



Wie stark schädigt schon geringe Luftverschmutzung die Lungen von Kindern?

Ref. 2020-09

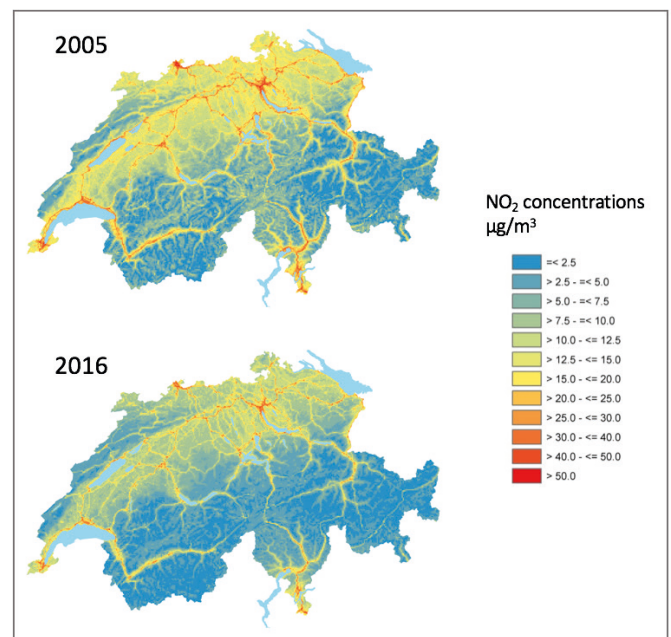
Originaltitel: Effects of air pollution on lung function and lung growth in Swiss children

Antragsteller: Dr. Jakob Usemann, Kinderspital Zürich - Eleonorenstiftung

Zusammenfassung

Hohe Luftverschmutzung in der frühen Kindheit kann das Lungenwachstum behindern. Ob bereits eine geringe Schadstoffbelastung das Lungenwachstum behindert, ist nicht ausreichend untersucht.

Ziel des vorliegenden Projekts ist es, zu untersuchen, ob sich eine moderate Luftverschmutzung negativ auf das Lungenwachstum bei Kindern auswirkt.



Die Belastung der Luft durch Stickstoffdioxid in der Schweiz hat in den letzten Jahren abgenommen.

Hintergrund – Wie schlecht «darf» die Luft sein?

Luftverschmutzung hat negative Auswirkungen auf das Lungenwachstum, besonders in der frühen Kindheit. Die meisten Studien zum Thema wurden in Ländern mit hoher Luftverschmutzung durchgeführt. Neuere Daten zeigen, dass auch eine geringere Exposition zu einer Einschränkung der Lungenfunktion führen kann. Wie stark jedoch eine geringe Luftverschmutzung das Lungenwachstum schädigt, ist bislang unklar.

Ziele und Methoden – Zusammenhang zwischen Luftqualität und Lungenwachstum

Im vorliegenden Forschungsprojekt soll untersucht werden, ob die Belastung durch moderate Luftverschmutzung einen Einfluss auf das Lungenwachstum bei Schulkindern hat. Dazu dienen Lungenfunktionsmessungen, welche im Abstand von einem Jahr im Rahmen der „Luftibus“-Studie bei Schulkindern im Alter zwischen 6 und 17 Jahren im Raum Zürich durchgeführt wurden. Um die schädliche Wirkung der Luftverschmutzung auf die kleinen Atemwege zu untersuchen, wurde ein neuer, speziell entwickelter Lungenfunktionstest benutzt. Die gesamte Schadstoffexposition von Stickstoffdioxid und

Feinstaub werden für alle Studienteilnehmenden individuell berechnet. Zur Berechnung der Schadstoffe werden statistische Modelle angewandt, die Satelliten-Informationen mit zeitlich-räumlichen Parametern kombinieren, um präzise Expositionsdaten zu erhalten.

Bedeutung – Bessere Luft, gesündere Kinder

Sollte sich zeigen, dass bereits geringe Luftverschmutzung zu einer Einschränkung des Lungenwachstums und zu einer Schädigung der kleinen Atemwege führt, wäre diese Erkenntnis gesundheitspolitisch relevant, da praktisch alle Kinder geringer Luftverschmutzung ausgesetzt sind.

Ob und wie die Schadstoffbelastung reduziert werden soll, hängt von den Ergebnissen der Studie ab. Unabhängig davon hätten die Ergebnisse auch für die Betreuung von kranken Kindern und Gegenden mit hoher Schadstoffbelastung eine Bedeutung.

Dauer des Projekts

Das vorliegende Projekt soll im Frühjahr 2021 beginnen und dauert voraussichtlich ein Jahr.

Projektfinanzierung	Betrag	
Forschungsbudget Total	CHF	90'000
Förderbeitrag Dritter zugesagt / erhalten	CHF	30'000
Förderbeitrag Dritter pendent	CHF	0
Förderbeitrag bei Lungenliga Schweiz nachgesucht	CHF	60'000
Durch Forschende zu akquirierender Betrag	CHF	0
Beitrag Forschungsförderungsfonds Lungenliga	CHF	20'000
Benötigte Spenden Dritter	CHF	40'000