

Medienmitteilung

7. Januar 2016

Luftqualität 2015 in der Ostschweiz

Das heisse Sommerwetter reizte die Schleimhäute

Zwischen Anfang Juni und Ende August 2015 prägten auf der Alpennordseite vier Hitzeperioden das Sommerwetter. Die starke Sonneneinstrahlung wirkte sich auch in der Ostschweiz auf die Belastung der Luft mit dem Reizgas Ozon aus. So registrierten die Messstationen deutlich mehr Überschreitungen des maximal zulässigen Stundenmittelwertes als in den letzten Jahren. Die hohen Ozon-Konzentrationen lagen jedoch unter den Rekordwerten des Hitzesommers 2003, was für die Wirksamkeit der bisher getroffenen Massnahmen zur Luftreinhaltung spricht. Allerdings genügen diese Anstrengungen noch nicht.

Vier teils mehrwöchige Schönwetterphasen mit Tagestemperaturen von jeweils über 30 Grad bescherten der Alpennordseite zwischen Juni und August 2015 ein Kontrastprogramm zum verregneten und eher kühlen Sommer 2014. Die wiederholten Hitzeperioden wirkten sich auch unmittelbar auf die Qualität der Atemluft aus. So wurde der maximal zulässige Stundenmittelwert von 120 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) für das gesundheitsschädigende Reizgas Ozon an den meisten Stationen des OSTLUFT-Messnetzes um mindestens 50 Prozent übertroffen. Die Spitzenwerte im Bereich von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hat man dabei in Konstanz sowie im Grossraum Zürich gemessen – und zwar an den nicht unmittelbar verkehrsexponierten

Stationen in Schlieren, Dübendorf und der Zürcher Innenstadt. Auf der Stuelegg oberhalb von St. Gallen gab es wiederum am meisten Grenzwert-Überschreitungen. Das Jahrestotal von 763 Stunden, die sich auf 65 Tage verteilten, übertraf den Wert des Vorjahres dabei fast um das Dreifache. Lang anhaltende Ozonbelastungen registrierte man ebenfalls auf dem Höhenrücken der Lägern und bei der Höhenklinik in Wald, was dem bekannten räumlichen Muster des Sommersmogs – mit Ozon als Leitschadstoff – entspricht.

Ozon ist ein aggressives Reizgas

Die Spezialistin für Umweltepidemiologie Meltem Kutlar Joss von der Dokumentationsstelle Luft und Gesundheit (LUDOK) am Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH) weist auf die bestehenden Risiken des Sommersmogs hin: „Mit steigenden Ozonbelastungen nehmen auch bei uns die Todesfälle durch Atemwegserkrankungen zu, wie eine europäische Studie mit Daten aus Zürich und Basel zeigt.“ Sowohl die höhere Sterblichkeit als auch die häufigeren Spitaleintritte würden in der Regel Menschen mit chronischen Krankheiten betreffen, deren Leiden sich bei starkem Sommersmog verschlimmerten. „Ozonempfindliche Personen ohne solche Vorbelastungen spüren die Reizung der Schleimhäute am ehesten, wenn sie sich im Freien während längerer Zeit körperlich anstrengen. Parallel zur Verminderung ihrer Lungenfunktion wird auch die körperliche Leistung geringer.“

Weniger Ozon in Verkehrsnähe

An verkehrsnahen und stark frequentierten Messstationen in Zürich, Opfikon, St. Gallen und Chur waren – im Vergleich zu den Höhenlagen und den nicht unmittelbar verkehrsexponierten Standorten – deutlich weniger Stunden mit Überschreitungen der Grenzwerte für Ozon zu verzeichnen. Auffallend an diesen Stationen

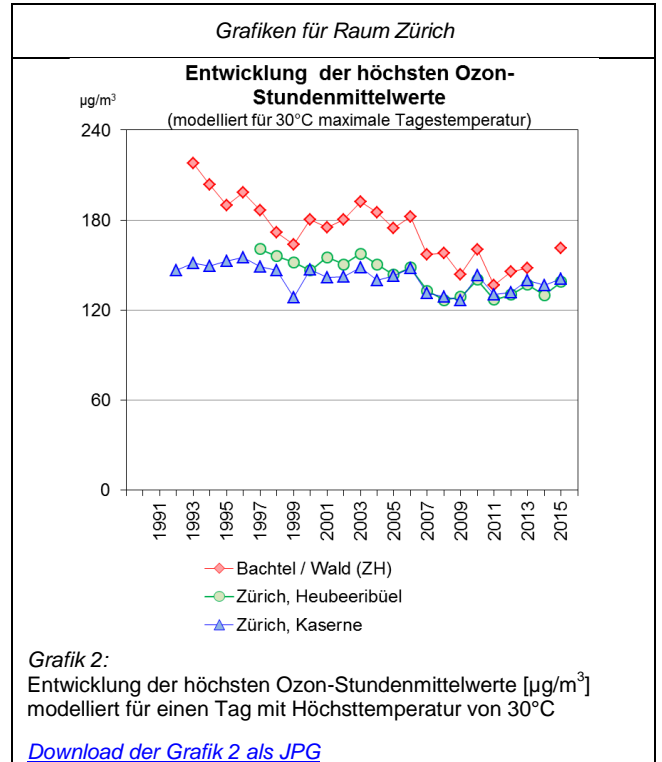
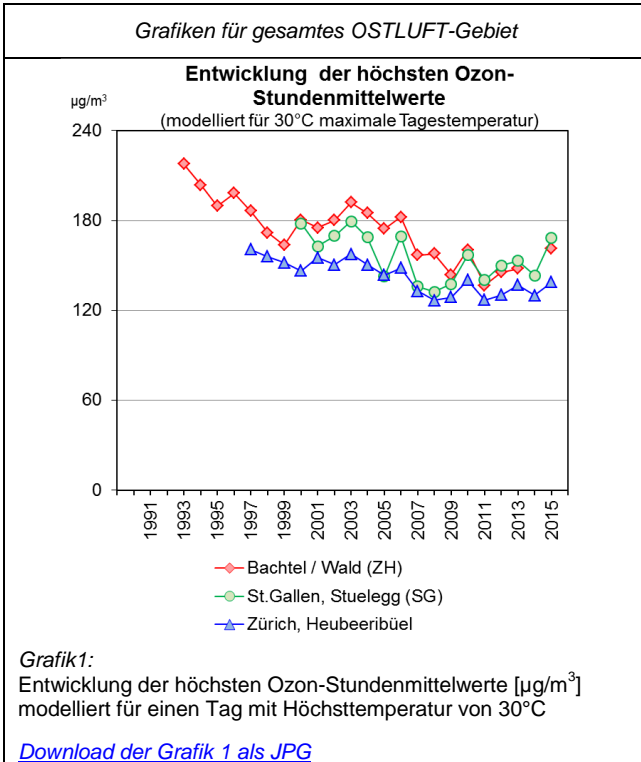
ist die relativ hohe Luftbelastung mit Stickoxiden. Denn das vor Ort gebildete Ozon wird durch die chemische Reaktion mit den Verkehrsabgasen gleich wieder abgebaut.

Um die Entwicklung der Ozonkonzentrationen auf längere Sicht fundiert beurteilen zu können, braucht es witterungsbereinigte Werte, welche die unterschiedlichen meteorologischen Bedingungen mitberücksichtigen. Eine entsprechende Auswertung über gut 20 Jahre sowie Vergleiche der Daten aus dem Hitzesommer 2003 mit den letztjährigen Werten zeigen sowohl eine Abnahme der maximalen Ozongehalte als auch einen Rückgang der Tage und Stunden mit Grenzwert-Überschreitungen. Die bisher getroffenen Massnahmen zur Reduktion der Abgase aus Verbrennungsmotoren und Heizungen sowie der gesunkene Verbrauch an Lösemitteln wirken sich durch tiefere Ozonbelastungen positiv auf die Luftqualität aus.

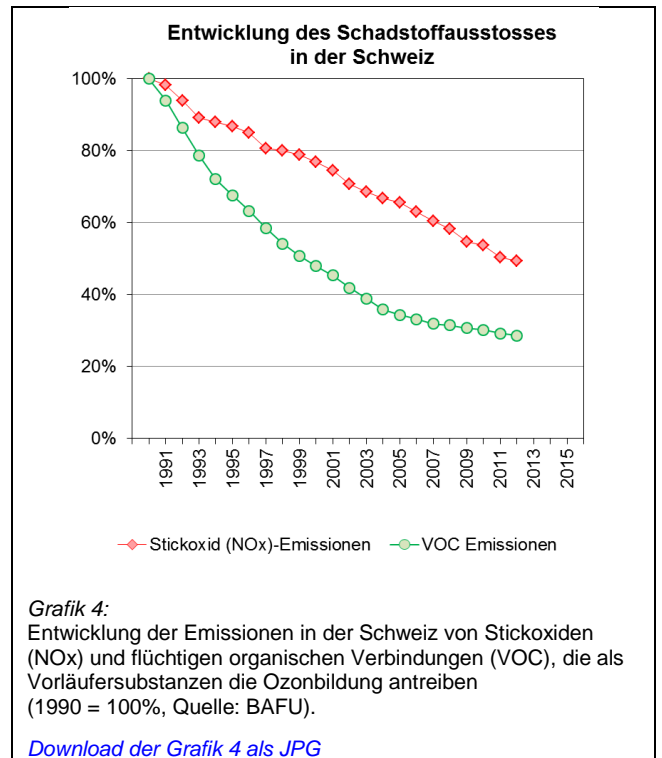
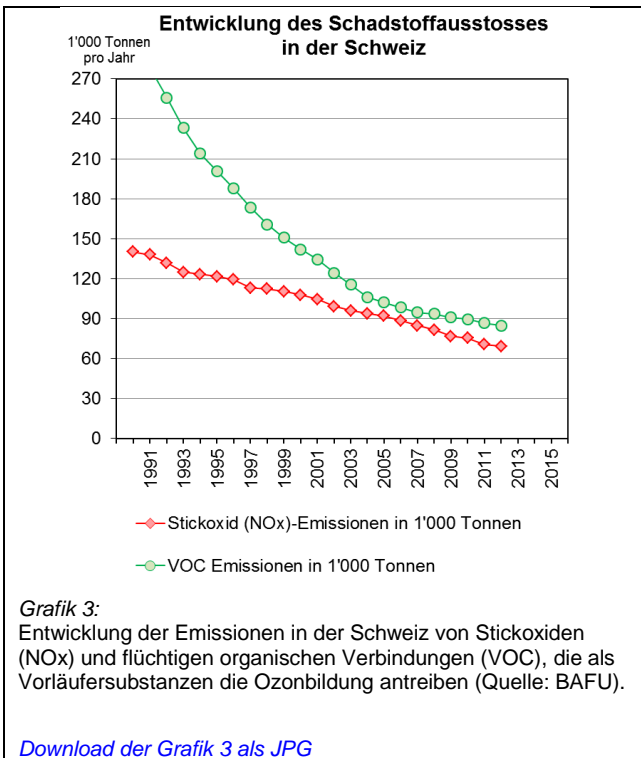
Den Ausstoss an Vorläuferschadstoffen reduzieren

Allerdings fällt die Abnahme der tendenziell rückläufigen Ozonkonzentrationen viel weniger markant aus als die Verminderung der Vorläuferschadstoffe. So sind die landesweiten Emissionen an flüchtigen Kohlenwasserstoffen (VOC) seit 1990 um rund 70 Prozent gesunken, während die Reduktion bei den Stickoxiden etwa 50 Prozent beträgt. Um die vor allem in den Agglomerationen dynamisch wachsende Bevölkerung besser vor den gesundheitlichen Auswirkungen des Sommersmogs zu schützen, genügen die bisherigen Anstrengungen für eine bessere Luftqualität folglich nicht. Dies verdeutlichen auch die nach wie vor zu hohen Belastungen der Atemluft mit Stickstoffdioxid (NO₂) und lungengängigem Feinstaub (PM₁₀) an verkehrsreichen Strassen. Deshalb drängen sich im Interesse der Volksgesundheit weiterführende Massnahmen auf.

Grafiken zur Ozonbelastung



Grafiken zur Verminderung des Ausstosses der Vorläufersubstanzen



[Download des EXCEL-Files mit den Zahlen zu den obenstehenden Grafiken.](#)


Tipps für die Lufthygiene im Alltag

- Legen Sie kurze Distanzen zu Fuss oder mit dem Velo zurück.
- Nutzen Sie für längere Wege den ÖV.
- Berücksichtigen Sie beim Kauf eines Autos emissionsarme Modelle > www.autoumweltliste.ch
- Beschränken Sie die Raumtemperatur Ihrer Wohnung auf 20 Grad. Im Schlafzimmer genügen 18 Grad.
- Achten Sie bei Kauf und Miete einer Wohnung auf den Minergie-Standard.
- Setzen Sie handbeschickte Holzfeuerungen nur bei Bedarf ein und feuern Sie richtig an > www.fairfeuern.ch
- Kaufen Sie regionale Produkte aus umweltschonendem Anbau.
- Verwenden Sie lösungsmittelfreie Reinigungsmittel und Farben.
- Für Kleinmotoren im Heim- und Hobbybereich empfiehlt sich der Einsatz von aromatenfreiem Gerätebenzin.

Wer wir sind:

OSTLUFT ist die gemeinsame Luftqualitätsüberwachung der Ostschweizer Kantone AI, AR, GL, SG, SH, TG und ZH, des Fürstentums Liechtenstein sowie Teilen des Kantons GR. Das OSTLUFT-Messnetz umfasst derzeit 17 kontinuierlich messende Stationen. Die Standorte sind so gewählt, dass unterschiedliche Belastungsverhältnisse wie Stadtzentrum, Stadtrand, dörfliche und ländliche Umgebung sowie verkehrsbelastete und verkehrsarme Situationen im Mittelland, in voralpinen Tälern und an erhöhten Lagen repräsentiert werden.

**„airCHECK“ - App zur aktuellen Luftqualität der Schweiz**

Die App  „airCHECK“ liefert in Echtzeit Daten zur Luftqualität in der Schweiz und in Liechtenstein sowie Informationen zu den gesundheitlichen Auswirkungen. Neben den aktuellen Messwerten und Belastungskarten für die einzelnen Schadstoffe NO₂, PM10, Ozon und die Gesamtbelastung sind neu auch Grafiken mit dem Belastungsverlauf der letzten drei Tage zugänglich.

Weitere Informationen zur App finden Sie auf unserer Webseite unter [airCHECK - App](#) (rechter Menübereich).

Messresultate des Jahres 2015 Die Entwicklung der Messwerte seit 1991 finden Sie als Tabelle und Grafiken auf der Webseite von OSTLUFT.	NO ₂	NO ₂	NO ₂	PM10	PM10	PM10	Ozon	Ozon	Ozon
	Jahresmittelwert [µg/m ³]	maximaler Tagesmittelwert [µg/m ³]	Überschreitungen Tagesmittel-Grenzwert von 80 µg/m ³ [Tage]	Jahresmittelwert [µg/m ³]	maximaler Tagesmittelwert [µg/m ³]	Überschreitungen Tagesmittel-Grenzwert von 50 µg/m ³ [Tage]	maximaler Stundenmittelwert [µg/m ³]	Überschreitungen Stundenmittel-Grenzwert von 120 µg/m ³ [Stunden]	Überschreitungen Stundenmittel-Grenzwert von 120 µg/m ³ [Tage]
Chur, A13	34	87	2	22	54	4	167	180	33
Chur, Kantonsspital	–	–	–	–	–	–	162	211	31
Flums, ARA ¹⁾	–	–	–	–	–	–	171	180	41
Konstanz, Wallgutstrasse	22	58	0	19*	72*	4*	203	309	48
Neuhausen a.Rhf., Galgenbuck	15	56	0	–	–	–	–	–	–
Neuhausen a.Rhf., Schaffhauserstr.	31	64	0	20*	58*	1*	–	–	–
Opfikon, Balsberg	40	87	1	17	59	5	164	113	28
Rapperswil-Jona, Tüchelweier	27	83	1	15	46	0	181	256	42
Schlieren, Güterstrasse	26	77	0	16	57	2	200	361	53
St. Gallen, Blumenbergplatz	40	104	8	14	47	0	157	147	29
St. Gallen, Stuelegg	7	50	0	9	36	0	186	763	65
Vaduz, Landesbibliothek	19	77	0	13	47	0	175	287	55
Wald, Höhenklinik	–	–	–	10	36	0	196	594	61
Wetzikon, Turnhallenstrasse	19	78	0	13	51	1	180	398	57
Winterthur, Obertor ²⁾	–	63*	–	–	66*	1	–	–	–
Winterthur, Veltheim ²⁾	–	49*	–	–	32*	–	191*	410*	56*
Zürich, Heubeeribüel ^{a)}	18	77	0	–	–	–	195	413	52
Zürich, Rosengartenstrasse	50	92	7	20	65	4	169	101	25
Zürich, Schimmelstrasse	45	94	6	20	63	5	173	198	37
Zürich, Stampfenbachstrasse	33	83	1	18	73	3	176	236	42
Dübendorf, NABEL ^{b)}	28	80	0	16	77	1	205	408	57
Lägern, NABEL ^{b)}	–	45	0	–	–	–	190	651	63
Tänikon, NABEL ^{b)}	13	56	0	13	43	0	181	408	59
Zürich, Kaserne NABEL ^{b)}	31	84	1	18	57	6	199	343	49
Grenzwerte	30	80	1	20	50	1	120	1	1

Vorläufige Daten.

Hervorgehoben sind Werte über dem entsprechenden LRV-Grenzwert.

* unvollständige Messreihe

1) Messung in Flums ab April 2015

2) Wegen der Verlegung der Messstation in Winterthur vom Standort Obertor nach Schule Veltheim Ende Mai 2015 resultieren für beide Standorte unvollständige Messreihen.

a) ergänzende Messstationen der Kantone und Städte

b) Daten des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL)

Redaktionelle Hinweise

Kontaktpersonen für weitere Auskünfte (7. Januar 2016 von 10 – 12 Uhr):

- **Peter Maly**, Geschäftsleiter OSTLUFT, Interkantonales Labor, 8200 Schaffhausen, Tel. 052 632 75 36, peter.maly@ktsh.ch
- **Peter Federer**, Leiter des OSTLUFT-Leistungszentrums Information, Amt für Umwelt Appenzell Ausserrhoden, 9102 Herisau, Tel. 071 353 65 29, peter.federer@ar.ch

Weitere Informationen sowie Kontaktadressen in den einzelnen Kantonen finden Sie auf www.ostluft.ch
Die Kontaktpersonen vermitteln interessierten Medienschaffenden auch Zugang zu Messstationen.

Veränderungen im Messnetz für das Jahr 2016:

- 2016 werden an folgenden Messstandorten zum ersten Mal oder als Projektstandorte für ein Jahr bis 1½ Jahre gemessen:
 - Appenzell (AI), Feuerschau (Projektstandort, Wiederholungsmessungen)
 - Kreuzlingen, Marktweg (Projektstandort)
 - Opfikon (ZH), Glattpark (Projektstandort, Messbeginn Frühling 2016)
 - Wil (SG), Rudenzburg (Projektstandort)
- 2016 wieder gemessen werden die bisherigen Wechselstandorte entsprechend dem 2-Jahresrhythmus:
 - Glarus (GL), Feuerwehrstützpunkt
 - Weinfeldern (TG), BBZ

Kampagnen einzelner Fachstellen zur Luftreinhaltung

Der Kanton Thurgau und die Stadt Winterthur informieren die Bevölkerung mit der Kampagne «luftaus.ch» zu den Luftschadstoffen Feinstaub und Ozon. Sie zeigt auf, was man im eigenen Alltag gegen die Schadstoffbelastung der Luft tun kann. An der fünftägigen „Winti Mäss“ sensibilisierte die Fachstelle Umwelt der Stadt Winterthur die Bevölkerung im direkten Kontakt zum Thema Feinstaub. Dabei demonstrierte sie, wie sich ein Feuer anzünden lässt, das kaum Feinstaub freisetzt.

Allgemeine Informationen zu den Luftschadstoffen

Stickstoffdioxid (NO₂)

Stickstoffoxide (NO und NO₂) entstehen vor allem bei Verbrennungsprozessen in Motoren und Feuerungen. Neben der direkten gesundheitsschädigenden Wirkung tragen sie auch wesentlich zur Ozon- und Feinstaubbildung bei.

Feinstaub PM₁₀

Feinstaub PM₁₀ sind Partikel von höchstens 10 Mikrometer (µm) Durchmesser. Es handelt sich um ein komplexes Gemisch aus festen und flüssigen Teilchen mit unterschiedlicher Herkunft, Zusammensetzung und Wirkung. Gewisse Feinstaubbestandteile werden direkt als Partikel ausgestossen (z. B. Russ), andere bilden sich erst in der Luft aus gasförmigen Vorläufersubstanzen. Zahlreiche Studien belegen den Zusammenhang zwischen der Feinstaubbelastung und Atemwegserkrankungen, Herz-/Kreislaufkrankheiten, Krebserkrankungen und Todesfällen. Russ gilt als krebserregend.

Ozon

Ozon bildet sich in der Luft aus anderen Schadstoffen, insbesondere aus Stickoxiden und flüchtigen organischen Verbindungen. Diese chemischen Prozesse werden durch intensive Sonneneinstrahlung gefördert. Ozon reagiert auch mit anderen Luftschadstoffen und wird dabei teilweise abgebaut (Ozonzehrung). Die vielfältigen Prozesse wirken sich auf die räumlichen Muster der Ozonbelastung aus. Die höchsten Ozonbelastungen treten häufig an den Randbereichen der grossen Siedlungsgebiete und am Nachmittag auf. Lang anhaltende Ozonbelastungen werden zudem in erhöhten Lagen festgestellt. In der unmittelbaren Nähe von Verkehrsachsen führt die Ozonzehrung während den Verkehrsspitzen am Morgen und Abend zu relativ tiefen Ozonkonzentrationen. Ozon beeinträchtigt vor allem die Atemwege und die Lungenfunktion und kann zu Augenbrennen und Reizungen der Schleimhäute führen.