

# Feinstaub

## Vorkommen

Überall in der Umwelt finden sich Partikel, die aus natürlichen Quellen (Bodenerosion, Vulkane, Pollen etc.) stammen oder auch durch den Menschen verursacht werden (Verbrennungsprozesse, Abrieb von Reifen und Bremsen, Zigarettenrauch etc.). Biologisch wirksam sind solche Partikel, die in das Bronchialsystem eindringen können.

Man unterteilt sie in **ultrafeine Partikel** ( $\leq 0,1 \mu\text{m}$ , auch Nanopartikel genannt) und **feine Partikel** ( $0,1-10 \mu\text{m}$ ).

Die feinen Partikel werden i. d. R. als „**Feinstaub**“ bezeichnet. Als Maß für die Luftqualität wird in Deutschland entsprechend den EU-Richtlinien die Masse aller Partikel mit einem Durchmesser  $\leq 10 \mu\text{m}$  (PM10) herangezogen. Dabei wird weder berücksichtigt, woher die Partikel stammen, noch ihre chemische Zusammensetzung, noch ihre Form oder Größe. Neuere Studien haben gezeigt, dass vor allem ultrafeine Partikel, die eben nur wenig zur Masse beitragen, offensichtlich durch ihre Anzahl bzw. ihre Oberfläche ein Gefährdungspotenzial nicht nur für die Lunge als Eintrittsorgan, sondern auch für das Herz-Kreislauf-System und möglicherweise sogar für das zentrale Nervensystem darstellen können (Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Pulmologie und der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin 2005).

## Gesundheitliche Auswirkungen

Im Unterschied zu Ozon, das zu reversiblen vorübergehenden Gesundheitsstörungen führt, lösen Feinstäube permanente und irreversible Gesundheitsstörungen aus. Gefährdet sind Menschen mit Erkrankungen der Atemwege und des Herz-Kreislauf-Systems sowie Kinder und alle, die mit einer erhöhten Atemfrequenz die Feinstäube verstärkt einatmen und somit verstärkt in der Lunge deponieren (Leistungssportler und körperlich schwer Arbeitende im Freien).

## Grenzwerte

Seit 2005 gilt für Feinstaub ein **Tagesgrenzwert** von **50  $\mu\text{m}^3$** , der im Jahr nicht öfters als 35-mal überschritten werden darf. Der zulässige **Jahresmittelwert** beträgt **40  $\mu\text{m}^3$** .

Im Jahr 2009 wurde in der BRD an 31 der insgesamt 415 Messstationen der Tagesgrenzwert öfter als an den zulässigen 35 Tagen überschritten.

## Verhaltensempfehlungen

Auch im Innenraumbereich gibt es Feinstaub. In vielen Fällen kann die Staubbelastung innen sogar höher sein als in der Außenluft, so dass nicht - wie bei erhöhten Ozonkonzentrationen - empfohlen werden kann, bei Überschreitung der Grenzwerte, die Arbeit und die Pausen in geschlossene Räume zu verlegen.

## Bei Feinstaub gilt die Faustregel:

Die Luftqualität außen ist fast immer besser als innen,

Weitere Informationen und aktuelle Luftqualitätsdaten unter:

[www.env-it.de/umweltbundesamt/luftdaten/index.html](http://www.env-it.de/umweltbundesamt/luftdaten/index.html)