

## C 6 Patente<sup>479</sup>

Die Anzahl transnationaler Patentanmeldungen ist ein Maß für die Innovationstätigkeit einer Volkswirtschaft. Die Gesamtzahl der jährlichen Patentanmeldungen in den betrachteten Ländern hat sich im Zeitraum von 1997 bis 2019 nahezu verdreifacht. Seit Mitte der 2000er-Jahre stagnieren jedoch die transnationalen Patentanmeldungen Deutschlands und auch diejenigen anderer europäischer Volkswirtschaften wie Großbritanniens, Schwedens und der Schweiz (C 6-1). Demgegenüber weisen insbesondere China und Südkorea in diesem Zeitraum hohe Wachstumsraten auf. China hat nach Deutschland und Japan 2019 erstmals auch die USA überholt und verfügt nun über die höchste Anzahl an transnationalen Patentanmeldungen.

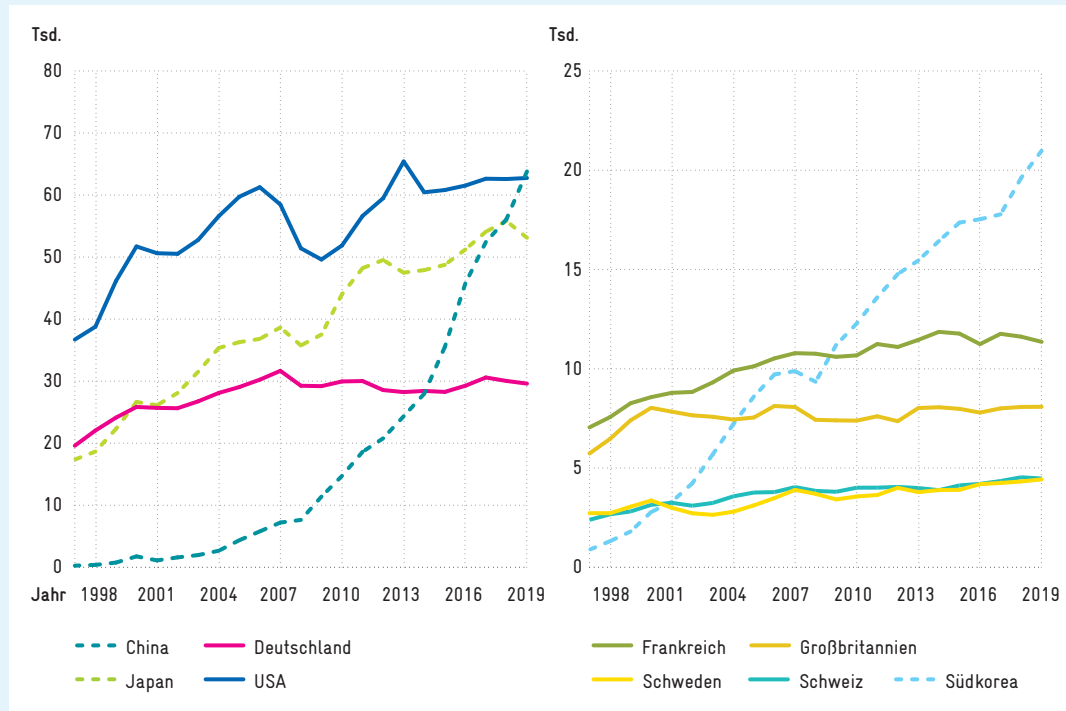
Während China im Jahr 2019 bei den absoluten Anmeldungen führend ist, liegt es hinsichtlich der Patentintensität (Patentanmeldungen pro Million Erwerbstätige) weiterhin deutlich hinter den großen europäischen und asiatischen Industrienationen (C 6-2). Hier stehen die Schweiz, Schweden und Japan an der Spitze, gefolgt von Südkorea, Finnland und Deutschland. Die führenden Volkswirtschaften weisen Patentintensitäten auf, die um rund den Faktor 10 höher sind als diejenige Chinas. Allerdings verzeichnet China bei der Entwicklung der Patentintensität in den Jahren 2009 bis 2019 die mit Abstand höchste Dynamik aller betrachteten Länder.

Weitere Rückschlüsse auf die technologische Leistungsfähigkeit eines Landes lassen sich aus den Patentaktivitäten im Bereich der FuE-intensiven Technologien ziehen. Dieser Bereich umfasst Industriebranchen, die mehr als 3 Prozent ihres Umsatzes in FuE investieren (FuE-Intensität). Die FuE-intensiven Technologien umfassen die Bereiche der hochwertigen Technologien (FuE-Intensität zwischen 3 und 9 Prozent) sowie der Spitzentechnologien (FuE-Intensität höher als 9 Prozent).

Im internationalen Vergleich zeigt sich eine deutliche und stabile Spezialisierung Deutschlands auf die hochwertigen Technologien (C 6-3), was durch die traditionellen Stärken Deutschlands in der Automobilindustrie, dem Maschinenbau und der chemischen Industrie zu erklären ist. Deutschland verzeichnet hier den höchsten Wert der Vergleichsgruppe.

Dagegen sind China, Schweden und die USA auf den Bereich der Spitzentechnologie spezialisiert (C 6-4), einen Bereich, in dem Deutschland ebenso wie Japan unterdurchschnittlich abschneidet. Diese Spezialisierungen spiegeln die technologische Ausrichtung der betrachteten Volkswirtschaften wider und unterliegen im Beobachtungszeitraum nur geringen Schwankungen.

**Abb. C6-1** Anzahl der transnationalen Patentanmeldungen in ausgewählten Ländern 1997–2019



[Download der Abbildung und Daten](#)

Die transnationalen Patentanmeldungen umfassen Anmeldungen in Patentfamilien mit mindestens einer Anmeldung bei der World Intellectual Property Organization (WIPO) über das Patent Cooperation Treaty (PCT) oder einer Anmeldung am Europäischen Patentamt (EPA).  
Quelle: EPA (PATSTAT). Berechnungen des Fraunhofer ISI in Neuhäuser und Rothengatter (2022).  
© EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation 2022.

**Tab. C6-2** Anzahl, Intensität und Wachstumsraten transnationaler Patentanmeldungen im Bereich der FuE-intensiven Technologie in ausgewählten Ländern 2019

	Anzahl*	Intensität*	Intensität FuE-intensive Technologie	Wachstum (2009=100)*	Wachstum FuE-intensive Technologie (2009=100)
Gesamt	306.087			152	152
China	63.805	83	59	560	527
Deutschland	29.608	698	402	101	104
EU-28	79.331	348	197	110	111
Finnland	1.893	738	419	103	100
Frankreich	11.356	418	247	107	108
Großbritannien	8.085	247	141	109	106
Italien	6.028	258	125	109	107
Japan	53.115	790	456	142	127
Kanada	3.624	190	119	102	100
Niederlande	5.004	557	286	127	123
Schweden	4.428	863	593	129	133
Schweiz	4.471	950	472	118	104
Südkorea	20.983	774	484	187	175
USA	62.748	398	263	126	128

Der Industriesektor der FuE-intensiven Technologie umfasst Industriebranchen, die mehr als 3 Prozent ihres Umsatzes in Forschung und Entwicklung investieren. Die Intensität ist die Anzahl der Patente pro eine Million Erwerbstätige.

\* Zahlen beziehen sich auf alle Industriebranchen.

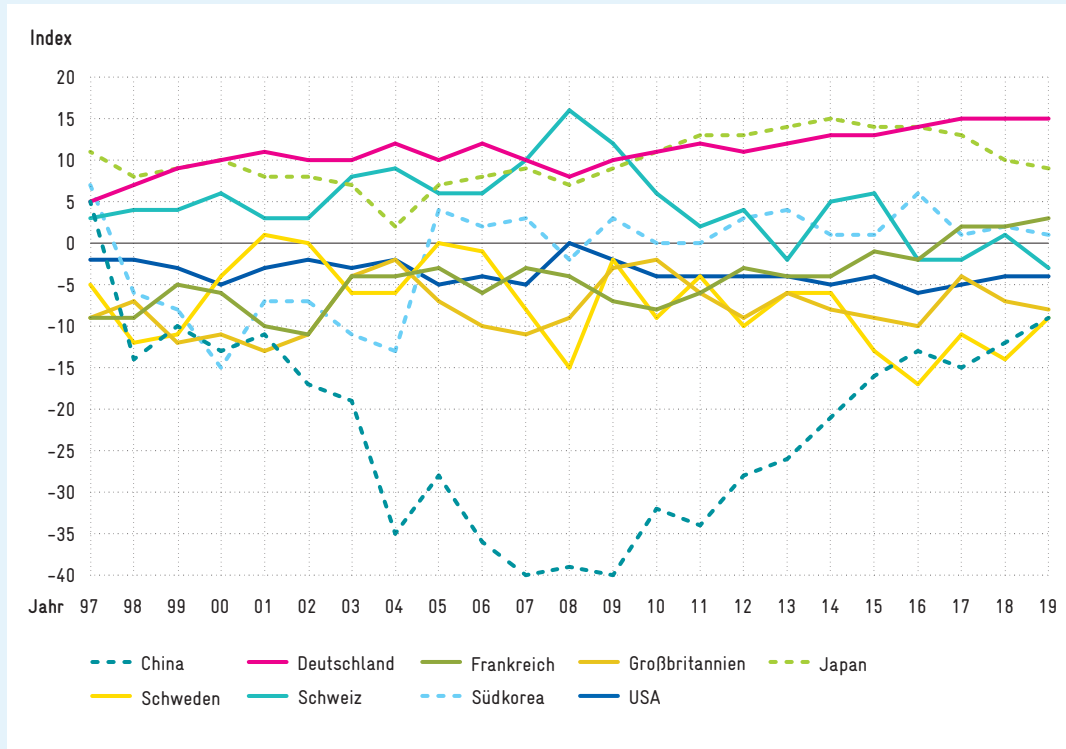
Quelle: EPA (PATSTAT), OECD (MSTI), Weltbank. Berechnungen des Fraunhofer ISI in Neuhäuser und Rothengatter (2022).

© EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation 2022.



[Download der Abbildung und Daten](#)

Abb. C6-3 Spezialisierungsindex in ausgewählten Ländern im Bereich hochwertige Technologie 1997-2019

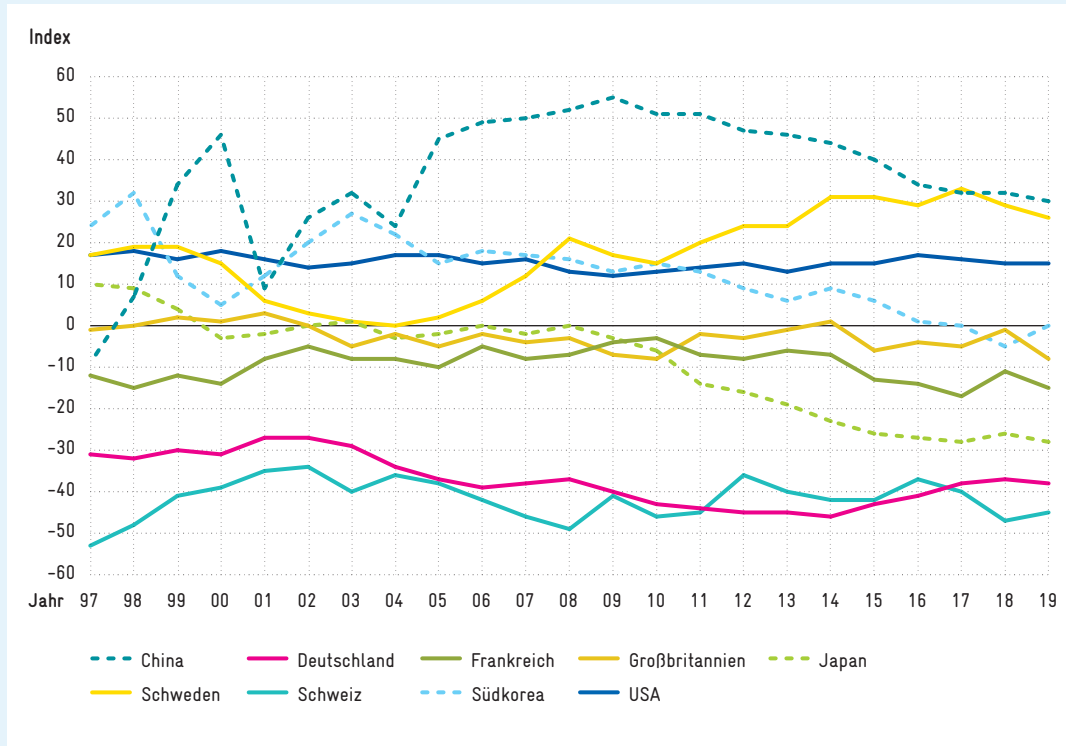


Der Spezialisierungsindex wird mit Referenz auf alle weltweiten transnationalen Patentanmeldungen errechnet. Positive bzw. negative Werte geben an, ob das betrachtete Land im jeweiligen Feld im Vergleich zum Weltdurchschnitt über- bzw. unterproportional aktiv ist. Quelle: EPA (PATSTAT). Berechnungen des Fraunhofer ISI in Neuhäusler und Rothengatter (2022). © EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation 2022.



[Download der Abbildung und Daten](#)

Abb. C6-4 Spezialisierungsindex in ausgewählten Ländern im Bereich Spitzentechnologie 1997-2019



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: EPA (PATSTAT). Berechnungen des Fraunhofer ISI in Neuhäusler und Rothengatter (2022). © EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation 2022.



[Download der Abbildung und Daten](#)