

---

# Memorandum der Plattform Industrie 4.0

---



## Impressum

### Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft  
und Energie  
Öffentlichkeitsarbeit  
11019 Berlin  
www.bmwi.de

### Gestaltung und Produktion

PRpetuum GmbH, München

### Stand

Oktober 2015

### Druck

Bonifatius GmbH, Paderborn

### Bildnachweis

BMWi (Titel)

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Nicht zulässig ist die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben von Informationen oder Werbemitteln.



Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie ist mit dem audit berufundfamilie® für seine familienfreundliche Personalpolitik ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von der berufundfamilie gGmbH, einer Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, verliehen.



Diese und weitere Broschüren erhalten Sie bei:  
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie  
Referat Öffentlichkeitsarbeit  
E-Mail: publikationen@bundesregierung.de  
www.bmwi.de

### Zentraler Bestellservice:

Telefon: 030 182722721

Bestellfax: 030 18102722721

# Inhalt

<b>1. Präambel</b> .....	<b>2</b>
1.1 Chancen erkennen, Standortvorteile nutzen, Wettbewerbsfähigkeit verbessern .....	2
1.2 Industrie 4.0. Die Zukunft des Industriestandortes Deutschland gestalten .....	3
1.3 Vielfalt als Stärke. Den Mittelstand aktivieren und einbinden .....	3
1.4 Eine gemeinsame Plattform. Der Schulterschluss von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gewerkschaften .....	3
<b>2. Strategische Ziele – Hohe Wirksamkeit für die Industrie und breite Wahrnehmung in der Öffentlichkeit</b> .....	<b>5</b>
2.1 Höchste Relevanz für die Unternehmen ... ..	5
2.2 ... und Strahlkraft in der Öffentlichkeit .....	5
<b>3. Struktur der Plattform Industrie 4.0</b> .....	<b>8</b>
<b>4. Wirkung der Plattform: Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Implementierung von Industrie 4.0</b> .....	<b>11</b>
<b>5. Kommunikation und öffentliche Sichtbarkeit: Industrie 4.0 zum Chancenthema machen</b> .....	<b>14</b>
<b>6. Zeit- und Meilensteinplanung</b> .....	<b>16</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>17</b>
Leitung der Plattform Industrie 4.0 .....	17
In der Plattform vertretene Unternehmen und Institutionen .....	18

# 1. Präambel

Smart Home, Smart Services, Smart Data – die intelligente Vernetzung durch digitale Innovationen prägt mittlerweile alle Lebensbereiche unserer Gesellschaft. Vernetztes Produzieren, Konsumieren, Arbeiten, Kommunizieren und Partizipieren – von der Automobilproduktion bis hin zur Energieversorgung finden digitale Lösungen quer über alle Branchen Anwendung. Digitalisierte Wirtschaft ermöglicht durch intelligent vernetzte Lösungen erhebliche Produktivitäts- und Effizienzsprünge. Sie bietet gleichzeitig vielfältige Chancen, industrielle Arbeitsplätze am Standort Deutschland zu erhalten und menschengerecht weiterzuentwickeln. Indes erfordert die digitale Wirtschaft ein Umdenken über klassische Geschäftsmodelle hinaus hin zu Geschäftsmodellen, in denen neue Wertschöpfungsketten entwickelt werden, d. h. technologische Entwicklungen mit der Digitalisierung verknüpft werden. In der zum Teil sprunghaften Anpassung des digitalen Wirtschaftens stecken Herausforderungen und Chancen für die Sicherung des Wohlstands, der Arbeits- und Lebensqualität und nicht zuletzt der Zukunftsfähigkeit in Deutschland.

Die Übergänge von der analogen in die digitale Wirtschaft zu managen, ist anspruchsvoll und eine der zentralen Gestaltungsaufgaben der kommenden Jahre in Deutschland. Die Bundesregierung nimmt sich der digitalen Transformation der Gesellschaft mit der Digitalen Agenda aktiv an und setzt mit dem Thema Industrie 4.0 in der Agenda einen zentralen Schwerpunkt. Mit einem immer noch erfreulich hohen Anteil an der Wirtschaftsleistung stellt die Industrie mit ihren qualifizierten Beschäftigten eine der zentralen Säulen der deutschen Wirtschaft dar. Umso wichtiger wird es für den Wirtschaftsstandort Deutschland, dass die Chancen des digitalen Wandels für die industrielle Produktion der Zukunft – getragen von einer wirksamen Industriepolitik und Sozialpartnerschaft – in Deutschland genutzt werden. Im Kern geht es darum, die richtigen Weichen für die Gestaltung von digitalisierten Wertschöpfungsketten, Technologien und Arbeitstätigkeiten zu stellen, damit der Industriestandort wettbewerbsfähig bleibt und die Digitalisierung sozial verantwortlich geschieht. Die positive Wirkung der Digitalisierung wird sich für die Industrie und die Beschäftigten insbesondere dann entfalten, wenn dieser Wandel in der Mitte der Gesellschaft verankert ist und von allen gesellschaftlichen Gruppen angenommen und aktiv mitgestaltet wird. An diesem Verständnis des ganzheitlichen Zusammenwirkens der Akteure aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft setzt die Plattform Industrie 4.0 an.

Industrie 4.0 steht dabei für die vierte industrielle Revolution, einer neuen Stufe der Organisation und Steuerung der gesamten Wertschöpfungskette über den Lebenszyklus von Produkten. Dieser Zyklus orientiert sich an den zunehmend individualisierten Kundenwünschen und erstreckt sich von einer Produktidee, dem Auftrag über die Entwicklung und Fertigung, der Auslieferung an den Kunden, der Nutzung bis hin zum Recycling, einschließlich der damit jeweils verbundenen Dienstleistungen. Grundlage dafür ist die Verfügbarkeit aller relevanten Informationen in Echtzeit durch Vernetzung aller an der Wertschöpfung beteiligten Instanzen. Gleichzeitig beinhaltet der Begriff Industrie 4.0 die Fähigkeit, aus den Daten den zu jedem Zeitpunkt optimalen Wertschöpfungsfluss abzuleiten. Daten werden zunehmend zur Schlüsselressource bei der Verzahnung individualisierter Leistungsangebote mit flexiblen, transparenten Leistungserstellungsprozessen. Durch die Verbindung von Menschen, Objekten der Informationswelt und physischen technischen Systemen entstehen dynamische, echtzeitoptimierte und sich selbst organisierende, unternehmensübergreifende Wertschöpfungsnetzwerke, die sich nach unterschiedlichen Kriterien, wie bspw. Kosten, Verfügbarkeit, Energieeffizienz und Ressourcenverbrauch, optimieren lassen. All dies wirkt sich auf die Gestalt der Industriearbeit aus, wirft die Frage nach Richtungen, Zeithorizonten sowie den Beschäftigungsperspektiven besonders betroffener Tätigkeiten oder Qualifikationsgruppen auf.

## 1.1 Chancen erkennen, Standortvorteile nutzen, Wettbewerbsfähigkeit verbessern

Eine leistungsfähige und starke Industrie ist in Deutschland die Basis für Wachstum, Wohlstand und qualifizierte Arbeitsplätze. Dies zeigten nicht zuletzt die Krisenjahre. Qualitativ hochwertige und innovative Produkte und Dienstleistungen, getragen von einer wirksamen Industriepolitik, bilden heute den Kern der deutschen Exportstärke. Getrieben durch eine rasant zunehmende Vernetzung von Produktions- und Wertschöpfungsnetzwerken durch die Anwendung digitaler Technologien werden sich in den kommenden Jahren etablierte Weltmarktanteile nachhaltig verschieben. Um in dieser Situation im globalen Wettbewerb erfolgreich zu bleiben, muss die deutsche Wirtschaft ihre Position als Innovationsführer mit immer neuen Leistungsangeboten stetig weiter ausbauen. Voraussetzung dafür ist die Entwicklung digitaler Schlüsselfähigkeiten, etwa bei der Nutzung und beim Zusammenführen unterschiedlicher Daten verschiedener Quellen in Wertschöpfungsnetzwerken.

## 1.2 Industrie 4.0. Die Zukunft der Industrie- arbeit und des Industriestandortes Deutschland gestalten

Eine Reihe von deutschen Unternehmen hat den als Forschungsthema und Zukunftsprojekt der Hightech-Strategie formulierten Begriff Industrie 4.0 aufgegriffen und begonnen, den steigenden Anforderungen an Flexibilität, Individualisierung und Effizienz der produzierenden Industrie Rechnung zu tragen. Das Potenzial für den Wirtschaftsstandort ist vielversprechend: Die konsequente Nutzung digitaler und vernetzter Systemlösungen verspricht mittelfristig einen volkswirtschaftlichen Mehrwert von jährlich bis zu 30 Milliarden Euro<sup>1</sup>. Die zunehmende Einbindung von Anwendern in die vorgelagerten Wertschöpfungsprozesse bildet die Grundlage für neue Leistungsangebote und zukunftsfähige Geschäftsmodelle. Mit Industrie 4.0 wird so Beschäftigung über die verschiedenen Qualifikationsstufen hinweg sowohl in der produzierenden Industrie („Leitmarkt“) als auch bei den verschiedensten Zulieferern („Leitanbieter“) über alle Wertschöpfungsketten hinweg garantiert. Deutschland garantiert so seine industrielle Basis, bleibt weltweit führender Industrie- und Fertigungsstandort, und die deutsche Wirtschaft kann ihren Know-how-basierten Wettbewerbsvorteil in entscheidenden Kernbranchen weiter ausbauen.

Hierfür braucht Industrie 4.0 qualifizierte Beschäftigte und damit verbunden eine konsequente Ausweitung der Perspektive auf Arbeit und Bildung. Es ist an der Zeit, die Frage nach den betrieblichen Folgen von Industrie 4.0 konsequent zu stellen – und zu beantworten. Dazu zählt etwa, in welchem Umfang Arbeitsplatzzuwächse am Standort erwartet werden können und wie zukunftsorientierte Aus- und Weiterbildung im Zeitalter der Digitalisierung aussehen soll. Das heißt zum anderen, ein Verständnis und Perspektiven für die Gestaltung guter digitaler Arbeit zu entwickeln, die eindeutig daran ausgerichtet sind, dass die Maschine dem Menschen dient und nicht umgekehrt. Ziel ist es, eine Arbeitswelt zu schaffen, in der Teilhabe ermöglicht und bessere, qualifiziertere Arbeit erreicht wird – und damit die Chancen von Industrie 4.0 im beiderseitigen Interesse genutzt werden können.

## 1.3 Vielfalt als Stärke. Den Mittelstand aktivieren und einbinden

Bei der Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle im Consumer-Bereich sind in der Vergangenheit insbesondere US-amerikanische Unternehmen sehr schnell und erfolgreich gewesen. Wenn es jedoch um Verknüpfung mit der produzierenden Industrie und professionelle Anwendungen geht, hat Deutschland eine führende Position inne. Die Stärke Deutschlands basiert auf einem leistungsfähigen Industriesektor, der innovative Produkte weltweit exportiert und der ganz entscheidend auch von einem breiten Mittelstand getragen wird. Jetzt gilt es, den Mittelstand mit seinen „Hidden Champions“ in der Breite für die digitale Transformation fit zu machen und Deutschland als Leitanbieter und Leitmarkt von Industrie 4.0 im globalen Wettbewerb zu positionieren.

Dabei ist es für den Mittelstand von zentraler Bedeutung, den Nutzen digitaler Vernetzung zu klären. Dies ist essentiell, damit eine enge Kopplung von traditionellen Branchen mit neuen Unternehmen/Geschäftsmodellen am Industriestandort gelingen und intakte Wertschöpfungsketten erhalten werden können. Für viele Unternehmen sind die Auswirkungen der Digitalisierung allerdings noch mit zahlreichen Fragen verbunden, da mitunter das Selbstverständnis der Unternehmen betroffen ist. Zudem verweist auch die öffentliche Debatte regelmäßig auf solche offene Fragen, z. B. wie „gute Arbeit“ im Zeitalter der Digitalisierung, hier im Sinne einer umfassenden Vernetzung von Produktions- und Wertschöpfungsnetzwerken, in Zukunft aussehen wird, in welchem Umfang Arbeitsplatzzuwächse am Standort erwartet werden können, und berührt schließlich auch das Thema der Sicherheit vernetzter Systeme.

## 1.4 Eine gemeinsame Plattform. Der Schulterschluss von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gewerkschaften

Die bisher von den Industrieverbänden BITKOM, VDMA und ZVEI getragene Verbändeplattform zur Industrie 4.0 hat sehr wertvolle Arbeiten geleistet, die es nun weiterzuentwickeln und in den verschiedenen Anspruchsgruppen fest zu verankern gilt. Gemeinsam getragen durch Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gewerkschaften, müssen wir jetzt in der Plattform eine einheitliche Sprache und eine

1 PwC: Chancen und Herausforderungen der vierten industriellen Revolution (2014)

gemeinsame Zielvorstellung – kurz: ein einheitliches Grundverständnis – von Industrie 4.0 entwickeln, unter der sich alle Akteurinnen und Akteure wiederfinden und die zusammen öffentlich sichtbar kommuniziert wird. Die Diskussionen und Arbeiten müssen auf Basis der bisherigen Vorarbeiten der Verbändeplattform in für Unternehmen und Arbeitnehmerinnen sowie Arbeitnehmer anschauliche und in der Praxis umsetzbare Handlungsempfehlungen und Pilotprojekte münden. Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gewerkschaften müssen die Anforderungen an eine zukunftssichere Arbeit, Ausbildung und Qualifizierung, an praxistaugliche Standards und Normen, an Forschung und Entwicklung, Datensicherheit und an einen verlässlichen Rechtsrahmen definieren und erfüllen.

Im Kern geht es damit um eine koordinierte und geordnete Gestaltung der Digitalisierung in der produzierenden Industrie, um die Schaffung geeigneter und verlässlicher Rahmenbedingungen für Unternehmen und Arbeitnehmer und um eine geeignete Industriepolitik für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland.

## 2. Strategische Ziele – Hohe Wirksamkeit für die Industrie und breite Wahrnehmung in der Öffentlichkeit

Das übergeordnete Ziel der Plattform ist es, den Vorsprung, den Deutschland in der produzierenden Industrie derzeit im internationalen Maßstab hat, zu sichern und auszubauen. Aufbauend auf einer exzellenten Ausgangslage mit einem starken und leistungsfähigen Industriesektor und hochqualifizierten Arbeitskräften wird Deutschland durch eine konsequente Umsetzung der Digitalisierung zum weltweit modernsten Industriestandort. Die programmatische Leitfrage lautet daher: Was müssen die Partner der Plattform unternehmen, um die Digitalisierung in der produzierenden Industrie zu einer Erfolgsgeschichte für Deutschland zu machen und seine internationale Wettbewerbsfähigkeit auszubauen?

Um dieses übergeordnete Ziel zu erreichen und die Leitfragen ergebnisorientiert zu bearbeiten, müssen die Partner der Plattform zwei Kernziele erreichen:

### 2.1 Höchste Relevanz für die Unternehmen ...

Gemeinsam müssen wir eine hohe Wirkung bei Unternehmen und ihrer Belegschaft, Gewerkschaften, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft entfalten. Ambitionierte, aber auch realisierbare Handlungsempfehlungen für alle Akteurinnen und Akteure einschließlich der Initiierung geeigneter Standards stehen ebenso im Fokus wie die Entwicklung einer einheitlichen, an dem Bedarf der Anwender orientierten Forschungsagenda mit notwendigen technologischen Entwicklungen und die Identifizierung aussagekräftiger Anwendungsszenarien und Anwendungsbeispiele, die die verschiedenen Effekte vernetzter Produktions- und Wertschöpfungsnetzwerke wie z.B. die Vorteile neuer Geschäfts- und Arbeitsmodelle unmittelbar demonstrieren.

Selbstverständnis der Plattform ist dabei eine „Geburts- helferfunktion“: Die Plattform will gemeinsame Handlungsempfehlungen für alle Akteurinnen und Akteure erarbeiten, die als Basis für einheitliche und verlässliche Rahmenbedingungen dienen sollen. Sie soll vorwettbewerbliche Allianzen und Netzwerke initiieren, die die in Deutschland vorhandene unternehmerische Kompetenz und Energie in ihrer Entfaltung unterstützen. Anspruch der Plattform ist es, alle relevanten Trends im Bereich der produzierenden Industrie zu identifizieren und im Sinne eines einheitlichen Gesamtverständnisses von Industrie 4.0 zusammenzuführen. Dies bedeutet umgekehrt, dass die Plattform keine operative Realisierung von Aktivitäten im

Markt betreibt, wie z.B. Demozentren, Forschungsprojekte, unternehmensgetriebene Projekte etc., diese aber proaktiv anregt und auf Wunsch der jeweiligen Akteure begleitet. Gleichermäßen gilt für die Standardisierungsarbeit, dass die Plattform nicht der Ort der Standardsetzung im Sinne der Gremienarbeit ist, sehr wohl sollen aber Handlungsbedarfe für Normen und Standards benannt und aktiv Empfehlungen für die nationale und internationale Gremienarbeit ausgesprochen werden.

### 2.2 ... und Strahlkraft in der Öffentlichkeit

Der Nutzen von Industrie 4.0 muss für alle Beteiligten eine hohe Sichtbarkeit erreichen: gute Arbeit in sicheren Arbeitsplätzen, Wettbewerbsfähigkeit, Innovationsvorsprung und ein nachhaltiges Wachstum im Umfeld der produzierenden Industrie in Deutschland. Ein attraktives Narrativ und gemeinsam getragene Botschaften aller Partner und Betroffenen der Plattform sorgen dafür, dass Medien und Öffentlichkeit die Bedeutung und die Chancen der digitalen Transformation für den Standort Deutschland verstehen. Ziel der Plattform ist es, sowohl nach innen, insbesondere aber auch in der Kommunikation nach außen ein gemeinsames Gesamtverständnis von Industrie 4.0 zu etablieren und alle relevanten Entwicklungen in diesem Sinne zu moderieren. Industrie 4.0 soll so als einheitliche und klar definierte „Marke“ in der Öffentlichkeit etabliert werden. Hierbei will die Plattform aktiv mit anderen relevanten nationalen und internationalen Initiativen kooperieren.

Um diese Ziele erfolgreich zu erreichen und tragfähige Antworten zu den vielfältigen technischen, wettbewerblichen, kulturellen und gesellschaftspolitischen Aspekten zu finden, muss es in der Plattform gelingen, Kräfte zu bündeln und Vertrauen zwischen allen Akteuren zu schaffen. Folgende zentrale Erfolgsfaktoren sind dafür von übergeordneter Relevanz:

- **Konsequente Fokussierung auf die Anwender von Industrie 4.0**

Für viele, insbesondere mittelständische, Unternehmen stellt der unklare wirtschaftliche Nutzen in Verbindung mit den hohen Investitionen derzeit das zentrale Hindernis für eine breite Einführung neuer digitaler Technologien in der Fläche dar. Die Plattform will die Hemmnisse der Unternehmen bei der Umsetzung von digitalen Lösungen in der Praxis identifizieren und den



konkreten Mehrwert von Industrie 4.0 für alle Beteiligten durch Etablierung und Kommunikation anschaulicher Anwendungsszenarien und Anwendungsbeispiele deutlich sichtbar machen.

- **Erfolgsbeispiele identifizieren und Mehrwerte von Industrie 4.0 demonstrieren**

Anfassbare und praktische Pilot- und Leuchtturmprojekte, die den Mehrwert vernetzter, digitaler Technologien sowohl für Unternehmerinnen und Unternehmer als auch für die Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer plastisch verdeutlichen, sind die Keimzelle für eine breite Umsetzung vernetzter Lösungen in der produzierenden Industrie. Unter dem Dach der Plattform wollen wir über 100 Anwendungsbeispiele vernetzter und digitaler Lösungen, die den Mehrwert, den Nutzen, aber auch die Vision einer digitalisierten Produktion in der Industrie 4.0 transportieren, sammeln und als Leitmotive für die Zukunft des Industriestandortes Deutschland in der Öffentlichkeit präsentieren.

- **Einheitliche Schnittstelle für nationale und internationale Initiativen**

Die Digitalisierung ist eine globale Entwicklung. Übergeordnete Fragestellungen können nur in einem einheitlichen, globalen Rahmen beantwortet werden. Als eine der führenden Exportnationen verstehen wir die Plattform als kommunikative Schnittstelle gegenüber relevanten Initiativen im europäischen, amerikanischen und asiatischen Ausland. Aufgabe der Plattform ist es, zentrale Anlaufstelle und Kooperationspartner für nationale Initiativen z. B. in den einzelnen Bundesländern zu sein, die Ergebnisse zu bündeln und im gegenseitigen Austausch über die Geschäftsstelle internationalen Initiativen zugänglich zu machen. Leitgedanke dabei ist, weltweit einheitliche technologische Rahmenbedingungen im Hinblick auf die industrielle Digitalisierung zu schaffen.

- **Transparenz und Partizipation sichern Akzeptanz und Legitimation**

Eine hohe Akzeptanz in der Unternehmer- und Arbeitnehmerbasis ist entscheidend für einen nachhaltigen Erfolg der Plattform und damit die breite Umsetzung der Digitalisierung im Umfeld der produzierenden Industrie in Deutschland. Wir wollen eine breite Beteiligung aller relevanten Akteurinnen und Akteure in der Plattform und ihren Gremien. Transparente Prozesse, bei denen sich möglichst viele der Akteurinnen und Akteure proaktiv einbringen, und Entscheidungen, die für alle nachvollziehbar getroffen werden, sind Grundvoraussetzungen für die Zusammenarbeit innerhalb der Plattform und sichern gleichzeitig eine hohe Legitimation gegenüber Dritten.

- **Gemeinsame Sprache, Zielstellung und Botschaften tragen die Plattform**

Die Plattform schärft die Vision der industriellen Produktion und der Arbeit der Zukunft, zeigt aber insbesondere mit „anfassbaren“ Anwendungsbeispielen konkret, wie schon heute erste nützliche Anwendungsfelder Realität werden können. Darüber hinaus sollen Anwendungsszenarien dazu dienen, ein einheitliches Grundverständnis von Industrie 4.0 zu entwickeln und Handlungsempfehlungen abzuleiten. Zugleich dienen derartige Anwendungsszenarien auch zur Verständigung über zu lösende Forschungsfragen und verbinden auf diese Weise Praxiserfordernisse mit der Weiterentwicklung von Industrie 4.0 in Forschung und Wissenschaft. Damit soll ein wichtiger Beitrag zur erfolgreichen Umsetzung von Industrie 4.0 sowohl am Leitmarkt als auch bei den Leitanbietern in Deutschland geleistet werden.

- **Besondere Rolle des Mittelstandes**

In der Plattform werden Anwendungsszenarien und Anwendungsbeispiele entwickelt, um dem Mittelstand Orientierung für die strategische Positionierung bei Industrie 4.0 zu bieten. Diese verdeutlichen konkrete Anknüpfungspunkte für KMU, deren Nutzung zu neuen Wettbewerbsvorteilen führen kann. Bei der Darstellung dieser Optionen und Chancen für den Mittelstand kommt den Verbänden und den Initiativen auf Länderebene als Multiplikatoren in die Breite eine besondere Rolle zu.



- **Schaffung eines generellen Verständnisses für die Digitalisierung**

Der Begriff der Digitalisierung ist äußerst vielschichtig: Technologisch sind hier neben der Nutzung von Kommunikationsmedien und vernetzten Infrastrukturen, Geräten und Anwendungen auch Themen wie die Analyse großer Datenmengen (Big Data bzw. Smart Data), Simulation oder autonome Systeme zu nennen. Darüber hinaus wirkt Digitalisierung aber auch direkt auf die Gestaltung von Produkten und ganzen Wertschöpfungsketten und ermöglicht so die Ausprägung völlig neuer Geschäftsprozesse und Geschäftsmodelle.

- Für die Nutzung der Potenziale von Digitalisierung und Industrie 4.0 gerade im Mittelstand ist es wichtig, zunächst ein grundlegendes Verständnis für die damit verbundenen Herausforderungen, Chancen und Lösungsansätze zu entwickeln. Die Plattform Industrie 4.0 hat daher die wesentliche Aufgabe, dieses Verständnis zu befördern und konkrete Handlungsempfehlungen anzubieten.

Mit dieser Zielsetzung wirkt die Plattform als Moderator und Impulsgeber im vorwettbewerblichen Austausch.

## 3. Struktur der Plattform Industrie 4.0

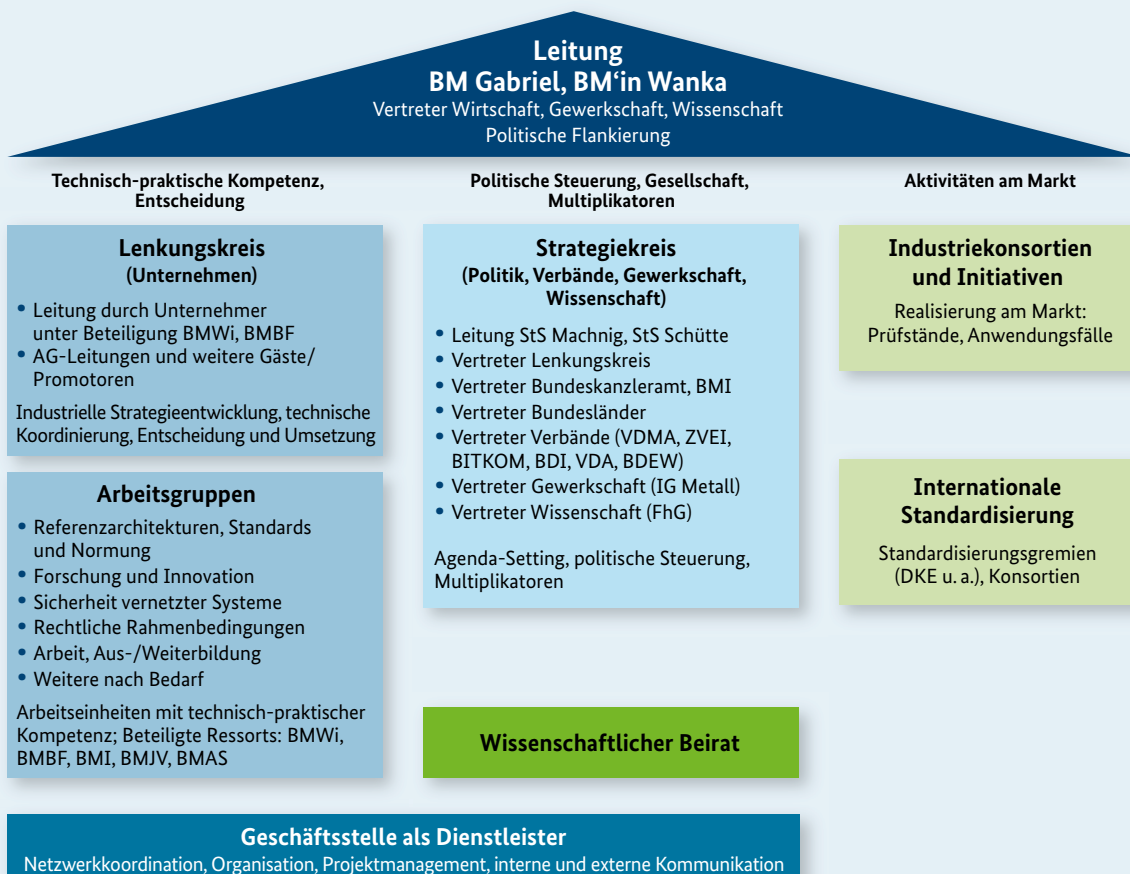
Die Plattform Industrie 4.0 ist eine gemeinschaftliche Austausch- und Dialogplattform von und für Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gewerkschaften mit dem Ziel, gemeinsame Handlungsempfehlungen für die Schaffung der gesamtgesellschaftlichen Rahmenbedingungen zur erfolgreichen Umsetzung von Industrie 4.0 in Deutschland zu erarbeiten. Sämtliche Initiativen und Aktivitäten unter dem Dach der Plattform sind vorwettbewerblich; alle Ergebnisse, die unmittelbar aus der Arbeit innerhalb der Plattform resultieren (oder ggf. im Auftrag der Plattform erarbeitet wurden), sind öffentlich und werden kostenfrei durch die Geschäftsstelle zugänglich gemacht.

Sämtliche Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Plattform, mit Ausnahme der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Geschäftsstelle, bringen sich auf freiwilliger Basis ein und tragen ihre Kosten selbst. Die Teilnahme an den internen Veranstaltungen und Gremiensitzungen der Plattform

erfolgt auf Einladung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) oder durch die vom BMWi beauftragte hauptamtliche Geschäftsstelle. Eine Vertretungsregelung für die Gremienarbeit ist grundsätzlich ausgeschlossen.

Die **Leitung der Plattform** wird gebildet durch die Ministerin und den Minister der verantwortlichen Bundesministerien für Wirtschaft und Energie (BMWi) und für Bildung und Forschung (BMBF) sowie weitere führende Vertreterinnen und Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gewerkschaften. Die Plattformleitung ist das oberste Entscheidungsgremium, definiert die übergeordnete Zielsetzung, bestimmt die strategische Ausrichtung, personelle Besetzung, finanzielle Ausstattung und repräsentiert die Plattform in der Öffentlichkeit.

### Organisationsstruktur der Plattform Industrie 4.0



Der **Strategiekreis** mit Vertreterinnen und Vertretern aus dem Lenkungskreis, dem Bundeskanzleramt und dem Bundesministerium des Innern (BMI), Vertreterinnen und Vertretern der Bundesländer, der vorgesehenen Branchenverbände, der Gewerkschaften und Wissenschaft berät die Leitung in allen strategischen Fragen, verantwortet die politische Meilensteinplanung und agiert als Multiplikator der Ergebnisse der Plattform in die Verbände und Wissenschaft hinein. Er identifiziert Themen, die für die mittelfristige Ausgestaltung von Industrie 4.0 relevant sind, und legt diese der Leitung vor. Außerdem stellt er sicher, dass die Inhalte und Ergebnisse bei den verschiedenen Zielgruppen ankommen und verarbeitet werden können. Der Strategiekreis wird gemeinschaftlich durch je eine/n Staatssekretär/in des BMWi und des BMBF geleitet, die Mitglieder werden von der Leitung der Plattform bestellt.

Der **Lenkungskreis** aus Unternehmens- und Gewerkschaftsvertretern/innen koordiniert und steuert sämtliche Aktivitäten in den themenspezifischen Arbeitsgruppen. Er leitet die fachlich-inhaltliche Arbeit der Plattform und bündelt die Ergebnisse aus den themenspezifischen Arbeitsgruppen. Der Lenkungskreis setzt bedarfsgerecht die personelle Zusammensetzung sowie Arbeitsaufträge für bestehende oder ggf. neu zu bestellende thematische Arbeitsgruppen fest. Der Lenkungskreis wird geleitet durch eine/n Unternehmensvertreter/in aus der Leitung der Plattform; die Leitung rotiert jährlich zwischen den im Lenkungskreis vertretenen Firmen. Die Mitglieder werden von der Leitung der Plattform bestellt. Die Leitung des Lenkungskreises berichtet dem Strategiekreis über die Ergebnisse aus den themenspezifischen Arbeitsgruppen.

Die fachlich-inhaltliche Arbeit der Plattform erfolgt in **themenspezifischen Arbeitsgruppen**, in denen ausschließlich Vertreter/innen von Unternehmen und Betriebsräten ständige Teilnehmer/innen sind. Die zuständigen Bundesressorts (v. a. BMWi, BMBF, BMI, BMAS, BMJV) nehmen an den Sitzungen nach Bedarfslage teil. Relevante Verbände und Wissenschaftsorganisationen oder nachgeordnete Bundesbehörden sind Experten mit Gaststatus, die zu den Arbeitsgruppensitzungen eingeladen werden können. Die Einladungen erfolgen über die Arbeitsgruppenleitungen. Die Arbeitsgruppen entwickeln und dokumentieren zu ausgewählten Fragestellungen vorwettbewerbliche Konzepte und spezifische Handlungsempfehlungen, deren Umsetzung allen Partnern am Standort Deutschland Wettbewerbsvorteile sichern soll. Die Arbeitsgruppen sind grundsätzlich für alle interessierten und qualifizierten Akteure offen. Die Besetzung erfolgt durch den Lenkungskreis auf Basis nachgewiesener fachlicher Expertise und eines

wirksamen Mandates, für seine Organisation zu sprechen, zu entscheiden sowie als (regionaler) Multiplikator zu wirken. Darüber hinaus ist von jedem AG-Mitglied eine persönliche Kontinuität in der aktiven Teilnahme an den AG-Sitzungen sicherzustellen. Die Leiter oder die Leiterinnen der Arbeitsgruppen werden durch den Lenkungskreis bestellt und regelmäßig bestätigt. Für die Dauer ihres Mandates sind die AG-Leiter/innen Mitglied im Lenkungskreis. Die AG Leiterinnen und AG Leiter berichten an den Lenkungskreis.

Unterstützt werden die Arbeitsgruppen, und dabei insbesondere die Arbeitsgruppe zu Forschung und Innovation, sowie die Lenkungs- und Strategiekreise durch den **wissenschaftlichen Beirat** der Plattform. Der wissenschaftliche Beirat setzt sich aus führenden Vertretern relevanter Wissenschaftsorganisationen zusammen und steht den operativen Gremien der Plattform beratend zur Verfügung. Er begutachtet die Forschungsagenda und unterstützt die Arbeitsgruppe „Forschung und Innovation“ bei der Begutachtung laufender Forschungsprojekte. Er leistet Beiträge zur Forschungsstrategie und -agenda und identifiziert Forschungseinrichtungen, die aktiv an der Umsetzung mitarbeiten (können). Der/Die Sprecher/in der Arbeitsgruppe „Forschung und Innovation“ ist ständiger Gast des wissenschaftlichen Beirats. Der Vorsitz und die Teilnehmer/innen des wissenschaftlichen Beirats werden von der Leitung bestellt.

Im Auftrag des BMWi übernimmt die **Geschäftsstelle** der Plattform das operative Projektmanagement. Die Geschäftsstelle unterstützt die einzelnen Gremien, koordiniert deren Zusammenarbeit und orchestriert eine einheitliche Kommunikation, sowohl innerhalb der Plattform als auch nach extern. Durch aktive Unterstützung der Geschäftsstelle soll insbesondere ein freier und reibungsloser Informationsaustausch zwischen den einzelnen Arbeitsgruppen gewährleistet werden, um einen schnellen Ergebnisfortschritt zu erzielen und Synergien zu nutzen. Darüber hinaus fungiert die Geschäftsstelle als erster und zentraler Ansprechpartner gegenüber der Öffentlichkeit und bildet eine einheitliche Schnittstelle zu thematisch verwandten Initiativen sowohl im In- als auch im Ausland. Die Geschäftsstelle nimmt Anfragen interessierter Unternehmen und Arbeitnehmervertreter/innen zur aktiven Teilnahme an der Plattform entgegen und leitet die Anfragen bezüglich der Arbeitsgruppen zur Entscheidung an den Lenkungskreis und für die Teilnahme an anderen Gremien an die Leitung weiter.

Die Aktivitäten am Markt (**Industriekonsortien und Initiativen**) sind nicht mehr vorwettbewerblich und liegen so wie **internationale Standardisierung** außerhalb der Zuständigkeit der Plattform Industrie 4.0. Einerseits können und sollen aus den thematischen Arbeitsgruppen heraus Aktivitäten am Markt angeregt bzw. Kontakt mit Gremien etc. gesucht werden, es werden aber auch unabhängig von der Plattform Industrie 4.0 Aktivitäten am Markt entstehen. Ergebnisse aus Aktivitäten am Markt sollen in geeigneter Form in die Plattform Industrie 4.0 getragen und in das gemeinsame Grundverständnis der Plattform Industrie 4.0 eingegliedert werden. Ein wichtiger Synchronisationsbedarf besteht bezüglich der Forschungsaktivitäten bei der EU und den nationalen und internationalen Konsortien bzw. Initiativen zur Gründung von Konsortien.

## 4. Wirkung der Plattform: Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Implementierung von Industrie 4.0

Vorrangiges Ziel der Plattform ist die Erarbeitung und Etablierung eines gemeinsamen Orientierungsrahmens, um bei allen involvierten Akteuren ein **einheitliches Verständnis** von Industrie 4.0 zu verankern und **strategische Handlungsempfehlungen** zur erfolgreichen Gestaltung des digitalen Wandels im Umfeld der produzierenden Industrie in Deutschland abzuleiten. Leitgedanke ist dabei die übergreifende Zusammenarbeit in einem vorwettbewerblichen Rahmen zur gemeinschaftlichen Definition eines übergeordneten Aktionsplanes für Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gewerkschaften, der die Innovationskraft der deutschen Industrie maßgeblich unterstützt und die Umsetzung von Industrie 4.0 zielführend begleitet. Die Ergebnisse der Plattform beschreiben hierzu nicht nur das Leitziel einer zukünftigen Gestaltung der Digitalisierung der Industrie, sondern illustrieren auch eine Umsetzungsperspektive auf dem Weg dorthin. Die Umsetzung selbst erfolgt dagegen durch (wettbewerbliche) Aktivitäten im Markt außerhalb der Plattform.

Aufbauend auf den Ergebnissen der bisherigen, von den Industrieverbänden getragenen Plattform gliedert sich die inhaltliche Arbeit der Plattform zunächst in fünf prioritäre Handlungsfelder, die in themenspezifischen Arbeitsgruppen bearbeitet werden:

### Arbeitsgruppe 1: Referenzarchitekturen, Standardisierung und Normung

Für eine schnelle Umsetzung in die industrielle Praxis ist eine zeitnahe Stabilisierung der Konzepte durch einen konsensbasierten, forschungsbegleitenden Standardisierungs- und Normungsprozess unerlässlich.

Die AG 1 sieht ihre Rolle in der Koordination der Aktivitäten zur Normung und Standardisierung. Zudem will sie eine konsistente Linie und ein konzertiertes Vorgehen in unterschiedlichen Organisationen und Verbänden sicherstellen. Sie ist Ansprech- und Dialogpartner für alle Interessengruppen, die Industrie 4.0-Kompatibilitäten definieren wollen. Vereinbarungen und Vorschläge über solche Definitionen aus der AG 1 werden von ihr transparent und breit kommuniziert.

Aus der Plattform Industrie 4.0 heraus besteht bereits ein Vorschlag für ein lösungsneutrales Referenzarchitekturmodell RAMI 4.0, das Grundlage für die weitere Arbeit und die Zielsetzungen der AG 1 sein wird.

Zentrale Aufgabe der AG 1 ist die Verortung vorhandener Normen und Standards im RAMI 4.0, um einen strukturierten Überblick über die bestehenden Methoden und Ansätze zu schaffen. Damit sollen Überschneidungen identifiziert und Empfehlungen von Vorzugslösungen erarbeitet sowie Lücken bei bestehenden Normen und Standards identifiziert werden. Die Arbeitsgruppe wird besonderes Augenmerk auf die Minimierung der Zahl der einzusetzenden Normen und Standards setzen.

Zu diesem Zweck sucht die AG 1 den engen Austausch mit Aktivitäten außerhalb der Plattform. Beispiele sind Pilotimplementierungen, wie sie unter anderem in der Industrial-Data-Space-Initiative vorgesehen sind, sowie Projekte und Konsortialinitiativen zur Schaffung von De-facto-Standards und zur Koordinierung der Standardisierung.

### Arbeitsgruppe 2: Forschung und Innovation

Primäre Aufgabe der Arbeitsgruppe „Forschung und Innovation“ ist die Analyse des Forschungs- und Innovationsbedarfs aus Sicht der Industrie. Basierend auf aktuellen Anwendungsszenarien wird die AG 2 die Forschungs- und Innovations-Roadmap zu Industrie 4.0 aktualisieren und fortschreiben. Anforderungen der anderen thematischen Arbeitsgruppen werden aufgenommen und einbezogen. Die daraus abzuleitenden Maßnahmen werden hinsichtlich ihrer Innovationskraft und strategischen Bedeutung für Industrie 4.0 analysiert und bewertet.

In laufenden und geplanten Forschungsvorhaben werden bereits elementare Beiträge zur Konzeption von Industrie 4.0 erarbeitet. Gemeinsam mit dem wissenschaftlichen Beirat und den Referaten der Ministerien bietet sich in der AG 2 eine Möglichkeit zum effektiven Abgleich von Forschungsschwerpunkten mit den Zielen der Plattform Industrie 4.0. Inhaltliche Arbeitsschwerpunkte bilden fünf

Themenfelder: 1) Horizontale Integration über Wertschöpfungsnetzwerke; 2) Durchgängigkeit des Engineerings über den gesamten Lebenszyklus; 3) Vertikale Integration und vernetzte Produktionssysteme; 4) Neue soziale Infrastrukturen der Arbeit; 5) Kontinuierliche Weiterentwicklung von Querschnittstechnologien.

Um Forschungsergebnisse in die breite Anwendung zu bringen und so Innovationen zu realisieren, wird besonderes Augenmerk auf die Entwicklung von Transfer- und Migrationsstrategien für den Mittelstand gelegt. Zur Validierung der Arbeitsergebnisse erfolgt eine Spiegelung der Handlungsempfehlungen für Forschung, Entwicklung und Innovation an konkreten Anwendungsfällen. Die Ergebnisse des Innovations- und Forschungsbedarfs werden in wissenschaftlich aufbereiteten Umsetzungsempfehlungen u. a. den nationalen Fördergebern zur Verfügung gestellt.

### **Arbeitsgruppe 3: Sicherheit vernetzter Systeme**

Auf dem Weg zu Industrie 4.0 werden sich bisher lineare Wertschöpfungsketten zu dynamischen Wertschöpfungsnetzwerken mit automatisiertem Austausch von sensiblen Produktions- und Prozessdaten wandeln. Voraussetzung für diesen Wandel ist das Vertrauen zwischen den Akteuren, dass sämtliche Daten und Informationen sicher, korrekt und ausschließlich zwischen den berechtigten Partnern ausgetauscht werden können. Die Arbeitsgruppe wird daher mit ihren Arbeitsschwerpunkten „Sichere Kommunikation“ und „Sichere Identitäten“ zur Klärung der offenen Fragen dieser Voraussetzung beitragen. Sie begleitet auch fallweise Aktivitäten außerhalb der Plattform, beispielsweise die Industrial-Data-Space-Initiative. Ein besonderer Fokus liegt zudem darauf, Unternehmen zu befähigen, frühzeitig Angriffe im Produktionsbereich zu erkennen. Zudem identifiziert die AG Rahmenbedingungen für sichere digitale Infrastrukturen und schafft damit Voraussetzungen für die Vernetzung von Menschen, Informationsobjekten und physischen technischen Systemen.

Damit Industrie 4.0 ihre volle Wirkung entfalten kann, ist weiterhin der sichere, flächendeckende Einsatz der assoziierten Techniken bei KMU als bedeutender Wertschöpfungspartner notwendig. Die AG 3 wird aus diesem Grund KMU mit einem Kurzleitfaden bei der Einführung von Industrie 4.0-Security unterstützen.

Die Wirksamkeit der zu erarbeitenden Konzepte und Methoden zur Sicherung des Informationsaustausches der Office- und Produktions-IT zwischen den Wertschöpfungspartnern wird maßgeblich von den Kompetenzen der anwendenden Mitarbeiter abhängen. Aus diesem Grund wird die AG ebenfalls neue Anforderungen an Wissen und Erfahrung von Mitarbeitern im Industrie 4.0-Securitykontext definieren und an die Arbeitsgruppe „Arbeit, Aus- und Weiterbildung“ übergeben.

### **Arbeitsgruppe 4: Rechtliche Rahmenbedingungen**

Die Herausforderungen der vierten industriellen Revolution werden aktuell stark aus der technischen Perspektive betrachtet. Allerdings ist es dringend notwendig, die Chancen, aber vor allem auch die Risiken von Industrie 4.0 rechtlich zu bewerten. Die AG 4 wird sich daher mit den zurzeit erkennbar wichtigsten Fragen der digitalisierten Wirtschaft aus rechtlicher Perspektive auseinandersetzen. Es geht vor allem auch um die Frage, wie das heutige Recht, das ganz wesentlich auf die Idee menschengesteuerten Verhaltens ausgerichtet ist, unter dem Gesichtspunkt maschinengesteuerter Kommunikationsfähigkeit weiterentwickelt werden muss. Die AG 4 versteht sich damit ganz ausdrücklich als „Enabler“, der einerseits die Praxis bei der Entwicklung und Umsetzung neuer Standards und Geschäftsmodelle unterstützt und andererseits aufzeigt, wo notwendiger gesetzgeberischer Handlungsbedarf besteht.

In insgesamt fünf Arbeitsschwerpunkten wird die AG 4 das Thema „Rechtliche Rahmenbedingungen“ im Kontext von Industrie 4.0 prüfen. Die aktuelle rechtliche Diskussion wird zurzeit von datenschutzrechtlichen Fragen dominiert, die sich u. a. mit Fragen rund um „Big Data“ und dem damit verbundenen Schutz personenbezogener Daten beschäftigen. Mindestens ebenso wichtig sind aber auch die Fragen zur Zurechenbarkeit von Willenserklärungen und nach neuen Haftungsgemeinschaften. Letztlich wird sich die AG 4 ebenfalls um die Entwicklung und rechtliche Bewertung von Abwehrmechanismen im Hinblick auf IT-Angriffe von außen kümmern.

### Arbeitsgruppe 5: Arbeit, Aus- und Weiterbildung

Die Umsetzung von Industrie 4.0 steht noch am Anfang. Allerdings werden sich die Anforderungen an die Beschäftigten gravierend verändern. Bereits jetzt zeichnet sich ab, dass diese Veränderungen mit den bekannten Mitteln allein nicht zu bewältigen sind. Denn Industrie 4.0 führt

- in der technischen Dimension zu mehr indirekten und abstrakten Tätigkeiten;
- in der organisationalen Dimension zu veränderten Anforderungen an die Betriebs- und Arbeitsorganisation, an Führung und Beteiligung;
- in der ökonomischen Dimension zu neuen Geschäftsmodellen und hybriden Tätigkeitsbündeln;
- und muss zudem aus gesellschaftlicher und individueller Dimension Trends wie demografischen Wandel, Wertewandel und höhere Flexibilität, Mobilität usw. berücksichtigen.

Für die Gestaltung qualifizierter digitaler Arbeit in einer modernen Industriegesellschaft sieht die Arbeitsgruppe „Arbeit, Aus- und Weiterbildung“ drei miteinander wechselwirkende Handlungsfelder:

- erweiterte, vernetzte Informations- und Produktionsräume (soziotechnische Systeme) durch Mensch-Maschine-Schnittstellen und -Kooperationen zu gestalten,
- zusammenwachsende Wertschöpfungsketten und -netze durch organisationale Rahmenbedingungen zu gestalten, die Arbeiten und Lernen in den Prozessen ermöglichen, und
- Ausbildung und Qualifizierung in hybriden Tätigkeitsfeldern so zu gestalten, dass betriebliche Kompetenzentwicklung, prozessorientiertes Lernen und neue Lernformen unterstützt werden.

Die Arbeitsgruppe „Arbeit, Aus- und Weiterbildung“ wird ihrer Arbeit eine systemische Betrachtungsweise zugrunde legen, dabei unterschiedliche Perspektiven und Zeithorizonte (KMU – Großunternehmen, Zulieferer – OEMs) einbeziehen und selbstverständlich die Menschen und ihre Beiträge zum wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmen in der Industrie 4.0 in den Mittelpunkt stellen.

Als gemeinschaftliche Aufgabe von Lenkungsreis und den thematischen Arbeitsgruppen ist ein Orientierungsrahmen für Industrie 4.0 unter Berücksichtigung von Smart-Service-Welt, Digitalisierung der Wirtschaft, Internet of Things etc. zu schaffen und zu kommunizieren. Dazu gehören eine Beschreibung der Anspruchsgruppen im „Ökosystem“ Industrie 4.0, deren Rollen und möglicher Erwartungshaltungen einschließlich der Beschreibung des gesamten Ökosystems sowie eine Beschreibung einer Vision Industrie 4.0 und möglicher Evolutionspfade dahin. Daneben müssen konkrete Anwendungsszenarien, d. h. eine Beschreibung der Ziele und des Zweckes aus einer Anwenderperspektive, und Anwendungsbeispiele als Hilfsmittel insbesondere für KMU bereitgestellt werden.



## 5. Kommunikation und öffentliche Sichtbarkeit: Industrie 4.0 zum Chancenthema machen

Bei der Debatte um das Thema Industrie 4.0 handelt es sich an vielen Stellen um einen von Informationsdefiziten, Missverständnissen und Unsicherheit geprägten, nach wie vor an vielen Stellen oberflächlich geführten Diskurs, der den volkswirtschaftlichen und gesamtgesellschaftlichen Chancen und positiven Auswirkungen der Digitalisierung häufig nicht gerecht wird.

**Ziel der Kommunikation** muss eine zukunfts- und gestaltungsorientierte Kommunikation sein. Sie betont die Stärken des Wirtschaftsstandorts Deutschland, zeigt die Chancen der digitalen Transformation auf und motiviert die Adressatinnen und Adressaten dazu, diese zu gestalten. Dabei gilt es, den bislang eher technisch-abstrakt geführten Diskurs zu einer konstruktiven Diskussion über die Chancen von Industrie 4.0 für Lebens- und Arbeitswelt weiterzuentwickeln. Hierzu können u. a. die Anwendungsbeispiele maßgeblich beitragen.

Aus Kommunikationsperspektive lassen sich Ziele und Aufgaben des Projekts wie folgt definieren:

- schnell öffentliche und mediale Aufmerksamkeit generieren, gesellschaftlich ein Bewusstsein für die Thematik schaffen, Neugier wecken und die Informationsbasis von Unternehmen und Öffentlichkeit laufend erweitern;
- mittelfristig Einstellungen zu Industrie 4.0 verändern und ein positives, chancenorientiertes Meinungsklima schaffen;
- und auf dieser Basis schließlich den Adressatinnen und Adressaten mögliche Anpassungsstrategien aufzuzeigen.

Zu diesem Zweck soll die Plattform Industrie 4.0 schnell als Innovationstreiber und Partner positioniert werden.

Wesentliche **Zielgruppen** der Kommunikation sind:

- Unternehmen, insbesondere der Mittelstand;
- Multiplikatoren in Politik und Verbänden sowie
- die Öffentlichkeit.

Kernelemente werden ein auf die verschiedenen Adressatinnen und Adressaten und Kommunikationsziele zugeschnittenes **kommunikatives Dach** sowie eine Story („Narrativ“) sein. Beide sind klar mit der Dialogplattform (und ihren Protagonisten) als Absender verknüpft und können für die verschiedenen kommunikativen Maßnahmen genutzt werden. Sie fungieren als Orientierung und Reservoir für Botschaften für die Kommunikation über alle Maßnahmen und Ergebnisse der Plattform. Das Narrativ soll auf folgenden Bausteinen basieren:

- Stärken betonen: Fokus auf den Standort Deutschland und seine Stärken („Deutschland ist gut aufgestellt“).
- Vision entwickeln und Chancen aufzeigen: Durch Industrie 4.0 wird Deutschland zum modernsten Industriestandort der Welt.
- Den Gedanken des „gemeinsam gestalten“ etablieren und Zuversicht vermitteln: Es gilt, die Perspektive eines „geordneten“, gemeinsam gestalteten Strukturwandels aufzuzeigen und „Digitalisierungsängsten“ zu begegnen.

Unterlegt werden sollte dieser chancenorientierte, positive Auftritt durch die offensive Kommunikation von Anwendungsszenarien und -beispielen. Diese können in Form einer interaktiven Landkarte auf der überarbeiteten Webseite und zu weiteren Kommunikationsanlässen genutzt werden (siehe unten). Ziel ist es, bis Ende 2015 bis zu 100 in Unternehmen implementierte Anwendungsbeispiele für die Kommunikation aufbereitet zu haben. Die Beispiele werden entsprechend einem Kriterienraster vom Lenkungs- und Strategiekreis ausgewählt. Neue, passende Anwendungsbeispiele und Anwendungsszenarien sollen fortlaufend ergänzt werden. Dabei sollen Erfahrungen ausgewertet, Best Practices herausgestellt und Verbesserungsvorschläge gemacht werden.

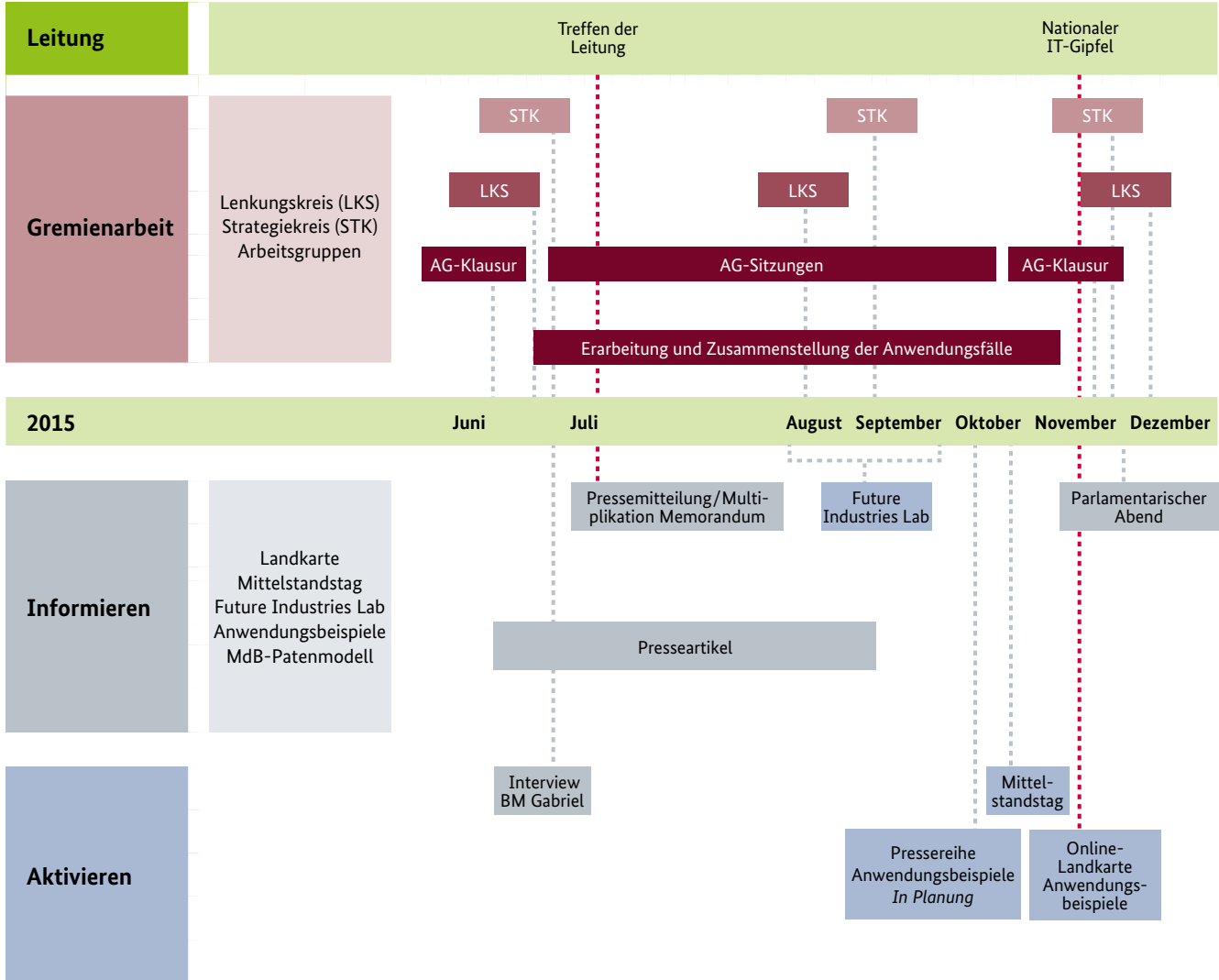
Zentrale Kommunikationsmittel werden **Veranstaltungen** sein. Hierbei ist an Fachveranstaltungen für spezifische Zielgruppen oder Themen in ganz Deutschland gedacht, an Serien kleinerer Veranstaltungen in Berlin (Arbeitstitel „Future Industries Lab“) oder Großveranstaltungen mit hoher öffentlicher und medialer Resonanz.

Die **Website** ist für einen signifikanten Teil der Zielgruppen der erste Berührungspunkt mit der Plattform 4.0. Ziel sollte es daher sein, sie rasch zur zentralen Anlaufstelle für Unternehmen wie auch Bürgerinnen und Bürger zu entwickeln, die sich über die digitale Transformation der Wirtschaft informieren wollen. Grundsätzlich gilt: Der Einstieg (und damit erste Eindruck) sollte einladender, ausgiebiger und dynamischer sein – ohne dabei an Seriosität zu verlieren. Im Einzelnen sollte der Webauftritt:

- Relevanz und Dynamik der Initiative spiegeln (Prominenz und Vielfalt der Beteiligten, Aktualität der Inhalte); das Thema Industrie 4.0 „anschaulich“ machen;
- Praxisorientierung und konkreten Nutzen der Plattform herausstellen: Informationsgewinn, Service & Dialog, Vernetzung;
- zu Dialog und Engagement einladen: nicht rein werberisch, sondern inhaltegetrieben; über das Kuratieren von eigenen (internen) und externen Inhalten als zentraler Hub für Informationen rund um das Thema Industrie 4.0.

# 6. Zeit- und Meilensteinplanung 2015

## Laufende Planung für 2015



# Anhang

## Leitung der Plattform Industrie 4.0

Organisation	Leitung
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie	Sigmar Gabriel (Bundesminister)
Bundesministerium für Bildung und Forschung	Prof. Dr. Johanna Wanka (Bundesministerin)
Deutsche Telekom AG	Reinhard Clemens
Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.	Ulrich Grillo
IG Metall	Jörg Hofmann
SAP SE	Bernd Leukert
Fraunhofer-Gesellschaft	Prof. Dr. Reimund Neugebauer
Siemens AG	Prof. Dr. Siegfried Russwurm
Festo AG	Dr. Eberhard Veit

## In der Plattform vertretene Unternehmen und Institutionen

**Die Plattform Industrie 4.0 wird getragen von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Gewerkschaften. Derzeit (Stand: 22. Juli 2015) arbeiten folgende Unternehmen und Institutionen aktiv in der Plattform mit:**

- ABB Ltd
- AIRBUS Group SE
- Atos Origin SE
- AUDI AG
- BASF SE
- Benteler International AG
- Bird & Bird LLP
- Bosch Rexroth AG
- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
- Bundeskanzleramt
- Bundesministerium des Innern
- Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales
- Bundesnetzagentur
- Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW)
- Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI)
- Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM)
- Daimler AG
- Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (DKE)
- Deutsche Telekom AG
- Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN)
- EABB Consulting
- Endress+Hauser AG
- Ericsson
- ESR Pollmeier GmbH
- Festo AG
- Fraunhofer-Gesellschaft e.V.
- Fujitsu Technology Solutions GmbH
- GE Intelligent Platforms
- genua mbh
- Giesecke & Devrient GmbH
- HARTING Deutschland GmbH
- HDI-Gerling Industrie Versicherung AG
- Helmut-Schmidt-Universität Hamburg
- Hewlett-Packard GmbH
- HiSolutions AG
- Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- HUBERT+SUHNER AG
- iABG GmbH
- IBM Deutschland GmbH
- IG Metall
- IMA Klessmann GmbH
- Infineon Technologies AG
- Innominate Security Technologies AG
- Institut PI
- ISRA VISION AG
- KUKA AG
- Lenze SE
- M&M Software GmbH
- Maschinenfabrik Reinhausen GmbH
- Noerr LLP
- NXP Semiconductors Deutschland GmbH
- Pepperl+Fuchs GmbH
- PHOENIX CONTACT GmbH
- PSIPENTA Software Systems GmbH
- Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
- Robert Bosch GmbH
- SAP SE
- SCHAEFFLER AG
- Schneider Electric Automation GmbH
- secunet Security Networks AG
- SIEMENS AG
- SKW Schwarz Rechtsanwälte mbB
- Software AG
- T/S/C Fachanwälte für Arbeitsrecht mbB
- Technische Universität Berlin
- ThyssenKrupp AG
- TRUMPF GmbH
- T-Systems International GmbH
- Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA)
- Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA)
- Voith GmbH
- Volkswagen AG
- Weidmüller Interface GmbH
- Wirtschaftsministerkonferenz
- Wissenschaftlicher Beirat der Plattform Industrie 4.0
- WITTENSTEIN AG
- Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI)
- ZF Friedrichshafen AG

