



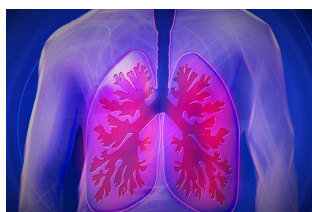
Liebe Luftinteressierte

Aktuelle Berichte

Die eidgenössische Kommission für Lufthygiene (EKL) hat sich mit der Bedeutung der WHO Luftqualitätsleitlinien auseinandergesetzt und einen [Bericht](#) in drei Landessprachen mit entsprechenden Empfehlungen zur Anpassung der Luftreinhalteverordnung verfasst ([Medienmitteilung](#)): Dem im Umweltschutzgesetz verankerten Gebot des Gesundheitsschutzes folgend empfiehlt die EKL im Wesentlichen die Herabsetzung der Grenzwerte auf das von der WHO 2021 empfohlene Niveau (siehe auch Swiss TPH-[Blogpost](#) von Prof. Nino Künzli und Meltem Kutlar Joss).

Neue Studien

Wir haben uns in den letzten zwei Monaten mit Studien beschäftigt, die sich mit der Lungenfunktion bei Kindern und Erwachsenen in Abhängigkeit der kurz- und langfristigen Schadstoffbelastung beschäftigt haben ([Referenzliste](#)).



Lungenfunktion von (jungen) Erwachsenen

Gemäss US EPA führt eine kurzfristig erhöhte Belastung mit Ozon und Schwefeldioxid kausal zur einer Abnahme der Lungenfunktion. Eine langfristig erhöhte Belastung mit Feinstaub oder Stickoxid führt wahrscheinlich ursächlich zu einer langfristig verringerten Lungenfunktion (siehe [LUDOK-Gesundheitsgrafik](#)).

Eine Auswertung der schwedischen Geburtskohorte BAMSE erlaubte nun Einblicke in die Wirkung einer verbesserten Luftqualität bei bereits tiefen Belastungen: Das Lungenwachstum war bei besserer Luftqualität während der Pubertät bis ins frühe Erwachsenenalter beschleunigt; FVC nahm in Zusammenhang einer Abnahme mit allen Schadstoffen (PM2.5, BC, PM10 und NOx) zu und FEV1 signifikant mit PM2.5 und BC (Yu 2023). Dies ist eine der wenigen Studien, welche Wirkungen einer verbesserten Luftqualität auf die Lungengesundheit zeigen konnte wie auch die kalifornische CHS-Kinderkohorte ([Gaudermann 2015](#)) und die SAPALDIA-Studie bei Erwachsenen ([Downs 2007](#)).

Im Rahmen der Coronamassnahmen und den dadurch sinkenden Luftschadstoffkonzentrationen in China konnten Forschende eine quasiexperimentelle Kohortenstudie durchführen. So verbesserte sich die Lungenfunktion von Studenten in Abhängigkeit der Abnahme der Feinstaubbelastung zwischen 2019 und 2020. Die Resultate waren in den Mehrschadstoffmodellen und unter Einbezug der kurzfristigen Feinstaubbelastung und der Raumluftbelastung robust (Feng 2022). Dass die Langzeiteffekte nicht durch Kurzzeiteffekte erklärt werden konnten, zeigte auch schon die Schweizer Luftibus-Studie ([Strassmann 2021](#)).



Lungenfunktion von Kindern

In einer aktuellen Übersichtsarbeit kommen die Autoren (Zhang 2022) zum Schluss, dass die Lungenfunktion von Kindern von der kurz- und langfristigen Feinstaubbelastung beeinträchtigt werde. Eine Auswertung der schweizerischen BILD-Kohorte konnte dies auch bei Säuglingen - insbesondere bei zu früh geborenen Kindern - in Zusammenhang mit der Feinstaubbelastung während der Schwangerschaft bestätigen (Decrue 2022). Französische Wissenschaftler wiederum fanden auch mit dem oxidativen Potential von Feinstaub einen Zusammenhang (Marsal 2023). Unabhängig von der Wahl der Belastungsabschätzungsmethode war die Lungenfunktion ausserdem auch bei Kindern in den Niederlanden mit der langfristigen Schadstoffbelastung reduziert (Ntarladima 2021).



Lungenfunktion und Landwirtschaft

Eine aktuelle Querschnittauswertung einer niederländischen Geburtskohorte fand einen Zusammenhang zwischen der Lungenfunktion bei 16-Jährigen und der modellierten Feinstaubbelastung aus der Nutztierhaltung im Umkreis des Wohnortes (Kiss 2023).

Erste Hinweise (Korrelationen), dass Landwirte eine geringere Lungenfunktion haben bzw. Hinweise auf Obstruktion der Atemwege zeigen, finden sich in unserer Datenbank in einer französischen Studie aus dem Jahr 1998 (Dalphin). Während 2007 in einer deutschen Kohorte bei Erwachsenen, welche als Kinder auf Bauernhöfen aufgewachsen waren, kein Zusammenhang mit der Lungenfunktion gefunden wurde (Schulze), war die Lungenfunktion in Abhängigkeit der Anzahl Tierhaltungsbetriebe in einem Umkreis von 500m beeinträchtigt (Radon). Dasselbe konnte 2017 in der ländlichen Bevölkerung in den Niederlanden beobachtet werden (Borlée). Eine amerikanische Studie im Jahr 2011 beobachtete ausserdem eine verringerte Lungenfunktion bei Personen, welche in der Nähe von industriellen Schweinezuchten wohnten (Schinasi).



In eigener Sache

Unsere [Gesundheitsgrafik](#) erfreut sich weiterhin grosser Beliebtheit, weshalb wir diese nun auch auf [Türkisch](#) anbieten können. Wir bedanken uns für Ihr Interesse an unseren Dienstleistungen, wünschen Ihnen einen schönen Jahreswechsel und sind für Sie wieder ab 8. Januar 2024 da.

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

Freundliche Grüsse
Meltem Kutlar Joss, Ron Kappeler

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

Swiss TPH

