

3 Regulierung des Datenteilens

Europäische KI-Regulierung: Auf der Suche nach verbindlichen Ansätzen für Nachhaltigkeit und Inklusion

Marco Wedel, Antonios Hazim und Alexandra Wudel

Zusammenfassung

Die europäischen Institutionen haben einen regulatorischen Rahmen zur Verwirklichung eines Ökosystems für vertrauenswürdige und exzellente Künstliche Intelligenz (KI) in der Europäischen Union verhandelt, den Artificial Intelligence Act (EU AI-Act). Der Gesetzgebungsprozess zur Erarbeitung dieser Verordnung war flankiert von politischen Dokumenten, denen beste Absichten in Bezug auf nachhaltige und inklusive Ansätze zur Etablierung vertrauenswürdiger KI zu entnehmen sind. Zu fragen bleibt, ob sich diese Absichten auch in den konkreten Anforderungen des entsprechend verbindlichen Rechtsaktes widerspiegeln. Zusammenfassend entsteht der Eindruck, dass die Gesetzgebenden in Bezug auf nachhaltige und inklusive Ansätze für gemeinsame KI-Systeme verbindliche Regelungen vermeiden.¹

1. Einleitung

Am 08. Dezember 2023 konnten Entscheidungsträger:innen der EU-Institutionen im sog. Trilogverfahren² nach einem 36-stündigen Verhandlungsmarathon eine politische Einigung zum weltweit ersten Regulierungsansatz für Künstliche Intelligenz (KI) erzielen, dem sog. EU AI-Act (Euractiv 2023). Was als eine Initiativstellungnahme zu KI des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss im Jahr 2016 begann (EWSA 2016) und sich im Rahmen eines ordentlichen Gesetzgebungsverfahrens aktuell in der

-
- 1 Diese Arbeit entstand im Rahmen des vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales geförderten Projekts KIDD. Mehr Informationen zum Projekt: kidd-prozess.de (letzter Aufruf 04.06.2024).
 - 2 In Zusammenhang mit dem ordentlichen Gesetzgebungsverfahren der Europäischen Union ist ein Trilog eine informelle interinstitutionelle Verhandlung, an der Vertreter des Europäischen Parlaments, des Rates der Europäischen Union und der Europäischen Kommission teilnehmen (EUR-Lex 2024).

finalen Umsetzungsphase befindet (Legislative Observatory 2024), wird nach Veröffentlichung im Amtsblatt und zwei Jahre nach Inkrafttreten – voraussichtlich also im Jahre 2026 – verpflichtend anzuwenden sein. Durch die Wahl einer Verordnung als Rechtsinstrument hat der EU AI-Act dann allgemeine Geltung, ist in allen Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat (Art. 288 Abs. 2 AEUV).

Der Gesetzgebungsprozess zur Erarbeitung dieser Verordnung war flankiert von politischen Erklärungen, denen beste Absichten in Bezug auf nachhaltige und inklusive Ansätze zur Etablierung von vertrauenswürdiger KI zu entnehmen sind. Bereits in der benannten Initiativstellungnahme des EWSA ist davon die Rede, dass im Umgang mit KI gesellschaftliche Einbindung, Vertrauen und ein Konsens über die nachhaltige Weiterentwicklung von KI gewährleistet werden müssen (EWSA 2016: S. 3). Für die Hochrangige Expertengruppe für Künstliche Intelligenz (HEG-KI) sind „Vielfalt, Nichtdiskriminierung und Fairness“ sowie „Gesellschaftliches Wohlergehen“ Kernforderungen für eine vertrauenswürdige KI (Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 10).

Die Europäische Kommission kommt in diesem Zusammenhang zu dem Schluss, dass es hierfür ein „Ökosystem der Exzellenz“ und ein „Ökosystem des Vertrauens“ bedarf, mit einer Governance-Struktur, die größtmögliche Beteiligung aller Interessenträger:innen gewährleistet (Kommission 2020: S. 29). Das Europäische Parlament kann sich in seinen Stellungnahmen den Positionen im Wesentlichen anschließen und ist der Auffassung, dass alle neuen Regulierungsrahmen für KI die Menschenwürde, die Autonomie und die Selbstbestimmung des Einzelnen achten, Schaden abwenden und Fairness, Inklusion und Transparenz fördern müssen. KI-Systeme sollten von Regierungen und Unternehmen zum Wohle der Menschen und des Planeten eingesetzt werden und zur Erreichung der Ziele nachhaltige Entwicklung, Umweltschutz, Klimaneutralität und Kreislaufwirtschaft beitragen (European Parliament 2020: Punkt 3. u. 51).

Zusammenfassend lässt sich hier ein inter-institutioneller Konsens der EU-Institutionen dokumentieren, der u. a. nachhaltige und inklusive Ansätze samt inklusiver Gestaltungsprozesse für KI-Welten in den Fokus rückt. Die Etablierung und Verortung entsprechender Prozesse als immanenter Bestandteil verbindlicher Rechtsakte wären nun folgerichtig in den Entwurfstexten eines zukünftigen EU AI-Acts zu vermuten und sollten sich in den konkreten Anforderungen des dann verbindlichen Rechtsaktes widerspiegeln.

Seit der politischen Einigung vom 08. Dezember 2023 liegt ein Textentwurf des zukünftigen EU AI-Acts als „*provisional agreement resulting from interinstitutional negotiations*“ (European Parliament 2024a) vor, der eine erste und vergleichende Analyse in Bezug auf die Integration der zuvor beschriebenen Ansätze ermöglicht. Dieser nimmt den finalen Gesetzestext im Idealfall vor seiner tatsächlichen Veröffentlichung vorweg. Im Februar 2024 steht der Gesetzgebungsprozess kurz vor dem Abschluss. Die Ausschüsse für bürgerliche Freiheiten, Justiz und Inneres (LIBE) und für Binnenmarkt und Verbraucherschutz (IMCO) des Europäischen Parlaments haben den endgültigen Text in einer gemeinsamen Abstimmung am 13. Februar 2024 mit einer überwältigenden Mehrheit (71 Ja-Stimmen, 8 Nein-Stimmen und 7 Enthaltungen) bereits angenommen. Die Verhandlungsführer des Rates billigten den Text ebenfalls im Februar 2024. Der AI-Act wurde auf der Plenartagung des Parlaments am 13.03.2024 verabschiedet, die endgültige Billigung durch den Rat erfolgte am 21.05.2024 (European Parliament 2024, Council of the European Union 2024a).

Das Ziel des Beitrages ist es, den europäischen Gesetzgebungsprozess zu KI am Beispiel des EU AI-Acts in Bezug auf das Versprechen einer nachhaltigen und inklusiven Gestaltung von KI-Systemen kritisch zu analysieren. Die Leitfrage lautet: (Wo) Gibt es verbindliche Anforderungen zur nachhaltigen und inklusiven Gestaltung von KI-Systemen in der europäischen Regulierung?

Hierzu werden im Sinne einer vergleichenden Policy-Analyse anhand des Policy-Cycles die im Gesetzgebungsverfahren durch die Institutionen zum Ausdruck gebrachten Positionen in der Phase des „Agenda-Settings“ und in der Phase der „Policy-Formulation“ untersucht (Sabatier 2007). Im Fokus stehen hierbei die Positionen zu Nachhaltigkeit, Inklusion und die im Gesetzgebungsverfahren herausgearbeitete Notwendigkeit zur *AI Literacy*. Analysiert werden die Positionen der Europäischen Kommission (2021), des Rates der EU (2022) und des Europäischen Parlaments (2023). Referenz sind die von HEG-KI konsolidierten Prinzipien und Kernforderungen, die in ihrer Essenz den durch die Institutionen während des „Agenda-Settings“ formulierten Anspruch an eine KI-Regulierung zusammenfassen (Wedel 2023). Nach einer Darstellung jener Prinzipien und Kernforderungen wird vergleichend untersucht, wo, in welcher Form und Ausführlichkeit bzw. wie verbindlich sich entsprechende Anforderung zu Nachhaltigkeit, Inklusion und *AI Literacy* in den Verordnungsentwürfen wiederfinden. Weiterhin wird analysiert, welche Positionen sich in den Verhandlungen durchsetzen konnten.

2. Ethische Prinzipien und Kernforderungen

Im Zuge der institutionellen Problemwahrnehmung und Agenda-Setzung zum europäischen Policy-Prozess rund um den AI-Act, berief die Kommission im Jahr 2018 die zuvor bereits erwähnte HEG-KI ein und beauftragte sie, einen Entwurf für KI-Ethik-Leitlinien auszuarbeiten (Europäische Kommission 2018: S. 9).

Die HEG-KI, mit 51 Expert:innen und Vertreter:innen aus Wirtschaft, Wissenschaft und weiteren Interessengruppen besetzt, erarbeitete neben Ethik-Leitlinien (Hochrangige Expertengruppe 2019a) auch eine Definition von KI (Hochrangige Expertengruppe 2019b) und eine „Assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence (ALTAI)“ (Hochrangige Expertengruppe 2020).

Die wichtigsten Aspekte der Ethik-Leitlinien sollen nachfolgend auf Basis der benannten Primärquellen zusammengefasst werden. Hierzu wird aus einer Textstelle, die als wissenschaftliche Analyse des Mit-Autors Wedel (2023: S. 70 ff.) bereits vorliegt, zitiert:

„Eine vertrauenswürdige KI zeichnet sich durch drei Komponenten aus, die während des gesamten Lebenszyklus des Systems erfüllt sein sollten: a) Sie sollte rechtmäßig sein und somit alle anwendbaren Gesetze und Bestimmungen einhalten, b) sie sollte ethisch sein und somit die Einhaltung ethischer Grundsätze und Werte garantieren und c) sie sollte robust sein, und zwar sowohl in technischer als auch sozialer Hinsicht, da KI-Systeme selbst bei guten Absichten unbeabsichtigten Schaden anrichten können“ (Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 2).

In diesem Zusammenhang werden vier ethische Grundsätze und damit verbundene Werte herausgearbeitet, die einen auf Grundrechten beruhenden Ansatz verfolgen und bei der Entwicklung, Einführung und Verwendung von KI-Systemen eingehalten werden müssen (vgl. Hochrangige Expertengruppe 2019a, S. 2): die ‚Achtung der menschlichen Autonomie, Schadensverhütung, Fairness und Erklärbarkeit‘.

Aus diesen vier Grundsätzen leitet die HEG-KI sieben Kernforderungen ab, die es durch technische und nicht-technische Methoden umzusetzen gilt:

Es muss gewährleistet sein, dass die Entwicklung, Einführung und Nutzung von KI-Systemen die Anforderungen an vertrauenswürdige KI erfüllen: 1) Vorrang menschlichen Handelns und menschliche Aufsicht, 2) technische Robustheit und Sicherheit, 3) Schutz der Privatsphäre und Datenqualitätsmanagement, 4) Transparenz, 5) Vielfalt, Nichtdiskriminierung

und Fairness, 6) gesellschaftliches und ökologisches Wohlergehen sowie 7) Rechenschaftspflicht‘ (vgl. Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 3).

Alle Anforderungen sind in Bezug auf ihre Bedeutung gleichrangig und enthalten systemische, individuelle und gesellschaftliche Aspekte (vgl. Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 17 f.). In Bezug auf die Forderungen eines Vorrangs menschlichen Handelns und menschliche Aufsicht wird auf Grundrechte verwiesen, wie sie etwa in der EU-Grundrechtscharta niedergeschrieben sind: Würde des Menschen, Freiheiten, Gleichheit, Solidarität, Bürgerrechte, Justizielle Rechte (vgl. Europäische Union 2010). Mit technischer Robustheit und Sicherheit werden Aspekte wie ‚Widerstandsfähigkeit gegen Angriffe und allgemeine Sicherheit‘, Zuverlässigkeit und Reproduzierbarkeit adressiert. Der Schutz der Privatsphäre und Datenqualitätsmanagement meint ‚Achtung der Privatsphäre, Qualität und Integrität der Daten sowie Datenzugriff‘. Transparenz umfasst die ‚Nachverfolgbarkeit, Erklärbarkeit und Kommunikation‘. Unter der Überschrift ‚Vielfalt, Nicht-diskriminierung und Fairness‘ wird die Vermeidung unfairer Verzerrungen, die Zugänglichkeit und ein universeller, d. h. barrierefreies Design von KI-Systemen, sowie die Beteiligung der Interessenträger zusammengefasst. Der Aspekt des gesellschaftlichen und ökologischen Wohlergehens wird durch die Schlagworte ‚Nachhaltigkeit und Umweltschutz, soziale Auswirkungen, Gesellschaft und Demokratie‘ präzisiert. Die Rechenschaftspflicht verweist auf Aspekte externer Überprüfbarkeit und Meldepflichten zur Vermeidung negativer Auswirkungen mit entsprechenden Rechtsmitteln (vgl. Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 17 f.)

Die HEG-KI greift die Forderungen des EWSA (2016), des Europäischen Parlaments (2017) und des Europäischen Rates (2017) nach einem menschenkontrollierten KI-Ansatz auf und erklärt darüber hinaus, dass alle KI-Systeme – also auch nicht Mensch-Maschine-Systeme – auf den Menschen ausgerichtet sein müssen (vgl. Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 5).

‚Wir sind der Ansicht, dass es im Kontext des schnellen technologischen Wandels unabdingbar ist, dass Vertrauen auch in Zukunft das Element bleibt, das Gesellschaften, Gemeinschaften, Wirtschaftsräume und nachhaltige Entwicklung zusammenhält. Deshalb bestimmen wir vertrauenswürdige KI als unsere grundlegende Ambition, denn Menschen und Gemeinschaften können der Entwicklung und Anwendung von Technologien nur dann vertrauen, wenn ein klarer und umfassender Rahmen existiert, der Vertrauenswürdigkeit gewährleistet‘ (vgl. Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 5 f.).“

Natürlich kann und soll die HEG-KI nicht den demokratischen Willensbildungsprozess ersetzen und gewünschte Ergebnisse qua Expert:innenmeinung postulieren. Spannend ist also die Frage, ob und wie diese ethischen Prinzipien und Kernforderungen von den die Gesellschaft repräsentierenden Akteur:innen aufgenommen und ggf. im Gesetzestext berücksichtigt werden. Schaut man sich die Verordnungsentwürfe der Europäischen Kommission (2021), des Rates der EU (2022) und des Europäischen Parlaments (2023) vor diesem Hintergrund an, findet sich der beschriebene Anspruch grundsätzlich in allen Gesetzesentwürfen der Institutionen wieder. Die Bedeutung und Wirkmächtigkeit, die den benannten Aspekten zugestanden wird, unterscheidet sich in den Zugängen der drei Institutionen allerdings erheblich. Explizit Bezug genommen auf die Kernforderungen der HEG-KI wird nur im Textentwurf des Europäischen Parlaments (2023: 127 f.). Dies, nachdem in einer „Opinion of the Committee on Legal Affairs (...) on the proposal“ der Verweis auf die Vorarbeit der HEG-KI mit dem Änderungsvorschlag der Integration eines Artikels zum Thema „General principles applicable to all AI systems“ eingebracht wurde:

„ Amendment 42: Proposal for a regulation Article 4 a (new)

Article 4 a – General principles applicable to all AI systems

1. All AI operators shall respect the following general principles that establish a high-level framework that promotes a coherent human-centric European approach to ethical and trustworthy Artificial Intelligence, which is fully in line with the Charter as well as the values on which the Union is founded:

- ‘human agency and oversight’ means that AI systems shall be developed and used as a tool that serves people, respects human dignity and personal autonomy, and that is functioning in a way that can be appropriately controlled and overseen by humans.
- ‘technical robustness and safety’ means that AI systems shall be developed and used in a way to minimize unintended and unexpected harm as well as being robust in case of unintended problems and being resilient against attempts to alter the use or performance of the AI system so as to allow unlawful use by malicious third parties.
- ‘privacy and data governance’ means that AI systems shall be developed and used in compliance with existing privacy and data protection rules, while processing data that meets high standards in terms of quality and integrity.

- ‘transparency’ means that AI systems shall be developed and used in a way that allows appropriate traceability and explainability, while making humans aware that they communicate or interact with an AI system as well as duly informing users of the capabilities and limitations of that AI system and affected persons about their rights.
- ‘diversity, non-discrimination and fairness’ means that AI systems shall be developed and used in a way that includes diverse actors and promotes equal access, gender equality and cultural diversity, while avoiding discriminatory impacts and unfair biases that are prohibited by Union or national law.
- ‘social and environmental well-being’ means that AI systems shall be developed and used in a sustainable and environmentally friendly manner as well as in a way to benefit all human beings, while monitoring and assessing the longterm impacts on the individual, society and democracy” (Committee on Legal Affairs 2022: S. 23 f.).

Im abschließenden Entwurf des Parlaments findet sich der Änderungsvorschlag des Rechtsausschusses weitestgehend unverändert wieder. In Ergänzung wird darüber hinaus ein Verweis auf „foundational models“ eingearbeitet, da in der Zwischenzeit (hier die Jahre 2022 und 2023) die öffentliche Debatte rund um das Auftreten von ChatGPT und anderen Generativen KI-Systemen auch Einzug in den Policy-Diskurs des AI-Acts gefunden hat. Weiterhin wurde ein Verweis ergänzt, wonach die Prinzipien nicht nur zu respektieren, sondern von den Marktteilnehmer:innen auch aktiv umzusetzen seien, um KI im Einklang mit diesen Grundsätzen zu entwickeln und einzusetzen:

“Amendment 213: Proposal for a regulation - Article 4 a (new)

Article 4 a – General principles applicable to all AI systems

All operators falling under this Regulation shall make their best efforts to develop and use AI systems or foundation models in accordance with the following general principles establishing a high-level framework that promotes a coherent human-centric European approach to ethical and trustworthy Artificial Intelligence, which is fully in line with the Charter as well as the values on which the Union is founded” (European Parliament 2023: S. 127 f.).

Im Ergebnis des Trilogs findet sich ein expliziter Verweis auf die ethischen Prinzipien und Kernforderungen des HEG-KI (Hochrangige Expertengruppe 2019a) im AI-Act schlussendlich nicht (!) wieder. Der entspre-

chende Artikel 4 a wurde aus dem „Provisional agreement resulting from interinstitutional negotiations“ (European Parliament 2024b) gestrichen. Der Rechtsausschuss und das Parlament konnten sich nicht durchsetzen. Dem Leak zum „AIAct_four-column document“ des Journalisten Luca Bertuzzi folgend, den dieser im Rahmen der Trilog-Verhandlungen auf LinkedIn veröffentlicht hat, ist zusätzlich zu entnehmen, dass weder im Ursprungsentwurf der Kommission noch im Entwurf des Rates ein solcher Verweis angedacht wurde (Bertuzzi 2023).

Tatsächlich rühmt sich die Ratspräsidentschaft in einem zusammenfassenden Bericht an die ständigen Repräsentanten der Mitgliedstaaten, dass *„to ensure a high level of protection of health, safety and fundamental rights enshrined in the Charter, which includes democracy, rule of law and environmental protection“* zwar als Teil des Anwendungsbereichs in Artikel 1 der zukünftigen Verordnung aufgenommen wird, aber *„all subsequent references in the text to the risks addressed by the Regulation only include risks to health, safety and fundamental rights, in line with the Council’s mandate“* (Council of the European Union 2024b: S.2). Es entsteht der Eindruck, dass ein expliziter Verweis auf die ethischen Prinzipien, hier insbesondere als Verweis auf die Kernforderung einer ökologischen Nachhaltigkeit, ausdrücklich nicht erwünscht ist. Deutlich wird dies auch in Artikel 40 (1c), wo der Vorschlag des Parlaments (hier Amendement 440), auch die am Normungsprozess beteiligten Akteure mögen sich später an den Prinzipien für eine vertrauenswürdige KI orientieren (European Parliament 2023: S.218), dahingehend korrigiert wurde, dass *„actors involved in the standardisation process shall seek to promote investment and innovation in AI, including through increasing legal certainty, as well as competitiveness and growth of the Union market“* (Council of the European Union 2024b: S.154). Hier wird also die „Vertrauenswürdigkeit“ zugunsten der „Exzellenz“ im Text ersetzt und damit *de facto* hintangestellt.

3. AI Literacy als Voraussetzung für nachhaltige und inklusive Gestaltungsansätze

Eine vertrauenswürdige KI, so das HEG-KI (Hochrangige Expertengruppe 2019a: S.28 f.), beruht auf einer sachkundigen Beteiligung der Interessenträger:innen. Hierbei spielen die Aus- und Weiterbildung, so die HEG-KI weiter, eine wichtige Rolle. Es gilt, individuelle Kompetenzen aufzubauen und die „Verbreitung der Kenntnisse über die potenziellen Auswirkungen

von KI-Systemen unter der Bevölkerung sicherzustellen“. Dies auch, um die Menschen zu befähigen, an der Gestaltung von gesellschaftlichen Entwicklungen teilzuhaben (Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 29). In diesem Sinne sollten „(g)rundlegende KI-Kompetenzen [...] in der gesamten Gesellschaft gefördert werden“ (Hochrangige Expertengruppe 2019a, S. 29).

Es ist erneut der Rechtsausschuss des Parlaments, der diesen Gedanken durch eine Ergänzung in den Gesetzestext zu integrieren sucht. Hierbei werden u. a. der Verweis auf die Notwendigkeit von *AI Literacy* als Grundlage für demokratische Kontrolle *und* die Verantwortung aller Akteur:innen, die Entwicklung eines ausreichenden Niveaus an KI-Kenntnissen zu fördern, als Grundsätze herausgearbeitet:

„Amendment 6 und 7: Proposal for a regulation Recital 14 a (new) and 14 b (new)

(14a) For this Regulation to be effective, it is essential to address the issue of the digital divide and, therefore, it should be accompanied by a policy of education, training and awareness as regards these technologies that ensures a sufficient level of AI literacy.

(14b) ‘AI literacy’ refers to skills, knowledge and understanding that allows providers, users and affected persons, taking into account their respective rights and obligations in the context of this Regulation, to make an informed deployment of AI systems, as well as to gain awareness about the opportunities and risks of AI and possible harm it can cause and thereby promote its democratic control. AI literacy should not be limited to learning about tools and technologies, but should also aim to equip providers and users with the notions and skills required to ensure compliance with and enforcement of this Regulation. It is therefore necessary that the Commission, the Member States as well as providers and users of AI systems, in cooperation with all relevant stakeholders, promote the development of a sufficient level of AI literacy, in all sectors of society, for citizens of all ages, including women and girls, and that progress in that regard is closely followed” (Committee on Legal Affairs 2022: S. 5 f.).

Das Parlament schließt sich den Einlassungen des Rechtsausschusses an, übernimmt diese weitestgehend (hier als 9b), hält es aber nicht für notwendig herauszustellen, dass hierfür eine besondere bildungspolitische Anstrengung notwendig sei. Der als 14a formulierte Anspruch wird entsprechend nicht übernommen:

Amendment 28: Proposal for a regulation Recital 9 b (new)

(9b) ‘AI literacy’ refers to skills, knowledge and understanding that allows providers, users and affected persons, taking into account their respective rights and obligations in the context of this Regulation, to make an informed deployment of AI systems, as well as to gain awareness about the opportunities and risks of AI and possible harm it can cause and thereby promote its democratic control. AI literacy should not be limited to learning about tools and technologies, but should also aim to equip providers and users with the notions and skills required to ensure compliance with and enforcement of this Regulation. It is therefore necessary that the Commission, the Member States as well as providers and users of AI systems, in cooperation with all relevant stakeholders, promote the development of a sufficient level of AI literacy, in all sectors of society, for people of all ages, including women and girls, and that progress in that regard is closely followed” (European Parliament 2023: S. 19).

Im Provisional Agreement finden sich die Grundsätze wie nachstehend aufgeführt neu zusammengestellt. Auffällig ist, dass AI Literacy hier kurzerhand zum handelnden Subjekt gemacht wird, welches Individuen befähigt, entsprechende Kompetenzen aufzubauen (AI Literacy should...). Verantwortliche Akteur:innen sind damit nicht benannt bzw. zukünftig zu schaffende Institutionen (Artificial Intelligence Board) und ganz allgemein Stakeholder, die in Zusammenarbeit mit der Kommission und den Mitgliedstaaten freiwillige Verhaltenskodizes erarbeiten sollen, werden verbindlich benannt:

„(9b) In order to obtain the greatest benefits from AI systems while protecting fundamental rights, health and safety and to enable democratic control, AI literacy should equip providers, deployers and affected persons with the necessary notions to make informed decisions regarding AI systems. These notions may vary with regard to the relevant context and can include understanding the correct application of technical elements during the AI system’s development phase, the measures to be applied during its use, the suitable ways in which to interpret the AI system’s output, and, in the case of affected persons, the knowledge necessary to understand how decisions taken with the assistance of AI will impact them. In the context of the application this Regulation, AI literacy should provide all relevant actors in the AI value chain with the insights required to ensure the appropriate compliance and its cor-

rect enforcement. Furthermore, the wide implementation of AI literacy measures and the introduction of appropriate follow-up actions could contribute to improving working conditions and ultimately sustain the consolidation, and innovation path of trustworthy AI in the Union. The European Artificial Intelligence Board should support the Commission, to promote AI literacy tools, public awareness and understanding of the benefits, risks, safeguards, rights and obligations in relation to the use of AI systems. In cooperation with the relevant stakeholders, the Commission and the Member States should facilitate the drawing up of voluntary codes of conduct to advance AI literacy among persons dealing with the development, operation and use of AI” (European Parliament 2024b: S. 11).

Was folgt nun aus den allgemeinen Grundsätzen? Für den Rechtsausschuss sollten sich diese in einem eigens hierzu erarbeiteten Artikel 4 b widerspiegeln. Demnach ist es die Aufgabe der EU und ihrer Mitgliedstaaten, *AI Literacy* zu fördern, um eine demokratische Kontrolle von KI-Systemen zu ermöglichen. Auch Anbieter:innen und Nutzer:innen stehen hier in der Verantwortung, Grundbegriffe und Kenntnisse über KI-Systeme zu vermitteln und zu lernen. Nicht zuletzt ist dies auch eine Voraussetzung, um die Einhaltung und Durchsetzung der Verordnung selbst zu gewährleisten.

„Amendment 43: Proposal for a regulation - Article 4 b (new)

Article 4 b – AI Literacy

When implementing this Regulation, the Union and the Member States shall promote measures and tools for the development of a sufficient level of AI literacy, across sectors and taking into account the different needs of groups of providers, users and affected persons concerned, including through education and training, skilling and reskilling programmes and while ensuring proper gender and age balance, in view of allowing a democratic control of AI systems.

Providers and user of AI systems shall promote tools and take measures to ensure a sufficient level of AI literacy of their staff and other persons dealing with the operation and use of AI systems on their behalf, taking into account their technical knowledge, experience, education and training and the environment the AI systems are to be used in, and considering the persons or groups of persons on which the AI systems are to be used.

Such literacy tools and measures shall consist, in particular, of the teaching and learning of basic notions and skills about AI systems and their

functioning, including the different types of products and uses, their risks and benefits and the severity of the possible harm they can cause and its probability of occurrence.

A sufficient level of AI literacy is one that contributes, as necessary, to the ability of providers and users to ensure compliance and enforcement of this Regulation” (Committee on Legal Affairs 2022: S. 25 f.).

Das Parlament schließt sich den Einlassungen des Rechtsausschusses an und übernimmt diese weitestgehend, ersetzt unter Ziffer 2 allerdings *user* durch *deployer*.

“Amendment 214: Proposal for a regulation - Article 4 b (new)

Article 4 b – AI Literacy

When implementing this Regulation, the Union and the Member States shall promote measures for the development of a sufficient level of AI literacy, across sectors and taking into account the different needs of groups of providers, deployers and affected persons concerned, including through education and training, skilling and reskilling programmes and while ensuring proper gender and age balance, in view of allowing a democratic control of AI systems.

Providers and deployers of AI systems shall take measures to ensure a sufficient level of AI literacy of their staff and other persons dealing with the operation and use of AI systems on their behalf, taking into account their technical knowledge, experience, education and training and the context the AI systems are to be used in, and considering the persons or groups of persons on which the AI systems are to be used.

Such literacy measures shall consist, in particular, of the teaching of basic notions and skills about AI systems and their functioning, including the different types of products and uses, their risks and benefits.

A sufficient level of AI literacy is one that contributes, as necessary, to the ability of providers and deployers to ensure compliance and enforcement of this Regulation” (European Parliament 2023: S. 130 f.).

Aus dem *Provisional Agreement* wird ersichtlich, dass sich das Parlament (und der Rechtsausschuss) in weiten Teilen auch hier nicht durchsetzen konnten. Dass die EU und ihre Mitgliedstaaten einen Beitrag zur *AI Literacy* leisten sollen, ist demnach nicht mehr vorgesehen. Nur *providers and deployers* stehen zukünftig in der Verantwortung, Grundlagenwissen für den Betrieb und die Nutzung von KI-Systemen innerhalb der eigenen Belegschaft zu fördern. Voraussetzungen für die Ausübung der demokratischen

Kontrolle und für die Einhaltung sowie Durchsetzung der Verordnung müssen im Sinne des Artikels 4 b und im Ergebnis der EU AI-Acts damit zukünftig nicht geschaffen werden:

„Article 4 b – AI Literacy

Providers and deployers of AI systems shall take measures to ensure, to their best extent, a sufficient level of AI literacy of their staff and other persons dealing with the operation and use of AI systems on their behalf, taking into account their technical knowledge, experience, education and training and the context the AI systems are to be used in, and considering the persons or groups of persons on which the AI systems are to be used“ (European Parliament 2024b: S. 93) .

Ein Blick in das „AIAct_four-column document“ des Journalisten Luca Bertuzzi verrät auch hier, dass weder im Ursprungsentwurf der Kommission noch im Entwurf des Rates die Idee der Förderung von AI Literacy für eine Befähigung der europäischen Bevölkerung eine Rolle gespielt haben (Bertuzzi 2023).

4. Verhaltenskodizes für nachhaltige und inklusive Gestaltungsansätze

Wie in der Einleitung bereits erwähnt, ist gesellschaftliches und ökologisches Wohlergehen eine Kernforderung der HEG-KI (Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 29 f.). Für die Expert:innen bedeutet dies, dass nicht nur die Daten so inklusiv wie möglich sein müssen, sondern die Berücksichtigung und Einbindung aller betroffenen Interessenträger:innen während des gesamten KI-Lebenszyklus und die Sicherstellung eines gleichberechtigten Zugangs durch inklusive Gestaltungsprozesse zu erfolgen hat (Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 13 u. 22). Es ist wichtig, so die Expert:innen weiter, dass die Teams, die nunmehr immer autonomere KI-Systeme entwerfen, entwickeln, erproben, warten, bereitstellen und/oder beschaffen, die Vielfalt der Nutzer:innen und die Gesellschaft im Allgemeinen widerspiegeln (Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 29). „Dazu zählt auch die Berücksichtigung der natürlichen Umwelt und anderer Lebewesen, die Teil des menschlichen Ökosystems sind, sowie ein nachhaltiger Ansatz, der das Gedeihen zukünftiger Generationen ermöglicht“ (Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 48).

Ein Verweis auf diese Grundsätze findet sich bereits in der ersten Entwurfsfassung der Kommission wieder. Allerdings soll es sich hier nicht um

verpflichtende Mindestmaßnahmen handeln – wie etwa die Transparenzpflichten für gewisse KI-Systeme nach Artikel 52 (European Commission 2021: S. 76) oder die verpflichtenden Anforderungen an Hochrisiko-KI-Systeme entsprechend Kapitel 2 (European Commission 2021: S. 52 ff.) – sondern um freiwillige Verhaltenskodizes. Demnach wäre es wünschenswert, weitere Anforderungen zu erfüllen, die sich beispielsweise auf die ökologische Nachhaltigkeit, die barrierefreie Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen, die Beteiligung von Interessenträger:innen an der Konzeption und Entwicklung von KI-Systemen oder die Vielfalt der Entwicklungsteams beziehen (European Commission 2021: S. 79). Diese freiwilligen Verhaltenskodizes können dann von den KI-System-Anbietenden oder deren Interessenvertretungen selbst aufgestellt werden (ebd.):

„Article 69 – Codes of Conduct

1. ...

2. The Commission and the Board shall encourage and facilitate the drawing up of codes of conduct intended to foster the voluntary application to AI systems of requirements related for example to environmental sustainability, accessibility for persons with a disability, stakeholders participation in the design and development of the AI systems and diversity of development teams on the basis of clear objectives and key performance indicators to measure the achievement of those objectives.

3. Codes of conduct may be drawn up by individual providers of AI systems or by organisations representing them or by both, including with the involvement of users and any interested stakeholders and their representative organisations. Codes of conduct may cover one or more AI systems taking into account the similarity of the intended purpose of the relevant systems" (European Commission 2021: S. 80).

Der Rat übernimmt im Wesentlichen den Vorschlag der Kommission und ergänzt im Sinne einer wirtschaftsinnovativen Exzellenz, dass jene freiwilligen Verhaltenskodizes die spezifischen Interessen und Bedürfnisse von KMUs und Start-Ups berücksichtigen sollten und auch die Pflichten der Nutzer:innen im Zusammenhang mit KI-Systemen in den Blick zu nehmen seien. Verbraucher:innenschutz wird hier also zu einer Verbraucher:innenpflicht. Im Sinne einer souveränen Handlungskompetenz für nachhaltige Entwicklung ist dies ein zwar berechtigtes Anliegen, wirkt im beschriebenen Kontext aber fast ein bisschen zynisch. So sollen also jene Nutzer:innen, deren Perspektiven aufgrund von Barrieren und nicht-inkluisiven, nicht-nachhaltigen Strukturen ungehört bleiben, entsprechend

stärker verpflichtet werden, sich einzubringen. Als läge das Problem einer mangelnden Beteiligung ursächlich an einem fehlenden Engagement oder Beteiligungswillen eben jener Personengruppe. Das ist ein bemerkenswerter Ansatz:

“Article 69 – Codes of conduct for voluntary application of specific requirements

1. ...

2. The Commission and the Member States shall facilitate the drawing up of codes of conduct intended to encourage the voluntary application to all AI systems of specific requirements related, for example, to environmental sustainability, including as regards energy-efficient programming, accessibility for persons with a disability, stakeholders participation in the design and development of the AI systems and diversity of development teams on the basis of clear objectives and key performance indicators to measure the achievement of those objectives. The Commission and the Member States shall also facilitate, where appropriate, the drawing of codes of conduct applicable on a voluntary basis with regard to users' obligations in relation to AI systems.

3. Codes of conduct applicable on a voluntary basis may be drawn up by individual providers of AI systems or by organisations representing them or by both, including with the involvement of users and any interested stakeholders and their representative organisations, or, where appropriate, by users with regard to their obligations. Codes of conduct may cover one or more AI systems taking into account the similarity of the intended purpose of the relevant systems.

4. The Commission and the Member States shall take into account the specific interests and needs of SME providers, including start-ups, when encouraging and facilitating the drawing up of codes of conduct referred to in this Article “(Council of the European Union 2022: S. 175).”

Im Entwurf des Parlaments spiegelt sich ein deutlicher Neuformulierungsansatz wider, der erneut die ethischen Prinzipien der HEG-KI stärker und expliziter aufnimmt. Auch der Ansatz zur Förderung einer allgemeinen AI Literacy wird hier wieder aufgenommen, die Anforderungen an gesellschaftliches und ökologisches Wohlergehen stärker betont. An der Freiwilligkeit dieser Verhaltenskodizes will auch das Parlament nichts ändern. Gleichwohl sollen an der Erarbeitung der Verhaltenskodizes nun auch Wissenschaftler:innen, Gewerkschafter:innen und Verbraucher:innenschützer:innen beteiligt werden.

“Amendments 634, 635, 636: Proposal for a regulation – Article 69 – paragraph 2-4

2. Codes of conduct intended to foster the voluntary compliance with the principles underpinning trustworthy AI systems, shall, in particular:

(a) aim for a sufficient level of AI literacy among their staff and other persons dealing with the operation and use of AI systems in order to observe such principles;

(b) assess to what extent their AI systems may affect vulnerable persons or groups of persons, including children, the elderly, migrants and persons with disabilities or whether measures could be put in place in order to increase accessibility, or otherwise support such persons or groups of persons;

(c) consider the way in which the use of their AI systems may have an impact or can increase diversity, gender balance and equality;

(d) have regard to whether their AI systems can be used in a way that, directly or indirectly, may residually or significantly reinforce existing biases or inequalities;

(e) reflect on the need and relevance of having in place diverse development teams in view of securing an inclusive design of their systems;

(f) give careful consideration to whether their systems can have a negative societal impact, notably concerning political institutions and democratic processes;

(g) evaluate how AI systems can contribute to environmental sustainability and in particular to the Union’s commitments under the European Green Deal and the European Declaration on Digital Rights and Principles.

3. Codes of conduct may be drawn up by individual providers of AI systems or by organisations representing them or by both, including with the involvement of users and any interested stakeholders, including scientific researchers, and their representative organisations, in particular trade unions, and consumer organisations. Codes of conduct may cover one or more AI systems taking into account the similarity of the intended purpose of the relevant systems. Providers adopting codes of conduct will designate at least one natural person responsible for internal monitoring.

4. The Commission and the AI Office shall take into account the specific interests and needs of SMEs and start-ups when encouraging and facilitating the drawing up of codes of conduct “ (European Parliament 2023: S. 300. ff.).

Im *Provisional Agreement* wird deutlich, dass sich an dieser Stelle das Parlament stärker durchsetzen konnte. Der Verweis auf ethische Grundsätze und Kernforderungen in Anlehnung an das HEG-KI findet sich im finalen Gesetzentwurf damit als freiwillige Auflage zukünftig zu erarbeitender Verhaltenskodizes wieder. Diese Erarbeitung soll dann auch unter Beteiligung zivilgesellschaftlicher Organisationen erfolgen:

“Article 69 – Codes of conduct for voluntary application of specific requirements

1. ...

2. The AI Office and the Member States shall facilitate the drawing up of codes of conduct concerning the voluntary application, including by deployers, of specific requirements to all AI systems, on the basis of clear objectives and key performance indicators to measure the achievement of those objectives, including elements such as, but not limited to:

(a) applicable elements foreseen in European ethic guidelines for trustworthy AI;

(b) assessing and minimizing the impact of AI systems on environmental sustainability, including as regards energy-efficient programming and techniques for efficient design training and use of AI;

(c) promoting AI literacy, in particular of persons dealing with the development, operation and use of AI;

(d) facilitating an inclusive and diverse design of AI systems, including through the establishment of inclusive and diverse development teams and the promotion of stakeholders’ participation in that process;

(e) assessing and preventing the negative impact of AI systems on vulnerable persons or groups of persons, including as regards accessibility for persons with a disability, as well as on gender equality.

3. Codes of conduct may be drawn up by individual providers or deployers of AI systems or by organisations representing them or by both, including with the involvement of deployers and any interested stakeholders and their representative organisations, including civil society organisations and academia. Codes of conduct may cover one or more AI systems taking into account the similarity of the intended purpose of the relevant systems.

4. The AI Office, and the Member States shall take into account the specific interests and needs of SMEs, including start-ups, when encouraging and facilitating the drawing up of codes of conduct “ (European Parliament 2024b: S. 199).

Im Vergleich der Positionen aller beteiligten Institutionen wird deutlich, dass zwar alle Akteur:innen die Idee von nachhaltigen und inklusiven Ansätzen benennen und aufgreifen, sich verpflichtende Ansätze für KI-Systeme aber aus keinem der hierfür eingebrachten Entwürfe ableiten lassen. Im Ergebnis bleibt darüber hinaus für alle vorgestellten Entwürfe einigermaßen unklar, wer die freiwilligen Verhaltenskodizes am Ende umsetzen soll. Es werden lediglich unterschiedliche Akteurskonstellationen benannt, die bei der Erarbeitung der Kodizes beteiligt werden sollten. Im *Provisional agreement* heißt es dann lediglich „*voluntary application, including by deployers*” (European Parliament 2024b: S. 11). Welche weiteren Akteurskonstellationen sich darüber hinaus sinnvollerweise angesprochen fühlen könnten, bleibt also weitestgehend unklar.

5. Analyse und Fazit

Das Ziel des Beitrages ist es, den europäischen Gesetzgebungsprozess zu KI am Beispiel des EU AI-Acts in Bezug auf das Versprechen einer nachhaltigen und inklusiven Gestaltung von KI-Systemen kritisch zu analysieren. Die Leitfrage lautet: (Wo) Gibt es verbindliche Anforderungen zur nachhaltigen und inklusiven Gestaltung von KI-Systemen in der europäischen Regulierung?

Hierfür wurden die Verordnungsentwürfe der EU-Kommission (2021), des Rates der EU (2022), des EU-Parlaments (2023) und des Trilogs – hier als *Provisional agreement resulting from interinstitutional negotiations* (European Parliament 2024b) – gegenübergestellt.

Als Referenz für nachhaltige und inklusive Ansätze wurden die Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI der im Zuge des Policy-Prozesses eingesetzten HEG-KI (Hochrangige Expertengruppe 2019a) herangezogen. Dass sich im Zuge der Agenda-Setzung ein inter-institutioneller, hier zunächst politischer, Konsens der EU-Institutionen dokumentieren lässt, der u. a. nachhaltige und inklusive Ansätze samt inklusiver Gestaltungsprozesse für KI-Welten vorsieht, wurde als Teil der Einleitung herausgearbeitet. Zu Fragen bleibt, ob sich diese Absichten auch in den konkreten Anforderungen eines entsprechend verbindlichen Rechtsaktes widerspiegeln. Im Ergebnis der Analyse lautet die Antwort auf diese Frage: Eher nicht, d. h. konkrete, also verbindliche Anforderungen in Bezug auf nachhaltige und inklusive Gestaltungsansätze von KI-Systemen lassen sich über die vorge-

sehene Möglichkeit der Erarbeitung von freiwilligen Verhaltenskodizes hinaus im wahrscheinlich abschließenden Gesetzestext nicht identifizieren.

Mit Art. 69 der Verordnung gibt es zwar grundsätzlich einen Ansatz, dieser ist indes freiwillig. Ob und inwiefern von dieser Möglichkeit zukünftig überhaupt Gebrauch gemacht wird, bleibt abzuwarten. Es entsteht der Eindruck, dass es sich bei diesem Artikel um ein klassisches Feigenblatt handelt. Im schlechtesten Fall würde dies in der Praxis dazu führen, dass inklusive und nachhaltige Gestaltungsansätze eben nicht umgesetzt werden.

Auch der aus bildungswissenschaftlicher Sicht nachvollziehbare und gebotene Ansatz der HEG-KI, dass „(g)rundlegende KI-Kompetenzen [...] in der gesamten Gesellschaft gefördert werden“, wird im AI-Act nicht verankert (vgl. Hochrangige Expertengruppe 2019a: S. 29). Die vom Parlament zunächst übernommene und eingebrachte Vorstellung, wonach es die Aufgabe der EU und ihrer Mitgliedstaaten sei, *AI Literacy* zu fördern, findet sich im Gesetzestext nicht wieder. Nur *providers and deployers* stehen zukünftig in der Verantwortung, Grundlagenwissen für den Betrieb und die Nutzung von KI-Systemen innerhalb der eigenen Belegschaft zu fördern (European Parliament 2023: S. 167. f.). Die Förderung von *AI Literacy* wird hier also im Wesentlichen und zweckgebunden an die Wirtschaft übertragen.

Zusammenfassend entsteht der Eindruck, dass der Gesetzgeber in Bezug auf nachhaltige und inklusive Ansätze für gemeinsame KI-Systeme verbindliche Regelungen vermeidet und ein supranationales bzw. nationales Bekenntnis zur staatlichen Förderung von KI-Kompetenzen in der Bevölkerung als Anspruch aus der in Rede stehenden Verordnung unterlässt. Zwar erlaubt die hier vorliegende Analyse kein grundsätzliches Urteil über den EU AI-Act, der als weltweit erster Regulierungsansatz für KI – so die Meinung der Autor:innen – durchaus zu beeindruckern vermag, in Bezug auf nachhaltige und inklusive Ansätze für gemeinsame IT-Welten ist die hier vorliegende Analyse dennoch ernüchternd.

Literatur

Bertuzzi, Luca (2023): *AIAct_final_four-columns21012024.pdf*. www.linkedin.com/posts/luca-bertuzzi-186729130_aiactfinalfour-column21012024pdf-activity-7155091883872964608-L4Dn?utm_source=share&utm_medium=member_desktop (Abfrage 28.05.2023).

- Committee on Legal Affairs (2022): Opinion of the Committee on Legal Affairs for the Committee on the Internal Market and Consumer Protection and the Committee on Civil Liberties, Justice and Home Affairs on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union Legislative Acts (COM(2021)0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106(COD)). 12.9.2022. <https://artificialintelligenceact.eu/wp-content/uploads/2022/09/AIA-JURI-Rule-57-Opinion-Adopted-12-September.pdf> www.europarl.europa.eu/doceo/document/JURI-PA-719827_EN.pdf (Abfrage 28.06.2024).
- Council of the European Union (2022): Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts – General. data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14954-2022-INIT/en/pdf (Abfrage 28.05.2023).
- Council of the European Union (2024a): Artificial intelligence (AI) act: Council gives final green light to the first worldwide rules on AI. Press release. www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2024/05/21/artificial-intelligence-ai-act-council-gives-final-green-light-to-the-first-worldwide-rules-on-ai/ (Abfrage 31.05.2024).
- Council of the European Union (2024b): Note. From: Presidency. To: Permanent Representative Committee. No. Cion doc.: 8115/21. Subject: Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts - Analysis of the final compromise text with a view to agreement-Brussels, 26 January 2024 (OR. en). 5662/24. LIMITE.
- EUR-Lex (2024): Glossary of Summaries. Trilog. eur-lex.europa.eu/DE/legal-content/glossary/trilogue.html (Abfrage: 28.02.2024).
- Euractiv (2023): European Union squares the circle on the world's first AI rulebook. www.euractiv.com/section/artificial-intelligence/news/european-union-squares-the-circle-on-the-worlds-first-ai-rulebook (Abfrage: 28.02.2024).
- Europäische Kommission (2018): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Koordinierter Plan für künstliche Intelligenz. eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018DC0795 (Abfrage: 15.05.2022).
- Europäische Kommission (2020): Weissbuch. Zur Künstlichen Intelligenz – ein europäisches Konzept für Exzellenz und Vertrauen, ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_de (Abfrage 28.05.2023).
- Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss, EWSA (2016): Künstliche Intelligenz – die Auswirkungen der künstlichen Intelligenz auf den (digitalen) Binnenmarkt sowie Produktion, Verbrauch, Beschäftigung und Gesellschaft (Initiativstellungnahme), <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/artificial-intelligence-consequences-artificial-intelligence-digital-single-market-production-consumption-employment-and> (Abfrage 15.05.2023).

- Europäische Kommission (2018): Koordinierter Plan für künstliche Intelligenz. COM(2018) 795 final. eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52018DC0795 (Abfrage: 15.05.2022).
- Europäische Kommission (2020): Weissbuch zur Künstlichen Intelligenz – ein europäisches Konzept für Exzellenz und Vertrauen. ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_de (Abfrage 28.05.2023).
- European Commission (2021): Proposal for a regulation of the European Parliament and of the council laying down harmonised rules on artificial intelligence (artificial intelligence act) and amending certain union legislative acts. SEC(2021) 167 final} - {SWD(2021) 84 final} - {SWD(2021) 85 final}. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206> (Abfrage 03.06.2023).
- European Parliament (2020): Legislative Entschließung des Europäischen Parlaments vom 20. Oktober 2020 mit Empfehlungen an die Kommission zu dem Rahmen für die ethischen Aspekte von künstlicher Intelligenz, Robotik und damit zusammenhängenden Technologie. europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_DE.html (Abfrage 28.05.2023).
- European Parliament (2023): Amendments adopted by the European Parliament on 14 June 2023 on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts (COM(2021)0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106(COD)). https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_EN.html (Abfrage 03.06.2023).
- European Parliament (2024a): Gesetz über künstliche Intelligenz: Parlament verabschiedet. Pressemitteilung. <https://www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20240308IPRI9015/gesetz-uber-kunstliche-intelligenz-parlament-verabschiedet-wegweisende-regeln> (Abfrage 16.05.2024).
- European Parliament (2024b): Provisional agreement resulting from interinstitutional negotiations. Proposal for a regulation laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts 2021/0106(COD)(COM(2021)0206 – C9-0146(2021) – 2021/0106(COD)). www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/plmrep/COMMITTEES/CJ40/AG/2024/02-13/1296003EN.pdf (Abfrage 28.02.2024).
- Hochrangige Expertengruppe (2019a): Unabhängige Hochrangige Expertengruppe für Künstliche Intelligenz. Eingesetzt durch die Europäische Kommission im Juni 2018. Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI, op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/d3988569-0434-11ea-8clf-01aa75ed71a1 (Abfrage: 17.05.2022).
- Hochrangige Expertengruppe (2019b): Unabhängige Hochrangige Expertengruppe für Künstliche Intelligenz. Eingesetzt durch die Europäische Kommission im Juni 2018. Eine Definition der KI: Wichtigste Fähigkeiten und Wissenschaftsgebiete. Für die Zwecke der Gruppe entwickelte Definition, https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai_hleg_definition_of_ai_18_december_1.pdf (Abfrage: 17.05.2024).

- Hochrangige Expertengruppe (2020): Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. Set up by the European Commission. The assessment List for Trustworthy Artificial Intelligence (ALTAI) for self assessment, digital-strategy.ec.europa.eu/de/node/806 (Abfrage: 17.05.2022).
- Legislative Observatory (2024): 2021/0106(COD). Artificial Intelligence Act. [https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2021/0106\(COD\)&l=en](https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2021/0106(COD)&l=en) (Abfrage 28.02.2024).
- Legislative Train Schedule (2024): Artificial Intelligence act. In “A Europe for the Digital Age”. <https://www.europarl.europa.eu/legislative-train/theme-a-europe-fit-for-the-digital-age/file-regulation-on-artificial-intelligence> (Abfrage 28.02.2024)
- Sabatier, Paul A. (2007): The Need for Better Theories, in: Sabatier, P.A. (ed.). *Theories of the Policy Process*. 2nd Edition. Boulder: Westview Press, S. 3-17.
- Wedel, Marco (2023): Digitalisierung, Künstliche Intelligenz und die Rolle der Arbeitslehre - Ein methodischer Ansatz für eine Kritikalitätsbewertung von KI im Unterricht. In: Bartsch, Silke und Frieze, Marianne (Hrsg.): *Fachdidaktik Arbeitslehre - Grundlagen und Impulse*. Bielefeld: wbv. S. 67-83. DOI: <http://doi.org/10.3278/9783763974559>.