

**M+E-Strukturbericht** | 12.12.2016 | Lesezeit 4 Min.

## Das Wissen entscheidet

*Humankapital, Forschung und Entwicklung, wissensintensive Tätigkeiten – mit diesen Zutaten erwirtschaften hochentwickelte Länder wie Deutschland ihren Wohlstand. Für die Metall- und Elektro-Industrie sind sie neben handfesten Rohstoffen wie Öl, Metall und Seltenen Erden von besonderer Bedeutung.*

---

Das Wissen und die Fachkompetenz der Mitarbeiter spielt für Unternehmen im internationalen Wettbewerb eine entscheidende Rolle. Die M+E-Industrie ist strukturbedingt besonders stark auf hochqualifizierte Mitarbeiter angewiesen, seien es Akademiker wie Ingenieure und Informatiker oder beruflich ausgebildete Fachkräfte wie Facharbeiter und Techniker. Im Jahr 2015 hatten 15,4 Prozent der M+E-Beschäftigten in Deutschland einen Hochschulabschluss – Tendenz steigend. Die Quote der an- und ungelernten Kräfte sank dagegen in den letzten Jahren stetig auf derzeit 11,8 Prozent.

Innerhalb der M+E-Industrie ist die Akademikerquote in der Elektroindustrie mit 23,2 Prozent am höchsten. Es folgt der Fahrzeugbau mit 18,3 Prozent. Im Maschinenbau haben 15,5 Prozent der Beschäftigten einen Studienabschluss, in der Herstellung von Metallerzeugnissen immerhin noch rund 6 Prozent.

Wissen ist für die Wirtschaft ein extrem wertvolles Gut, das haben viele Betriebe längst erkannt. Die Globalisierung und der damit einhergehende Konkurrenzdruck, die komplexeren Produkte und Dienstleistungen – gerade in der M+E-Industrie – sowie die immer kürzeren Produktlebenszyklen erfordern ständige Innovationen. Daraus resultiert, dass Forschungsleistungen und technologische Fortschritte die Grundlage für die Wettbewerbsstärke der Unternehmen bilden.

---

Die M+E-Industrie ist durch ihre anhaltenden Investitionen in Forschung, Entwicklung und Innovation konkurrenzfähig auf den Weltmärkten.

---

## **Erfolgsfaktor MINT-Fachkräfte**

Umsetzen können die Betriebe das am besten mit gut ausgebildeten MINT-Kräften (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). Deutschland ist im Vergleich zu seinen europäischen Wettbewerbern in den MINT-Berufen gut aufgestellt. Mehr als die Hälfte der Berufstätigen im Verarbeitenden Gewerbe haben entsprechende Qualifikationen. Die Zahl der Beschäftigten in den MINT-Berufen ist in den vergangenen vier Jahren gestiegen und liegt nun bundesweit bei über 6,5 Millionen.

Dennoch: Im MINT-Bereich fehlen in Deutschland nach IW-Berechnungen aktuell 212.000 Fachkräfte aller Qualifikationsstufen. Die M+E-Industrie trifft dieser Personalmangel besonders hart, weil sie rund ein Viertel aller MINT-Kräfte beschäftigt (siehe [iwd.de](http://iwd.de) [MINT-Arbeitsmarkt: Auf Zuwanderer angewiesen](#)). Nur mit genügend MINT-Fachkräften kann die M+E-Industrie ihre hohe Innovationsleistung halten und möglichst noch steigern.

## **Anhaltende Forschungsinvestitionen**

Weltweit zeichnet sich die M+E-Industrie durch eine hohe Forschungsintensität und Innovationsstärke aus. Das gilt ganz besonders für deutsche M+E-Unternehmen, die im internationalen Innovationswettbewerb eine herausragende Position einnehmen. Grundlage für ihre hohe Wettbewerbsfähigkeit auf den Weltmärkten sind ihre anhaltenden Investitionen in Forschung, Entwicklung und Innovation (Grafik):

**In der M+E-Industrie führten über 56 Prozent der Unternehmen im Jahr 2014 Produkt- oder Prozessinnovationen ein, während es in der Industrie insgesamt nur 43 Prozent und in der Gesamtwirtschaft 37 Prozent waren.**

## Innovativer Maschinenbau

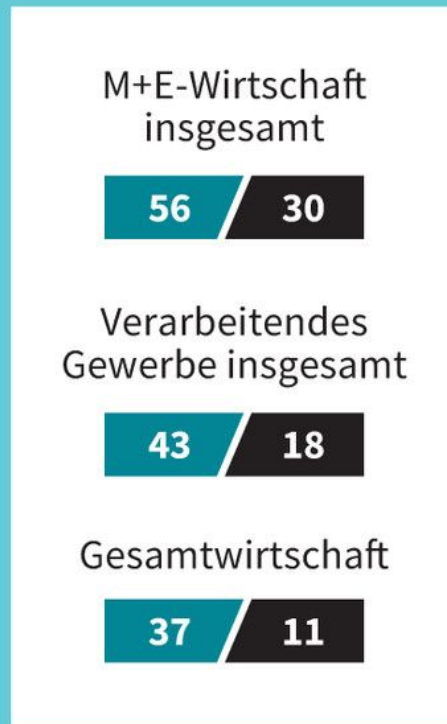
- So viel Prozent der Unternehmen haben im Jahr 2014 Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt
- So viel Prozent der Unternehmen haben im Jahr 2014 kontinuierliche Forschungs- und Entwicklungsleistungen erbracht



Maschinenbau



Fahrzeugbau



Elektroindustrie



Metallerzeugnisse

Quelle: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW)  
© 2016 IW Medien / iwd

Institut der deutschen  
Wirtschaft Köln

An der Spitze liegt der Maschinenbau, wo in zwei Drittel der Unternehmen

Innovationen zum Einsatz gekommen sind. Die dahinter liegende Elektroindustrie punktet mit kontinuierlicher Forschung und Entwicklung (FuE). Fortlaufende FuE-Leistungen erbringen 43 Prozent der Unternehmen der Branche. Damit liegen sie weit vor der gesamten M+E-Industrie (30,4 Prozent) und der Gesamtwirtschaft (11 Prozent).

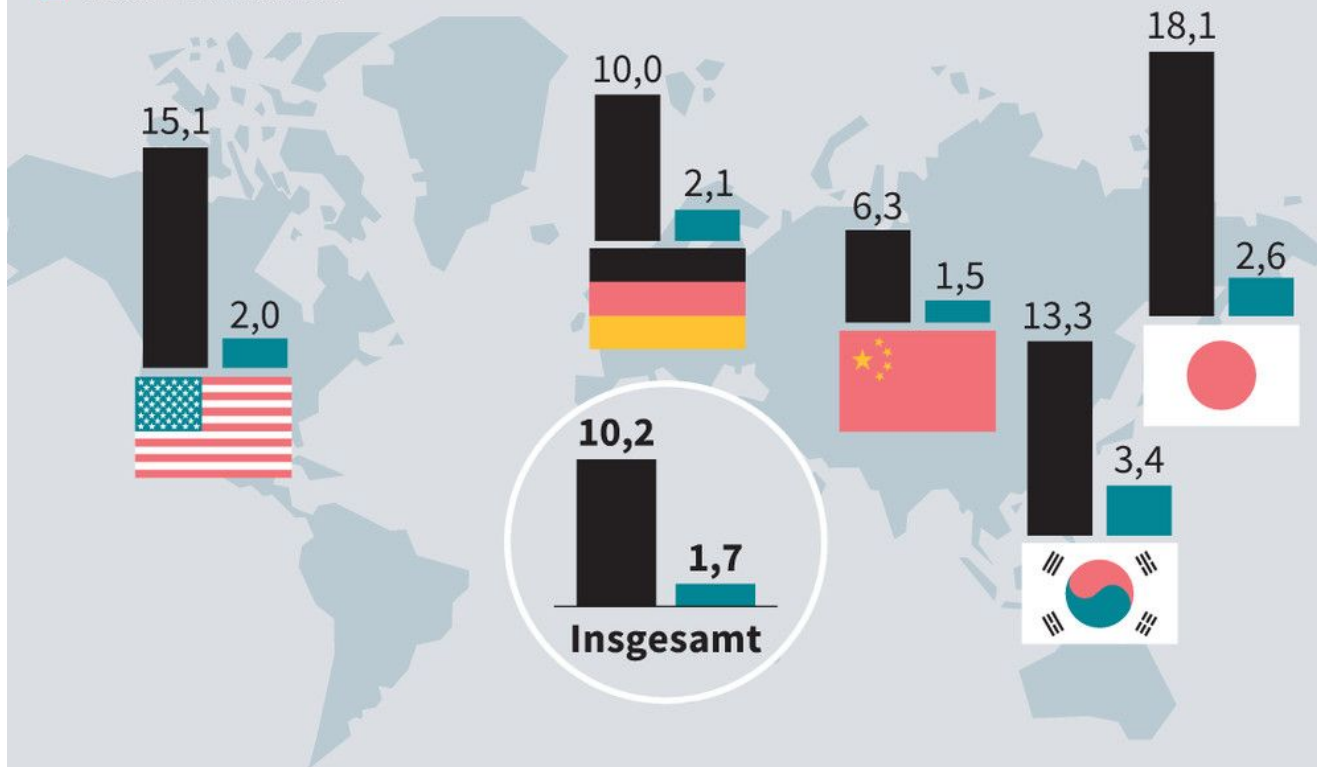
Bei den Herstellern von Metallerzeugnissen fällt der große Unterschied zwischen der hohen Quote an innovativen Unternehmen (41 Prozent) und dem niedrigen Anteil an forschenden Firmen (13 Prozent) auf: Hier gibt es viele mittelständische Betriebe, die ihre Produkte oder Prozesse schrittweise verbessern, ohne kontinuierlich FuE zu betreiben. Generell ist die FuE-Intensität in der Metall- und Elektro-Industrie deutlich höher als in der Gesamtwirtschaft (Grafik):

**In den untersuchten 44 Industrie- und Schwellenländern werden in der Gesamtwirtschaft im Schnitt nur 1,7 Prozent der Bruttowertschöpfung für FuE ausgegeben, in der M+E-Industrie sind es 10,2 Prozent.**

# Forschung und Entwicklung: Japaner besonders aktiv

Forschungs- und Entwicklungsausgaben in Prozent der Bruttowertschöpfung,  
Durchschnitt der Jahre 2011 bis 2013

- M+E-Wirtschaft
- Gesamtwirtschaft



Insgesamt: 44 Industrie- und Schwellenländer

Quellen: OECD, Weltbank, Eurostat, Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult  
© 2016 IW Medien / iwd

Die M+E-Industrie in Deutschland schneidet im Vergleich nur durchschnittlich ab. Sie trägt aber mit gut 68 Prozent den Hauptteil der gesamtwirtschaftlichen FuE-Ausgaben.

## Die internationale Konkurrenz schläft nicht

Die im Vergleich zu Deutschland deutlich höheren FuE-Intensitäten in Japan, den USA und Südkorea sind strukturell bedingt. Diese Länder haben eine größere Elektroindustrie mit vielen Hightech-Unternehmen, was die FuE-Intensität insgesamt nach oben schiebt. Dennoch zeigt der globale Vergleich, dass Deutschland bei den FuE-Leistungen Luft nach oben hat.

Die neuen Konkurrenten in Osteuropa haben mit 2,3 Prozent FuE-Intensität einen noch weit größeren Rückstand auf die Spitze. Dort scheint die M+E-Industrie viele Zulieferunternehmen ohne eigene Forschungsleistungen zu umfassen. Um zu den etablierten Volkswirtschaften aufzuschließen, müssten die osteuropäischen Länder dringend ihre FuE-Ausgaben steigern - innerhalb der M+E-Industrie, aber auch gesamtwirtschaftlich.

### Gutachten

Dieser Beitrag basiert auf dem Gutachten „Dritter Strukturbericht für die M+E-Industrie in Deutschland“, das die [Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult](#) im Auftrag des Arbeitgeberverbands Gesamtmetall erstellt hat. Download unter [gesamtmetall.de](http://gesamtmetall.de)

### Kernaussagen in Kürze:

- Globalisierung, Konkurrenzdruck sowie komplexere Produkte und Dienstleistungen erfordern von der Metall- und Elektro-Industrie ständige Innovationen.
- In der M+E-Industrie führten über 56 Prozent der Unternehmen im Jahr 2014 Produkt- oder Prozessinnovationen ein, während es in der Gesamtwirtschaft nur 37 Prozent waren.
- Im globalen Vergleich hat Deutschland bei den Forschungs- und Entwicklungsleistungen noch Luft nach oben.