

# DIGITALE TRANSFORMATION



Effizientere Nutzung vorhandener Ressourcen: Die schnelle Verbesserung von KI-Verfahren und die zunehmende Verfügbarkeit von Daten führt zu immer mehr Anwendungsmöglichkeiten von KI.

Foto Rainer Jensen | Hannover Messe 2023

der Preview dafür, KI zu entmystifizieren und als Werkzeug, unter anderem für mehr Automatisierung, zu begreifen. Das ermöglicht es den Menschen, sich auf andere Aufgaben zu konzentrieren – wie den Wandel zu einer grüneren Industrie.

## CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale durch digitale Technologien

Bis 2030 muss Deutschland 308 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen. Dazu hat sich die Bundesregierung mit der Novellierung des Klimaschutzgesetzes 2021 verpflichtet. In den letzten 32 Jahren – von 1990 bis 2022 – hat Deutschland seine Emissionen um 40,4 Prozent reduziert, während das Bruttoinlandsprodukt im gleichen Zeitraum um circa 197 Prozent gewachsen ist. Dieses Wachstum eingerechnet, waren die Emissionen im Vergleich zum Jahr 1990 um 505 Millionen Tonnen geringer, rechnet der Branchenverband Bitkom aus. Deutschland hat also jedes Jahr durchschnittlich 16 Millionen Tonnen weniger emittiert als im Jahr davor; unter anderem auch durch Sondereffekte wie den Rückbau der Schwerindustrie der ehemaligen DDR oder die Corona-Pandemie.

Um das Klimaziel 2030 zu erreichen, muss Deutschland aber bis 2030 jedes Jahr durchschnittlich 39 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> weniger ausstoßen, was einer notwendigen Beschleunigung der Reduktion um das 2,5-Fache entspricht. Das zeigt: Die bisherige Geschwindigkeit wird so nicht ausreichen.

Eine Studie zur Abschätzung des Beitrags digitaler Technologien zum Klimaschutz in Deutschland, die von Accenture durchgeführt wurde, zeigt, dass digitale Technologien wesentlich dazu beitragen können, die Einspargeschwindigkeit zu erhöhen, um Deutschlands Klimaziele im Jahr 2030 zu erreichen.

Die Studie beziffert nach Abzug des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks der digitalen Technologien – je nach Szenario – die Einsparpotenziale auf netto 43 bis 80 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>. Das sind 14 bis 26 Prozent des genannten Minderungsziels in Höhe von 308 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>. Dabei könnte die Digitalisierung der Sektoren Energie und Gebäude bis zu zehn Prozent zum Klimaziel 2030 beitragen; der Sektor Industrie bis zu fünf Prozent.

Leistungsstark und klimaneutral soll die Produktion der Zukunft sein. Parallel

zur zunehmenden Nutzung volatiler erneuerbarer Energiequellen wird Wasserstoff daher als Energieträger für den Maschinenbau, die Elektrotechnik sowie die Digital- und Energiewirtschaft immer wichtiger.

Rund 500 Aussteller aus der Wasserstoff- und Brennstoffzellenbranche präsentieren in Hannover Lösungen, bei denen es beispielsweise um das künftige Speichern von Energie sowie die Integration in die Stromnetze geht.

Grüner Wasserstoff gilt als zentraler Baustein für die Energiewende und soll schon bald fossile Energien ersetzen, und das komplett klimaneutral. Bisher wird Wasserstoff allerdings größtenteils mit fossilem Strom erzeugt, dem Klima zum Nachteil. Das Hauptproblem: Um Wasserstoff herzustellen, benötigt man sehr große Mengen Strom. Dafür sind die erneuerbaren Energien wie Windkraft und Fotovoltaik noch immer nicht genügend ausgebaut, es wird viel Kohle verstromt.

## Wasserstoff als zentraler Baustein für die Energiewende

Bis 2030 sollen Produktionsanlagen für grünen Wasserstoff – sogenannte Elektrolyseure – mit einer Kapazität von zehn Gigawatt in Deutschland laufen.

In den nächsten Jahren dürfte Wasserstoff vor allem in der Industrie zum Einsatz kommen, vorwiegend in der Chemie- und Stahlbranche, sowie im Verkehr in Brennstoffzellen. Und im Stromsektor soll Wasserstoff helfen, die schwankende Erzeugung aus erneuerbaren Energien auszugleichen.

Mehr als 300 wirtschaftspolitische Delegationen erwarten die Veranstalter der Hannover Messe, die dieses Jahr unter dem Leitthema „Energizing a sustainable industry“ stattfindet. Das Partnerland Norwegen nutzt die Weltbühne Hannover Messe, um sich unter anderem als innovativer und zuverlässiger Energiepartner unter dem Motto „Norway 2024: Pioneering the Green Industrial Transition“ zu präsentieren. Damit wollen die Skandinavier ihren Anspruch unterstreichen, eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung von Lösungen im Bereich der erneuerbaren Energien, der CO<sub>2</sub>-neutralen Produktion, Carbon Capture und der Digitalisierung der Industrie einzunehmen.

# Künstliche Intelligenz als Katalysator

Dieses Jahr lautet das Leitthema der Hannover Messe „Energizing a sustainable industry“. Dabei ist Künstliche Intelligenz der wohl wichtigste Funke, um die Energie für eine wettbewerbsfähige und nachhaltige Industrie zu entzünden.

Von Dirk Mewis

**D**ie Wettbewerbsfähigkeit stärken, das Klima schützen und den Wohlstand fördern – das seien die großen Aufgaben, vor denen die Industrie heute stehe. „Innovative Technologien sind der Schlüssel, um diese Herausforderungen zu meistern“, erklärt Jochen Köckler, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Messe AG, während einer Vorschau auf die Hannover Messe.

Wie können Unternehmen Automatisierung, Künstliche Intelligenz, erneuerbare Energien und Wasserstoff effizient nutzen? Und wie kann der drohenden Deindustrialisierung Europas entgegen gewirkt werden?

## Nächstes Level der industriellen Digitalisierung

Eine wettbewerbsfähige Industrieproduktion in Europa „ist durch das Zusammenspiel von Automatisierung, Digitalisierung und Elektrifizierung möglich“, ist der Messechef überzeugt.

4.000 Aussteller präsentieren vom 22. bis 26. April in Hannover Technologien

und Lösungen, um wettbewerbsfähig und nachhaltig zu produzieren. „Intelligente und CO<sub>2</sub>-neutrale Produktion, KI, Wasserstoff und sektorübergreifende Energielösungen“, beschreibt Köckler die Branchenvielfalt der weltgrößten Industriemesse.

Gleichzeitig versteht sich die Hannover Messe seit mehr als einer Dekade als wichtigster Marktplatz für die Digitalisierung der Industrie. Mit Künstlicher Intelligenz folge nun das nächste Level der industriellen Digitalisierung. Sie revolutioniere die Industrie, indem sie Prozesse effizienter mache und neue Wertschöpfung ermögliche. Durch den Einsatz von KI könnten Unternehmen Entwicklungszeiten verkürzen sowie Ressourcen und Energie einsparen. „Die Geschwindigkeit, mit der KI-Lösungen ihren Weg in die Industrie finden, ist atemberaubend. Unternehmen müssen jetzt investieren und vor allem ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an die Chancen von KI heranführen, sonst werden sie vom Wettbewerb abgehängt“, prognostiziert Köckler. KI sei der

Schlüssel zur wettbewerbsfähigen und nachhaltigen Industrie.

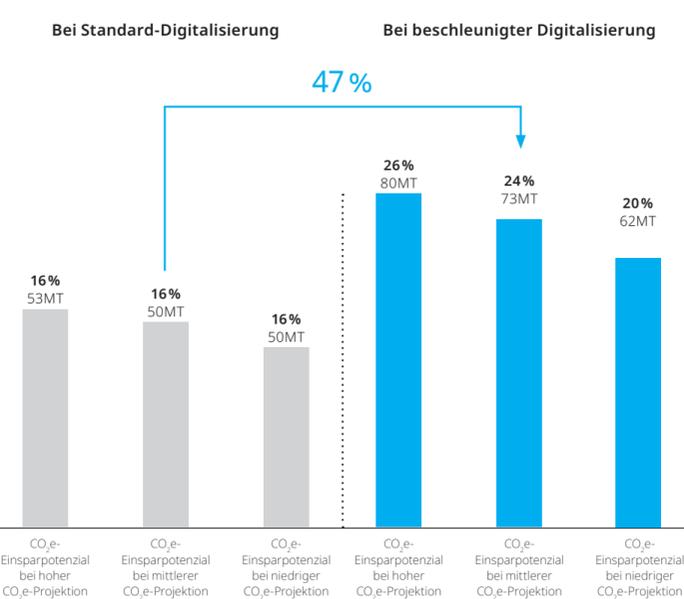
Zu den Ausstellern gehören globale Tech-Giganten wie Accenture, AWS, Bosch, Dell Technologies, Google, Microsoft, SAP, Servicenow, Schneider Electric oder Siemens sowie mittelständisch geprägte Technologieführer wie Beckhoff, GP Joule, Ebm-papst, Ericsson, Festo, Turck, Harting, Ifm, Igus, Lapp, Pepperl+Fuchs, Phoenix Contact, Rittal, Schunk, SEW-Eurodrive, Wago, Wibu oder Ziehl-Abegg sowie namhafte Forschungsinstitute wie Fraunhofer oder das KIT und mehr als 300 Industrie-Startups. „Durch generative KI wird sich das Berufsbild des Ingenieurs grundlegend verändern“, resümiert der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Messe.

Auf der Messe sind konkrete Anwendungen zu sehen: Roboter, die sich per Sprache steuern lassen, Maschinen, die Fehler automatisch erkennen, oder Systeme, die durch vorausschauende Wartung Ausfallzeiten reduzieren. Dabei plädierte Fabian Bause von Beckhoff Automation im Rahmen seiner Keynote auf

## Digitalisierungsgeschwindigkeit als Hebel für Nachhaltigkeit: Eine beschleunigte Digitalisierung ist über 47% effektiver

### CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial und Beitrag zum Klimaziel

[Beitrag zum Klimaziel in Prozent, absolutes Netto-CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial in Megatonnen (MT) CO<sub>2</sub>e]



Anmerkung: a) In Relation zum Minderungsziel für das Klimaziel 2030 i. H. v. 308 MT CO<sub>2</sub>e.

Studie zur Abschätzung des Beitrags digitaler Technologien zum Klimaschutz in Deutschland. Durchgeführt von accenture. Quelle bitkom