

## SDG Ziel 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur

**SDG Unterziel 9.5** Die wissenschaftliche Forschung verbessern und die technologischen Kapazitäten der Industriesektoren in allen Ländern und insbesondere in den Entwicklungsländern ausbauen und zu diesem Zweck bis 2030 unter anderem Innovationen fördern und die Anzahl der im Bereich Forschung und Entwicklung tätigen Personen je 1 Million Menschen sowie die öffentlichen und privaten Ausgaben für Forschung und Entwicklung beträchtlich erhöhen

**SDG Indikator 9.5.2** Anzahl der in Forschung und Entwicklung tätigen Personen (in Vollzeitäquivalenten) je Million Einwohner/-innen

**Zeitreihe** In F&E tätige Personen in Vollzeitäquivalenten

### 1. Allgemeine Angaben zur Zeitreihe

- Stand der nationalen Metadaten: 17. Dezember 2021
- Nationale Daten: <http://sdg-indikatoren.de/9-5-2/>
- Definition: Die Zeitreihe misst die Zahl der Forschenden in Vollzeitäquivalenten, ausgedrückt pro 1 Million Einwohner/-innen. Forscher sind berufsmäßige Wissenschaftler oder Ingenieure, die neue Erkenntnisse, Produkte, Verfahren, Methoden und Systeme konzipieren oder schaffen und die betreffenden Projekte leiten.
- Disaggregation: Nicht verfügbar.

### 2. Vergleichbarkeit mit den UN-Metadaten

- Stand der UN-Metadaten: März 2023
- UN-Metadaten: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-09-05-02.pdf>
- Die Zeitreihe entspricht den UN-Metadaten.

### 3. Beschreibung der Daten

- Die Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) umfasst kreative und systematische Arbeiten zur Erweiterung des Wissensbestandes – auch des Wissens über Mensch, Kultur und Gesellschaft – und zur Erschließung neuer Anwendungen des verfügbaren Wissens. F&E-Personal umfasst alle Personen, die direkt an F&E-Aktivitäten innerhalb einer statistischen Einheit beteiligt sind. Forschende sind Fachleute, die sich mit der Konzeption oder Schaffung von neuem Wissen befassen. Sie forschen und verbessern oder entwickeln Konzepte, Theorien, Modelle, Techniken, Instrumentation, Software oder Operationsmethoden.

Die Angaben zu Forschenden sind in Vollzeitäquivalenten angegeben und werden vom Statistischen Bundesamt jährlich für den Hochschulsektor, den öffentlichen Sektor und den privaten gemeinnützigen Sektor erhoben. Die Daten für den Unternehmenssektor werden von der Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung erhoben.

Die Bevölkerungsdaten stammen aus der Bevölkerungsfortschreibung, deren Grundlage die letzte im Jahr 2011 durchgeführte Volkszählung ist. Die Bevölkerungsdaten werden anhand statistischer Ergebnisse zur natürlichen Bevölkerungsveränderung (Geburten, Sterbefälle) und Wanderungen fortgeschrieben. Für 2010 wurde die Bevölkerung anhand der Volkszählung von 2011 und der Migrations-, Geburten- und Sterbestatistik zurückgerechnet.

#### 4. Link zur Datenquelle

- Forschungspersonal – Eurostat-Tabelle [tsc00004]:  
<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tsc00004/default/table?lang=de>
- Bevölkerung: Stichtag – GENESIS online 12411-0006:  
<https://www-genesis.destatis.de/genesis//online?operation=table&code=12411-0006&bypass=true&language=de>
- Rückgerechnete und fortgeschriebene Bevölkerung auf Grundlage des Zensus 2011 – 1991 bis 2011:  
[https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/\\_inhalt.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/_inhalt.html)

#### 5. Metadaten zur Datenquelle

- Qualitätsbericht – Ausgaben, Einnahmen und Personal der öffentlichen und öffentlich geförderten Einrichtungen für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung:  
<https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Bildung/wissenschaft-forschung-entwicklung.pdf>

#### 6. Aktualität und Periodizität

- Aktualität: t + 15 Monate
- Periodizität: Jährlich

#### 7. Berechnungsmethode

- Maßeinheit: Je 1 Million Einwohner/-innen
- Berechnung:

$$\text{Wissenschaftler/-innen je 1 Million Einwohner/-innen} = \frac{\text{Wissenschaftler/-innen [Vollzeitäquivalente]}}{\text{Bevölkerung [Anzahl]}} \cdot 1\,000\,000$$