

06.08.2007 – 12:20 Uhr

Lungenliga Schweiz: Ozon reizt die Atemwege

Bern (ots) -

Man kennt es: Im Sommer warnen die Wetterdienste im Radio und Fernsehen regelmässig vor hohen Ozonwerten. Hohe Ozonwerte entstehen bei Luftverschmutzung gepaart mit intensiver Sonneneinstrahlung und können die Atemwege empfindlicher Menschen schädigen. Das belegt auch die Schweizer Studie zum Thema Luftverschmutzung und Atemwegserkrankungen - SAPALDIA (siehe Infokasten).

Ozon (O₃) ist ein Gas, besteht aus drei Sauerstoffatomen und kommt natürlicherweise in hohen Luftschichten vor, wo es uns vor ultravioletter Strahlung schützt. Ozon findet sich auch in den tiefen Luftschichten in Bodennähe, normalerweise aber nur in geringer, unschädlicher Konzentration.

Das Problem der Ozonbelastung entsteht, wenn Sauerstoff (O₂), Stickoxide (NO_x) und intensive Sonneneinstrahlung zusammentreffen. Der Sauerstoff ist bereits in der Luft vorhanden und die Stickoxide werden vor allem durch den motorisierten Verkehr geliefert. Vereinfacht dargestellt spaltet das Sonnenlicht von den Stickoxiden ein Sauerstoffatom ab, welches sich dann mit dem Sauerstoff in der Luft (O₂) zu Ozon (O₃) verbindet.

Grenzwerte und Belastung

Die Schweizerische Luftreinhalteverordnung toleriert einmal jährlich für maximal eine Stunde einen Ozonwert von über 120 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft (120 µg/m³). Ozonwerte über 120 µg/m³ können die Atemwege empfindlicher Menschen reizen. Je höher der Ozonwert steigt, desto stärker ist auch der negative Effekt auf die Atemwege.

Der Grenzwert für Ozon wird sehr häufig überschritten. Dabei übersteigt die Ozonkonzentration in ländlichen Gegenden den Grenzwert öfter, als in Städten und Agglomerationen. Das liegt daran, dass gewisse Luftschadstoffe in den Städten das Ozon in der Nacht wieder abbauen. Auf dem Land fehlen diese Stoffe weitgehend und das Ozon bleibt in der Luft erhalten.

Kurzfristige Wirkungen von Ozon auf die Lungenfunktion

Im Rahmen der SAPALDIA-Studie untersuchte man die Lungenfunktion von 3'912 Nichtrauchern aus verschiedenen Gegenden der Schweiz. Die Lungenfunktion verglich man mit dem Grad der Luftverschmutzung, die am selben Tag gemessen wurde. Neben der Ozonbelastung berücksichtigte man auch die Konzentration von Stickoxiden (NO₂) und von Feinstaub.

Die Resultate der Studie zeigten, dass sich bei einer Erhöhung der Ozonwerte um 10 µg/m³ die Lungenfunktion um bis zu einem Prozent verschlechterte. Ähnliche Werte erhielt man für die Luftschadstoffe NO₂ und Feinstaub. Da die Bildung von Ozon neben Sonneneinstrahlung auch Stickoxide benötigt, wirkt Ozon wahrscheinlich nicht alleine auf die Atemwege. Es ist vielmehr die Kombination der verschiedenen Luftschadstoffe, welche zur Abnahme der Lungenfunktion führt.

Welche langfristigen Folgen hat Ozon?

Die langfristigen Folgen hoher Ozonkonzentrationen konnte SAPALDIA bisher nicht eindeutig belegen. Da man nur im Freien hohen Ozonkonzentrationen ausgesetzt ist, lässt sich eine Langzeitwirkung von Ozon auf Menschen nur schwer beweisen.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) untersuchte im Jahr 2004 den Zusammenhang zwischen Ozon und Spitaleinweisungen. Die Resultate belegten Folgendes: Je höher der durchschnittliche Ozonwert tagsüber war, desto mehr Menschen mussten wegen Atemwegsbeschwerden ins Spital eingewiesen werden. Im ähnlichen Rahmen nahmen auch die Sterbefälle in den untersuchten Spitälern zu.

Infokasten SAPALDIA

Was ist SAPALDIA?

SAPALDIA ist die Abkürzung für "Swiss Study on Air Pollution And Lung Diseases In Adults". SAPALDIA ist eine Langzeitstudie, in deren Rahmen Lungenspezialisten, Epidemiologen, Allergologen, Meteorologen und Fachleute für Lufthygiene zusammenarbeiten. Das Ziel der Studie ist die Erforschung der Zusammenhänge zwischen Luftschadstoffen und Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen in der Schweiz während einer längeren Zeit. Bisher gab es weltweit nur wenige Langzeitstudien dieser Art. In den letzten 10 Jahren sind zu SAPALDIA zahlreiche Artikel in medizinischen Fachzeitschriften erschienen.

SAPALDIA 1

Der erste Teil der Langzeitstudie (SAPALDIA 1) startete 1991 an acht Orten der Schweiz. Insgesamt nahmen über 9'000 Menschen im Alter zwischen 18 und 60 Jahren aus diesen Orten an der Studie teil.

SAPALDIA 2

Im Jahr 2001 setzten die Forscher die Studie mit SAPALDIA 2 fort. Im Zentrum des Interesses stehen nun die Entwicklung der Luftqualität und deren Einfluss auf die Gesundheit derjenigen Menschen, die bereits bei SAPALDIA 1 mitmachten.

Das neue Faktenblatt Ozon und weitere Informationen unter:
www.luft.lungenliga.ch

Kontakt:

Lungenliga Schweiz
Herr Cornelis Kooijman
Südbahnhofstrasse 14c
3000 Bern 14
Tel.: +41/31/378'20'50

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100000839/100540929> abgerufen werden.