

Newsletter der Dokumentationsstelle Luft und Gesundheit - LUDOK. [Webversion.](#)



Bild: Ron Kappeler

LUDOK Newsletter
August 2017 ([PDF](#))

eine Dienstleistung
des Schweizerischen
Tropen- und Public
Health Instituts

im Auftrag des
[Bundesamts für Umwelt](#)

Liebe Luftinteressierte

In den letzten zwei Monaten haben wir uns intensiv mit Studien zur Sterblichkeit sowie zu Hirnleistung, neurodegenerativen Erkrankungen und Hirnschlag befasst. Ausserdem haben wir Studien beurteilt, welche Gesundheitseffekte in Abhängigkeit der Komponenten oder Quellen des Feinstaubes, sowie der Belastung mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) untersucht haben. Wir zitieren dazu nur eine kleine Auswahl und laden Sie ein, weitere Studien in der [Referenzliste](#) der aufgenommenen Studien zu entdecken.

Tiefe Belastungen

Schadstoffgrenzwerte wurden eingeführt, um Gesundheitseffekte zu minimieren. Die Festlegung solcher Schwellen, unter welcher man die Belastung akzeptiert, ist ein steter Prozess, weshalb Studien, die Belastungen unter den Grenzwerten untersuchen, wertvolle Hinweise dafür liefern. Amerikanische Forscher haben kürzlich die Sterblichkeit bei einem Kollektiv von über 60 Mio. Personen (Medicare-Versicherte) in Abhängigkeit der langfristigen Feinstaub- und Ozonbelastung untersucht und dabei eine Zunahme der Sterblichkeit auch unterhalb des Feinstaubgrenzwertes von $12 \mu\text{g PM}_{2.5}/\text{m}^3$, resp. $100 \mu\text{g Sommer-Ozon}/\text{m}^3$ gefunden (Di 2017). Ebenso fand die Studie von Makar (2017) mit einem ähnlichen Kollektiv auch zwischen einer langfristigen Belastung von 8 bis $12 \mu\text{g PM}_{2.5}/\text{m}^3$ noch erhöhte Risiken für Spitaleintritte.

Hirnleistung und neurodegenerative Erkrankungen

Eine Übersicht (Jayaradj 2017) diskutiert anhand von epidemiologischen und experimentellen Studien mögliche Wirkungsmechanismen, die einen Zusammenhang zwischen Störungen des zentralen Nervensystems (ZNS) und der Schadstoffbelastung plausibel erscheinen lassen. In einer Gruppe von Rentnern (Tallon 2017) wurde eine beschleunigte Abnahme der Hirnleistung in Abhängigkeit der langfristigen Feinstaub- und NO_2 -Belastung gefunden und in Kanada war Wohnen in Strassennähe mit Demenz assoziiert (Chen 2017).

Feinstaubkomponenten und PAK

Eine Reihe von Studien hat untersucht, welche Bestandteile des Feinstaubes, oder welche Quellen des Feinstaubes für beobachtete Gesundheitseffekte verantwortlich sein könnten. In einem Panel der deutschen KORA-Studie gab es Hinweise auf einen besseren Messparameter für ultrafeine Stäube (Rückerl 2016). Mehrere Zeitreihen weisen darauf hin, dass gesundheitsschädliche Effekte in Abhängigkeit der kurzfristigen Feinstaubbelastung aus dem Verkehr, der Schweröl- sowie der Biomasseverbrennung zunahmen (Liu 2016, Krall 2017, Ostro 2016).

Auch das Forscherteam um Cristina Guerreiro (2016) fordert eine bessere Koordination zwischen Förderung der Biomasseverbrennung und der Lufthygiene (in der EU stammen über 25% des $\text{PM}_{2.5}$ aus der Biomasseverbrennung). Sie haben mit chemischen Transportmodellen berechnet, dass der Zielwert der EU von $1 \text{ng}/\text{m}^3$ Benzo(a)Pyren (BaP) – einem wichtigen Leitschadstoff der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe PAK – besonders in europäischen Städten um das Zwei- bis Dreifache überschritten wird. Die Autoren schätzen, dass in Europa ungefähr 450 Fälle von Lungenkrebs jedes Jahr auf die Belastung mit BaP zurückzuführen seien.

Diese und weitere Studien finden Sie unter
<https://www.swisstph.ch/de/projects/ludok/neue-studien/>

Mit immer noch sommerlichen Grüssen

Meltem Kutlar Joss und Ron Kappeler