

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



Liebe Luftinteressierte

Gerne weisen wir Sie wieder auf eine Auswahl von Studien hin, die wir in der Berichtsperiode zu den Themen tiefe Belastungen, Herzinfarkte und kurzfristige Belastung sowie geburthilfliche Zielgrössen bearbeitet haben ([Referenzliste](#)), aber auch zu nachfolgenden aktuellen Themen.

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

eine Dienstleistung
des Schweizerischen
Tropen- und Public
Health Instituts

im Auftrag des
Bundesamts für Umwelt

Aktuell

In der Schweiz wird die Einführung eines PM2.5-Grenzwertes diskutiert. De Hoogh und Kollegen (2017) vom Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut haben die PM2.5-Belastung für die Jahre 2003-2013 in der Schweiz hochauflösend (teilweise bis 100x100m) modelliert. Dabei zeigen sie übereinstimmend mit Bodenmessungen eine Abnahme der landesweiten Belastung von 19.1 µg/m³ im Jahr 2003 auf 13.1 µg/m³ im Jahr 2013. Die Möglichkeiten des räumlich und zeitlich hochauflösenden Modells werden eindrücklich in den Landkarten zu den Auswirkungen des 1. August-Feuerwerkes auf die kurzfristige Feinstaubbelastung in der Schweiz demonstriert.

Jonson und Kollegen (2017) untersuchten die Abnahme an Feinstaub- und Ozonimmissionen in Europa durch die NO_x-Emissionen von Dieselaautos im Jahr 2013, wenn alle Dieselaautos die Euronormen (nicht nur auf dem Prüfstand) eingehalten hätten. Mit nicht ganz einfach nachzuvollziehenden Modellen und Berechnungen folgern sie, dass etwa 50%, also etwa 4400 der vorzeitigen Todesfälle, die auf Emissionen/Immissionen der Dieselaautos zurückzuführen waren, bei Einhaltung der Abgasvorschriften hätten verhindert werden können. Anenberg und Kollegen (2017) berechnen mit anderen Modellen gar eine Verhinderung von 6'900 vorzeitigen Todesfällen durch Leicht-Diesel-Fahrzeuge und zusätzlich 4'600 vorzeitigen Todesfällen durch Schwerkraft-Dieselfahrzeuge in Europa.

Effekte tiefer Belastungsniveaus

Dies untersuchen besonders gut kanadische Studien. Die Studie von Pinault und Kollegen (2017) mit einer Studienbevölkerung von 2.4 Millionen Kanadiern fand eine supra-lineare Beziehung zwischen Belastung und Wirkung mit deutlich grösseren Effektschätzern bei tiefer Feinstaubbelastung. Für die von ihnen untersuchte Belastungsspanne von 0-20 µg/m³ berechneten die Autoren einen Anstieg der krankheitsbedingten Sterblichkeit von 18% (15-21%) pro 10 µg PM2.5/m³, was drei Mal höher ist als der Effektschätzer, welcher von der WHO für Gesundheitsfolgenabschätzungen empfohlen wird.

Auch die Studie von Chen und Kollegen (2017) fand bei tiefen Belastungsniveaus Zusammenhänge mit der Inzidenz von Demenzerkrankungen. Das Mittel der langfristigen Schadstoffbelastung betrug 10.4 µg PM2.5/m³, 30.5 µg NO₂/m³ und 91.6 µg Ozon/m³. Es wurden grössere Effektschätzer für den Zusammenhang der Inzidenz von Demenzerkrankungen und der NO₂-Belastung (+11% pro Interquartilunterschied von 27 µg/m³) gegenüber jenem mit der PM2.5-Belastung (+4%) gefunden. Die Inzidenz hing nicht mit der Ozonbelastung zusammen. Die Autoren folgern, dass NO₂ ein wichtiger und besserer Indikator für die feinträumige Verkehrsbelastung sei und sehen im fehlenden Zusammenhang mit Ozon einen Hinweis, dass die Demenzinzidenz nicht mit der regionalen Hintergrundbelastung korreliere, für das Ozon stellvertretend stehe.

Geburthilfliche Zielgrössen

Konnten Stieb und Kollegen in ihrer grossen Übersichtsarbeit von 2012 noch keinen signifikanten Zusammenhang der Frühgeburten mit der PM2.5-Belastung bestimmen, gelang es Li und Kollegen (2016) mittlerweile in einer neuen Übersicht mit mehr Studien einen klaren Zusammenhang zu finden. Malley und Kollegen (2017) beziffern den Anteil der feinstaubbedingten Frühgeburten an allen Frühgeburten weltweit auf 18%.

Diese und weitere Studien finden Sie wie immer auf unserer Homepage <https://www.swisstph.ch/de/projects/ludok/neue-studien/> und über die Datenbanksuche in LUDOK. <http://ludok.swisstph.ch>

Mit herbst(messe)lichen Grüssen

Meltem Kutlar Joss und Ron Kappeler