

## Bioethics Council: Verantwortungsvolle Innovationen mit ethischer KI

Die rasanten Fortschritte im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) haben dazu geführt, dass wir uns zunehmend aus ethischer Sicht Gedanken über die Folgen machen müssen. KI durchdringt immer mehr Aspekte unseres Lebens, und daher gewinnen Fragen zu ihren Auswirkungen auf unser Wohlergehen, unsere Privatsphäre und gesellschaftliche Werte an Bedeutung. Als forschungsorientiertes Unternehmen im Bereich der Life-Sciences ist es für Bayer zwingend erforderlich, diese Fragen sorgfältig zu diskutieren. In einer kürzlichen Sitzung des Bioethics Councils von Bayer wurde daher speziell die Erforschung komplexer ethischer Fragen im Zusammenhang mit generativer KI-Technologie behandelt. Generative KI-Systeme, sind Systeme, die in der Lage sind zu Lernen und sie können beispielsweise zum Erzeugen von Texten und Bildern genutzt werden. Wie haben in intensiven Gesprächen mit den Mitgliedern unseres Bioethics Councils gemeinsam die ethischen Herausforderungen diskutiert, die mit den neuesten Fortschritten im Bereich der generativen KI-Technologien verbunden sind und wie sich diese auf die Gesellschaft auswirken können. Begleiten Sie uns, die aufschlussreichen Perspektiven von zwei Teilnehmern des Treffens kennenzulernen:



**Bayer: Carolina, als Mitglied des Bayer Bioethics Council, warum halten Sie es für besonders relevant, die Ethik der KI und insbesondere der generativen KI zu diskutieren?**

**Carolina:** In den letzten Jahren wurde in der Öffentlichkeit viel über die Ethik in Bezug auf künstliche Intelligenz diskutiert, aber die Sorgen über die ethischen Auswirkungen bestehen schon seit langem. Insbesondere das maschinelle Lernen und neuerdings die generative KI haben die Debatte weiter angeheizt, da KI immer präsenter wird und ihre Funktionen für immer mehr Menschen zugänglich sind. Die generative KI hat die ethischen Bedenken noch verstärkt, zumal die Technologie in der Lage ist, menschliches Verhalten vorherzusagen und zu beeinflussen, aber auch das Potenzial hat, dies zu tun, ohne dass die Nutzer sich dessen vollständig bewusst sind. Die Diskussion ethischer Fragen im



Zusammenhang mit generativer KI ist daher von großer Bedeutung. Diese Auseinandersetzung ist die Grundlage, um einen Rahmen und ein Narrativ zu entwickeln, die das Bewusstsein für die Ungleichgewichte, mangelnde Transparenz der KI-Systeme und die Notwendigkeit einer systematischen Vorbereitung auf viele der Veränderungen schärfen, die diese Technologien für die Menschheit mit sich bringen werden.

**Bayer: Jagat, können Sie uns als Leiter Digital Transformation und IT im Bereich F&E bei Bayer Pharmaceuticals einige Beispiele nennen, wo wir in den kommenden Jahren erhebliche Auswirkungen von KI sehen werden?**

**Jagat:** Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen bieten in allen Bereichen unseres Unternehmens (Pharma, Crop Science und Consumer Health) transformative Möglichkeiten. Zum Beispiel können wir durch diese Technologien neue innovative Moleküle entwerfen, Biomarker entdecken, Formulierung von Arzneimitteln verbessern, klinische Studien planen und durchführen, Vorschriften einhalten sowie Signale für Nebenwirkungen erkennen und berichten. Unser Hauptziel ist es, die Effizienz in Forschung und Entwicklung zu steigern, um die Entwicklung wirksamer neuer Medikamente zu beschleunigen. Die Digitalisierung spielt hierbei eine wichtige Rolle, indem sie uns hilft, die Gewinnung von Erkenntnissen in der Forschung und Entwicklung zu verbessern. Wir nutzen bereits KI, Computermodellierungen und Simulationen, um unsere Arzneimittelforschung zu beschleunigen. Alle unsere Programme, die auf die Suche neuer Wirkstoffmoleküle abzielen, nutzen bereits in vielen Schritten Modelle des maschinellen Lernens. Zudem gehen wir Partnerschaften mit Technologieführern wie Google Cloud und Recursion (einer der weltweit größten proprietären biologischen und chemischen Daten- und KI-Plattformen) ein, um die Arzneimittelforschung und -entwicklung zu verbessern und neue Innovationsbereiche zu erschließen.

In unserem Geschäftsbereich Radiologie haben wir kürzlich Calantic Digital Solutions eingeführt. Diese Plattform bietet Zugang zu digitalen Anwendungen, einschließlich KI-fähiger Tools, für die medizinische Bildgebung. Das Angebot umfasst Tools zur Unterstützung der Bildgebung in den Bereichen Neurologie, Thorax-, Herz-, Prostata- und Brustdiagnostik. In Zukunft werden weitere Anwendungen und Bereiche hinzukommen.

**Bayer: Carolina, was sind die großen ethischen Herausforderungen im Zusammenhang mit KI, wenn Sie an die Vorteile und Risiken dieser Technologie denken?**

**Carolina:** Die ethischen Bedenken im Zusammenhang mit KI nehmen mit der generativen KI zu. Diese Bedenken betreffen Voreingenommenheit (Bias), mangelnde Transparenz und Verantwortlichkeit bei der Funktionsweise dieser Systeme. Auch die Datenquellen, die für das Training dieser KI-Systeme verwendet werden, können unausgewogen sein und potenziellen Problemen verursachen. Zusätzlich besteht ein soziales Ungleichgewicht in Bezug auf Zugang, Fähigkeiten und Kapital zur Entwicklung dieser Technologien, was ernsthafte Gerechtigkeitsbedenken aufwirft.

Diese Risiken können weitreichende Auswirkungen auf verschiedene Branchen und Gesellschaftsgruppen haben. Während viele Sektoren und Organisationen von den Fortschritten der KI profitieren können, ist es entscheidend sicherzustellen, dass diese Fortschritte gerecht verteilt werden und nicht dazu führen, dass bereits benachteiligte oder besonders sensible Gruppen stärker benachteiligt werden.

**Bayer: Jagat, die Bedeutung der KI-Ethik im Unternehmensumfeld nimmt in der gesamten Industrie zu. Welche Maßnahmen helfen Ihrer Meinung nach, Risiken zu minimieren und Vertrauen in die KI-Technologie von Bayer aufzubauen?**



**Jagat:** In unserer Branche ist es von großer Bedeutung, dass Unternehmen zusammenarbeiten, um den Wert der Daten und KI-Technologie voll auszuschöpfen und um somit innovative Lösungen für ungedeckte medizinische Bedürfnisse zu entwickeln. Auch bei Bayer sind Partnerschaften und Kooperationen mit Technologieführern und "TechBio"-Unternehmen Teil unserer Innovationsstrategie. Dabei ist es wichtig, dass wir sicherstellen, dass unsere Digital-, Daten- und KI-Partnerschaften ethischen Richtlinien und regulatorischen Anforderungen entsprechen.

Zunächst einmal müssen wir höchste Priorität auf Datenschutz und der Vertraulichkeit legen und die geltenden Gesetze und Vorschriften strikt einhalten. Wir haben auch spezifische technische Maßnahmen implementiert, um die Sicherheit der Daten zu gewährleisten, und strenge Richtlinien für die Verwendung von Patientendaten eingeführt, die stets im Einklang mit allen geltenden Datenschutzgesetzen und behördlichen Richtlinien stehen. Es ist wichtig, alle regulatorischen und bioethischen Anforderungen vollständig zu berücksichtigen und gleichzeitig den technologischen Fortschritt zu nutzen, um Innovation durch eine verantwortungsvolle Nutzung von Daten zu ermöglichen.

Zweitens müssen wir eine angemessene Überwachung der KI-Systeme sicherstellen. KI kann Ärzte dabei unterstützen, ihre steigende Arbeitsbelastung zu bewältigen und mehr Patienten zu besserer Gesundheit zu verhelfen, wenn sie von medizinischem Fachpersonal effektiv überwacht wird.

**Bayer: Carolina, basierend auf Ihrem Fachwissen im Bereich der KI-Ethik und Ihrer früheren Erfahrung bei der Beratung von Bayer als Mitglied des Bioethics Councils, was ist Ihr Ratschlag für uns?**

**Carolina:** Ich glaube, ein Unternehmen wie Bayer sollte sich der Verantwortung stellen, ein umfassendes Verständnis der eingesetzten KI-Systeme zu erlangen. Es ist wichtig, den gesamten Lebenszyklus solcher KI-Systeme zu betrachten, um Voreingenommenheit (Bias) zu erkennen und den ursprünglichen Zweck und die Anwendungsfälle zu berücksichtigen. Um ethische Bedenken in Bezug auf KI-Systeme auszuräumen, sind Algorithmus-Audits und -Bewertungen entscheidend. Diese Prüfungen sollten auf Grundprinzipien beruhen, wie sie in der [Bewertungsliste für vertrauenswürdige KI](#) dargelegt sind, die neben anderen Werkzeugen und Instrumenten von einer Gruppe von Experten im Auftrag der Europäischen Kommission entwickelt wurde. Durch die Einbeziehung dieser Grundsätze bereits in der Konzeptionsphase eines KI-Systems können ethische Probleme erkannt und angegangen werden, bevor sie später viel schwerer zu beheben sind. Darüber hinaus ist es wichtig, das Design und die Anwendungen dieser Systeme regelmäßig zu überprüfen und neu zu bewerten, da sie sich ständig weiterentwickeln.

**Bayer: Jagat, Sie haben kürzlich am Treffen mit dem Bioethics Council teilgenommen, um über einige Anwendungsfälle der generativen KI mit den Bioethik-Experten zu diskutieren. Können Sie eine wichtige Erkenntnis aus der Diskussion mit uns teilen?**

**Jagat:** Ein Großteil unserer Diskussion drehte sich darum, wie medizinische Daten durch generative KI angemessen genutzt werden können, um synthetische Daten zu erzeugen. Ein zentraler Punkt war, dass der Mensch die Kontrolle behalten sollte, wenn es um die Entwicklung von KI und maschinellem Lernen geht. Der Bioethics Council hat uns geraten, unsere KI-Entwicklungen unter den Aspekten der Gleichberechtigung und Fairness zu betrachten und ethische Werte in den Entwicklungsprozess von KI-Systemen einzubeziehen. Mit anderen Worten: Wir müssen transparent sein und den Patienten den Wert der Daten und Modelle erklären. Dies bedeutet, die Patienten müssen verstehen, wie sie von dieser Technologie profitieren können.



Unser Ziel ist es, die Macht von Daten und KI zu nutzen, um innovative und personalisierte Therapien zu entwickeln und diese so vielen Menschen wie möglich zugänglich zu machen. Wir setzen uns dafür ein, diese Technologien verantwortungsvoll einzusetzen. Ich freue mich auf die weitere Zusammenarbeit mit dem Bioethics Council, um die ethischen Fragen anzugehen und sicherzustellen, dass KI den Menschen auf die bestmögliche und verantwortungsvollste Weise dient.

Wenn Sie mehr darüber erfahren möchten, wie wir mit dem unabhängigen Bioethics Council bei Bayer zusammenarbeiten, besuchen Sie bitte unsere [Website](#).