

## Studie: Macht Luftverschmutzung Angst?

Luftverschmutzung ist ein bekannter Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Atemwegserkrankungen, aber welche Auswirkungen hat sie auf die Stimmung? Diese Studie ergab, dass Frauen mit einer höheren Exposition gegenüber Luftverschmutzung eher unter Angstzuständen litten. Dieses Papier ist Teil unseres Umweltmedizin-Sonderhefts. Lesen Sie die gesamte Ausgabe unten.

Referenz Power MC, Kioumourtzoglou MA, Hart JE, Okereke OI, Laden F, Weiskopf MG. Die Beziehung zwischen früherer Exposition gegenüber Feinstaub-Luftverschmutzung und vorherrschender Angst: beobachtende Kohortenstudie. *BMJ*. 24. März 2015;350:h1111. Design Der Zweck dieser beobachtenden Kohortenstudie bestand darin, festzustellen, ob eine frühere höhere Exposition gegenüber Luftverschmutzung durch Partikel mit starken Angstsymptomen in Verbindung gebracht werden kann. Teilnehmer &hellip;



Luftverschmutzung ist ein bekannter Risikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Atemwegserkrankungen, aber

welche Auswirkungen hat sie auf die Stimmung? Diese Studie ergab, dass Frauen mit einer höheren Exposition gegenüber Luftverschmutzung eher unter Angstzuständen litten.

Dieses Papier ist Teil unseres Umweltmedizin-Sonderhefts. Lesen Sie die gesamte Ausgabe unten.

## **Referenz**

Power MC, Kioumourtzoglou MA, Hart JE, Okereke OI, Laden F, Weiskopf MG. Die Beziehung zwischen früherer Exposition gegenüber Feinstaub-Luftverschmutzung und vorherrschender Angst: beobachtende Kohortenstudie. *BMJ*. 24. März 2015;350:h1111.

## **Design**

Der Zweck dieser beobachtenden Kohortenstudie bestand darin, festzustellen, ob eine frühere höhere Exposition gegenüber Luftverschmutzung durch Partikel mit starken Angstsymptomen in Verbindung gebracht werden kann.

## **Teilnehmer**

Die Forscher wählten 71.271 Frauen aus, die an der Nurses' Health Study (NHS) teilnahmen, die in den angrenzenden Vereinigten Staaten lebten und für die gültige Daten zur Feinstaubbelastung in den interessierenden Zeiträumen verfügbar waren. Das Alter lag zwischen 57 und 85 Jahren (Mittelwert: 70 Jahre).

## **Mittel**

### **Partikelbelastung**

Anhand von Wohnadressen, die alle zwei Jahre im Rahmen des NHS aktualisiert wurden, nutzten die Forscher Breiten- und Längengraddaten, um die Exposition gegenüber Luftverschmutzung durch Feinstaub zu schätzen, die anhand der Feinstaubwerte (PM) gemessen wurde; Diese Verschmutzung wurde durch Standardgrößenkategorien (PM<sub>2,5</sub> oder PM<sub>10</sub>) während der Zeiträume von 1 Monat, 3 Monaten, 6 Monaten, 1 Jahr und 15 Jahren vor einer Bewertung der Teilnehmer auf Angstsymptome charakterisiert. Die Entfernung des Wohnorts von Hauptstraßen 2 Jahre vor der Angsteinschätzung wurde ebenfalls bestimmt.

## **Angst**

Das Angstniveau wurde anhand der Unterskala für phobische Angst des Crown-Crisp-Index bewertet.

## **Wichtige Erkenntnisse**

Eine höhere Exposition gegenüber Partikeln im PM<sub>2,5</sub>-Bereich (<sup>3</sup> Der Anstieg des PM<sub>2,5</sub>-Durchschnitts im vorigen Monat erhöhte die Wahrscheinlichkeit einer hochgradigen Angst um 12 % (Odds Ratio [OR]:1.12; 95 % Konfidenzintervall [CI]:1.06-1.19). Dieselbe Zunahme der PM<sub>2,5</sub>-Exposition in den letzten 12 Monaten erhöhte die Wahrscheinlichkeit einer hohen Angst nur geringfügig mehr, nämlich um 15 %. [OR:1.15, CI: 1.06-1.26]. Eine kurzfristige Exposition erschien relevanter als eine langfristige Exposition, wobei neuere Expositionen möglicherweise relevanter waren als länger zurückliegende Expositionen. Weder die größere Partikelgröße PM<sub>10</sub> (2,5 µm bis 10 µm Durchmesser) noch die Nähe des Wohnorts zu Hauptstraßen schienen mit Angst verbunden zu sein.

## **Implikationen üben**

Der potenzielle Zusammenhang zwischen Feinstaubwerten und Angstzuständen ist überraschend. Bisher haben wir hohe Feinstaubkonzentrationen hauptsächlich mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen (CVD) und Atemwegserkrankungen in Verbindung gebracht; als Walter Crinnion, ND, **Anmerkungen** in dieser Ausgabe der *Zeitschrift für Naturheilkunde* wird Feinstaub „mit nachteiligen Auswirkungen auf das Atmungs-, Herz-Kreislauf- und Nervensystem in Verbindung gebracht, zusätzlich zur Stimulierung von oxidativen Schäden und Entzündungen“.

Die Idee, dass PM-Schadstoffe die Stimmung beeinflussen könnten, ist relativ neu. Die Mehrzahl dieser Arbeiten konzentrierte sich auf depressive Symptome. In einem Artikel aus dem Jahr 2012 über Frauen vor der Menopause im ländlichen Indien berichteten Bannerjee et al. über eine starke Korrelation zwischen Depressionen und dem Kochen mit Biomasse-Pellets aus wiederaufbereitetem organischem Material. Als Erklärung für diesen Zusammenhang wurden die hohen PM-Werte in den Wohnungen der Teilnehmer angeboten, die das Ergebnis dieser Kochmethode sind.<sup>1</sup> Ebenso berichtete Cho in einer Veröffentlichung aus dem Jahr 2014 über einen signifikanten Zusammenhang zwischen Luftschadstoffwerten in Korea und der Anzahl der Notaufnahmen wegen depressiver Beschwerden.<sup>2</sup>

Diese Ergebnisse haben sicherlich eine klare klinische Implikation. Wir sollten die möglichen Auswirkungen der Luftqualität auf jeden Patienten mit Angstsymptomen berücksichtigen.

In einer Übersicht vom Januar 2015 berichteten Tzivian et al. über 15 Artikel, die sich mit den langfristigen Auswirkungen von Luftverschmutzung und Umgebungslärm auf die kognitiven und psychologischen Funktionen bei Erwachsenen befassten. Ihre Schlussfolgerung: „Es wurde separat gezeigt, dass beide Expositionen mit einer oder mehreren Messungen der globalen kognitiven Funktion, verbalem und nonverbalem Lernen und Gedächtnis, Aktivitäten des täglichen Lebens, depressiven Symptomen, erhöhter Angst und Belästigung verbunden sind.“<sup>3</sup> Leider hat keine Studie beide Expositionen gleichzeitig untersucht, und es ist oft schwierig, die beiden Faktoren zu trennen.<sup>3</sup> Zum Beispiel sagt uns eine Studie vom April 2015, dass Verkehrspolizisten in Pakistan überdurchschnittlich häufig unter Depressionen, Stress, öffentlichen Konflikten, Irritationen, Verhaltensproblemen, Sprachstörungen, Bluthochdruck, Konzentrationsverlust, Hörstörungen, Kopfschmerzen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen leiden. Die Autoren dieser Studie machten hohe Lärmpegel für diese kognitiven Effekte verantwortlich, obwohl sie es versäumten, PM-Expositionspegel

anzugeben.<sup>4</sup> Man würde vermuten, dass diese Exposition hoch war.

Eine Studie vom März 2014, die einen Zusammenhang zwischen Feinstaubbelastung und Depressionen in Boston suchte, konnte einen solchen nicht nachweisen<sup>5</sup>; Dieser Artikel wurde sofort wegen seiner Methodik kritisiert.<sup>6</sup>

Die kleinsten Partikel in der Luft (PM<sub>0,1</sub> oder kleiner) sind klein genug, um von der Lunge ins Blut und dann über die Blut-Hirnschranke ins Gehirn zu gelangen. Darüber hinaus können größere Partikel (PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>10</sub>) kleine Moleküle wie Lösungsmittelrückstände transportieren, die dann die Alveolen durchqueren und direkt in den Blutkreislauf gelangen. Dies ist wahrscheinlich der Grund, warum Luftverschmutzung bei Erwachsenen mit Schlaganfall und Depression in Verbindung gebracht wird und warum Kinder, die der Umweltverschmutzung ausgesetzt sind, „eine signifikante systemische Entzündung, Immundysregulation auf systemischer, intrathechaler und Gehirnebene, Neuroinflammation und oxidativen Stress im Gehirn zeigen, zusammen mit den Hauptmerkmalen von Alzheimer und Parkinson Krankheiten“.<sup>7</sup>

Dieser aktuelle Bericht über einen signifikanten Zusammenhang mit PM und Angstzuständen sollte nicht überraschen. Die einzige Überraschung ist, dass wir diese Möglichkeit bisher nicht in Betracht gezogen hatten. Diese Ergebnisse haben sicherlich eine klare klinische Implikation. Wir sollten die möglichen Auswirkungen der Luftqualität auf jeden Patienten mit Angstsymptomen berücksichtigen.

Eine potenzielle Verbesserung der Angstsymptome könnte erreicht werden, wenn Patienten zu Hause einfach einen Luftfilter verwenden. Nur wenige medizinische Eingriffe werden mit einem niedrigeren Risikoprofil einhergehen, eine Überlegung, die für ängstliche Patienten oft wichtig ist. Die potenziellen Nebenwirkungen der Verwendung eines Luftfilters sind alle wünschenswert, insbesondere ein reduziertes CVD-

Risiko und laut einem Papier vom März 2015 ein reduziertes Schlaganfallrisiko.<sup>8</sup>

1. Banerjee M, Siddique S, Dutta A, Mukherjee B, Ranjan Ray M. Kochen mit Biomasse erhöht das Depressionsrisiko bei Frauen vor der Menopause in Indien. *Soc Sci Med*. August 2012;75(3):565-572.
2. Cho J, Choi YJ, Suh M, et al. Luftverschmutzung als Risikofaktor für depressive Episoden bei Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes mellitus oder Asthma. *J Affect Disord*. März 2014;157:45-51.
3. Tzivian L., Winkler A., Dlugaj M. et al. Wirkung von langfristiger Außenluftverschmutzung und Lärm auf kognitive und psychologische Funktionen bei Erwachsenen. *Int J Hyg Environ Health*. 2015;218(1):1-11.
4. Tabraiz S, Ahmad S, Shehzadi I, Asif MB. Untersuchung physiopsychologischer Wirkungen auf Verkehrspolizisten durch Verkehrslärmbelastung; Belichtungs-Wirkungs-Beziehung. *J Environ Health Sci Eng*. 16. April 2015; 13:30 Uhr.
5. Wang Y, Eliot MN, Koutrakis P, et al. Luftverschmutzung und depressive Symptome bei älteren Erwachsenen: Ergebnisse der MOBILIZE-Boston-Studie. *Umweltgesundheitsperspektive*. 2014;122(6):553-558.
6. Gao Y, Xu T, Sun W. Umgebungsluftverschmutzung und depressive Symptome bei älteren Erwachsenen. *Umweltgesundheitsperspektive*. 2015;123(5):A114.
7. Calderón-Garcidueñas L, Calderón-Garcidueñas A, Torres-Jardón R, Avila-Ramírez J, Kulesza RJ, Angiulli AD. Luftverschmutzung und Ihr Gehirn: Was müssen Sie jetzt wissen? *Prim Health Care Res Dev*. 2015;16(4):329-345.
8. Shah AS, Lee KK, McAllister DA, et al. Kurzfristige Exposition gegenüber Luftverschmutzung und Schlaganfall: systematische Überprüfung und Metaanalyse. *BMJ*. 24. März 2015;350:h1295.

**Besuchen Sie uns auf: [natur.wiki](http://natur.wiki)**