

Die Vermessung der Luft

Autor(en): Pieter Poldervaart

Quelle: Basler Stadtbuch

Jahr: 2013

<https://www.baslerstadtbuch.ch/.permalink/stadtbuch/95182309-a56b-456f-96b5-e4753376398d>

Nutzungsbedingungen

Die Online-Plattform www.baslerstadtbuch.ch ist ein Angebot der Christoph Merian Stiftung. Die auf dieser Plattform veröffentlichten Dokumente stehen für nichtkommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung gratis zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrücke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des vorherigen schriftlichen Einverständnisses der Christoph Merian Stiftung.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Online-Plattform [baslerstadtbuch.ch](http://www.baslerstadtbuch.ch) ist ein Service public der Christoph Merian Stiftung.

<http://www.cms-basel.ch>

<https://www.baslerstadtbuch.ch>



Im Auftrag des Lufthygieneamts kunstvoll besprayed:
Messstation beim St. Johannis-Tor

DIE VERMESSUNG DER LUFT

In den letzten zwanzig Jahren ist die Luft in der Nordwestschweiz stetig sauberer geworden. Doch temporär und an gewissen Orten bleiben Feinstaub, Stickoxid und Ozon ein Problem. Und mit der geplanten Energiewende dürfte der Stickoxid- und Feinstaub-Ausstoss wieder zunehmen.

Dass politische Grenzen zunehmend an Bedeutung verlieren, zeigt sich bei der Luftreinhaltung besonders deutlich: Je nach Schadstoff zwischen dreissig und fünfzig Prozent der Frachten werden von ausserhalb in den Basler Luftraum eingetragen. Deshalb war es nur logisch, dass sich im Jahr 1985 die beiden Basel offiziell zusammenschlossen und das Lufthygieneamt beider Basel (LHA) gründeten. Bis anhin hatte das Amt für Lufthygiene Basel-Landschaft Aufgaben für den Stadtkanton wahrgenommen, indem der Amtsleiter zur Hälfte für Basel-Stadt tätig war und ein gemeinsames Messnetz betrieben wurde. Untergebracht ist das grenzübergreifende Amt in einer Jugendstilvilla an der Rheinstrasse in Liestal. Die Kooperation habe sich gelohnt, meint Andrea von Känel, Leiter des LHA. Denn das Zusammengehen mache es möglich, die Messungen über ein grösseres Gebiet zu erheben, die Ergebnisse sinnvoll zu vergleichen und den Vollzug in beiden Kantonen

gleichartig wahrzunehmen, was überregional tätige Unternehmen sehr schätzten. Heute, an einem warmen Herbsttag, liegen die Konzentrationen der Leitschadstoffe Ozon, Feinstaub und Stickoxid an sämtlichen sieben Messstationen im grünen Bereich. Das ist nicht immer so. Während im Sommer regelmässig zu hohe Ozonwerte festgestellt werden, steigt im Winter – bedingt durch das kalte Wetter und die zusätzlichen Emissionen aus Heizungen – die Belastung durch Feinstaub auf teilweise gesundheitsgefährdende Werte.

Industrie und Gewerbe reduzieren
Lösemittel

Ozon wird unter Sonneneinstrahlung durch chemische Umwandlungen gebildet und benötigt als Vorläufersubstanzen Stickoxid und flüchtige organische Kohlenwasserstoffe (VOC). Es kann die Atemwege reizen und zu Kopfschmerzen führen. Je nach Standort der Messstation wird der zuläs-

sige Maximalwert von Ozon immer noch hundert- bis dreihundertmal pro Jahr überschritten – Ziel ist, dass dies in Zukunft nur noch während einer Stunde pro Jahr der Fall sein soll. Immerhin sank die Zahl der Überschreitungen in den letzten Jahren kontinuierlich, ebenso die Höhe der absoluten Belastung.

Die Gründe für den Rückgang des Ozons sind vielfältig. So haben in den letzten zwanzig Jahren die Stickoxid-Emissionen in beiden Kantonen um über die Hälfte abgenommen – vor allem wegen der Einführung des Katalysators und moderner Heizungen. Die VOC-Emissionen sanken gar um drei Viertel. Gemäss von Känel ist dies den grossen Anstrengungen von Industrie und Gewerbe zu verdanken – von der Tankstelle über Maler und Lackierer bis zu den grossen Chemie- und Pharmafirmen. Mit der Druckereibranche etwa existiert eine freiwillige Vereinbarung, die beteiligten Firmen auf den aktuellen Stand der Technik zu bringen. Sie hat den Lösemittelverbrauch in den Druckereien um fast achtzig Prozent vermindert. Im Gegenzug beachten die beiden Basel bei der Beschaffung von Drucksachen, ob ein Betrieb bei dieser Branchenvereinbarung mitmacht.

An der Messstation an der Basler Feldbergstrasse übrigens, einer besonders belasteten Örtlichkeit, wird der maximal zulässige Stundenwert nie erreicht. Diese verblüffende Tatsache basiert auf dem Abgascocktail der Kleinbasler Luft: Das vom Verkehr ausgestossene Stickstoffmonoxid lässt das Ozon fortwährend zu Sauerstoff reagieren – für einmal eine positive Nebenwirkung der Autoabgase.

Während Ozon vor allem im Sommer zum Problem wird, ist Feinstaub ein Winterphänomen. Dabei handelt es sich um sogenannte PM₁₀, also Partikel mit einem Durchmesser von weniger als zehn Tausendstel-Millimeter. Aus gesundheitlicher Sicht stellt Feinstaub im Bereich Luft eines

der gravierendsten Probleme dar und sorgt vor allem in Form des Wintersmogs für Schlagzeilen. Dieser bringt erhebliche Überschreitungen des Tagesgrenzwerts mit sich. Von Känel erinnert an den Winter 2006: «Damals war es über längere Zeit sehr kalt und windarm. Wir hatten eine Inversionslage, sodass der Feinstaub in Bodennähe blieb – die Konzentration stieg bis über das Doppelte des Grenzwerts.» Seither trat unter anderem der bundesrätliche «Aktionsplan Feinstaub» in Kraft. Dazu gehören Partikelfilter für Baumaschinen und eine verschärfte Abluftreinigung bei Holzfeuerungen. «Aber auch in Zukunft sind Smogepisoden nicht auszuschliessen», gibt von Känel zu bedenken. Immerhin liegen die Jahresmittelwerte selbst bei der am stärksten belasteten Messstation an der Feldbergstrasse heute noch rund zwanzig Prozent über dem Grenzwert von zwanzig Mikrogramm pro Kubikmeter Luft.

Dank den fortgesetzten Bemühungen dürfte der Rückgang anhalten. Der Verkehr trägt zwar nur ein Drittel zur Feinstaubbelastung bei, doch gehört Russ aus Dieselmotoren zum Ultrafeinstaub, der gesundheitlich besonders kritisch ist. Er dringt bis in die feinsten Verzweigungen der Lunge und ist krebserregend. Neben den Lastwagen und Baumaschinen, die mit wirkungsvollen Russfiltern ausgerüstet werden können, sind je nach Region Holzfeuerungen für bis zu einem Drittel der Gesamtemissionen verantwortlich. Auch hier gibt es für grössere Anlagen wirksame Technologien. Das Problem der Cheminéés ist dagegen weiterhin ungelöst, weil bisher keine wirkungsvollen Partikelabscheider verfügbar sind und die Verbrennung im Cheminée sehr hohe Russmissionen verursacht.

Das Stickstoffdioxid hat sich in der Nordwestschweiz seit 1990 trotz des wachsenden Verkehrs halbiert. In den nächsten Jahren dürfte der Stickoxid-Ausstoss des Verkehrs aufgrund des wachsenden Anteils von Die-

selfahrzeugen allerdings wieder leicht zu nehmen. «Erst mit der flächendeckenden Einführung von Dieselmotoren wird diese Belastung signifikant zurückgehen», prognostiziert von Känel. Dennoch hofft man, bis 2020 den Grenzwert fast überall in den beiden Kantonen einhalten zu können. Neuralgische Punkte wie die Feldbergstrasse werden allerdings bestehen bleiben.

Den Lufthygienikern einen vorläufigen Strich durch die Rechnung machen könnte ausgerechnet der Klimaschutz und der Ausstieg aus der Atomkraft. Denn mit der von der Energiewende angestrebten Förderung der erneuerbaren Energien – insbesondere Holz- und Biomasseverwertung – steigt die Emission von Stickoxiden und Feinstaub. Eine Holzheizung emittiert mehr als das Doppelte an Stickoxiden und je nachdem weit über das Hundertfache an Russ gegenüber einer Öl- oder Gasheizung. Neben privaten Hausfeuerungen gilt dies auch für Wärmeverbände. Das Holzkraftwerk Basel ist diesbezüglich allerdings vorbildlich und erreicht dank fortschrittlicher Technologie bereits heute tiefe Emissionswerte.

Langfristig denken statt Feuerwehren spielen

Die überkantonale Überwachung der Luftqualität beschränkt sich übrigens nicht mehr nur auf die beiden Basler Halbkantone. Seit 2004 arbeitet das LHA mit dem Kanton Solothurn zusammen; beim Teilen von Infrastruktur und Personal können Synergien genutzt werden. Durch diese Kooperation wird die jährliche Berichterstattung vereinheitlicht und führt zu aussagekräftigeren Datenreihen und einer besseren Vergleichbarkeit. Im Jahr 2013 kam auch eine Zusammenarbeit mit dem Kanton Aargau zustande. Doch punkto Vollzug und Massnahmen regiert weiterhin der Föderalismus. «Wie Betriebe kontrolliert und welche Massnahmen bei Grenzwertüberschreitungen getroffen werden, bleibt Sache der Kan-

tone», so von Känel. Dabei täte Kooperation not: Je nach Schadstoff und Region wird ein Drittel bis die Hälfte der Belastung von ausserhalb der Kantons Grenzen eingetragen respektive wieder nach aussen verfrachtet. Ob hausgemacht oder nicht, die bei Ozonspitzen oder Wintersmog häufig geforderten Temporeduktionen etwa haben kaum nachweisbare Auswirkungen auf die Luftqualität. Solche Feuerwehrrübungen bei der Lufthygiene bezeichnet von Känel als kontraproduktiv: «Wirkungsvoller ist es, konsequent auf die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte und auf die weitere Verminderung der Emissionen hinzuarbeiten.»