

## **Stellungnahme zu den Handlungsempfehlungen der Kultusministerkonferenz vom 10.6.2024 zum Umgang mit künstlicher Intelligenz in schulischen Bildungsprozessen.**

17.7.2024

### **Vorbemerkung**

Die Initiative „*Keine Bildung ohne Medien – KBoM!*“ (im Folgenden mit *KBoM!* abgekürzt) begrüßt nachdrücklich die Initiative der KMK, nach den Papieren zur ‚Bildung in der digitalen Welt‘ jetzt ergänzende Handlungsempfehlungen zum Umgang mit KI in schulischen Bildungsprozessen zu veröffentlichen. Damit reagiert die KMK aus Sicht der Initiative schnell auf die weitreichenden Wandlungsprozesse, die sich aus der nunmehr breiten Nutzung von generativer KI ergeben und die für das Bildungssystem (wie auch für die Gesamtgesellschaft) auf verschiedenen Ebenen großen Veränderungsdruck evozieren. So hat die aktuelle Entwicklung nicht nur Folgen für die Lehr- und Prüfungskulturen, sondern auch für grundsätzlichere Prozesse der Gewinnung von vertrauenswürdigen Wissensbeständen bis hin zur Stabilität einer demokratischen Gesellschaft, deren mediale Kommunikationsstrukturen sich bereits heute durch den strategischen Einsatz generativer KI als vulnerabel erweisen.

Die von der KMK gesetzte Prämisse, dass ein Verbot (oder auch nur die Vermeidung) generativer KI in schulischen und anderen Bildungskontexten nicht sinnvoll ist, erfährt von Seiten der Initiative volle Zustimmung. Nicht zuletzt die lange Tradition einer ‚handlungsorientierten Medienpädagogik‘ hat gut belegt gezeigt, welche Potenziale der aktive, handelnde Umgang mit den Medien bei der Entwicklung der Kompetenzen für einen souveränen und kritischen Umgang mit diesen in der notwendigen Tiefe eröffnet. Diese Potenziale gilt es auch für den Umgang mit generativer KI und bereits in der Primarstufe zu nutzen.

Bei aller generellen Zustimmung und Unterstützung des Vorhabens erscheinen uns aber einige Anmerkungen und Ergänzungen hilfreich, um den Entwurf nochmals zu schärfen und so seinen Impact nochmals zu erhöhen.

Aus Ressourcengründen fokussiert das vorliegende Papier auf aus Sicht von *KBoM!* zentrale Punkte. Wir bitten dabei um Nachsicht, dass wir Zustimmungen nicht immer explizit formulieren, sondern vor allem Ergänzungs-, Schärfungs- und Korrekturbedarfe markieren.

Wir hoffen, dass diese bei einer Überarbeitung des Papiers berücksichtigt werden können. Wir sind mithin gerne bereit, weiter kooperativ den Entwicklungsprozess einer institutionen- und länderübergreifenden sowie nachhaltigen KI-Strategie für den Bildungsbereich zu begleiten und aktiv zu gestalten.

Für den Lenkungskreis der Initiative *KBoM!*

Sven Kommer, Thomas Knaus, Niels Brüggem, Adrianna Hlukhovich und Andreas Weisch

## **Allgemeines/ Übergreifendes**

Auf der übergreifenden Ebene werden unseres Erachtens zentrale Begrifflichkeiten noch nicht in der notwendigen Klarheit verwendet: So wäre, gerade wenn es in den verschiedenen Themenbereichen um die praktische bildungsbezogene Verwendung geht, wünschenswert, deutlicher zu differenzieren, ob es z. B. um KI im Sinne von ‚big data analysis‘ oder um ‚generative KI‘ geht. Zu unterscheiden wären bspw. auch ‚intelligente tutorielle Systeme‘ (bei denen streng genommen noch einmal nach Entwicklungsstufe unterschieden werden müsste), ‚adaptive Lernumgebungen‘ oder ‚learning analytics‘ etc. Auch bleibt der Begriffsrahmen ‚Digitalität‘ bisher noch opaker, als es für eine präzise Bestimmung und entsprechende Analyse wünschenswert wäre.

Vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen fällt weiterhin auf, dass die Handlungsempfehlungen fast ausschließlich auf Textgeneratoren bzw. *textgenerierende* KI fokussiert sind. Die inzwischen (auch frei verfügbaren) Bild- und Videogeneratoren, stellen aber gerade im Bereich der Demokratiebildung und selbstbestimmten, souveränen Teilhabe an einer demokratischen Gesellschaft eine zentrale Herausforderung dar. Zugleich ermöglichen sie – wie auch generative Musik-KI – umfängliche kreative Handlungsspielräume, die weit über bisherige medienpädagogische Konzepte hinausgehen und nicht zuletzt neue Formen einer (medien-)kulturellen Bildung erlauben.

## **Themenbereich 1: Einfluss und Auswirkungen von KI auf Lernen und Didaktik**

### *Kritisch-realistische Analyse von KI-Systemen*

Mit Blick auf die oft ernüchternden Erfahrungen mit zunächst vielversprechenden didaktisch-technischen Innovationen (u. a. ‚programmierter Unterricht‘ der 1960er, ‚Sprachlabore‘ der 1970er, Multi-Media-Lernen Ende der 1990er und nicht zuletzt dem (vorläufigen) Scheitern ‚intelligenter tutorieller Systeme‘ in den 2000er Jahren) erscheint eine kritische und interdisziplinäre Erhebung des aktuellen Forschungsstandes nicht nur zum Einsatz generativer KI als äußerst sinnvoll. Eine solche (konzeptionelle) Analyse sollte dann auch dazu verhelfen, die aktuell vielfach postulierten Möglichkeiten des schulischen Einsatzes von (generativer) KI auf ihre reale Umsetzbarkeit und Wirksamkeit hin zu befragen. Dabei wäre auch danach zu fragen, welche ‚hidden curricula‘ bzw. Bias in (insbesondere kommerzielle) Systeme eingeschrieben sind.

### *Notwendigkeit von „Explainable AI – XAI“*

Die in den Handlungsempfehlungen genannte Prämisse, dass pädagogisch-didaktische Entscheidungen stets durch Lehrende verantwortet werden müssen, kann nur nachdrücklich unterstützt werden. (Generative) KI-Systeme können hier fraglos unterstützen. Allerdings zeichnen sich aktuelle KI-Systeme dadurch aus, dass die Einzelentscheidungen für die Nutzenden nicht transparent werden. Vielmehr arbeiten sie wie eine „Black Box“. Da pädagogisch-didaktische Entscheidungen immer begründbar sein müssen, ergibt sich die unhintergehbare Anforderung, dass Systeme die Lehrentscheidungen (teils) übernehmen sollen, nur dann zum Einsatz kommen dürfen, wenn sie mit Methoden wie „Explainable AI – XAI“ oder „Konzepte der vertrauenswürdigen KI“ entwickelt werden. Damit soll und muss vermieden werden, dass ungewollte Bewertungskriterien in die Entscheidungen einfließen.

### *Unabdingbarkeit von Medienbildung/ Förderung von Medienkompetenz*

Die Notwendigkeit einer Medienbildung und der Förderung von Medienkompetenz kann hier nur nachdrücklich unterstrichen werden. Werbung, strategische Kommunikation und Propaganda existieren seit langem, mit den ‚Sozialen Medien‘ und aktuell der generativen KI (nicht nur für Texte) haben sich aber nicht nur Reichweite und Verbreitungsgeschwindigkeit exponentiell vergrößert, es entfällt auch jegliche nachvollziehbare und zuschreibbare Kuratierung, wie sie z.B. in Form der Redaktion(en) für die klassischen Massenmedien prägend ist. Wenn es nicht gelingt, in der Schule (als dem Ort, der alle Heranwachsenden erreicht) hier die notwendigen (Medien-)Kompetenzen zu fördern, ist nicht nur die gesellschaftliche Teilhabe, sondern letztendlich die demokratische Struktur unserer Gesellschaft gefährdet. Konzepte und Modelle für die Förderung relevanter Kompetenzen liegen gerade im Feld der Medienpädagogik seit langem vor, sind aber noch immer nicht in ausreichendem Maße in der Schule angekommen. Ursächlich für diese anhaltenden Defizite sind nach Studienlage im Wesentlichen die bisher noch unzureichende Förderung der Medienkompetenz sowie der medienpädagogischen Kompetenz.

### *Interdisziplinäre Zusammenarbeit*

Wie Aspekte von Medienbildung, informatischer Bildung, und Medienwissenschaft für eine von digitalen Medien durchdrungene Welt zusammengedacht werden müssen, ist in dem Verständigungspapier ‚Frankfurt-Dreieck‘ [<https://doi.org/10.25656/01:22117>] bereits vor einigen Jahren formuliert worden. Bisher fehlen hier allerdings auf die pädagogische Praxis zielende Operationalisierungen, die aber aktuell erarbeitet werden. Hier könnte eine gemeinsame Anstrengung mit der KMK hilfreich sein (s.u.).

### *Dauerförderung statt Projektförderung*

Der Verweis auf den Kompetenzverbund ‚lernen:digital‘ erinnert daran, dass es gerade auch im Bereich des schulischen Umgangs mit digitalen Medien dringend stabiler und langfristiger Strukturen bedarf. Der Kompetenzverbund kann hier ein guter Startpunkt sein, wenn aber (wie im Falle des ‚Digitalpakts‘) eine Anschlussfinanzierung und Weiterförderung nicht sichergestellt ist, geht der Impact und die hier akkumulierte Expertise schnell wieder verloren.

## **Themenbereich 2: Veränderung der Leistungsüberprüfungs- und Prüfungsformate**

### *Neue Prüfungskultur*

Die Frage nach einer ‚zeitgemäßen Aufgaben- und Prüfungskultur‘ stellte sich streng genommen bereits vor der Orientierung an einer ‚Kultur der Digitalität‘ und aktuell (generativer) KI. Das lang etablierte Prüfungsformate und Formen von Leistungsanforderungen nun grundsätzlich auf dem Prüfstand stehen, ist vorbehaltlos zu begrüßen. Die Analyse, welche Kompetenzen in einer gegebenen Prüfungsform tatsächlich gefordert werden, sollte dazu beitragen, didaktisch und lerntheoretisch begründete Formen eines tiefen und nachhaltigen Lernens zu etablieren, dass nicht mehr auf kurzfristige und nicht-nachhaltige Reproduktion kaum durchdrungener und oft unverbundener Wissens-Häppchen zielt und damit auch der Vermittlung der Zukunftskompetenzen (4K) dient. Prozessbegleitung, kollaborative Prüfungsformate, formative Assessments und andere Formen der Leistungsfeststellung brauchen auf der Seite der Lehrenden nicht nur ausreichende Ressourcen, sondern auch Rahmenbedingungen (z.B. in Form einer Experimentalklausel), die eine rechtssichere Erprobung ermöglichen. Dies gilt in

besonderem Maße für die (fraglos notwendige) Einbindung von (generativer) KI in die Erstellung der Prüfungsleistungen auf Seiten der Lernenden. Auch hier ist im Übrigen über Formate nachzudenken, die nicht mehr ausschließlich auf die Erstellung von Texten und Agieren im sprachlichen Feld ausgerichtet sind.

#### *KI-Systeme und Leistungsüberprüfung*

Inwieweit verschiedene KI-Systeme bei der Bewertung von Leistungen genutzt werden können, sollte zunächst kritisch evaluiert werden, insbesondere auch unter Einbeziehung von Medienpädagogik, Medienwissenschaft und weiteren Expertisen. Insbesondere ist dabei darauf zu achten, dass keinesfalls das technisch Mögliche (oder eben Unmögliche) den Rahmen für pädagogisch-didaktische Entscheidungen vorgibt, diese müssen immer an erster Stelle der Überlegungen und des Einsatzes von KI stehen. Gerade mit Blick auf die benannten Zukunftskompetenzen stellt sich die Frage nach deren automatisierter Bewertung.

#### *Notwendige Weiterbildung*

Die nachhaltige und systemverändernde Implementation neuer Formate kann nur dann gelingen, wenn für die im Schuldienst befindlichen Lehrer\*innen ausreichende, qualitativ hochwertige Weiterbildungen angeboten werden und für diese Weiterbildungen auch ausreichende Ressourcen zur Verfügung stehen. Dabei ist stets im Blick zu behalten, dass es hier letztendlich auch darum geht, eine Habitustransformation anzustoßen – also das Selbst- und Weltverhältnis (wie auch die relevanten blinden Flecken) der oft über eine langjährige, tief internalisierte Praxis verfügenden Lehrpersonen zu irritieren und evidenzbasiert zu verändern (siehe Themenbereich 3).

### **Themenbereich 3: Professionalisierung von Lehrkräften**

#### *Medienbildung für alle Lehrer\*innen*

Dass die Professionalisierung von Lehr\*innen in den Handlungsempfehlungen als ein eigenständiger Themenbereich benannt wird, ist aus Sicht von *KBoM!* ein äußerst wichtiger Punkt. Sind doch in der Vergangenheit (s.o.) diverse mit großem Aufwand betriebene Medieninnovationen im schulischen Feld daran gescheitert, dass die Lehrpersonen nicht überzeugt werden konnten und deshalb deren praktische Umsetzung nicht unterstützt haben. Gerade in der ersten (universitären) Phase der Lehrer\*innenbildung bedarf es hier der Förderung von a.) (digitalen) Medienkompetenzen, b.) von mediendidaktischen Kompetenzen und nicht zuletzt von c.) medienpädagogischen Kompetenzen, die es den angehenden Lehrpersonen ermöglicht, kompetent und didaktisch-methodisch fundiert auch KI im Unterricht lehrunterstützend sowie lernförderlich zu nutzen, aber auch zum Gegenstand zu machen. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass aktuell nur die wenigsten Studierenden als Lernende einen hochwertigen Einsatz von (digitalen) Medien (oder gar KI) erlebt haben. Wie zahlreiche Studien zeigen, grundieren die als Schüler\*innen gewonnenen Erfahrungen den Blick auf das eigene Lehrer\*innensein sehr weitreichend. Die unbedingt notwendige Transformation muss also gegen ein fest etabliertes (und scheinbare Sicherheit gebendes) ‚Praxiswissen‘ der Studierenden anarbeiten.

### *Nicht nur (KI-)Mediendidaktik*

Wie oben bereits angedeutet, muss hier unbedingt eine allzu schnelle Verkürzung auf mediendidaktische Perspektiven (aka ‚Lernen mit Medien‘) unbedingt vermieden werden. Die bereits angesprochenen (und auch in den Handlungsempfehlungen stark gemachte) Perspektive auf einen souveränen Umgang (nicht nur) mit KI im Sinne einer kulturellen, gesellschaftlichen und nicht zuletzt demokratieförderlichen Teilhabe muss zukünftig eine noch größere Rolle spielen – gerade auch in der Lehrer\*innenbildung.

### *Ressourcen in der Lehrer\*innenbildung*

Dies gilt insbesondere für die unbedingt zu unterstützende Perspektive, dass hier auch ‚mediendidaktische, medienethische sowie medienkritische Gesichtspunkte‘ zunächst den Studierenden vermittelt werden müssen, ist doch deren Kompetenz in diesen Feldern die Grundlage dafür, entsprechende Aspekte auch den Schüler\*innen zu vermitteln. Die Initiative *KBoM!* hat hier bereits vor Jahren entsprechende Forderungen veröffentlicht und im vergangenen Jahr KI zum Jahresthema gemacht (vgl. <https://www.keine-bildung-ohne-medien.de/>). Hierfür müssen im Rahmen des Lehramtsstudiums Räume und Ressourcen geschaffen werden – eventuell sollte einmal darüber nachgedacht werden, ob zur Sicherung dieses Feldes nicht Creditpoints aus den Fachwissenschaften umgewidmet werden sollen.

### *Empowerment zur Beteiligung bei der Systementwicklung*

Die Aufgabe „die eigene Rolle kontinuierlich zu reflektieren und zu verändern“ (S. 8) darf keinesfalls so verstanden werden, dass die Lehrpersonen sich ausschließlich aus einer passiven Nutzer\*innenrolle mit den Möglichkeiten von KI auseinandersetzen und sich einseitig den Systemen anpassen. Vielmehr bedarf es eines Empowerments, das es ermöglicht, entsprechende Systeme den schulischen Bedürfnissen und Gegebenheiten anzupassen und dabei die Expertise der Lehrpersonen explizit zu nutzen. Eine solche Ko-Kreation von ‚pädagogischen KI-Systemen‘ dürfte auch ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die flächendeckende Umsetzung der Handlungsempfehlungen sein.

### *Kooperation zur effektiven Umsetzung*

Für eine effektive, schnelle und tiefgreifende Umgestaltung/ Ergänzung der Lehrer\*innenbildung in allen drei Phasen erscheint es *KBoM!* bedenkenswert und sinnvoll, die im ‚Frankfurt-Dreieck‘ skizzierten (und bei der Erstellung des Papiers erprobte) Zusammenarbeit insbesondere von Informatik(Didaktik), Medienpädagogik und Medienwissenschaft in Form von praktischen, gemeinsam getragenen Angeboten zu etablieren.

## **Themenbereich 4: Regulierung**

### *Notwendigkeit länderübergreifender Regelungen*

Die in den Handlungsempfehlungen mehrfach angesprochene Bestrebung, länderübergreifende Regelungen und Standards zu etablieren, erscheint auf der Ebene der ‚Regulierung‘ von ganz besonderer Bedeutung. So entlasten übergreifende Rechtsrahmen, aber auch Prüfungs- und Evaluationsstrategien nicht nur die einzelnen Länder, sondern machen auch den Markt für Anbieter\*innen überschaubarer. Dies kann dazu beitragen, dass zunehmend auch aufwändige und hochwertige Produkte für den bundesrepublikanischen Bildungsraum erstellt werden.

Wie bereits oben angesprochen gilt dabei die unhintergehbare Prämisse: Bildungs-KI muss explainable und vertrauenswürdig sein! Im Rahmen länderbergreifender Förderungen, Vereinbarungen und Entwicklungen müssen Rahmenbedingungen geschaffen werden, die eine pädagogisch fundierte, übergreifende und rechtssichere Erarbeitung und Durchsetzung von Standards sicherstellen.

#### *Beteiligung strukturell ermöglichen*

Anregen möchten wir hier Überlegungen, für die Entwicklung entsprechender (KI)Produkte systematisch Strukturen zu entwickeln, die bereits in einem frühen Stadium der Produktentwicklung die Einbindung von Schüler\*innen und Lehrpersonen ermöglichen. Damit wird nicht nur eine größere Nähe zu den jeweils aktuellen Medien-Kulturen ermöglicht, sondern auch eine weitreichende Orientierung an den Bedarfen und der Expertise der Nutzer\*innen.

### **Themenbereich 5: Zugangsfragen zu generativen KI-Anwendungen im Kontext von Chancengerechtigkeit**

#### *Medienkompetenz ist Zugangsvoraussetzung zum Umgang mit KI-Anwendungen*

Die Erfahrungen während den pandemiebedingten Schulschließungen haben – ebenso wie die Daten internationaler Vergleichsstudien – sehr deutlich gezeigt, dass die medienbezogenen Handlungs- und Nutzungskompetenzen der Heranwachsenden große – unter anderem herkunfts- und milieubedingte – Unterschiede aufweisen. Der Fokus auf die verschiedenen Level von digital-divide hilft, verschiedene Bedarfe und Interventionsstrategien zu formulieren. Eine solche komplexere Analyse kann dann auch helfen, Einsatzformen von KI zu vermeiden, die Chancenungleichheiten eher vergrößern statt diese zu bearbeiten. An dieser Stelle ist auch noch einmal zu betonen, dass der Schule bei der Bearbeitung von digitalen Ungleichheiten eine eminent wichtige Rolle zukommt: Auf der einen Seite stellt Digitalisierung und KI inzwischen einen festen Bestandteil der Gesellschaft dar, auf der anderen Seite sind aber die Zugänge zu diesen Technologien und Inhalten äußerst ungleich verteilt. Insbesondere ein second- oder third-level-divide kann flächendeckend nahezu ausschließlich im Rahmen des Schulsystems bearbeitet werden – nur hier ist sichergestellt, dass nahezu alle Heranwachsenden erreicht werden. Allerdings ist zu konstatieren, dass es dem deutschen Schulsystem bisher kaum gelingt, dieser Aufgabe gerecht zu werden. Hier bedarf es unbedingt rascher und tiefgreifender Änderungen.

#### *Medienbildung ist Demokratiebildung*

Dies betrifft dann auch nicht nur die Kompetenzen, digitale Medien und KI für das eigene Lernen nutzen zu können, sondern in ganz besonderem Maße auch die Kompetenzen, die inzwischen breit zugänglichen Anwendungen generativer KI auch kritisch hinterfragen zu können. Diese Kompetenz ist aber wiederum eine unhintergehbare Bedingung, um die schon jetzt in großem Umfang disseminierten Produkte einschlägiger KI-Systeme als solche erkennen zu können und ihre gesellschaftlichen und kulturellen Folgen zu reflektieren. Vor dem Hintergrund der aktuellen Weltlage ist bei einer nicht ausreichenden Vermittlung und nachhaltigen Festigung von einer akuten Gefährdung der demokratischen Meinungsbildung auszugehen.

### *Bildungs-LLM*

Ländergemeinsame Ressourcen, wie ein für den Bedarf der schulischen Bildung entwickeltes und trainiertes LLM zur Verfügung zu stellen, können bei rascher und nutzerfreundlicher Umsetzung ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung sein.

### **Weitere Handlungsvorschläge**

#### *Koordinierte Lehrer\*innenbildung*

Was bereits in den Kompetenzzentren angedacht ist, muss unbedingt konsequent weitergeführt werden: Nur eine koordinierte und hochwertige Lehrer\*innenbildung in allen drei Phasen kann die notwendige Transformation sicherstellen. Dafür müssen bundesweit Kräfte und Kompetenzen gebündelt werden und zugleich hemmende Strukturen abgebaut werden. Dies gilt insbesondere für eine neue Rolle der universitären Lehrer\*innenbildung, die ihre Kompetenzen auch für die dritte Phase nutzbar machen muss – dafür aber auch Ressourcen, Anrechnungsmodelle und ähnliches braucht.

#### *Neue Prüfungskultur in der Lehrer\*innenbildung*

Wenn es in der Schule zu einer Veränderung der Prüfungskultur kommen soll, muss diese unbedingt auch in allen drei Phasen der Lehrer\*innenbildung realisiert werden. Dazu bedarf es auch hier der notwendigen – nicht nur rechtlichen – Rahmenbedingungen (z.B. auch hier Experimentierklauseln) sondern auch der notwendigen Ressourcen, die es z.B. erlauben, projekt- und prozessorientierte Formate nicht nur zu initiieren, sondern auch im notwendigen Umfang intensiv und dicht zu begleiten.

#### *Operationalisierung des ‚Frankfurt-Dreiecks‘*

Das Potenzial der insbesondere in den letzten Jahren in wichtigen Bereichen etablierten interdisziplinären und interinstitutionellen Zusammenarbeit sollte in Zukunft noch besser genutzt werden. Beispielhaft erscheint hier z.B. der Austausch von Medienpädagogik, Informatikdidaktik und Medienwissenschaft bei der Entwicklung des Verständigungspapiers ‚Frankfurt-Dreieck‘. Gerade mit Blick auf das Feld ‚KI und Schule‘ wäre es hilfreich, wenn die KMK die hier gestartete Initiative dabei unterstützen würde, wie ursprünglich geplant die Ideen des ‚Frankfurt-Dreiecks‘ für die praktische Umsetzung in Schule und Lehrer\*innenbildung herunterzubrechen und praxis- und handlungsorientiert zu reformulieren und zu operationalisieren.