



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

Frauenbeteiligung an Erfindungen:

Erkenntnisse aus Daten des EPA
Hauptergebnisse

November 2022



Zusammenfassung

Auch wenn der Beitrag von Frauen zu Wissenschaft und Technik in den letzten Jahrzehnten gestiegen ist, so ist doch noch kein Gleichstand mit den männlichen Kollegen erreicht. In dieser Studie wird untersucht, welchen Anteil Frauen in den 38 Vertragsstaaten des Europäischen Patentübereinkommens (EPÜ) an der Patentierungstätigkeit beim EPA innehaben.¹ Die Analyse stützt sich auf alle zwischen 1978 und 2019 eingereichten europäischen Patentanmeldungen; teilweise wurden - soweit möglich - auch die Jahre bis 2021 mit berücksichtigt. Unter Verwendung disambiguerter Erfinderdaten und Geschlechtszuordnung von einzelnen Erfindern und Erfinderinnen anhand ihres Namens zeigt die Analyse, in welchen Ländern, Zeiträumen, technischen Gebieten und Anmelderprofilen Frauen als Erfinderinnen tätig waren.

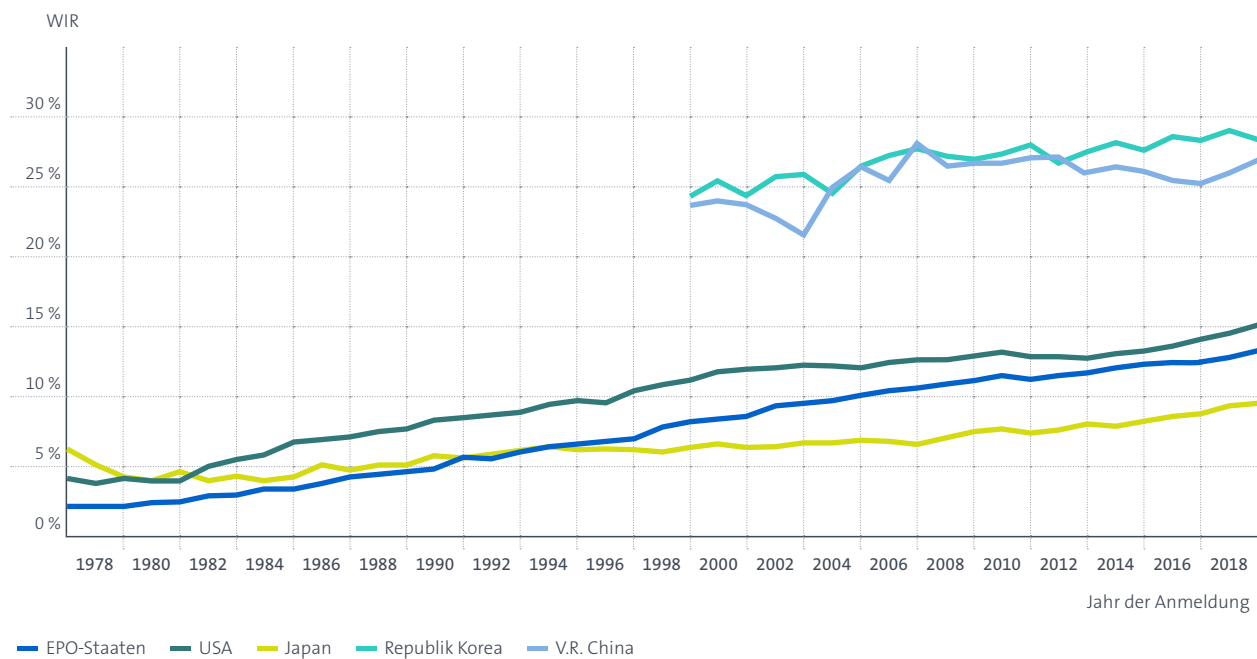
¹ In den Daten wird Montenegro nicht berücksichtigt, da es dem EPÜ erst am 1. Oktober 2022 beigetreten ist, nachdem diese Studie erstellt wurde.

Hauptergebnisse

1. Der Frauenanteil hat mit der Zeit kontinuierlich zugenommen, liegt aber mit dem Anteil der männlichen Erfinder noch nicht gleichauf. Der sogenannte "women inventor rate" (WIR), mit dem der prozentuale Anteil von Erfinderinnen bei Patentanmeldungen in einem bestimmten Jahr gemessen wird, ist in den EPO-Mitgliedstaaten von rund 2 % in den späten 1970er-Jahren auf über 13 % im Jahr 2019 gestiegen.

Abbildung E.1

WIR, 1978 – 2019



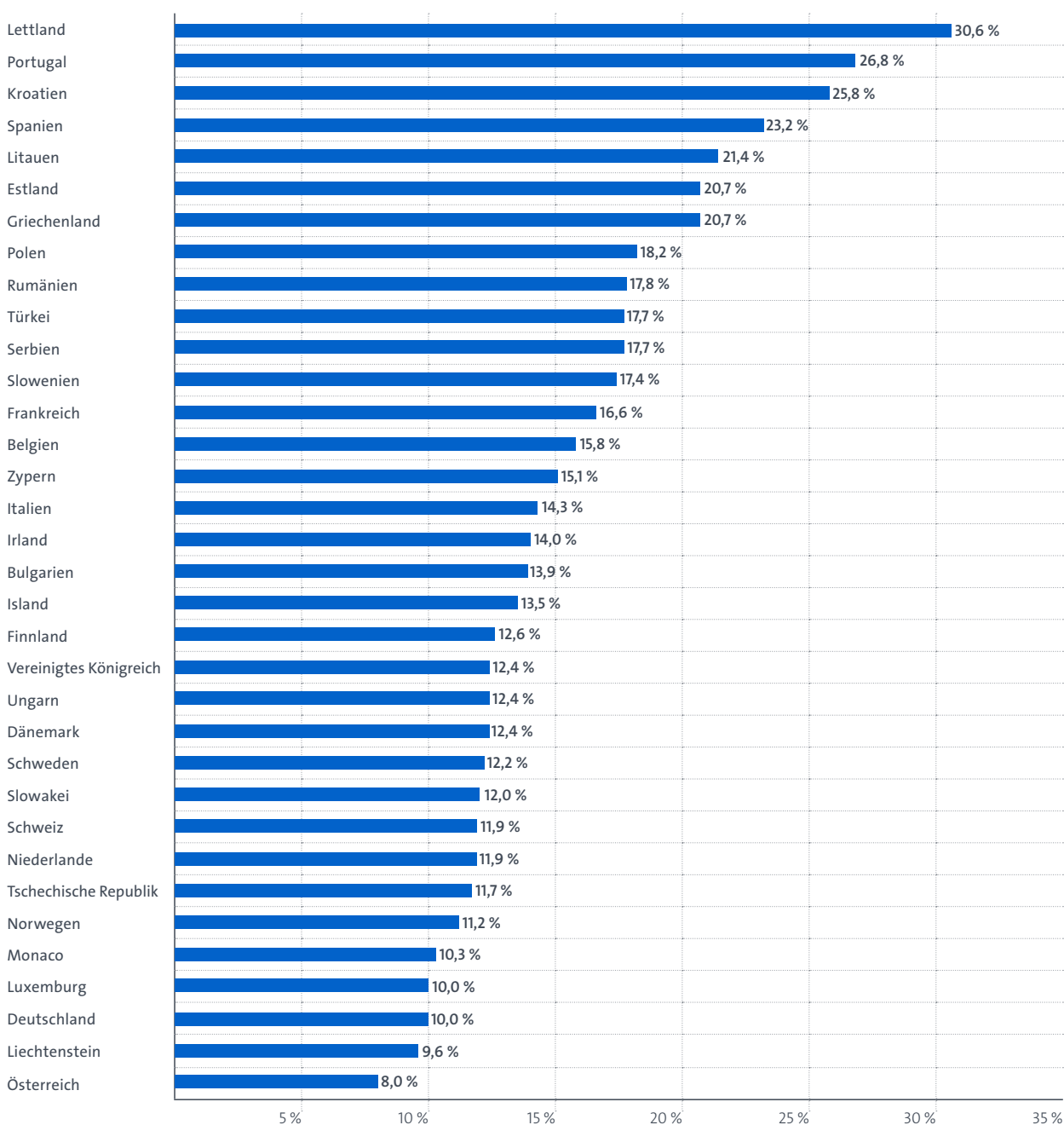
Quelle: Berechnungen des Autors

2. Für 2019 liegt der WIR-Wert in den EPO-Staaten mit 13,2 % weit über dem Wert Japans (9,5 %), aber unter dem der USA (15,0 %). Die Volksrepublik China und die Republik Korea zeigen einen wesentlich höheren Anteil von Erfinderinnen (2019: 26,8 % bzw. 28,3 %), doch sind die Schätzwerte hier weniger zuverlässig als für andere Länder. Bei den EPÜ-Vertragsstaaten

zeigen Lettland (30,6 % im Zeitraum 2010 - 2019), Portugal (26,8 %), Kroatien (25,8 %), Spanien (23,2 %) und Litauen (21,4 %) die höchsten WIR-Werte, während Deutschland (10,0 %), Luxemburg (10,0 %), Liechtenstein (9,6 %) und Österreich (8,0 %) die niedrigsten aufweisen.

Abbildung E.2

WIR-Wert nach EPO-Staat, 2010 – 2019



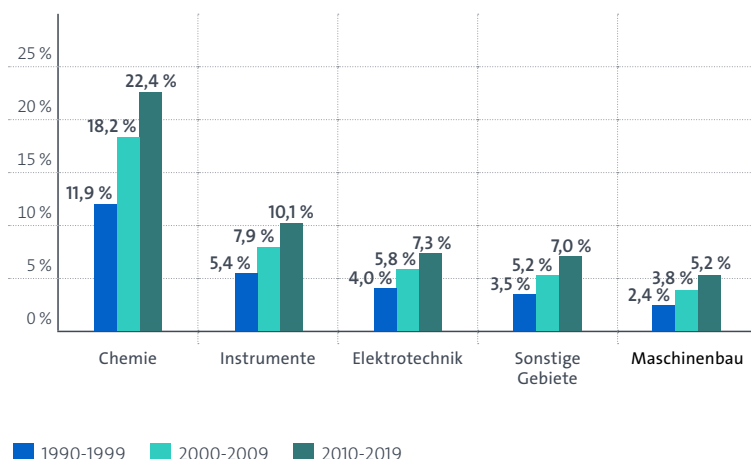
Quelle: Berechnungen des Autors

3. Die Unterschiede zwischen den einzelnen EPO-Staaten lassen sich vor allem durch die jeweiligen technologischen Spezialisierungen und die Beiträge von Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen zur Patentierungstätigkeit erklären.
 - a. Die Chemie sticht als derjenige Technologiesektor heraus, der den höchsten Anteil an Erfinderinnen zeigt. Hier lag der WIR-Wert im Zeitraum 2010 – 2019 bei über 22 %, während er in anderen Sektoren zwischen 10,1 % (Instrumente) und 5,2 % (Maschinenbau) betrug. Innerhalb des Chemiesektors weisen die Bereiche Biotechnologie und Arzneimittel WIR-Werte von über 30 % auf.
 - b. Patentanmeldungen von Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen zeigen einen wesentlich höheren Anteil von Erfinderinnen als Anmeldungen aus der Industrie. Der WIR-Wert dieses Segments (19,4 % im Zeitraum 2010 – 2019) übersteigt deutlich den Wert von Einzelerfindern (9,3 %) und Privatunternehmen (10,0 %).

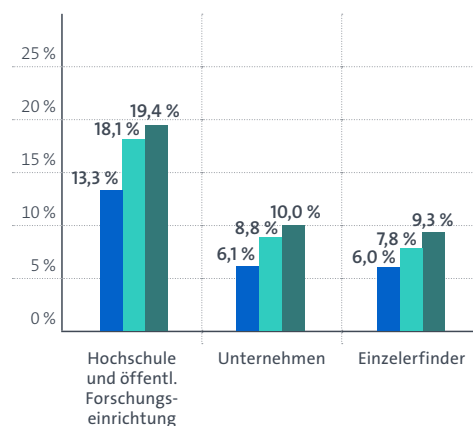
Abbildung E.3

WIR-Wert in EPO-Ländern nach Technologiesektor und Anmeldertyp, 2010 – 2019

1. Technologiesektor



2. Anmeldertyp

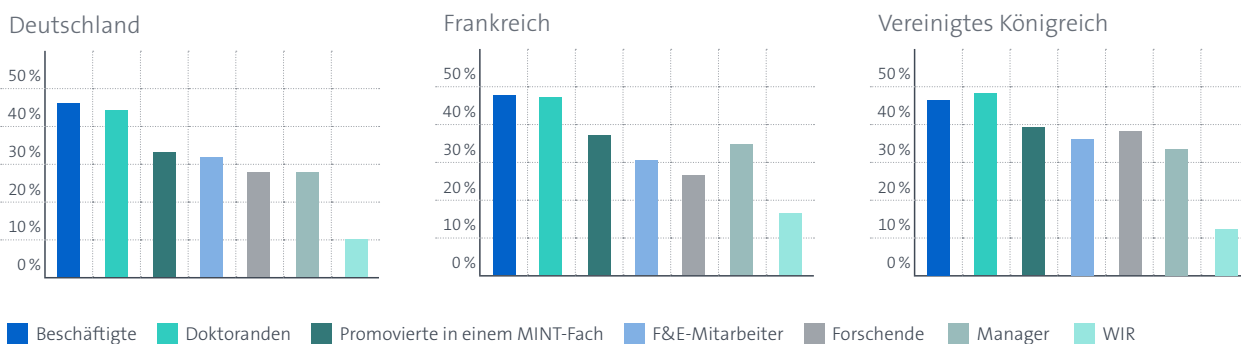


Quelle: Berechnungen des Autors

4. Es lässt sich ein Muster erkennen, nach dem der Anteil von Frauen in verschiedenen Segmenten kontinuierlich sinkt: angefangen bei der Zahl der Beschäftigten insgesamt, hin zur Zahl der Doktoranden, der Promovierten in MINT-Fächern, der Mitarbeiter in der Forschung und Entwicklung (F&E), und Forschenden bis hin zur Patentierungstätigkeit. Dies bestätigt das Problem der sogenannten "Leaking Pipeline", wonach Frauen in den EPO-Staaten mit jeder Laufbahnstufe in MINT-Berufen auf zunehmende Hindernisse stoßen. Wie eine weitere Analyse zeigt, steuern weibliche Erfinderinnen im Schnitt weniger Erfindungen bei als ihre männlichen Kollegen, was teilweise an ihrem niedrigeren Dienstgrad liegt.
5. Frauen finden sich eher in Erfinderteams als unter Einzelerfindern, sind aber in diesen Teams tendenziell niedriger eingestuft als die männlichen Mitglieder. Dies spiegelt die zunehmende Aufteilung der intellektuellen Arbeit wider, vor allem in Technologiebereichen, auf die sich Frauen eher spezialisieren, und verspricht Gutes für die Zukunft der Frauen bei der Patentierungstätigkeit.
6. Frauen sind außerdem überrepräsentiert in der Gruppe von Erfindern, deren Namen im Land ihrer Berufstätigkeit eher selten, im Ausland aber häufiger sind, was auf einen höheren WIR-Wert für Erfinderinnen hinweist, die im Ausland arbeiten. Möglicherweise haben Frauen demnach bei stärkerer Förderung der internationalen Mobilität größere Chancen, sich erfinderisch zu betätigen.

Abbildung E.4

Vergleich WIR-Wert mit dem Frauenanteil in den Segmenten Beschäftigte insgesamt, Doktoranden, Promovierte in MINT-Fächern, F&E-Mitarbeiter, Forschende und Manager, 2010 - 2019



Quelle: Berechnungen des Autors

Der vollständige Bericht ist verfügbar unter
epo.org/women-inventors

ISBN 978-3-89605-309-1