

## Ozon und Sport: ungesunde Kombination

**k** -- McConnell R, Berhane K, Gilliland F et al. Asthma in exercising children exposed to ozone: a cohort study. *Lancet* 2002 (2. Februar); 359: 386-91

[\[LINK\]](#)

Kommentar: Helmut Oswald

### Studienziele

Für die Zunahme der Asthmahäufigkeit bei Kindern in den letzten Jahrzehnten werden viele mögliche Ursachen diskutiert: Häufigkeit und Schweregrad früher Infekte, Ernährung sowie Exposition gegenüber Allergenen und Luftschadstoffen. In dieser Kohortenstudie wurde der Zusammenhang zwischen Auftreten von Asthma und der Kombination von sportlicher Aktivität und Luftschadstoffen untersucht.

### Methoden

In 12 südkalifornischen Gemeinden wurden Schülerinnen und Schüler von 9 bis 16 Jahren zur Teilnahme an dieser Studie eingeladen. Mit Fragebogen wurde nach Asthma oder Giemen gefahndet und die Ausübung von Sport und anderen ausserhäuslichen Aktivitäten festgestellt. Kinder mit vorbestehendem, diagnostiziertem Asthma wurden nicht in die Studie aufgenommen. Jährlich wurde die Befragung nach Asthma und Giemen wiederholt. Luftschadstoffe wie Ozon, Stickoxid und Feinstaubpartikel wurden in den 12 Gemeinden mit eigenen Messstationen registriert.

### Ergebnisse

Bei 265 der untersuchten 3'535 Kinder trat im Verlauf der 5jährigen Beobachtungszeit ein neues Asthma auf. Das absolute Asthma-Risiko war in Gemeinden mit hoher Luftschadstoff-Belastung ähnlich wie in Gemeinden mit niedriger Belastung. Hingegen hatten Kinder, die drei oder mehr Sportarten betrieben, in Orten mit einer hohen Ozon-Belastung ein signifikant höheres (um das 3,3fache) Risiko, an einem Asthma zu erkranken als Kinder, die keinen Sport trieben. Auch die Zeit, die ausser Haus verbracht wurde, war in diesen Gemeinden mit einem erhöhten Asthma-Risiko verbunden. In den Gemeinden mit niedriger Ozon-Belastung fand sich hingegen keine Assoziation zwischen Asthma-Risiko und Sport. Bei den anderen Luftschadstoffen fand sich keine vergleichbare Interaktion zwischen ausserhäuslichen Aktivitäten und Asthma-Risiko.

### Schlussfolgerungen.

Die Studie zeigt, dass Kinder, die oft in einer Ozon-belasteten Umgebung Sport treiben und andere körperlich anstrengende Tätigkeiten ausüben, ein erhöhtes Risiko haben, an Asthma bronchiale zu erkranken. (PG)

**Mit dieser methodologisch gut aufgebauten Studie wird gezeigt, dass Kinder, welche bei hohen Ozonkonzentrationen intensiv Sport im Freien betreiben, vermehrt und neu an Asthma erkranken, und Kinder mit einem schon bestehen-**

**den Asthma auch häufiger unter Exazerbationen leiden. Vergleichbare Kohorten bei niederen Ozonwerten haben kein erhöhtes Asthmarisiko. Belastungen mit anderen Schadstoffen (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, anorganische Säuren) sind ohne erhöhte Asthma-Prävalenz. Intensive sportliche Betätigung unter Ozonbelastung birgt für Mädchen und Knaben das Risiko, Asthma zu entwickeln, unabhängig von ihrer allergischen Disposition. Verantwortliche sollten dieses Wissen in der Planung von Trainings- und Sportanlässen berücksichtigen.**

**Helmut Oswald**