



Industrie- und Handelskammer  
zu Düsseldorf

03 |  
2016

02.03.2016

# INNOVATIONSNACHRICHTEN

Hier finden Sie aktuelle Informationen und Veranstaltungshinweise aus der Region zum Thema Innovation und Technologie sowie den Newsletter des DIHK mit bundes- und europaweiten Innovationsnews.

Life Science  
Netzwerk  
Düsseldorf  
17.03.2016

*Die IHK Düsseldorf lädt Sie zum 37. Treffen des LifeScience Netzwerk Düsseldorf ein. Unter dem Motto „BioRiver meets LifeScienceNet“ werden dieses Mal u.a. effiziente Methoden zur Krebsdiagnose und zukünftige Trends der medizinischen Diagnostik diskutiert.*

*17. März 2016 ab 15 Uhr  
**Life Science Center Düsseldorf**  
Merowinger Platz 1a  
40225 Düsseldorf*

#### *Programm*

*TOP 1 Begrüßung*

*TOP 2 Sample Prep. 2.0: effizientere Nukleinsäure-Extraktion für eine sensitivere Diagnostik*

*TOP 3 Tumor Liquid Biopsy: Krebsdiagnose aus dem Blut*

*TOP 4 Zukünftige Trends der medizinischen Diagnostik: Miniaturisierung, Mobile und Digitale Diagnostik*

*TOP 5 News aus der Region*

*Nähere Einzelheiten zur Veranstaltung und Anmeldung erhalten Sie hier.  
([www.duesseldorf.ihk.de](http://www.duesseldorf.ihk.de) Dokumentennummer: 11974495)*

*Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme.*

## **Ansprechpartner bei der IHK Düsseldorf**

**Dr. Stefan Schroeter** Tel. 0211-3557 275 E-Mail: [schroeter@duesseldorf.ihk.de](mailto:schroeter@duesseldorf.ihk.de)

**Dr. Frank Bürger** Tel. 0211-3557 209 E-Mail: [buerger@duesseldorf.ihk.de](mailto:buerger@duesseldorf.ihk.de)

**Tanja Lesch** Tel. 0211-3557 278 E-Mail: [lesch@duesseldorf.ihk.de](mailto:lesch@duesseldorf.ihk.de)

# INNOVATIONSNACHRICHTEN

Newsletter des DIHK



Herausgegeben vom DIHK | Deutscher Industrie- und Handelskammertag e. V.

Breite Straße 29 | 10178 Berlin | Telefon 030-20308-0 | Fax 030-20308-1000 | Internet: [www.dihk.de](http://www.dihk.de)  
Redaktion: Dr. Michael Liecke | [liecke.michael@dihk.de](mailto:liecke.michael@dihk.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Innovationsnachrichten aus Deutschland .....</b>	<b>2</b>
Auftakt der Veranstaltungsreihe „Industrie 4.0 @Mittelstand“ .....	2
Expertenkommission Forschung und Innovation übergibt Jahresgutachten 2016 .....	3
KfW: Innovationskraft im Mittelstand bleibt trotz leichter Erholung schwach .....	4
Neue Ausschreibungen .....	5
Neue Veröffentlichungen/ Neu im Internet .....	7
<b>Innovationsnachrichten aus der EU .....</b>	<b>8</b>
Europäischer Forschungsrat vergibt 585 Millionen Euro an Top-Wissenschaftler .....	8
Europäischer Innovationsrat: EU-Kommissar startet "Ideenwettbewerb" .....	8
Neue Veröffentlichungen/ Neu im Internet .....	9
<b>Kurzmeldungen aus aller Welt .....</b>	<b>9</b>
USA: 19. Mrd. US-Dollar für verbesserte Cybersicherheit .....	9
OECD: Neue Zahlen zu Forschung und Entwicklung weltweit .....	9
<b>Technologietrends in Deutschland und weltweit .....</b>	<b>11</b>

---

## Innovationsnachrichten aus Deutschland

### Auftakt der Veranstaltungsreihe „Industrie 4.0 @Mittelstand“

*In Berlin fand am 16. Februar 2016 der Auftakt der Veranstaltungsreihe „Industrie 4.0 @Mittelstand“ des DIHK und der Plattform Industrie 4.0 statt: Knapp 100 Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft diskutierten über Chancen und Herausforderungen einer Digitalisierung des deutschen industriellen Mittelstands. Der Tag markierte den Startschuss einer Reihe von Veranstaltungen, die im Laufe des Jahres von regionalen Industrie- und Handelskammern, IHKs, in Kooperation mit der Plattform Industrie 4.0 in ganz Deutschland organisiert werden. Sie sollen insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) für das Thema Industrie 4.0 sensibilisieren.*

„Wir freuen uns sehr darüber, dass so viele Unternehmensvertreterinnen und -vertreter aus den unterschiedlichsten Branchen heute mit dabei sind“, so Dr. Martin Wansleben, Hauptgeschäftsführer des Deutschen Industrie- und Handelskammertages, DIHK. „Wirtschaft und Politik müssen sich auf die großen Veränderungen der Digitalisierung einstellen. Es geht dabei um nichts anderes als den Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen – das Qualitätssiegel „Made in Germany“ muss auch für Industrie 4.0 gelten. Die IHKs unterstützen die Wirtschaft vor Ort durch Vernetzung, Veranstaltungen und Wissenstransfer.“

Insgesamt diskutierten knapp 100 Entscheider und Entscheiderinnen von Unternehmen gemeinsam mit Brigitte Zypries, Parlamentarische Staatssekretärin beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, sowie mit Vertreterinnen und Vertretern der IHKs, wie Industrie 4.0 auch im industriellen Mittelstand gelingen kann. Denn: Viele KMU zögern noch, ihre Produktions- und Unternehmensprozesse zu digitalisieren. Sie fragen sich oft: Worin liegt der konkrete Wettbewerbsvorteil und Nutzen für das eigene Unternehmen?

„Wir müssen kleine und mittlere Industriebetriebe vor Ort noch stärker informieren und unterstützen. Wir müssen sie für Industrie 4.0 fit machen. Und sie befähigen, Lösungen zu finden und die richtigen Schritte auf ihrem Weg zu einer digitalisierten Produktion zu gehen“, betonte die Parlamentarische Staatssekretärin Zypries. „Nur so sichern wir“, so Zypries, „den Anschluss an den internationalen Wettbewerb. Daher freut es mich umso mehr, dass die Plattform Industrie 4.0 als zentraler Netzwerkknoten mit den Industrie- und Handelskammern einen starken Partner gefunden hat, um diese zentralen Informations- und Qualifikationsveranstaltungen anzubieten.“

Quelle: DIHK/ Plattform Industrie 4.0

## Expertenkommission Forschung und Innovation übergibt Jahresgutachten 2016

*Die Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) hat am 17. Februar 2016 in Berlin ihr neuntes Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit an Bundeskanzlerin Angela Merkel und Bundesforschungsministerin Johanna Wanka übergeben. Darin sprechen sich die Expertinnen und Experten insbesondere in Hinblick auf die Digitalisierung für eine noch stärkere Ausrichtung der Forschungs- und Innovationspolitik aus.*

Das Gutachten behandelt in diesem Jahr unter anderem folgende Themen:

Beitrag von KMU zu Forschung und Innovation in Deutschland:

Innovationsintensität und Innovationsausgaben deutscher KMU sind im internationalen Vergleich gering. Patentaktivitäten und Innovationserfolge hingegen zeigen ein gemischtes Bild. Während deutsche KMU bei der Häufigkeit der Produkt- oder Prozessinnovationen führend sind, erreichen sie bezüglich der Patentintensität und des Umsatzanteils mit neuen Produkten im europäischen Vergleich einen Platz im Mittelfeld. Zu hohe Innovationskosten und ein zu hohes wirtschaftliches Risiko sind die am weitesten verbreiteten Innovationshemmnisse. Dahinter folgen der Mangel an Fachkräften und der Mangel an internen Finanzierungsquellen.

Robotik im Wandel:

Deutschland ist im internationalen Vergleich beim Robotereinsatz in der industriellen Fertigung, insbesondere im Fahrzeugbau, derzeit noch gut aufgestellt. Konkurrenz erwächst jedoch aus Robotik-Nationen wie den USA, Japan, Südkorea und China. Zudem gewinnt die Servicerobotik an ökonomischer Bedeutung und wird Prognosen zufolge in naher Zukunft die ökonomische Bedeutung der Industrierobotik sogar übersteigen. Hier ist Deutschland bisher nicht gut positioniert.

Geschäftsmodelle der digitalen Wirtschaft:

Die wirtschaftliche Bedeutung datengetriebener Dienste und Geschäftsmodelle für die Wertschöpfung hat erheblich zugenommen. Neue Intermediäre dominieren zunehmend den strategisch wichtigen Zugang zum Endkunden und bedrohen die Positionen etablierter Anbieter. Software- und internetbasierte Technologien wie Cloud Computing und Big Data ermöglichen disruptive Innovationen mit weitreichenden Folgen. Deutschland hat bisher weder in der klassischen IKT-Branche noch in den neuen, internetbasierten Bereichen der digitalen Wirtschaft besondere Stärken aufbauen können. Die Politik in Deutschland hat es versäumt, gute Rahmenbedingungen für neue Geschäftsmodelle zu schaffen, sondern eher auf etablierte Strukturen und Modelle gesetzt.

Quelle: EFI

## KfW: Innovationskraft im Mittelstand bleibt trotz leichter Erholung schwach

*Nach Jahren mit starkem Rückgang steigt die Innovationstätigkeit im deutschen Mittelstand im Zuge der konjunkturellen Belebung wieder etwas an. Zuletzt investierten 29 Prozent der kleinen und mittleren Unternehmen in innovative Produkte oder Prozesse. Von einer Trendwende kann allerdings nicht die Rede sein, wie der am 25.02.2016 vorgestellte [KfW-Innovationsbericht 2015](#) ausführt: Die Zahl der innovativen Mittelständler stieg lediglich um 32 000 auf nun ca. 1,05 Millionen – das entspricht einem Plus von nur knapp einem Prozentpunkt.*

Der neue Innovationsbericht der KfW bezieht sich auf die Jahre 2012-2014 – das sind die aktuellsten verfügbaren repräsentativen Daten. Paradoxerweise beruht der leichte Anstieg der mittelständischen Innovatorenquote im Vergleich zur letzten Untersuchungsperiode (2011-2013) ausschließlich auf der wieder etwas stärkeren Innovationstätigkeit der sehr kleinen und binnenwirtschaftlich ausgerichteten Unternehmen. Damit hat genau der Teil des Mittelstands im Zuge der konjunkturellen Belebung in Deutschland mehr Innovationsfreude an den Tag gelegt, der traditionell am wenigsten Innovationen einführt und sich bei langfristiger Betrachtung auch am stärksten aus der Innovationstätigkeit zurückgezogen hat. 27 Prozent der Firmen mit weniger als fünf Beschäftigten sind am aktuellen Rand innovativ, das entspricht einem Anstieg von zwei Prozentpunkten gegenüber den Jahren 2011-2013. In allen anderen Größenklassen des Mittelstands ist die Innovatorenquote weiter gesunken. Selbst von den größeren Firmen mit 50 und mehr Beschäftigten investieren aktuell nur noch 55 Prozent. Das sind weitere zwei Prozentpunkte weniger als in der letzten Untersuchung. Ein Grund hierfür dürfte die anhaltend hohe Unsicherheit über das europäische Wirtschafts- und Finanzsystem der Zukunft sein. Deutlich mehr Stabilität dürfte die Innovationsbereitschaft der international ausgerichteten größeren Mittelständler erhöhen.

Die im Trend seit Jahren rückläufige Innovationstätigkeit im Mittelstand spiegelt sich in insgesamt sinkenden Umsatzanteilen mit neuen Produkten wieder. 2004 haben noch rund 43 Prozent der kleinen und mittleren Unternehmen mehr als die Hälfte ihres Umsatzes mit neuen Produkten oder Dienstleistungen erwirtschaftet. Aktuell ist dieser Wert auf 31 Prozent geschrumpft. Im gleichen Zeitraum stieg der Anteil der Firmen, die keinen oder höchstens 10 Prozent ihres Umsatzes mit Innovationen erreichen von 30 Prozent auf jetzt 53 Prozent.

Quelle: KfW

## Neue Ausschreibungen

BMBF: Änderung der Richtlinie zur Förderung von klinischer Forschung für die neue Anwendung von bereits bekannten Arzneimitteln (Repositionierung) bei seltenen Erkrankungen.

Frist: 3. März 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Richtlinien zur Förderung der Mikroelektronik-Forschung von deutschen Verbundpartnern im Rahmen des europäischen EUREKA-Clusters PENTA.

Frist: 15. März 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMUB: Ideenwettbewerb zur Förderung der Anwendung innovativer Klimaschutzprodukte im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Frist: 31. März 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Richtlinie für einen gemeinsamen deutsch-russischen Förderwettbewerb mit dem Russischen Fonds für die Unterstützung kleiner innovativer Unternehmen (FASIE) im Bereich angewandter industrienahe Forschung sowie der Kooperation innovativer KMU.

Frist: 8. April 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMUB: Förderwettbewerb für modellhafte investive Projekte im Klimaschutz durch Stärkung des Radverkehrs im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit.

Frist: 15. April 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Richtlinien zur Förderung der Stärkung der digitalen Medienkompetenz für eine zukunftsorientierte Medienbildung in der beruflichen Qualifizierung (MedienB\_2).

Frist: 15. April 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Richtlinie des Fachprogramms "Geoforschung für Nachhaltigkeit (GEO:N)" im BMBF-Rahmenprogramm "Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA3)" – "Aus- und Wechselwirkungen von reaktiven mehrphasigen Transportprozessen auf Speicherkapazität, Injektivität und geomechanische Integrität – Prozessverständnis, Umweltauswirkungen und Monitoringansätze".

Frist: 15. April 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Richtlinie zur Förderung von europäischen Forschungsprojekten zu Biomarkern für Ernährung und Gesundheit im Rahmen der gemeinsamen Programminitiative "Eine gesunde Ernährung für ein gesundes Leben" (JPI HDHL).

Frist: 19. April 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Richtlinien zur Förderung von inter- und transdisziplinär arbeitenden Nachwuchsgruppen im Rahmen der Sozial-ökologischen Forschung.

Frist: 27. April 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Förderrichtlinien für deutsch-israelische Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich Wassertechnologie im Rahmen der BMBF-MOST-Kooperation. Aufruf für gemeinsame Anträge 2016.

Frist: 5. Mai 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Richtlinie zur Förderung "Batteriematerialien für zukünftige elektromobile und stationäre Anwendungen (Batterie 2020)".

Frist: 31. Mai 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Richtlinie zur Förderung eines "Nationalen Forschungsnetzes zoonotische Infektionskrankheiten".

Frist: 15. Oktober 2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Richtlinie zur Förderung von strategischen Investitionen an Fachhochschulen (FHInvest) im Rahmen des Programms "Forschung an Fachhochschulen".

Frist: 16. Januar 2017

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU): Seit dem 1. Januar dieses Jahres gelten für die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) grundlegend neu gestaltete Förderleitlinien. Die Erforschung, Entwicklung und Nutzung neuer umweltentlastender Technologien und Produkte im Sinne eines vorsorgenden integrierten Umweltschutzes, die Bewahrung und Wiederherstellung des Nationalen Naturerbes sowie die Förderung des Umweltbewusstseins und -verhaltens der Menschen durch Information und Maßnahmen der Umweltbildung finden gleichermaßen und gleichberechtigt Berücksichtigung in den Förderthemen. Als ein wichtiges Querschnittsthema wird die Digitalisierung benannt. Zugleich ist die Möglichkeit gegeben, über eine themenoffene Förderung innovative Ideen von Projektpartnern aufzugreifen und somit Umweltschutzprojekte mit besonderer Bedeutung zu fördern, die außerhalb der definierten Förderthemen angesiedelt sind.

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).



## Neue Veröffentlichungen/ Neu im Internet

BMBF: Broschüre "Der Nationale Roadmap-Prozess für Forschungsinfrastrukturen"

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Broschüre: "eQualification - Projektband 2016"

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Broschüre "Selbstbestimmt und sicher in der digitalen Welt 2015-2020"

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMBF: Broschüre "Mikroelektronik aus Deutschland - Innovationstreiber der Digitalisierung" - Rahmenprogramm der Bundesregierung für Forschung und Innovation 2016-2020

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMWi: Schlaglichter der Wirtschaftspolitik - Monatsbericht 02/2016

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

BMWi: Gemeinsam die Industrie stärken - Das Bündnis "Zukunft der Industrie"

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

DIW Studie zu "Förderung privater Forschung und Entwicklung in OECD-Ländern: immer mehr, aber auch immer ineffizienter"

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

Internationale Expertenkommission zur Evaluation der Exzellenzinitiative: "Endbericht"

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

ZEW: Neue Studie im Auftrag der SAP "Innovationspolitik in Deutschland - Maßnahmen für mehr Innovationen im Zeitalter der Digitalisierung"

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

## Innovationsnachrichten aus der EU

### Europäischer Forschungsrat vergibt 585 Millionen Euro an Top-Wissenschaftler

*Im Wettbewerb um Consolidator Grants des [Europäischen Forschungsrats \(ERC\)](#) wurden am 12. Februar 2016 in Brüssel die Gewinner bekannt gegeben. Demnach erhalten 302 Forscher jeweils bis zu zwei Millionen Euro für ihre Vorhaben (insgesamt 585 Millionen Euro). Es war die zweite Ausschreibungsrunde im europäischen Forschungsprogramm Horizon 2020.*

Die Consolidator Grants werden jährlich vom ERC vergeben. Antragsteller müssen ihre Promotion mindestens sieben höchstens jedoch zwölf Jahre hinter sich haben und ihr Forschungsvorhaben an einer europäischen Wissenschaftseinrichtung umsetzen – woher sie kommen, ist egal. So stammen die Grantgewinner denn auch aus 34 Nationen, die meisten sind deutscher Herkunft (48) oder aus Großbritannien (32), Frankreich und Italien (jeweils 30). Die Mehrheit der Wissenschaftler (67) wird jedoch an englischen Wissenschaftseinrichtungen forschen, gefolgt von 45, die in Deutschland arbeiten werden.

Insgesamt wurden von 2051 eingereichten Anträgen 302 Anträge bewilligt und somit schüttet der ERC 585 Millionen Euro in den drei Forschungsbereichen Lebenswissenschaften, Sozial- und Geisteswissenschaften sowie Physik und Technik aus. Die Erfolgsquote von rund 15 Prozent (wie im Vorjahr) verteilt sich auf alle drei Bereiche gleich; das Gros der Anträge kommt mit etwa 47 Prozent jedoch aus dem Bereich Physik und Technik.

Eine Liste aller Grant-Empfänger inklusive Wissenschaftseinrichtung finden Sie [hier](#).

Quelle: ERC/ Max-Planck-Gesellschaft

### Europäischer Innovationsrat: EU-Kommissar startet "Ideenwettbewerb"

*Der Europäische Kommissar für Forschung, Wissenschaft und Innovation, Carlos Moedas hat im Rahmen der Science Business Konferenz in Brüssel eine offene Konsultation, einen sogenannten „[Call for Ideas](#)“ für einen „European Innovation Council“ (EIC) angekündigt, der bis zum 29. April 2016 geöffnet sein soll.*

Die Europäische Kommission möchte Ideen für eine bessere Verknüpfung der verschiedenen, europäischen Innovationsinstrumente unter dem Dach eines „European Innovation Council“ sammeln. Besonders im Blick der Kommission sind Innovationsmodelle, die neue Märkte erschaffen sollen („disruptive, market creating innovation“).

Der "Call for Ideas" umfasst eine Umfrage mit drei kurzen Fragen. Weiterhin hat die Europäische Kommission eine Präsentation mit einigen Hintergrundinformationen zur EIC Debatte aufgelegt und eine eigene Webseite eingerichtet.

Quelle: Kooperation-International

## Neue Veröffentlichungen/ Neu im Internet

Europäische Kommission: "Entrepreneurship Education at School in Europe - 2016 Edition"

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

Europäische Kommission: "Study on the Competitiveness of the Electrical and Electronic Engineering Industry"

Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

## Kurzmeldungen aus aller Welt

### USA: 19. Mrd. US-Dollar für verbesserte Cybersicherheit

*Laut dem Anfang Februar 2016 veröffentlichten „Cybersecurity National Action Plan“ (CNAP) sollen 2017 insgesamt 19 Mrd. US-Dollar in die Verbesserung der US-amerikanischen Cybersicherheit investiert werden. Damit steigert sich der Cybersicherheits-Etat um 35 Prozent im Vergleich zu 2016.*

Zu den Maßnahmen des CNAP zählen:

- Die Einrichtung der „Commission on Enhancing National Cybersecurity“, einer 12-köpfigen Kommission, die Empfehlungen zur Verbesserung der Cybersicherheit im öffentlichen und privaten Sektor aussprechen kann,
- die Informationstechnik der US-Regierungsbehörden mittels eines Fonds in Höhe von 3,1 Mrd. US-Dollar modernisieren,
- mehrstufige Authentifizierungsverfahren hinsichtlich der Sicherung von privaten Online-Konten fördern (bspw. mithilfe der „National Cybersecurity Awareness Campaign“).

Quelle: Kooperation International

### OECD: Neue Zahlen zu Forschung und Entwicklung weltweit

*Die OECD hat die neuesten statistischen Daten zu Forschung und Entwicklung (Main Science and Technology Indicators MSTI 2015/2) publiziert und ausgewertet. Vorläufige Daten für 2015 zeigen, dass öffentliche Förderung von Forschung und Entwicklung im OECD-Raum weiter einem rückläufigen Trend unterliegt, nachdem diese sich in 2014 kurz stabilisiert hatte.*

Von den Ländern, für die Daten für das Jahr 2015 vorliegen, haben real zwei Drittel ihre Budgets für Forschung und Entwicklung zurückgefahren. Die Schätzung für die Ausgaben des gesamten OECD-Raumes geht von einem Rückgang von 1,3 Prozent aus. Die verstärkte steuerliche

(und somit indirekte) Förderung von Forschung und Entwicklung könnte einen Teil des Rückgangs der direkten Förderung erklären. Jedoch ist davon auszugehen, dass auch die Durchführung von Forschung und Entwicklung an Hochschulen und außeruniversitären öffentlichen Forschungseinrichtungen in der OECD in 2015 zurückgegangen ist.

Die jüngsten Daten legen nahe, dass die jährlichen Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung im OECD-Raum im Jahr 2014 im Vergleich zum Vorjahr real um 2,1 Prozent gewachsen sind. Somit hat sich das Wachstum von 2013-14 im Vergleich zum Zeitraum 2012-13 (damals ein Plus von 2,8 Prozent) etwas verlangsamt.

- Der Löwenanteil des jüngsten Wachstums geht auf Aktivitäten in Unternehmen zurück, in denen die Ausgaben um 2,8 Prozent zunahmen.
- Aktivitäten an außeruniversitären öffentlichen Forschungseinrichtungen verzeichneten gegenüber einem früheren Rückgang wieder ein leichtes Ausgabenplus von einem Prozent.
- Ausgaben für Aktivitäten an Hochschulen gingen mit 0,1 Prozent leicht zurück.

Der Anteil der Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt im OECD-Raum blieb mit 2,4 Prozent im Jahr 2014 stabil.

Erstmals hat China 2014 die Schwelle von einem Zwei-Prozent-Anteil der Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt überschritten. Damit wurde das Ziel erreicht, das sich China ursprünglich für das Ende des Zeitraums 2006-10 gesetzt hatte. Obwohl die Gesamtausgaben in China im Jahr 2014 real mit 9 Prozent weiterhin sehr schnell gewachsen sind, war dies die geringste Zunahme seit dem Jahr 1996. In Bezug auf den Anteil der Gesamtausgaben am Bruttoinlandsprodukt liegt Südkorea (4,3 Prozent in 2014) vor Israel (4,1 Prozent) zum zweiten Mal in Folge weltweit an der Spitze.

Quelle: Kooperation International

## Technologietrends in Deutschland und weltweit



### IPC- Technologiebarometer

Dezember 2015 (Stand 01.03.2016)

### Technologietrends weltweit und in Deutschland

Mit dem IPC-Technologiebarometer stellt die Handelskammer Hamburg ein monatliches Trendbarometer für die technologischen Entwicklungen in der Welt und in Deutschland zur Verfügung. Dazu wird jeden Monat ein Ranking der Technologiebereiche über die jeweils veröffentlichten Patentanmeldungen des Europäischen Patentamtes und des Deutschen Patent- und Markenamtes erstellt.

Darüber hinaus werden zukünftige, wirtschaftlich relevante Technologien identifiziert. Hierzu werden die Technologiebereiche herausgesucht, die in den zurückliegenden zwölf Monaten die größte Dynamik verzeichneten. Wenn diese Technologiebereiche über einen längeren Zeitraum ihre Dynamik beibehalten, können sie in der Zukunft über ein großes wirtschaftliches Potenzial verfügen.

Ansprechpartner:

Dr. Michael Kuckartz ([Michael.Kuckartz@hk24.de](mailto:Michael.Kuckartz@hk24.de)), Handelskammer Hamburg

Jochen Halfmann ([Jochen.Halfmann@hk24.de](mailto:Jochen.Halfmann@hk24.de)), Handelskammer Hamburg

#### Methodik und Datengrundlage

Für das Aufspüren von technologischen Trends haben sich output-orientierte Indikatoren bewährt. Hierzu zählen Patentanmeldungen. Diese werden eingereicht, wenn erste Forschungsergebnisse vorliegen und diese auf eine mögliche wirtschaftliche Verwertung schließen lassen. Die Patentanmeldezahlen spiegeln daher nicht nur die Ergebnisse technischer Entwicklungsarbeit sondern zusätzlich ein kommerzielles Interesse des Anmelders in einem bestimmten Marktsegment wieder. Dadurch können aus gezielten Patentanalysen Informationen über das Marktgeschehen abgeleitet werden.

Für die Bestimmung der weltweiten Technologietrends mit unserem IPC-Technologiemonitoring werden monatlich die rund 12.000 neu veröffentlichten Patentanmeldungen des Europäischen Patentamtes (EPA) analysiert. Da es sich beim EPA um ein supranationales Patentamt handelt, werden regionale Einflüsse beim Anmeldeverfahren weitgehend ausgeschlossen. Sowohl japanische als auch amerikanische und europäische Anmelder melden ihre werthaltigen Erfindungen in gleicher Weise beim EPA an.

Für die Analyse der deutschen technologischen Leistungsfähigkeit interessieren nur nationale Anmelder, so dass alle Anmelder, die ihren Sitz nicht in Deutschland haben, vor der Analyse aussortiert werden. Als Grundlage der Analyse werden die rund 5.000 neu veröffentlichten Patentanmeldungen deutscher Anmelder beim Deutschen Patent- und Markenamt und des EPA benutzt, sofern nicht bereits eine Prioritätsanmeldung bei dem jeweiligen anderen Amt veröffentlicht wurde.

Die Analyse selbst erfolgt mittels der Internationalen Patentklassifikation (IPC) (<http://depatisnet.dpma.de/ipc/>). Von den Patentämtern wird für jede Patentanmeldung ein oder mehrere Symbole der Internationalen Patentklassifikation vergeben, die dem technischen Inhalt der Anmeldung entsprechen. Dadurch ist eine eindeutige Zuordnung der angemeldeten Erfindung zu Technikgebieten möglich. Die Zunahme in den einzelnen Bereichen wird dann in ein Ranking umgesetzt.

## Spitzentechnologien weltweit

Im Dezember 2015 wurden ca. 13.200 neu veröffentlichte Patentanmeldungen des Europäischen Patentamtes (EPA) analysiert. Die Technologiebereiche auf Ebene der Hauptgruppen der Internationalen Patentklassifikation mit den meisten Patentanmeldungen beim EPA waren im Dezember 2015:

IPC (Hauptgr.)	IPC Text	Rang Dezember 2015	Rang Vormonat	Jahrestrend
A61K0031	Arzneimittel, die organische Wirkstoffe enthalten	1	1	⇔
G06F0003	Schnittstellenanordnungen	2	2	⇔
H04L0012	Datenvermittlungsnetze	3	3	↗
H04L0029	Steuerungen für die Nachrichtenübermittlung	4	4	⇔
G01N0033	Untersuchen von Stoffen durch spezielle Methoden	5	5	↘
G06F0017	Digitale Rechen- oder Datenverarbeitungsanlagen oder -verfahren, besonders angepasst an spezielle Funktionen	6	6	⇔
A61B0005	Messen zu diagnostischen Zwecken; Identifizieren von Personen	7	7	↗
A61B0017	Chirurgische Instrumente	8	8	⇔
A61K0009	Medizinische Präparate, charakterisiert durch besondere physikalische Form	9	12	↗
C12N0015	Mutation oder genetische Verfahrenstechnik	10	10	↘

## Deutsche Spitzentechnologien

Im Dezember 2015 wurden ca. 4.800 neu beim Europäischen Patentamtes (EPA) und beim Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) veröffentlichte Patentanmeldungen mit Anmeldern aus Deutschland analysiert, wenn die Erfindungen beim jeweils anderen Amt nicht bereits als Prioritätsanmeldung veröffentlicht waren.

Die Technologiebereiche auf Ebene der Hauptgruppen der Internationalen Patentklassifikation mit den meisten Patentanmeldungen deutscher Patentanmelder beim DPMA waren im Dezember 2015:

IPC (Hauptgr.)	IPC Text	Rang DE Dezember 2015	Rang Vormonat	Jahrestrend
B60R0016	Steuerungen in Fahrzeugen z.B. zur Erhöhung des Sitzkomforts	1	1	⇔
H01M0010	Sekundärelemente (Akkumulatoren); Herstellung derselben	2	3	⇔
A61B0005	Messen zu diagnostischen Zwecken; Identifizieren von Personen	3	2	↗
H01L0021	Herstellungsverfahren für Computer-Chips	4	4	⇔
B60W0030	Spez. Antriebs-Steuerungssysteme von Straßenfahrzeugen	5	6	↘
G08G0001	Anlagen zur Verkehrs-Regelung oder -Überwachung für Straßenfahrzeuge	6	7	↘
G01N0033	Untersuchen von Stoffen durch spezielle Methoden	7	8	⇔
G01B0011	Messanordnungen gekennzeichnet durch die Verwendung optischer Messmittel	8	12	↑
A61K0031	Arzneimittel, die organische Wirkstoffe enthalten	9	11	⇔
H01M0002	Batterien...Bauliche Einzelheiten	10	5	↑

## Anteil Deutschlands an den Toptechnologien weltweit

Von besonderem Interesse für Deutschland ist, wie sich in den weltweiten Spitzentechnologien deutsche Unternehmen und Wissenschaftler behaupten. Als Vergleichswert kann hier der deutsche Anteil über alle Technologien herangezogen werden. Den Analysen im Rahmen des IPC-Technologiebarometers zufolge betrug er in den vergangenen 12 Monaten 15,6 Prozent. In Technologiebereichen, in den dieser Wert deutlich überschritten wird, hat Deutschland also besondere Stärken, in den Bereichen, in denen der Wert unterschritten wird, dem entsprechend Schwächen.

Prozentualer Anteil Deutschlands an den Toptechnologien weltweit:

IPC (Unterk.)	IPC Text	Rang Dezember 2015	Anteil DE Dezember 2015	Anteil DE letzte 12 Monate	Anteil DE Bewertung
G06F	Elektrische digitale Datenverarbeitung	1	6,8%	6,7%	↕
A61K	Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke	2	11,2%	9,6%	↕
H04W	Drahtlose Kommunikationsnetze	3	3,3%	2,9%	↕
H04L	Übertragung digitaler Information	4	6,8%	6,6%	↕
A61B	Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung	5	8,7%	10,6%	↕
A61P	Therapeutische Aktivität von chemischen Verbindungen oder medizinischen Zubereitungen	6	10,3%	8,5%	↕
G01N	Untersuchen oder Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften	7	15,7%	14,9%	⇒
H01L	Halbleiterbauelemente	8	7,9%	11,5%	↕
H04N	Bildübertragung	9	3,6%	3,3%	↕
C07D	Heterocyclischen Verbindungen	10	18,9%	15,3%	⇒

## Neue Technologien mit Potenzial

Gesucht werden Technologien, die die relativ größten Zuwächse im Beobachtungszeitraum hatten. Der Aufstieg im Ranking kann dabei durch viele Faktoren bestimmt werden, die durchaus eine große Dynamik vortäuschen können. So ist nicht davon auszugehen, dass alle identifizierten Bereiche tatsächlich eine besondere wirtschaftliche Bedeutung erhalten werden. Hierfür muss die Dynamik längerfristig anhalten. Im Monat Dezember 2015 haben sich besonders folgende drei Technologiebereiche im Ranking der letzten 12 Monate weit nach vorne geschoben:

IPC	IPC Text	Jahrestrend
A01N0063	Biozide, mikrobiologisch erzeugt	↑
E21B0049	Untersuchen der Beschaffenheit der Bohrlochwandungen	↑
F16B0021	Gewindelose Sicherungen gegen axiales Bewegen von Bolzen, Zapfen, Wellen	↑

**Ansprechpartner**

**Dr. Michael Liecke (DIHK)**

**Tel.-Nr.: 030-20308-1540 Fax: 030-20308-1555**

**E-Mail: [liecke.michael@dihk.de](mailto:liecke.michael@dihk.de)**

**ISSN 2190-8435**

**alle Fotos: Quelle: thinkstock by Getty Images**