



## **Kleine Anfrage**

**des Abgeordneten Christopher Vogt (FDP)**

**und**

**Antwort**

**der Landesregierung - Ministerin für Allgemeine und Berufliche Bildung,  
Wissenschaft, Forschung und Kultur**

### **Auswirkungen KI-basierter Software auf den Bildungsbereich**

#### Vorbemerkung des Fragestellers:

In Schulen und an Hochschulen wird vermehrt Künstliche Intelligenz (KI) bzw. KI-basierte Software wie ChatGPT eingesetzt, um das Erstellen von Aufsätzen und Hausarbeiten etc. zu unterstützen oder sogar komplett durchzuführen. Die fortwährende Weiterentwicklung und zunehmende Nutzung von KI stellt somit eine stetig größer werdende Herausforderung für den Bildungs- und Wissenschaftsbereich dar.

#### Vorbemerkung der Landesregierung:

Die Landesregierung hat die Bedeutung des Themas Künstlicher Intelligenz (KI) früh erkannt und bereits im Juni 2019 eine Strategie zum Umgang mit KI beschlossen,

den „KI-Handlungsrahmen“.<sup>1</sup> Im Zentrum steht der Nutzen für die Menschen. Wichtige Leitprinzipien für die Landesregierung sind z.B. der Vorrang menschlichen Handelns und menschlicher Aufsicht, technische Sicherheit, die Beachtung von Privatsphäre, Transparenz und Rechenschaftspflicht. KI ist eine bedeutende kulturelle Errungenschaft, die zunehmend die moderne Gesellschaft prägt.

Die fortschreitende Entwicklung der Informationsgesellschaft birgt Chancen und Risiken, für deren Bewertung ein Verständnis der Informatik, ihrer zentralen Konzepte und typischen Denk- und Arbeitsmethoden unverzichtbar ist. Bereits in der Schule wird in allen Unterrichtsfächern und in besonderem Maße im Informatikunterricht ein wesentlicher Beitrag zum Verständnis von Informatik und KI geleistet und KI damit als bedeutendes Feld der Allgemeinbildung bearbeitet. Schülerinnen, Schüler und Studierende in Schleswig-Holstein erwerben daher grundständige Kenntnisse über Datenanalyse, -nutzung und -verwertung. Es sollen fächerübergreifend Kenntnisse über KI vermittelt werden.

Schule vermittelt damit Digitalität und zugleich wird der Unterricht selbst zunehmend digitaler. Über eine vertiefte Auseinandersetzung einschlägiger Fächer wie Informatik oder Mathematik hinaus sollen alle Lehrkräfte dazu befähigt werden, die Funktionsweisen und grundlegenden Prinzipien digitaler Technologien zu verstehen und beispielsweise algorithmische Strukturen in genutzten digitalen Medien und Werkzeugen zu erkennen. Neben den klassischen Unterrichtsformaten gewinnen E-Learning und Blended Learning immer mehr an Bedeutung.

Schleswig-Holstein setzt die Empfehlung der Kultusministerkonferenz „Lehren und Lernen in der digitalen Welt“<sup>2</sup> um und legt mit der Empfehlung einen fachintegrativen Kompetenzrahmen zugrunde. Dabei werden digitale Medien zum Lernen genutzt, sie können selbst zum Gegenstand werden und es können digitale Lerngegenstände konkret aufgegriffen oder erstellt werden, um den Erwerb digitalisierungsbezogener und informatischer Kompetenzen zu ermöglichen. Dabei verändern sich zunehmend neben fachdidaktischen Entwicklungen auch fachliche Gegenstände und Zugangsweisen und bedingen neue Kompetenzen. Zukünftig gilt es, in jedem Unterricht an allen Schulen die Potenziale der digitalen Technologien durchgehend zu nutzen. Für das Lernen, Leben und Arbeiten in einer zunehmend digitalisierten Welt sind als

---

<sup>1</sup> [https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/digitalisierung/kuenstliche-intelligenz/KI\\_Strategie/ki\\_strategie\\_node.html](https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/digitalisierung/kuenstliche-intelligenz/KI_Strategie/ki_strategie_node.html)

<sup>2</sup> [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2021/2021\\_12\\_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf)

übergreifende Kompetenzen u.a. besonders bedeutsam, gelingend kommunizieren zu können, kreative Lösungen finden zu können, kompetent handeln zu können, kritisch denken zu können und zusammenarbeiten zu können.

Das Wissen über ChatGPT und weitere KI sowie die Fähigkeiten im Umgang damit sind ein Gegenstand schulischen Unterrichts, anhand dessen Schülerinnen und Schüler ihre Kompetenzen ausbilden können. Guter Unterricht fördert die Freude und Neugier der Schülerinnen und Schüler im Umgang mit neuen digitalen Technologien. Der Erwerb von Wissen und Können, von Orientierungswissen, Wortschatz, Grammatik usw. bleibt dabei zentrales Ziel und notwendige Vorstufe zum Lernen über und mit KI. Haben Schülerinnen und Schüler diese Grundfertigkeiten erworben, kann der Schritt zu einer fachdidaktischen Implementation von KI gelingen, indem z.B. KI-Texte analysiert und verbessert sowie durch eigene Reflektion und quellenbasierte Texte ersetzt werden.

Auf die Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Martin Habersaat (Drs. 20/665) wird verwiesen.

1. Für welche Bildungs- und Wissenschaftsbereiche hält die Landesregierung KI-basierte Software für anwendbar und welche Folgen hat dies aus Sicht der Landesregierung? Bitte erläutern.

Antwort:

Die Landesregierung hält den Einsatz von KI-basierter Software in allen Lernbereichen für denkbar und möglich. Wirkliche KI-basierte Angebote, welche das schulische Lernen nachweislich befördern sollen, also adaptive Lernsysteme, stehen bisher kaum zur Verfügung. Das bislang einzige etablierte System „bettermarks“ wird auch an Schulen in Schleswig-Holstein erprobt und evaluiert.

Die Landesregierung verfolgt eine KI-Strategie, in welcher systematisch die Möglichkeiten neuer Technologien erhoben, erforscht und umgesetzt werden sollen.

Jetzt schon eine valide Aussage über die Möglichkeiten KI-basierten Lernens zu machen, ist angesichts der rasanten Entwicklung, nicht möglich. Klar ist jedoch, dass mögliche Entwicklungen, auch auf dem Hintergrund der Förderung unser Schülerinnen und Schüler, beobachtet und bei Bedarf und Verfügbarkeit in Schule und Unterricht einbezogen werden müssen.

Natürlich ist das Thema KI im fachlichen und überfachlichen Kontext, aber auch im Hinblick auf die zukünftige Berufs- und Lebenswelt Gegenstand von Unterricht. Dazu

werden beispielsweise im Landesprogramm „Zukunft Schule im digitalen Zeitalter“ durch die Fachberatungen entsprechende Fachanwendungen gesichtet, didaktisch aufbereitet und zum unterrichtlichen Gegenstand gemacht.

ChatGPT und vergleichbare KI-basierte Tools können verwendet werden, um automatisch Texte (und Bilder) zu generieren. Im Kontext von Studium Lehre aber auch in der Wissenschaft kann diese insbesondere im Bereich der Wissensreproduktion und -strukturierung ein sehr effektives Werkzeug sein. Diese neuen technischen Möglichkeiten müssen bei der Gestaltung von Studienleistungen, wie Prüfungsaufgaben, Hausarbeiten und Abschlussarbeiten berücksichtigt werden und haben einen Einfluss auf die Anforderungen einer guten wissenschaftlichen Praxis. Darüber hinaus eröffnen KI-basierte Technologien neue Möglichkeiten und Herausforderungen in der Gestaltung von Lehre die es aufzugreifen, zu erproben und zu bewerten gilt.

2. Welche Erfahrungsberichte liegen der Landesregierung mit per KI bzw. KI-basierter Software aus den Bereichen Schule und Hochschule erstellten Arbeiten vor, wie beispielsweise schriftlichen Hausaufgaben oder Seminararbeiten? Bitte erläutern.

Antwort:

Siehe Vorbemerkung der Landesregierung; die kritische Auseinandersetzung mit Textproduktion und der Authentizität der Arbeitsergebnisse von Schülerinnen und Schülern gehört zur Kernkompetenz von Lehrkräften. Ein konstruktiver Umgang von Schülerinnen und Schülern mit den Möglichkeiten digitaler Werkzeuge wird gefördert. Kompetenzorientierte Aufgabenstellungen in allen Fächern beziehen die Möglichkeit der Nutzung von KI ein und stärken das kritisch reflexive Lernen. Das Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (IQSH) bietet bereits Fortbildungen zum Umgang mit und zur Einbeziehung von KI an.

Es ist davon auszugehen, dass KI-basierte Software insbesondere für Hausarbeiten und Abschlussarbeiten eine Rolle spielt. Da der Literatur- und Quellennachweis in KI-basierten Tools nur sehr lückenhaft möglich ist, ist der Nutzen für die Studierenden und damit auch das Missbrauchspotential (noch) sehr eingeschränkt. Hier müssen die weiteren Entwicklungen beobachtet werden.

Derzeit ist das Einsatzgebiet dieser Tools insbesondere in der Erstellung von Gliederungen und Zusammenfassungen zu sehen. In diesem Zusammenhang sehen die Hochschulen Programme wie ChatGPT als ein weiteres (angabepflichtiges) Hilfsmittel.

tel, dessen zielführende Nutzung in einem modernen, wissenschaftsorientierten Studium in die Lehre sinnvoll eingebunden werden muss.

Die Hochschulen reagieren schon jetzt darauf, in dem im Rahmen der gültigen Prüfungsordnungen Prüfungen so zu gestalten sind, dass ein Betrug so gut wie möglich ausgeschlossen werden kann (Klausuren mit Aufsicht und in Präsenz, mündliche Prüfungen, hochspezifische Aufgabenstellungen für Hausarbeiten oder Portfolios) bzw. eine KI nur unbefriedigende Antworten liefern würde. Darüber hinaus wird oft eine engmaschige Betreuung bei Haus- und Abschlussarbeiten praktiziert, mit regelmäßigen Gesprächen zwischen Studierenden und Dozierenden und mit einer Präsentation der Ergebnisse in Form eines Referats und eines Kolloquiums.

Ob dafür künftig durch die Hochschulen selbst Prüfungsordnungen angepasst werden müssen, um neue Prüfungsformen zu ermöglichen, wird derzeit geprüft und muss ggf. perspektivisch in Betracht gezogen werden.

3. Hat die Landesregierung bereits in Eigeninitiative geprüft oder prüfen lassen, welche Potenziale Programme wie ChatGPT im Bildungs- und Wissenschaftsbereich haben und welche Konsequenzen dies für Schulen und Hochschulen bei Unterricht und Lehre hat? Wenn ja, welche Potenziale und Konsequenzen wurden identifiziert? Wenn nein, warum nicht?

Antwort:

Siehe Vorbemerkung der Landesregierung; ChatGPT gibt den Lehrkräften einen realen und aktuellen Anlass, Medienkompetenz und Fachkompetenz verknüpft zu vermitteln. So können die KI-basierten Medienprodukte der Ausgangspunkt für die inhaltliche und stilistische, literarische, formelle, sachliche usw. Analyse dieser Texte sein. Im Bereich der Inklusion bzw. Differenzierung kann ChatGPT Texte übersetzen oder schwere Texte in eine einfache Sprache umschreiben, so dass diese verständlicher werden.

Durch die Nutzung von ChatGPT bei der inhaltlichen Strukturierung, Brainstorming oder beispielsweise bei Schreibblockaden können Lernende sich inhaltliche Ideen durch die generierten Texte holen und weiter diese als Grundlage für eigene Textproduktionen nutzen. Es kann also eine Unterstützung beim fachlich-inhaltlichen Lernen darstellen.

Neben der Textproduktion ist ChatGPT beispielsweise in der Lage, Quellcodes zur Lösung von Programmieraufgaben zu generieren. Es kann also, bei kritischer Betrachtung, auch als Hilfsmittel für die fachliche Arbeit verwendet werden.

ChatGPT ist, wie bereits dargestellt, durch Normen und Werte der Entwicklerinnen und Entwickler gelenkt. Daher wäre ein weiterer didaktischer Ansatz, generierte Texte im Hinblick auf die Reproduktion sozialer, kultureller oder ideologischer Verhältnisse in den zur Hinterfragung und mit im Unterricht vermittelten Systemen oder Inhalten zu vergleichen.

Auch philosophische Ansätze wie Fragen nach dem Sinn, der gesellschaftlichen und rechtlichen Relevanz oder den Konsequenzen für das einzelne Individuum sind Möglichkeiten für die fachliche Konkretisierung.

Da digitale und automatisierte Produktionsverfahren Realität sind, sollten diese auch aktiv in Aufgaben mit Textproduktion oder der künstlerischen Gestaltung einbezogen werden.

ChatGPT erlaubt darüber hinaus auch zu prüfen, wie wahrscheinlich ein vorliegender Text mit ChatGPT erstellt wurde. So hilft dieses KI-ähnliche Modul gleichzeitig, vorgeblich schülerseitig erstellte Texte als mögliche Plagiate zu erkennen.

Die Landesregierung hat sich das Thema unter dem Blickwinkel der Potenziale von KI im Kontext von wissenschaftlichen Schreiben schon frühzeitig angenommen. So wurde durch die Staatskanzlei schon im Jahr 2021 eine Pilotstudie an der FH Kiel zum Thema „Akademisches Schreiben von Studierenden“ mit 150.000 Euro gefördert. Zielsetzung dieses Projektes war eine Analyse der Auswirkungen der Digitalisierung auf das akademische Schreiben mit dem Fokus auf das „Natural Language Processing (NLP)“ bei schriftlichen Arbeiten von Studierenden und Entwicklung zukunftsgerichteter Lehr- und Lernkonzepte für die KI-gestützte Schreibkompetenzförderung von Studierenden an Hochschulen in Schleswig-Holstein. Aus dem am 1. September 2022 an der FH Kiel gegründete Kompetenzzentrum „Lehren und Lernen mit KI“ sind die aktuell viel zitierten Beiträge von Frau Professorin Doris Weßels hervorgegangen. Ein wichtiges Fazit dieser Forschungsarbeiten ist, dass bei schriftlichen Arbeiten im Studium künftig nicht mehr nur das Endergebnis bewertet werden kann, sondern auch die Qualität des methodisch/fachlichen und des technischen Designs, das zu dem Arbeitsergebnis geführt hat. Diese veränderten Anforderungen müssen dann auch in den Lehrinhalten ihre entsprechende Berücksichtigung finden.

4. Mit welchen Mitteln und Methoden wird die Verwendung dieser Programme in den Schulen und Hochschulen aktuell aufgedeckt und wie oft ist dies im letzten halben Jahr vorgekommen? Falls keine Aufdeckung erfolgt ist: Wie erklärt sich die Landesregierung dies? Bitte erläutern.

Antwort:

Siehe Vorbemerkung der Landesregierung und Antwort zu Frage 2; die Landesregierung begrüßt und unterstützt den Einsatz von ChatGPT und vergleichbaren Programmen an Schulen und Hochschulen ausdrücklich. Der Begriff „aufgedeckt“ erscheint daher unpassend und kann sich allenfalls auf den missbräuchlichen Einsatz dieser Technologien beziehen.

An den Hochschulen in Schleswig-Holstein werden zurzeit ausschließlich herkömmliche Verfahren zur Aufdeckung von Plagiaten angewendet. Damit können keine KI-basierten Verfahren aufgedeckt werden. Erprobte und ausgereifte KI-Tools sind den Hochschulen noch nicht bekannt - Weiterentwicklungen in diesem Bereich werden aber laufend verfolgt und auf einen Einsatz im Lehrbetrieb hin bewertet.

Den Hochschulen sind aktuell einige wenige Fälle offiziell bekannt, bei denen ein Täuschungsversuch mit einer KI-Anwendung begangen wurde bzw. ein Täuschungsverdacht in diesem Zusammenhang besteht. Die Zahlen bewegen sich im einstelligen Bereich. Bisher sind die genannten Täuschungsversuche aufgedeckt worden, weil die Prüfenden die Schwächen der KI-basierten Texte erkannt haben. So wurden Änderungen im Schreibstil erkannt, fehlende Zitate, falsche Rückschlüsse oder Zusammenhänge. Zudem haben die Prüfenden die Schlagworte der studentischen Arbeit selbst in ChatGPT eingetragen und fanden sehr große Ähnlichkeit mit dem studentischen Text.

5. Was gedenkt die Landesregierung zu unternehmen, um Lehrkräften an den Schulen und Dozentinnen und Dozenten an den Hochschulen Instrumente und Handlungsempfehlungen zur Verfügung zu stellen, um per Software generierte Texte zuverlässig erkennen zu können?

Antwort:

Siehe Vorbemerkung der Landesregierung; um mit KI-basierten Texten zielführend im Unterricht arbeiten zu können, werden die Kompetenzen der Lehrenden auf fachlicher, sachlicher sowie pädagogischer Ebene gestärkt. Dazu gehört auch die Fähigkeit, offensichtlich KI-basierte Produkte zu erkennen sowie Anwendungen zum Erkennen dieser Produkte kennen und anwenden zu können.

Derzeit gibt es noch keine ausreichend erprobten technischen Tools zu Erkennung von KI-generierten Texten. Sollten diese zukünftig vorliegen, wird eine Beschaffung und Lehrkräfte-Schulung unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit und der Wirtschaftlichkeit solcher Tools geprüft. Hierbei ist insbesondere die hohe Dynamik der

technischen Entwicklung im KI-Bereich zu berücksichtigen.

Wichtiger ist dagegen die Frage, welche Unterstützung die Hochschulen und ihre Dozentinnen und Dozenten benötigen, um diese neuen technischen Entwicklungen in der Gestaltung ihrer Lehre und in ihren Prüfungen zu berücksichtigen und proaktiv aufzugreifen. Hier sind unsere Hochschulen im Allgemeinen sehr gut aufgestellt; sie verfügen über das nötige Problembewusstsein und über die richtigen lehrdidaktischen Kompetenzen. Die Landesregierung unterstützt hier über das Hochschulbündnis Digitalisierung mögliche hochschulübergreifende Projekte in diesem Bereich, sofern dies von den Hochschulen als erforderlich angesehen wird.

6. Welche Konsequenzen muss es aus Sicht der Landesregierung für den Bildungs- und Wissenschaftsbereich haben, wenn zukünftig Aufsätze, Referate, Haus- und Doktorarbeiten immer niedrighwelliger und verlässlicher von KI-basierten Programmen geschrieben werden können?

Antwort:

Siehe Vorbemerkung der Landesregierung und Antwort zu Frage 2; die Landesregierung und die Hochschulen setzen darauf, dass anwendungsorientierte, projektspezifische Aufgabenstellungen ohne eine menschliche Intelligenz kaum auf einem hohen, qualifizierten wissenschaftlichen Niveau zufriedenstellend zu bearbeiten sind. Nur wer die richtigen Fragen stellen kann und die Antwort dann auch bewerten kann, hat einen Nutzen daraus. Neben einer Anpassung der Bewertungsmaßstäbe grenzen auch eine engmaschige Betreuung bei Haus- und Abschlussarbeiten und die Durchführung mündlicher Prüfungen das Missbrauchspotential erheblich ein.

Werkzeuge wie ChatGPT werden in der Lehre eingesetzt, um die Möglichkeit zu eröffnen, sich im Studium mit diesen Technologien auseinanderzusetzen und diese dann verantwortungsvoll anzuwenden. Lehr- und Prüfungsordnungen müssen so umgestaltet werden, dass die sich bisher bewährten und auch weiterhin gültigen Empfehlungen für gute wissenschaftliche Praxis vor dem Hintergrund dieser neuen Entwicklungen noch einmal ein stärkeres Gewicht erhalten.