

The New Industrial

// Wie Unternehmen Geschwindigkeit, Resilienz und Souveränität
in neue Wettbewerbsfähigkeit übersetzen



Ein Impulse Paper zum IMPACT ONsite 2026

The New Industrial: Unsere Zeit zu handeln

// Vorwort von Dr. Jan Kleibrink (HMG) und Federico Magno (MHP)



Die deutsche Industrie befindet sich an einem Scheideweg. Auf der einen Seite gibt es einen Weg zu einer modernen Industrielandschaft: Industrielle KI, moderne Energieversorgung, Cleantech, Pharma, Quantencomputing oder die Mobilität der Zukunft bieten hier mögliche Ansätze. Auf der anderen

Seite gibt es den Weg zu einer fortschreitenden Deindustrialisierung, weil Kernbranchen der Vergangenheit an Bedeutung verlieren und nicht mit ausreichend Gestaltungswillen auf Zukunftsmärkte gesetzt wird.

Aktuell scheint es so, als würden wir uns schicksalsergeben in die Richtung der Deindustrialisierung bewegen. Seit 2019 wächst die deutsche Wirtschaft faktisch nicht, in Schlüsselbranchen werden Zehntausende Arbeitsplätze abgebaut. Hilfe wird vor allem von der Bundesregierung erwartet: Große Reformen werden angemahnt und regelmäßig auch angekündigt.

Doch das Warten auf eine Antwort aus Berlin ist zweifellos keine zielführende Taktik: Denn der Wille, bestehende Industrien durch Innovationsprozesse relevant zu halten und neue Felder aufzubauen, ist eine im Kern unternehmerische Aufgabe. Es kann und wird nicht die Politik sein, die das Wirtschaftswachstum in Deutschland wieder ankurbelt.

Natürlich spielt die politische Rahmensetzung eine wichtige Rolle. Und es steht außer Frage, dass hier Aufgaben zu erledigen sind. Dass die privaten Investitionen aber seit Jahren zu niedrig sind, dass technologische Sprünge verpasst wurden, dass es bei der Übersetzung von Innovationen in neue Geschäftsmodelle krankt, dass Unternehmen sich nicht ausreichend schnell an veränderte Rahmenbedingungen anpassen und dass viele Unternehmen auch im eigenen Haus große Bürokratien gebaut haben, wird die Politik kaum lösen. Es braucht Unternehmen, die bereit sind, schnell zu handeln; die Chancen nutzen wollen, anstatt Herausforderungen zu umgehen.

Wie genau das aussehen kann, zeigt das vorliegende Impulspapier beispielhaft auf. Es ist keine theoretische Abhandlung, sondern eine praktische Handreichung. Denn es liegt an jedem von uns, Wachstum wieder zu lernen.

Dr. Jan Kleibrink,
Chief Growth Officer, Handelsblatt Media Group

An alle, die Europas Zukunft mitgestalten:

Gemeinsam stehen wir an einem industriellen Wendepunkt. Nicht weil es uns an Ideen, Ingenieurskunst oder Innovationskraft fehlt. Sondern weil uns etwas anderes ausgeht: die Zeit.

Deindustrialisierung ist keine abstrakte Zukunftsgefahr. Sie beginnt nicht erst, wenn Werke schließen oder Arbeitsplätze verloren gehen. Sie beginnt dort, wo Innovation nicht skaliert wird, Investitionen ausbleiben und Wertschöpfung schrittweise an andere Regionen verloren geht. Genau das dürfen wir nicht zulassen.

Die Zukunft des Industriestandorts Europa wird deshalb nicht allein in politischen Programmen entschieden. Wir entscheiden sie jeden Tag in unseren Unternehmen selbst – durch Investitionen, Innovationen und den Mut, konsequent zu handeln.

Europa verfügt über außergewöhnliche industrielle Stärken. Doch im globalen Wettbewerb reicht es nicht mehr aus, Innovationen zu entwickeln. Entscheidend ist, Innovationen schneller dort wirksam zu machen, wo sie einen echten Unterschied schaffen – und sie konsequent zu skalieren.

Genau darin liegt unser Verständnis von **The New Industrial**: Eine Industrie, die Geschwindigkeit nicht diskutiert, sondern umsetzt. Die Resilienz als strategische Stärke versteht. Und die technologische Souveränität aktiv gestaltet.

Diese Aufgabe kann kein Unternehmen allein lösen. Resiliente Wertschöpfungsnetzwerke, der produktive Einsatz von künstlicher Intelligenz und die Transformation unserer Industrie gelingen dort, wo Unternehmen, Partner und ganze Ökosysteme gemeinsam handeln.

Deshalb bin ich überzeugt:
Nicht die Herausforderungen, vor denen wir stehen, entscheiden über die Zukunft der Industrie. Entscheidend ist, wie entschlossen wir ihnen begegnen, wie schnell wir handeln und wie stark wir zusammenarbeiten.



Federico Magno,
Group CEO, MHP

Executive Summary

Die jährliche Eventreihe IMPACT ONSite mit dem diesjährigen Schwerpunkt „The New Industrial“ fand am 9. Juli 2026 in Ludwigsburg statt. Es kamen Entscheidungsträger:innen und Technologieverantwortliche aus der deutschen Wirtschaft zusammen, um aktuelle Themen – darunter Resilienz, Geschwindigkeit und Souveränität – zu diskutieren und Lösungsansätze zu entwickeln.

Vier strategische Prioritäten für die industrielle Wettbewerbsfähigkeit

Die deutsche Industrie verfügt über starke technologische Kompetenzen und eine leistungsfähige industrielle Basis. Gleichzeitig setzen geopolitische Spannungen, volatile Lieferketten, hohe Standortkosten und kürzere Innovationszyklen das bisherige Erfolgsmodell zunehmend unter Druck. Der zentrale Engpass liegt nicht in fehlenden Ideen oder Technologien, sondern in ihrer Umsetzung. Innovationen müssen schneller in Wertschöpfung überführt, erfolgreiche Ansätze konsequenter skaliert und kritische Abhängigkeiten früher erkannt werden.

Der industrielle Neustart verlangt deshalb ein neues Betriebssystem für Wertschöpfung: schneller in der Umsetzung, resilienter gegenüber Störungen und souveräner im Umgang mit strategischen Abhängigkeiten. Daten, Software und künstliche Intelligenz bilden dafür die technologische Grundlage.

1. Resilienz in die Investitionslogik integrieren

Effizienz, Auslastung und niedrige Stückkosten bleiben wichtige Steuerungsgrößen. Unter volatilen Marktbedingungen müssen Unternehmen Investitionen jedoch zusätzlich danach bewerten, wie gut Produktionsnetzwerke, Lieferketten und Partnerschaften Störungen auffangen und operative Leistung sichern können.

Resilienz entsteht durch transparente Abhängigkeiten, flexible Produktionssysteme, belastbare Partnernetzwerke sowie alternative Bezugs- und Produktionsoptionen. Für Vorstände und Geschäftsführungen bedeutet das, Versorgungssicherheit, Wiederanlaufzeit und Anpassungsfähigkeit verbindlich in Investitionsentscheidungen, Standortstrategien und Steuerungsmodelle aufzunehmen.

2. Geschwindigkeit an Skalierungsfähigkeit messen

Wettbewerbsvorteile entstehen dort, wo Unternehmen Veränderungen früh erkennen, Entscheidungen schnell treffen und erfolgreiche Lösungen konsequent industrialisieren. Die Zahl der Pilotprojekte ist dabei kein verlässlicher Maßstab für Innovationsfähigkeit. Entscheidend ist die Zeit von der Idee bis zur messbaren Wirkung im operativen Geschäft.

Softwaredefinierte Systeme, standardisierte Datenarchitekturen und modulare Technologien können Umsetzungszeiten verkürzen und die Skalierung über Werke, Regionen und Geschäftsbereiche hinweg erleichtern. Ihre Wirkung bleibt jedoch begrenzt, wenn Entscheidungswege, Verantwortlichkeiten und Freigabeprozesse unverändert bleiben. Geschwindigkeit wird damit zu einer Führungsaufgabe.



3. Souveränität als Entscheidungsfreiheit sichern

Industrielle Wertschöpfung bleibt auf internationale Partner, spezialisierte Lieferanten und globale Technologieanbieter angewiesen. Vollständige Unabhängigkeit ist weder realistisch noch wirtschaftlich. Souveränität bedeutet deshalb, kritische Abhängigkeiten zu kennen, ihre Risiken zu bewerten und auch unter veränderten Bedingungen handlungsfähig zu bleiben.

Dafür benötigen Unternehmen Transparenz über ihre Daten, Technologie-Stacks, Cloud-Infrastrukturen, Lieferketten und Ressourcen. Datenportabilität, alternative Anbieter, belastbare Partnerschaften und definierte Exit-Szenarien erhöhen die strategische Entscheidungsfreiheit. Souveränität wird damit zu einer unternehmensweiten Managementaufgabe, die weit über IT und Einkauf hinausgeht.

4. Daten, Software und KI als verbindende Grundlage etablieren

Geschwindigkeit, Resilienz und Souveränität benötigen eine gemeinsame technologische Basis. Standardisierte Daten schaffen Transparenz über Prozesse, Risiken und Abhängigkeiten. Softwaredefinierte Architekturen erhöhen die Anpassungsfähigkeit industrieller Systeme. Künstliche Intelligenz kann auf dieser Grundlage Entscheidungen beschleunigen, Produktivität steigern und komplexe Abläufe automatisieren.

KI ist damit keine separate Transformationssäule, sondern ein Querschnittshebel für die industrielle Wettbewerbsfähigkeit. Ihr wirtschaftlicher Wert entsteht dort, wo sie in Kernprozesse integriert, an klaren Ergebnisbeiträgen gemessen und über einzelne Use Cases hinaus skaliert wird.



Die zentrale Managementaufgabe

Der industrielle Neustart ist keine einzelne Technologieinitiative. Er betrifft Investitionen, Produktionsstrukturen, Partnerschaften, Datenarchitekturen und Führungsmodelle zugleich.

Für Vorstände und Geschäftsführungen ergibt sich daraus eine klare Priorität:

Aus isolierten Initiativen muss ein integriertes System für die industrielle Wettbewerbsfähigkeit entstehen. Unternehmen, die Geschwindigkeit, Resilienz und Souveränität konsequent verbinden, stärken ihre Reaktionsfähigkeit und schaffen die Grundlage für ein nachhaltiges Wachstum unter veränderten globalen Bedingungen.

Status quo

// Das industrielle Erfolgsmodell gerät unter Druck

Die Industrie bleibt ein zentraler Pfeiler der deutschen Wirtschaft. Sie steht für einen erheblichen Anteil an der Wertschöpfung, sichert eine hochwertige Beschäftigung und bildet die Grundlage für zahlreiche Dienstleistungen, Forschungsaktivitäten und regionale Wirtschaftsstrukturen. Gleichzeitig zeigen sich deutliche strukturelle Schwachesignale. Während das deutsche Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2025 nur leicht wuchs, ging die Wertschöpfung im produzierenden Gewerbe weiter zurück. Seit 1991 ist dessen Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung von 31 auf 23 Prozent gesunken.¹ Besonders traditionelle Schlüsselbranchen wie die Automobilindustrie und der Maschinenbau stehen unter wachsendem Anpassungsdruck.²

Der rückläufige Industrieanteil ist für sich genommen noch kein Beleg für eine umfassende Deindustrialisierung. Gemeinsam mit schwacher Investitionstätigkeit, Produktionsrückgängen in wichtigen Branchen und zunehmenden Standortverlagerungen verdeutlicht er jedoch den strukturellen Handlungsdruck. Das deutsche Industriemodell basierte über Jahrzehnte auf technologischer Exzellenz, hoher Produktqualität, globaler Arbeitsteilung und konsequenter Effizienzsteigerung. Diese Stärken bleiben relevant. Die Bedingungen, unter denen sie Wirkung entfalten, haben sich jedoch grundlegend verändert.

Geopolitische Spannungen, volatile Energie- und Rohstoffmärkte, neue Handelsbarrieren und kürzere Technologiezyklen erhöhen die Unsicherheit. Zugleich wächst der internationale Wettbewerbsdruck, insbesondere aus Regionen, in denen neue Technologien schneller in marktfähige Produkte und skalierbare Produktionsmodelle übersetzt werden. Viele Industrieunternehmen nennen Lieferkettenstörungen, veränderte Zölle, Fachkräftemangel, steigende Energiepreise und nichttarifäre Handelshemmnisse als zentrale Belastungen.³ Diese Faktoren wirken nicht isoliert. Sie verstärken sich gegenseitig und erschweren langfristige Investitions- und Standortentscheidungen.



Wertschöpfungssysteme, die primär auf stabile Rahmenbedingungen, maximale Auslastung und globale Kostenvorteile ausgerichtet wurden, stoßen unter diesen Bedingungen zunehmend an ihre Grenzen. Kritische Abhängigkeiten werden häufig erst sichtbar, wenn Lieferungen ausfallen, Transportwege blockiert oder Technologien nicht mehr verfügbar sind.

Prof. Dr. Johann Kranz von der Ludwig-Maximilians-Universität München brachte diese Logik beim IMPACT ONSite auf den Punkt:



„Jedes Unternehmen entscheidet sich immer für die günstigste Lösung und skaliert dann. Wir haben Unternehmen gebaut, die mit Unsicherheit nicht umgehen können.“

Prof. Dr. Johann Kranz
Professur für Digital Services and Sustainability,
Ludwig-Maximilians-Universität München

Der industrielle Neustart verlangt deshalb keine Abkehr von Effizienz, Qualität und Engineering Excellence. Er erweitert diese Stärken vielmehr um drei Fähigkeiten, die unter den neuen globalen Bedingungen über die Wettbewerbsfähigkeit entscheiden:

Geschwindigkeit, um Veränderungen früh zu erkennen, Entscheidungen schneller zu treffen und Innovationen konsequent zu skalieren.

Resilienz, um Störungen aufzufangen, alternative Wege zu aktivieren und die operative Leistungsfähigkeit zu sichern.

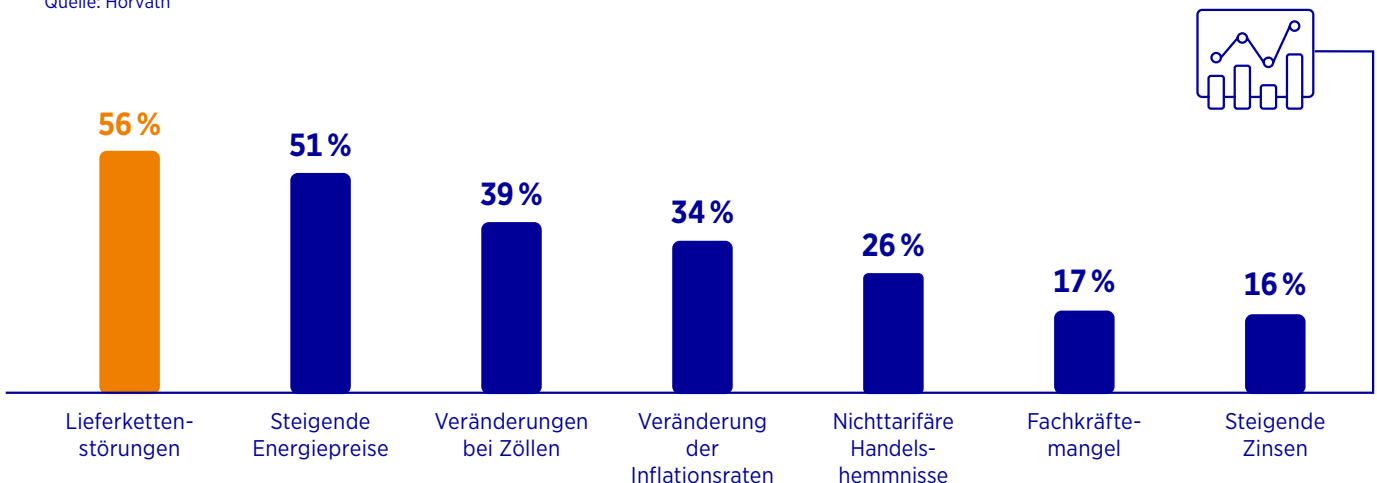
Souveränität, um kritische Abhängigkeiten transparent zu machen und strategische Entscheidungsfreiheit zu erhalten.

Erst im Zusammenspiel entsteht ein Wertschöpfungssystem, das effizient arbeitet und zugleich anpassungsfähig, belastbar und kontrollierbar bleibt.

Die wichtigsten makroökonomischen Einflussfaktoren auf die Unternehmensleistung

Ergebnisse einer Umfrage. Basis: N = 436 Industrieunternehmen

Quelle: Horváth



Resilienz, Geschwindigkeit & Souveränität

// Die Kerndimensionen der Wettbewerbsfähigkeit

Resilienz

Von maximaler Effizienz zu beherrschbarer Unsicherheit

Unternehmen sind heute nicht nur einem hohen Wettbewerbsdruck ausgesetzt. Sie müssen zugleich auf Entwicklungen reagieren und die Produktionsbedingungen, Lieferketten oder Absatzmärkte innerhalb kurzer Zeit grundlegend verändern können. Resilienz wird damit zu einem wirtschaftlichen Steuerungsprinzip. Sie beschreibt die Fähigkeit eines Unternehmens, Störungen früh zu erkennen, deren Auswirkungen zu begrenzen und die operative Leistung schnell wiederherzustellen. Viele Unternehmen schätzen ihre eigene Widerstandsfähigkeit bereits als hoch ein. Gleichzeitig sehen zahlreiche Entscheider:innen erhebliche Risiken durch blockierte Transportwege, Engpässe bei Rohstoffen und Vorprodukten oder mögliche Ausfälle der Energieversorgung.⁴ Diese Diskrepanz zeigt: Resilienz wird häufig positiv bewertet, ist aber noch nicht konsequent in Steuerungsmodellen, Investitionsentscheidungen und operativen Strukturen verankert.



Maximale Effizienz kann minimale Anpassungsfähigkeit erzeugen

Produktions- und Liefernetzwerke wurden über Jahrzehnte auf Kosten, Auslastung und geringe Bestände optimiert. Unter stabilen Bedingungen führte diese Logik zu erheblichen Effizienzgewinnen. In volatilen Märkten kann sie jedoch die Fähigkeit einschränken, kurzfristig auf Störungen zu reagieren.

Der günstigste Lieferant ist nicht automatisch die wirtschaftlichste Option. Entscheidend ist, welche Gesamtrisiken mit einer Bezugsquelle verbunden sind, wie schnell Alternativen aktiviert werden können und welche Kosten bei einem Ausfall entstehen. Resilienz verlangt daher eine erweiterte Investitionslogik. Neben Rendite, Kapazität und Stückkosten sind auch folgende Kriterien zu berücksichtigen:

// **Versorgungssicherheit**

// **Wiederanlaufzeit**

// **Geografische Konzentration**

// **Lieferantenabhängigkeit**

// **Energieverfügbarkeit**

// **Cyber Risiken**

// **Ausweich- und Ersatzmöglichkeiten**

Regionale Wertschöpfung kann dabei einen wichtigen Beitrag leisten. Sie ist jedoch nicht automatisch resilienter. Entscheidend ist, ob Produktionsstandorte, Energieversorgung, Zuliefernetzwerke und digitale Systeme gemeinsam robust ausgelegt sind. Dr. Gerd Niehage, CTO von Henkel, betonte:



„Ein gewisser Prozentsatz, wenn auch nicht 100 Prozent, muss in Europa produziert werden.“

Dr. Gerd Niehage
CTO, Henkel

Die wirtschaftliche Herausforderung liegt darin, höhere Produktionskosten in Europa durch Produktivität, Automatisierung und technologische Flexibilität auszugleichen.



„Lights-Out-Factories sind eine ökonomische Notwendigkeit. Die Frage ist nicht ob, sondern wer zuerst die Implementierung erfolgreich umsetzt und den Wettbewerbsvorteil für sich nutzt.“

Alexander Wurst,
Senior Manager, MHP

Flexible Produktion als Resilienzhebel

Viele Produktionssysteme basieren weiterhin auf starren Abläufen, proprietären Maschinenarchitekturen und fragmentierten IT-Landschaften. Anpassungen sind dadurch häufig teuer, langsam und standortspezifisch. Softwaredefinierte und hochautomatisierte Produktionssysteme können diese Strukturen flexibler machen. Sie ermöglichen eine bessere Vernetzung, eine schnellere Anpassung von Prozessen und eine stärkere Fernsteuerung. Unter bestimmten Bedingungen können sie auch wirtschaftliches Nearshoring unterstützen.

Hochautomatisierte Lights-Out-Factories bilden dabei eine besonders weitreichende Ausprägung. In diesen Produktionsumgebungen werden Materialflüsse, Fertigungsprozesse und Anlagen weitgehend autonom gesteuert. Menschen übernehmen vor allem überwachende, wartende und qualitätssichernde Aufgaben.

Beispiele, wie die automatisierte Produktion von Siemens in Amberg, die langjährig betriebenen Lights-Out-Factories von Fanuc in Japan oder die Lights-Out-Factories des vergleichsweise jungen Autoherstellers Zeekr in China, zeigen das Potenzial solcher Konzepte.⁵ Ihr Beitrag zur Resilienz entsteht jedoch nicht allein durch Automatisierung. Hochautomatisierte Fabriken schaffen zugleich neue Abhängigkeiten von Software, Energieversorgung, Cybersecurity, Wartung und Ersatzteilen. Lights-Out-Factories sind deshalb kein universelles Zielbild, sondern ein möglicher Baustein innerhalb einer umfassenden Resilienzstrategie.

Management Take-away

Resilienz darf nicht als separates Risikoprogramm behandelt werden. Sie muss in Investitionsentscheidungen, Standortstrategien, Lieferantenportfolios und operative Steuerungsmodelle integriert werden.

Die zentrale Frage lautet:

Wie schnell kann das Unternehmen nach einer Störung wieder liefern und welche Alternativen stehen tatsächlich zur Verfügung?

Die Reifegrade auf dem Weg zur autonomen Lights-Out-Factory

Quelle: MHP

		DIGITALE LEISTUNGSFÄHIGKEIT					
		00 Manuell & statisch	01 Transparent & reaktiv	02 Vernetzt & konfigurierbar	03 Integriert & vorausschauend	04 Adaptiv & smart	05 Dynamisch & autonom
AUTOMATISIERUNGSGRAD	05 Autonom & adaptiv						Lights-Out-Factory
	04 Integriert & selbstoptimierend					Smart Factory	
	03 Automatisiert				Automatisierbare Fabrik		
	02 Teilautomatisiert			Konfigurierbare Fabrik			
	01 Assistierend / punktuell unterstützend		Transparente Fabrik				
	00 Manuell	Analoge Fabrik					

Geschwindigkeit

Von der Idee zur industriellen Wirkung

In dynamischen Märkten wird Geschwindigkeit zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor. Gemeint ist dabei nicht unkontrolliertes Handeln. Entscheidend ist die Fähigkeit, relevante Veränderungen früh zu erkennen, klare Entscheidungen zu treffen und erfolgreiche Lösungen schnell in eine operative Wirkung zu übersetzen. Viele Unternehmen verfügen über eine hohe Zahl an Innovationsprojekten, Pilotanwendungen und technologischen Demonstratoren. Dennoch gelingt es häufig nicht, diese Ansätze über einzelne Standorte oder Funktionen hinaus zu skalieren. Die Zahl der Pilotprojekte ist deshalb kein verlässlicher Maßstab für Innovationsfähigkeit. Entscheidend ist die Zeit von der Idee bis zur messbaren Wirkung im operativen Geschäft.

Geschwindigkeit ist eine Führungsaufgabe

Industrielle Geschwindigkeit entsteht nicht allein durch neue Technologien. Sie wird wesentlich durch Governance, Entscheidungsrechte und Verantwortlichkeiten bestimmt. Lange Freigabeschleifen, unklare Zuständigkeiten und standortspezifische Sonderlösungen verlängern Umsetzungszeiten. Selbst leistungsfähige Technologien entfalten nur eine begrenzte Wirkung, wenn Investitionsentscheidungen langsam getroffen und Skalierungsverantwortung nicht eindeutig verankert werden.

Florian Motzke, Vice President Digital, AI Strategy & Management bei Schaeffler, beschreibt die notwendige Balance:



„Man muss zwischen sehr schnell und riskant und langsam und sehr viel Regulatorik das richtige, „Speed at Scale“ finden. Bei Geschwindigkeit geht es darum, in die richtige Richtung zu laufen und nicht einfach nur zu laufen.“

Florian Motzke

Vice President Digital, AI Strategy & Management, Schaeffler

Geschwindigkeit verlangt daher drei Dinge:

// **Klare strategische Prioritäten**

// **Verkürzte Entscheidungswege**

// **Standardisierte Voraussetzungen für Skalierung**



Software-defined Manufacturing als Enabler

Software-defined Manufacturing überträgt zentrale Steuerungs- und Optimierungsfunktionen industrieller Systeme auf Softwareplattformen. Hard- und Software werden stärker voneinander entkoppelt, Produktionsdaten standardisiert verfügbar gemacht und Maschinen zu einer vernetzten Produktionsumgebung verbunden. Dadurch lassen sich Systeme schneller anpassen, neue Funktionen einfacher integrieren und Produktionsprozesse standortübergreifend optimieren. Peter Sorowka, CEO von Cybus, formulierte es so:



„Die größte Herausforderung der Industrie ist heute nicht die fehlende Datenmenge, sondern die fehlende Datenverfügbarkeit. Software-defined Manufacturing macht aus isolierten Maschinen eine vernetzte Produktionsplattform.“

Peter Sorowka,
CEO, Cybus

Ein Beispiel liefert die hochgradig digitalisierte Batteriezellenfertigung von V4Smart in Nördlingen. Gemeinsam mit MHP und der Porsche Werkzeugbau Gruppe wurde ein cloudbasierter Ansatz umgesetzt, der die Fabrik als digitalen Zwilling abbildet und ihre Systeme vernetzt.

SAP S/4HANA Cloud Public Edition, dient als zentrales ERP-System, ergänzt durch Komponenten der Technologiepartner wie AWS und Cybus. Auf dieser Grundlage konnte die Serienreife innerhalb von zehn Monaten erreicht werden. Die Fertigung produziert bis zu 80 zylindrische Zellen pro Minute, die im Porsche 911 Carrera GTS T-Hybrid eingesetzt werden. Dr. Walter Heibey von MHP erläuterte:

Das Beispiel zeigt, welche Wirkung standardisierte Plattformen und klar definierte Architekturen entfalten können. Es zeigt zugleich, dass Geschwindigkeit nur dann entsteht, wenn technologische, organisatorische und operative Entscheidungen auf ein gemeinsames Ziel ausgerichtet werden.

Management Take-away

Geschwindigkeit sollte nicht anhand der Zahl gestarteter Projekte bewertet werden. Entscheidend sind:

- // Zeit bis zur ersten operativen Wirkung
- // Zeit bis zur Skalierung über mehrere Standorte
- // Anteil standardisierter Lösungen
- // Dauer von Investitions- und Freigabeentscheidungen
- // Klare Verantwortung für die Industrialisierung

Die zentrale Frage lautet:

Wie schnell kann eine erfolgreiche Lösung vom Pilotprojekt in den industriellen Standard überführt werden?

Souveränität

Abhängigkeiten kennen, Optionen sichern

Industrielle Wertschöpfung ist auf internationale Partner, spezialisierte Lieferanten und globale Technologieanbieter angewiesen. Vollständige Unabhängigkeit ist weder realistisch noch wirtschaftlich. Souveränität bedeutet deshalb nicht Autarkie. Sie beschreibt die Fähigkeit eines Unternehmens, kritische Abhängigkeiten zu kennen, ihre Risiken zu bewerten und auch unter veränderten Bedingungen handlungsfähig zu bleiben. Dabei geht es nicht nur um Daten und IT. Kritische Abhängigkeiten bestehen ebenso bei Rohstoffen, Energie, Produktionsanlagen, Software, Komponenten, Wissen und Lieferanten.

Entscheidungsfreiheit statt vollständiger Kontrolle

Unternehmen müssen nicht jede Technologie selbst entwickeln oder jede Ressource aus eigener Kraft bereitstellen. Sie müssen jedoch entscheiden können, welche Systeme sie einsetzen, wie Daten gespeichert und verarbeitet werden und welche Alternativen im Störfall verfügbar sind.

Industrielle Souveränität entsteht durch:

- // **Transparenz über kritische Abhängigkeiten**
- // **Daten- und Anwendungsportabilität**
- // **Alternative Technologie- und Lieferantenoptionen**
- // **Definierte Exit-Szenarien**
- // **Kontrolle über geschäftskritische Daten und Zugriffsrechte**
- // **Belastbare Partnerschaften**
- // **Interne Fähigkeiten für zentrale Kernsysteme**

Souveränität wird damit zu einer unternehmensweiten Managementaufgabe. Sie betrifft Strategie, Einkauf, Produktion, IT, Recht, Risikomanagement und Finanzen gleichermaßen.

Cloud-Souveränität differenziert gestalten

Cloud-Technologien bilden die Grundlage vieler digitaler Anwendungen. Zugleich erhöhen sie die Abhängigkeit von wenigen globalen Anbietern. Multi-Cloud- und Private-Cloud-Modelle können Konzentrationsrisiken reduzieren und Unternehmen mehr Kontrolle über Daten und Anwendungen geben. Zusätzliche Plattformen erhöhen jedoch auch Komplexität, Kosten und Anforderungen an den Betrieb.

Entscheidend ist daher nicht die Zahl der eingesetzten Cloud-Anbieter, sondern die tatsächliche Wechsel- und Kontrollfähigkeit. Dazu gehören:

- // **Offene Standards**
- // **Datenportabilität**
- // **Transparente Zugriffsrechte**
- // **Unabhängige Schlüsselverwaltung**
- // **Klare Betriebsmodelle**
- // **Belastbare Exit-Szenarien**
- // **Regulatorische Konformität**

Ein Rechenzentrumsstandort in Deutschland oder Cloud-Anbieter, die die DSGVO einhalten, können relevante Kriterien sein. Für sich genommen garantieren sie jedoch noch keine umfassende digitale Souveränität.⁶



Lieferketten und strategische Partnerschaften

Das Beispiel Airbus Defence and Space zeigt, dass Souveränität auch die Versorgung mit kritischen Rohstoffen und Komponenten betrifft. Während des russischen Angriffskriegs gegen die Ukraine wurde deutlich, welche Risiken aus der Abhängigkeit von einzelnen Bezugsregionen entstehen können.

Dr. Klaus Michel, Geschäftsführer von Airbus Defence and Space, betonte die Bedeutung europäischer Zusammenarbeit:



„Wir brauchen ganz dringend europäische Zusammenarbeit. Wir müssen versuchen, die Abhängigkeiten stückweise abzubauen. Wir müssen erkennen, wie schwierig und wie ernst die Lage ist.“

Dr. Klaus Michel,
Geschäftsführer, Airbus Defence and Space

Die strategische Partnerschaft mit der ukrainischen Regierungsinitiative Brave1 verdeutlicht, wie Unternehmen ihre technologische Handlungsfähigkeit durch neue Kooperationen und europäische Netzwerke stärken können.

Das Beispiel zeigt zugleich: Abhängigkeiten werden nicht ausschließlich durch Eigenproduktion reduziert. Belastbare Partnerschaften können ebenfalls einen wesentlichen Beitrag zur Souveränität leisten.



Management Take-away

Souveränität verlangt eine systematische Bewertung kritischer Abhängigkeiten. Unternehmen sollten nicht erst im Krisenfall prüfen, welche Alternativen verfügbar sind.

Die zentrale Frage lautet:

Welche Technologien, Lieferanten oder Ressourcen sind für das Geschäftsmodell unverzichtbar und wie bleibt das Unternehmen handlungsfähig, wenn einer der Faktoren ausfällt?

Daten, Software und künstliche Intelligenz

// Die technologische Grundlage des industriellen Neustarts

Geschwindigkeit, Resilienz und Souveränität lassen sich nicht allein durch organisatorische Veränderungen erreichen. Sie benötigen eine technologische Grundlage, die Daten verfügbar macht, Systeme vernetzt und Entscheidungen skalierbar unterstützt. Softwaredefinierte Architekturen erhöhen die Anpassungsfähigkeit industrieller Systeme. Standardisierte Daten schaffen Transparenz über Prozesse, Risiken und Abhängigkeiten. Künstliche Intelligenz kann auf dieser Basis Entscheidungen beschleunigen, Ressourcen besser steuern und komplexe Abläufe automatisieren. Der Wert dieser Technologien entsteht jedoch erst, wenn sie in Kernprozesse integriert und über einzelne Pilotprojekte hinaus skaliert werden.

KI als industrielle Querschnittstechnologie

Künstliche Intelligenz kann in nahezu allen Bereichen industrieller Wertschöpfung eingesetzt werden: in Produktion, Logistik, Engineering, Qualitätssicherung, Energienetzen, Instandhaltung und administrativen Prozessen.

Dienstleistungsunternehmen investieren derzeit anteilig stärker in KI als Industrieunternehmen. Ein Grund dafür liegt in den komplexeren Produktionsumgebungen, fragmentierten Datenstrukturen und begrenzten digitalen Schnittstellen der Industrie. Prozesse sind häufig weniger standardisiert und stärker von physischen Systemen abhängig.

Das Potenzial industrieller KI ist deshalb groß. Seine Erschließung verlangt jedoch grundlegende Voraussetzungen.

KI ist weder ein reines IT-Thema, noch eine isolierte Technologieinitiative. Sie verändert Prozesse, Entscheidungen, Rollenmodelle und Investitionslogiken im gesamten Unternehmen.



„Es geht nicht nur um das Prompting, sondern um den Aufbau einer Umgebung.“

Alexander Piric,
Amazon Web Services (AWS)

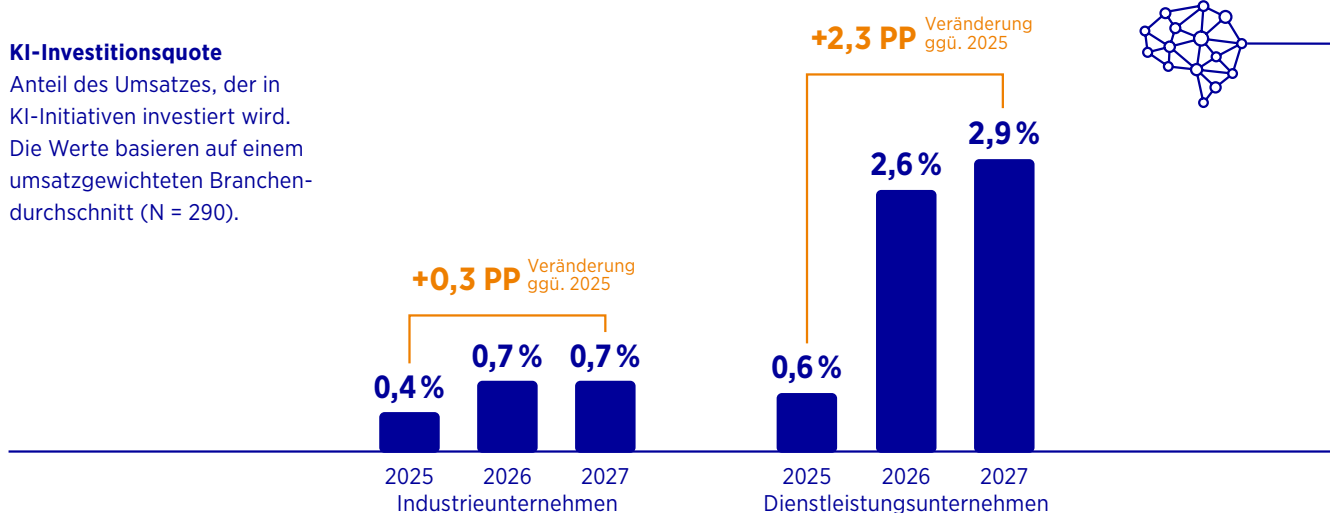
Dienstleistungsunternehmen investieren anteilig mehr in künstliche Intelligenz als Industrieunternehmen

Ergebnisse einer Umfrage. Basis: n = 157 Industrieunternehmen & n = 133 Dienstleistungsunternehmen

Quelle: Horváth

KI-Investitionsquote

Anteil des Umsatzes, der in KI-Initiativen investiert wird. Die Werte basieren auf einem umsatzgewichteten Branchendurchschnitt (N = 290).



Fünf Voraussetzungen für skalierbare industrielle KI

1. KI strategisch verankern

Unternehmen benötigen eine klare Daten- und KI-Strategie, die direkt mit den wirtschaftlichen Zielen verbunden ist. Werttreiber müssen identifiziert, Use Cases nach ihrem Beitrag priorisiert und Ergebnisse mit geeigneten KPIs gemessen werden. Ausgangspunkt sollten konkrete Wertschöpfungsprobleme sein, keine technologischen Möglichkeiten ohne klaren Bedarf.

2. Prozesse auf KI-Nutzung ausrichten

KI entfaltet ihren Wert nicht als zusätzliche Anwendung neben bestehenden Abläufen. Prozesse müssen so gestaltet werden, dass datenbasierte Entscheidungen, Automatisierung und menschliche Verantwortung sinnvoll ineinandergreifen. Dazu gehört, Geschäftsanforderungen klar zu definieren und KI-Lösungen mit operativen Zielgrößen zu verbinden.

3. Mitarbeitende befähigen

Akzeptanz, Vertrauen und Kompetenzen sind zentrale Voraussetzungen für eine nachhaltige Nutzung. Mitarbeitende müssen verstehen, wie KI eingesetzt wird, welche Verantwortung bei ihnen verbleibt und wie sie Ergebnisse kritisch bewerten können. Kommunikation, Qualifizierung und aktives Change Management sind daher keine flankierenden Maßnahmen, sondern Teil der Umsetzung.



4. Plattformen und Anwendungen skalierbar aufbauen

Daten, Expertenwissen und intelligente Anwendungen müssen auf einer gemeinsamen technologischen Grundlage zusammengeführt werden. Plattformen für KI-Agenten, Entscheidungsunterstützung und digitale Expertenmodelle können dabei helfen, Anwendungen schneller zu entwickeln und über mehrere Bereiche hinweg zu skalieren. Entscheidend ist, dass Plattformen nicht zu neuen isolierten Systemen führen, sondern in die bestehende Architektur integriert werden.

5. Infrastruktur und Governance sicherstellen

Cloud- und Datenarchitekturen, Rechenkapazitäten, Cybersecurity und Governance bilden die technische und regulatorische Grundlage. Unternehmen müssen klar regeln, wie Daten verarbeitet, Modelle überwacht und Risiken kontrolliert werden.



Use Cases entlang der industriellen Wertschöpfung

KI-basierte Qualitätssicherung

Optische Qualitätskontrollen können Einpress-Elemente oder andere Bauteile automatisiert prüfen. Durch die Unterscheidung realer Defekte von Pseudofehlern lassen sich Ausschuss, Nacharbeit und Qualitätssicherungskosten reduzieren.

Intelligente Linienbalancierung

KI und Optimierungsalgorithmen können Aufgaben entlang von Montagelinien automatisiert verteilen. Dies verbessert die Ressourcenauslastung, reduziert Planungsaufwände und erhöht die Effizienz komplexer Produktionssysteme.

Multi-Agenten-Systeme in Supply Chain und Logistik

Vernetzte KI-Agenten können Bedarfe, Kapazitäten und Betriebsabläufe entlang der Lieferkette koordinieren. Dadurch steigen Planungsqualität, Reaktionsfähigkeit und operative Effizienz.

Analyse technischer Zeichnungen

KI kann Informationen aus technischen Zeichnungen extrahieren und in durchsuchbare Wissensbasen überführen. Dadurch werden Angebotskalkulationen, Normenprüfungen und die Identifikation technischer Abweichungen beschleunigt.

Analyse von Engineering-Dokumenten

Technische Dokumente, Verträge, Tabellen und Diagramme können automatisiert ausgewertet werden. Informationen werden schneller auffindbar, Wissen wird leichter wiederverwendbar und Entwicklungsprozesse werden effizienter.

Der wirtschaftliche Wert entscheidet

Der Erfolg industrieller KI bemisst sich nicht an der Zahl der Use Cases. Entscheidend ist ihr Beitrag zu:

// Produktivität

// Qualität

// Durchlaufzeit

// Lieferfähigkeit

// Ressourceneinsatz

// Entscheidungsqualität

// Skalierbarkeit



Jeder Use Case sollte deshalb vier Fragen beantworten:

1. Welches operative oder finanzielle Ergebnis verbessert er?
2. Ist die notwendige Datenbasis verfügbar?
3. Lässt sich die Lösung über mehrere Prozesse oder Standorte skalieren?
4. Welche Risiken und Abhängigkeiten entstehen durch ihren Einsatz?

Management Take-away

KI wird zu einem zentralen Hebel industrieller Wettbewerbsfähigkeit. Sie entfaltet ihren Wert jedoch nur auf Basis standardisierter Daten, vernetzter Systeme und klarer Verantwortung.

Die zentrale Frage lautet:

Welche Kernprozesse können durch KI messbar verbessert werden und welche Voraussetzungen fehlen noch für ihre Skalierung?

Fazit

// Der nächste Wettbewerbsvorteil entsteht durch Umsetzung

Deutschlands Industrie verfügt weiterhin über eine starke technologische Basis, qualifizierte Mitarbeitende und eine umfassende industrielle Erfahrung. Der Neustart erfordert deshalb keine Abkehr von ihren bisherigen Stärken.

Entscheidend ist, diese Stärken an ein verändertes Wettbewerbsumfeld anzupassen.

Effizienz bleibt wichtig. Sie muss jedoch mit Anpassungsfähigkeit verbunden werden. Innovation bleibt zentral. Sie muss schneller in eine operative Wirkung übersetzt werden. Internationale Partnerschaften bleiben notwendig. Ihre Risiken müssen jedoch transparent und beherrschbar sein.

Der industrielle Neustart entscheidet sich nicht an der Zahl neuer Strategien oder Pilotprojekte. Entscheidend ist, ob Unternehmen ihre Wertschöpfung schneller anpassen, Störungen besser auffangen und Innovationen konsequent skalieren können.

Geschwindigkeit, Resilienz und Souveränität bilden dafür ein gemeinsames System. Daten, Software und künstliche Intelligenz schaffen die technologische Grundlage. Führung, Investitionslogik und Umsetzungsfähigkeit entscheiden über die Wirkung.

Deutschlands Industrie hat die Substanz für diesen Neustart. Jetzt kommt es darauf an, daraus eine neue Wettbewerbsfähigkeit zu schaffen.



Endnoten

- ¹ Statistisches Bundesamt (2026a): Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2025 um 0,2 % gewachsen. Erschienen online am 15.01.2026 unter: <https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2026/01/PD26_017_811.html>, abgerufen am: 01.07.2026.
- ² Brorhilker, J. (2026): EY-Industriearometer. Umsatz- und Beschäftigungsentwicklung wichtiger deutscher Industriebranchen im vierten Quartal 2025. EY. Erschienen online im Februar 2026 unter: <https://www.ey.com/de_de/functional/forms/download/2026/02/ey-industriearometer-q4-2025?WT.mc_id=18751341&AA.tsrc=email>, abgerufen am: 01.07.2026.
- ³ Fink, H., & Sauter, R. (2026): 7th annual CxO priorities study. Studie von Horváth. Erschienen online am 06.07.2026 unter: <<https://www.horvath-partners.com/de/media-center/studien/7-jaehrliche-horvath-cxo-priorities-studie>>, abgerufen am: 13.07.2026.
- ⁴ Institut für Demoskopie Allensbach & Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (2026): Wirtschaftliche Resilienz von Unternehmen und Maßnahmen zu ihrer Stärkung. Erschienen online im Mai 2026 unter: <https://bdi.eu/media/pages/specials/resilienz/wirtschaftliche-resilienz-von-unternehmen/c40b68f3eb-1781246573/ifd-allensbach_bdi_ppt_resilienz.pdf>, abgerufen am: 13.07.2026.
- ⁵ Stokel-Walker, C. (2026): Inside the rise of unmanned 'dark factories'. Institution of Mechanical Engineers. Erschienen online am 09.04.2026 unter: <<https://www.imeche.org/news/news-article/inside-the-rise-of-unmanned-dark-factories>>, abgerufen am: 13.08.2026.
- ⁶ Jung, S., & Müller, H. C. (2025): Deutschlands digitaler Aufbruch: Analyse und Cloud-Strategien für mehr digitale Souveränität in Deutschland. Studie des Handelsblatt Research Institute in Zusammenarbeit mit STACKIT.

Ansprechpartner**Andrés Hernandez**

Partner
External Markets
andres.hernandez@mhp.com

**Dr. Christian Fiebig**

Partner
Digital Factory & Supply Chain
christian.fiebig@mhp.com

**Dominik Dieckmann**

Partner
Manufacturing, Transportation & Logistics
dominik@dieckmann@mhp.com



A PORSCHE COMPANY

MHP ist eine Management- und IT-Beratung mit Hauptsitz in Ludwigsburg. Seit über 30 Jahren verbindet MHP tiefes Industrieverständnis mit technologischer Expertise und begleitet führende Unternehmen bei komplexen Strategie- und IT-Transformationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Das Branchenspektrum reicht von Automotive und Manufacturing über Aerospace, Defense und Energy bis zum Public Sector. MHP berät strategisch und operativ in zentralen Zukunftsfeldern wie Business Transformation, Künstliche Intelligenz, SAP- und Cloud-Transformation, Digitalisierung von Produktion und Lieferketten, Software-defined Products und Operations, datengetriebene Geschäftsmodelle, Customer Experience sowie die Entwicklung von Plattformen und Ökosystemen. Im Mittelpunkt steht der Anspruch, technologische Exzellenz in industrielle Skalierung zu überführen – schnell, souverän und resilient. So stärkt MHP die globale Wettbewerbsfähigkeit seiner Kunden. Rund 4.500 Mitarbeitende weltweit arbeiten gemeinsam an diesem Anspruch.

mhp.com

Handelsblatt RESEARCH INSTITUTE

Das **Handelsblatt Research Institute (HRI)** ist ein unabhängiges Forschungsinstitut unter dem Dach der Handelsblatt Media Group. Es erstellt wissenschaftliche Studien im Auftrag von Kunden wie Unternehmen, Finanzinvestoren, Verbänden, Stiftungen und staatlichen Stellen. Dabei verbindet es die wissenschaftliche Kompetenz des 20-köpfigen Teams aus Ökonom:innen, Sozial- und Naturwissenschaftler:innen, Informationswissenschaftler:innen sowie Historiker:innen mit journalistischer Kompetenz in der Aufbereitung der Ergebnisse. Es arbeitet mit einem Netzwerk von Partner:innen und Spezialist:innen zusammen. Daneben bietet das Handelsblatt Research Institute Desk-Research, Wettbewerbsanalysen und Marktforschung an.

Konzept, Analyse und Gestaltung

Handelsblatt GmbH
Handelsblatt Research Institute
Toulouser Allee 27, 40211 Düsseldorf
+49 (0)211/887-1100
www.handelsblatt-research.com

Autorin: Julia Herriger

Layout: Kristine Reimann

Bilder: Klaus Hepp (Klaus Hepp Fotografie),
Porsche AG, Magnific, Envato

Stand: August 2026

Gendern im Text: Sofern das generische Maskulinum verwendet wird (insbesondere bei Komposita), dient dies allein der besseren Lesbarkeit; grundsätzlich sind alle Geschlechter einbezogen.