

INNOVATIONSNACHRICHTEN

Newsletter des DIHK



Inhaltsverzeichnis

Innovationsnachrichten aus Deutschland	2
Neue Ausschreibungen	4
Neue Veröffentlichungen/ Neu im Internet.....	4
Innovationsnachrichten aus der EU.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Kurzmeldungen aus aller Welt	5
Technologietrends in Deutschland und weltweit.....	Fehler! Textmarke nicht definiert.

Innovationsnachrichten aus Deutschland

Stärkung von Forschung und Innovation – Bundestag verabschiedet Haushalt 2019

Am 23. November hat der Bundestag den Haushalt für das kommende Jahr und somit auch den Einzelplan des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) verabschiedet.

Der Bundeshaushalt 2019 sieht für die Ausgaben des BMWi im kommenden Jahr 8,2 Mrd. Euro vor, davon über 85 Prozent für Fördermittel. Viele Maßnahmen zielen auf die Stärkung des Mittelstands, insbesondere durch die Förderung von Forschung und Innovation. 132 Mio. Euro mehr als im Vorjahr stellt das BMWi dafür bereit.

Von der Aufstockung profitiert das finanzkräftigste Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) mit zusätzlichen 10 Mio. Euro, das nun über ein Volumen von 559 Mio. Euro verfügt. Den neuen Ländern sollen davon 40 Prozent der Mittel zugutekommen.

Das Beratungsprogramm go-inno ermöglicht mit mehr als 7. Mio. Euro KMU bei Produkt- und Prozessinnovationen in Form von Gutscheinen für spezialisierte Beratungen.

Die Existenzgründung von jungen Unternehmen wird über das Programm EXIST mit zusätzlichen 40 Mio. Euro unterstützt.

Für die Stärkung der Industrieforschung für Unternehmen stehen über die Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung 245 Mio. Euro zur Verfügung. Dies entspricht einem Aufwuchs von 7,1 Prozent gegenüber der Finanzplanung.

Die Förderung der digitalen Transformation über das Investitionszuschussprogramm Mittelstand Digital wird ebenfalls ausgeweitet: um 30 Mio. Euro für 2019 sowie um 210 Mio. Euro bis 2022.

Darüber hinaus plant das BMWi 1 Mrd. Euro bis zum Jahr 2022 in den Aufbau einer Batteriezellenfertigung in Deutschland zu investieren.

Die Umsetzung der Energiewende mit den Schwerpunkten Energieforschung, Energieeffizienz, Förderung erneuerbarer Energien und Energetische Gebäudesanierung bleibt mit 3,8 Mrd. Euro im Energie- und Klimafonds (EFK) ein zentraler Förderschwerpunkt des BMWi. Um die Batteriezellenfertigung in Deutschland zu stärken, werden im EFK neue Schwerpunkte bei der industriellen Fertigung von Speicherzellen für mobile und stationäre Energiespeicher gesetzt.

Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Oberleitungs-Teststrecke: Erster LKW startet mit Schrittgeschwindigkeit

Der erste Oberleitungs-Hybrid-LKW absolvierte auf der Teilstrecke der Autobahn A5 die erste Probefahrt im Rahmen des Projekts "ELISA" - Elektrifizierter, innovativer Schwerverkehr auf Autobahnen

Im Dezember 2018 lief der erste Feldversuch zum oberleitungsgebundenen, elektrischen Betrieb von schweren Nutzfahrzeugen auf einer 5km langen Teilstrecke der hessischen Autobahn A5 an. Das vom Bund mit insgesamt 14,6 Millionen Euro geförderte Projekt entwickelte unter Leitung eines Konsortiums von Hessen Mobil und der Technischen Universität Darmstadt eine Pilotanlage mit einem insgesamt 10km langen Streckenabschnitt (5km je Fahrtrichtung). Dieser soll schon 2019 von Speditionen im Alltagsbetrieb genutzt werden.

Mit dem Ziel den Fernverkehr zu dekarbonisieren, sollen Hybrid-LKWs mit Hilfe von Oberleitungen die Strecke nur mit dem Elektromotor zurücklegen und dabei zugleich ihre Batterie aufladen. Beim Verlassen der Autobahn können sie so möglichst lange elektrisch weiterfahren.

Geplant ist, dass Sensoren im Dach des E-Lastwagen die Oberleitungen automatisch erkennen und ankoppeln. Sollte ein LKW überholen wollen, koppelt er sich ab und der Verbrennungsmotor springt an.

Die Anlage der Stromabnahme ist von Siemens gebaut und basiert auf der Weiterentwicklung des bei den Bahnen bewährten Systems.

Der Versuch soll bis 2022 andauern, weitere Feldversuche sind auch in Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg geplant.

Quelle: BMU, eigene Recherche

Neue Fördermaßnahme EXIST-Potentiale für mehr Gründergeist in Hochschulen

Mit EXIST-Potentiale will das BMWi zum einen die durch EXIST-Gründungskultur in den vergangenen Jahren entstandenen Gründungsnetzwerke an Hochschulen weiter entwickeln und zum anderen kleine und mittlere Hochschulen unterstützen, die bislang noch keine EXIST-Förderung in Anspruch genommen haben.

EXIST-Potentiale wendet sich an alle Hochschulen in Deutschland, die gezielt Potentiale in der Gründungsunterstützung nachhaltig erschließen und nutzbar machen möchten. Dabei können Hochschulen in den folgenden drei thematischen Schwerpunkten unterstützt werden:

- um sich als Gründerhochschule nachhaltig zu qualifizieren
- um innerhalb eines regionalen Zusammenschlusses zur Gründungsunterstützung als Koordinator eines regionalen Start-up-Netzwerks hervorzutreten
- um sich im internationalen Wettbewerb als Gründerhochschule zu profilieren.

Die Fördermaßnahme gliedert sich in zwei aufeinander aufbauende Phasen. Die Konzeptphase von sechs Monaten dient der Erstellung eines detaillierten Konzepts für die Verbesserung der Start-up-Unterstützung an der jeweiligen Hochschule und der Vorbereitung eines umfangreichen Projektantrags. Die Konzeptphase soll möglichst vielen Hochschulen in Deutschland eine Beteiligung an EXIST-Potentiale ermöglichen und die Dynamik der Hochschulgründerszene insgesamt erhöhen. Die Konzeptphase wird mit bis zu 100.000 Euro pro Projekt unterstützt. Antragsteller sind die einzelnen Hochschulen, vertreten durch die Hochschulleitung. Bis zum 31. Januar 2019 können Anträge für die Teilnahme an der Konzeptphase gestellt werden.

Zum Ende der Konzeptphase wird der Antrag auf die vierjährige Projektphase in einem der drei inhaltlichen Schwerpunkte eingereicht. In der Projektphase setzen die Hochschulen/Verbände die in der Konzeptphase erarbeiteten Entwicklungskonzepte um und entwickeln die gesetzten Schwerpunkte und Zielsetzungen entsprechend ihres Arbeits- und Umsetzungsplans. Dies können sie zusammen mit Partnern vornehmen. Als Projektpartner können insbesondere Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, (regionale) Wirtschaftsförderungsgesellschaften, Digital Hubs, Finanzintermediäre, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Stiftungen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen, Kultureinrichtungen, gemeinnützige Organisationen, Vereine und Verbände gefördert werden. Für die Projektphase sind bis zu 2 Mio. Euro pro Projekt vorgesehen. Die Förderung wird anteilig zu 90 Prozent gewährt.

Weitere Informationen (Richtlinie, Leitfaden zur Beantragung usw.) erhalten Sie [hier](#):

Quelle: BMWi, eigene Recherche

Neue Ausschreibungen

Link einfügen

Neue Veröffentlichungen/ Neu im Internet

Link einfügen statt aufzählen

Neues aus der Wissenschaft

Essen aus dem 3D-Drucker

Durch den 3D-Lebensmitteldruck kann sich die Ernährung älterer Menschen in Pflegeheimen entscheidend verbessern. Püriertes Essen gleicht hierdurch normalem Speisen und wird wieder mit mehr Genuss gegessen.

Mangelernährung ist ein zentrales Problem in Pflegeheimen. Mit zunehmendem Alter lässt über das Geschmacks- und Geruchempfinden der Appetit nach. Häufig leiden Betroffene zudem an Kau- und Schluckbeschwerden und nehmen somit nicht ausreichend Nährstoffe zu sich.

Forschungsteams des Instituts für Biomedizin in Alterns und des Instituts für Lebensmitteltechnologie haben das zum Anlass genommen, eine Herstellung von neu aufbereiteter texturadaptierter Nahrung zu entwickeln. Aus Basis der Rezepte der Heimküchen wurden die Zutaten püriert und mithilfe des 3D-Lebensmitteldrucks konnte darauffolgend die Konsistenz, Optik und Textur der Nahrung angepasst werden. Außerdem gelang es den Forschenden, die Zusammensetzung der Nährstoffe zu verändern und zum Beispiel den Eiweiß- und Energiegehalt der Kost zu erhöhen. Das Resultat wurde gerne von den Seniorinnen und Senioren angenommen. Sie aßen wieder mit mehr Appetit und nahmen innerhalb weniger Wochen an Gewicht zu. Dadurch stieg auch ihre Vitalität und Lebensfreude.

Die durchgeführten Studien sind Teil des „enable“-Kompetenzclusters der Ernährungsforschung, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird.

Das Projekt enable verzahnt die Biomedizin des Alterns mit der Lebensmitteltechnologie. Die Arbeiten des Kompetenzclusters bauten hierbei auf einem Projekt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie auf, das den 3D-Lebensmitteldruck entwickelte. Auch dieses Projekt wurde an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf durchgeführt.

Weitere Informationen finden Sie [hier](#):

Quelle: BMBF

Quelle:

Kurzmeldungen aus aller Welt

Europäischer Verbund für maschinelles Lernen aus der Taufe gehoben

Am 6. Dezember wurde die Gründung des European Laboratory for Learning and Intelligent Systems (ELLIS) verkündet. Ziel des Verbundes ist es die Erforschung von Künstlicher Intelligenz in Europa auf ein weltweit führendes Niveau zu bringen.

Das Vorhaben nahm seinen Anfang in einem offenen Brief der europäischen KI-Szene von April dieses Jahres. Dort äußerten sie ihre Sorge über die Konkurrenzfähigkeit der europäischen Spitzenforschung zu KI im Vergleich zu der in den USA und in China. Sie schlugen den Wissenschaftlern vor, einen europäischen Verbund für maschinelles Lernen ins Leben zu rufen, um die die europäischen Forschungs- und Entwicklung Aktivitäten zu KI zu bündeln und somit die internationale Anschlussfähigkeit sicherzustellen.

Der Vorschlag wurde mit der Gründung von ELLIS in die Tat umgesetzt. Zu den Gründern gehören unter anderen der Direktor des Max-Planck-Instituts für Intelligente Systeme, Bernhard Schölkopf, sowie die im Ausland forschenden deutschen KI-Pioniere Jürgen Schmidhuber und Sepp Hochreiter.

Der Verbund plant eine Reihe von Maßnahmen. Dazu zählen der Aufbau eines paneuropäischen Netzwerkes, um Durchbrüche in der KI-Forschung zu beschleunigen, und der Aufbau eines europaweiten Promotionsprogramms sowie KI-Technologien in die wirtschaftliche Anwendung zu bringen. Um die Ziele zu erreichen, liegt der Fokus von ELLIS primär auf den neusten Entwicklungen im maschinellen Lernen, etwa bei neuronalen Netzen oder Deep Learning.

Unternehmen aus Europa – darunter Audi, AVL, Bayer, Bosch, Greiner, Porsche und Siemens – und den USA – wie Amazon, Facebook, Google, NVIDIA und Qualcomm – haben der Initiative bereits Unterstützung zugesichert.

Quelle: Kooperation international

Chile: Ein Blick in die Geschichte der Sterne

Die Fertigung eines Sechs-Meter-Teleskops hat begonnen. Ab 2021 sollen damit Einblicke in die Entstehung der ersten Sterne nach dem Urknall sowie die Geburt weiterer Sterne und Galaxien ermöglicht werden.

Das Teleskop ist auf großräumige Kartierung spezialisiert und kann am Himmel Wellenlängen im Submillimeterbereich erfassen. Sein geplanter Einsatzort wird in der chilenischen Atacamewüste auf 5600 Meter Höhe sein. Durch den Standort in großer Höhe und die hochpräzisen Spiegel erwartet sich die wissenschaftliche Welt neue Erkenntnisse in der Astrophysik und der Erforschung des Universums.

Der Ablauf des Projekts sieht vor, dass die Teile des Teleskops in Europa montiert und darauffolgend getestet werden. 2020 wird das Gerät in Teilstücken nach Chile transportiert, wo es bei Ankunft erneut zusammengebaut wird. Der erste Einsatz ist für Mitte 2021 vorgesehen.

Das Kooperationsprojekt ist eine Partnerschaft der amerikanischen Cornell Universität, der Universitäten Köln und Bonn sowie des Max-Planck-Instituts für Astrophysik in Garching und des Canadian

Atacama Telescope Consortium (CATC), eines Zusammenschlusses wissenschaftlicher Einrichtungen in Kanada. Der Bau des Sechs-Meter-Teleskops ist vor allem der Unterstützung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und des US-amerikanischen Spenders Fred Young zu verdanken.

Quelle: Kooperation international

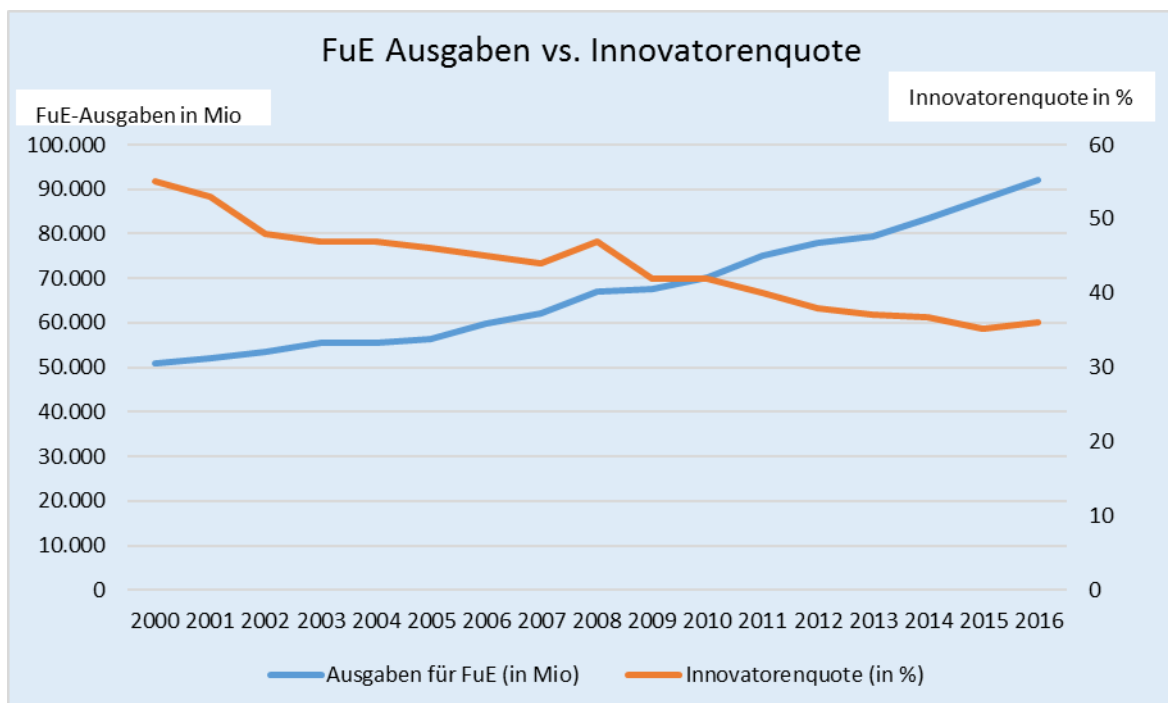
Zahl des Monats

8000 Bücher...

... kann eine selbstlernende Bewerbungssoftware eines großen, amerikanischen Software-Anbieters in einer Minute lesen. Ein Algorithmus helfe Unternehmen dabei, Bewerber auszusortieren, die die zuvor programmierten Einstellungskriterien nicht erfüllen.

Quelle: Süddeutsche Zeitung

Graphik des Monats



Graphik: Bei den Ausgaben für Forschung und Entwicklung (blaue Linie mit Bezug auf die linke Achse) jagt ein Rekord den nächsten. 92 Mrd. Euro wurden 2016 in Deutschland für FuE ausgegeben. Das entspricht knapp 2,93 Prozent des Bruttoinlandsprodukts und liegt somit deutlich über dem EU-Durchschnitt von gut 2 Prozent. Zwei Drittel davon werden dabei von der Wirtschaft getragen und davon wiederum zwei Drit-

tel durch die Industrie. Dem entgegen steht die sinkende Innovatorenquote (orangene Linie mit Bezug auf die rechte Achse). Sie misst wieviele Unternehmen in den letzten drei Jahren eine Produkt- oder Prozessinnovation hervorgebracht haben. Sie ist seit Ende der 90er Jahre von 56 Prozent auf 35 Prozent gesunken.

Datenquelle: BMBF, KfW, eigene Darstellung

Technologietrends in Deutschland und weltweit



IPC- Technologiebarometer

Oktober 2018 (Stand 01.01.2019)

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), Handelskammer Hamburg

Jochen Halfmann (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 Oktober 2018 wurden ca. 17.100 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 Oktober 2018:

IPC (Hauptgr.)	IPC Text	Rang Oktober 2018	Rang Vormonat	Jahrestrend
A61K0031	Arzneimittel, die organische Wirkstoffe enthalten	1	1	<input type="checkbox"/>
G06F0003	Schnittstellenanordnungen	2	2	<input type="checkbox"/>
H04L0029	Steuerungen für die Nachrichtenübermittlung	3	3	<input type="checkbox"/>
A61B0005	Messen zu diagnostischen Zwecken; Identifizieren von Personen	4	5	<input type="checkbox"/>
G01N0033	Untersuchen von Stoffen durch spezielle Methoden	5	4	<input type="checkbox"/>
C12N0015	Mutation oder genetische Verfahrenstechnik	6	6	<input type="checkbox"/>
H04L0012	Datenvermittlungsnetze	7	8	<input type="checkbox"/>
G06F0017	Digitale Rechen- oder Datenverarbeitungsanlagen oder -verfahren, besonders angepasst an spezielle Funktionen	8	7	<input type="checkbox"/>
A61B0017	Chirurgische Instrumente	9	9	<input type="checkbox"/>
A61K0039	Medizinische Präparate die Antigene oder Antikörper enthalten	10	10	<input type="checkbox"/>

Deutsche Spitzentechnologien

Im Oktober 2018 wurden ca. 4.600 neu beim Europäischen Patentamt (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 Oktober 2018:

IPC (Hauptgr.)	IPC Text	Rang DE Oktober 2018	Rang Vormonat	Jahrestrend
B60R0016	Steuerungen in Fahrzeugen z.B. zur Erhöhung des Sitzkomforts	1	1	<input type="checkbox"/>

G08G0001	Anlagen zur Verkehrs-Regelung oder -Überwachung für Straßenfahrzeuge	2	3	<input type="checkbox"/>
B60W0030	Spez. Antriebs-Steuerungssysteme von Straßenfahrzeugen	3	2	<input type="checkbox"/>
H01M0010	Sekundärelemente (Akkumulatoren); Herstellung derselben	4	4	<input type="checkbox"/>
H01M0002	Batterien...Bauliche Einzelheiten	5	5	<input type="checkbox"/>
B60W0040	Berechnung von Fahr-Parametern von Antriebs-Steuerungssystemen von Straßenfahrzeugen	6	10	<input type="checkbox"/>
A61B0005	Messen zu diagnostischen Zwecken; Identifizieren von Personen	7	9	<input type="checkbox"/>
G01S0007	Navigationssysteme, Einzelheiten	8	7	<input type="checkbox"/>
G01N0021	Optisches Untersuchen oder Analysieren von Stoffen	9	6	<input type="checkbox"/>
B60K0006	Anordnung oder Einbau mehrerer unterschiedlicher Antriebsmaschinen zum wechselweisen oder gemeinsamen Antrieb, z.B. Hybrid-Antriebssysteme mit Elektromotoren und Brennkraftmaschinen mit innerer Verbrennung	10	8	<input type="checkbox"/>

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 im betrachteten Monat 15,4 Prozent. In Technologiebereichen, in denen dieser Wert deutlich überschritten wird, hat Deutschland also besondere Stärken, in den Bereichen, in denen der Wert unterschritten wird, dementsprechend Schwächen.

Prozentualer Anteil Deutschlands an den Toptechnologien weltweit:

IPC (Unterkl.)	IPC Text	Rang Oktober 2018	Anteil DE Oktober 2018	Anteil DE letzte 12 Monate	Anteil DE Bewertung
A61K	Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke	1	6,9%	8,2%	<input type="checkbox"/>

G06F	Elektrische digitale Datenverarbeitung	2	7,1%	6,7%	<input type="checkbox"/>
H04L	Übertragung digitaler Information	3	6,5%	6,8%	<input type="checkbox"/>
H04W	Drahtlose Kommunikationsnetze	4	8,8%	7,4%	<input type="checkbox"/>
A61B	Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung	5	6,0%	4,3%	<input type="checkbox"/>
G01N	Untersuchen oder Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften	6	13,9%	14,1%	<input type="checkbox"/>
A61P	Therapeutische Aktivität von chemischen Verbindungen oder medizinischen Zubereitungen	7	6,0%	6,6%	<input type="checkbox"/>
H01L	Halbleiterbauelemente	8	13,6%	11,5%	<input type="checkbox"/>
H04N	Bildübertragung	9	8,6%	8,4%	<input type="checkbox"/>
C12N	Mikroorganismen oder Enzyme	10	3,0%	2,8%	<input type="checkbox"/>

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 Oktober 2018 haben sich besonders folgende drei Technologiebereiche im Ranking der letzten 12 Monate weit nach vorne geschoben:

IPC	IPC Text	Jahrestrend
B25J0009	Programmgesteuerte Manipulatoren	<input type="checkbox"/>
G08G0005	Anlagen zur Verkehrs-Regelung oder Überwachung für Luftfahrzeuge	<input type="checkbox"/>
G01L0001	Kraftmessung	<input type="checkbox"/>

Ansprechpartner

Felicitas von Bredow

Breite Straße 29, 10178 Berlin

Tel.-Nr.: 030-20308-2214, Fax: 030-20308-52214

E-Mail: vonbredow.felicitas@ihk.de

ISSN 2190-8435???

stock by Getty Images