



Liebe Luftinteressierte

Neue Studien

Wir haben in den letzten zwei Monaten Studien zu gesundheitlichen Zielgrössen wie Frühgeburt, kognitive Entwicklung, Verhalten und ADHS («Zappelphilip-Syndrom») bei Kindern in Zusammenhang mit der Luftbelastung in der Datenbank erfasst ([Referenzliste](#)).

COMEAP-Bericht

Cognitive decline, dementia and air pollution
A report by the Committee on the Medical Effects of Air Pollutants

Chairman: Professor Frank Kelly
Chairman of Subgroup on Cognitive Decline and Dementia: Professor Robert L. Maynard

Die englische Kommission für die Beurteilung der medizinischen Wirkungen der Luftbelastung (COMEAP) beurteilt in ihrem aktuellen [Bericht](#) den Zusammenhang der langfristigen Luftschadstoffbelastung auf die kognitive Leistung und Demenz im Erwachsenenalter. Die epidemiologische Evidenz aus fast 70 Studien weist auf einen Zusammenhang hin («suggestive evidence»), allerdings lasse die Heterogenität der Studien keine Quantifizierung (Metaanalyse) eines möglichen Effektes zu. Gleichzeitig sei jedoch die Evidenz eines Zusammenhangs bspw. für vaskuläre Demenz im Hinblick auf biologische Wirkungsmechanismen gut, was einen kausalen Zusammenhang wahrscheinlich mache («likely to be causal»).



Kognitive Entwicklung bei Kindern

In einer Kinderkohorte in Barcelona, Spanien (Rivas 2019), war bei höher mit Feinstaub belasteten Kindern im 5. und 6. Lebensjahr die Leistung des Arbeitsgedächtnisses im Alter von 7 bis 10 Jahren verringert. Knaben schienen dabei empfindlicher zu sein, was eine weitere spanische Kinderkohorte (INMA) bestätigt, welche nur bei Buben nicht aber bei Mädchen einen Zusammenhang mit dem Gedächtnis fand (Lertxundi 2019). In einer mexikanischen Geburtskohorte schnitten Kinder mit höherer Feinstaubbelastung ausserdem bei Tests zu exekutiven Funktionen (Aufmerksamkeit und Selbstkontrolle) schlechter ab (Bansal, 2021). Niederländische Wissenschaftler (van Wel 2021) wiederum fanden bei bis 4-Jährigen Vorschulkindern keinen konsistenten Zusammenhang zwischen der kognitiven Entwicklung und der Luft- und Lärmbelastung. Erste Übersichtsarbeiten finden zwar Hinweise, beurteilen die Evidenz jedoch aufgrund der grossen Heterogenität (gesundheitliche Zielgrössen, Regionen und Kollektiv) und der geringen Anzahl Studien noch als ungenügend (Castagna 2022).



ADHS und Verhalten bei Kindern

Dieselben Schwächen wie zuvor weist auch die Studienlage zum Zusammenhang zwischen ADHS oder Verhaltensproblemen bei Kindern mit der Schadstoffbelastung auf. Es gibt Kohortenstudien bspw. aus Europa (Maitre 2021) und Kanada (Yuchi 2022), welche das Risiko für ADHS oder Verhaltensprobleme mit dem Verkehr bzw. der Feinstaubbelastung in Verbindung bringen, andere finden jedoch keinen Zusammenhang (Oudin 2019). Die geringe Anzahl an Studien und die teilweise grobe Belastungsabschätzung reduzieren derzeit aber noch die Qualität der Studien bzw. die Evidenz (Donzelli 2019).



Frühgeburten

Eine aktuelle Übersichtsarbeit (Yu 2022) über 84 Studien fand ein statistisch signifikant erhöhtes Risiko einer Frühgeburt in Abhängigkeit der Feinstaubbelastung. Die Evidenz für einen Zusammenhang zwischen Frühgeburten und der Feinstaubbelastung wurde als moderat eingestuft, da die Heterogenität der Studien gross war. Die Studie von Costello et al. (2022) zeigt inkonsistente Zusammenhänge mit dieselspezifischem Feinstaub, aber nicht mit Verkehrsindikatoren. Gemäss der neuesten Gesundheitsfolgenabschätzung von Gosh und Kollegen (2021, Global Burden of Disease) werden über 35% oder etwa 5.8 Mio Frühgeburten der Feinstaubbelastung angelastet. Heruntergebrochen auf die Schweizer Bevölkerung mit geringeren Feinstaubkonzentrationen werden demnach etwa 4.5% oder 296 Fehlgeburten pro Jahr der Feinstaubbelastung angerechnet.

Diese und weitere Studien finden Sie wie immer auf unserer [Homepage](#).

Freundliche Grüsse
Meltem Kutlar Joss und Ron Kappeler

Dieser Newsletter ([PDF](#)) ist eine Dienstleistung des Schweizerischen Tropen- und Public Health Instituts im Auftrag des [Bundesamts für Umwelt](#)

Swiss TPH



*Impressum: Schweizerisches Tropen und Public Health-Institut, Socinstrasse 57, P.O. Box, 4002 Basel
Newsletter abbestellen*