

## ZUSAMMENFASSUNG

Zahlreiche Studien haben in den letzten Jahren einen Zusammenhang zwischen der Belastung durch Feinstaub und gesundheitlichen Auswirkungen gezeigt. Diese Auswirkungen reichen von (vorübergehenden) Beeinträchtigungen der Lungenfunktion bis zu zuordenbaren Todesfällen, vor allem aufgrund von Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Nach einer aktuellen Einschätzung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) gehört die Außenluftbelastung zu jenen Umwelteinflüssen, die die größten gesundheitlichen Auswirkungen in westlichen Industrieländern verursachen.

**gesundheitliche  
Belastung durch  
Feinstaub**

Die Exposition der Bevölkerung gegenüber Feinstaub (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) stellt die Grundlage für die Bestimmung der gesundheitlichen Auswirkungen von Feinstaub und den Verlust an Lebenserwartung dar.

Die PM<sub>10</sub>- bzw. PM<sub>2,5</sub>-Exposition und deren langfristige Entwicklung dienen als Umweltindikatoren; u. a. werden sie von der Statistical Commission des UN Economic and Social Council als einer der Sustainable Development Goal Indicators<sup>1</sup> verwendet. Sie können in Zukunft in das Indikatorenset „Wie geht's Österreich“ der Statistik Austria<sup>2</sup> integriert und als abgesicherter Input für den „Better Life Index“ der OECD<sup>3</sup> herangezogen werden.

Die vorliegende Studie dokumentiert die methodischen Grundlagen zur Bestimmung der Exposition der Bevölkerung Österreichs durch PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub> (Hintergrundbelastung) auf Basis des Konzepts repräsentativer Flächen sowie die Ergebnisse.

**Bestimmung der  
Exposition**

Das Gebiet Österreichs wird auf insgesamt 59 repräsentative Flächen von einzelnen PM<sub>10</sub>-Messstellen oder Gruppen von PM<sub>10</sub>-Hintergrundmessstellen (zwischen denen in letzterem Fall gemittelt oder interpoliert wird) aufgeteilt.

Die Datengrundlage stellen die PM<sub>10</sub>-Messdaten der Jahre 2005 bis 2016 dar.

Die mittlere Exposition der österreichischen Bevölkerung wird anhand der PM<sub>2,5</sub>-Konzentration und der Bevölkerungszahl jedes repräsentativen Flächenelements als bevölkerungsgewichtete Konzentration bestimmt.

Die PM<sub>2,5</sub>-Konzentration der repräsentativen Flächen wird aus der PM<sub>10</sub>-Konzentration anhand des PM<sub>2,5</sub>/PM<sub>10</sub>-Verhältnisses berechnet. Für jedes Jahr wird aus den Messdaten ausgewählter (gravimetrischer) Messstellen das mittlere PM<sub>2,5</sub>/PM<sub>10</sub>-Verhältnis für ländliche und städtische Hintergrundmessstellen bestimmt.

Mit dieser Methode ist eine künftige jährliche Aktualisierung der Expositionsbeurteilung mit sehr geringem Aufwand möglich.

Die als Ergebnis dieser Studie berechnete mittlere PM<sub>2,5</sub>-Exposition der österreichischen Bevölkerung zeigt zwischen 2005 und 2016 eine signifikante Abnahme von 19,3 auf 11,5 µg/m<sup>3</sup>.

**Abnahme der  
PM<sub>2,5</sub>-Exposition auf  
11,5 µg/m<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> <http://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/2016-2-IAEG-SDGs-E.pdf>

<sup>2</sup> [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wohlstand\\_und\\_fortschritt/wie\\_gehts\\_oesterreich/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wohlstand_und_fortschritt/wie_gehts_oesterreich/index.html)

<sup>3</sup> <http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/environment/>

Die Aktualisierung der Bevölkerungsdaten und eine Evaluierung der repräsentativen Flächen bzw. der verwendeten PM<sub>10</sub>- und PM<sub>2,5</sub>-Messstellen sind im Abstand von fünf Jahren vorgesehen.