

Heuschnupfen durch Abgase

Studie: Feinstaub kann bei Kindern Allergien auslösen

VON SILKE OFFERGELD

Wenn täglich Tausende Lkw, Autos und Motorräder vor der Haustür oder am Kindergarten vorbeidonnern, dann ist das nicht nur gefährlich, sondern auch ungesund. Wissenschaftler des Helmholtz-Zentrums in München haben jetzt ein neues Gesundheitsrisiko nachgewiesen: Eine Studie, für die mehr als 3000 Sechsjährige untersucht wurden, weist einen Zusammenhang nach zwischen verkehrsbedingten Schadstoffen und dem Auftreten von Allergien. Wenn Kinder in der Nähe stark befahrener Straßen aufwachsen, so das Ergebnis, ist das Risiko, dass sie an Allergien erkranken, deutlich größer.

Je mehr Feinstaub die Kinder ausgesetzt waren, desto häufiger erkrankten sie an asthmatischer Bronchitis und hatten Blutwerte, die ein Allergierisiko anzeigten. Waren die Kinder in erhöhtem Maße Stickoxid ausgesetzt, neigten sie häufiger zu Ekzemen. Kinder, die weniger als 50 Meter von einer viel befahrenen Hauptstraße entfernt wohnten, hatten im Vergleich zu Altersgenossen in ruhigeren Wohngebieten ein um bis zu 50 Prozent höheres Risiko für Erkrankungen wie asthmatische Bronchitis, Heuschnupfen, Ekzeme und allergische Sensibilisierung. Als viel befahrene Straßen gelten dabei die Verkehrswege, auf denen jeden Tag etwa 10 000 Fahrzeuge und mehr fahren. In einer Großstadt sind das aber nicht unbedingt nur die

großen Ausfallstraßen, erklärt Joachim Heinrich, Leiter des Forscherteams am Institut für Epidemiologie des Helmholtz-Zentrums: „Auf vierspurigen Straßen im städtischen Bereich fahren normalerweise schon mehr als 20 000 Fahrzeuge am Tag. Auch zweispurige Straßen können dementsprechend schon auf 10 000 Fahrzeuge pro Tag kommen.“

Dass Luftverschmutzung schlecht für die Gesundheit ist, scheint offenkundig. Die Münchner Studie weist diesen Zusammenhang aber erstmals in dieser Deutlichkeit nach. Dabei beruht sie auf präzisen Daten: Das Team um Heinrich hatte ein eigenes Luft-Messnetz aufgebaut und mit dessen Daten eine Formel entwickelt, mit der sie die Schadstoffwerte für die Wohnadressen der untersuchten Kinder individuell errechnen konnten. Zudem wurde die gesundheitliche Entwicklung der Kinder seit ihrer Geburt verfolgt.

Angeht diese Ergebnisse sollte mehr für die Einhaltung der bereits bestehenden Schadstoff-Grenzwerte getan werden, fordert Heinrich: „Meiner Meinung nach sind Umweltzonen ein Schritt in die richtige Richtung. Sie mögen zwar nur eine geringfügige Reduktion der Gesamtmasse des Feinstaubes bewirken, aber die Stoffe aus dem Straßenverkehr sind besonders toxisch – und gerade dieser giftige Teil wird durch Umweltzonen reduziert.“



Viel Verkehr, viele Abgase: Das belastet die Gesundheit von Kindern. BILD: DPA

ALLERGIEN DURCH SCHADSTOFFE

Feinstaub kann auf unterschiedliche Weise Allergien auslösen. In Laborexperimenten wurden drei Möglichkeiten nachgewiesen:

■ Die Partikel der Luftschadstoffe dringen in die tiefere Lunge vor. Dort werden sie normalerweise von Fresszellen, den Makrophagen entsorgt. Dabei lösen die Partikel aber auch Entzündungsreaktionen aus, die zu ganzen Entzündungskaskaden führen können und damit auch zu allergischen Reaktionen.

■ An die feinsten Partikel können sich Allergene anlagern und auf diese Weise in tiefste Lungenabschnitte vordringen. Gerade die feinen Partikel aus dem Verkehr überwinden sogar die Blutbarriere und können die Allergene so in die Blutbahn einschleusen.

■ Luftschadstoffe greifen die innere Auskleidung des Atemsystems an. Das Gewebe wird so beschädigt, dass es zu einem direkten Kontakt zwischen Allergenen und der Blutbahn kommt.