

C 7 Fachpublikationen⁴¹⁰

Ein Großteil neuer Technologien und Dienstleistungen basiert auf Entwicklungen und Ergebnissen aus der Wissenschaft. Bibliometrische Indikatoren und Metriken werden daher regelmäßig als Bewertungsmaßstab für wissenschaftliche Leistungen herangezogen, um die Leistungsstärke eines Forschungs- und Wissenschaftssystems in quantitativer und qualitativer Hinsicht abzuschätzen.

Die bibliometrische Datenbank Web of Science (WoS) erfasst weltweit Publikationen in wissenschaftlichen Zeitschriften und Zitationen dieser Publikationen. Die Angabe zum Ort der Forschungseinrichtung der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ermöglicht eine Zuordnung einzelner Publikationen zu Ländern. Sind an einer Publikation mehrere Autoren aus verschiedenen Ländern beteiligt, so gehen diese in fraktionierter Zählweise in die Berechnungen ein. Zur Bewertung der Leistungsstärke eines Forschungs- und Wissenschaftssystems können Indikatoren zur Quantität und Qualität von Fachpublikationen herangezogen werden.

Betrachtet man die reine Anzahl der Publikationen, so haben sich die Anteile einzelner Länder an allen WoS-Publikationen zwischen 2006 und 2016 zum Teil erheblich verändert (C 7-1). Insbesondere China konnte seinen Anteil von 7,4 Prozent auf 17,0 Prozent mehr als verdoppeln. Auch die Anteile von Südkorea, Brasilien und Indien sind in diesem Zeitraum angewachsen. Anteilsverluste verzeichneten demgegenüber vor allem die etablierten Wissenschaftssysteme der USA, Westeuropas, Israels sowie Japans. Der Anteil Deutschlands sank von 5,8 auf 4,5 Prozent. Einzelnen Ländern in Europa, wie Dänemark oder Polen, gelang es trotz der massiven Zunahme der Publikationen aus China, ihren Anteil im Zeitverlauf leicht zu erhöhen.

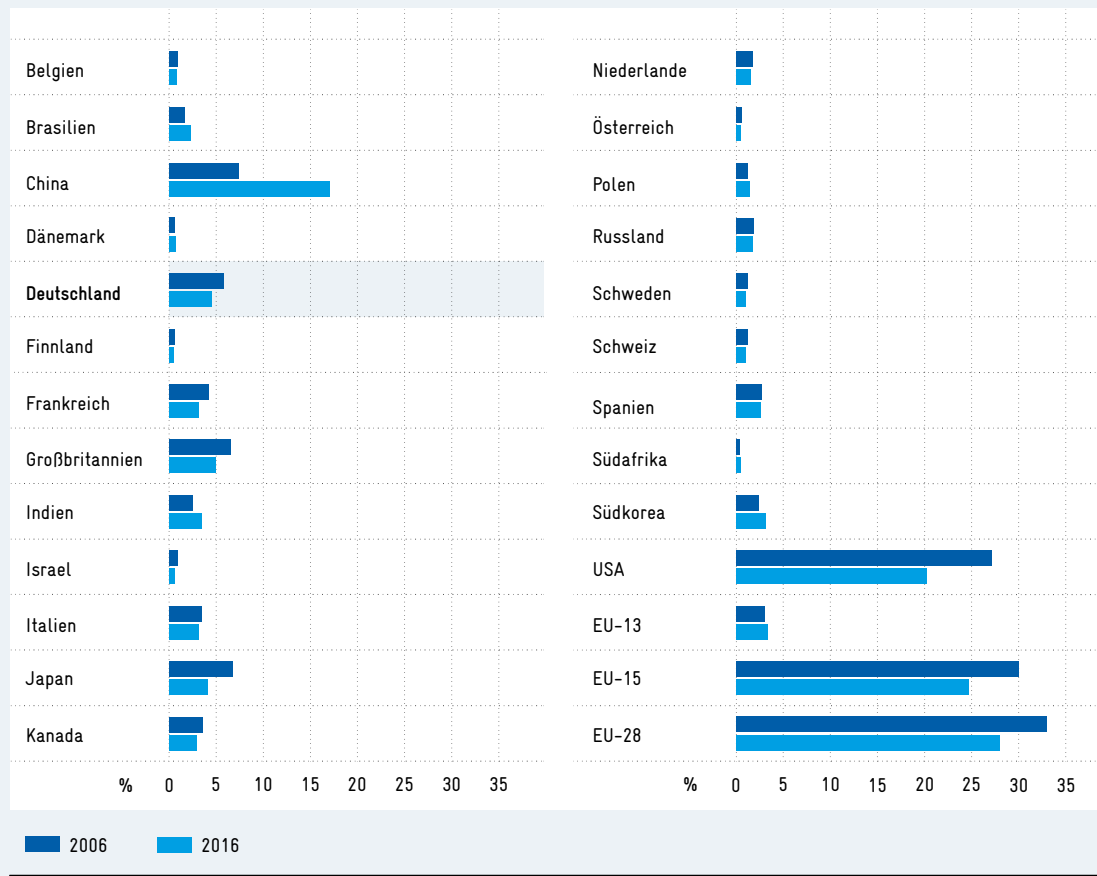
Veröffentlichungen in Fachzeitschriften mit internationaler Ausrichtung (IA) sind ein Indikator für die Qualität von Fachpublikationen. Hier weisen im Jahr 2014 insbesondere die USA, die Niederlande und die Schweiz eine starke Position auf (C 7-2). Deutschland hat gemäß diesem Qualitätsindikator seit 2006 Länder wie Israel, Kanada oder Schweden überholt und zu Großbritannien aufgeschlossen, die Spitzengruppe jedoch noch nicht ganz erreicht. Demgegenüber scheinen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den USA seit dem Jahr 2006 im relativen Vergleich nicht nur quantitativ (siehe oben), sondern auch qualitativ an Boden verloren zu haben. Den meisten BRICS-Staaten – mit Ausnahme von Brasilien – gelang es im Zeitverlauf, ihre Position im Index zu verbessern; sie liegen aber weiterhin deutlich unter dem Durchschnitt. Die zeitschriftenspezifische Betrachtung (ZB) zeigt, dass im Jahr 2014 Veröffentlichungen aus der Schweiz, den USA, Dänemark, China und Großbritannien im internationalen Vergleich besonders häufig in wissenschaftlichen Zeitschriften zitiert wurden (C 7-3). Deutschland fällt hinter diese Gruppe zurück und hat sich seit dem Jahr 2006 verschlechtert. Die BRICS-Staaten hingegen verbesserten sich, oder, wie im Fall Russlands, stagnierten.

Publikationsanteile ausgewählter Länder und Regionen an allen Publikationen im Web of Science für 2006 und 2016 in Prozent

Abb C 7-1

Download Daten

Es werden Anteile von Ländern und nicht absolute Zahlen betrachtet, um Änderungen, insbesondere die ständige Ausweitung in der Datenerfassung, auszugleichen.



Fraktionierte Zählweise.

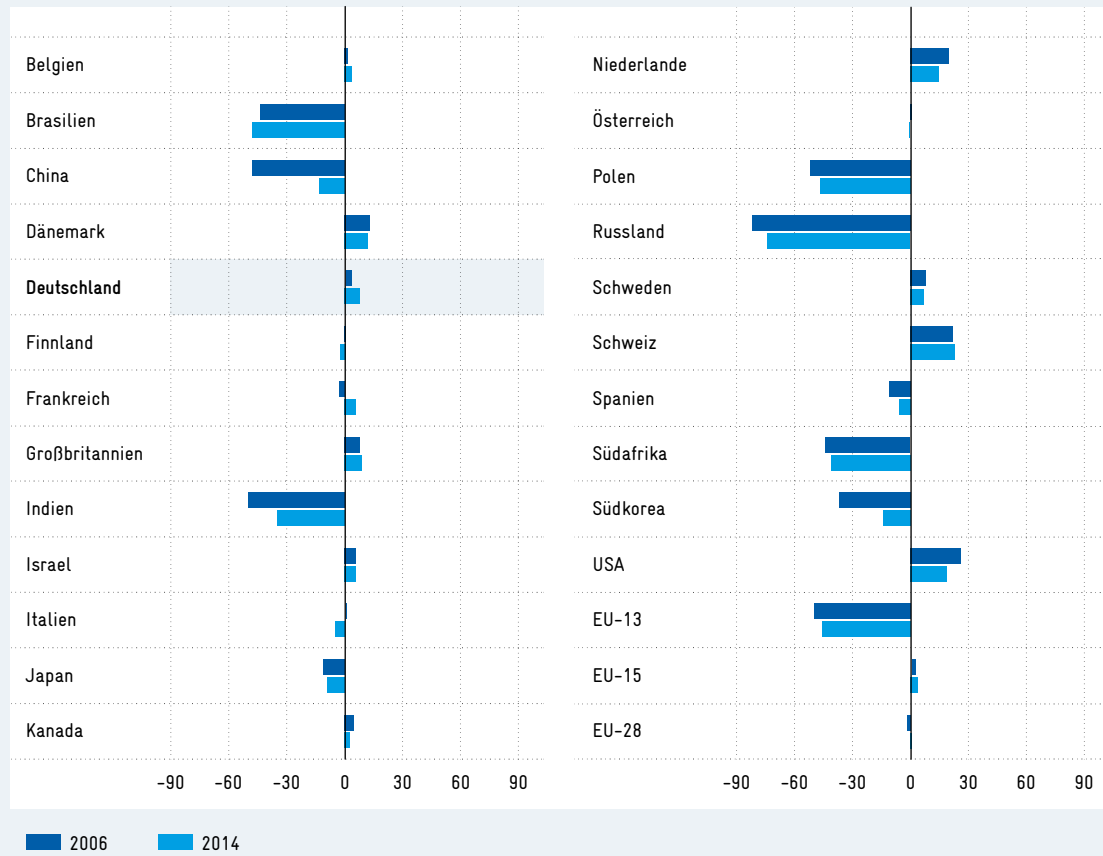
Quelle: Web of Science. Recherchen und Berechnungen des Fraunhofer ISI in Helmich et al. (2018).

Abb C 7-2

Download
Daten

Internationale Ausrichtung (IA) ausgewählter Länder und Regionen bei Publikationen im Web of Science für 2006 und 2014 (Indexwerte)

Der IA-Index zeigt an, ob Autoren eines Landes in Relation zum Weltdurchschnitt in international beachteten oder aber weniger beachteten Zeitschriften publizieren. Positive bzw. negative Werte weisen auf eine über- bzw. unterdurchschnittliche IA hin.



Fraktionierte Zählweise.

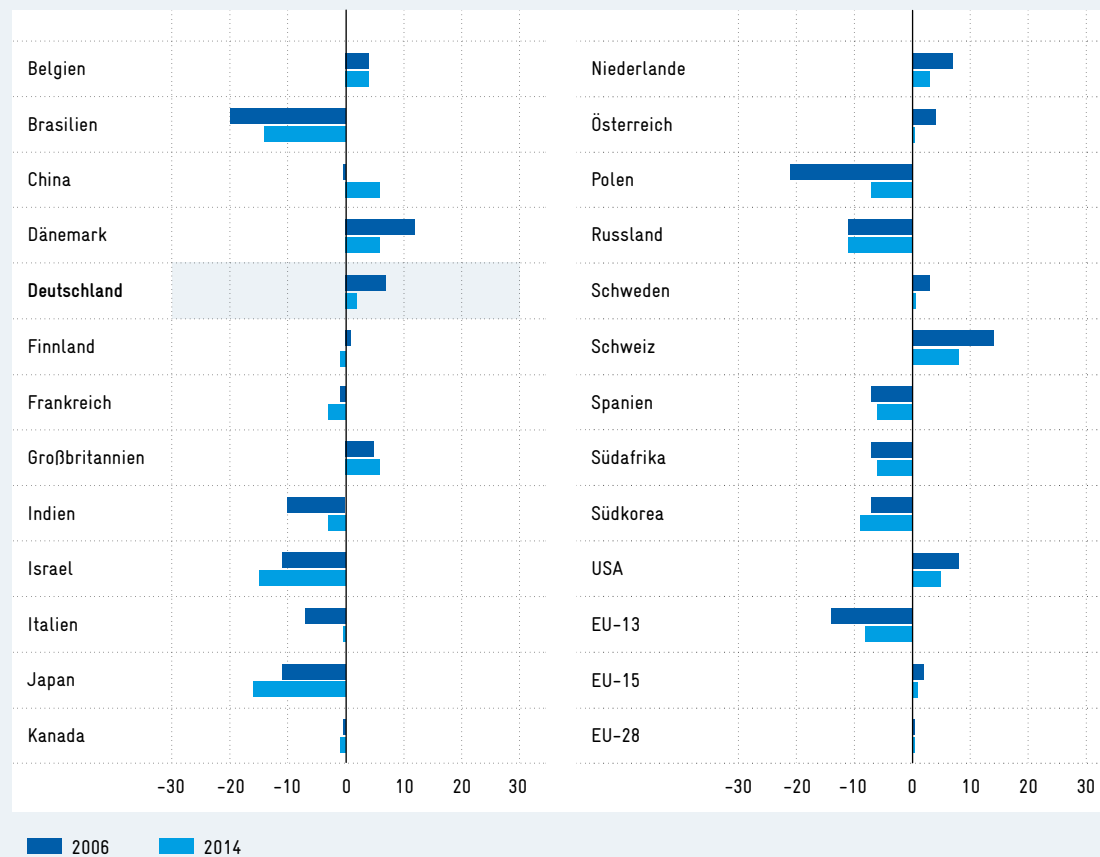
Quelle: Web of Science. Recherchen und Berechnungen des Fraunhofer ISI in Helmich et al. (2018).

Zeitschriftenspezifische Beachtung (ZB) ausgewählter Länder und Regionen bei Publikationen im Web of Science für 2006 und 2014 (Indexwerte)

Abb C 7-3

Download Daten

Der ZB-Index gibt an, ob die Artikel eines Landes im Durchschnitt häufiger oder seltener zitiert werden als andere Artikel in den Zeitschriften, in denen sie erscheinen. Positive bzw. negative Werte weisen auf eine über- bzw. unterdurchschnittliche wissenschaftliche Beachtung hin. Berechnung des Index ohne Eigenzitate.



Fraktionierte Zählweise.

Quelle: Web of Science. Recherchen und Berechnungen des Fraunhofer ISI in Helmich et al. (2018).