

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

18. Oktober 2022 || Seite 1 | 3

## Mit Künstlicher Intelligenz zu mehr Nachhaltigkeit

**KI-Fortschrittszentrum »Lernende Systeme und Kognitive Robotik«  
veröffentlicht Studie und Handlungsleitfaden für produzierende Unternehmen**

**Künstliche Intelligenz kann nicht nur Produktionsprozesse effizienter und damit wirtschaftlicher machen, sondern auch die Nachhaltigkeit steigern. Eine Studie des KI-Fortschrittszentrums in Stuttgart zeigt, wie sich beispielsweise die Treibhausgas-Emissionen oder der Verbrauch von Ressourcen und Energie mit KI reduzieren lassen. Das Autorenteam von Fraunhofer IAO und IPA hat auch einen Leitfaden erarbeitet, der Unternehmen bei der praktischen Umsetzung ihrer Nachhaltigkeitsziele mithilfe von KI unterstützt.**

»Am Thema Nachhaltigkeit führt heute kein Weg mehr vorbei«, betont Studienautor David Koch. »Unternehmen müssen sich meist auf mehreren Ebenen damit auseinandersetzen: Da sind einmal die Kunden, die nachhaltige Produkte wünschen. Hinzu kommen die politischen Rahmenbedingungen: Der Gesetzgeber fordert eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um 37 Prozent zwischen 2020 und 2030. Und last but not least erzeugen steigende Preise für Energie und Materialien einen wirtschaftlichen Druck, der zu einem effizienten Umgang mit den Ressourcen zwingt.«

Künstliche Intelligenz (KI) kann helfen, die Nachhaltigkeit zu steigern, davon ist der Wirtschaftsingenieur am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA überzeugt. Gemeinsam mit einem Team aus dem Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO und dem IPA hat er die soeben erschienene Studie »Nachhaltigkeit durch KI – Potenziale und Handlungsleitfaden für produzierende Unternehmen« erstellt. »Bisher haben Unternehmen KI vor allem genutzt, um möglichst effizient und wirtschaftlich zu produzieren. Unsere Studie stellt erstmals die Nachhaltigkeit in den Vordergrund«, betont Koch.

Gefördert wurde die Studie vom baden-württembergischen Wirtschaftsministerium im Rahmen des KI-Fortschrittszentrums »Lernende Systeme und Kognitive Robotik«. »Nachhaltigkeit, Klimaschutz und die digitale Transformation sind zentrale Aufgaben unserer Zeit. Künstliche Intelligenz spielt dabei eine Schlüsselrolle, beispielsweise indem sie ermöglicht, Ressourcen effizienter zu nutzen. Deshalb unterstützt das Land Baden-Württemberg insbesondere kleine und mittlere Unternehmen dabei, ihre Wettbewerbsfähigkeit, Innovationskraft und Nachhaltigkeit durch den Einsatz von KI zu verbessern«, sagt die Wirtschaftsministerin des Landes, Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut. »Die Studie und der Leitfaden geben Firmen einen guten Überblick, wie sie mit KI nachhaltiger und dadurch auch wirtschaftlich erfolgreicher agieren können.«

GEFÖRDERT VOM



**Baden-Württemberg**

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

### Pressekommunikation

**Jörg-Dieter Walz** | Telefon +49 711 970-1667 | [presse@ipa.fraunhofer.de](mailto:presse@ipa.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

Für die Studie haben die Forscherinnen und Forscher Veröffentlichungen ausgewertet und Interviews bei produzierenden Unternehmen geführt. Das Ergebnis ist ein umfangreicher Bericht über die theoretischen Möglichkeiten und den praktischen Nutzen von KI zur Steigerung der Nachhaltigkeit. Die Liste der möglichen Anwendungen reicht von der Entwicklung bioabbaubarer beziehungsweise recyclingfreundlicher Produkte über material- und energiesparende Fertigungsprozesse, Effizienzsteigerungen durch frühzeitiges Aufspüren und Aussortieren defekter Bauteile, eine optimierte Steuerung von Klimaanlage bis hin zu einer ökologischen Logistik mit maximal ausgelasteten Lieferfahrzeugen oder neuen Recycling-Konzepten, die eine Weiterverwertung der Produkte ermöglichen.

---

**PRESSEINFORMATION**

18. Oktober 2022 || Seite 2 | 3

---

**Leitfaden für die Praxis**

Unternehmen, die KI zur Verbesserung der Nachhaltigkeit nutzen wollen, bietet die Studie außerdem einen Leitfaden für die Umsetzung in die Praxis. Dieser beschreibt, wie sich in sieben Schritten Ziele definieren und prozess- sowie IT-technische, personelle und strategische Voraussetzungen prüfen lassen. Berücksichtigt wird hier auch der – mitunter nicht unerhebliche – Energiebedarf der KI: »Es gibt durchaus Fälle, in denen das Trainieren der Datenmodelle mehr Energie verschlingt als am Ende durch die KI eingespart wird«, berichtet Frauke Schuseil vom Fraunhofer IAO und Mitautorin der Studie. »Es ist daher wichtig, schon im Vorfeld zu klären, ob KI in der Lage ist, den ökologischen Fußabdruck eines Unternehmens tatsächlich zu verbessern.«

Wie die Einführung von KI zur Verbesserung der Nachhaltigkeit gelingen kann, zeigt die Studie anhand von Best-Practice-Beispielen: Dabei kommen auch die Anwender zu Wort: Lucas Spreiter vom KI Bundesverband (KIBV) empfiehlt, klein anzufangen – zum Beispiel mit Pilotprojekten – und dann zu skalieren. Doch bevor KI Daten im großen Umfang verarbeiten kann, müssen bestimmte technische Voraussetzungen erfüllt sein, betont Wolfgang Weber von der Firma Henkel: »Nichts ist frustrierender als eine wackelig aufgebaute IT-Infrastruktur. Künstliche Intelligenz stellt IT-Infrastrukturen vor Herausforderungen, die es vorher so nicht unbedingt gab.«

Fazit: Ein Patentrezept für mehr Nachhaltigkeit ist auch Künstliche Intelligenz nicht. »Man muss immer im Einzelfall abwägen«, betont Schuseil. »Als Faustregel gilt: Je größer das Einsparpotenzial, je komplexer die Zusammenhänge und je mehr Daten zur Verfügung stehen, desto eher kann KI helfen, die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.«

## KI-Fortschrittszentrum »Lernende Systeme und Kognitive Robotik«

Das KI-Fortschrittszentrum ist der anwendungsorientierte Zweig von Cyber Valley, Europas größter Forschungs Kooperation im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Das KI-Fortschrittszentrum schlägt die Brücke von der KI-Spitzenforschung in den Mittelstand und macht KI-Technologien für die Wirtschaft in Baden-Württemberg und darüber hinaus nutzbar. Als führender Innovationspartner für den Mittelstand und Teil des Stuttgarter Technologie- und Innovationscampus S-TEC arbeitet das Zentrum gemeinsam mit der Universität Stuttgart an Themen, die für den Einsatz von KI und Robotik branchenübergreifend von zentraler Bedeutung sind, beispielsweise Autonomie, Effizienz und Nachhaltigkeit, Mensch-Maschine-Interaktion sowie Vertrauen. Das KI-Fortschrittszentrum informiert Unternehmen über Technologietrends und deren Einsatzpotenziale und unterstützt sie bedarfsgerecht und niedrigschwellig bei der Entwicklung und Umsetzung von ambitionierten KI-Innovationen, damit sie die wirtschaftlichen Chancen der KI künftig noch besser nutzen können. Finanzielle Förderung erhält das Zentrum vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg.

Weitere Informationen: <https://www.ki-fortschrittszentrum.de/>

## PRESSEINFORMATION

18. Oktober 2022 || Seite 3 | 3



**Kostenloser Download unter:**  
[www.ki-fortschrittszentrum.de/nachhaltige-ki](https://www.ki-fortschrittszentrum.de/nachhaltige-ki)

### Fachliche Ansprechpartner

**David Koch** | Telefon +49 711 970-1476 | [david.koch@ipa.fraunhofer.de](mailto:david.koch@ipa.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

**Frauke Schuseil** | Telefon +49 711 970-2294 | [frauke.schuseil@iao.fraunhofer.de](mailto:frauke.schuseil@iao.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO | [www.iao.fraunhofer.de](http://www.iao.fraunhofer.de)

### Pressekommunikation

**Jörg-Dieter Walz** | Telefon +49 711 970-1667 | [joerg-dieter.walz@ipa.fraunhofer.de](mailto:joerg-dieter.walz@ipa.fraunhofer.de)

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 76 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 30 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,9 Milliarden Euro. Davon fallen 2,5 Milliarden Euro auf den Bereich Vertragsforschung.