Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft

Ergebnisse der Umfrage zur Nutzung von KI-Anwendungen im Rahmen von Forschungsaktivitäten

Kurzbericht zur Erhebung der Verwendung von KI-basierten Anwendungen durch Forschungspartner:innen im Bereich der Ressortforschung

Die Nutzung Künstlicher Intelligenz (KI) hat die wissenschaftliche Forschung stark verändert. Die Umfrage befasste sich mit der Frage, wie Forschende KI-Anwendungen wie Chatbots und Textgeneratoren in ihrem Forschungsalltag und besonders im Zuge von DaFNE-Projekten, verwenden. Ziel ist es durch die folgenden Ergebnisse, den aktuellen Stand der KI-Nutzung zu erfassen, Herausforderungen zu identifizieren und Chancen sowie Risiken besser einzuschätzen zu können.

SB Carolin Leitner, 12.05.2025

1. Hintergrund der Befragten

Die Umfrage wurde am **3. April 2025 an gesamt 232 Personen per Email** gesendet und die Teilnahmemöglichkeit **endet mit 18. April 2025**. Adressiert wurden in erster Linie **Projektleiter:innen**, die **in DaFNE-Projekten** tätig waren, welche nach 1. Jänner 2024 beendet waren, oder aktuell noch tätig sind. In der E-Mail wurden die Empfänger:innen zudem gebeten, die Umfrage an weitere DaFNE-Projektmitarbeiter:innen weiterzuleiten.

In Summe nahmen **58 Personen** an der Umfrage teil, davon waren **55% männlich (32) und 43% weiblich (n = 25)**, eine Person machte hierzu keine Angabe (k.A.). 84% der Teilnehmenden stammten aus der Gruppe der **Projektleiter:innen (n = 49)**. Bei **12% (n =**

7) handelte es ich um wissenschaftliche Mitarbeiter:innen, und bei einer Person um eine Techniker:in (eine weitere Person gab „Sonstiges“ an).

Mit **jeweils 41%** waren die beiden Forschungsgebiete **Agrarwissenschaften/Veterinärmedizin (n = 24)** und **Naturwissenschaften (n = 24)** unter den Befragten am häufigsten vertreten. **59% der Befragten (n = 34)** verfügen über ein **abgeschlossenes Doktorats- bzw. PhD-Studium, 38% gaben an eine Hochschule** (n = 22; Bachelor, Master, Diplom) absolviert zu haben und jeweils eine Person gab „Sonstiges“ und eine weitere die „Mittlere und höhere Schule“ als höchstes Bildungsniveau an.

Die folgenden Grafiken (Abb.1 & Abb.2) geben einen Überblick über die Verteilung der Befragten nach Einrichtungen und Fachbereichen. Mit **16%** am häufigsten vertreten war die **Universität für Bodenkultur (n = 9)** gefolgt von der **HBLA u. BA f. Wein- u. Obstbau Klosterneuburg mit 10% (n = 6)** und der **HBLFA Raumberg-Gumpenstein mit 9% (n = 5)**.

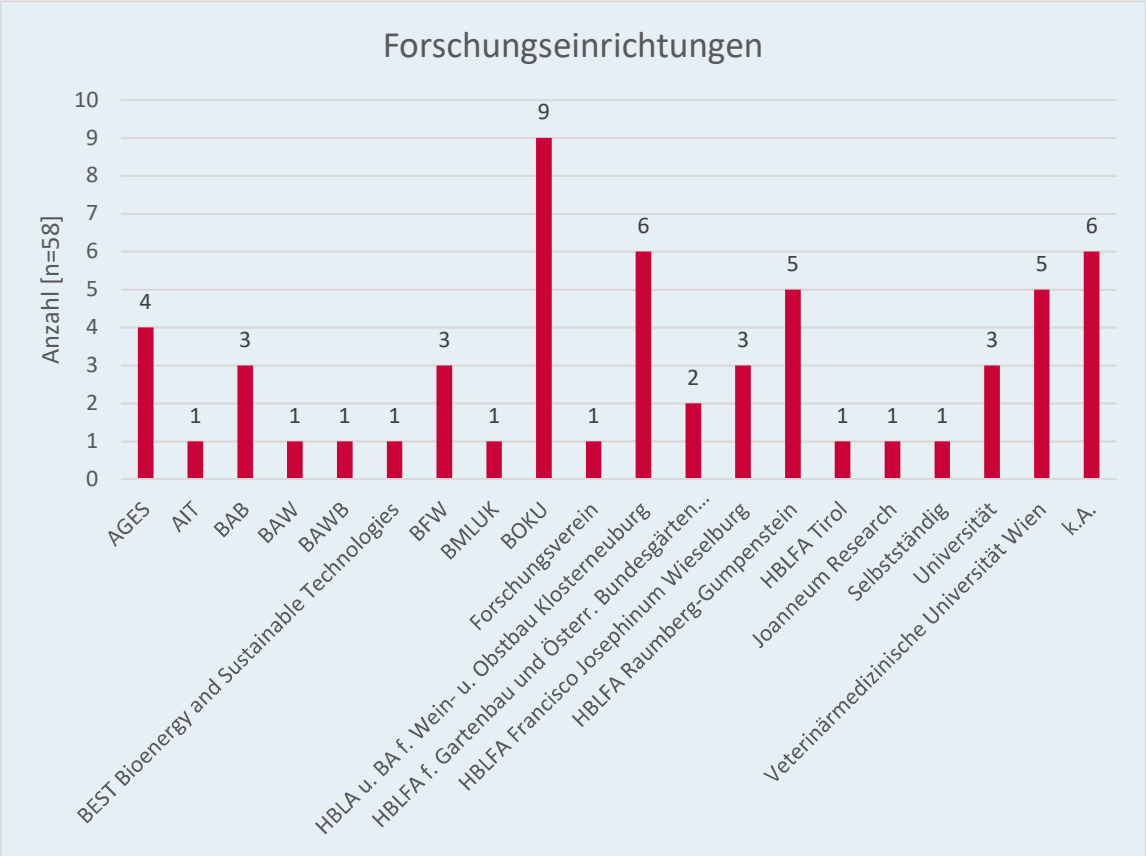

Abbildung 1 Einrichtungen, an welchen die Befragten hauptberuflich tätig sind.

In Bezug auf die Fachbereiche lagen die **Forstwissenschaften mit 21% (n = 12)** und **Nutztierwissenschaften mit 19% (n = 11)** gefolgt vom Fachbereich **Pflanzbau und -schutz 14% (n = 8)** vorne. Hier muss darauf hingewiesen werden, dass es sich bei der Erhebung des Fachbereichs um eine offene Frage gehandelt hat. Somit entsprechen die angegebenen Antworten nicht derselben Detailebene (vgl. Bodenhilfsstoffe und Landwirtschaft).

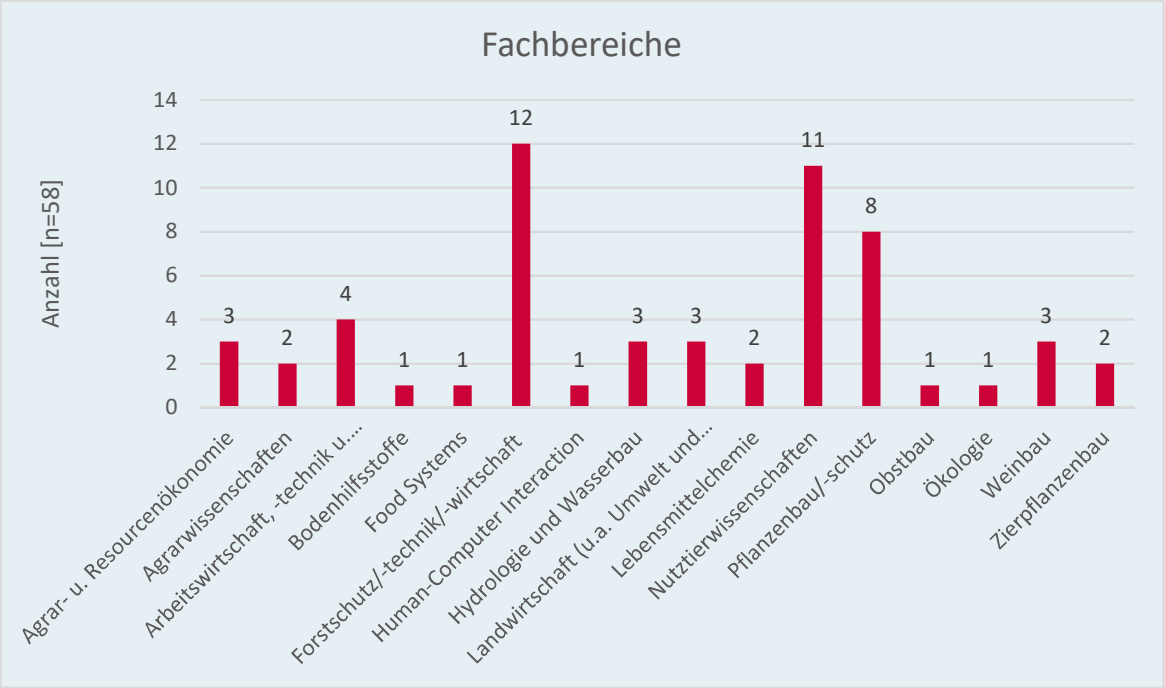

Abbildung 2 Vertretene Fachbereiche der Befragten.

2. Wahrnehmung von KI in Zusammenhang mit der wissenschaftlichen Praxis

Bei der Bewertung des Einflusses von KI auf die Forschungsarbeit der Befragten, gaben diese eine **tendenziell positive Rückmeldung** mit einer **durchschnittlichen Bewertung von 6 Punkten** (0 = sehr negativ und 10 = sehr positiv). Eine Standardabweichung von 1,9 bestätigt jedoch eine teilweise starke Meinungsverschiedenheit. Trotz dieser positiven Wahrnehmung gaben **66% der Befragten an, sich Sorgen über ethische Implikationen** durch die Anwendung von KI im Rahmen von Forschungstätigkeiten zu machen.

Bei der Einschätzung des Anteils der Projektanträge, Forschungsberichte, Publikationen etc., die mit Hilfe von KI erstellt wurden, waren die Schätzungen der Befragten ebenfalls heterogen (SD = 28,9) wobei der **Median (Q2 = 50) und Interquartilsabstand (IQR = 47,50)** darauf hinweisen, dass 50% der Befragten glauben der Anteil KI-gestützten Einreichungen betrage über 28% bzw. unter 75 %. Die andere Hälfte der Befragten denken, dass der Anteil über 75% bzw. unter 28% liegt (siehe Abb. 3).

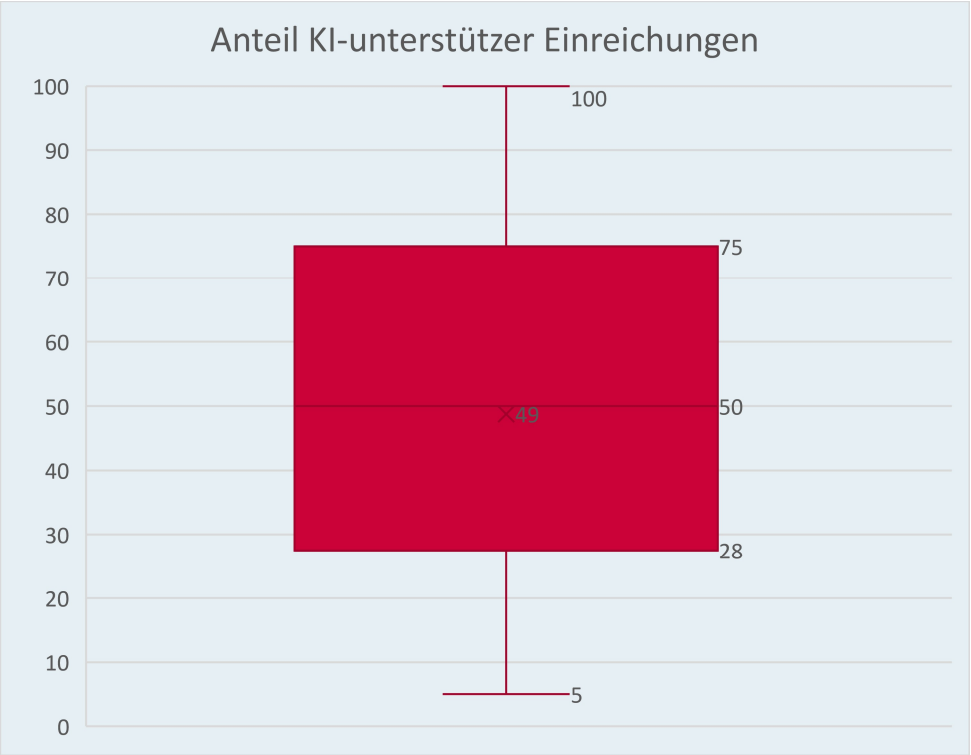

Abbildung 3 Schätzung des Anteils der KI-unterstützten Einreichungen

Bei den offenen Fragen bezüglich der Art und den Einfluss der Unterstützung durch KI in der Forschung wurde vor allem **Effizienzsteigerung** genannt, aber auch die **Bearbeitung sowie Erstellung von Texten (inkl. Zusammenfassungen, Korrektur, Übersetzungen etc.)** wurden häufig beschrieben. Seltener werden KI-gestützte Anwendungen für Programmierungsaufgaben und statistische Auswertungen unter den Befragten verwendet.

Aus Sicht der Befragten besteht jedoch ein Risiko darin, KI-generierte Inhalte **ungeprüft zu übernehmen** – insbesondere bei fehlenden oder unvollständigen Quellenangaben sowie in fachlich sensiblen Bereichen. Sie betonen die Notwendigkeit einer **kritischen Reflexion, fundierter fachlicher Expertise und klarer Richtlinien** zur Sicherstellung guter

wissenschaftlicher Praxis. Es scheint, dass KI dabei nicht als Ersatz für wissenschaftliches Arbeiten wahrgenommen wird, sondern als ein **effektives Werkzeug**, dessen Nutzen maßgeblich vom bewussten und reflektierten Umgang abhängt.

> *„KI kann sicher sehr hilfreich sein, ist aber stets mit Vorsicht im Hinblick auf Richtigkeit, Korrektheit, Ethik usw. anzuwenden. Das eigene Fachwissen muss entsprechend hoch sein, um beurteilen zu können, dass das von der KI ausgeworfene Material richtig ist und ob es bedenkenlos verwendet werden kann."* – lt. eines Befragten zur KI-Nutzung im Einklang mit Prinzipien der guten wissenschaftlichen Praxis.

Zentral ist das Anliegen nach **der Befragten** sowohl hinsichtlich der verwendeten Modelle und Daten als auch in Bezug auf die Prozesse, in denen KI zum Einsatz kommt. Hierbei wird vielfach die Sorge geäußert, dass **Reproduzierbarkeit in Zukunft erschwert** sein könnte, da gleiche Eingaben nicht notwendigerweise zu gleichen Ergebnissen führen.

Verantwortlichkeit und Autorenschaft werden ebenfalls kritisch gesehen. Die Befragten nehmen war, dass KI keine Autorenschaft übernehmen kann, die geleisteten Beiträge aber dennoch transparent dokumentiert und abgegrenzt werden müssen. Ein weiterer Punkt ist das **Bewusstsein für rechtliche und ethische Aspekte, darunter Datenschutz, Plagiatsvermeidung und der Schutz geistigen Eigentums**. Viele sehen hier deutlichen Handlungsbedarf, insbesondere in Form von Schulungen und Standards. Auch der Wunsch nach einer kulturellen Umorientierung besteht lt. den Befragten: weg von Quantität hin zu **mehr Qualität in wissenschaftlicher Arbeit – auch unter Einbezug von KI.**

3. Wissen und Verständnis zu KI

Um das Wissen und Verständnis der Befragten über KI-Anwendungen zu erfassen, wurden diese aufgefordert Statements anhand einer **Likert-Skala** zu bewerten. Die folgende Grafik (Abb. 4) gibt Aufschluss über die Ergebnisse.

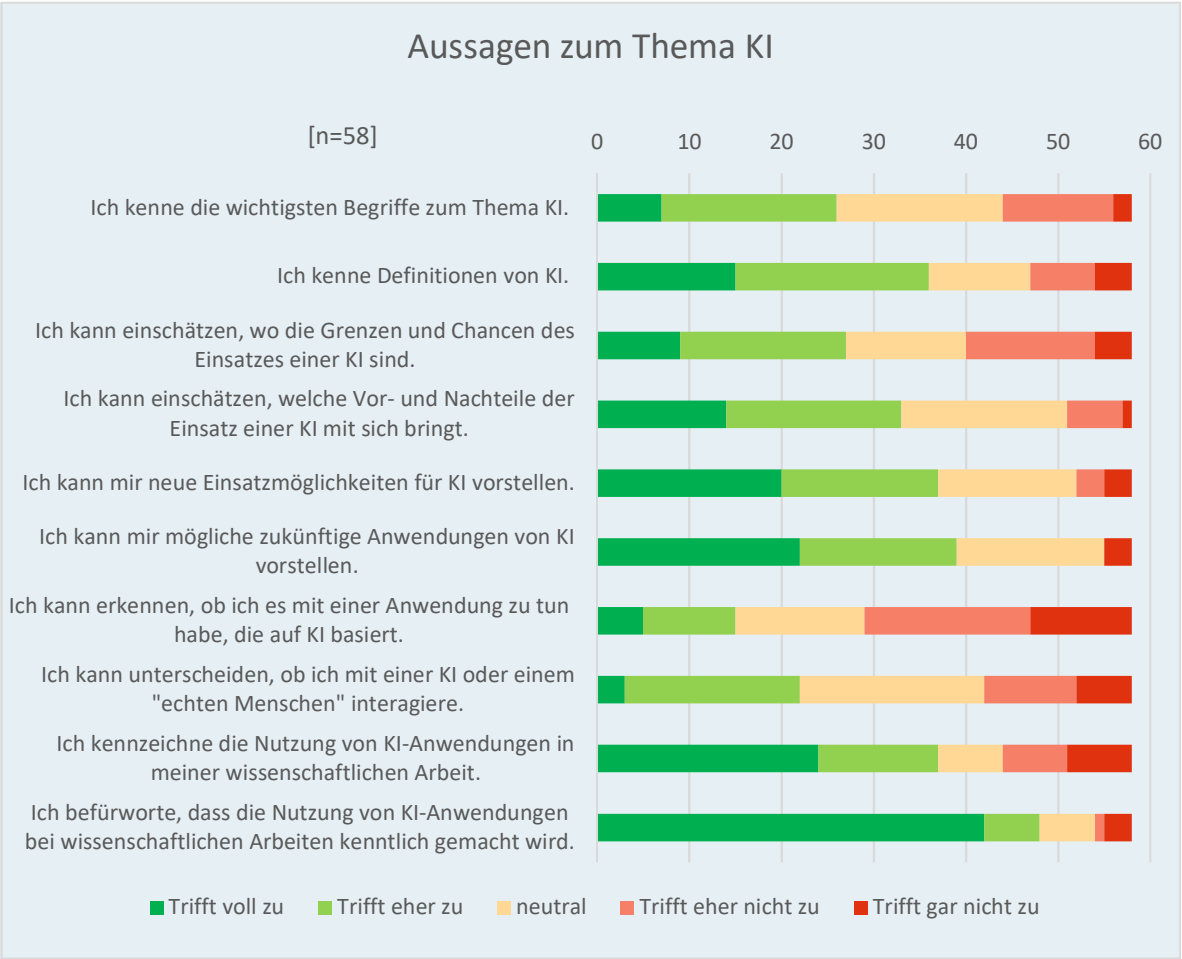

Abbildung 4 Aussagen betreffend das eigene Wissen und Verständnis zu KI.

Die Ergebnisse der Befragung zeigen ein insgesamt reflektiertes und offenes Verhältnis der Teilnehmenden zum Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Wissenschaft. Besonders deutlich wird die grundsätzliche Zustimmung zur **Kennzeichnung von KI-generierten** Inhalten: Die Mehrheit befürwortet, dass die Nutzung von KI-Anwendungen in wissenschaftlichen Arbeiten kenntlich gemacht wird. Auch das **Potenzial von KI für zukünftige Anwendungen und neue Einsatzbereiche** wird von den Befragten überwiegend anerkannt – rund zwei Drittel stimmen zu, dass sie sich neue oder künftige Einsatzmöglichkeiten vorstellen können.

Weniger eindeutig fällt die Selbsteinschätzung hinsichtlich des eigenen Wissens und der Kompetenz zur Erkennung von KI-Anwendungen aus. Zwar geben ca. die Hälfte der Befragten an, Definitionen von KI zu kennen, und sagen, sie kennen die wichtigsten Begriffe zum Thema KI, dennoch besteht bei einem erheblichen Teil der Befragten

Unsicherheit bezüglich der Fähigkeit, KI-basierte Anwendungen zu identifizieren: Mehr als die Hälfte der Befragten gibt an, KI-Anwendungen eher nicht (n = 18) oder gar nicht (n = 11) erkennen zu können. Auch die **Unterscheidung zwischen KI und menschlicher Interaktion fällt vielen schwer**: Lediglich ein geringer Anteil (n = 3) traut sich diese Fähigkeit klar zu, während über ein Drittel (n = 20) hier eine neutrale Haltung einnimmt. **Mehr Kenntnisse scheinen die Befragten bezüglich der wichtigsten Begriffe und Definition** von KI aufzuweisen. Hier geben diese mehrheitlich an die Definition von KI zumindest teilweise (n= 21) oder ganz zu kennen (n = 15). Etwas unsicherer wirken die Teilnehmenden bei der Frage nach den Begriffen. Hier gibt ein knappes Drittel (n = 18) an, dem neutral gegenüber zu stehen, und 14 bzw. 4 Personen meinen eher nicht bzw. gar nicht damit vertraut zu sein.

Positiv hervorzuheben ist jedoch, dass bei der **Kennzeichnung der eigenen KI-Nutzung ein gewisses Maß an Verantwortungsbewusstsein erkennbar ist**. Die Daten deuten zudem darauf hin, dass sich die Forschenden intensiv mit der Thematik auseinandersetzen, auch wenn es an manchen Stellen noch an konkretem Wissen oder praktischer Erfahrung mangelt. Insgesamt ergibt sich ein Bild, das eine große Offenheit gegenüber KI erkennen lässt – gepaart mit dem Bewusstsein für **Transparenz, wissenschaftliche Integrität** und der Notwendigkeit, den kritischen Umgang mit KI-Systemen weiter zu schärfen. Besonders im Bereich der Erkennung und Einordnung von KI-Anwendungen besteht allerdings weiterer Schulungsbedarf.

4. Tatsächliche Nutzung von KI

Um Einblicke in die eigentliche Nutzung von KI durch Forschende zu erhalten, werden hier Angaben zu den verwendeten **KI-Anwendungen, der Häufigkeit der Nutzung von KI-Anwendungen sowie den einzelnen Aktivitäten**, bei denen KI-Anwendungen eingesetzt werden dargelegt.

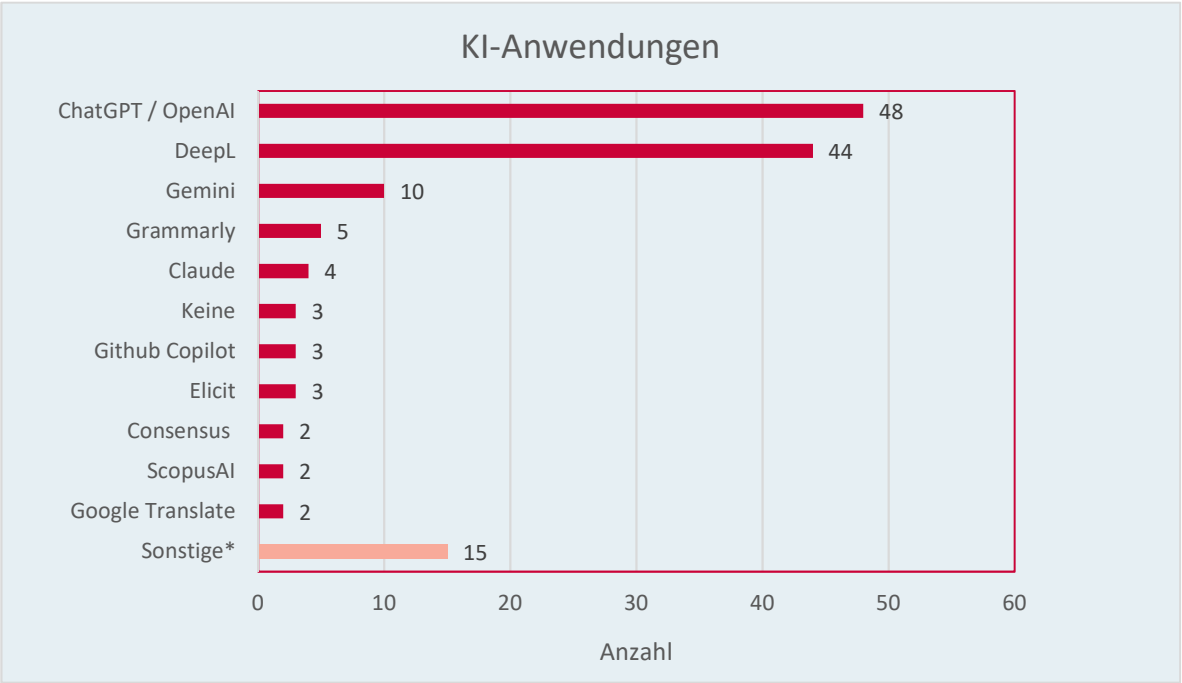

Abbildung 5 Tatsächlich verwendete KI-Anwendungen

* Sonstige (Summe mit jeweils einer Nennung): Midjourney, Adobe Acrobat KI-Assistent, Academic AI, Tensorflow, DeepSeek, M365 Copilot, Perplexity, phind, Selbst trainierte Systeme zur Datenauswertung, Mistral, Scribe, SciSpace, Scite , PaperPal, Research Rabbit;

Die am häufigsten verwendeten KI-Anwendungen sind eindeutig ChatGPT/OpenAI und DeepL. **83 % der Befragten geben an ChatGPT/OpenAI zu nutzen 76 % verwenden DeepL**, gefolgt von Gemini mit 17%. Die restlichen angebenden Anwendungen wurden zwischen ein- und fünfmal genannt und entsprachen somit jeweils unter 10% unter den Befragten.

Zur Quantifizierung der KI-Nutzung wurde die durchschnittliche wöchentliche Stundenzahl ermittelt, in der KI-Anwendungen im Forschungskontext eingesetzt wurden. Die Angaben wiesen eine große Spannbreite auf – sie reichten von **keiner Nutzung bis zu maximal 30 Stunden pro Woche**. Der errechnete **Mittelwert lag bei 4,3 Stunden**, während der **Median lediglich 1,0 Stunde betrug**. Diese Diskrepanz zwischen Mittelwert und Median deutet auf eine ungleichmäßige Verteilung (SD = 7,9) hin: Während **einige wenige Personen KI sehr intensiv** nutzen, verwenden die **meisten Befragten solche Anwendungen nur in geringem Umfang** (oder gar nicht), was auch durch den Interquartilsabstand von 3,5 bestätigt wird. Insgesamt zeigt sich, dass der Einsatz von KI in der Mehrheit der Fälle (noch) nicht in den Arbeitsalltag integriert ist.

Die folgenden Ergebnisse (Abb. 5) zu den Aktivitäten, bei welchen KI zum Einsatz kommt zeigen, dass Forschende KI-Anwendungen vor allem zur **sprachlichen Unterstützung** sowie zur **Recherche und Textbearbeitung** nutzen. Am häufigsten wird KI zur Übersetzung von Fachbegriffen, Dokumenten und Texten eingesetzt – 72% der Teilnehmenden (n = 42) gaben dies an. Auch die Unterstützung bei **Grammatik, Rechtschreibung und Schreibstil** (n = 35) sowie bei der **Erstellung von Literaturübersichten und -analysen** (n = 26 bzw. 24) wird von knapp über 40% genutzt. Mit 29% finden die automatisierte Erstellung von Abstracts (n = 17) und mit 26% die Erklärung komplexer Konzepte in verständlicher Sprache (n = 15) ebenfalls relativ breite Anwendung, sowie die Suche nach Keywords (n = 14).

Dagegen ist die Nutzung von KI zur **kreativen oder konzeptionellen Unterstützung bislang weniger verbreitet**. Forschende greifen auf KI zurück, um Vorschläge für Ideen und Konzepte zu erhalten (n = 11) oder Feedback zu diesen einzuholen (n = 8). Auch bei der Planung und Optimierung von Forschungsprojekten (n = 10), der Formulierung von Forschungsfragen und Hypothesen (n = 9) sowie bei der Entscheidungsfindung (n = 5) bleibt der Einsatz auf Einzelfälle beschränkt.

Technische Anwendungsbereiche wie die **Datenanalyse und -interpretation, die Fehlerbehebung und Optimierung von Code**, die visuelle Darstellung von Daten oder die Erstellung von Code (n = 12 bis 14 Nennungen) werden von einer kleineren, aber doch relevanten Gruppe genutzt, welche um die 20% der Befragten umfasst. Komplexere Anwendungen wie Simulationen (n = 2) oder die Entwicklung von Softwarelösungen (n = 4) spielen hingegen kaum eine Rolle.

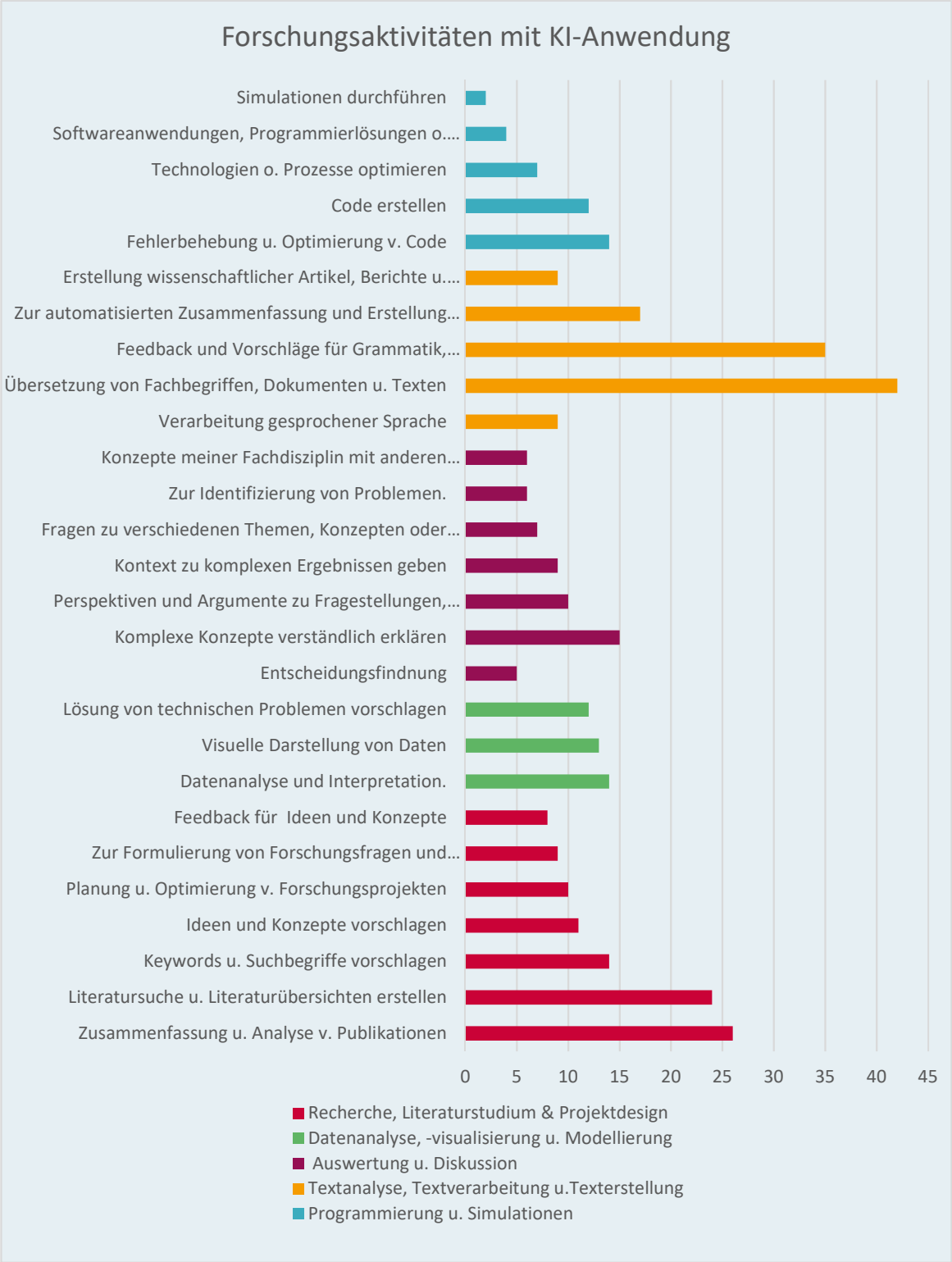

Abbildung 6 Aktivitäten, bei welchen KI-Anwendungen genutzt werden.

5. Schlussfolgerung

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Nutzung von KI im Forschungsalltag derzeit stark auf **unterstützende Funktionen** fokussiert ist. Dabei stehen **sprachbezogene Aufgaben, Literaturbearbeitung und einfache Analysefunktionen im Vordergrund**. Die **geringe Nutzung in konzeptionellen und kreativen Bereichen** deutet darauf hin, dass viele Forschende KI derzeit eher als **praktisches Hilfsmittel denn als aktiven Partner** im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess betrachten.