

## SDG Ziel 3

## Gesundheit und Wohlergehen

### SDG Unterziel 3.9

**Bis 2030 die Zahl der Todesfälle und Erkrankungen aufgrund gefährlicher Chemikalien und der Verschmutzung und Verunreinigung von Luft, Wasser und Boden erheblich verringern**

### SDG Indikator 3.9.1

**Sterblichkeitsrate infolge von Verschmutzung der Raum- bzw. Außenluft**

### Zeitreihe

**Attributable Todesfälle infolge einer Langzeit-Exposition mit Feinstaub (PM<sub>2.5</sub>) in der Bevölkerung ab 25 Jahren**

### 1. Allgemeine Angaben zur Zeitreihe

- Stand der nationalen Metadaten: 01. Juli 2022
- Nationale Daten: <http://sdg-indikatoren.de/3-9-1/>
- Definition: Die Zeitreihe misst die Zahl der Todesfälle infolge einer Krankheit, die mit den folgenden ICD-10-Codes klassifiziert ist, wenn sie auf Feinstaub zurückzuführen ist:
  - J44: Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)
  - C33-C34: Lungenkrebs
  - I60-I69: Schlaganfall
  - I20-I25: Ischämische Herzerkrankungen
  - E10-E14: Diabetes mellitus Typ 2
 ICD-10 ist die 10. Version der internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (deutsche Modifikation).
- Disaggregation: Altersklasse; Art der Erkrankung

### 2. Vergleichbarkeit mit den globalen Metadaten

- Stand der globalen Metadaten: Juli 2016
- Globale Metadaten: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-03-09-01.pdf>
- Die Zeitreihe entspricht den globalen Metadaten.

### 3. Beschreibung der Daten

- Die Daten stammen vom Umweltbundesamt (UBA). Attributable Todesfälle sind die Todesfälle, die statistisch auf die Exposition gegenüber einem Risikofaktor zurückgeführt werden können. Bei Berechnungen der umweltbedingten Krankheitslast wird die Zahl der zurechenbaren (attributablen) Todesfälle ermittelt, indem die Gesamtzahl der jährlichen Todesfälle an einer bestimmten Krankheit, differenziert nach Geschlecht und Altersgruppen, mit dem Anteil multipliziert wird, der auf einen bestimmten Risikofaktor (z.B. Feinstaub) als Ursache für diese Krankheit zurückzuführen ist. Dieser Anteil wird als population attributable fraction (PAF) bezeichnet. Es wird angenommen, dass diese Todesfälle auf die Exposition gegenüber dem Risikofaktor zurückzuführen sind. Dies bedeutet wiederum, dass eine vollständige Verringerung der Exposition gegenüber diesem Risikofaktor nicht zu einer Krankheitslast führen würde. Wenn der Risikofaktor nicht mehr vorhanden wäre, würden diese Personen also länger leben.

### 4. Link zur Datenquelle

- Gesundheitliche Bedeutung von Feinstaub:  
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-feinstaub>

### 5. Metadaten zur Datenquelle

- Gesundheitliche Bedeutung von Feinstaub:  
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-feinstaub>

## 6. Aktualität und Periodizität

- Aktualität: Kann variieren.
- Periodizität: Jährlich

## 7. Berechnungsmethode

- Maßeinheit: Anzahl
- Berechnung:

**Attributable Todesfälle** = Todesfälle [Anzahl] · Anteil, der auf einen bestimmten Risikofaktor als Ursache zurückzuführen ist [%]

<b>SDG Ziel 3</b>	<b>Gesundheit und Wohlergehen</b>
<b>SDG Unterziel 3.9</b>	<b>Bis 2030 die Zahl der Todesfälle und Erkrankungen aufgrund gefährlicher Chemikalien und der Verschmutzung und Verunreinigung von Luft, Wasser und Boden erheblich verringern</b>
<b>SDG Indikator 3.9.1</b>	<b>Sterblichkeitsrate infolge von Verschmutzung der Raum- bzw. Außenluft</b>
<b>Zeitreihe</b>	<b>DALYs infolge einer Langzeit-Exposition mit Feinstaub (PM<sub>2.5</sub>) in der Bevölkerung ab 25 Jahren</b>

### 1. Allgemeine Angaben zur Zeitreihe

- Stand der nationalen Metadaten: 01. Juli 2022
- Nationale Daten: <http://sdg-indikatoren.de/3-9-1/>
- Definition: Die Zeitreihe misst die Gesamtsumme verlorener gesunder Lebensjahre durch Versterben und Erkrankungszeit infolge einer Krankheit, die mit den folgenden ICD-10-Codes klassifiziert ist, wenn sie auf Feinstaub zurückzuführen ist:
  - J44: Chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)
  - C33-C34: Lungenkrebs
  - I60-I69: Schlaganfall
  - I20-I25: Ischämische Herzerkrankungen
  - E10-E14: Diabetes mellitus Typ 2
 ICD-10 ist die 10. Version der internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (deutsche Modifikation).
- Disaggregation: Altersklasse; Art der Erkrankung

### 2. Vergleichbarkeit mit den globalen Metadaten

- Stand der globalen Metadaten: Juli 2016
- Globale Metadaten: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-03-09-01.pdf>
- Die Zeitreihe entspricht nicht den globalen Metadaten, bietet aber zusätzliche Informationen.

### 3. Beschreibung der Daten

- Die Daten stammen vom Umweltbundesamt (UBA). Behinderungsbereinigte Lebensjahre (DALYs) sind die durch Tod und Morbidität verlorenen gesunden Lebensjahre, die statistisch auf die Exposition gegenüber einem Risikofaktor zurückgeführt werden können. Bei Berechnungen der umweltbedingten Krankheitslast wird die Zahl der DALYs durch Multiplikation des der Bevölkerung zurechenbaren Anteils für einen bestimmten Risikofaktor mit der Zahl der Todesfälle durch eine bestimmte Krankheit, geschichtet nach Geschlecht und Altersgruppen, ermittelt. Es wird angenommen, dass alle diese DALYs auf die Exposition gegenüber dem Risikofaktor zurückzuführen sind. Dies bedeutet wiederum, dass eine vollständige Verringerung der Exposition gegenüber diesem Risikofaktor nicht zu einer Krankheitslast und somit zu keinen DALYs führen würde. Wenn also der Risikofaktor nicht mehr vorhanden wäre, würde die Lebenserwartung der Bevölkerung steigen.

#### 4. Link zur Datenquelle

- Gesundheitliche Bedeutung von Feinstaub:  
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-feinstaub>
- 12-Monats-Prävalenz der bekannten chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) in Deutschland:  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/2783>
- 12-Monats-Prävalenz des bekannten Diabetes mellitus in Deutschland:  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/2580>
- 12-Monats-Prävalenz von Schlaganfall oder chronischen Beschwerden infolge eines Schlaganfalls in Deutschland:  
<https://edoc.rki.de/handle/176904/2583>

#### 5. Metadaten zur Datenquelle

- Gesundheitliche Bedeutung von Feinstaub:  
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-feinstaub>

#### 6. Aktualität und Periodizität

- Aktualität: Kann variieren.
- Periodizität: Jährlich

#### 7. Berechnungsmethode

- Maßeinheit: DALYs
- Berechnung:

$$\text{DALYs} = \frac{\text{Verlorene Lebensjahre durch Versterben}}{[\text{Anzahl}]} + \frac{\text{Lebensjahre mit eingeschränkter Gesundheit}}{[\text{Anzahl}]}$$

$$\text{Verlorene Lebensjahre durch Versterben} = D_{a,c} \cdot RLE_a$$

$$\text{Lebensjahre mit eingeschränkter Gesundheit} = P_{a,c} \cdot DW_c$$

$D_{a,c}$  = (a) alters – und (c) ursachenspezifische Anzahl an Todesfällen in dem betreffenden Jahr

$RLE_a$  = Verbleibende (a) alters spezifische Lebenserwartung zum Zeitpunkt des Todes (Lebensalter)

$P_{a,c}$  = (a) alters – und (c) ursachenspezifische Prävalenz in dem betreffenden Jahr

$DW_c$  = (c) ursachenspezifischer Gewichtungsfaktor, der den Schweregrad einer Krankheit angibt