



Brüssel, den 25. Oktober 2019  
(OR. en)

13297/19

EDUC 417

**VERMERK**

---

Absender: Generalsekretariat des Rates  
Empfänger: Ausschuss der Ständigen Vertreter/Rat

---

Betr.: Künstliche Intelligenz in der allgemeinen und beruflichen Bildung  
– *Orientierungsaussprache*  
(*Öffentliche Aussprache gemäß Artikel 8 Absatz 2 der Geschäftsordnung des Rates*)  
*[auf Vorschlag des Vorsitzes]*

---

Nach Anhörung des Ausschusses für Bildungsfragen hat der Vorsitz das beiliegende Diskussionspapier als Grundlage für die geplante Orientierungsaussprache auf der Tagung des Rates (Bildung, Jugend, Kultur und Sport) am 8. November 2019 ausgearbeitet.

## **Künstliche Intelligenz in der allgemeinen und beruflichen Bildung**

### *Diskussionspapier des Vorsitzes*

Eine starke und dynamische wirtschaftliche Basis, soziale Inklusion und nachhaltiges Wachstum sind für ein prosperierendes Europa und das Wohlergehen seiner Bürgerinnen und Bürger von entscheidender Bedeutung. Unsere Welt tritt derzeit in das digitale Zeitalter ein, in dem die aktuellen technologischen Fortschritte mit großer Geschwindigkeit unser derzeitiges Leben und unsere Perspektiven für die Zukunft verändern. Streaming-Dienste, Apps für Fahrgemeinschaften, intelligente Wohnungen und eine personalisierte Gesundheitsversorgung sind bereits bei uns angekommen. Künstliche Intelligenz (KI) verändert jeden einzelnen Aspekt unseres Lebens. KI kann die Beschlussfassung beschleunigen, Prozesse verbessern und Dienstleistungen personalisieren – damit verfügt sie über ein bemerkenswertes Potenzial, das dazu dienen kann, unsere Wirtschaft anzukurbeln, unser Wohlergehen zu steigern und unsere Gesellschaft inklusiver und nachhaltiger zu gestalten. Daher muss Europa eine Vorreiterrolle spielen, wenn es darum geht, diese Chancen zu nutzen.

Was die Anwendung von KI tatsächlich bedeutet und welche sozialen, politischen und ethischen Fragen im Rahmen ihrer Nutzung beantwortet werden müssen, wurde bisher allerdings weniger ausführlich behandelt. Es ist für die europäischen Bürgerinnen und Bürger wichtig, dass sie Vertrauen in die Art und Weise haben können, wie KI von Unternehmen und Regierungen entwickelt, angewendet und genutzt wird. Der Weg, den die EU-Mitgliedstaaten bei der Übernahme der künstlichen Intelligenz einschlagen, wird sich auf ganz Europa auswirken.

### **Allgemeine und berufliche Bildung in Bezug auf KI**

Die KI verspricht ein enormes wirtschaftliches, soziales, sicherheitspolitisches und ökologisches Potenzial – und die Bildung ist dabei keine Ausnahme. Die KI revolutioniert nicht nur die Bildung selbst, sondern stellt auch die Bildungspolitik vor Herausforderungen, indem sie sich auf die Fertigkeiten und Kompetenzen auswirkt, die erforderlich sind, um beschäftigungsfähig zu bleiben und ein sinnerfülltes Leben zu führen. Während die Nachfrage nach spezifischen KI-Kompetenzen und nach Fachwissen auf hohem Niveau auf dem Arbeitsmarkt zunimmt, müssen gleichzeitig alle europäischen Bürgerinnen und Bürger über das notwendige Grundverständnis im Bereich KI verfügen, um ihr Alltagsleben führen zu können. Die immer tiefere und breitere Nutzung dieser Technologie im privaten, beruflichen und öffentlichen Bereich darf nicht dazu führen, dass manche Menschen zurückgelassen werden.

Dem Index 2019 für die digitale Wirtschaft und Gesellschaft (DESI) zufolge verfügten im Jahr 2017 43 % der EU-Bevölkerung über ein unzureichendes Niveau an digitalen Kompetenzen. In einer von McKinsey durchgeführten Erhebung aus dem Jahr 2018 wurde festgestellt, dass der Mangel an Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die über die für KI-Arbeit benötigten Kompetenzprofile verfügen, eines der bedeutendsten Hindernisse für die Übernahme von KI durch Organisationen darstellt. Die Förderung von Talenten und die Möglichkeiten der Kompetenzentwicklung wurden auch im koordinierten Plan der EU für die KI hervorgehoben.

Eine Anpassung ist dringend notwendig, wenn Europa den aufkommenden Lernbedürfnissen gerecht werden und wirklich in das digitale Zeitalter eintreten will. Es bedarf eines umfassenderen und systematischeren Ansatzes für die allgemeine und berufliche Bildung, um ein günstiges Umfeld für ein kontinuierliches lebensbegleitendes Lernen zu schaffen. Individualisierte Lernpfade, die auf Daten beruhen und darauf ausgelegt sind, den Bedürfnissen und Zielen jedes einzelnen Lernenden gerecht zu werden, könnten zu einem neuen Verständnis des lebensbegleitenden Lernens als kontinuierlicher Lernprozess führen, der durch Flexibilität, Offenheit und Digitalisierung unterstützt wird. Im Aktionsplan für digitale Bildung vom Januar 2018 wurden konkrete Schritte hin zu einer zukunftsorientierten Bildung für das digitale Zeitalter festgelegt; der Plan enthält auch Pilotmaßnahmen dazu, wie die Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung durch künstliche Intelligenz verbessert werden können.

### **KI in der allgemeinen und beruflichen Bildung**

KI könnte zur Bewältigung großer Bildungsherausforderungen – wie Leistungslücken oder Verbleibsquoten – beitragen, eine reaktionsfähigere Lehrplangestaltung unterstützen und flexiblere und individuellere Formen des Lernens durch vielseitigere Lernangebote und maßgeschneiderte Unterstützung und Orientierung bereitstellen. Die KI hat das Potenzial, Hindernisse beim Zugang zur Bildung zu beseitigen und Verwaltungsprozesse zu automatisieren; gleichzeitig kann sie helfen, Lernmuster zu analysieren und Lernprozesse zu optimieren, um damit die Lernergebnisse zu verbessern. Da die KI immer besser in der Lage ist, Routineaufgaben durchzuführen, kann sie es sowohl Lernenden als auch Lehrkräften ermöglichen, sich auf die Dinge zu konzentrieren, die Menschen am besten leisten können.

Interoperable, zugängliche und hochwertige Daten sind ein wichtiger Baustein für die Entwicklung von Lernprofilen und -pfaden im gesamten europäischen Bildungsraum, in dem alle Bürgerinnen und Bürger in den Genuss der bestmöglichen allgemeinen und beruflichen Bildung kommen sollten. Die Verfügbarkeit von Daten kann dadurch verbessert werden, dass ein auf den Menschen ausgerichteter Ansatz verfolgt wird, der auch dazu dient, das Vertrauen der Menschen in die Verwendung ihrer Daten zu erhöhen. Der Gedanke des menschenzentrierten Ansatzes besteht darin, Einzelpersonen zu befähigen, auf ihre personenbezogenen Daten zuzugreifen und deren Wiederverwendung zu verwalten. Diese Befähigung der Einzelpersonen führt zu fundierteren Entscheidungen und ermöglicht Datenströme und datengesteuerte personalisierte Dienste.

Zugleich müssen die ethischen Aspekte der KI berücksichtigt werden, und es muss daran gedacht werden, angemessene Kontrollmechanismen einzurichten, um zu verhindern, dass die KI missbraucht wird oder sich unvorhersehbar und potenziell schädlich verhält. Die von der Hochrangigen Expertengruppe der Europäischen Kommission ausgearbeiteten und im April 2019 veröffentlichten Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI sind der erste Schritt auf dem Weg zu einer in moralischer Hinsicht verantwortungsvollen sowie rechtlich und ethisch vertretbaren KI.

Eine gemeinsame Wertebasis, ethische Rahmenbedingungen und erklärbare KI sind bei der Anwendung der KI auf die Bildung von zentraler Bedeutung, um Vertrauen und Transparenz zu verbessern. Für einzelne Sektoren kann es jedoch schwierig sein, allgemeine ethische Leitlinien in konkrete Maßnahmen zu übertragen, die sich auf alltägliche Entscheidungen auswirken. Damit Grundsätze auch umgesetzt werden können, müssen sie eingehend erörtert und in den richtigen Kontext gestellt werden, denn nur so können die getroffenen Entscheidungen auch verstanden und angemessen erklärt werden. Neben den Lernenden müssen wir uns verstärkt auch auf die Lehrkräfte und das Erziehungspersonal konzentrieren, um das Potenzial der künstlichen Intelligenz zu nutzen, die Risiken und Verantwortlichkeiten zu verstehen und pädagogische Strategien zur Förderung der Kreativität zu übernehmen. Die enge Zusammenarbeit mit der Forschung sollte weiter verstärkt werden.

Daher werden die Ministerinnen und Minister ersucht, ihre Meinungen und Erfahrungen zu folgenden Fragen auszutauschen:

1. Welche Art von Politik und welche Maßnahmen für die allgemeine und berufliche Bildung sollten auf Ebene der EU und der Mitgliedstaaten entwickelt werden, um die Konzeption und Nutzung der KI zu steuern? Wie können wir sicherstellen, dass die KI der gesamten Gesellschaft zugutekommt und dass Europa im globalen Wettbewerb erfolgreich bestehen kann?
2. Welche Maßnahmen könnte die EU gemeinsam mit den Mitgliedstaaten ergreifen, um die Verwendung der KI in der allgemeinen und beruflichen Bildung jetzt und innerhalb der nächsten zehn Jahre zu ermöglichen und voranzubringen?

---