

# Chancen und Gefahren, Stoßrichtungen für Deutschland



- Aus heutiger Sicht wahrscheinliche Umfeldszenarien.
- Kombination eines wahrscheinlichen Umfeldszenarios mit einer dazu gut passenden Option zur Gestaltung von Industrie 4.0 in Deutschland.

		Gestaltungsoptionen			
		Option 1: „Smart Economy“	Option 2: „Verhaltene Digitalisierung“	Option 3: „Global Sourcing“	Option 4: „Souveräner Global Player“
<b>Umfeldszenarien</b>	 Szenario 1: „Balance von Mensch, Technik und Staat als Basis für den Erfolg“	+	- -	+	+ + Referenz 1
	 Szenario 2: „Konsequente Digitalisierung, technkzentrierte Arbeitswelt“	+ +	- -	+	+
	 Szenario 3: „Die Digitalisierung bleibt in vielen Barrieren stecken“	- -	+ +	-	- -
	 Szenario 4: „Digitalisierung global und fremdbestimmt“	+	-	+ + Referenz 2	- -

+ + Sehr hohe Konsistenz     
 - - Totale Inkonsistenz

Empfohlene Zitierweise:

GAUSEMEIER, J.; KLOCKE, F.: Industrie 4.0 – Internationaler Benchmark, Zukunftsoption und Handlungsempfehlungen für die Produktionsforschung. Paderborn, Aachen, 2016

## Referenz 1

Stand: 13. September 2015

### Chancen

#### Arbeitswelt

+Konzilianz, Partizipation, Chancengleichheit, hohe Investitionen in Aus- und Weiterbildung, Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Work-Life-Balance führen zu hoher Arbeitszufriedenheit und hoher Leistungsbereitschaft. Die Workforce ist eine herausragende, durch Dritte nicht ohne weiteres nachvollziehbare Stärke.

#### Technologieposition und IKT-Infrastruktur

+Exzellentes Forschungssystem, wirkungsvolles staatliches Engagement, ausgeprägte Interaktion von Wirtschaft und Wissenschaft ergeben eine digitale Souveränität mit guten Möglichkeiten im globalen Wettbewerb erfolgreich zu agieren.

+Exzellente IKT-Infrastruktur, hohe Vielfalt von Internet-Dienstleistern und hohe Sicherheitsstandards sind Katalysator für ein prosperierende Entwicklung.

#### Duale Strategie

+ Deutschland ist ein hochentwickelter Leitmarkt, der den auf den Weltmärkten operierenden heimischen Ausrüstern ein Höchstmaß an Reputation verleiht und sie in die Poolposition bringt.

### Gefahren

- Sozialpartnerschaft durch Liberalisierung unter Druck, Gefahr durch Fehlentwicklungen.

- Zahlungsbereitschaft für die Leistungen Made in Germany rechtfertigt nicht die vergleichsweise hohen Arbeitskosten.

- Digitale Souveränität kann dazu führen von der dynamischen globalen Entwicklung abgehängt zu werden.

- Sicherheits- und Datenschutzrisiken durch gelebte Achtlosigkeit im Umgang mit sensiblen Daten.

- Die in Deutschland bewährten Lösungen gelten als Overengineering; die hier eingeführten Maßnahmen in der Arbeitswelt entsprechen nicht den Prioritäten der potentiellen Kunden auf den globalen Märkten.

- Liberalisierung im Umgang mit geistigem Eigentum und offene Standards bergen die Gefahr in sich, auf das falsche Pferd zu setzen.

- + Das Konzept der agilen Allianzen eröffnet für deutsche Produktionsunternehmen gute Möglichkeiten, sich in globale Wertschöpfungsnetze einzubringen, wenn sie komplementäre Stärken bzw. Alleinstellungsmerkmale und eine ausgeprägte Kompetenz bzgl. der horizontalen Integration haben.
- + Eine ganzheitliche Wertschöpfungskonzeption basierend auf der Fähigkeit Sach- und Dienstleistungen geschickt zu verbinden, entsprechende Geschäftsmodelle zu kreieren und in globalen Wertschöpfungsnetzwerken konsequent umzusetzen bildet ein herausragendes Erfolgspotential.
- + Eingehen von langfristig angelegten Wertschöpfungspartnerschaften, um operativ und strategisch nachhaltig voneinander zu profitieren.
- Viele Produktionsunternehmen laufen Gefahr austauschbare Ausführer zu werden.
- Den in der Produktionstradition verhafteten Unternehmen gelingt nicht der Wechsel zu Geschäftsmodellinnovationen.
- Die Volatilität der Wettbewerbsarenen macht Investitionen in langfristig angelegte Wertschöpfungspartnerschaften zunichte.

## Referenz 2

Stand: 17. September 2015

### Chancen

#### Arbeitswelt

### Gefahren

- Polarisierung der Arbeit: „10 % der Beschäftigten sagen dem Computer was zu tun ist; 90 % bekommen vom Computer gesagt, was sie zu tun haben“, einfache Tätigkeiten entfallen. Über die Qualität der Workforce und insbesondere über den klassischen Mittelbau kann sich ein Wirtschaftsstandort nicht mehr differenzieren.
- Liberalisierung gefährdet Sozialpartnerschaft.

### Technologieposition und IKT-Infrastruktur

+ Leistungsfähige IKT-Infrastruktur als Ausgangsbasis

- Nachlassende Innovationskraft durch Rückzug des Staates aus der Forschungsförderung.
- Aufwändige Integration durch geringe Kompetenz und Wildwuchs in der Standardisierung.
- Innovationsschwäche im Güterverkehr und in der Kreislaufwirtschaft
- Verlust der digitalen Souveränität.
- Informationseliten behindern Zugang zu Informationen.
- Globale Internetgiganten prägen alle Lebensbereiche.
- Achtlosigkeit im Umgang mit der eigenen Privatsphäre.

### Duale Strategie

- Die dominierenden Unternehmen verfolgen als kreative Gestalter eine Systemkopfstrategie mit relativ geringem Arbeitskräftebedarf in Deutschland.
- Die meisten Produktionsunternehmen sind austauschbare Ausführer in globalen Wertschöpfungsnetzwerken.
- Die duale Strategie ist Wunschdenken - Deutschland ist ein leistungsfähiger Produzent von Industrie 4.0-Ausrüstung und Nutzer von Industrie 4.0 unter vielen.

Aus den Chancen und Gefahren resultieren Stoßrichtungen für eine Strategie. Für die Industrie 4.0-Wirtschaft in Deutschland sind dies:

- Akzeptanz fördern
- Kompetenzen ausbauen
- Innovationssystem verbessern
- Kollaboration ermöglichen, Geschäftsmodelle gestalten
- Kompetenzen vermarkten, Marke pflegen

Diese Stoßrichtungen geben Impulse zur Verwirklichung der Vision (Referenz 1) und dienen zur Suche und Strukturierung von Handlungsempfehlungen.