

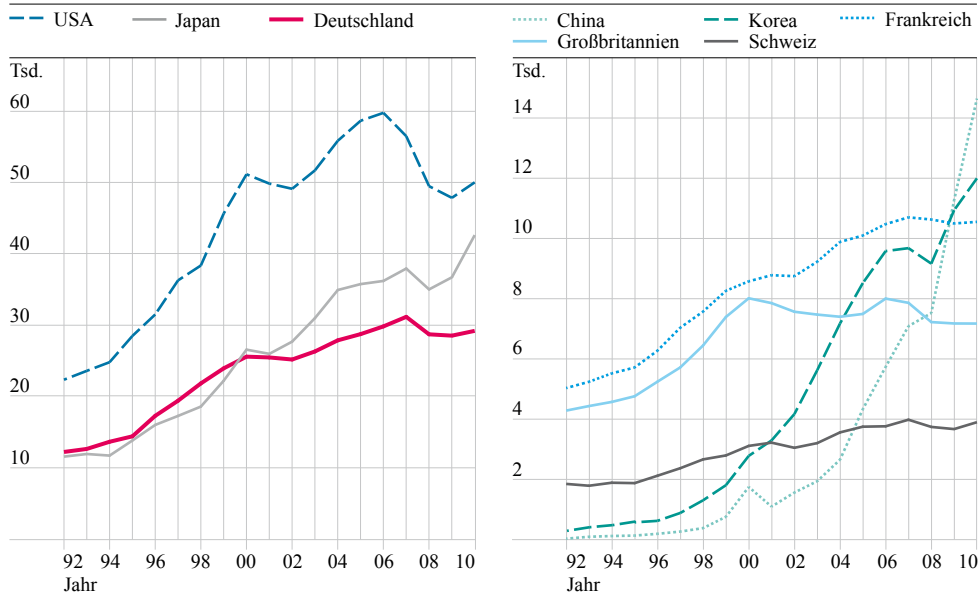
Patente sind gewerbliche Schutzrechte für neue technische Erfindungen. Sie verleihen ihrem Inhaber für eine bestimmte Zeit das Recht, andere von der Nutzung der geschützten Erfindung auszuschließen. Patente stellen einen wesentlichen Output anwendungsorientierter FuE dar und können als Indikator für das kodifizierte Wissen und das technologische Potenzial von Unternehmen, Regionen oder ganzen Ländern interpretiert werden. Da Patente neben detaillierten technischen Angaben zur Erfindung zusätzlich Informationen über Erfinder und Anmelder des Patents sowie Zeitpunkt und Ort der Anmeldung enthalten, ist die Patentstatistik eine wertvolle Informationsquelle zur Beschreibung der wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit von Volkswirtschaften.

Die Expertenkommission Forschung und Innovation untersucht die Patentaktivitäten ausgewählter Länder anhand transnationaler Patente. Dabei handelt es sich um Patente bzw. Patentfamilien³⁹⁵, die mindestens eine Anmeldung bei der *World Intellectual Property Organisation* (WIPO) über das *Patent Cooperation Treaty-Verfahren* (PCT)³⁹⁶ oder eine Anmeldung beim Europäischen Patentamt (EPA) umfassen. Bei diesen Patenten handelt es sich in der Regel um Erfindungen von hoher technischer und wirtschaftlicher Bedeutung, die international vermarktet werden sollen. Sie bieten eine gute empirische Basis für den Vergleich von Volkswirtschaften in Bezug auf wissenschaftliche und technologische Leistungsfähigkeit. Die Expertenkommission analysiert die Patentaktivitäten ausgewählter Länder anhand absoluter Trends und Wachstumsraten sowie mit Hilfe von Intensitäten und Spezialisierungsindizes³⁹⁷, die Patentaktivitäten in Relation zur Ländergröße bzw. für spezielle Technologiefelder widerspiegeln.³⁹⁸

Gemessen an der absoluten Zahl transnationaler Patenanmeldungen (C 5–1) scheint der Abwärtstrend, den die meisten Länder aufgrund der Finanz- und Wirtschaftskrise seit Ende 2007 zu verzeichnen hatten³⁹⁹, in 2010 aufgehalten worden zu sein. Die Anzahl der transnationalen Patentanmeldungen lag für die meisten Länder in diesem Jahr auf einem ähnlichen Niveau wie in den Jahren vor der Krise. Deutschland zählt nach den USA und Japan weiterhin zu den weltweit führenden Nationen bei transnationalen Patentanmeldungen. Die stärkste positive Dynamik – gemessen an den Wachstumsraten – wiesen in der letzten Dekade jedoch China und Korea auf. Betrachtet man die Anzahl der Patentanmeldungen in Relation zur Ländergröße (Patentintensität), stehen eher kleine Länder wie die Schweiz, Schweden und Finnland an der Spitze (C 5–2). Hier belegt Deutschland im internationalen Vergleich den vierten, im Bereich der Hochtechnologie den dritten Platz.

Weitere Einblicke in die wissenschaftliche und technologische Leistungsfähigkeit eines Landes lassen sich aus den Patentaktivitäten im Bereich der Hochtechnologie gewinnen. Dieser Bereich umfasst Industriebranchen, die mehr als 2,5 Prozent ihres Umsatzes in FuE investieren (FuE-Intensität). Die Hochtechnologie umfasst den Bereich der hochwertigen Technologie (FuE-Intensität > 2,5 und max. 7 Prozent) sowie der Spitzentechnologie (FuE-Intensität > 7 Prozent).⁴⁰⁰ Für Deutschland weist die Patentstatistik eine starke Spezialisierung auf hochwertige Technologie aus (C 5–3). Begründet durch seine traditionellen Stärken in der Automobilindustrie, dem Maschinenbau und der chemischen Industrie, nimmt Deutschland im internationalen Vergleich dort hinter Japan Platz zwei ein. Im Bereich der Spitzentechnologie ist Deutschland jedoch weiterhin schlecht positioniert und bleibt deutlich hinter führenden Ländern wie China, Korea und USA zurück (C 5–4). Diese Nationen können ihre unterdurchschnittliche Patentaktivität im Bereich der hochwertigen Technologie durch die erfolgreiche Spezialisierung auf Spitzentechnologie kompensieren. Japan gelingt es sogar sowohl auf dem Gebiet der hochwertigen Technologie als auch bei der Spitzentechnologie eine führende Position einzunehmen.

C 5-1 Zeitliche Entwicklung der Anzahl der transnationalen Patentanmeldungen in ausgewählten Ländern



Die transnationalen Patentanmeldungen umfassen Anmeldungen in Patentfamilien mit mindestens einer Anmeldung bei der World Intellectual Property Organization (WIPO) über das PCT-Verfahren oder einer Anmeldung beim Europäischen Patentamt.

Quelle: EPA (PATSTAT). Berechnungen des Fraunhofer ISI. Dezember 2012.

C 5-2 Absolute Zahl, Intensität und Wachstumsraten transnationaler Patentanmeldungen im Bereich der Hochtechnologie für 2010

	Absolut	Intensitäten	Intensitäten Hochtechnologie	Gesamtwachstum* in Prozent	Wachstum* Hochtechnologie in Prozent
Gesamt	211.711	–	–	133	131
Schweiz	3.903	861	400	125	119
Finnland	1.898	773	355	102	107
Schweden	3.477	771	352	105	99
<i>Deutschland</i>	<i>29.284</i>	<i>755</i>	<i>382</i>	<i>114</i>	<i>109</i>
Japan	42.722	681	401	160	165
Korea	12.001	511	280	431	475
Niederlande	3.384	393	187	91	78
Frankreich	10.555	393	204	123	128
USA	50.123	358	213	98	98
EU-27	71.694	329	162	115	112
Großbritannien	7.178	249	125	90	87
Italien	5.404	235	104	119	121
Kanada	3.774	224	117	142	130
China	14.649	19	8	836	527

*Index: 2000 = 100

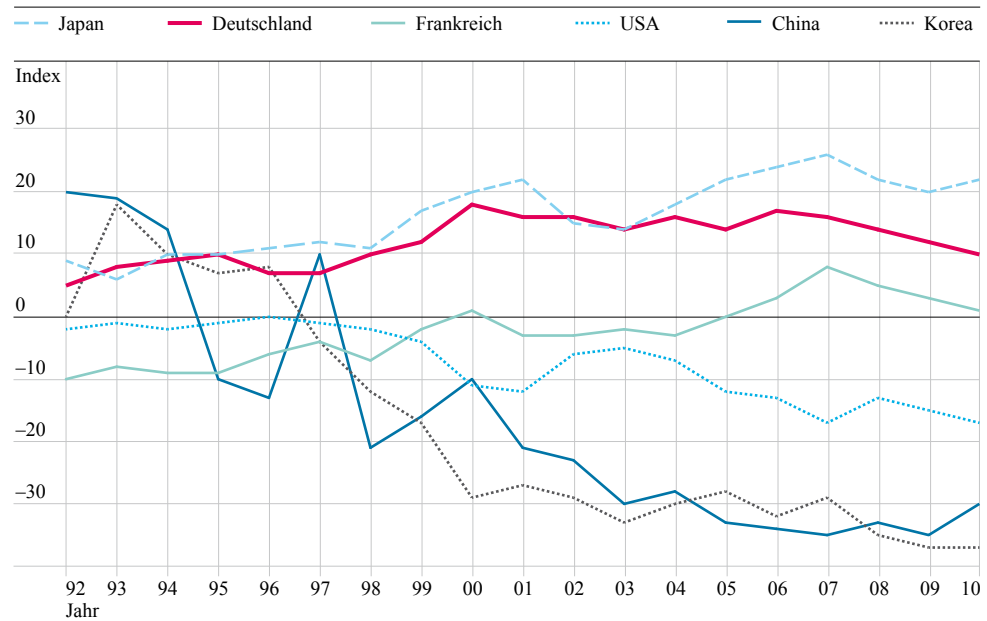
Quelle: EPA (PATSTAT). OECD (MSTI). Berechnungen des Fraunhofer ISI. Dezember 2012.

Der Industriesektor Hochtechnologie umfasst Industriebranchen, die mehr als 2,5 Prozent ihres Umsatzes in Forschung und Entwicklung investieren. Die Intensität ist die Anzahl der Patente pro eine Million Erwerbstätige.

Zeitliche Entwicklung des Spezialisierungsindex ausgewählter Länder im Bereich hochwertige Technologie

C 5-3

Der Spezialisierungsindex wird mit Referenz auf alle weltweiten transnationalen Patentanmeldungen errechnet. Positive bzw. negative Werte geben an, ob das betrachtete Land im jeweiligen Feld im Vergleich zum Weltdurchschnitt über- bzw. unterproportional aktiv ist.

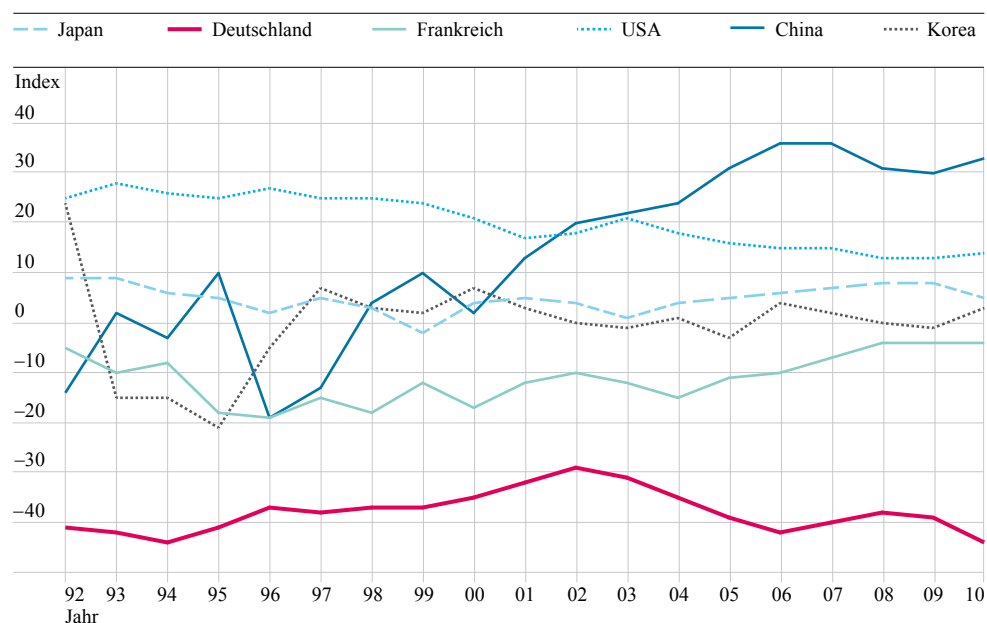


Quelle: Questel (EPPATENT, WOPATENT). EPA (PATSTAT). Berechnungen des Fraunhofer ISI. Dezember 2012.

Zeitliche Entwicklung des Spezialisierungsindex ausgewählter Länder im Bereich Spitzentechnologie

C 5-4

Der Spezialisierungsindex wird mit Referenz auf alle weltweiten transnationalen Patentanmeldungen errechnet. Positive bzw. negative Werte geben an, ob das betrachtete Land im jeweiligen Feld im Vergleich zum Weltdurchschnitt über- bzw. unterproportional aktiv ist.



Quelle: Questel (EPPATENT, WOPATENT). EPA (PATSTAT). Berechnungen des Fraunhofer ISI. Dezember 2012.