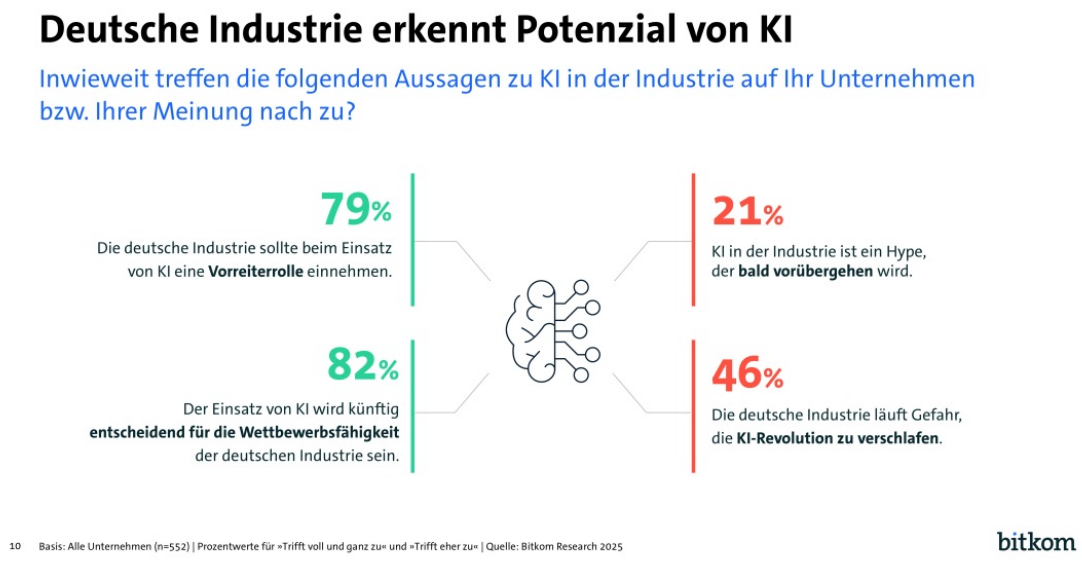
Bitkom e.V. | Presseinformation zur Pressekonferenz

Industrie 4.0: 42 Prozent der Unternehmen Prozent setzen KI in der Produktion ein

- **8 von 10 Industrieunternehmen sehen Industrie 4.0 als Chance**
- **Einsatz von IoT-Plattformen, digitalen Zwillingen und Datenräumen hat besonders zugenommen**
- **China und USA bei Industrie 4.0 an der Spitze, Deutschland auf Platz 3**



Berlin, 27. März 2025 – Ob zur Überwachung von Maschinen, als intelligente Steuerung von Robotern und Fahrzeugen oder zur Optimierung des Energieverbrauchs: Bereits 42 Prozent der deutschen Industrieunternehmen setzen künstliche Intelligenz in der Produktion ein, ein weiteres Drittel (35 Prozent) hat entsprechende Planungen. 8 von 10 Unternehmen (82 Prozent) sind sich einig, dass der Einsatz von künstlicher Intelligenz zukünftig entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie sein wird. Knapp die Hälfte (46 Prozent) sieht allerdings die Gefahr, dass die deutsche Industrie die KI-Revolution verschläft. Das sind Ergebnisse einer repräsentativen Befragung im Auftrag des Digitalverbands Bitkom, die anlässlich der Hannover Messe unter 552 Industrieunternehmen des verarbeitenden Gewerbes ab 100 Beschäftigten in Deutschland durchgeführt wurde.

Demnach plädiert die überwiegende Mehrheit der Unternehmen dafür, dass die KI-Anstrengungen in der Industrie intensiviert werden sollten: Mehr als drei Viertel der Unternehmen fordern, dass die deutsche Industrie beim KI-Einsatz eine Vorreiterrolle einnehmen sollte (79 Prozent). Doch nicht alle sind überzeugt: Ein knappes Fünftel glaubt, dass KI in der Industrie nur ein vorübergehender Hype ist (21 Prozent). „Angesichts geopolitischer Spannungen, internationaler Handelskonflikte und der konjunkturellen Krise in Deutschland müssen wir unsere Wettbewerbsfähigkeit verbessern und die technologische Unabhängigkeit stärken. Das gelingt nur mit Digitalisierung“, sagt Bitkom-Vizepräsidentin Christina Raab. „Eine Investition in eine Schlüsseltechnologie wie künstliche Intelligenz ist daher nicht nur Kostenfaktor, sondern wesentlicher Bestandteil einer zukunftsfähigen Strategie.“

Am häufigsten kommt künstliche Intelligenz aktuell in der Analytik zum Einsatz, etwa um die Funktionsfähigkeit von Maschinen zu überwachen – 32 Prozent der Unternehmen nutzen dafür KI, weitere 42 Prozent planen oder diskutieren dies. Jedes fünfte Unternehmen (19 Prozent) setzt KI in der Robotik ein, in der entsprechenden Planung oder Diskussion sind 46 Prozent. Beim

Energiemanagement gibt es künftig das größte Potenzial: Zwar sind KI-Anwendungen hier erst bei 7 Prozent der Unternehmen im Einsatz, jedoch befinden sich rund zwei Drittel der Unternehmen hierzu in Planungen oder Diskussionen (64 Prozent).

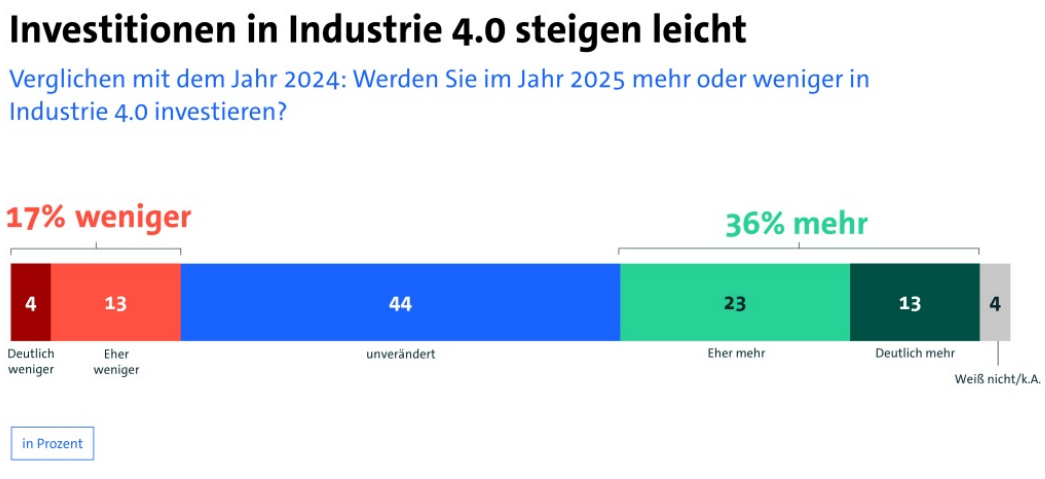
Welche Hindernisse gibt es bei der Einführung von KI-Anwendungen? 42 Prozent berichten von fehlender Expertise zur Einbindung von KI in bestehende Prozesse. Und die Hälfte (50 Prozent) wartet erst einmal ab, welche Erfahrungen andere beim Einsatz von KI machen. „Künstliche Intelligenz wird in der Industrie zur Basistechnologie. Die Unternehmen sollten daher KI-Kompetenzen in die Aus- und Weiterbildung aller Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter integrieren“, so Raab.

Industrie 4.0 als Chance im internationalen Wettbewerb

Für 8 von 10 Industrieunternehmen (81 Prozent) stellen Industrie 4.0-Anwendungen, also der Einsatz digital vernetzter Technologien in der Produktion, eine Chance dar. Solche Technologien sind zum jetzigen Zeitpunkt bei 7 von 10 Industrieunternehmen in Deutschland im Einsatz (71 Prozent) – und ein weiteres Fünftel (21 Prozent) befindet sich in der Planung. Nur 5 Prozent der Unternehmen geben an, dass sie zwar noch keine Planungen haben – ein Einstieg in die Industrie 4.0 aber durchaus vorstellbar ist. Ein Grund für die Zögerlichkeit: Zeitmangel. 8 von 10 Unternehmen (81 Prozent), die sich einen Einsatz zwar vorstellen können, aber ihn noch nicht planen, fehlt die Zeit, um sich mit Industrie 4.0 zu beschäftigen. Unternehmen, für die Industrie 4.0 gar kein Thema ist, gibt es faktisch nicht. Und alle Unternehmen, die Industrie 4.0 Anwendungen eingeführt haben, sind dabei geblieben, niemand hat das Rad zurückgedreht. Denn Industrie 4.0 stärkt die eigene wirtschaftliche Lage und die Position im Wettbewerb: Fast alle Unternehmen halten sie für unverzichtbar, um im internationalen Wettbewerb bestehen zu können (96 Prozent) – und unter denen, die bereits entsprechende Anwendungen nutzen, hilft sie einem Drittel (33 Prozent) ganz aktuell in der Wirtschaftskrise.

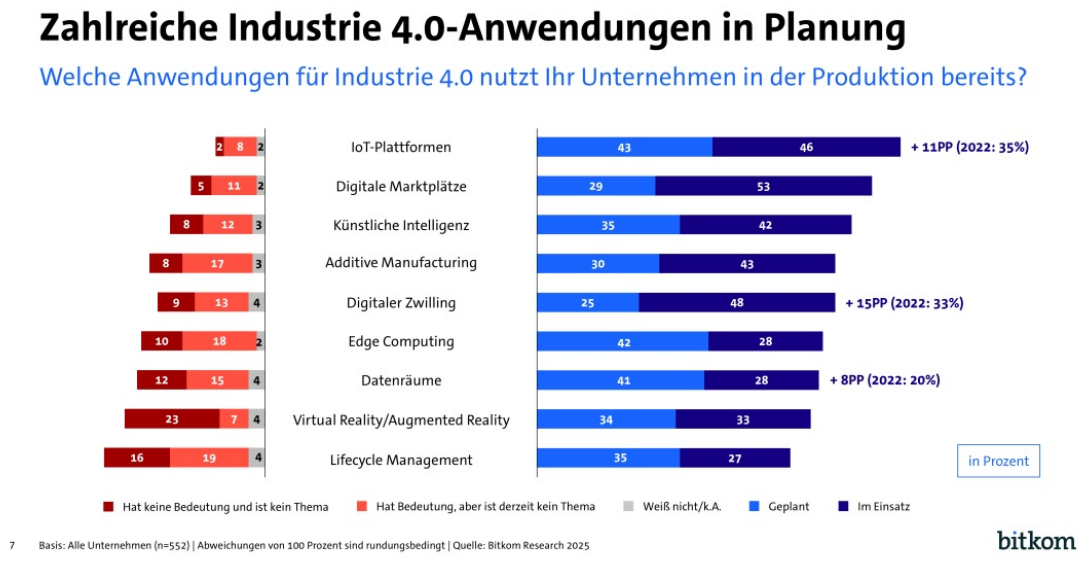
Wie ist die Stimmung in der deutschen Industrie? Insgesamt sieht fast die Hälfte der Unternehmen (46 Prozent) die eigene Existenz durch die derzeitige wirtschaftliche Lage bedroht – und auch die Digitalisierung leidet darunter. Denn 4 von 10 Unternehmen (42 Prozent) erwarten, dass ihre eigene Digitalisierung durch die wirtschaftliche Situation gebremst wird. Geopolitische Entwicklungen machen vor der deutschen Industrie ebenfalls nicht halt: Knapp 7 von 10 Unternehmen (68 Prozent) sind der Überzeugung, dass die Präsidentschaft Donald Trumps der deutschen Industrie schaden wird. Ein möglicher Grund dafür sind neue und steigende Zölle – worauf 43 Prozent der Industrieunternehmen sogar mit einer Verlagerung der Produktion reagieren würden. „Geopolitische Unsicherheiten, steigende Zölle oder die Abhängigkeit von Technologien aus dem Ausland können die deutsche Industrie massiv belasten. Eine gezielte Investition in Schlüsseltechnologien wie KI oder Datenräume sichert nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit, sie stärkt auch die Resilienz und technologische Souveränität der deutschen Industrie“, so Raab.

IoT, digitale Zwillinge, Metaverse & Co.: Zahlreiche weitere Anwendungen in Planung



Basis: Unternehmen, die bereits Industrie 4.0-Anwendungen nutzen oder planen (n=510) | Abweichungen von 100 Prozent sind rundungsbedingt |
Quelle: Bitkom Research 2025

Für die nähere Zukunft sind trotz allem größere Investitionen in Sicht: Denn ungeachtet der Rezession wird im Schnitt in diesem Jahr eher genauso viel oder mehr in Industrie 4.0 investiert als im Vorjahr. Im Vergleich zu 2024 will nur etwa ein Sechstel (17 Prozent) der Industrieunternehmen die Investitionen in Industrie 4.0 senken, während etwa ein Drittel (36 Prozent) plant, sie zu erhöhen: Ein knappes Viertel will dabei eher mehr investieren (23 Prozent), 13 Prozent sogar deutlich mehr. 44 Prozent wollen ihr Investitionsvolumen für 2025 stabil auf dem gleichen Niveau belassen wie in 2024. „Digitalisierung gibt es nicht zum Nulltarif – bei einem Großteil der Industrieunternehmen ist dies angekommen“, so Raab.



Dabei setzen die deutschen Unternehmen auf einer Vielzahl unterschiedlicher Technologien. Als Spitzenreiter für die Zukunft zeichnen sich derzeit IoT-Plattformen ab. Solche Lösungen, die Produkte, Maschinen, Prozesse und Menschen vernetzen, werden bereits von 46 Prozent der Unternehmen eingesetzt, und fast ebenso viele (43 Prozent) planen dies. Am weitesten verbreitet sind digitale Marktplätze, die Industrieunternehmen beispielsweise den Austausch von Waren und Dienstleistungen erleichtern. Sie sind bereits bei über der Hälfte (53 Prozent) der Unternehmen im Einsatz. Auch digitale Zwillinge, also virtuelle Modelle von Prozessen, Produkten oder ganzen Fertigungsanlagen sind inzwischen vermehrt im Gebrauch: Knapp die Hälfte (48 Prozent) der deutschen Industrieunternehmen gibt an, entsprechende Anwendungen zu nutzen. Additive Manufacturing, auch bekannt als 3D-Druck, ist nach eigenen Angaben bisher bei 4 von 10 in Anwendung (43 Prozent), Virtual oder Augmented Reality werden bei einem Drittel genutzt (33 Prozent). Edge Computing und Datenräume mit jeweils 28 Prozent sowie Lifecycle Management mit 27 Prozent sind derzeit noch am seltensten – allerdings hat die Verbreitung von Datenräumen in den letzten drei Jahren mit einer Erhöhung um 8 Prozentpunkte bereits Fahrt aufgenommen (2022: 20 Prozent).

Manufacturing-X läuft in Deutschland an

Auch das Interesse an Datenräumen wächst - sie dienen dem Austausch von Informationen zwischen verschiedenen Unternehmen. Die branchenübergreifende Initiative Manufacturing-X hat das Ziel, die Fertigungsindustrie und ihre Lieferketten durch einen solchen Datenraum in Europa zu vernetzen. Die Beteiligung an dieser Initiative läuft nun an: Jedes zwanzigste deutsche Unternehmen (5 Prozent) ist bereits dabei, 8 Prozent planen dies. Etwa ein Drittel (31 Prozent) der Unternehmen kann sich eine Beteiligung zumindest vorstellen. Knapp die Hälfte (48 Prozent) hat sich allerdings noch nicht ausreichend mit Manufacturing-X beschäftigt, um eine Beteiligung in Betracht zu ziehen. Lediglich 5 Prozent haben sich bis zu diesem Zeitpunkt bewusst dagegen entschieden.

Der digitale Austausch von Daten hat allerdings viele Vorteile – das sieht auch die deutsche Industrie: Über die Hälfte der Unternehmen (56 Prozent) sieht einen positiven Effekt auf die Resilienz der deutschen Industrie, ebenso ist fast die Hälfte (48 Prozent) der Meinung, dass der digitale Datenaustausch zur technologischen Souveränität der deutschen Industrie beiträgt. Und auch für die Wettbewerbsfähigkeit ist der digitale Austausch entscheidend, finden 48 Prozent. 4 von 10 Unternehmen (40 Prozent) sagen allerdings, eben dieser digitale Datenaustausch sei bis jetzt noch

zu kompliziert für ihr Unternehmen.

Im internationalen Vergleich auf Platz 3 bei Industrie 4.0

Was die Position Deutschlands im internationalen Vergleich der Industrie 4.0 angeht, so sind die Unternehmen gespalten. Knapp die Hälfte (49 Prozent) sieht Deutschland als Nachzügler, fast ein Viertel (23 Prozent) sagt sogar, Deutschland habe den Anschluss an die Industrie 4.0 verpasst. Umgekehrt sieht aber ebenfalls ein Viertel (26 Prozent) Deutschland vorne: Jedes Zehnte Unternehmen ordnet die Bundesrepublik international an der Spitze ein (9 Prozent), 17 Prozent bezeichnen sie als Vorreiter.

Am häufigsten wird China weltweit in der Pole Position verortet. Ein Viertel der deutschen Industrieunternehmen (26 Prozent) hält das Land für den Spitzenreiter beim Thema Industrie 4.0. Auf Platz 2 landen die USA, die von 23 Prozent der Unternehmen als fortschrittlichste Nation gesehen werden. Deutschland erreicht den dritten Platz (12 Prozent). Japan belegt mit 9 Prozent den vierten Platz, dahinter folgt Südkorea (7 Prozent).

Wie wird man zum Vorreiter in der Industrie 4.0? Offenkundig haben es die Unternehmen selbst in der Hand: Die größte Bedeutung wird einem hohen Interesse seitens der Industrie zugemessen. 6 von 10 Unternehmen, die eine Nation als führend betrachten, betrachten dies als maßgeblich (57 Prozent). Dahinter folgen günstigere gesetzliche Rahmenbedingungen, die etwa die Hälfte als Erfolgsfaktor sieht (52 Prozent). Wichtig sind weiterhin eine Vorreiterrolle bei der Etablierung von Standards (29 Prozent), hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung (27 Prozent) sowie eine starke Unterstützung durch die Politik (18 Prozent). „Die Industrie sieht die Rahmenbedingungen in Ländern wie China und den USA als vorteilhafter. Deutschland investiert zwar stark in Forschung und Entwicklung, hat ansonsten aber Nachholbedarf. Wir können uns dabei an anderen Playern orientieren: Südkorea bietet nach Einschätzung der deutschen Industrie günstige rechtliche Bedingungen, die USA überzeugen bei Standards“, so Raab.

Handlungsbedarf in der Regulierung, aber auch bei den Unternehmen selbst

Wie können Industrieunternehmen bei der Einführung von Industrie 4.0-Anwendungen besser unterstützt werden? Zunächst müssen rechtliche Unsicherheiten beseitigt werden, damit der Datenaustausch mit anderen Unternehmen leichter erfolgen kann, sagen 86 Prozent der Industrieunternehmen. 4 von 10 (40 Prozent) sind der Meinung, dass die Etablierung von Standards für Industrie 4.0-Anwendungen hilfreich wäre. Mit Blick auf KI-Innovationen fordern darüber hinaus fast 9 von 10 der Unternehmen (88 Prozent), dass die Politik diese nicht durch eine Überregulierung ersticken dürfe.

Hilfreich wäre auch finanzielle Unterstützung: Drei Viertel der Unternehmen (78 Prozent) sehen steuerliche Anreize als zuträglich, zwei Drittel (66 Prozent) wünschen sich eine beschleunigte Bewilligung von Förderanträgen. Drei Viertel der Industrieunternehmen (76 Prozent) sehen einen besseren Breitbandausbau als nützlich an, so dass ein zuverlässiger Datenaustausch zwischen Maschinen gewährleistet wird. Ein nicht zu vernachlässigender Faktor ist außerdem die Bildung: In Zeiten eines erheblichen Fachkräftemangels halten 6 von 10 Unternehmen (59 Prozent) Aus- und Weiterbildungsprogramme für Fachkräfte auf dem Gebiet der Industrie 4.0 für förderlich.

Kontakt

Marie Kreß
Pressereferentin
Telefon: +49 30 27576-432
E-Mail: m.kress@bitkom.org

Dr. Marlene Kionka
Referentin Manufacturing & Digital Farming
Download Pressefoto
Nachricht senden

Hinweis zur Methodik

Grundlage der Angaben ist eine Umfrage, die Bitkom Research im Auftrag des Digitalverbands Bitkom durchgeführt hat. Dabei wurden 552 Industrieunternehmen des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland ab 100 Beschäftigten telefonisch befragt. Die Befragung fand im Zeitraum von KW 4 bis KW 8 2025 statt. Die Umfrage ist repräsentativ.

Direktlink: ***https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Industrie-4.0-Unternehmen-KI-Produktion***