**Industrie 4.0: Digitalisierung der Wirtschaft**

Wenn Bauteile eigenständig mit der Produktionsanlage kommunizieren und bei Bedarf selbst eine Reparatur veranlassen - wenn sich Menschen, Maschinen und industrielle Prozesse intelligent vernetzen, sprechen wir von Industrie 4.0. Das BMWi unterstützt unsere Wirtschaft dabei, die Potenziale dieser digitalen Revolution auszuschöpfen, um Wohlstand und Lebensqualität für alle steigern.



© Fotolia.com/svedoliver

**Intelligente und flexible Produktionsprozesse**

In der Industrie 4.0 verzahnt sich die Produktion mit modernster Informations- und Kommunikationstechnik auf intelligente Weise. Das ermöglicht maßgeschneiderte Produkte nach individuellen Kundenwünschen - kostengünstig und in hoher Qualität. Die Fabrik der Industrie 4.0 sieht folgendermaßen aus: Intelligente Maschinen koordinieren selbstständig Fertigungsprozesse, Service-Roboter kooperieren in der Montage auf intelligente Weise mit Menschen, intelligente (fahrerlose) Transportfahrzeuge erledigen eigenständig Logistikaufträge. Industrie 4.0 bestimmt dabei die gesamte Lebensphase eines Produktes: Von der Idee über die Entwicklung, Fertigung, Nutzung und Wartung bis hin zum Recycling.

Über die "intelligente Fabrik" hinaus werden Produktions- und Logistikprozesse künftig unternehmensübergreifend verzahnt, um den Materialfluss zu optimieren, um mögliche Fehler frühzeitig zu erkennen und um hochflexibel auf veränderte Kundenwünsche und Marktbedingungen reagieren zu können. Aus den physischen Komponenten der industriellen Produktion - zum Beispiel Werkzeugmaschinen - entstehen durch intelligente, digitale Vernetzung Cyber-Physikalische Systeme (CPS). Sie bilden die Grundlage der intelligenten Fabrik der Zukunft (sogenannte "Smart Factory"). Den Maßstab hinsichtlich der Kosten und Ausstoß bilden die Bedingungen der Großserienproduktion.

Wichtige Fragen und Antworten rund um Industrie 4.0 haben wir [hier zusammengestellt](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrie-4-0%2Cdid%3D701044.html).

**Zentrale gesellschaftliche und politische Gestaltungsaufgabe**

Die Bundesregierung will die enormen Potenziale der Digitalisierung der Wirtschaft und Industrie 4.0 für den Wirtschaftsstandort Deutschland nutzen. In Deutschland hängen rund 15 Millionen Arbeitsplätze direkt und indirekt von der produzierenden Wirtschaft ab. Gerade für kleine und mittlere Unternehmen bieten intelligente, digitale Produktionsverfahren [große Chancen](http://www.bmwi.de/DE/Themen/mittelstand%2Cdid%3D689750.html).

Industrie 4.0 ist ein zentrales Thema der [Digitalen Agenda](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Digitale-Welt/digitale-agenda.html) der Bundesregierung. Mit den beiden Förderprogrammen ["Autonomik für Industrie 4.0"](http://www.autonomik40.de/) und ["Smart Service Welt"](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Digitale-Welt/Digitale-Technologien/smart-service-welt.html) stellt das BMWi bereits knapp 100 Millionen Euro bereit, um Forschung und Entwicklung für wichtige Innovationen im Bereich Industrie 4.0 voranzubringen.

**Plattform Industrie 4.0: Gemeinsamer Auftakt zur HANNOVER MESSE**

Industrie 4.0 bietet große Chancen für Deutschland als Industrieausrüster der Welt: Wenn Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft gemeinsam die digitale Revolution aktiv mitgestalten, können Wohlstand und Lebensqualität für alle steigen. Dies gehen wir mit einer neuen Plattform Industrie 4.0 an.

Die [bisherige Verbände-Plattform](http://www.plattform-i40.de/) wird unter der Leitung von Bundeswirtschaftsminister Gabriel (BMWi) und Bundesforschungsministerin Wanka (BMBF) erweitert - in der breiten Allianz sind neben der Politik Vertreter von Verbänden (VDMA, ZVEI, BITKOM, BDI, VDA, BDEW) und Gewerkschaften (IG Metall) sowie der Wissenschaft (Fraunhofer Gesellschaft) beteiligt.

Die inhaltlichen Schwerpunkte der Plattform werden zunächst in fünf Arbeitsgruppen (Referenzarchitektur, Standardisierung und Normung / Forschung und Innovation / Sicherheit vernetzter Systeme / rechtliche Rahmenbedingungen / Arbeit, Aus- und Weiterbildung) erarbeitet. Die Struktur der Plattform Industrie 4.0 kann [hier (PDF: 1,9 MB)](http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/I/infografik-industrie-4-0-plattform%2Cproperty%3Dpdf%2Cbereich%3Dbmwi2012%2Csprache%3Dde%2Crwb%3Dtrue.pdf) abgerufen werden.

Bei der Auftaktveranstaltung der Plattform Industrie 4.0 am 14. April 2015 auf der HANNOVER MESSE werden die ersten Ergebnisse der bisherigen Verbändeplattform ([Ergebnisbericht, PDF: 115 KB](http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/I/industrie-40-verbaendeplattform-bericht%2Cproperty%3Dpdf%2Cbereich%3Dbmwi2012%2Csprache%3Dde%2Crwb%3Dtrue.pdf)) sowie Ausblick, Zielrichtung und Agenda der Plattform vorgestellt und diskutiert. Erste greifbare Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen sollen bis Ende des Jahres erarbeitet und auf dem [IT-Gipfel](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Digitale-Welt/Digitale-Agenda/nationaler-it-gipfel.html) vorgestellt werden.

Weitere Informationen zur neuen Plattform Industrie 4.0 können Sie über die E-Mail-Adresse plattform-i40@bmwi.bund.de anfordern.



Struktur der Plattform Industrie 4.0



© BMWi

Das Leitungsgremium der Plattform wird neben Bundeswirtschaftsminister Gabriel und Bundesforschungsministerin Wanka mit Vertretern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Gewerkschaften besetzt. Ein Strategiekreis mit Vertretern aus Bundesressorts, Unternehmen, Verbänden, Gewerkschaften, Wissenschaft und Bundesländern wird die Aufgabe der politischen Steuerung sowie die Rolle von Multiplikatoren übernehmen. Ein Lenkungskreis, bestehend aus Unternehmern, den Leitungen der Arbeitsgruppen und unter Beteiligung des Bundeswirtschaftsministeriums und Bundesforschungsministeriums, wird als Entscheidungsgremium für die Strategieentwicklung, technische Koordinierung und Umsetzung verantwortlich sein.

**Neue Geschäftsmodelle und wandelnde Arbeitswelt**

Industrie 4.0 wird Wertschöpfungsprozesse verändern - neue Geschäftsmodelle entstehen. Auch die Arbeitswelt wird sich durch Industrie 4.0 und die zunehmende Digitalisierung der Wirtschaft deutlich verändern. Industrie 4.0 kann den Beschäftigten neue Gestaltungspielräume eröffnen und erfordert [gut ausgebildete Fachkräfte](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Ausbildung-und-Beruf/fachkraeftesicherung.html) mit entsprechenden Qualifikationen.

Fragen der Arbeitsorganisation, der Arbeitsplatzgestaltung und des Arbeitsschutzes, aber auch des Datenschutzes und der Qualifizierung von Fachkräften müssen bei Industrie 4.0 frühzeitig aufgegriffen werden.

**Durch Normen und Standards transparente und offene Verfahren schaffen**

Die enge Vernetzung von Technologien und Wertschöpfung bedeutet einen intensive Austausch von Daten und Informationen. Einheitliche Normen und Standards sind daher entscheidend für Industrie 4.0. Die Entwicklung und Definition von einheitlichen [Normen und Standards](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Technologie/Rahmenbedingungen/normen-und-standards.html) sind nicht nur wichtig für die Zukunft einzelner Industriesektoren in unserem Land - wie des Maschinenbaus und der Automatisierungstechnik - sondern auch für die Gestaltung von Industrie 4.0 und damit für die gesamte Wirtschaft. Starke Branchen in Deutschland, die heute bei der Ausrüstung von Fabriken weltweit führend sind, müssen sich den digitalen Herausforderungen von Industrie 4.0 stellen: Dabei aber im Sinne eines fairen und offenen Wettbewerbs technologisch-wirtschaftliche Abhängigkeiten vermeiden. Ein vom BMWi gemeinsam mit der Deutschen Kommission für Elektrotechnik (DKE) veranstalteter [Workshop am 19. Februar 2015](http://www.bmwi.de/DE/Service/Veranstaltungen/dokumentationen%2Cdid%3D677026.html) hat gezeigt: Die konsensbasierte Normung und deren faire, transparente und offene Verfahren sind wichtig für die weitere Entwicklung - auch um Machtkonzentrationen einzelner Akteure zu verhindern. In dieser Bestandsaufnahme waren sich die Teilnehmer aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung einig: Die konsensbasierte Normung und deren faire, transparente und offene Verfahren sind wichtig für die weitere Entwicklung - auch um Machtkonzentrationen einzelner Akteure zu verhindern.

**weitere Informationen zum Thema**

**Namensbeitrag**

[13.04.2015 - Bundesminister Sigmar Gabriel zu den zentralen Themenfeldern von Industrie 4.0](http://www.bmwi.de/DE/Presse/reden%2Cdid%3D700766.html)

**Weiterführende Informationen**

* [Ergebnisbericht der bisherigen Verbände-Plattform "Industrie 4.0", April 2015 ( PDF: 3,3 MB )](http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/I/industrie-40-verbaendeplattform-bericht%2Cproperty%3Dpdf%2Cbereich%3Dbmwi2012%2Csprache%3Dde%2Crwb%3Dtrue.pdf)
* [Industrie 4.0 - Made in Germany, Informationen zum Start der Plattform Industrie 4.0 ( PDF: 744,2 KB )](http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/I/industrie-40-plattform-flyer%2Cproperty%3Dpdf%2Cbereich%3Dbmwi2012%2Csprache%3Dde%2Crwb%3Dtrue.pdf)

[**Industrie**](http://www.bmwi.de/DE/Themen/industrie.html)

* [Industriepolitik](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industriepolitik.html)
* [Industrienation Deutschland](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrienation-deutschland.html)
* [Industrie 4.0](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrie-4-0.html)
* [Industrie und Umwelt](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrie-und-umwelt.html)
* [Rohstoffe und Ressourcen](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/rohstoffe-und-ressourcen.html)
* [Branchenfokus Industrie](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/branchenfokus-industrie.html)
* Seite empfehlen:
	+ [facebook](http://de.facebook.com/sharer.php?u=http%3A%2F%2Fwww.bmwi.de%2FDE%2FThemen%2FIndustrie%2Findustrie-4-0%2Cdid%3D694968.html&t=Industrie+4.0%3A+Digitalisierung+der+Wirtschaft)
	+ [Google +](http://plus.google.com/share?url=http%3A%2F%2Fwww.bmwi.de%2FDE%2FThemen%2FIndustrie%2Findustrie-4-0%2Cdid%3D694968.html&text=Industrie+4.0%3A+Digitalisierung+der+Wirtschaft)
	+ [twitter](http://twitter.com/share?original_referer=http%3A%2F%2Fwww.bmwi.de%2FDE%2FThemen%2FIndustrie%2Findustrie-4-0%2Cdid%3D694968.html&text=Industrie+4.0%3A+Digitalisierung+der+Wirtschaft)
	+ [studivz](http://www.studivz.net/Suggest/Selection/?u=http%3A%2F%2Fwww.bmwi.de%2FDE%2FThemen%2FIndustrie%2Findustrie-4-0%2Cdid%3D694968.html&desc=Industrie+4.0%3A+Digitalisierung+der+Wirtschaft&prov=BMWi)
	+ [xing](https://www.xing-share.com/app/user?op=share;sc_p=xing-share;url=http%3A%2F%2Fwww.bmwi.de%2FDE%2FThemen%2FIndustrie%2Findustrie-4-0%2Cdid%3D694968.html)
* [Druckansicht](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrie-4-0%2Cdid%3D694968.html?view=renderPrint)

**Video**

Rede von Bundesminister Sigmar Gabriel zum Auftakt der Plattform Industrie 4.0 am 14.04.2015 auf der Hannover Messe

[Zur vergrößerten Ansicht](http://www.bmwi.de/DE/Ministerium/Minister-und-Staatssekretaere/Visitenkarten/sigmar-gabriel%2Cdid%3D700960.html)

**Weiteres Video**

Industrie 4.0: Wenn das Werkstück die Produktion steuert
[Zum Video auf dem YouTube-Kanal des ZVEI](https://www.youtube.com/watch?v=PMEoav353J8&feature=youtu.be)

**Häufige Fragen zu Industrie 4.0**



[Antworten auf häufig gestellte Fragen zu Industrie 4.0](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrie-4-0%2Cdid%3D701044.html)

**BMWi auf der Hannover Messe**



Besuchen Sie den Stand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie auf der Hannover Messe. Informationen dazu finden Sie [hier](http://www.bmwi.de/DE/Service/veranstaltungen%2Cdid%3D686272.html).

**Publikationen**

* [Zukunft der Arbeit in Industrie 4.0](http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen%2Cdid%3D646776.html)
* [Industrie 4.0](http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen%2Cdid%3D700928.html) Volks- und betriebswirtschaftliche Faktoren für den Standort Deutschland
* [AUTONOMIK für Industrie 4.0](http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen%2Cdid%3D699528.html) Flyer
* [Smart Service Welt - Internetbasierte Dienste für die Wirtschaft](http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen%2Cdid%3D664530.html)
* [Autonomik für Industrie 4.0](http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen%2Cdid%3D646676.html)
* [Zukunft der Arbeit in Industrie 4.0](http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen%2Cdid%3D646776.html)
* [Industrie 4.0](http://www.bmwi.de/DE/Mediathek/publikationen%2Cdid%3D700928.html) Volks- und betriebswirtschaftliche Faktoren für den Standort Deutschland

[1](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrie-4-0.html)

[2](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrie-4-0.html)

[3](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrie-4-0.html)

[4](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrie-4-0.html)

[5](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrie-4-0.html)