

# Wie weit sind wir? Die Industrie 4.0

Whitepaper Januar 2015

**13. – 17. April 2015**  
**Hannover • Germany**

[hannovermesse.de](http://hannovermesse.de)



Deutsche Messe

Get new technology first



# Industrie 4.0: So denkt die Wirtschaft.

Industrielle Revolution ist kein plötzliches Ereignis. Sie vollzieht sich schrittweise – in immer kürzeren Abständen. Den ersten Schritt ermöglichten Maschinen im 18. Jahrhundert. Mit der elektrischen Energie fiel vor gut 100 Jahren der Startschuss zur Massenproduktion. Erst seit den 1970ern gibt Elektronik der Automatisierung Schwung – und schon stehen wir an der Schwelle zur Industrie 4.0.

**Experten sind sich einig: Die „vierte Industrielle Revolution“ hat begonnen. Von IT-Fortschritten getrieben, werden Fabriken und Energiesysteme vernetzt.** Das Internet, mobile Geräte und Cloud Computing verändern die Produktion grundlegend. Dank eingebetteter Systeme tauschen Produkte und Maschinen selbstständig Informationen aus, online wird der Prozess überwacht – und gesteuert.

Wie weit aber sind wir auf dem Weg in die Industrie 4.0?  
Und wie denken „die Betroffenen“ darüber?

Darüber gibt eine **Umfrage** unter Industrieunternehmen Aufschluss, die 2014 die HANNOVER MESSE besuchten. Im Auftrag der Deutschen Messe AG wurden professionelle Anwender und Hersteller zu Gegenwart und Zukunft befragt. Und man weiß, wovon man redet: Die Hälfte aller Teilnehmer arbeitet in leitender Funktion, ein Drittel ist in Unternehmen mit über 1.000 Beschäftigten tätig, zwei Drittel in kleinen und mittelständischen Unternehmen.

Ein wichtiges Ergebnis der Studie bereits vorab: Einige Branchen haben die Herausforderung voll angenommen, andere weniger. Wo Industrie 4.0 schon Alltag ist und wo nicht – das vorliegende Whitepaper bringt Sie auf den aktuellen Stand der Dinge.

Wir wünschen Ihnen eine spannende Lektüre – und viel **Erfolg in der Zukunft!**

Ihr HANNOVER MESSE-Team

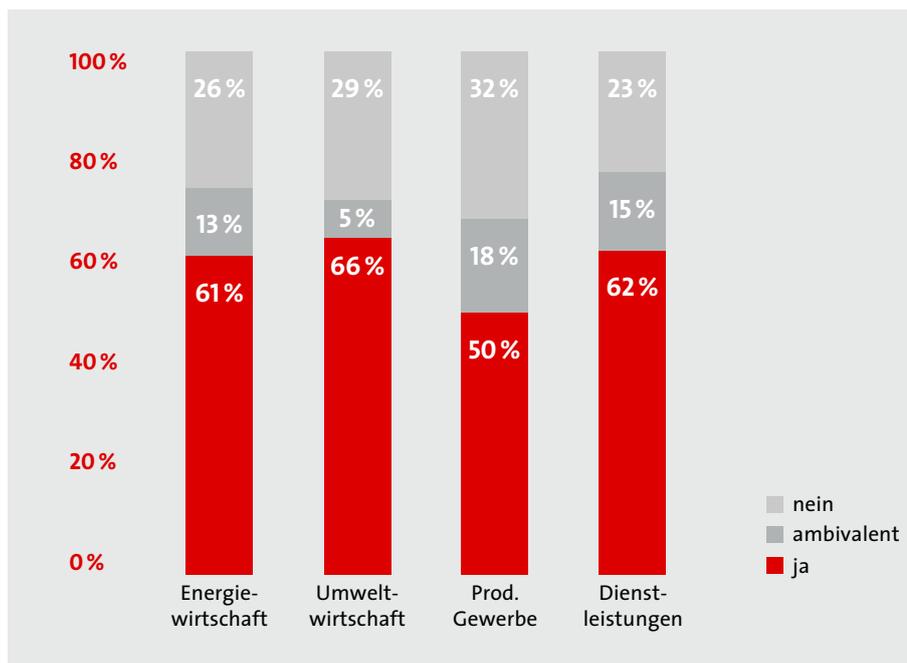
# Wo Industrie 4.0 ein Thema ist – und wo nicht.

**84 Prozent der deutschen Hersteller und Anwender glauben: Industrie 4.0 wird der menschlichen Arbeit in der Produktion einen neuen Rahmen geben.**

Wie dieser aber aussehen wird ist für viele kaum abschätzbar.

Nur vier von zehn Befragten geben an, eine klare Vorstellung davon zu haben, wie der Wandel hin zur Industrie 4.0 ihre Arbeitswelt künftig verändern wird.

**Standards und Anwendungskonzepte** müssen allerdings schon heute erarbeitet werden. In den Unternehmen der meisten Studienteilnehmer ist „Industrie 4.0“ deshalb bereits ein Thema. In der Umwelt- und Energiewirtschaft sowie bei Dienstleistern scheint es allgegenwärtiger zu sein als direkt im produzierenden Gewerbe.



Wird Industrie 4.0 heute schon in Ihrem Unternehmen diskutiert?

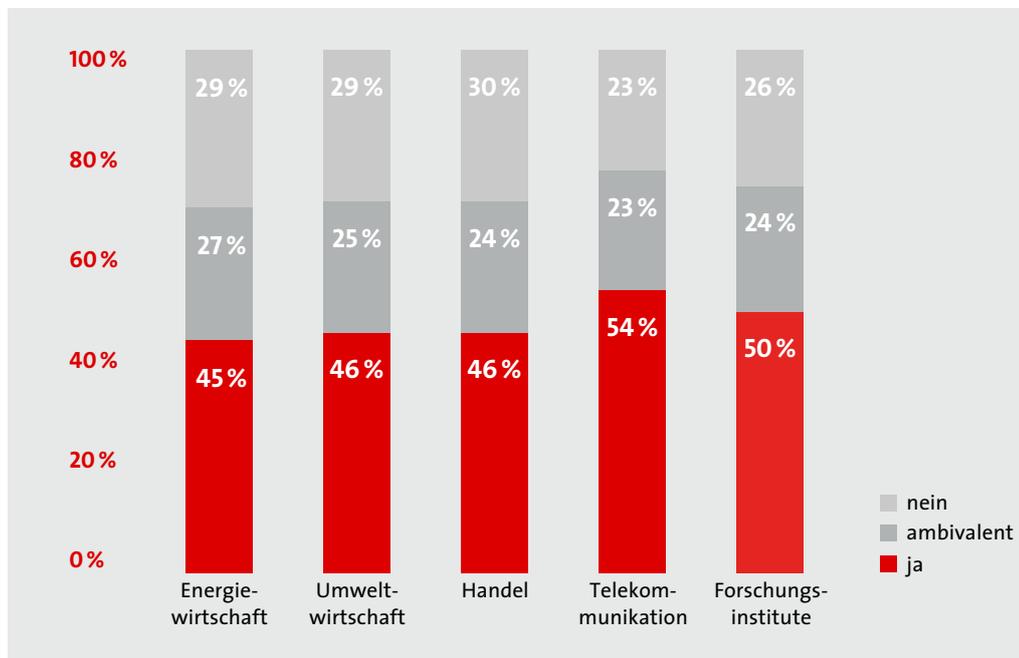
Dort, wo die Entwicklungen diskutiert werden, sprechen nach Meinung der Profis vor allem drei Gründe für die Konzentration auf die Industrie 4.0:

- Flexibilität,
- Individualisierung
- und das Wettbewerbspotenzial in der Fertigung

In den meisten Unternehmen ist die Industrie 4.0 schon heute relevantes Gesprächsthema.

# Die Energiebranche ahnt schon, wo es lang geht.

Industrie 4.0 setzt sich keineswegs in allen Branchen gleichzeitig durch. Die Vorstellung davon, wie sich die Arbeitswelt verändern könnte, ist deshalb höchst unterschiedlich ausgeprägt: In der Telekommunikation haben schon 54 Prozent der Mitarbeiter ein klares Bild Ihrer Zukunft, in der Forschung 51, in Handel und Umweltwirtschaft je 46 Prozent. Auch der Bereich Energie ahnt, was ihn erwartet – nicht verwunderlich ist, steht dort doch längst das „Smart Grid“ auf der Tagesordnung.



**Werden Sie sich in Zukunft in Ihrem Arbeitsumfeld zunehmend mit Aspekten der Industrie 4.0 beschäftigen?**

Im produzierenden Gewerbe dagegen herrscht noch Ungewissheit: Wohin führt die Verknüpfung von Automation und IT? Lediglich vier von zehn Befragten haben hierzu eine Vorstellung.

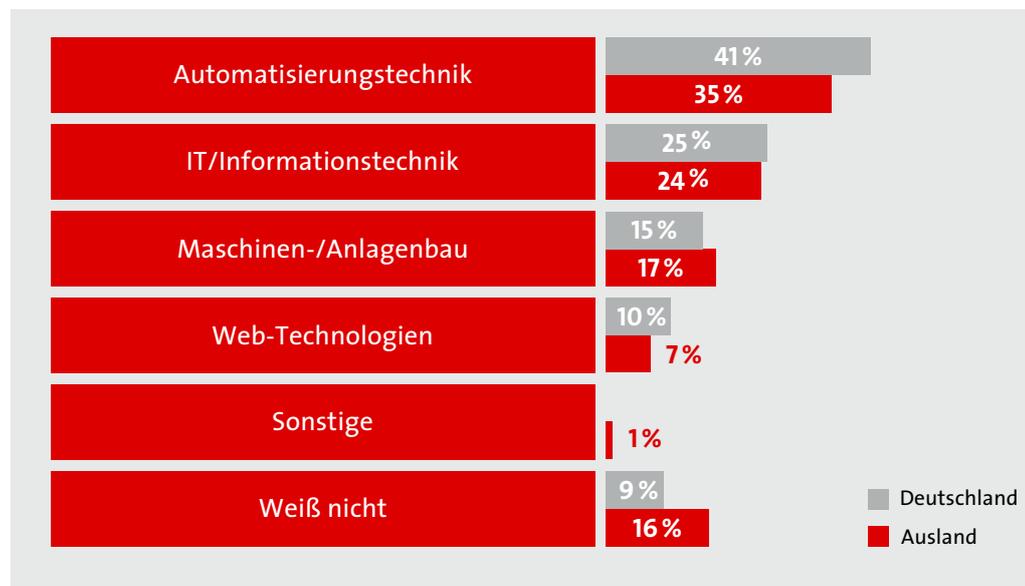
**Die Energiewirtschaft hat eine klare Zukunftsvision – das produzierende Gewerbe „denkt noch nach“.**

# Automatisierungstechnik führt die Revolution an.

Auf 78 Milliarden Euro schätzt der BITKOM das zusätzliche Wertschöpfungspotenzial durch Industrie 4.0-Technologien in Deutschland – und das alleine in den sechs Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Elektrotechnik, Automobilbau, chemische Industrie, Landwirtschaft und ITK.

Dies entspräche einem jährlichen Wachstum von 1,7 Prozent.

Ein gewaltiger Kuchen – von dem sich die TK-Branche ein großes Stück erhofft. So schreibt sie sich selbst auch die **Führungsrolle** im Zuge der Industrie 4.0 zu. Dagegen sehen die meisten anderen Branchen die Automatisierungstechnik an der Spitze der Bewegung.



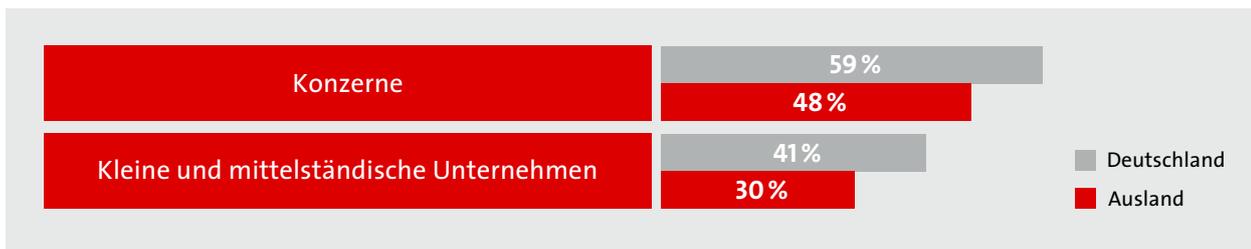
Welcher Technologiebereich wird die führende Rolle in der Industrie 4.0 spielen?

So oder so steht für die Mehrheit fest: „Industrie 4.0 wird die gesamte Wertschöpfungskette verändern“. Sowohl in Deutschland als auch im Ausland stimmen zwei von drei Befragten dieser Aussage zu.

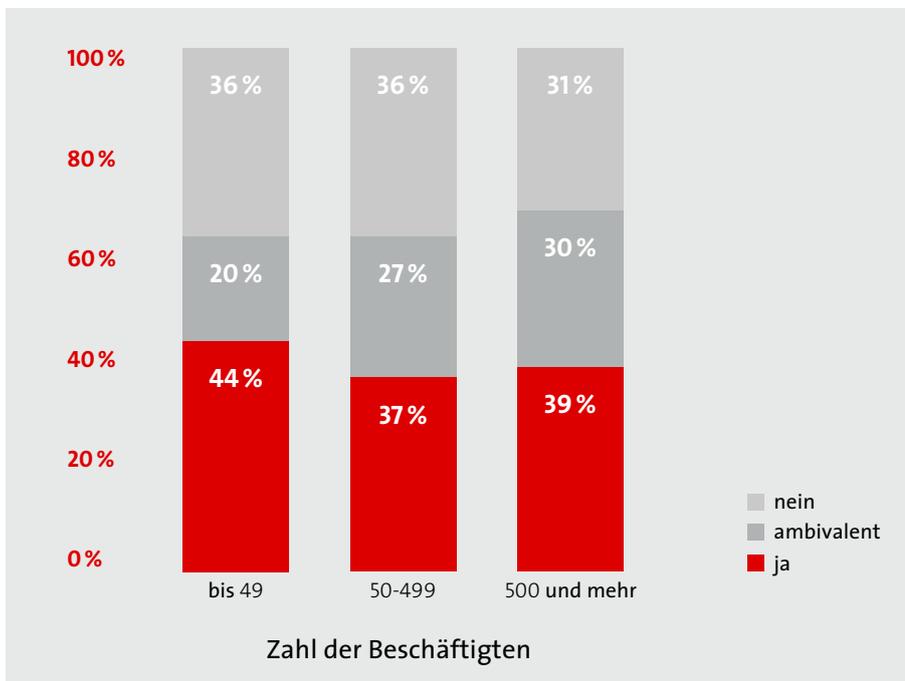
Beim Wandel der Wertschöpfungskette gilt die Automation als treibende Kraft.

# Ein Thema für die Großen.

**Für welche Art von Unternehmen ist die Industrie 4.0 relevant?** „Für Konzerne“, antworten 59 der deutschen und 48 Prozent der ausländischen Befragten. „Für kleine und mittelständische Unternehmen“, sagen 41 Prozent der deutschen sowie 30 Prozent der ausländischen Teilnehmer.



Das genaue Bild aber, wie ihre künftige Arbeitswelt verändern wird, ist in großen Firmen nicht klarer als in kleinen. Im Gegenteil: 44 Prozent der Befragten aus kleineren Betrieben haben bereits ein eindeutiges Bild von der Zukunft vor Augen – in großen Unternehmen sind es erst 39 Prozent. Vor allem TK-Profis und Forscher haben ihre neue Arbeitswelt konkret im Blick.

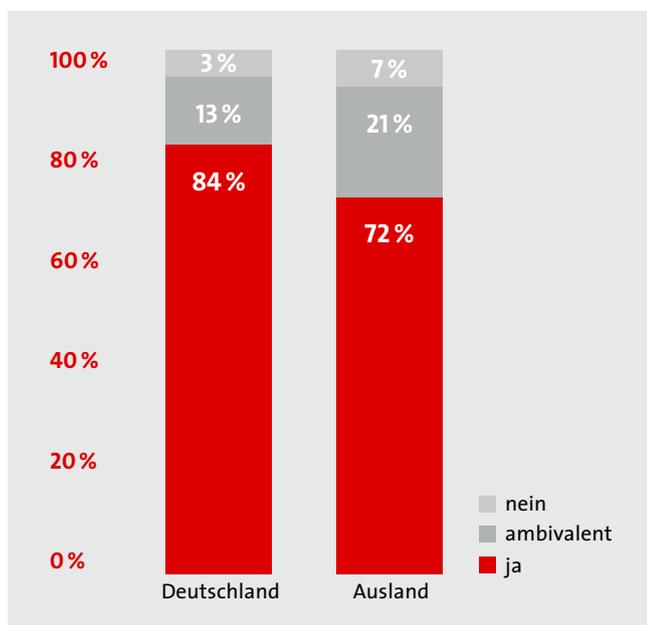


**Haben Sie eine eindeutige Vorstellung, wie Industrie 4.0 Ihre zukünftige Arbeitswelt verändern wird?**

**Für Konzerne scheint das Thema relevanter zu sein als für den Mittelstand.**

# Der Mensch erhält eine neue Rolle.

„Industrie 4.0 bedeutet nicht, dass smarte Produktionssysteme alle Aufgaben übernehmen“  
erklärt die Plattform Industrie 4.0 von BITKOM, VDMA und ZVEI.



Zwar sinke der Anteil einfacher, manueller Tätigkeiten, doch seien die Beschäftigten **stärker** gefragt, Abläufe zu koordinieren, die Kommunikation zu steuern und eigenverantwortlich Entscheidungen zu treffen. Dass Industrie 4.0 **die menschliche Arbeit verändern** wird, ist selbstverständlich unstrittig: Mehr als 80 Prozent der Teilnehmer an der Befragung der HANNOVER MESSE sind davon überzeugt.

Wie sich unsere menschliche Rolle am Ende ganz genau gestaltet – wer kann das heute schon sagen? Forscher halten eine „Entgrenzung der Arbeit“ und den Ausschluss von weniger qualifizierten Arbeitskräften für möglich. Die verbleibenden Tätigkeiten werden dagegen wiederum anspruchsvoller und interdisziplinäre Kompetenzen stärker gefragt.

**Wird sich Industrie 4.0 auf die menschliche Arbeit in der Produktion auswirken?**

Industrie 4.0 verändert die menschliche Arbeit nachhaltig.

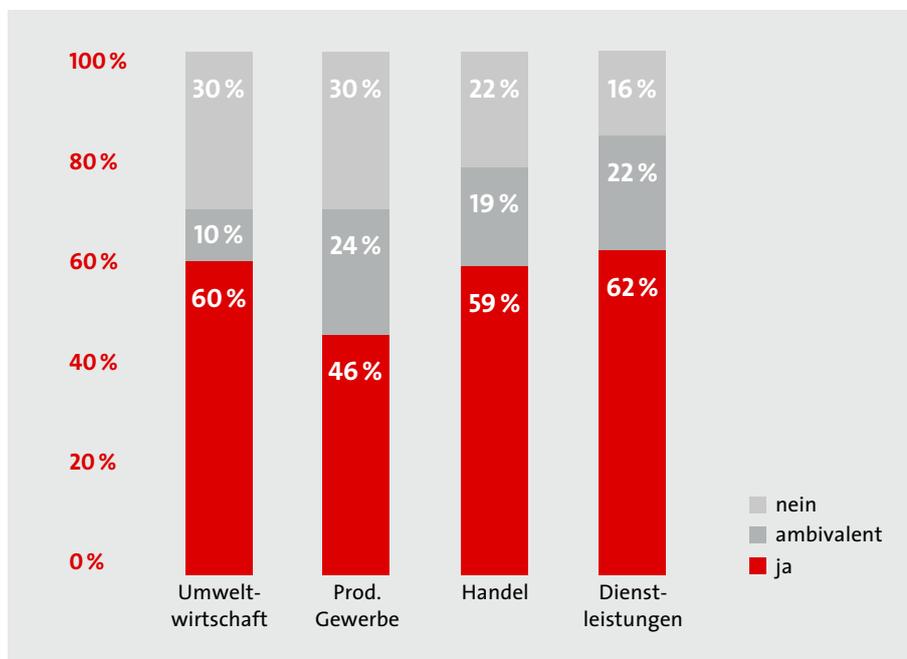
# Industrie 4.0 **betrifft vor allem ...** die anderen.

Das Phänomen an sich, die Verschmelzung von Produktion und IT, ist unbestritten. In den meisten Unternehmen wird die Industrie 4.0 schon diskutiert. Unsere Arbeitswelt wird sich verändern. Und doch glaubt eine knappe Mehrheit der Befragten, an ihr persönlich könnte das Thema vorbeigehen: Auf die Frage

„Werden Sie sich in Zukunft in Ihrem Arbeitsumfeld zunehmend mit Aspekten der Industrie 4.0 beschäftigen?“

antworteten nur 50 Prozent der deutschen und 43 Prozent der ausländischen Interviewten klar mit einem klaren Ja.

**Erstaunlich:** Während sich Dienstleister, der Handel oder die Umweltbranche sehr stark auf das Thema einstellen, sehen sich im produzierenden Gewerbe nur 47 Prozent als unmittelbar betroffen an.



**Knapp die Hälfte aller Befragten glaubt, sie werde sich künftig mit Aspekten der Industrie 4.0 auseinandersetzen.**

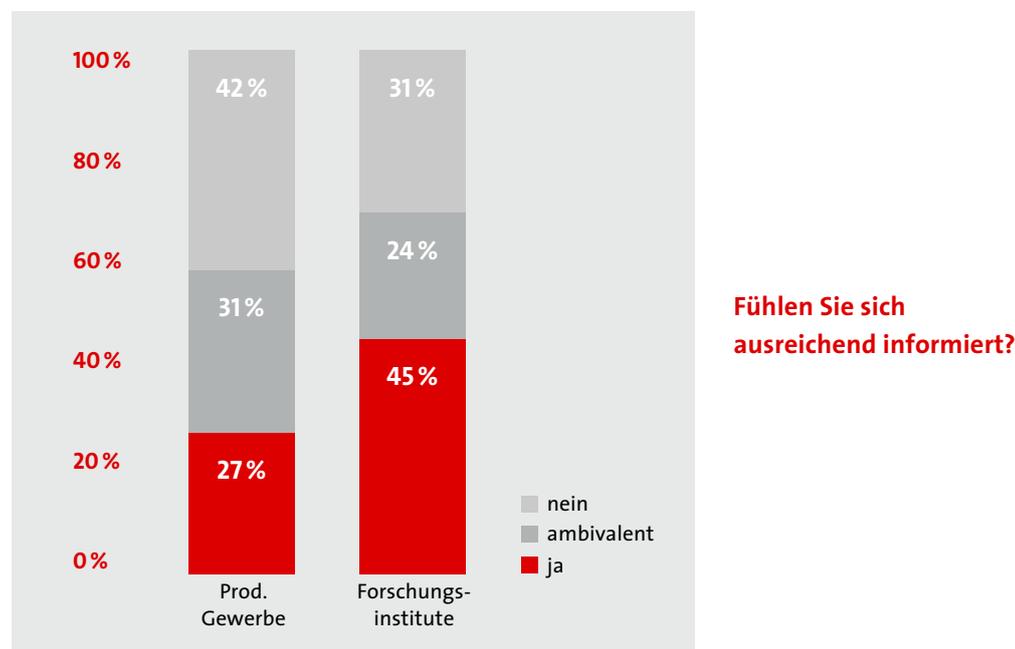
# Gut informiert? Fühlt sich **nur jeder Dritte**.

Wer wie acatech-Präsident Prof. Henning Kagermann von der „vierten industriellen Revolution“ spricht, fordert meist einen **stärkeren Wissensaustausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft**. Nur durch Kooperation unterschiedlicher Branchen und Disziplinen, so die Experten, lasse sich die digitale Transformation überhaupt gestalten. Auch kleine, mittlere und große Unternehmen sollen enger zusammenarbeiten.

## Wie gut aber sind industrielle Hersteller und Anwender auf solch einen Austausch vorbereitet?

Aktuell jedenfalls fühlt sich nur ein Drittel der Befragten selbst ausreichend über Industrie 4.0 informiert.

Speziell das produzierende Gewerbe ist sich derzeit noch eher unsicher – mit 27 Prozent weist es die niedrigste Informationsquote aller Sektoren auf. Aber noch nicht einmal in der Forschung fühlt sich die Mehrheit der Befragten gut informiert.



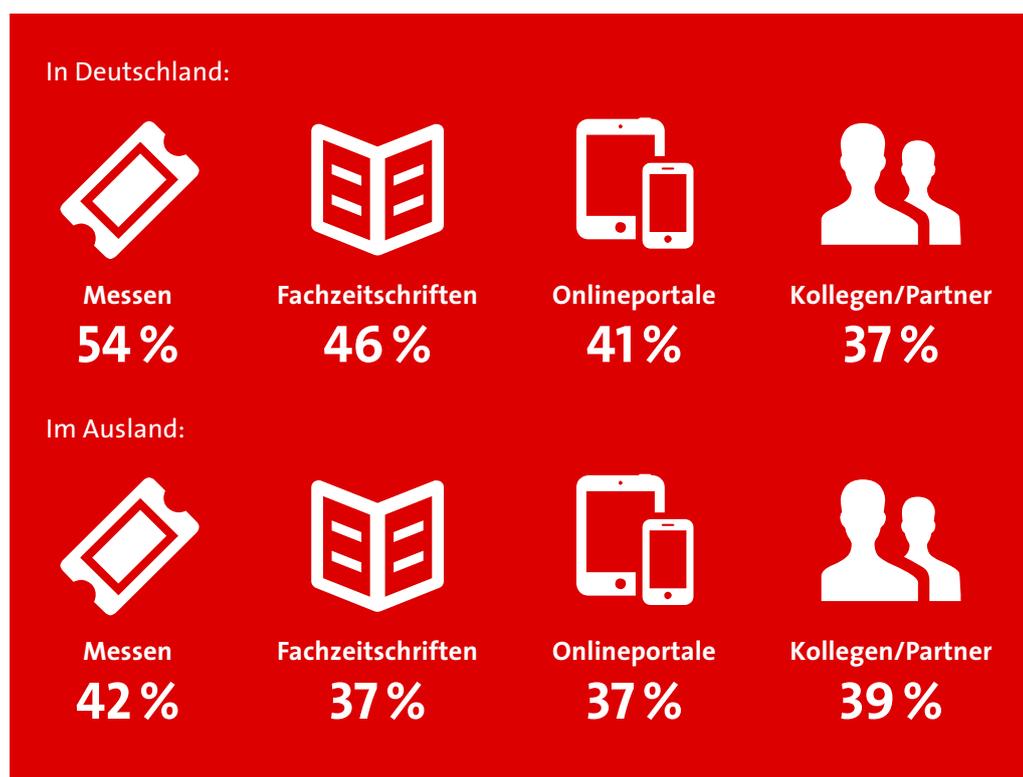
Im produzierenden Gewerbe herrscht noch keine allgemeine Klarheit über die Industrie 4.0.

# Messen und Fachzeitschriften: die Top-Wissensquellen.

Die Umfrage zeigt: Der Hunger nach Fachwissen über die aktuelle Entwicklung ist groß.

Anbieter entsprechender Lösungen fragen sich deshalb: **Wie informieren** sich eigentlich Anwender über das Thema Industrie 4.0?

In der Befragung ist das Ergebnis eindeutig: 54 Prozent der deutschen und 42 Prozent der ausländischen Befragten informieren sich auf Messen. 46 bzw. 37 Prozent schätzen die regelmäßige Lektüre entsprechender Fachzeitschriften. 41 bzw. 37 Prozent nutzen Onlineportale. Kollegen und Geschäftspartner sind für 37 Prozent der deutschen und für 39 Prozent der ausländischen Teilnehmer als Wissensvermittler interessant.

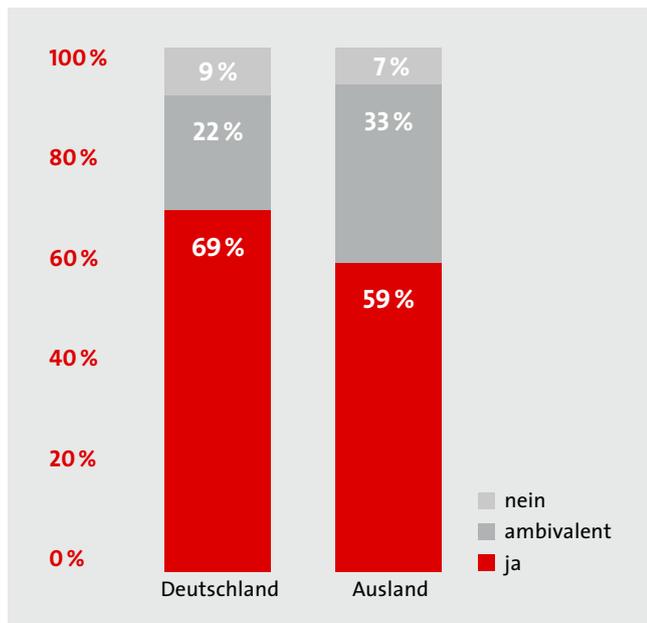


Wie informieren Sie  
sich zum Thema?

Andere Quellen wie Blogs oder Fachbücher dagegen sind kaum relevant.

Informationsbeschaffung findet zurzeit über Messen, Fachzeitschriften,  
online und im Gespräch mit Geschäftspartnern statt.

# Deutsche Fachkräfte versprechen sich Vorteile.



**Wettbewerbsvorteile sind möglich?**

**Deutschland soll weltweit zum Leitanbieter modernster Produktionstechnologien werden.**

Dieses Ziel hat nicht nur die „Hightech-Strategie“ der Bundesregierung. Auch die Verbände BITKOM, VDMA und ZVEI wirken mit ihrer „Plattform Industrie 4.0“ auf den Leitmarkt hin. Die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften acatech und führende Forschungsinstitute geben dem Prozess ebenfalls Impulse.

Kein Wunder also, dass das Bewusstsein für die Industrie 4.0 in Deutschland besonders ausgeprägt ist: Für 49 Prozent der deutschen Fachbesucher war das Thema auf der HANNOVER MESSE 2014 sehr präsent, von den ausländischen Befragten nahmen es dort im Gegenzug nur 35 Prozent verstärkt wahr.

Auch ein anderes Ergebnis zeigt, wie die hiesige Diskussion das Bewusstsein prägt: Auf die spannende Frage

**„Werden sich Industrieunternehmen durch Industrie 4.0 Wettbewerbsvorteile erschließen können?“**

antworteten 69 Prozent der deutschen Teilnehmer mit Ja. Im Ausland waren es mit 59 Prozent deutlich weniger ...

**Deutsche Fachkräfte haben das Potenzial in der Industrie 4.0 klar erkannt.**

# Industrie 4.0 – hier erfahren Sie noch mehr:

**Aktuelles** zum Internet der Dinge, zur allumfassenden Vernetzung, zu den neuen Geschäftsmodellen, Fertigungsprozessen und Produkten veröffentlichen auch die nachstehenden Onlineportale.

Die gemeinsame Plattform der Interessenverbände **BITKOM, VDMA** und **ZVEI**:

[www.plattform-i40.de](http://www.plattform-i40.de)

Alles über die aktuelle Hightech-Strategie der **Bundesregierung**:

[www.hightech-strategie.de](http://www.hightech-strategie.de)

Die Ergebnisse des **8. Nationalen IT-Gipfels** vom Oktober 2014:

[www.it-gipfel.de](http://www.it-gipfel.de)

Autonomik für die Industrie 4.0 – ein Technologieprogramm des **Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie**:

[www.autonomik40.de](http://www.autonomik40.de)

Die **HANNOVER MESSE** verfolgt das Trendthema seit Jahren. Ihr Leitthema 2015: „Integrated Industry – Join the Network“:

[www.hannovermesse.de/de/news-trends/leitthema/integrated-industry-join-the-network/](http://www.hannovermesse.de/de/news-trends/leitthema/integrated-industry-join-the-network/)



**Deutsche Messe**

**Deutsche Messe  
Messegelände  
30521 Hannover  
Germany**

Tel. +49 511 89-0

Fax +49 511 89-32626

info@messe.de

www.messe.de

Die jeweiligen Ansprechpartner in Ihrem Land finden Sie unter  
[www.messe.de/salespartner\\_d](http://www.messe.de/salespartner_d).