Das interkantonale Luftmessnetz

in LUFT

www.in-luft.ch
www.in-luft.ch/aargau

Die Luftqualität in der Zentralschweiz und im Kanton Aargau

Jahresbericht 2000

Umweltschutzdirektionen

BAUDEPARTEMENT

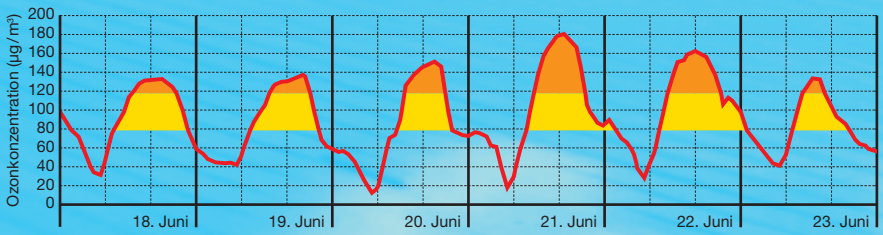
Ihr Direktionär

Die Ozonbelastung 2000

Ozonaufbau

Ozon ist eine Folge von zu hohen Konzentrationen von Stickoxiden und flüchtigen organischen Verbindungen. Ozon entsteht jedoch erst bei sommerlichen Temperaturen unter starker Sonneneinstrahlung, auffallend bei mehrtägigen Schönwetterperioden.

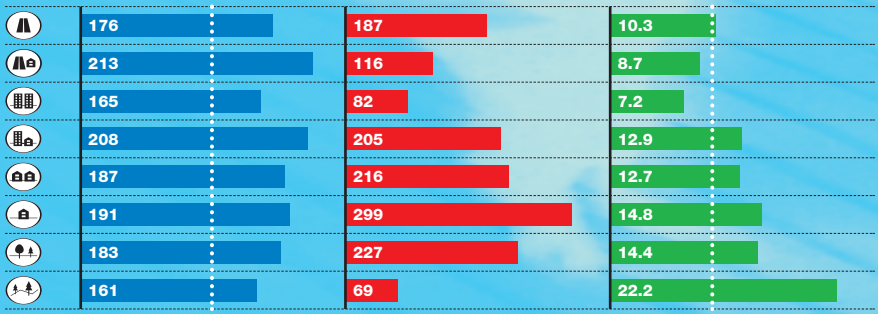
Ozonperiode vom 18. bis 23. Juni 2000



Mittelwert aller Messorte
Zeitraum wo der Kurzzeitgrenzwert von 120 µg/m³ überschritten wird
Zeitraum wo der kritische Schädigungsschwellenwert für Pflanzen überschritten wird

Die Resultate

Im Sommer 2000 sind wiederum alle Grenzwerte für Ozon z. T. massiv überschritten worden. Eine deutliche Verbesserung kann nur durch kombinierte lokale, nationale und internationale Massnahmen zur Eindämmung der Verkehrs- und Industrie-Emissionen erreicht werden. Untenstehend die Messresultate nach Immissionskategorien.



Der AOT, eine Bio-Messgrösse

Für die wirkungsorientierte Betrachtung der Ozonbelastung wurde aus experimentellen Daten ein Indikator definiert: der AOT40. Der Indikator ist ein Mass dafür, wie lange und in welchem Ausmass die Ozonkonzentration einen Schädigungsschwellenwert (40 ppb oder 80 µg/m³) übersteigt und damit Blätter und Nadeln schädigt.
Feldstudien der WSL haben gezeigt, dass eine breite Palette von Bäumen ab einem AOT40 von ca. 10 ppm*h empfindlich auf Ozon reagiert. Diese Dosis ist bei fast allen Stationen überschritten.

Ozongeschädigtes Blatt
Foto: Eidg. Forschungsanstalt WSL

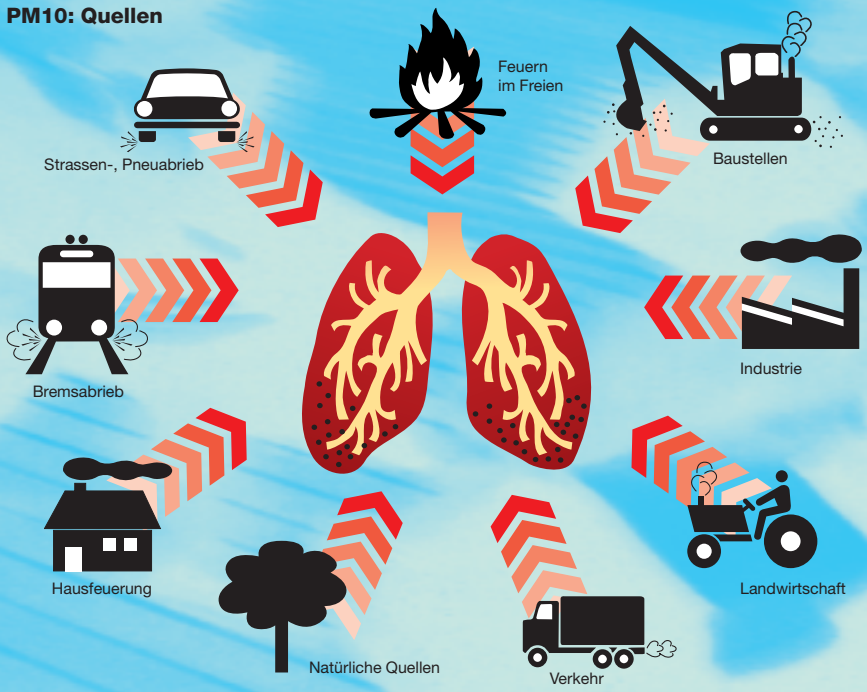
Die Feinstaubbelastung (PM10) 2000

PM10: Wirkung

Eine unsichtbare Feinstaubwolke umhüllt uns und belastet unsere Lunge.
Eine länger andauernde PM10-Belastung über den Grenzwerten führt zu

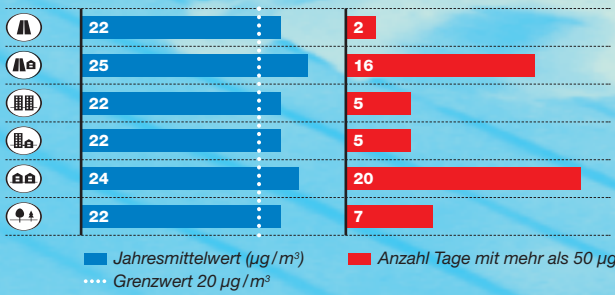
- einer Zunahme der akuten Atemwegbeschwerden (Husten, Auswurf);
- einer Zunahme der chronischen Beschwerden (z. B. Bronchitis) insbesondere bei Kindern;
- einer Beeinträchtigung der Lungenfunktion.

PM10: Quellen



Die Resultate

Die Feinstaubbelastung (PM10) wird an acht Standorten bzw. für sechs Kategorien kontinuierlich gemessen. Der Jahresmittelwert von 20 µg/m³ und der 24-h-Mittelwert von 50 µg/m³ wurden an allen Standorten überschritten.



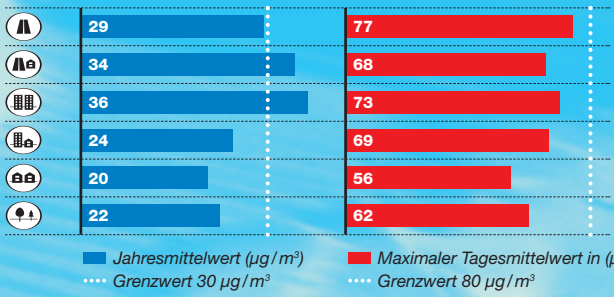
Die Stickstoffdioxidbelastung 2000

Die Lage

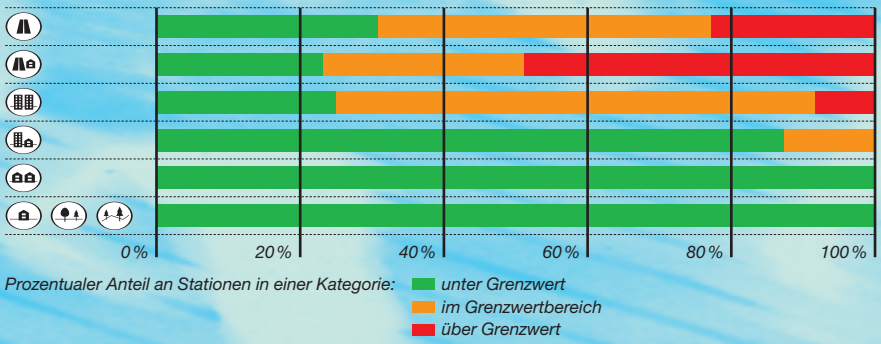
Stickoxide entstehen bei allen Arten von Verbrennungsvorgängen. Hauptverursacher ist der Verkehr (ca. 65%) und die Industrie (ca. 20%).
Im Jahr 2000 ist der Grenzwert für das Jahresmittel an verkehrsexponierten Standorten überschritten worden. Untenstehend die Messresultate nach Immissionskategorien.

Die Resultate

Die Stickstoffdioxidbelastung wird bei den sechs untenstehenden Standorten kontinuierlich gemessen und auf dem Internet publiziert. Alle Immissions-Grenzwerte können so überwacht werden.



Für eine flächendeckende Aussage wird zusätzlich an 158 Standorten der Jahresmittelwert mit einfachen passiven Sammlern ermittelt. Die Standorte sind in Kategorien unterschiedlicher Emissionssituation eingeteilt (vergl. Messnetzseite).



Der Trend ist im Umbruch

Von 1989 bis 1994 konnte an den meisten Messorten eine deutliche Abnahme der Stickstoffdioxidwerte (NO_2-Wert) beobachtet werden. Zwischen 1995 und 1999 war die Abnahme dagegen nur schwach. Das Jahr 2000 zeigte wieder an vielen Stationen einen deutlicheren Rückgang. Eine Hauptursache für diese unterschiedlichen Entwicklungen sind die meteorologischen Bedingungen der einzelnen Jahre. Generell lässt sich jedoch sagen, dass die NO_2-Immissionen weniger stark zurückgehen als die Emissionen. Dies ist auf Grund der chemischen Vorgänge in der Atmosphäre auch zu erwarten.

Paul Filliger, BUWAL; Verantwortlicher für das Nationale Messnetz (NABEL)

Das in-LUFT-Messnetz / Projekt Synergie

Die Immissionskategorien

1	Ausserorts an stark befahrenen Strassen
2	Innerorts an stark befahrenen Strassen
3	Städte mit über 50 000 Einwohnern
4	Städte / Regionalzentren mit 10 000 bis 50 000 Einwohnern
5	Ortschaften mit 5000 bis 10 000 Einwohnern
6a	Ortschaften mit 500 bis 5000 Einwohnern
6b	Ländliche Gebiete unter 1000 m ü. M.
6c	Nicht-Siedlungsgebiete über 1000 m ü. M.

Das Projekt Synergie

Die Idee: Die für den Umweltschutz zuständigen Regierungsräte der Kantone Luzern und Aargau beschlossen 1997, Möglichkeiten einer verstärkten Zusammenarbeit zu prüfen. Ziel war dabei für weniger Geld einen (noch) besseren Umweltschutz in beiden Kantonen zu erreichen.

Das Resultat: Aus verschiedenen Kooperations-Modellen, die bis zum gemeinsamen Umweltschutzzentrum reichten, wurde die «projektorientierte Zusammenarbeit» ausgewählt. Die bereits in Ansätzen vorhandene Zusammenarbeit im Bereich der Immissionsmessungen wurde als Pilotprojekt auserkoren.

Die Vorteile: Mit der fachtechnischen Zusammenarbeit (Luftmessungen) entlasten wir im Kanton Aargau sowohl die Informatikressourcen als auch die Fachspezialisten. Zugleich erreichen wir eine Effizienzsteigerung im Bereich Kommunikation.
Durch den gemeinsamen Betrieb der Datenzentrale und der Informatikmittel wird die Datenqualität gesteigert. Insbesondere wird die Vergleichbarkeit und Aussagekraft der Daten erhöht. Die gemeinsame Information der Öffentlichkeit macht deutlich, dass die Luft keine Grenzen kennt.

Heinrich Zumoberhaus, Leiter Sektion Luft & Lärm im Kanton Aargau

Mobilität

Unsere Mobilität ist ein Bedürfnis. Mobil-sein ist ein zentrales Anliegen unserer Gesellschaft. Wir alle sind darauf angewiesen grössere Distanzen innerhalb kurzer Zeit zurückzulegen. Dies betrifft gleichermassen die Arbeitswelt, das Einkaufen und die Freizeitgestaltung. Mobilität ist ähnlich der Kommunikation auch zum Selbstzweck geworden. Sie gehört zu unserem Lebensgefühl und ist eine uns wichtige Freiheit.

Unsere Mobilität ist optimierungsbedürftig. Unsere Mobilität hinterlässt Spuren, verbraucht so wichtige Dinge wie saubere Luft, gesunde Böden und Pflanzen und schädigt damit auch uns selber. Oft ist unsere Mobilität nur Mittel zum Zweck. Wir möchten Freunde besuchen, zur Arbeit gehen, eine Dienstleistung erbringen oder ganz einfach andere Gegenden entdecken und geniessen. Hier lässt sich teilweise mit einfachen Massnahmen der Verbrauch dieser Güter vermindern.

Über unsere Mobilität nachdenken. Die Grafik auf diesen Seiten soll ein Denkanstoss sein, wie jeder für sich mithelfen kann, die beschränkten Ressourcen zu schonen, sei es mit einem gewichtigen Einzelentscheid oder einem Entscheid zur bewussteren Mobilität. Zum besseren Verständnis sollen die folgenden Erklärungen dienen:

- *Spass Indikator:* steht für die Freude, die bei festgelegter Mobilitätsart und -zweck zu erwarten ist.
- *Kosten- und Zeitaufwand:* die kritischen Grössen bei der Wahl des Transportmittels.
- *Umweltbelastung:* Belastung durch Treibstoffverbrauch, Bau und Unterhalt der Verkehrswege sowie Herstellung und Entsorgung der Verkehrsmittel.

Bedürfnisse	Spass Indikator	Kosten	Zeitaufwand		Umweltbelastung pro Zeiteinheit
Arbeiten					
	muss sein	teuer	mittel		gross
	gross (bei gutem Wetter)	billig	mittel		klein

Bedürfnisse	Spass Indikator	Kosten	Zeitaufwand		Umweltbelastung pro Zeiteinheit
Ferien	muss sein (zur Überwindung grosser Distanzen)	teuer	klein		sehr gross
	positives Erlebnis (für mittlere Distanzen)	mittel	mittel		mittel

Schlüsselstrategien zur schonenden Mobilität:

- Wenn schon weit weg, dann für länger – für mehr Erholung zu günstigem Preis.
- Kurztrips nur in der Nähe – das Gute liegt so nahe.
- Mehrere Besorgungen gleichzeitig erledigen – mehr Zeit für sich und Andere.
- Zusammen statt allein unterwegs sein – mehr Spass und erst noch günstiger.
- Statt jeden Tag derselbe Stau, umsteigen auf öV – schneller und besser als man denkt.

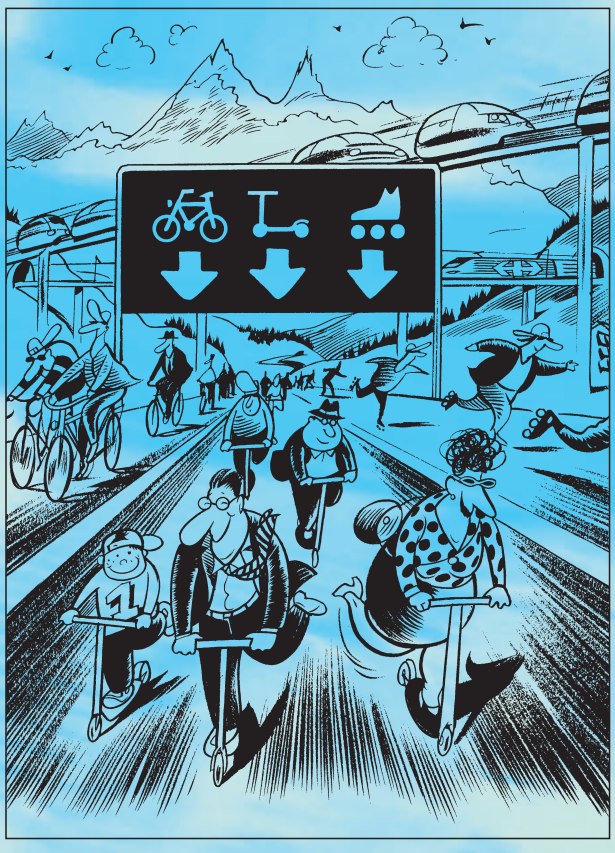
Wir laden Sie ein, Ihre ganz persönliche Wertung vorzunehmen.

Bedürfnisse	Spass Indikator	Kosten	Zeitaufwand		Umweltbelastung pro Zeiteinheit
Einkaufen					
	muss sein (Einkauf gross, schwer)	teuer	mittel		gross/mittel
	kann Spass machen, Kontakte, Bewegung	sehr billig	bedeutend, nur kurze Distanzen		unbedeutend

Bedürfnisse	Spass Indikator	Kosten	Zeitaufwand		Umweltbelastung pro Zeiteinheit
Freizeit					
	gross	mittel	irrelevant		klein
	gross, trendig, in Mode	mittel	irrelevant		klein

Bedürfnisse	Spass Indikator	Kosten	Zeitaufwand		Umweltbelastung pro Zeiteinheit
soziale Kontakte					
	mittel, steht nicht immer zur Verfügung	mittel	mittel/klein		mittel
	gut kombinierbar mit anderen Tätigkeiten	klein	irrelevant		unbedeutend

in LUFT



«Mobilität hat viele Gesichter.»

Markus Stadler, Regierungsrat Kanton Uri

Eine Publikation der ZUDK, in Zusammenarbeit mit dem Kanton Aargau
(Zentralschweizer Umweltschutzdirektionen)

Weitere Informationen sind im Internet unter **www.in-luft.ch** oder **www.in-luft.ch/aargau** verfügbar.

Verantwortliche Redaktion:
Amt für Umweltschutz Kanton Schwyz, Telefon 041 819 20 35, afu.di@sz.ch

Kontaktstellen:
Umweltschutzämter der Kantone
Luzern: Postfach, 6002 Luzern, Telefon 041 228 60 60, afu@lu.ch
Nidwalden: Engelbergstr. 34, 6371 Stans, Telefon 041 618 75 04, afu@nw.ch
Obwalden: Postfach 1661, 6061 Sarnen, Telefon 041 666 63 27, umwelt.luft@ow.ch
Schwyz: Postfach 2162, 6431 Schwyz, Telefon 041 819 20 35, afu.di@sz.ch
Uri: Klausenstrasse 4, 6460 Altdorf, Telefon 041 875 24 21, afu@ur.ch
Zug: Postfach, 6301 Zug, Telefon 041 728 53 70, info.afu@bd.zg.ch
Aargau: Buchenhof, 5001 Aarau, Telefon 062 835 33 60, umwelt.aargau@ag.ch

Umweltschutzdirektionen

BAUDEPARTEMENT
Ihr Dienstleister