



IPC- Technologiebarometer

Oktober 2017 (Stand 01.01.2018)

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 2017 wurden ca. 13.100 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 2017:

| IPC (Hauptgr.) | IPC Text | Rang Oktober 2017 | Rang Vormonat | Jahrestrend |
|----------------|--|-------------------|---------------|-------------|
| A61K0031 | Arzneimittel, die organische Wirkstoffe enthalten | 1 | 1 | ↔ |
| G06F0003 | Schnittstellenanordnungen | 2 | 2 | ↔ |
| H04L0029 | Steuerungen für die Nachrichtenübermittlung | 3 | 3 | ↔ |
| H04L0012 | Datenvermittlungsnetze | 4 | 5 | ↔ |
| G01N0033 | Untersuchen von Stoffen durch spezielle Methoden | 5 | 4 | ↗ |
| A61B0005 | Messen zu diagnostischen Zwecken; Identifizieren von Personen | 6 | 6 | ↔ |
| A61B0017 | Chirurgische Instrumente | 7 | 7 | ↔ |
| C12N0015 | Mutation oder genetische Verfahrenstechnik | 8 | 8 | ↔ |
| G06F0017 | Digitale Rechen- oder Datenverarbeitungsanlagen oder -verfahren, besonders angepasst an spezielle Funktionen | 9 | 9 | ↘ |
| A61P0035 | Antineoplastische Mittel | 10 | 10 | ↗ |

Deutsche Spitzentechnologien

Im Oktober 2017 wurden ca. 3.900 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 2017:

| IPC (Hauptgr.) | IPC Text | Rang DE Oktober 2017 | Rang Vormonat | Jahrestrend |
|----------------|--|----------------------|---------------|-------------|
| B60R0016 | Steuerungen in Fahrzeugen z.B. zur Erhöhung des Sitzkomforts | 1 | 1 | ↔ |
| G08G0001 | Anlagen zur Verkehrs-Regelung oder -Überwachung für Straßenfahrzeuge | 2 | 3 | ↔ |
| B60W0030 | Spez. Antriebs-Steuerungssysteme von Straßenfahrzeugen | 3 | 2 | ↔ |
| A61B0005 | Messen zu diagnostischen Zwecken; Identifizieren von Personen | 4 | 5 | ↑ |
| G01N0021 | Optisches Untersuchen oder Analysieren von Stoffen | 5 | 4 | ↗ |
| F02D0041 | Elektrische Steuerung oder Regelung der Zufuhr eines brennbaren Gemisches oder seiner Bestandteile (Brennkraftmaschinen) | 6 | 7 | ↑ |
| A61K0031 | Arzneimittel, die organische Wirkstoffe enthalten | 7 | 8 | ↑ |
| H01L0021 | Herstellungsverfahren für Computer-Chips | 8 | 9 | ↘ |
| G01B0011 | Messanordnungen gekennzeichnet durch die Verwendung optischer Messmittel | 9 | 17 | ↘ |

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 **15,7 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 (Unterkl.) | IPC Text | Rang Oktober 2017 | Anteil DE Oktober 2017 | Anteil DE letzte 12 Monate | Anteil DE Bewertung |
|----------------|---|-------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|
| A61K | Präparate für medizinische, zahnärztliche oder kosmetische Zwecke | 1 | 10,4% | 9,2% | ↓ |
| G06F | Elektrische digitale Datenverarbeitung | 2 | 7,0% | 5,8% | ↓ |
| H04L | Übertragung digitaler Information | 3 | 5,9% | 6,1% | ↓ |
| H04W | Drahtlose Kommunikationsnetze | 4 | 3,6% | 3,0% | ↓ |
| A61B | Diagnostik; Chirurgie; Identifizierung | 5 | 5,7% | 7,6% | ↓ |
| G01N | Untersuchen oder Analysieren von Stoffen durch Bestimmen ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften | 6 | 13,3% | 14,8% | ⇒ |
| A61P | Therapeutische Aktivität von chemischen Verbindungen oder medizinischen Zubereitungen | 7 | 6,9% | 7,2% | ↓ |
| H01L | Halbleiterbauelemente | 8 | 12,0% | 10,0% | ↓ |
| H04N | Bildübertragung | 9 | 4,0% | 3,1% | ↓ |
| C12N | Mikroorganismen oder Enzyme | 10 | 9,7% | 8,2% | ↓ |

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 2017 haben sich besonders folgende drei Technologiebereiche im Ranking der letzten 12 Monate weit nach vorne geschoben:

| IPC | IPC Text | Jahrestrend |
|------------------------|--|-------------|
| F21Y0115 auch Vormonat | Lichterzeugende Elemente von Halbleiterlichtquellen | ↑ |
| F21V0021 | Trag-, Aufhänge- oder Befestigungseinrichtungen für Leuchten | ↑ |
| B33Y0050 | Datenerfassung oder Datenverarbeitung für die additive Fertigung | ↑ |