

PRESSEMITTEILUNG

**Effizienzsteigerung im produzierenden Gewerbe**

## **Positiver ROI in 12 Monaten – appliedAI Initiative bietet Umsetzung von vier KI Use Cases**

**appliedAI, Europas größte Initiative für vertrauenswürdige KI in Unternehmen, hat vier KI Use Cases identifiziert, die es dem produzierenden Gewerbe ermöglichen, ihre Effizienz und Produktivität erheblich zu steigern und so wettbewerbsfähig zu bleiben. Mit der Anwendung bewährter Technologien können sich die Investitionen bereits nach einem Jahr amortisieren.**

**München, 27. Juni 2024** – Die appliedAI Initiative hat vier Efficiency Use Cases entlang der Wertschöpfungskette ausgearbeitet, die es Unternehmen im produzierenden Gewerbe ermöglichen, innerhalb von 12 Monaten nachweislich einen positiven Return on Investment (ROI) zu erzielen.

Die Produktivitätssteigerung hat im produzierenden Gewerbe hohe Priorität, denn es steht vor großen Herausforderungen. Dazu zählen hoher Zeitdruck, steigende Energiekosten und die dynamischen Anforderungen des Marktes. Innovative Lösungen wie KI können Abhilfe leisten, doch bedürfen gleichzeitig einer großen Investition, die für viele Unternehmen eine Hürde darstellt. Um zu zeigen, dass KI nicht nur bei den genannten Problemen eine erhebliche Entlastung bietet, sondern auch die Investitionen bereits nach einem Jahr amortisieren kann, hat die appliedAI Initiative vier Anwendungsfälle über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg erarbeitet. Diese können den produzierenden Unternehmen dabei helfen, KI in die Praxis zu überführen und die Effizienz erheblich zu steigern.

Die vier Use Cases ‚Generative KI im Industrial Design‘, ‚KI-basierte Anomalieerkennung‘, ‚Reinforcement Learning Control‘ und ‚Retrieval Augmented Generation‘ beziehen sich auf unterschiedliche Produktionsschritte. Dabei werden bewährte Technologien eingesetzt, um vorhandene Herausforderungen zu bewältigen und die Effizienz einzelner Maßnahmen in der Produktion zu steigern.

**Johannes Keller**, Director of Individual Solutions bei appliedAI, hat mit seinem Team maßgeblich zur Identifizierung der Use Cases beigetragen. Er sieht in KI einen nachhaltigen Wachstumsfaktor für das produzierende Gewerbe: „Investitionen in individuelle KI-Lösungen können in vielen Fällen bereits innerhalb eines Jahres messbar zu deutlichen Ergebnissen führen. Wir sind davon überzeugt, dass diese Lösungen für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen der Branche den Unterschied machen werden. Die technologischen Entwicklungen schreiten weiterhin rasant voran, weshalb wir kontinuierlich an der Identifizierung neuer Use Cases arbeiten.“

### **Die vier Use Cases im Überblick**

#### Use Case 1: Generative KI im Industrial Design

Im Industrial Design stellen langwierige Entwicklungszyklen sowie manuelle und ineffiziente Modellierungsprozesse wesentliche Herausforderungen dar. Hier kann durch den Einsatz von generativer KI die Effizienz des Entwurfsprozesses erheblich verbessert werden, indem sie beispielsweise Skizzen in konkrete Modelle umwandelt und dabei die Compliance beachtet. Laut der appliedAI Initiative lassen sich so bis zu 50 Prozent der manuellen Arbeit einsparen. Zudem werden die Entwicklungszeit und -kosten durch schnellere Prototypenerstellung und weniger manuelle Eingriffe deutlich reduziert. Dies steigert die Wettbewerbsfähigkeit, da schneller auf Marktbedürfnisse und technische Anforderungen reagiert werden kann.

#### Use Case 2: KI-basierte Anomalieerkennung

In Branchen, die von der Halbleiter- bis zur Automobilbranche reichen, können Prüf- und Ertragsverluste 20-30 Prozent der gesamten Produktionskosten ausmachen. Um Fehler bzw. Anomalien zu vermeiden, ist es entscheidend, potenzielle Probleme proaktiv zu identifizieren und in komplexen mehrstufigen Produktionszyklen darauf zu reagieren. Der Aufbau von KI-Systemen, die in der Lage sind, maschinenübergreifende Muster zu analysieren, kann die Leistung und Effizienz von Produktionsprozessen erheblich verbessern. Solche Systeme verstehen und verwalten die komplexen Beziehungen zwischen Maschinen. Der Einsatz von KI ermöglicht hier eine umfassende, durchgängige Prozessoptimierung.

Ein Beispiel dafür ist die proaktive Erkennung von plötzlichen Temperaturschwankungen während des Herstellungsprozesses. Durch die frühzeitige Identifikation dieser Anomalie können die Ausschussrate und die Produktionsausfallzeiten um bis zu 20 Prozent gesenkt werden. Das schlägt sich direkt in Kosteneinsparungen und höherer Rentabilität nieder. Darüber hinaus trägt diese Technologie dazu bei, kostspielige Ausfallzeiten zu vermeiden und die Sicherheit zu verbessern.

#### Use Case 3: RLC – Steuerungsverfahren in komplexen Systemen und dynamischen Umgebungen

Im produzierenden Gewerbe wird oft mit komplexen Systemen mit verschiedenen Variablen und Abhängigkeiten gearbeitet. Diese gilt es zu optimieren, während gleichzeitig die Betriebszuverlässigkeit aufrechterhalten werden muss. Hier bietet die KI in Form von Reinforcement Learning Control (RLC) eine Alternative zu traditionellen Kontrollmethoden, indem es die Prinzipien des maschinellen Lernens nutzt. RLC hilft Systemen, in Echtzeit zu lernen und die Entscheidungsfindung zu verbessern, indem es die Leistung steigert und die Anzahl der manuellen Eingriffe reduziert. RLC passt Steuermaßnahmen iterativ an, basierend auf Rückmeldungen vom System selbst, beispielsweise beim Energiemanagement: Angesichts der hohen Energiekosten im produzierenden Gewerbe kann RLC dazu beitragen, den Gas- und Stromverbrauch zu senken, indem Heizprozesse optimiert und die Energieverschwendung reduziert wird. Die appliedAI Initiative stellte bei der Identifizierung des Use Cases fest, dass eine Reduktion des Energieverbrauchs von 55 Prozent auf 33 Prozent möglich ist.

#### Use Case 4: RAG – Internes Wissensmanagementsystem

Die Suche nach relevanten Informationen in einem Meer voll Daten nimmt viel Zeit in Anspruch, ganz egal ob beim Onboarding von neuen Mitarbeitenden oder bei unternehmensspezifischen Anfragen. Dabei lassen sich die vorhandenen Informationen sinnvoll für anstehende Prozesse nutzen. Der Einsatz von Retrieval Augmented Generation (RAG) ermöglicht eine einfache Implementierung von Large Language Models (LLM) zur Filterung benötigter Daten. So kann die Anzahl der von Menschen betreuten Anfragen um bis zu 50 Prozent reduziert werden, je nach bestehendem Automatisierungsgrad eines Unternehmens. Das spart nicht nur Kosten, sondern auch viel Zeit, beispielsweise im Lieferkettenmanagement. Dies kann durch den schnellen Abruf von Daten über Lieferanten, Lagerbestände und Produktionsprozesse optimiert werden.

### **Mit Investitionen in KI europäische Wirtschaft stärken**

**Dr. Andreas Liebl**, Managing Director und Co-Founder der appliedAI Initiative, betont die Notwendigkeit, KI in Europa weiter voranzutreiben: „Es ist essenziell, umfassend in KI zu investieren, um die europäische Wirtschaft zu stärken und zukunftssicher aufzustellen. Unsere Anwendungsfälle zeigen, dass solche Investitionen sowohl kurzfristige Gewinne bringen als auch langfristig entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft Europas sind.“

## **Über die appliedAI Initiative**

appliedAI ist Europas größte Initiative für die Anwendung vertrauenswürdiger KI-Technologie. Die Initiative wurde 2017 von Dr. Andreas Liebl als Bereich der UnternehmerTUM München aufgebaut und 2022 in ein Joint Venture mit dem Innovation Park Artificial Intelligence (IPAI) Heilbronn überführt.

An den Standorten München und Heilbronn verfolgen über 140 Mitarbeitende das Ziel, die europäische Industrie zu einem Gestalter im KI-Zeitalter zu machen, um die Wettbewerbsfähigkeit Europas zu erhalten und die Zukunft aktiv mitzugestalten.

appliedAI unterstützt internationale Konzerne, darunter BMW und Siemens, sowie mittelständische Unternehmen ganzheitlich bei der KI-Transformation. Dies gelingt durch den partnerschaftlichen Austausch und den gemeinsamen Aufbau von Wissen, durch umfassende Beschleuniger-Programme sowie durch spezifische Lösungen und Services.

Weiter Informationen finden Sie unter <https://www.appliedai.de/de/>