/Richter 2017a, S. 7). Wie Suchmaschinen arbeiten, bleibt den AnwenderInnen meist verschlossen. Wird dieses Spannungsfeld auch in der KMK-Strategie behandelt? Und wenn ja, wo findet eine Verortung statt?

In der Strategie werden sechs Kompetenzbereiche aufgezählt, die nach Meinung der KMK die „Kompetenzen der digitalen Welt“ ausmachen (vgl. KMK 2016, S. 15ff.). Bereich 5 trägt den Titel „Problemlösen und Handeln“ und Unterpunkt 5.5 wird mit „Algorithmen erkennen und formulieren“ (KMK 2016, S. 18) überschrieben. Hierunter sind folgende Anforderungen subsumiert: „Funktionsweisen und grundlegende Prinzipien der digitalen Welt kennen und verstehen“, „Algorithmische Strukturen in genutzten digitalen Tools erkennen und formulieren“ und „[e]ine strukturierte, algorithmische Sequenz zur Lösung eines Problems planen und verwenden.“ (ebd.) Auf den ersten Blick findet sich in diesen Anforderungen eine Auseinandersetzung mit Algorithmen, jedoch geschieht dies auf einer eher instrumentell-technischen Ebene. Algorithmen sollen erkannt und SchülerInnen in die Lage versetzt werden, eigene Algorithmen zu formulieren, um damit Probleme zu lösen. Dies ist in zweierlei Hinsicht bildungstheoretisch problematisch. Zunächst ist zu fragen, wie Probleme überhaupt algorithmisch gelöst werden. Die Arbeit mit Algorithmen legt nahe, dass eine Festlegung auf bestimmte Werte erfolgt, die in den Algorithmus eingeschrieben werden. Diese Festlegung überführt dann auch schlecht definierte Probleme in gut definierte und erzeugt Bestimmtheit in der Problemauseinandersetzung, damit Probleme überhaupt algorithmisch gelöst werden können.

Diese Überführung in der Problemoperationalisierung hat nicht nur Einfluss darauf, wie wir Welt verstehen (epistemisch), sie gestaltet gleichzeitig Welt (ist also ontologisch), da so unter Berücksichtigung der konstitutiven Verwobenheit von Mensch und Technologie Probleme durch eine andere Wahrnehmung auch anders gelöst werden. Wir haben es hier also mit einer relativen Geschlossenheit des Problemkontextes zu tun.

Für Bildungsprozesse braucht es aber die Auseinandersetzung mit schlecht definierten Problemen (z. B. Klafkis epochaltypische Schlüsselprobleme), mit denen sich Individuen erkundend, kreativ und explorativ auseinander-

setzen und dadurch die eigenen Selbst- und Weltverhältnisse erweitern können. Geht man ein Problem algorithmisch an, besteht die Gefahr, dass Unbestimmtheitsräume, Räume für Zweifel und Andershandeln eliminiert werden. Die Folge ist eine normative Geschlossenheit auf Prozessebene, die schon in der Problemoperationalisierung beginnt.

Der zweite bildungstheoretische Einwand gegen diesen Kompetenzbereich zielt stärker auf die instrumentell-technische Sichtweise dahinter. SchülerInnen sollen hiernach „Algorithmische Strukturen [...] erkennen und formulieren“ (KMK 2016, S. 18) Sie müssen also Codes lesen und schreiben können, sprich: programmieren lernen. An dieser Stelle fehlt aber in der Auseinandersetzung mit Algorithmen ein wesentlicher Aspekt. Das Programmieren von Codes ist keine neutrale Angelegenheit, sondern die Programmierenden sind mit ihren Annahmen und eigenen Theorien in konstitutiver Weise beteiligt. Stalder hierzu: „Mit jeder Nutzung der produzierten Daten, mit jeder Ausführung eines Algorithmus werden die darin eingebetteten Annahmen aktiviert, und die in ihnen enthaltenen Positionen wirken mit an der Welt, die der Algorithmus generiert und präsentiert“ (Stalder 2016, S. 193). Es reicht also nicht, algorithmische Strukturen zu erkennen und zu formulieren. Relevant ist auch die Frage, welche Annahmen in die Programmierung mit einfließen. Und um dies zu erkennen, müssen SchülerInnen mit der Technologie herumexperimentieren (Allert/Richter 2017, S. 28), indem sie gleichzeitig Welt herstellen.

An dieser Stelle muss also über die epistemische Sichtweise von Bildungsprozessen hinausgegangen und eine – wie schon angedeutet – ontologische Dimension einbezogen werden (vgl. ausführlich Allert/Asmussen 2017, S. 36ff.). Es geht nicht mehr nur um die Veränderung von Selbst- und Weltverhältnissen, sondern um die Veränderung von Welt und Selbst auf ontologischer Ebene. Auseinandersetzungen mit datengetriebenen Technologien und die Auseinandersetzung mit Problemen mit Hilfe von datengetriebenen Technologien verändern auch Welt und Selbst (nicht nur die Sichtweisen [also die epistemischen Verhältnisse]). Es geht beim Programmieren also um die Gestaltung von Welt unter Berücksichtigung der Ko-Konstitution von Mensch und Technologie. Dieser Punkt hat weiterführend dann nichts mehr mit einem kompetenten Umgang mit digitalen Medien bzw. mit dem Schreiben von Algorithmen zu tun, sondern geht tiefer in die reziproken Konstituierungsprozesse von Mensch und Technologie/Algorithmus auf verschiedensten Ebenen (in der Nutzung und Gestaltung). Es geht nicht mehr um das Erlernen des Programmierens, sondern um Subjektivierungs-

und Bildungsprozesse. Eine kompetente Mediennutzung reicht nicht aus, wenn sich Weltbilder von Programmierenden in der Medien-Nutzung reproduzieren und Selbst- und Weltverhältnisse der Individuen durchtränken. Hier brauchen wir eher (epistemische) Verarbeitungsweisen wie Tentativität (vgl. Marotzki 1990, S. 144f.) oder Auseinandersetzungsweisen (mit Betonung der ontologischen Dimension) wie Bildung als produktive Verwicklung (Allert/Asmussen 2017). Datengetriebene Technologien suggerieren eine normative Geschlossenheit, sie fordern sie quasi ein. Hier müssen Bildungsprozesse initiiert werden, um eine Öffnung zu ermöglichen.

Auseinandersetzungen mit (epochaltypischen Schlüssel-) Problemen sind also nie nur epistemisch, sondern immer auch ontologisch. Damit ist die Frage, *wie* wir das Thema Digitalisierung und Algorithmisierung in Bildungsinstitutionen verhandeln (also: welches Verständnis wir davon haben) nicht nur für Individuen und ihren Bildungsweg relevant, sondern auch für die Gesellschaft, da diese sich aus dieser Perspektive notwendigerweise mittransformiert. Je nachdem, ob eine normative Geschlossenheit oder Offenheit ermöglicht wird. Man kann also durchaus fragen, ob die KMK-Strategie als Resultat einer Kompromissfindung den Gegenstand in seiner Tiefe angemessen repräsentiert.

#### 4. Fazit

Es wird deutlich, dass die Ermöglichung von Bildung im hier geschilderten Sinne in der KMK-Strategie nicht angestrebt wird. Weder werden durchaus vorhandene Anlässe und Voraussetzungen für Bildungsprozesse genutzt noch finden sich Überlegungen für offene Suchprozesse (Mechanismen der Transformation). Im Gegenteil wird durch das Beharren auf Kompetenzkatalogen und die Engführung und Vereinfachung möglicher Anlässe Bildung entmöglicht. Das zeigt sich auch in der sichtbar gemachten Verortung innerhalb des Spannungsfeldes von Offenheit und Geschlossenheit. Pädagogische Prozesse zeichnen sich als normativ geschlossen ab, was sie damit eher zu Lern- als zu Bildungsprozessen macht.

Bei der bildungstheoretischen Analyse wurde deutlich, dass nicht nur das Verständnis von Lernen und Bildung von der KMK nicht ausgearbeitet wurde und in weiten Teilen implizit bleibt. Das deutet sich auch beim Technologieverständnis an. Folgende Fragen wären für eine tiefergehende (auch



bildungspolitische) Auseinandersetzung von Bedeutung: Welches Verständnis von Digitalisierung vertritt die KMK? Wie gestaltet sich das Verhältnis von Mensch und Technologie und/oder Sozialem und Technologie? Angehendet hat sich in unseren Ausführungen, dass (digitale) Medien vorschnell als bloße Instrumente menschlicher Zwecke gesehen werden. Übersehen werden von der KMK die reziproken Konstitutionsverhältnisse von Mensch und Technik.

Außerdem zeigt sich in der Strategie wie auch bei zwei prominenten Vertretern der digitalen Bildungsrevolution – Jörg Dräger und Ralph Müller-Eiselt (vgl. Asmussen/Hardell/Schröder 2017) – eine ökonomische Perspektive. Es geht um Ausbildung, Verwertbarkeit, Effektivitätsdenken und Optimierung von Gegebenem. Der „Primat des Pädagogischen“ (KMK 2016, S. 9 und S. 51) wird hier nur in einer Verwertungslogik gesehen, welche in der Strategie symptomatisch aufscheint, die wir aber als übergreifenden frame in der populärwissenschaftlichen und bildungspolitischen Debatte um Digitalität und Bildung annehmen<sup>5</sup>.

Aber warum brauchen wir Bildung? Kompetenzmodelle müssen Welt notwendigerweise in einer Momentaufnahme als statisch betrachten, denn sonst lassen sich keine notwendigen Fertigkeiten für einen bestimmten Wirklichkeitsausschnitt definieren. Kompetenz reagiert damit immer nur auf Faktisches. Aber die Welt ist – gerade durch die fortschreitende Entwicklung digitaler Technologien und der Verhandelbarkeit ihrer sozialen Bedeutung – hochgradig dynamisch und kontingent. An sich berücksichtigt die KMK-Strategie dies auch: „Dabei ist zu beachten, dass dieser [Kompetenz-, d. V.] Rahmen auf Grund der technischen Entwicklungsdynamik nicht als statisch zu betrachten ist.“ (KMK 2016, S. 18) Die Antwort darauf ist jedoch dann auf neue Entwicklungen (neues Faktisches) mit neuen oder modifizierten Kompetenzen zu reagieren (vgl. ebd.). Bildung ist demgegenüber höher angesiedelt. Durch Bildungsprozesse können Individuen mit einer kontingenten Welt und einer von Unbestimmtheit geprägten Kultur der Digitalität umgehen. Sie ermöglichen sich quasi auf übergeordneter Ebene selbst, sich Kompetenzen für unbestimmte Situationen zu kreieren und so mit diesen umgehen zu können. Bildung ist somit nachhaltiger als das Erreichen von Kompetenzen. Aus dieser Perspektive heraus sollte dann auch erst überlegt werden, wie digitale Technologien sinnvoll in Bildungsinstitutionen integriert werden können.

<sup>5</sup> Für interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse unter Berücksichtigung von Digitalität vgl. Allert/Asmussen/Richter 2017b.

## Literatur

- Allert, Heidrun/Asmussen, Michael (2017): Bildung als produktive Verwicklung. In: Allert, Heidrun/Asmussen, Michael/Richter, Christoph (Hrsg.): Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse. Bielefeld, S. 27-68.
- Allert, Heidrun/Asmussen, Michael/Richter, Christoph (2017a): Formen von Subjektivierung und Unbestimmtheit im Umgang mit datengetriebenen Lerntechnologien – eine praxistheoretische Position. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11618-017-0778-7>.
- Allert, Heidrun/Asmussen, Michael/Richter, Christoph (Hrsg.) (2017b): Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse. Bielefeld.
- Allert, Heidrun/Richter, Christoph (2017): Kultur der Digitalität statt digitaler Bildungsrevolution. Pädagogische Rundschau, 71(1), S. 19-32.
- Asmussen, Michael/Hardell, Sonja/Schröder, Christoph (2017, im Erscheinen): Bildung in der digitalen Bildungsrevolution? Ein pädagogisches Korrektiv. Erscheint in der Reihe Medienbildung und Gesellschaft. Wiesbaden.
- Benner, Dietrich (1980): Das Theorie-Praxis-Problem in der Erziehungswissenschaft und die Frage nach Prinzipien pädagogischen Denkens und Handelns. Zeitschrift für Pädagogik 26 (4), S. 486-497.
- Benner, Dietrich (2008): Bildungstheorie und Bildungsforschung. Grundlagenreflexionen und Anwendungsfelder. Paderborn.
- Benner, Dietrich (2015): Allgemeine Pädagogik. Eine systematisch-problemgeschichtliche Einführung in die Grundstruktur pädagogischen Denkens und Handelns. Weinheim.
- Klafki, Wolfgang (1993): Allgemeinbildung heute. Grundlinien einer gegenwarts- und zukunftsbezogenen Konzeption. Pädagogische Welt 47 (3), S. 98–103.
- Klafki, Wolfgang (1995): ‚Schlüsselprobleme‘ als thematische Dimension einer zukunftsbezogenen ‚Allgemeinbildung‘ – Zwölf Thesen. *Die Deutsche Schule* (3), 9–14.
- Klafki, Wolfgang (2007): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim.

- KMK (2016): Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Berlin: Eigendruck. Online abrufbar: [https://www.kmk.org/filea/dmin/Daten/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung\\_digitale\\_Welt\\_Webversion.pdf](https://www.kmk.org/filea/dmin/Daten/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf) (Download: 25.09.2017).
- Koller, Hans-Christoph (1999): Bildung und Widerstreit. Zur Struktur biographischer Bildungsprozesse in der (Post-)Moderne. München.
- Koller, Hans-Christoph (2012a): Anders werden. Zur Erforschung transformatorischer Bildungsprozesse. In: Miethe, Ingrid/Müller, Hans-Rüdiger (Hrsg.). Qualitative Bildungsforschung und Bildungstheorie. Opladen, Berlin, Toronto, S. 19-33.
- Koller, Hans-Christoph (2012b): Bildung anders denken. Eine Einführung in die Theorie transformatorischer Bildungsprozesse. Stuttgart.
- Koller, Hans-Christoph (2016): Ist jede Transformation als Bildungsprozess zu begreifen? Zur Frage der Normativität des Konzepts transformatorischer Bildungsprozesse. In: Verständig, Dan/Holze, Jens/Biermann, Ralph (Hrsg.), Von der Bildung zur Medienbildung. Festschrift für Winfried Marotzki. Wiesbaden, S. 149-161.
- MacGilchrist, Felicitas (2017): Die medialen Subjekte des 21. Jahrhunderts: Digitale Kompetenzen und/oder Critical Digital Citizenship. In: Allert, Heidrun/Asmussen, Michael/Richter, Christoph (Hrsg.): Digitalität und Selbst. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse. Bielefeld, S. 145-168.
- Marotzki, Winfried (1990): Entwurf einer strukturalen Bildungstheorie. Biographietheoretische Auslegung von Bildungsprozessen in hochkomplexen Gesellschaften. Weinheim.
- Marotzki, Winfried (1991): Bildung, Identität und Individualität. In Benner, Dietrich/Lenzen, Dieter (Hrsg.), Erziehung, Bildung, Normativität. Versuche einer deutsch-deutschen Annäherung. Weinheim, S. 79-94.
- Peterßen, Wilhelm H. (1983): Lehrbuch Allgemeine Didaktik. München.
- Schrage, Dominik (2012): Subjektivierung durch Normalisierung. Zur Aktualisierung eines poststrukturalistischen Konzepts, in: Riegraf, Birgit/Spreen, Dierk/Mehlmann, Sabine (Hrsg.): Medien – Körper – Geschlecht. Diskursivierungen von Materialität. Festschrift für Hannelore Bublitz, Bielefeld, S. 73-88.
- Stalder, Felix (2016): Kultur der Digitalität. Berlin.

Michael Asmussen ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Pädagogik (Abteilung Medienpädagogik/ Bildungsinformatik) der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Seine Forschungsschwerpunkte liegen im Bereich der pädagogischen Bildungs- und kulturwissenschaftlichen Praxistheorien. In seiner Dissertation beschäftigt er sich mit der Fundierung eines praxistheoretischen Bildungsbegriffs.

Kontaktadresse: [asmussen@paedagogik.uni-kiel.de](mailto:asmussen@paedagogik.uni-kiel.de)

Christoph Schröder studierte Pädagogik und Musikwissenschaft (M.A.) an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Sein Dissertationsvorhaben befasst sich mit dem Zusammenhang von Bildung, Kreativität und Digitalisierung.

Kontaktadresse: [schroeder@paedagogik.uni-kiel.de](mailto:schroeder@paedagogik.uni-kiel.de)

Sonja Hardell studierte Pädagogik (Schwerpunkt Medienpädagogik; M.A.) und Empirische Sprachwissenschaften an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Derzeit forscht sie zu Bildungstheorien und Big Data.

Kontaktadresse: [sonja.hardell@t-online.de](mailto:sonja.hardell@t-online.de)

#### Empfohlene Zitation:

Asmussen, Michael/Schröder, Christoph/Hardell, Sonja (2017): Bildung in politischen Programmen. Eine pädagogische Revision der KMK-Strategie zur Bildung in der digitalen Welt. In: Leineweber, Christian/de Witt, Claudia (Hrsg.): Digitale Transformation im Diskurs. Kritische Perspektiven auf Entwicklungen und Tendenzen im Zeitalter des Digitalen. URL: <http://www.medien-im-diskurs.de>



Inhalt steht unter einer *Creative Commons Namensnennung-NichtKommerziell-KeineBearbeitung 3.0 Unported-Lizenz*.

URL: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>