

# KI in allen Lebensbereichen auf dem Vormarsch

Ob Fernseher, Streaming-Stick, Saugroboter oder die Seminararbeit mit Blick auf den Abschluss: Die künstliche Intelligenz drängt unaufhaltsam, mit rasender Geschwindigkeit in unseren Alltag. Algorithmen sind angetreten, um mehr und mehr unser tägliches Leben zu beeinflussen. Fehlt hier nicht etwas „Unerwartetes“, um sich beispielsweise beim spontanen Zappen durch die Programme inspirieren zu lassen, statt nach Schema F aus der Schublade bedient zu werden und die nächsten Filme und Serien vorgeschlagen zu bekommen? Wie werden wir schon heute von Künstlicher Intelligenz in unserem Alltag beeinflusst? Gehen mit dem Einzug von KI menschliche Werte verloren? Wie sollten wir mit der KI umgehen und wo ist der Mensch der Künstlichen Intelligenz überlegen? Dazu sprachen wir mit Prof. Dr. Cristian Axenie.

**SATVISION:** Was verbinden Sie persönlich mit Künstlicher Intelligenz (kurz KI), die gegenwärtig in aller Munde ist und mehr und mehr unser Leben beeinflusst?

**Dr. Cristian Axenie:** Mein Interesse an KI begann in meiner Kindheit, als ich von der Neurobiologie begeistert war. Später, während meines Studiums, habe ich gelernt, „Werkzeuge“ zu verwenden, mit denen ich nicht nur die Funktionsweise des Gehirns modellieren, sondern auch künstliche Systeme auf der Grundlage dieser Prinzipien aufbauen kann. Hier bin ich nun als Professor und forsche und lehre im Bereich kognitive neuromorphe Systeme ... genauer gesagt energieeffiziente eingebettete KI.

**SATVISION:** Welchen Einfluss hat die KI auf die Unterhaltungselektronik?

**C. Axenie:** KI-Systeme können leicht beliebige Funktionen erlernen. Sie können Korrelationen extrahieren und diese nutzen, um spezifische Antworten auf spezifische Eingaben zu erstellen. Genauer gesagt können KI-Systeme Muster erlernen, die dann zur Verallgemeinerung in neuen, aber ähnlichen Situationen verwendet werden. In der Unterhaltungselektronik hat das Versprechen einer personalisierten, intimen und schnellen Interaktion mit dem Benutzer einen star-

ken Einfluss. Dies ist in den letzten Jahren zu einem sehr heißen Thema geworden: Die Benutzer möchten, dass ihre Daten auf dem Gerät verbleiben, um Einblicke in ihre Präferenzen zu erhalten und sich an ihr Nutzungsverhalten anzupassen.

**SATVISION:** Wie kreativ ist Künstliche Intelligenz?

**C. Axenie:** Ich wäre vorsichtig damit, Kreativität mit einer generativen Funktion eines KI-Systems in Verbindung zu bringen. Kreativität ist ein Attribut, das meiner Meinung

---

## „KI-Systeme können leicht beliebige Funktionen erlernen.“

---

**SATVISION:** Bietet die KI in allen (Lebens-)Bereichen ausschließlich Vorteile für die Menschheit oder haben Sie auch Bedenken?

**C. Axenie:** KI-Systeme sind ein Werkzeug. Und wie jedes andere Werkzeug kann es für positive und negative Ziele eingesetzt werden, es kommt darauf an, wer und wie man es einsetzt. Die Geschichte hat uns gezeigt, dass dies für alle Innovationen gilt, die in unserem täglichen Leben entstanden sind. Ich würde sagen, dass wir mit einer angemessenen Regulierung dessen, worauf KI-Systeme zugreifen, was sie verarbeiten und worauf sie antworten können, einen positiven Horizont sehen können. Das bedeutet aber auch, dass die „Offenheit“ solcher Systeme genutzt werden sollte, um die Massen über die Optionen, Gefahren und das Potenzial aufzuklären.

nach über die Verallgemeinerung hinausgeht. Ich denke, im Bereich der generativen KI gibt es noch mehr zu sagen. Dort ist das KI-System in der Lage, auf der Grundlage verschiedener Mechanismen neue Texte, Bilder und Audioinhalte zu generieren, also multimodale Daten auf der Grundlage zuvor gesehener Inhalte. Für uns Menschen mögen solche Inhalte authentisch erscheinen, aber ich wäre vorsichtig ... es scheint, dass die generierte Ausgabe deutliche (versteckte) Merkmale aufweist, die die Ausgabe nicht authentisch machen ... und sogar von geringerer Qualität sind. Kürzlich gab es eine Studie, bei der Forscher ein generatives KI-System auf seine eigene Ausgabe trainierten und die Ergebnisse unerwartet waren ... beim „Verdauen“ seiner eigenen Ausgabe erzeugte das System nur Müll (lacht).

**SATVISION:** Wie und in welchem Tempo wird die Künstliche Intelligenz unser Leben zukünftig verändern?

**C. Axenie:** KI-Systeme sind gekommen, um zu bleiben, und verändern bereits die Art und Weise, wie wir arbeiten, mit unseren Gerä-

Computern können sie Strategien, Optionen und Vorhersagen definitiv viel besser berechnen als wir. Aber wenn es um Unsicherheit, Variabilität und fehlende Informationen geht, sind wir unschlagbar. Wir schaffen es, bei unseren Entscheidungen nicht nur objektive und subjektive Krite-

rien, sondern auch Ethik, Erfahrung und Egoismus in Einklang zu bringen. KI-Systeme haben mit Vorurteilen zu kämpfen, die sich verstärken, wenn sie in den Daten vorhanden sind, mit denen die KI-Systeme trainiert wurden.

---

## „KI-Systeme übertreffen die Fähigkeiten des Menschen ...“

---

ten interagieren, lernen und Sachen verstehen, und das aufgrund ihrer allgegenwärtigen Verfügbarkeit. Als Lehrer sehe ich auch, wie sich die Herangehensweise meiner Studierenden verändert. Ich glaube, dass wir, auch wenn KI-Systeme sehr nützliche Werkzeuge sind, dennoch Problemlösungsfähigkeiten „kultivieren“, bei unseren Entscheidungen ethische Grundsätze berücksichtigen und Fakten immer hinterfragen sollten!

**SATVISION:** In welchen Bereichen ist KI uns Menschen klar überlegen und wo ist es umgekehrt?

**C. Axenie:** KI-Systeme übertreffen die Fähigkeiten des Menschen, wenn es um „kalte“, genaue und schnelle Datenverarbeitung geht. Mit digitalen



**Prof. Dr. Cristian Axenie**

Professor für Künstliche Intelligenz und heterogene Sensordaten im Rahmen der High-Tech Agenda Bayern sowie Forschungsgruppenleiter des SPICES Lab an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm.

**SATVISION:** Wie sollten wir Menschen mit der KI umgehen?

**C. Axenie:** Immer mit Vorsicht. Prüfe immer die Interaktion und die Reaktionen und schränke das Vertrauen in die Ergebnisse der Systeme ein. Versuche immer, die generierten Ergebnisse mit einem menschlichen Experten oder menschlicher Expertise zu überprüfen und zu validieren.

**SATVISION:** Gehen mit Künstlicher Intelligenz Ihrer Einschätzung nach auch Werte verloren?

**C. Axenie:** KI-Systeme treffen „kalte“ Entscheidungen auf der Grundlage numerischer, statistischer und korrelierender Strukturen in Daten. Das Vertrauen in solche Systeme muss auf einen Punkt beschränkt werden, an dem diese Informationen durch mehrere unabhängige Quellen gestützt werden können. Es besteht in der Tat das Problem, dass KI-Systeme künstliche, gefälschte Daten generieren können, die für Menschen, die

Anzeige

**Anzeige  
1/3 quer**

nicht in der Lage sind, andere Quellen zu überprüfen und zu verstehen, zur Norm werden würden. Hinterfrage alles und vertraue nichts! Dies wird in den letzten Jahren immer schwieriger, da viele Inhalte von KI generiert und somit über viele Quellen hinweg verbreitet werden.

---

## „Hinterfrage alles und vertraue nichts!“

---

**SATVISION:** Wie wirkt sich KI auf die Bildung von Kindern und Jugendlichen aus, wenn die Bearbeitung und Erstellung von Hausaufgaben, Referaten, Hausarbeiten usw. schnell und einfach von dieser übernommen werden kann?

**C. Axenie:** Leider muss sich das Bildungssystem aufgrund der Nutzung und vollständigen Abhängigkeit von KI-Tools auf ein wertvolleres Ziel ausrichten: Problemlösung und -analyse! Man kann jede Information jederzeit und in jedem Format finden. Aber die Auswahl relevanter Strategien, Werkzeuge und Formulierungen für ein bestimmtes Problem erfordert die Subjektivität, die nur Menschen besitzen. Ich würde die Art der Bewertungen in Richtung Problemanalyse, Problemlösung

**SATVISION:** Sollten Ihrer Ansicht nach klare Regeln für den Umgang mit Künstlicher Intelligenz eingeführt werden und falls ja, wie sollten diese aussehen?

**C. Axenie:** Wir haben bereits das KI-Gesetz, wir beginnen, die Gestaltung, Nutzung und den Einsatz von KI-Sys-

temen zu regulieren. Das einzige Problem ist derzeit, dass KI-Tools auch in den USA, China und der EU entwickelt werden. Eine globale Harmonisierung wird nicht erreicht werden, daher würde ich eine EU-weite Rege-

---

## „KI-Tools: ... Eine globale Harmonisierung wird nicht erreicht werden.“

---

lung der Gestaltung, Nutzung und Bereitstellung befürworten, die einen klaren Nutzen für den Benutzer bringt, d. h. die Daten bleiben privat, Inhalte werden geprüft und gefiltert und die Daten bleiben beim Benutzer!

**SATVISION:** Wo sehen Sie die KI als kritisch?

optimieren. Es gibt sowohl technische Innovationen als auch Innovationen bei Geschäftsmodellen, die KI-Systeme unterstützen können.

**SATVISION:** Wie passen KI und Datenschutz zusammen, wenn KI-Systeme etliche Daten sammeln und auswerten?

**C. Axenie:** Ich bin ein starker Vertreter von eingebetteten KI-Systemen. KI sollte nicht nur energieeffizient, schnell und robust sein, sondern auch die Nutzungsdaten privat halten. Dies ist nur möglich, wenn die Daten das Gerät des Benutzers nicht verlassen, die Verarbeitung lokal erfolgt und die Ausgabe personalisiert ist. Es gibt einen Trend, KI-Systeme kleiner, lokaler und on-device zu machen, sodass

Datenschutz und Personalisierung miteinander in Einklang gebracht werden und dem Benutzer die sauberste Experience bieten.

**SATVISION:** Wo nutzen Sie die KI schon heute im Alltag?

**C. Axenie:** Ich verwende Code-Generatoren für den Boilerplate-Code, wenn ich programmiere, ich verwende Mind-Map-Ersteller und Assistenten für die Inhaltszusammenfassung.

**SATVISION:** Bitte vervollständigen Sie zum Abschluss den folgenden Satz: „Künstliche Intelligenz kann als unterstützendes Werkzeug vieles im Leben einfacher machen, allerdings nicht ...“

**C. Axenie:** ... unsere persönliche, neugierige, pragmatische, subjektive und menschliche Entscheidungsfindung ersetzen.

**SATVISION:** Vielen Dank für dieses Gespräch.

---

## „... die Auswahl relevanter Strategien, Werkzeuge und Formulierungen ... erfordert ...Subjektivität ... die nur Menschen besitzen.“

---

und den gesamten Prozess und die Schritte zur Erreichung einer Lösung ändern. Dies ist in der Regel problem-spezifisch, menschlich subjektiv, und man kann die Merkmale des menschlichen Denkens im Gegensatz zu einer „kalten“ KI-Systemformulierung leicht erkennen.

**C. Axenie:** Neben der generativen KI, die für den explosionsartigen Anstieg der Popularität verantwortlich ist, hat die KI auch in industriellen Anwendungen noch ein starkes Einsatzgebiet. Dort kann die standardisierte, zielorientierte Datenverarbeitung die Geschäftsergebnisse