

*Christine Milchram, Jutta Jahnel, Murat Karaboga,
Pauline Rioussel, Tobias Hungerland, Bernd Beckert,
Steffen Albrecht, Christoph Kehl, Michael Nentwich*

Generative KI als Instrument in der Politikberatung: Bündelung von Erfahrungen und Reflexion aus der Praxis

1. Einleitung

Generative Künstliche Intelligenz (gKI) könnte die Praxis der politikberatenden Technikfolgenabschätzung (TA) grundlegend verändern, wenn Arbeitsschritte unterstützt, beschleunigt, dominiert oder gar automatisiert werden. Aktuell wird diskutiert, inwiefern TA-Akteure mit Hilfe von gKI effizienter bei der Erarbeitung belastbarer Ergebnisse oder Handlungsoptionen werden könnten (Tyler et al. 2023). Erste experimentelle Studien verweisen auf mögliche Effizienzgewinne (Dell’Acqua et al. 2023; Noy/Zhang 2023), was angesichts drängender gesellschaftlicher Probleme und des dynamischen technologischen Wandels zu begrüßen wäre. Gleichzeitig weisen TA-Untersuchungen zu gKI auf Risiken und Probleme hin, die einer unreflektierten Nutzung ohne zeitaufwendige Überprüfung der Ergebnisse entgegenstehen (Albrecht 2024).

Damit ist es für die TA von zentraler Bedeutung, gKI nicht nur als Forschungsobjekt zu betrachten, sondern auch kritisch über die Nutzung in der eigenen Praxis zu reflektieren. Für diese Reflexion und den verantwortungsvollen Einsatz der neuen KI-Tools braucht es Wissen – Wissen, das sich zum Teil nur im Zuge der eigenen Anwendung gewinnen lässt beziehungsweise für dessen Gewinnung zeitnah systematische Experimente erforderlich sind. Auch wenn diese Situation typisch für viele Problemstellungen der TA ist, erfordern die vorliegenden Herausforderungen eine dringliche Auseinandersetzung innerhalb der TA-Community (GAO 2024; Jahnel et al. 2025).

Im Rahmen der NTA 2024 wurde zur Förderung einer solchen gezielten Reflexion ein Workshop veranstaltet, bei dem die Erfahrungen mit der Nutzung von gKI für konkrete Anwendungsfälle in der TA-Praxis sowie die dabei wahrgenommenen Potenziale und Herausforderungen diskutiert wurden. Dabei wurden folgende Leitfragen gestellt:

- Welche Auswirkungen hat gKI auf die TA-Praxis?
- Welche Potenziale lassen sich identifizieren?
- Welche Anforderungen sind an die verantwortungsvolle Nutzung zu stellen?
- Braucht es spezifische Leitlinien für die Anwendung von gKI in der TA?

Der Workshop wurde durch Impulsvorträge der Autor*innen dieses Berichts eingeleitet, die auf der Erprobung und Reflexion von KI-Tools an den beteiligten Instituten beruhten. Den Vorträgen folgte eine offene Diskussion unter allen Teilnehmenden. Der vorliegende Beitrag hat zum Ziel, die so gewonnenen Erkenntnisse einem breiteren Publikum zugänglich zu machen.

2. Reflexionen über die Nutzung generativer KI in der TA-Praxis

Um die Erfahrungen mit gKI gezielter diskutieren zu können, fokussierte der Workshop auf unterschiedliche Anwendungsfelder, die im Vorhinein für die Beitragenden strukturiert vorgegeben und in den Impulsvorträgen aufgegriffen wurden:

- *Text- und Bildproduktion*: Formulieren von Texten aus Notizen, Korrektur und Redigieren von Texten, Zusammenfassung bestehender Texte; hierunter fielen im Workshop auch das Erstellen von Routinetexten (zum Beispiel Einladungen oder Webseiten); die Bildproduktion wurde im Workshop nicht aufgegriffen
- *Explorative Recherche*: Suche von Informationen zu bestimmten Themen und Forschungsfeldern; Identifikation relevanter Begriffe, Literatur, Fragestellungen
- *Qualitative Inhaltsanalysen*: Analyse von Dokumenten, automatische Annotation, Themenidentifizierung, Kodierung; hierunter fiel im Workshop auch die Anwendung von gKI in der Sentimentanalyse¹
- *Ideengenerierung*: Entwicklung von Zukunftsszenarien, Simulation von Meinungen zu Technologien und Texten; diese Anwendung wurde im Workshop nicht aufgegriffen
- *Programmieren*: Verfassen von Code, Erstellen von Excel-Formeln

Im Folgenden werden die Erfahrungen mit unterschiedlichen Tools der gKI in diesen Anwendungsfeldern kurz beschrieben.

1 Bei einer Sentimentanalyse wird bewertet, ob Inhalte als negativ, neutral oder positiv einzuschätzen sind.

gKI zur (Unterstützung in der) Textproduktion

Chatbots auf Basis großer Sprachmodelle (Large Language Model, LLM) werden als Instrument von gKI eingesetzt. Sie eignen sich aktuell zwar nicht zur Generierung von wissenschaftlichen Texten, kommen aber bei der Erstellung von Routinetexten zum Einsatz. Darüber hinaus werden sie von einigen Wissenschaftler*innen dazu genutzt, um bereits verfasste Texte zu redigieren oder um beispielsweise Vorschläge für erste Strukturierungen neuer Aufgabenstellungen einzuholen. Darüber hinaus eignen sie sich zur Erstellung einer Zusammenfassung fremder Texte oder dienen als Rechercheunterstützungstool. Bisher wurden zum Beispiel längere Einladungs-E-Mails manuell verfasst, Texte händisch zusammengefasst, redigiert, überarbeitet und auf Fehler überprüft. Die Einführung von KI ermöglicht eine Teilautomatisierung dieser Tätigkeiten.

Die Generierung von Routinetexten erweist sich als effektiv bei standardisierten und allgemein gehaltenen Inhalten, wie einfachen Veranstaltungseinladungen. Jedoch kann sie an Präzision und Genauigkeit verlieren, wenn die Themen spezifischer werden. Dies ist in der TA besonders problematisch, denn häufig wird an neueren Themen gearbeitet, wofür herkömmliche LLMs nicht trainiert wurden. In solchen Kontexten ist eine sorgfältige Überprüfung der Ergebnisse unerlässlich. Die Qualität der Resultate lässt sich auch durch sorgfältiges Prompting² und Bereitstellung detaillierter Informationen signifikant steigern. In welchem Verhältnis ein solcher Mehraufwand zur angestrebten Zeitersparnis steht, muss im Einzelfall geprüft werden; in jedem Fall wird aber die angestrebte Effizienzsteigerung dadurch vermindert.

Beim Redigieren und Strukturieren eigener Texte sowie dem Verfassen von Volltext aus Notizen sind die Ergebnisse oft gut, erfordern jedoch immer eine Überprüfung. Ein Vorteil ist, dass bereits ein erster Entwurf vorhanden ist, der weiterbearbeitet werden kann. Auch hier gilt: Je genauer die Zielvorgaben sind oder je mehr eigene Notizen bereits ausformuliert sind, desto besser werden die Ergebnisse.

Auch bei der Zusammenfassung und der einfachen Analyse fremder Texte gilt: Je präziser die Vorgaben sind, desto besser fallen die Ergebnisse aus. Der Umgang mit dem eingegebenen Text und dem zusätzlichen Wissen des Sprachmodells ist nicht immer klar. Manchmal beziehen sich die ausgegebenen Ergebnisse ausschließlich auf den eingegebenen Text, manchmal geht die Analyse des Chatbots darüber hinaus und bezieht andere Quellen mit ein. Dieser

2 Ein Prompt enthält Informationen wie die Anweisung oder Frage, die an das Modell weitergeben wird sowie weitere Details wie Kontext, Eingaben oder Beispiele.

Vorgang ist oftmals nicht transparent und selbst mit expliziten Anweisungen ist die Beschränkung auf den eingegebenen Text nicht zu erzwingen. Daher ist es wichtig, die Ergebnisse stets zu prüfen. Dadurch relativiert sich die angestrebte Effizienzsteigerung. Wenn allerdings das Erlangen eines nur groben Verständnisses für ein neues Thema ausreicht, ist diese Methode besser geeignet. Inzwischen gibt es weiterentwickelte Tools wie Googles „NotebookLM“, ein Tool, das die Methode der Retrieval Augmented Generation (RAG)³ verwendet und bei dem die Beschränkung auf den eingegebenen Text besser funktioniert.

gKI zur explorativen Recherche

Zum Anwendungsfall „explorative Recherchen“ wurden Erfahrungen mit drei Typen von Tools vorgestellt und diskutiert: 1) textgenerierende LLMs mit conversational Interface wie *MS Copilot* und *Perplexity*, 2) Recherchetools für wissenschaftliche Anwendungen wie *ScopusAI*, *Elicit*, *SciSpace* und *Consensus* und 3) KI-basierte Empfehlungstools für wissenschaftliche Literatur, wie *Researchrabbit*.

Insgesamt ermöglichen die betrachteten Tools eine schnelle Übersicht bei Themen, mit denen man zunächst nicht vertraut ist. Insbesondere zentrale Begriffe und Aspekte für vertiefende Recherchen können so schnell identifiziert werden. Dies erleichtert den Recherchevorgang insbesondere dann, wenn die Forschung die regelmäßige Einarbeitung in neue dynamische und komplexe Themenfelder erfordert oder wenn sie sich mit sehr spezifischen technischen Fragestellungen befasst, für die das Überblickswissen zunächst fehlt. Allerdings wurde schnell festgestellt, dass keines der getesteten Tools die Suche nach relevanten Publikationen und Inhalten über etabliertere Rechercheplattformen wie Google Scholar oder Datenbanken wie Scopus vollständig ersetzen kann, sondern eher als zusätzliches Rechercheinstrument genutzt werden muss. Während sich das Screening der wissenschaftlichen Literatur mithilfe speziell dafür entwickelter Tools (z. B. *Elicit*, *SciSpace*) benutzerfreundlicher und teilweise gezielter durchführen lässt, erweist sich insbesondere das Durchforsten grauer Literatur aufgrund von Halluzinationen, mangelnder Aktualität, Nachvollziehbarkeit der Quellenauswahl und Zielgenauigkeit als eher enttäuschend. Dies liegt insbesondere daran, dass die wissenschaftlichen Recherchetools oft auf wissenschaftliche Literaturdatenbanken beschränkt sind, die graue Literatur kaum abdecken. Aufgrund der geringen Zuverlässigkeit müssen alle Ergebnisse genau geprüft werden,

3 Retrieval-Augmented Generation: Abruf von Fakten aus einer externen Wissensbasis, um große Sprachmodelle mit genauen und aktuellen Informationen zu ermöglichen und den Nutzern einen Einblick in den Generierungsprozess zu geben.

wodurch die angestrebte höhere Geschwindigkeit der Recherche – im Vergleich zu einer Suche über Suchmaschinen – oftmals nicht erreicht werden kann. Bei der Nutzung von speziell für die wissenschaftliche Arbeit entwickelten KI-Tools bestand Einigkeit darüber, dass die Kunst darin besteht, die richtigen und relevantesten Fragen in Form von Prompts an die geeigneten Tools zu stellen. Je genauer die Eingabe und je präziser die Frage, desto brauchbarer erschienen uns die Antworten. Die Formulierung präziser Fragen, die sorgfältige Auswahl von Begriffen und explizite Formulierung von Rechschritten, die bei der Nutzung der Tools erforderlich ist, hatte den Vorteil einer verstärkten Transparenz und Reflexion über die eigene Arbeit.

gKI als Methodenunterstützung in qualitativen Textanalysen

Wenn gKI zur Methodenunterstützung in der TA verwendet wird, ist eine typische Fragestellung die Identifizierung neuer, emergenter Technologien und der Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Anwendung. Darüber hinaus spielt die Bewertung neuer Technologien in Wirtschaft und Gesellschaft eine wichtige Rolle und die Frage, welche neuen Kompetenzen und Angebote Unternehmen in den verschiedenen Technikfeldern entwickeln. Quellen für entsprechende Recherchen umfassen Literatur- und Patentdaten, Nachrichtenseiten, Science-Technology-Blogs sowie Unternehmenswebseiten. Bisher erfolgten das Clustering neuer Themen, die Annotation von Texten, das reine Abzählen relevanter Stellen und die Verwendung vorgegebener Field Descriptions in der Bibliometrie händisch. Mit der Einführung von KI lassen sich Klassifizierungen und Annotationen teilautomatisieren.

Auch in folgenden Bereichen ermöglicht KI die Teilautomatisierung von Analyseprozessen sowie die Analyse von größerem Textmaterial: bei der Themenidentifizierung, bei der Sentimentanalyse und beim Kompetenz-Mapping, wobei Unternehmenswebseiten automatisch im Hinblick auf die Unternehmenskompetenzen analysiert werden.

Die Voraussetzungen für Teilautomatisierung in diesen Bereichen sind fundierte Programmierkenntnisse, da Skripte für die Programmierschnittstellen (Application Programming Interfaces – API) erstellt werden müssen, sowie Zugang zu Datenbanken und größeren Textmengen und den entsprechenden APIs erforderlich ist. Im Unterschied zu Abfragen über das Web, bei denen die Prompts in das Suchfenster eingegeben werden, erlaubt die Abfrage über APIs die Verknüpfung von Prompts, die Eingabe verschiedener eigener Dokumente und die Festlegung der Reihenfolge der Bearbeitung und des Formats der Ausgabe. Die Ein-

gabe der Programmschritte erfolgt meist in Python. Eine API-Programmierung ermöglicht die Bearbeitung komplexerer Aufgaben, bei denen Zwischenschritte, wie zum Beispiel das Clustering von Sub-Themen, nötig sind, bevor weitere Analysen vorgenommen werden.

Teilautomatisierte Textklassifikationen ermöglichen neben der Bearbeitung wesentlich größerer Textmengen auch neue Erkenntnisse, weil bisher verborgene Muster und unsichtbare Zusammenhänge aufgedeckt werden können. Auch in diesem Bereich bleibt eine händische Überprüfung, zumindest stichprobenartig, erforderlich. Die Umfangs- beziehungsweise Effizienzsteigerung fällt umso größer aus, je größer die untersuchte Datenmenge ist. Aktuell ist jedoch unklar, wie die Ergebnisse aus einem Projekt auf ein anderes übertragen werden können, was die Effizienz der Anwendung wiederum einschränkt. Denn der Aufwand für das Setup der KI-Unterstützung ist groß und erfordert vielfache Optimierungsschleifen. Generell muss beim Hochladen von Dokumenten darauf geachtet werden, dass nur solche Dokumente verwendet werden, die bereits im Web veröffentlicht wurden, um keine rechtlichen Vorgaben zu verletzen. Die zur Analyse hochgeladenen Datenmengen können über die API-Ansteuerung jedoch nicht unbegrenzt erweitert werden. Bei sehr großen Datenmengen ist es deshalb erforderlich, eigene Lösungen zu entwickeln.

Als spezielle Anwendung von qualitativen Textanalysen wurde im Workshop der Einsatz von gKI im Rahmen von Podcast-Analysen für die Identifikation von neuen und potenziell TA-relevanten Themen vorgestellt und diskutiert. Seit Veröffentlichung der ersten Podcasts Anfang der 2000er Jahre hat sich das Medium Podcasting weltweit etabliert und ist mehr als 20 Jahre später zu einem festen Bestandteil der Medienlandschaft geworden. In vielen Podcasts werden gesellschaftliche, technologische und wissenschaftliche (Zukunfts-)Themen im Kontext ihrer möglichen Auswirkungen diskutiert. Dies macht sie als authentische Quelle für die frühzeitige Identifikation von potenziellen Themen für die TA interessant.

Die Podcast-Analyse kann in sogenannte Horizon-Scanning-Prozesse integriert werden, die mit verschiedenen methodischen Ansätzen nach möglichen relevanten Zukunftsthemen suchen. Die Podcast-Analyse umfasst die (i) Datenauswahl und -beschaffung, (ii) die Transkription sowie (iii) die Identifizierung von Zukunftsthemen und (iv) die Interpretation der Ergebnisse. Der (unterstützende) Einsatz von gKI spielt hierbei vor allem bei den Prozessschritten ii, iii und iv eine Rolle.

Ein besonderer Aspekt bei der Nutzung von gKI für die Podcast-Analyse ist die Möglichkeit, die Einschätzungen von TA-Expert*innen kontinuierlich zu berücksichtigen. Hierbei werden in einem dialogbasierten Prozess zwischen

Analyst*in mit TA-Expertise und einem gKI-Modell aus den Transkripten ausgewählter Podcast-Episoden mit Hilfe von zielspezifischen Prompts Themencluster gebildet. Gegenüber anderen Clustering-Ansätzen (z. B. k-Means⁴) hat der dialogbasierte Prozess unter anderem den Vorteil, dass die Anzahl der Cluster durch den Dialog iterativ ermittelt wird und nicht von vornherein festgelegt werden muss. Die Beschreibung der einzelnen Cluster kann ebenfalls dialogbasiert entwickelt und präzisiert werden. Ebenso können Inhalte einzelner Episoden mehreren Clustern zugeordnet werden.

Die Interpretation der Cluster sowie vertiefende Analysen und die Erstellung von Themenbeschreibungen werden durch gKI ebenfalls unterstützt. Podcast-Analysen mittels gKI können somit ein Bestandteil einer Themenfrüherkennung für die TA sein.

gKI für das Programmieren

Auf gKI basierende Programmierertools, wie zum Beispiel GitHub Copilot, können die Arbeit von Programmierer*innen vereinfachen, indem sie Vorschläge für einen Programmcode oder ganze Programmierblöcke machen. KI-Tools können auch echtsprachliche Anweisungen in Programmcode umwandeln und Programmierer*innen beim Einpflegen neuer oder aktualisierter Daten in bestehende Modelle unterstützen. Hierzu müssen Programmanweisungen geschrieben werden, die Quelle, Format, Gewichtung und Ziel der neuen Daten festlegen.

Auch die Darstellung von quantitativen Projektergebnissen als Dashboards im Web erfordert eine eigene Programmierung, die mit Hilfe von KI-Tools vereinfacht und beschleunigt werden kann. Bisher wurde die Script-Erstellung für Dashboards händisch vorgenommen. Darüber hinaus können individuelle Lern-Lektionen erstellt werden, die dem Anwendenden gezielte Hilfestellungen im Hinblick auf die Lösung eines Programmierungsproblems bieten.

Dennoch machen KI-Tools grundlegende Programmierkenntnisse nicht überflüssig, denn die vorgeschlagenen Lösungen und Codes funktionieren nicht immer und erfordern dann eigene Lösungen. Wenn die Rolle spezifiziert und der gewünschte Output detailliert angegeben wird, lassen sich aber komplizierte Arbeitsschritte beschleunigen und die Qualität der Ergebnisse steigern. Eine zusätzliche Herausforderung besteht darin, dass die Entwicklungen im Bereich der KI-gestützten Programmierung eine ausgeprägte Dynamik aufweisen. Um ihre

4 Bei dem k-Means Clustering wird aus einer Menge von ähnlichen Objekten eine vorher bekannte Anzahl von k Gruppen gebildet.

Kenntnisse aktuell zu halten sind Anwender*innen gefordert, Zeit zu investieren und die Bereitschaft zu zeigen, neue Werkzeuge und Lösungsansätze zu erproben. Auch muss der Zugang zu relevanten KI-Tools wie z. B. GitHub Copilot, Kite, Codium oder die oftmals teureren Pro-Versionen von ChatGPT gewährleistet sein.

Besonders zeitsparend kann der Wegfall des Verfassens (komplizierter) Excel-Formeln sein. Indem das gewünschte Ergebnis in natürlicher Sprache als Prompt eingegeben wird, kann die entsprechende Formel durch gKI (zum Beispiel ChatGPT) erzeugt werden. LLMs können auch dafür genutzt werden, unformatierte Daten in ein bestimmtes Excel-Format zu überführen. Umgekehrt können Daten aus Excel auch in das LLM kopiert werden, um die Analyse dort auszuführen, indem die Anfrage in natürlicher Sprache statt als Formel formuliert wird. Wie bei den anderen beschriebenen Einsatzbereichen gilt es auch hier, genau zu überprüfen, ob die Ergebnisse richtig sind oder nicht. Denn LLMs haben kein "Verständnis" für einzelne Zeichen oder Buchstaben.

3. Auf dem Weg zu TA-spezifischen Leitlinien

Die beschriebenen Erfahrungen in unterschiedlichen Anwendungsfeldern sind für eine reflektierte Anwendung von gKI in der TA wichtig. Es gibt in der wissenschaftlichen Community bereits einige Ansätze für Leitlinien zum Einsatz von gKI, insbesondere von der Europäischen Kommission (EC 2024), von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG (2023), von diversen Verlagen und Zeitschriften (vgl. Ganjavi et al. 2024), von der Leopoldina (2023), aber auch etwa von vielen Universitäten zum Umgang in der Lehre, betreffend Einreichungen zum European Research Council (UNESCO 2023). Diese Leitlinien sprechen vor allem von der Gewährleistung der Qualität der Forschung, der Herstellung von Transparenz und Nachvollziehbarkeit sowie der Verantwortung der Forscher*innen für ihre Ergebnisse, unabhängig von den verwendeten Hilfsmitteln. Außer im Hinblick auf die als unproblematisch gesehene Sprachübersetzung und -überarbeitung wird jedoch auf konkrete Anwendungsfälle nicht eingegangen. Gänzlich ausgeschlossen wird gKI unter Hinweis auf potenzielle Chancen nicht (DFG 2023), allerdings nennen einige Leitlinien unzulässige Anwendungen wie beispielsweise die Erstellung von Texten aus Prompt-Anweisungen in der Rolle als explizite Autorin. Eine kurze Analyse der bestehenden Richtlinien findet sich in Jähnel et al. (2025).

Es kann festgehalten werden, dass die bisher formulierten, allgemeinen Leitlinien aus der Wissenschaft zu Transparenz und Integrität bei der Anwendung von gKI zwar wertvoll, für die spezifischen Ziele und Zwecke der TA und ihrer Anwendungskontexte jedoch nicht präzise genug und nicht ausreichend sind. Neben der Einhaltung wissenschaftlicher Standards sind für Einrichtungen der politikorientierten TA – als *Boundary Organizations*, die zwischen Wissenschaft und Politik vermitteln – auch die politische Relevanz und Legitimität ihrer Ergebnisse wichtige Ziele (Guston 2001; Jähnel et al. 2025). Daher sollten die Unabhängigkeit der Beratungsergebnisse und die kritische Urteilskraft des Menschen als zusätzliche Sorgfaltspflicht in den Leitlinien berücksichtigt werden. Weiterhin wurde im Workshop gezeigt, dass sich die Herausforderungen der gKI für unterschiedliche Zwecke und Anwendungen deutlich unterscheiden und abgestufte Qualitätskriterien erforderlich machen (Leopoldina 2023).

Im Rahmen des Workshops wurde dem Wunsch Ausdruck verliehen, konkretere Vorstellungen dazu zu entwickeln, ob und, wenn ja, in welcher Weise spezifische Tools eingesetzt werden können, unter welchen Rahmenbedingungen, mit welchen Einsatzgrenzen und so weiter. Dazu braucht es einen TA-spezifischen Diskurs. Die Teilnehmer*innen des Workshops kamen zum Schluss, dass diese Auseinandersetzung möglicherweise zu einer oder mehreren Richtlinien führen könnte. In einigen TA-Einrichtungen wurde dieser Prozess bereits gestartet (zum Beispiel ITAS, TAB, ITA, NBT, POST, GAO et cetera), im Netzwerk Technikfolgenabschätzung (NTA) wurde dazu Anfang 2025 eine Arbeitsgruppe gegründet und auch auf Ebene des EPTA-Netzwerks (European Parliamentary Technology Assessment) wurde 2024 von der EPTA-Präsidenschaft eine Diskussion der parlamentarischen TA-Einrichtungen initiiert, deren Ziel die Verabschiedung von Leitlinien sein könnte. In Hinblick auf die Legitimität des Vorgehens jeder einzelnen TA-Einrichtung macht es Sinn, Leitlinien auf übergeordneter Ebene zu erstellen (sozusagen ein „Template“) und diese anschließend gegebenenfalls individuell an die Bedürfnisse einzelner Einrichtungen, etwa in Hinblick auf deren konkrete Auftraggeber (zum Beispiel ein Parlament) anzupassen und gegebenenfalls in den zuständigen Gremien zu verabschieden.

4. Fazit und Ausblick

Im NTA-Workshop wurden praktische Erfahrungen mit der Nutzung gKI in der TA vorgestellt und für die Einschätzung von Potenzialen und Herausforderungen in unterschiedlichen Anwendungsfeldern herangezogen. Dabei zeigte sich, dass

die Leistungsfähigkeit von gKI-Tools ganz entscheidend vom konkreten Verwendungszweck abhängt. In einem Vergleich differenzierter Anwendungsfelder in der TA wurde deutlich, dass gKI-Tools insbesondere für die Ideengenerierung, für das Redigieren und Korrigieren von Texten und für die Identifikation von Themen in größeren Text- oder auch Audiodateien (zum Beispiel im Rahmen der Podcast-Analyse) hilfreich sind. Das Erstellen und Zusammenfassen von Texten wurde aufgrund der notwendigen Korrekturen und Überprüfungen, beispielsweise aufgrund des Risikos von Halluzinationen oder mangelnder Aktualität, als weniger effizient eingestuft. Die Diskussionen zeigten, dass die neuen KI-Methoden generell (noch) nicht die bewährten wissenschaftlichen Arbeitsmethoden in der TA ersetzen, die sich auf eine manuelle Recherche in wissenschaftlichen Publikationen, die qualitative Analyse von Texten oder das eigenständige Verfassen von Texten stützen. Eine verantwortliche Anwendung von gKI-Methoden erfordert insbesondere ein Verständnis für deren Funktionsweise und ein ständiges Lernen und Üben in der TA-Praxis.

Bisher formulierte allgemeinen Leitlinien aus der Wissenschaft zu Transparenz und Integrität bei der Anwendung von gKI dienen als wertvoller Ausgangspunkt für den Umgang mit gKI in der TA. Insbesondere der darin abgedeckte Grundsatz, dass die Verantwortung für die Verwendung der KI-generierten Inhalte beim Menschen liegt, kann auch für die TA übernommen werden. Das betrifft die Autor*innenschaft, die Verantwortung für Plagiate und die Einhaltung von Datenschutz und Urheberrecht. Folgende Handlungsempfehlungen könnten als weitere Eckpfeiler von TA-spezifischen Leitlinien genutzt werden:

- konsequente manuelle Qualitätssicherung, solange die Genauigkeit beziehungsweise Fehlerlosigkeit der Tools nicht zweifelsfrei nachgewiesen ist,
- Datenschutz: Für die politikberatende TA nur in Europa gehostete gKI-Tools verwenden,
- besondere Sorgfaltspflicht bei Bewertungen und Begutachtungen,
- Berücksichtigung ökologischer und sozialer Implikationen,
- Notwendigkeit der Wahrnehmung von Schulungs- und Weiterbildungsangeboten, wie auch im AI-Act der EU vorgesehen.

Ein kontinuierlicher Erfahrungsaustausch sollte sich mit sinnvollen Einsatzbeispielen auseinandersetzen und damit einen Diskurs unter TA-Akteuren zu adäquaten Handlungsempfehlungen ermöglichen.

Literatur

- Albrecht, S. (2024): ChatGPT als doppelte Herausforderung für die Wissenschaft: Eine Reflexion aus der Perspektive der Technikfolgenabschätzung. In: Schreiber, Gerhard; Ohly, Lukas (Hrsg.): *KI:Text*. De Gruyter, S. 13–28. DOI: 10.1515/9783111351490-003
- Dell'Acqua, F.; McFowland III, E.; Mollick, E.; Lifshitz-Assaf, H.; Kellogg, K. C.; Rajendran, S.; Kraymer, L.; Candelon, F.; Lakhani, K. R. (2023): Navigating the Jagged Technological Frontier: Field Experimental Evidence of the Effects of AI on Knowledge Worker Productivity and Quality (September 15, 2023). Harvard Business School Technology & Operations Mgt. Unit Working Paper No. 24–013, The Wharton School Research Paper. In: SSRN Electronic Journal. DOI: 10.2139/ssrn.4573321
- DFG – Deutsche Forschungsgemeinschaft (2023): Stellungnahme des Präsidiums der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zum Einfluss generativer Modelle für die Text- und Bilderstellung auf die Wissenschaften und das Förderhandeln der DFG. Online verfügbar unter <https://www.dfg.de/resource/blob/289674/ff57cf46c5ca109cb18533b21fba49bd/230921-stellungnahme-praesidium-ki-ai-data.pdf> [aufgesucht am 06.02.2025]
- EC – European Commission (2024): Living guidelines on the responsible use of generative AI in research | Research and innovation. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/2b6cf7e5-36ac-41cb-aab5-0d32050143dc_en
- Ganjavi, C.; Eppler, M. B.; Pekcan, A.; Biedermann, B.; Abreu, A.; Collins, G. S.; Gill, I. S.; Cacciaman, G. E. (2024): Publishers' and journals' instructions to authors on use of generative artificial intelligence in academic and scientific publishing: bibliometric analysis. In: *BMJ British Medical Journal Publishing Group*, 384, S. e077192. DOI: 10.1136/bmj-2023-077192
- GAO – U.S. Government Accountability Office (2024): Artificial Intelligence: GAO's Work to Leverage Technology and Ensure Responsible Use | U.S. GAO. U. S. Government Accountability. Online verfügbar unter <https://www.gao.gov/products/gao-24-107237> [aufgesucht am 23.07.2024]
- Guston, David H. (2001): Boundary Organizations in Environmental Policy and Science: An Introduction. *Science, Technology, & Human Values*, 26(4), 399–408. <https://doi.org/10.1177/016224390102600401>
- Jahnel, J.; Nentwich, M.; Rioussel, P.; Milchram, C.; Kehl, C.; Albrecht, S. (2025): Generative AI in policy-oriented technology assessment (ITA-manu:script 25–01). In: ITA MANU:SCRIPTS. DOI: 10.1553/ita-ms-25–01
- Leopoldina (2023): Leitlinien zur Nutzung von großen Sprachmodellen bei Veröffentlichungen der Leopoldina. Online verfügbar unter https://www.leopoldina.org/fileadmin/redaktion/Ueber_uns/2023_Leitlinien_zur_Nutzung_von_gro%C3%9Fen_Sprachmodellen.pdf [aufgesucht am 06.02.2025]
- Noy, S.; Zhang, W. (2023): Experimental evidence on the productivity effects of generative artificial intelligence. *Science* 318 (6654), S. 187–192. <https://doi.org/10.1126/science.adh258>
- Tyler, C.; Akerlof, K. L.; Allegra, A.; Arnold, Z.; Canino, H.; Doornenbal, M. A.; Goldstein, J. A.; Budtz Pedersen, D.; Sutherland, W. J. (2023): AI tools as science policy advisers? The potential and the pitfalls. In: *Nature* 622 (7981), S. 27–30. DOI: 10.1038/d41586–023–02999–3

UNESCO – United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (2023): Guidance for generative AI in education and research. Online verfügbar unter <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693> [aufgesucht am 15.04.2025]