

BUND

Anpassung der LRV an den Stand der Technik



Bedingt durch die Entwicklung der Anlagentechnik entsprechen die Emissionsgrenzwerte der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) in mehreren Bereichen nicht mehr dem neusten Stand. Dies gilt namentlich für stationäre Verbrennungsmotoren und Gasturbinen zur Erzeugung von Strom oder Wärme. Dank verbesserten technischen Möglichkeiten zur Schadstoffreduktion im Verbrennungsprozess und bei der Abgasnachbehandlung lassen sich inzwischen tiefere Emissionswerte erreichen,

die deutlich unter den geltenden Limiten liegen. In verschiedenen Kantonen sind denn auch bereits Massnahmenpläne zur Luftreinhaltung in Kraft, die bezüglich der Emissionsgrenzwerte und Kontrollvorschriften über die heutigen LRV-Regelungen hinausgehen. Das Umweltschutzgesetz sieht vor, Emissionen von Luftschadstoffen im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, wie dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist.

Um die Belastung der Luft mit Stickoxiden, Feinstaub und weiteren Schadstoffen auch künftig zu senken, soll die LRV deshalb in verschiedenen Bereichen verschärft werden. Neben den ortsfest installierten Verbrennungsmotoren betreffen die revidierten Bestimmungen auch Anlagen zur Chlorherstellung, Kupolöfen, Kehrlichtverbrennungsanlagen und Elektrostahlwerke.

Zusätzlich sind weitere Anpassungen und Korrekturen vorgesehen, um die LRV auf den neusten Stand zu bringen. So wird etwa eine Qualitätskontrolle für Holzpellets und -briketts aus naturbelassenem Holz eingeführt. Diese Marktüberwachung soll sicherstellen, dass keine Brennstoffe in Verkehr gebracht werden, die belastetes Rest- oder Altholz enthalten und dadurch unnötige Schadstoffemissionen verursachen.

Am 19. Dezember 2014 ist die Frist der gut zweieinhalbmonatigen Anhörung abgelaufen. Das BAFU wertet gegenwärtig die Rückmeldungen aus und wird dem Bundesrat danach seinen Vorschlag für die LRV-Revision unterbreiten.

[Medienmitteilung BAFU](#)

Adaptation de l'OPair à l'état de la technique

L'évolution technologique est telle que, dans plusieurs domaines, les valeurs limites d'émission inscrites dans l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) ne correspondent plus à l'état le plus récent de la technique. Cela vaut notamment pour les moteurs à combustion stationnaires et les turbines à gaz servant à produire de l'électricité ou de la chaleur. Grâce aux possibilités techniques de réduction des polluants dans le processus de combustion et dans le traitement des effluents gazeux, il est possible d'atteindre aujourd'hui des niveaux d'émission clairement inférieurs aux valeurs limites en vigueur. D'ailleurs, plusieurs cantons ont déjà mis en œuvre des plans de mesures de protection de l'air plus sévères en ce qui concerne les valeurs limites et les prescriptions sur le contrôle que la réglementation actuelle de l'OPair.

La loi sur la protection de l'environnement prévoit, à titre préventif, de limiter les émissions de polluants atmosphériques dans la mesure que permettent l'état de la technique et les conditions d'exploitation, et pour autant que cela soit économiquement supportable. Afin d'abaisser encore la charge

polluante de l'air en oxydes d'azote, poussières fines et autres polluants, il est donc nécessaire de renforcer l'OPair dans différents domaines. Mis à part les moteurs à combustion stationnaires, les dispositions révisées concernent les installations de production de chlore, les cubilots, les usines d'incinération des ordures ménagères et les aciéries électriques.

En outre, d'autres adaptations et corrections sont prévues en vue de mettre à jour l'OPair. Ainsi, un contrôle de qualité va être instauré pour les granulés et les briquettes de bois réputé naturel. Cette surveillance du marché veut garantir qu'aucun combustible mis dans le commerce ne contienne de résidus de bois ou de bois usagé pollué qui occasionneraient des émissions polluantes inutiles. La consultation, qui s'est étendue sur deux mois et demi, s'est achevée le 19 décembre 2014. L'OFEV analyse actuellement les réponses reçues et soumettra ensuite sa proposition de révision de l'OPair au Conseil fédéral.

[Communiqué aux médias de l'OFEV](#)

BUND



Messresultate des NABEL für 2013

Der jährlich erscheinende Bericht mit den Messresultaten des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL) ist ein wichtiger Bestandteil der Erfolgskontrolle. Die Auswertung für 2013 zeigt ein ähnliches Bild wie in den letzten Jahren. So hat die Belastung durch PM10, NO₂ und SO₂ seit Beginn des Jahrtausends an den meisten Standorten weiter abgenommen. Dagegen lagen die Ozonwerte im Streubereich der Jahre 2000 bis 2012.

Während der Wintermonate traten über der Schweiz keine lang anhaltenden austauscharmen Inversionslagen auf. Als Folge davon war die Belastung durch Feinstaub und Stickstoffdioxid geringer als in Jahren mit langen Inversionsperioden. Weil häufige Frontdurchgänge und Gewitter die Sommermonate prägten, lag die Ozonbelastung entsprechend tiefer als in Jahren mit anhaltenden Schönwetter-Perioden.

Trotz der Fortschritte seit den frühen

1990er-Jahren werden einzelne Immissionsgrenzwerte als Folge der nach wie vor übermässigen Emissionen von Luftschadstoffen in der Schweiz und in ihren Nachbarländern weiterhin überschritten. Hauptprobleme bilden dabei die gesundheitlichen Risiken durch zu hohe Belastungen mit Feinstaub, Ozon, NO₂ sowie krebserregenden Luftschadstoffen, aber auch die übermässigen Stickstoffeinträge in empfindliche Ökosysteme. Der NABEL-Bericht zeigt denn auch klar die Notwendigkeit zusätzlicher Massnahmen zur Luftreinhaltung auf. Insbesondere der Ausstoss von Stickoxiden, Ammoniak, flüchtigen organischen Verbindungen, lungengängigem Feinstaub sowie krebserregenden Stoffen – wie zum Beispiel Dieselruss, Benzol oder Benzo(a)pyren aus der Holzverbrennung – muss weiter gesenkt werden.

[NABEL-Bericht 2013:](#)

Résultats des mesures NABEL 2013

Le rapport annuel qui expose les résultats des mesures du Réseau national de l'observation des polluants atmosphériques (NABEL) est un instrument de contrôle important. Pour 2013, la situation est semblable à celle de ces dernières années. Ainsi, les charges polluantes en PM10, en dioxyde d'azote et en dioxyde de soufre ont continué à diminuer sur la plupart des sites, alors que les concentrations d'ozone sont du même ordre qu'au cours des années 2000 à 2012.

Durant l'hiver 2013, il n'y a pas eu de longue phase d'inversion thermique limitant la dispersion des polluants. En conséquence, les charges polluantes en PM10 et en NO₂ ont été plus faibles que durant les années ayant connu des périodes prolongées d'inversion. Étant donné que l'été a été caractérisé par de nombreux passages de fronts orageux, les concentrations d'ozone ont été moins marquées que les années bénéficiant de longues périodes d'ensoleillement.

En dépit des progrès réalisés depuis le début des années 1990, certaines valeurs limites d'immission continuent à être dépassées en raison des émissions de polluants atmosphériques qui restent excessives en Suisse et dans les pays voisins. Le principal problème provient des risques pour la santé que causent les concentrations trop fortes de poussières fines, d'ozone, de NO₂ et de polluants atmosphériques cancérigènes, mais aussi des apports d'azote trop élevés dans des écosystèmes sensibles.

Le rapport NABEL montre par ailleurs clairement la nécessité de mettre en œuvre des mesures supplémentaires de protection de l'air. Il faut en particulier continuer de limiter les rejets d'oxydes d'azote, d'ammoniac, de composés organiques volatils, de poussières fines re-

spirables et de substances cancérigènes (p. ex. les suies de diesel, le benzène et les benzo(a)pyrènes dus à la combustion du bois).

[Rapport NABEL 2013](#)

CO₂-Kompensation für Gaskraftwerk

Gemäss dem CO₂-Gesetz müssen fossilthermische Kraftwerke ihren Kohlendioxid ausstoss zu 100 Prozent kompensieren, wobei mindestens die Hälfte der Kompensationsleistung im Inland zu erbringen ist. Anfang Oktober 2014 hat das BAFU mit dem Energieunternehmen Groupe E einen entsprechenden Vertrag für das geplante Gas- und Dampfkombikraftwerk im neuenburgischen Cornaux unterzeichnet. Dieser Vertrag ist eine Voraussetzung für die Erteilung der Bau- und der Betriebsbewilligung durch die

Standortgemeinde.

Je nach Anzahl Betriebsstunden wird das Kraftwerk Cornaux jährlich rund 700'000 Tonnen CO₂ ausstossen. Während die Kompensation im Ausland durch den Kauf von international anerkannten Zertifikaten erfolgen kann, wird die Groupe E hierzulande in Projekte und Programme zur Emissionsverminderung investieren.

[Medienmitteilung BAFU](#)



BUND

Contrat de compensation des émissions de CO₂ d'une centrale à gaz

La loi sur le CO₂ oblige les centrales thermiques à combustibles fossiles à compenser la totalité de leurs émissions de dioxyde de carbone, cette compensation devant se faire pour au moins la moitié en Suisse. Au début d'octobre 2014, l'OFEV a signé avec un distributeur d'énergie, le Groupe E, un contrat dans ce sens pour la centrale à cycle combiné (gaz et vapeur) neuchâteloise de Cornaux. Ce contrat est une condition préalable à l'octroi du permis de construire et d'exploiter délivré par la commune de

Cornaux.

Suivant son nombre d'heures d'exploitation, la centrale de Cornaux rejettera environ 700 000 tonnes de CO₂ par an. Alors que la compensation à l'étranger pourra s'effectuer par l'achat de certificats internationalement reconnus, le Groupe E investira en Suisse dans des projets et des programmes de réduction d'émissions.

[Communiqué aux médias de l'OFEV](#)

Auftauende Gletscher setzen PCB frei

Die als Folge des Klimawandels überall im Alpenraum schmelzenden Gletscher setzen dadurch auch mehr Luftschadstoffe industriellen Ursprungs frei, die zuvor während Jahrzehnten im Eis gebunden waren. Zu diesem Schluss kommen neue Studien von vier Schweizer Forschungsinstitutionen, die im Rahmen eines Nationalfonds-Projekts erstmals die PCB-Konzentration im Eis eines Alpengletschers genau gemessen haben. Der untersuchte Eisbohrkern stammt vom Fiescherhorngletscher im Berner Oberland und umfasst den gesamten Zeitraum der Produktion und industriellen Nutzung von PCB zwischen 1940 und 2002. Die gefundenen Konzentrationen schwanken für verschiedene PCB-Verbindungen zwischen 0,5 und 5 Nanogramm pro Liter geschmolzenes Eis. Im Zeitverlauf ergaben die Messun-

gen von 1940 bis in die 1970er-Jahre im Durchschnitt eine Zunahme der Gehalte um das Achtfache. Danach wurden Produktion und Verwendung von PCB in der Schweiz eingeschränkt und durch die Stockholmer Konvention im Jahr 2004 schliesslich weltweit verboten. In den jüngeren Schichten des Eisbohrkerns lässt sich denn auch ablesen, dass die PCB-Werte mittlerweile wieder ungefähr auf die Konzentrationen von 1940 abgesunken sind. Als Folge der beschleunigten Gletscherschmelze drohen die vor Jahrzehnten auf dem Luftweg eingebrachten Schadstoffe nun aber wieder in die Atmosphäre und – über das Schmelzwasser – auch in abgelegene Bergseen zu gelangen.

[Medienmitteilung PSI](#)



En fondant, les glaciers relâchent des BPC

La fonte des glaciers liée au changement climatique, observée partout dans les Alpes, provoque le relâchement dans l'environnement de polluants d'origine industrielle qui étaient auparavant fixés dans la glace. Telle est la conclusion à laquelle aboutissent de nouvelles études de quatre institutions suisses de recherche qui ont mesuré pour la première fois la concentration de biphényles

polychlorés (BPC) dans un glacier alpin dans le cadre d'un projet du Fonds national.

La carotte de glace analysée provient du glacier du Fiescherhorn dans l'Oberland bernois et couvre toute la période de production et d'utilisation industrielle des BPC entre 1940 et 2002. Les concentrations mesurées pour les différents BPC étudiés se situaient entre 0,5 et 5 nanogrammes par litre de glace fondue. Les mesures effectuées sur la carotte de glace montrent qu'entre 1940 et les années 1970, la concentration a été multipliée par huit en moyenne. Par la suite, la production et l'utilisation de BPC a été

limitée en Suisse, avant d'être finalement interdite dans le monde entier en 2004 par la Convention de Stockholm. Dans la glace plus récente de la carotte, on découvre que, entre-temps, la concentration de BPC est redescendue aux environs de la valeur de 1940. La conséquence de l'accélération de la fonte des glaciers est que les polluants transportés par voie aérienne il y a plusieurs décennies menacent d'être à nouveau libérés dans l'atmosphère et – via l'eau de fonte – de se retrouver également dans les lacs de montagne reculés.

[Communiqué de presse du PSI](#)



BUND



Anpassung der NIS-Verordnung

Aufgrund eines Urteils des Bundesgerichts muss die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) teilweise revidiert werden. Bisher gelten für die Strahlung von Hochspannungs- und Eisenbahnleitungen, die vor Inkrafttreten der NISV im Jahr 2000 rechtskräftig bewilligt waren, weniger strenge Grenzwerte als für Neuanlagen. Diese Privilegierung ist nach Auslegung der Richter in Lausanne jedoch nicht mehr zulässig, sobald eine alte Anlage wesentlich geändert wird.

In der zweiten Oktoberhälfte hat das UVEK deshalb die bis zum 10. Januar 2015 dauernde Anhörung zur Revision der NISV eröffnet. Die neuen Bestimmungen definieren, was als wesentliche Änderung von Hochspannungsleitungen und Eisenbahnen gilt und verlan-

gen in solchen Fällen nach Möglichkeit die Einhaltung des Anlagegrenzwerts, wie er auch für Neuanlagen massgebend ist. Zwar sind Überschreitungen des Anlagegrenzwerts im Einzelfall weiterhin möglich – allerdings nur unter der Bedingung, dass zuvor alle zumutbaren Massnahmen zur Begrenzung des niederfrequenten Magnetfeldes ergriffen werden. Mit der neuen Regelung wird die Belastung der Anwohner durch die Strahlung solcher Anlagen tendenziell sinken.

Auskunft: Jürg Baumann, Abteilung Lärm und NIS, BAFU; Tel. 058 462 69 64;
juerg.baumann@bafu.admin.ch

Medienmitteilung BAFU

Modification de l'ORNI

Un arrêt du Tribunal fédéral oblige à réviser partiellement l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI). Jusqu'à présent, le rayonnement des anciennes lignes à haute tension et des voies ferrées bénéficiant d'une autorisation antérieure à l'entrée en vigueur de l'ORNI en 2000 était limité moins strictement que celui des nouvelles installations. De l'avis des juges de Lausanne, ce privilège doit être aboli à partir du moment où une ancienne installation est sensiblement modifiée.

Au cours de la seconde quinzaine d'octobre, le DETEC a donc lancé, en vue de la révision de l'ORNI, une consultation qui s'étendra jusqu'au 10 janvier 2015. Les nouvelles dispositions définissent ce que l'on entend par changement notable des lignes à haute tension et des voies ferrées et exigent que la valeur limite de l'installation soit alors respectée autant que possible, comme s'il s'agissait d'une nouvelle installation. Des dépassements de la valeur limite de l'installation restent admis dans des cas particuliers, mais

seulement lorsque, auparavant, toutes les mesures raisonnablement exigibles ont été prises pour limiter le champ magnétique de basse fréquence. La nouvelle réglementation tendra à réduire la charge exercée par le rayonnement de telles installations sur les riverains.

Renseignements : Jürg Baumann, division Bruit et RNI, OFEV ; tél. 058 462 69 64 ;
juerg.baumann@bafu.admin.ch

Communiqué aux médias de l'OFEV

Schlampige Sicherheitsforschung mit Nanomaterialien

Der Empa-Toxikologe Harald Krug hat mehrere tausend Studien zur Gefährlichkeit von Nanopartikeln ausgewertet und ist dabei auf viel Unbrauchbares wie schlampig vorbereitete Versuche und Ergebnisse ohne Aussagekraft gestossen. Bis 2013 sind weltweit rund 10'000 wissenschaftliche Studien publiziert worden, die beispielweise der Frage nachgehen, ob Kohlenstoff-Nanoröhrchen aus Elektronikprodukten so lungengefährlich sind wie einst Asbest. Ein Grossteil der Arbeiten zur Aufnahme von Nanopartikeln über die Atemwege, den Verdauungstrakt und die Haut sei für die Risikoabschätzung leider unbrauchbar, weil oft schon die Versuchsanordnung falsch sei, kritisiert die Empa.

Die Untersuchung der Lungengängigkeit von Nanopartikeln ist dabei nur ein

Beispiel von vielen. Für Inhalationsversuche muss eine definierte Menge an Partikeln in der Luft verwirbelt werden, was aufwändig und entsprechend teuer ist. Der Einfachheit halber platzieren Forschende die Partikel deshalb oft direkt in die Luftröhre der Versuchstiere. Dabei übertreiben es manche von ihnen aber derart, dass die Tiere an der schieren Masse der Nanopartikel ersticken.

Generell wird die Dosierung absurd hoher Mengen an Nanopartikeln bemängelt. So erhielten Mäuse im Rahmen eines chinesischen Experiments fünf Gramm Titanoxid pro Kilogramm Körpergewicht verabreicht, ohne dass die Wissenschaftler Effekte feststellen konnten. Im Vergleich dazu hätte die halbe Menge an Kochsalz genügt, um die Labortiere zu töten.

Um den Missständen zu begegnen, arbeitet die Empa – gemeinsam mit weiteren Partnern – an einem «NanoScreen»-Programm, das in den nächsten Jahren unter anderem ein Set prävalidierter Methoden für Laborversuche hervorbringen soll. Dazu werden Testmaterialien verwendet, die eine eng definierte Grössenverteilung besitzen, gut dokumentierte biologische und chemische Eigenschaften haben und in bestimmten Parametern veränderbar sind – etwa in der Oberflächenladung. Mit Hilfe dieser Methoden und Testsubstanzen können internationale Labors ihre Versuche dann gegenseitig vergleichen, verifizieren und wenn nötig verbessern.

Medienmitteilung Empa

BUND

Recherches bâclées sur la nanosécurité

Le toxicologue de l'Empa Harald Krug a évalué plusieurs milliers d'études sur la dangerosité des nanoparticules et a constaté que nombre d'entre elles étaient inutilisables, pour cause, notamment, d'essais préparés à la va-vite et de résultats non significatifs. Jusqu'en 2013, près de 10 000 études scientifiques ont été publiées dans le monde, par exemple pour répondre à la question de savoir si les nanotubes de carbone que referment des composants électroniques sont aussi dangereux pour les poumons que l'amiante l'était autrefois. Malheureusement, une grande partie des travaux sur la pénétration des nanoparticules dans le corps par les voies respiratoires, le tube digestif et la peau sont inutilisables pour l'estimation des risques du fait que, bien souvent, la procédure d'expérimentation elle-même est fautive, déplore l'Empa. L'étude de la pénétration des nanoparticules dans les poumons n'en est qu'un exemple parmi de nombreux autres. Les essais d'inhalation nécessitent de mettre en suspension dans l'air une quantité définie de particules, ce qui les rend coûteux et compliqués. Pour se simplifier la tâche, certains chercheurs introduisent donc directement les particules dans les voies respiratoires des animaux d'expérimentation, exagérant parfois à un point tel que la masse considérable des particules provoque l'étouffement des animaux.

En général, on déplore l'administration de quantités absurdemment élevées de nanoparticules. C'est ainsi que, dans le cadre d'une expérimentation chinoise, des souris ont reçu cinq grammes

d'oxyde de titane par kilo de masse corporelle sans que les scientifiques constatent d'effets. À titre de comparaison, la moitié de cette dose de sel de cuisine suffirait pour tuer ces animaux de laboratoire.

En vue de combattre ces abus, l'Empa travaille – en collaboration avec d'autres partenaires – à un programme intitulé « NanoScreen », qui doit notamment aboutir ces prochaines années à la création d'une série de méthodes pré-validées pour les essais de laboratoire. Pour ces essais, on va préparer des nanomatériaux présentant une granulométrie étroitement définie, des propriétés chimiques et biologiques bien documentées et dont on peut modifier certains paramètres, par exemple la charge électrique superficielle. Ces méthodes et ces substances tests permettront aux laboratoires internationaux de comparer, de vérifier et, le cas échéant, d'optimiser leurs procédures.

[Communiqué de presse de l'Empa](#)



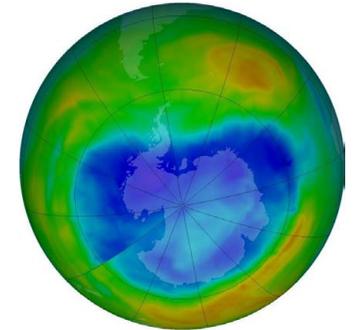
Rasterfahndung in der Atmosphäre

Noch immer zerstören FCKW die Ozon-schicht, und Industriegase mit extrem hohem Treibhauspotential heizen die Atmosphäre auf. Doch die Verursacher bleiben nicht unentdeckt: Mit hochsensiblen Geräten spüren Forscher der Empa auf dem Jungfrauoch den schädlichen Gasen nach und identifizieren mit Hilfe von Meteodaten die Quellen der Belastung. Die Schweizer Messstation auf 3580 Metern über Meer ist Teil eines weltweiten Netzes zur Ermittlung von unrechtmässig emittierten Schadstoffen. In Europa umfasst das Überwachungsprogramm weitere abgelegene Standorte im irischen Mace Head an der Atlantikküste sowie im norwegischen Ny-Ålesund auf Spitzbergen. Zwölf Mal täglich werden an diesen Sta-

tionen jeweils zwei Liter Umgebungsluft durch einen Aktivkohlefilter geblasen und die eingefangenen chemischen Substanzen anschliessend von einem Gas-Chromatografen mit angeschlossenen Massenspektrometer (GC-MS) einzeln identifiziert. Aus diesen Messungen geht zum Beispiel hervor, dass die Konzentrationen der mittlerweile weltweit verbotenen Substanz Tetrachlormethan in der Atmosphäre viel langsamer abnehmen als erwartet. Statt 4 Prozent beträgt der Rückgang nur 1 Prozent. Die Fachleute der Empa gehen deshalb davon aus, dass pro Jahr weiterhin rund 39'000 Tonnen der früher vor allem in Feuerlöschern und als Entfettungsmittel eingesetzten Chemikalie freigesetzt werden. Aufgrund der Windströmungen

während der Messungen liessen sich Emissionsquellen in Westeuropa ausschliessen. Eine Analyse von Daten des globalen Messnetzes ergab schliesslich deutliche Tetrachlormethan-Peaks bei einer Station in Südkorea, was auf die Herkunft eines Teils der Emissionen aus Asien hinweist.

[Artikel in den EmpaNews 46](#)



Une souricière dans l'atmosphère

Les CFC continuent à détruire la couche d'ozone, et les gaz industriels, avec leur effet de serre potentiel extrêmement élevé, à réchauffer l'atmosphère. Pourtant, les responsables ne demeurent pas dans l'anonymat : grâce à des instruments très sensibles, les chercheurs de l'Empa tracent les gaz nuisibles au Jungfrauoch et identifient les sources de cette pollution à l'aide de données météorologiques. La station de mesure sise à 3580 mètres d'altitude fait partie d'un réseau mondial dont la mission est de repérer les polluants émis de manière illicite. En Europe, le programme de surveillance englobe d'autres sites reculés à Mace Head, sur la côte atlantique de

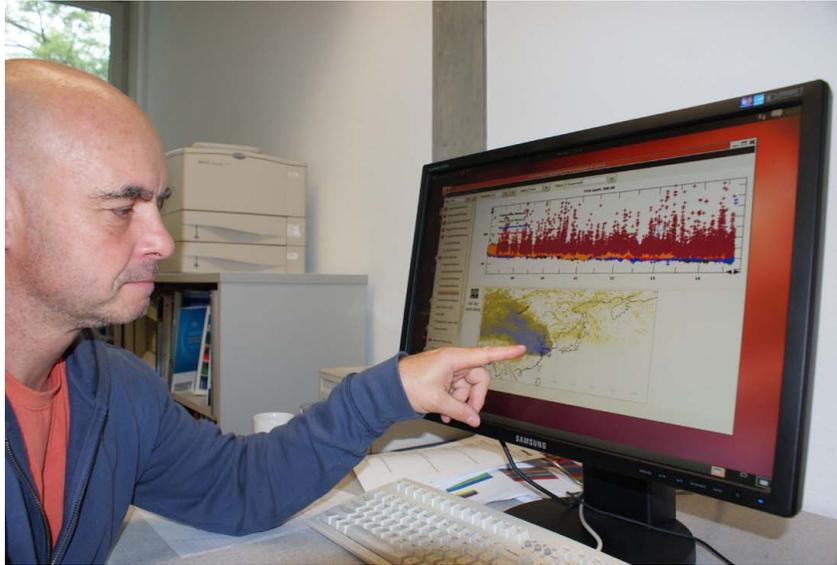
l'Irlande, ainsi qu'en Norvège, à Ny-Ålesund sur l'île de Spitzberg.

Douze fois par jour, ces stations font passer deux litres d'air ambiant dans un filtre à charbon actif et identifient individuellement les substances chimiques ainsi capturées dans un chromatographe en phase gazeuse couplé à un spectromètre de masse (GC-MS). De ces mesures, il ressort, par exemple, que les concentrations de tétrachlorométhane, substance désormais interdite dans le monde entier, diminuent beaucoup plus lentement qu'escompté dans l'atmosphère. Au lieu des 4 % attendus, le recul avoisine 1 %. Les spécialistes de l'Empa admettent donc que, bon an mal an, quelque

39 000 tonnes de cette substance chimique utilisée autrefois essentiellement dans les extincteurs et comme agent de dégraissage sont encore libérées dans l'atmosphère. Du fait des courants éoliens observés pendant les mesures, on peut exclure que ces immissions ont leur source en Europe occidentale. Une analyse des données du réseau de mesure mondial a finalement mis en évidence des pics très nets de tétrachlorométhane dans une station sud-coréenne, ce qui laisse présager de l'origine asiatique d'une partie de ces émissions.

[Article \(en allemand\) dans EmpaNews 46](#)

BUND



Die Ozonschicht erholt sich allmählich

Alljährlich im September öffnet sich über der Antarktis das Ozonloch. Doch anders als in den 1980er- und 1990er-Jahren wird es nicht mehr grösser, sondern ist seit der Jahrtausendwende unverändert geblieben. Mehrere Hinweise deuten gar auf eine langsame Verbesserung der Situation hin. Laut Modellrechnungen könnte die Ozonschicht im Jahr 2050 wieder dem Zustand von 1980 entsprechen. Zu diesen Ergebnissen kommt der achte wissenschaftliche Expertenbericht im Rahmen des Montreal-Protokolls, an dem auch ein Empa-Forscher massgeblich beteiligt war.

Wie erwartet gehen die Konzentrationen der meisten im Protokoll aufgeführten Ozonkiller zurück. Dies gilt namentlich

für FCKW. Demgegenüber haben sich die weltweiten Emissionen der früher als Ersatz eingeführten und ebenfalls ozonschädigenden HFCKW auf hohem Niveau stabilisiert und werden in Zukunft ebenfalls abnehmen.

Eine Bedrohung geht immer noch von den FCKW-Altlasten aus, die vor Jahrzehnten in Isolierschäumen oder Kühlanlagen eingesetzt wurden. Es ist äusserst wichtig, die FCKW bei der Entsorgung dieser Produkte konsequent abzutrennen und durch Verbrennung zu vernichten. Ansonsten könnten sie die Ozonschicht stärker schädigen als alle neu produzierten Stoffe zusammen.

[Medienmitteilung Empa](#)

La couche d'ozone se rétablit progressivement

Chaque année en septembre, le trou d'ozone s'ouvre au-dessus de l'Antarctique. Toutefois, à la différence des années 1980 et 1990, il ne grandit plus, mais reste inchangé depuis le début du millénaire. Il existe même quelques indices d'une lente amélioration de la situation. Des modélisations montrent que, en 2050, la couche d'ozone pourrait avoir retrouvé l'état qu'elle avait en 1980. Tels sont les résultats auxquels parvient le huitième rapport d'experts internationaux publié dans le cadre du Protocole de Montréal et auquel un chercheur de l'Empa a participé de manière prépondérante.

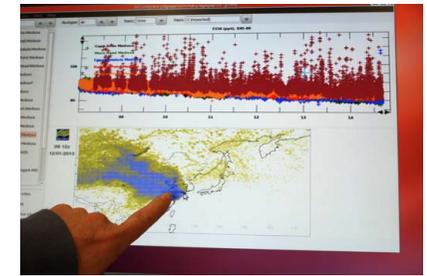
Comme attendu, on constate une di-

minution des concentrations atmosphériques de la majorité des substances destructrices d'ozone mentionnées dans le Protocole, notamment des CFC. Les émissions mondiales des HCFC, eux aussi destructeurs d'ozone et utilisés par le passé pour remplacer les CFC, se sont stabilisées à un niveau élevé et vont diminuer à l'avenir.

Les CFC, utilisés voici quelques décennies dans les mousses isolantes et dans les équipements de réfrigération, constituent encore une menace résiduelle pour la couche d'ozone. Lors du recyclage de ces produits et installations, il est extrêmement important de récupérer ces CFC pour les détruire par incinéra-

tion. Dans le cas contraire, ils endommageraient plus la couche d'ozone que toutes les autres substances nuisibles encore produites.

[Communiqué de presse de l'Empa](#)



KANTONE

Neuerungen bei der Literaturdatenbank LUDOK

Im Auftrag des BAFU sammelt und katalogisiert die Dokumentationsstelle Luft und Gesundheit (LUDOK) in Basel seit 30 Jahren die weltweit publizierte wissenschaftliche Literatur zu diesem Thema und macht das gesammelte Wissen auf ihrer Website zugänglich. Kürzlich ist die Funktionalität der LUDOK-Literaturdatenbank erweitert worden. So sind Recherchen mittlerweile auch in französischer und englischer Sprache möglich. Im Vergleich zu anderen Datenbanken bietet LUDOK den Vorteil, dass die Ar-

beiten nach spezifischen Studientypen, der Dauer von Schadstoffbelastungen, gesundheitlichen Zielgrössen, dem Ort der Exposition und weiteren Eigenheiten kategorisiert sind, was eine präzisere Suche ermöglicht.

Die Onlineversion der Datenbank wird alle zwei Monate aktualisiert. Unter der Rubrik „Berichte“ finden sich die neusten Übersichten und Stellungnahmen von schweizerischen oder internationalen Behörden und Organisationen. Ein separater elektronischer Newsletter, der

gratis abonniert werden kann, berichtet über neue Artikel auf der Homepage.

Auskunft: Meltem Kutlar Joss, Projektleiterin LUDOK, Swiss Tropical and Public Health Institute, Universität Basel; Tel. 061 284 88 20; meltem.kutlar@unibas.ch

[Dokumentationsstelle Luft und Gesundheit](#)

KANTONE

Emissionsarmer Umschlag von belasteten Abfällen

Die drei Rheinhäfen in Birsfelden, Muttenz und Basel-Kleinhüningen sind eine wichtige Verkehrsdrehscheibe der Schweiz und zentral für die Landesversorgung. Dabei ist Birsfelden unter anderem eine bedeutende Verladestelle für den bewilligungspflichtigen Export von spezifischen Abfällen, die im Inland nicht behandelt werden können. Dies gilt beispielsweise für stark belastetes Aushubmaterial, wie es etwa bei der Sanierung von Altlasten anfällt. Weil die geeigneten Entsorgungsanlagen zur thermischen Behandlung solcher Abfäl-

le in der Nähe des Rheins liegen – und der Schiffstransport zudem ökologische sowie wirtschaftliche Vorteile aufweist –, erfolgen die vom BAFU bewilligten Lieferungen nach Deutschland und Holland in der Regel mit Binnenschiffen.

Je nach Belastung und Herkunft der entsprechenden Abfälle müssen beim Verladen differenzierte Auflagen zum Schutz von Mensch und Umwelt eingehalten werden. Hauptanliegen sind dabei die Vermeidung von Staub und Gerüchen sowie die Fassung und Behandlung des Sickerwassers.



Um die von den kantonalen Behörden definierten Rahmenbedingungen erfüllen zu können, haben zwei Firmen in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit dem Amt für Umweltschutz und Energie (AUE) und dem Lufthygieneamt beider Basel einen umfassenden Massnahmenkatalog für den umweltverträglichen Umschlag von Abfällen im Hafen Birsfelden erarbeitet.

Dessen Kernstück bildet ein schweizweit bisher einzigartiger Schiffsbelader. Dank dem innovativen System, das zu den modernsten Anlagen Europas gehört, ist es möglich, schadstoffbelasteten Aushub nahezu emissionsfrei vom Land auf ein Schiff umzuschlagen. Dazu wird das Transportgut in einem geschlossenen System mit Unterdruck verladen. An den Ein- und Austrittspunkten der Abfälle wird die Umgebungsluft abgesaugt, über eine mehrstufige Filteranlage gereinigt und wieder ausgeblasen. Pro Betriebsstunde lassen sich bis zu 23'000 Kubikmeter Luft absaugen und reinigen, was Staub- und Geruchsemissionen wirksam vermeidet. Der Schiffsbelader kann direkt mittels Lastwagen, Radlader oder Kran beschickt werden.

Auskunft: Ulrich Ohnmacht, Industrie und Gewerbe, Lufthygieneamt beider Basel, Liestal; Tel. 061 552 61 49; ulrich.ohnmacht@bl.ch

Partikelcharakterisierung im Kanton Aargau

Zwischen April 2013 und März 2014 hat die Sektion Luft und Lärm des Kantons Aargau an sechs unterschiedlichen Immissionsmessstandorten ein Projekt zur detaillierten Partikelcharakterisierung durchgeführt. Dabei wurde sie vom BAFU und weiteren Partnern aus Forschung und Privatwirtschaft unterstützt. Ziel der Messkampagne war es, mehr über die Quellen des Feinstaubs und seine Eigenschaften zu erfahren. Zudem wollte man wissen, ob an den jeweiligen Standorten evidente chemische und physikalische Unterschiede auftreten, die sich aus Sicht der Lufthygiene für die Massnahmenplanung und Erfolgskontrolle nutzen lassen.

Wie die einjährigen Messungen zeigen, sind die Standortunterschiede bei der PM_{2.5}-Massenkonzentration am kleinsten. Grössere Abweichungen gibt es nur bei den Inhaltstoffen EC/OC, welche hauptsächlich aus dem Verkehr und der Verbrennung von Biomasse stammen. Die Holzfeuerungen tragen mehrheitlich zur Partikelfraktion < 10 µm bei, wobei man den Hauptanteil auch im PM_{2.5} findet. Die grössten Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung und Morphologie finden sich im Coarse Mode (dp 2.5 -10 µm). Die groben Partikel enthalten Teile geogenen Ursprungs sowie Abrieb und Resuspension aus dem Verkehr (dp 10 bis 40 µm). Das Projekt hat aufgezeigt, dass die grossenspezifische Probenahme mit dem Sigma-2 und dem Minivolume-Sampler für eine quellenspezifische Auswer-

tung zentral ist. Die Erwartungen an die mikroskopischen Methoden für die morpho-chemische Einzelpartikelcharakterisierung und die nachfolgende Quellenzuordnung haben sich bestätigt. Wie erste Analysenergebnisse mit den kohlenstofffreien Substraten zeigen, lässt sich damit ein Grossteil des chemischen Spektrums von Partikeln in der Umwelt quantitativ bestimmen. Zudem konnten die Resultate aus dem Sigma-2 Pilotprojekt bezüglich der orientierenden PM₁₀-Bestimmung mittels Sigma-2 und Lichtmikroskopie validiert werden.

Auskunft: Markus Schenk, Sektion Luft und Lärm, Abteilung für Umwelt, BVU Aargau, Aarau; Tel. 062 835 33 85; markus.schenk@ag.ch

[Bericht zur Partikelcharakterisierung](#)



KANTONE

Elektronische Erfassung von Gerüchen aus Kläranlagen

Die menschliche Nase kann 10'000 Gerüche innerhalb von wenigen Millisekunden bestimmen. Mit elektronischen Nasen, die aus mehreren chemischen Sensoren bestehen, versucht man, diesen Effekt nachzuahmen. Durch Kombinationen der einzelnen Sensormesswerte lässt sich ein Muster generieren, das für einen bestimmten Geruch steht.

Um einen Zusammenhang zwischen den Signalen der elektronischen Nasen und den von Probanden wahrgenommenen Gerüchen zu finden, setzte das Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik (UMTEC) der Hochschule Rapperswil im Labor sowie auf dem Gelände der Kläranlagen Jona (SG) und Werdhölzli (ZH) zwei elektronische Nasen der Fir-

ma Common Invent ein. Dabei liessen sich die Gerüche von Klärschlamm in der ARA Jona mit einer Trefferquote von über 90 Prozent vom Tatbestand „kein Geruch“ unterscheiden. Beim Abwasser betrug der entsprechende Anteil noch knapp 80 Prozent. Die Unterscheidung funktionierte aber nur unter der Voraussetzung, dass die Kalibration der elektronischen Nasen direkt am Einsatzort erfolgte. Basierend auf diesen Ergebnissen führte man Messungen bei der Überlaufkante eines Vorklärbeckens in der ARA Werdhölzli in Zürich durch. Dabei ergab sich ein statistischer Zusammenhang zwischen den Sensorwerten und dem totalen Wasserdurchfluss, während die Fallhöhe des Abwassers allein die Mess-

daten nicht eindeutig beeinflusste. Die Resultate deuten darauf hin, dass es möglich ist, Gerüche in Kläranlagen mit elektronischen Nasen zu erfassen. Für eine erfolgreiche Marktpositionierung braucht es eine engere Zusammenarbeit mit den Sensorherstellern. Angestrebt wird, künftige Geräte mit mehr als vier Sensoren zu bestücken, die sich selber reinigen können. Eine weitere Bedingung ist zudem die Kalibration vor Ort unter Einbezug der Witterung.

Auskunft: Deborah von Arx, Projektleiterin, UMTEC, Rapperswil; Tel. 055 222 48 71; dvonarx@hsr.ch

[UMTEC: Geruchsmessungen](#)

Einvernehmliche Standortwahl für Mobilfunkanlagen

Eine klare Mehrheit des Zürcher Kantonsrates will keine zusätzliche gesetzliche Regelung für das Aufstellen von neuen Mobilfunksendeanlagen. Aufgrund einer 2008 eingereichten Behördeninitiative des Zürcher Gemeinderates hatte der Regierungsrat zwar eine entsprechende Ergänzung des kantonalen Planungs- und Baugesetzes ausgearbeitet, diese jedoch umgehend zur Ablehnung empfohlen. Mit Entscheid vom 3. November 2014 schliesst sich der Kantonsrat dieser Haltung an und setzt stattdessen ebenfalls auf ein freiwilliges Vorgehen, wie es das Dialogmodell vorsieht. Bei diesem Modell werden interessierte Gemeinden jeweils zu Beginn eines Jahres von den

Mobilfunkbetreiberinnen mit einer Liste der geplanten Antennenstandorte vorinformiert. In der Folge können die Gemeinden allfällige Alternativstandorte vorschlagen, wie dies bereits in anderen Kantonen erfolgreich praktiziert wird. Im Kanton Zürich schliesst die Baudirektion mit den Betreibern von Mobilfunkanlagen eine entsprechende Vereinbarung ab. Dieser gemeinsamen Erklärung kann sich eine interessierte Gemeinde durch eine einfache Mitteilung an die Baudirektion anschliessen. Die Liste der am Dialogmodell beteiligten Gemeinden wird voraussichtlich ab Mai 2015 im Internet veröffentlicht und laufend aktualisiert.

Auskunft: Nadia Vogel, Leiterin der Sektion Strahlung, Abteilung Lufthygiene, AWEL, Kanton Zürich; Tel. 043 259 43 56; nadia.vogel@bd.zh.ch

[Infos des AWEL zu Elektromog](#)



Nouvelle mesure incitative à Genève

Depuis 2002, Genève exonère de l'impôt cantonal les véhicules nouvellement immatriculés les moins polluants. Les critères ayant successivement servi à définir cette exonération ont été les normes EURO, l'étiquette Energie, puis les émissions de CO₂/km. Cette incitation consiste à accorder une exonération complète d'impôt l'année de la première mise en circulation des véhicules et les deux années suivantes.

En 2010, le canton est allé plus loin en introduisant le système de bonus/malus pour les voitures de tourisme. Le paramètre utilisé est celui des émissions de CO₂/km: en-dessous de 120 g/km les nouvelles immatriculations bénéficient d'une réduction de l'impôt de 50%, au-dessus de 200 g/km elles sont frappées d'un malus de 150%.

Depuis 2010, le système bonus/malus ne s'appliquant qu'aux voitures de tourisme, Genève continue à appliquer la mesure d'exonération pour les voitures de livraison, les véhicules électriques et les tracteurs agricoles les plus favorables à l'environnement.

Dès le 1er janvier 2015, le canton a décidé d'introduire nouvellement l'exonération

complète pour les voitures de tourisme, dont le moteur émet moins de 51 g/km de CO₂. Ceci concerne les voitures hybrides les plus performantes du marché et les technologies innovantes (voitures à hydrogène par exemple), soit les motorisations les moins polluantes.

Les critères d'exonération pour les véhicules neufs nouvellement immatriculés en 2015 seront les suivants:

- voitures de tourisme: CO₂ ≤ 50 g/km, quel que soit le type de carburant;
- voitures de livraison: moteur diesel avec des émissions de CO₂ ≤ 140 g/km et moteur à essence ou à gaz avec des émissions de CO₂ ≤ 150 g/km.

Par cette mesure, le canton de Genève vise à inciter le renouvellement du parc automobile genevois vers des modèles moins polluants. De son côté, l'administration cantonale tient aussi à montrer l'exemple, en acquérant des véhicules hybrides (essence-gaz et essence-électricité):

Renseignements: Pierre Kunz, Service de l'air, du bruit et des rayonnements non ionisants, DETA, Canton de Genève, Tél. 022 388 80 52, pierre.kunz@etat.ge.ch

KANTONE

Neue Version der airCHECK-App

Die Smartphone-Applikation airCHECK ist sehr beliebt, wie die beinahe 25'000 Downloads seit ihrer Einführung Ende 2012 bestätigen. Pünktlich zum Beginn der Feinstaub-Saison ist Anfang Dezember 2014 bereits die dritte Version der App aufgeschaltet worden. Seither wird für alle Messstationen ein Diagramm mit dem Verlauf der gemessenen Schadstoffkonzentrationen für Feinstaub, Ozon und Stickstoffdioxid angezeigt. Die Dokumentation über mehrere Tage erlaubt es den Benutzern, die aktuellen Messwerte besser einzuordnen. Damit können sie sich ein Bild darüber machen, ob die Gehalte eines bestimmten Schadstoffs in der Atemluft eher zu- oder abnehmen.

Die neue Version der App ist ausserdem für die Software-Plattform Android grafisch aufgefrischt und für Tablets optimiert worden, während man die iPhone-Version dem neuen Betriebssystem iOS 8 angepasst hat.

Auskunft: Marco Steiger, Ufficio del monitoraggio ambientale, Cantone Ticino, Bellinzona; Tel. 091 814 29 95; marco.steiger@ti.ch

[Gratis-App für Android \(Google Play\)](#)

[Gratis-App für iPhone](#)



Aktualisierte Website zu Feinstaub

Der Cercl'Air-Vorstand hat im Sommer 2014 beschlossen, seine diversen Internetseiten einem Refresh zu unterziehen. In der Zwischenzeit liegen die von der Arbeitsgruppe Air-Info – gemeinsam mit der Firma Meteotest – erarbeiteten Umsetzungsvorschläge vor. Wie geplant konnte man Anfang Dezember pünktlich zum Winterbeginn als erstes die gesamtschweizerische Internetplattform Feinstaub.ch in den drei bisherigen Sprachen aufschalten. Das neue Erscheinungsbild

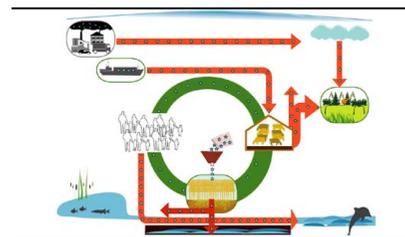
besticht durch seine Übersichtlichkeit, eine klare Gliederung sowie die kurzen und prägnanten Texte.

Auskunft: Markus Camenzind, Leiter der Abteilung Luftqualität und Messtechnik, Lufthygieneamt beider Basel, Liestal; Tel. 061 552 61 81; markus.camenzind@bl.ch

Website Feinstaub.ch

Animationsfilme für saubere Luft

Vor 1900 war pflanzenverfügbarer Stickstoff noch ein knappes Gut. Doch innerhalb von nur 100 Jahren hat der Mensch den natürlichen Stickstoffkreislauf völlig aus dem Gleichgewicht gebracht.



Mit dem Animationsfilm „Stickstoff, vom Segen zum Umweltproblem“ zeigt das BAFU auf, wie heute gewaltige Mengen an biologisch aktivem Stickstoff in die Atmosphäre, das Grundwasser, die Flüsse sowie in naturnahe Lebensräume gelangen. Das Video ist auf Youtube frei verfügbar und kann in den sozialen Netzwerken geteilt oder auf eigenen Webseiten eingebettet werden.

[Animationsfilm zum Stickstoffkreislauf](#)

Auch die Fachstelle Umwelt- und Gesundheitsschutz der Stadt Winterthur setzt das Mittel der kurzen Filmclips im Rahmen ihrer Kampagne „[luftaus](#)“ zur Sensibilisierung der jüngeren Bevölkerung für Anliegen der Lufthygiene ein. Ein neuer Clip rät dazu, kurze Strecken der Luftqualität und Gesundheit zuliebe besser mit dem Velo, zu Fuss oder mit dem ÖV zurückzulegen:

[Animationsfilm Winterthur](#)

Ein weiterer Animationsfilm informiert über die Problematik der Feinstaubpartikel:

[Animationsfilm Winterthur zu Feinstaub](#)

Das Medium lebt von der viralen Verbreitung via Internet, weshalb dazu aufgerufen wird, den Link an Kinder, Grosskinder, Nichten, Neffen und weitere jung gebliebene Verwandte und Bekannte weiterzuschicken. Auch jegliche Mithilfe zur online-Verbreitung mittels Verlinkung oder über Facebook ist willkommen.

Auskunft: Sandra Laubis, Fachstelle Umwelt, Stadt Winterthur; Tel 052 267 59 63; sandra.laubis@win.ch



Wie still und dunkel ist die Nacht bei uns tatsächlich? Und welchen Einfluss haben Lärm- und Lichtquellen auf unsere Gesundheit und die Natur? Die Ausstellung „[Stille Nacht...?](#)“, welche im Herbst 2014 an der OLMA rund 14'000 Interessierte begeistert hat, lässt die Besucher eine Nacht mit ihren Lichtern und Geräuschen erfahren. Bevor man in die nächtliche Schweiz abtaucht, erfährt man auf einem Rundgang, weshalb unser Gehör nie schläft, welche Geräusche am meisten nerven und zu welchem Nacht-Typ man zählt.

Im Februar 2015 ist die Ausstellung an der MUBA in Basel zu sehen, wo das BAFU aus diesem Anlass eine Behördentagung organisiert (siehe [VERANSTALTUNGEN](#)). Für Fragen zu Lichtverschmutzung und Lärm stehen Fachleute der kantonalen Umweltfachstellen zur Verfügung.

Auskunft: Cosimo Todaro, Abteilungsleiter, Industrie und Gewerbe, Lufthygieneamt beider Basel, Liestal; Tel. 061 552 61 45; cosimo.todaro@bl.ch

[Sonderschau Stille Nacht](#)



INTERNATIONAL

Empfehlungen für Reisende bei Smogalarm

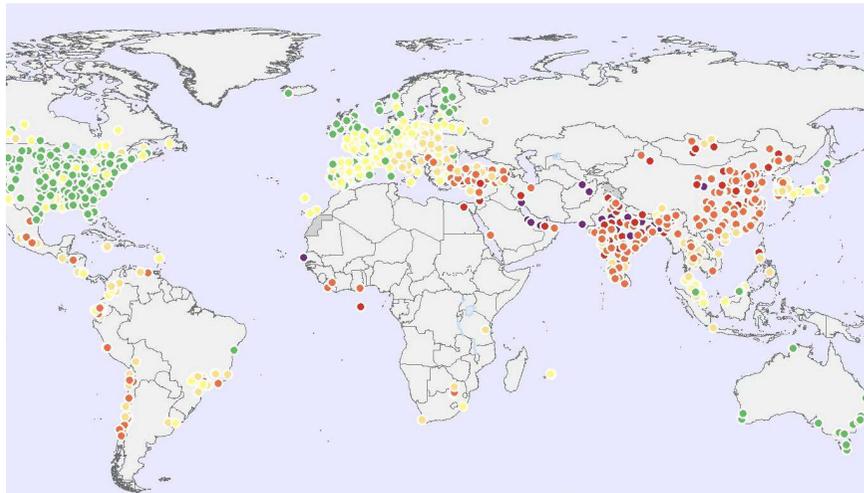
Eine neue Karte der Weltgesundheitsorganisation (WHO) vermittelt eine weltweite Übersicht der Feinstaubbelastung in 1600 Ballungszentren. Besonders kritisch ist die Qualität der Atemluft in China, der Mongolei, Indien, Brasilien, einigen Staaten des Nahen Ostens sowie in afrikanischen Städten. Innerhalb der Europäischen Union geben einzelne Länder Air Quality Indices (AQI) bekannt, was Bewohnern und Besuchern eine schnelle Orientierung über die aktuelle Situation ermöglicht. Die entsprechenden Resultate werden auf

der Internetseite www.airqualitynow.eu veröffentlicht. Das deutsche Umweltbundesamt rät Reisenden dazu, sich rechtzeitig über die Luftqualität des Ziellandes oder -ortes zu informieren. Risikopersonen, die unter chronischer Bronchitis, Asthma oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen leiden, wird empfohlen, einen geplanten Auslandsaufenthalt bei hoher Luftbelastung allenfalls zu verschieben, da Smogperioden ihre Gesundheit weiter schädigen könnten. Für Aufenthalte an Orten mit einer starken Luftverschmutzung gibt

es verschiedene Ratschläge. Dazu gehören etwa die Tipps, bei Smogalarm die körperliche Betätigung im Freien zu reduzieren, eine Atemschutzmaske zu tragen, auf Klimaanlage mit Filterfunktion zu achten oder die mit Feinstaub belastete Strassenkleidung nicht im Schlafraum aufzuhängen.

[Hinweise des Umweltbundesamtes bei Smogalarm am Reiseziel](#)

[Tipps der US-Botschaft in China bei Smogalarm](#)



Jahresmittel für PM10 (μm^3)

- <20
- 20–29
- 30–49
- 50–99
- 100–149
- ≥ 150



Erklärung der «Airpokalypse»

Über weiten Teilen Chinas lag Anfang 2013 monatelang eine graubraune Dunstglocke. Dabei erreichte die rekordhohe Feinstaubbelastung die zwei- bis dreifachen Konzentrationen der üblicherweise in Westeuropa oder in den USA gemessenen Werte. Unter Leitung des Paul Scherrer Instituts (PSI) und der chinesischen Akademie für Wissenschaften hat ein international zusammengesetztes Forschungsteam kürzlich die Quellen hinter dem als «Airpokalypse» bezeichneten Wintersmog aufgedeckt. In den untersuchten Städten Beijing, Shanghai und Guangzhou wurden rund die Hälfte bis drei Viertel des Feinstaubes (PM 2,5) in der kritischen Periode nicht direkt ausgestossen, sondern bildeten sich erst in der Luft aus gasförmigen Vorläufersubstanzen. Dazu zählen insbesondere Schwefeldioxid, das primär aus der Kohleverbrennung stammt, Stickoxide aus Verkehr und Kraftwerken, Ammoniak und flüchtige organische Verbindungen aus der Verbrennung

von Kohle, Biomasse oder Kraftstoffen in Verbrennungsmotoren. Lediglich in der westchinesischen Stadt Xi'an stellte man eine dominierende Rolle der direkten Feinstaub-Emissionen fest. Aufgrund der Vorkommnisse, die zu einem starken Anstieg der Patienten mit akuten Atemwegbeschwerden führten, hat die chinesische Regierung mit einem ambitionierten Aktionsplan zur Vorbeugung und Überwachung der Luftverschmutzung reagiert. Gegenüber den Werten von 2012 soll der Massnahmenplan die Feinstaubbelastung bis 2017 um 25 Prozent senken. Anhand der analysierten Messdaten empfiehlt das Forscherteam den chinesischen Umweltbehörden, neben dem direkten Feinstaubausstoss künftig auch die Emissionen, welche zur Bildung von sekundärem Feinstaub beitragen, stärker einzuschränken.

[Medienmitteilung PSI](#)

Weitere Informationen

[EFCA-Newsletter Number 21 vom September 2014](#)

[Newsletter des Umweltbundesamtes in Deutschland](#)

VERANSTALTUNGEN

Veranstaltungsreihe 2014 – 2015 der Schweizerischen Vereinigung der Verkehrsingenieure und Verkehrsexperten (SVI) zum Schwerpunktthema Optimale Geschwindigkeiten in Siedlungsgebieten

[Daten und Programm](#)

22. Januar 2015 in Biel: Fernwärme-Forum 2015 des Verbands Fernwärme Schweiz (VFS) zum Thema Perspektiven und Praxis

[Programm und Anmeldung](#)

22. Januar 2015 in Kloten: Seminar der Schweizerischen Normen-Vereinigung SNV zum Thema Erneuerbare Energie – mehr Effizienz und Autonomie

[Programm und Anmeldung](#)

6. bis 15. Februar 2015 in Basel: Sonderchau „Stille Nacht...?“ an der MUBA zu den Themen Lichtverschmutzung und Lärm

[Sonderausstellung](#)

13. Februar 2015 in Basel: Behördentagung des BAFU zu Lichtimmissionen; Auskunft: Benedict Wyss, BAFU, Sektion Nichtionisierende Strahlung; Tel. 058 462 77 62; licht@bafu.admin.ch

23. bis 24. Februar 2015 in Paris (F): International Conference on Air Pollution and Control (ICAPC 2015)

[Programm und Anmeldung](#)

3. März 2015 in Zürich: OSTLUFT-Workshop (für interessierte Fachpersonen) zum Thema Bioindikation – Luftqualität; Auskunft: Peter Maly, Geschäftsleiter OSTLUFT; Tel. 052 632 75 36;

geschaeftsleitung@ostluft.ch

4. März bis 5. März 2015 in Bergisch Gladbach (D): Kolloquium der Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen zum Thema Luftqualität an Strassen

[Programm und Anmeldung](#)

13. bis 15. März 2015 in Erfurt (D): Bundesweiter Umwelt- und Verkehrskongress (BUVKO) 2015 zum Thema Bewegte Innenstädte mit fairer Mobilität

[Programm und Anmeldung](#)

17. bis 18. März 2015 in München Dornach (D): Technikforum des VDI zum Thema Emissionsmesstechnik in Verbrennungsanlagen

[Programm und Anmeldung](#)

4. bis 5. Mai 2015 in Brüssel (B): 5th International Symposium on Ultrafine Particles zum Thema Air Quality and Climate

[Programm und Anmeldung](#)

11. bis 13. Mai 2015 in Grainau bei Garmisch-Partenkirchen (D): 50. Messtechnisches Kolloquium (MTK) zur Immissions- und Emissionsmesstechnik.

Auskunft: Jutta Geiger, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) NRW, 45133 Essen, Deutschland;

Tel. 0049 201 7995 1529;

jutta.geiger@lanuv.nrw.de

12. bis 15. Mai 2015 in Kopenhagen (DK): European Climate Change Adaptation Conference (ECCA 2015)

[Programm und Anmeldung](#)

20. bis 22. Mai 2015 in Utrecht (NL): 19th European Conference on Mobility Management (ECOMM 2015)

[Programm und Anmeldung](#)

VORANKÜNDIGUNGEN

25. Juni 2015 in Rapperswil (SG): 7. Fachtagung OdorVision des Instituts für Umwelt- und Verfahrenstechnik (UMTEC) an der Hochschule Rapperswil zum Thema „Geruchsmanagement: Trends und Entwicklungen“.

Zielpublikum sind Ingenieurbüros, Umweltämter und interessierte Anlagenbetreiber. Im Fokus stehen die überarbeitete Geruchsempfehlung des BAFU, das praktische Vorgehen bei Problemfällen und das Konfliktmanagement. Vorgelegt werden webbasierte Verfahren zur Erfassung von Bevölkerungsreaktionen, Smartphone-Apps sowie der Einsatz von elektronischen Nasen.

Auskunft: Deborah von Arx, Institut für Umwelt- und Verfahrenstechnik (UMTEC), Rapperswil; Tel. 055 222 48 71;

dvonarx@hsr.ch

28. Juni bis 1. Juli 2015 in Zürich: 19th ETH-conference on Combustion Generated Nanoparticles

[Programm und Anmeldung](#)

6. bis 11. September 2015 in Mailand (I): EAC 2015 – European Aerosol Conference.

[Programm und Anmeldung](#)

CERCL'AIR-KALENDER

12. Februar 2015: Vorstandssitzung

24. April 2015: Generalversammlung in Zürich-Kloten

5. Mai 2015: Vorstandssitzung

21. Mai 2015: Fachstellenleiterkonferenz

28. August 2015: Vorstandssitzung in Schaffhausen

15. September 2015: Werkstatttag der Fachstellenleiterkonferenz in Zürich

22. Oktober 2015: Vorstandssitzung

18. bis 19. November 2015: Klausur Cercl'Air-Vorstand mit BAFU

10. Dezember 2015: Fachstellenleiterkonferenz beim BAFU

IMPRESSUM

Herausgeber: Cercl'Air



Verantwortlich für den Inhalt:
Kantone: Dr. Peter Maly, Fachbereichsleiter Lufthygiene, Nichtionisierende Strahlung, Kanton Schaffhausen; Geschäftsleiter OSTLUFT; Tel. 052 632'75'36;
peter.maly@ktsh.ch

Bund: Dr. Beat C. Müller, Chef der Sektion Industrie und Feuerungen, Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien, BAFU; Tel. 058 462'07'88;
beat.mueller@bafu.admin.ch

Redaktor: Beat Jordi, Journalist, Biel; Tel. 032 365'91'05;
beatjordi@bluewin.ch

Bildnachweis: BAFU / Fotoagentur AURA, Luzern: 1, 4 l.; Empa, Dübendorf: 2 l., 3, 5 l., 6; Groupe E, Granges-Paccot: 2 r. (Fotomontage); NASA, Empa: 5 r.; Lufthygieneamt beider Basel, Liestal: 7 l.; Abteilung für Umwelt des Kantons Aargau, Aarau: 7 r.; BAFU / Fotoagentur ExPress, Zürich, Flurin Bertschinger: 8 l.; DETA, Canton de Genève: 8 r.; airCHECK-Logo: 9 l.; Screenshots BAFU und Cercl'air: 9 m.; René Kobler, SIA: 9 r.; WHO: 10 l.; Medienbild PSI, Villigen: 10 r.

Redaktionsschluss dieser Ausgabe:

20. Dezember 2014

Redaktionsschluss der Ausgabe 2/2015:

20. April 2015