



Bericht über die Tätigkeit der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene EKL in der Amtsperiode 2012-2015

Die Eidgenössische Kommission für Lufthygiene EKL hat gemäss Einsetzungsverfügung des Bundesrates den Auftrag, dem Eidgenössischen Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK spätestens sechs Monate vor Ablauf der Wahlperiode einen Bericht über die Kommissionstätigkeit und über den Stand der Arbeiten abzuliefern und ihn öffentlich zugänglich zu machen.

Die EKL startete in die Amtsperiode 2012 mit 14 Mitgliedern, acht davon neugewählte. Herr Prof. Dr. Nino Künzli übernahm das Amt des Präsidenten von Frau Dr. Ursula Brunner. Ende 2012 kam es zu einem Wechsel im Sekretariat. Die Kommission setzt sich wie folgt zusammen.

Präsident	
Künzli Nino	Prof. Dr. med. et phil. Vizedirektor Schweizerisches Tropen- und Public Health Institut (Swiss TPH), Direktor der Swiss School of Public Health
Mitglieder	
Ammann Christof	Dr. sc. nat. Projektleiter Eidg. Landwirtschaftliche Forschungsanstalt Agroscope
Baltensperger Urs	Prof. Dr. phil. II, Leiter Atmosphärenchemie, Paul Scherrer Institut
Braun Sabine	Dr. phil. II, Leiterin Institut für angewandte Pflanzenbiologie
Colombo Luca	Dottore sc. nat. ETHZ, Direttore Dipartimento ambiente costruzioni e design SUPSI
Dubas Françoise	Ph.D. Cheffe de projet, Commission pour la technologie et l'innovation CTI
Flückiger Alexandre	Prof. Dr. iur. Vice-doyen, Faculté du droit, Université de Genève
Gehr Peter	Prof. em. Dr. phil. nat. Präsident NFP 64
Gehrig Robert	Dr. sc. techn. ETH, Stv. Abteilungsleiter Luftfremdstoffe / Umwelttechnik EMPA
Gygax Hans	Dr. sc. nat. Chef de section air, bruit et RNI, Service de l'environnement, Fribourg
Künzler Peter	PD Dr. phil. nat. et phil. hist. Geschäftsführender Partner KBP Bern
Leikauf Bernhard	Dr. rer. nat. Environment Health and Safety EHS, BASF Schweiz
Nejedly Gerrit	Dr. phil. nat. Mitglied der Geschäftsleitung, beco Berner Wirtschaft
Probst-Hensch Nicole	Prof. Dr. phil. II, Abteilungsleiterin Chronic Disease Epidemiology, Swiss TPH

Sekretariat	
Straehl Peter bis 2012	Dr. pharm. MPH, Adjunkt, Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien, Bundesamt für Umwelt BAFU
Gälli Purghart Brigitte ab 2013	Dr. phil. nat. Stv. Sektionschefin, Abteilung Luftreinhaltung und Chemikalien, Bundesamt für Umwelt BAFU

Die Vielfalt und Kompetenz der Mitglieder hat sich in der laufenden Amtsperiode als äusserst wertvoll erwiesen und war Grundlage und Voraussetzung für die erfolgreiche Arbeit der Kommission. Die EKL traf sich in den vergangenen dreieinhalb Jahren zu 7 Plenarsitzungen und einer Retraite. Sie bildete unter Beizug externer Expertinnen und Experten zwei Arbeitsgruppen zu den Themen „Feinstaub“ und „Ammoniak“, welche in zahlreichen zusätzlichen Sitzungen Entwürfe zu den entsprechenden EKL-Berichten erarbeiteten.

Der Präsident bzw. ein Stellvertreter hatten bei mehreren Treffen Gelegenheit, sich mit Frau Bundesrätin Doris Leuthard auszutauschen und sie über die Arbeit der Kommission zu informieren.

Schwerpunkte der aktuellen Amtsperiode waren die Erarbeitung der Berichte „Feinstaub in der Schweiz 2013“ - mit der Empfehlung, einen zusätzlichen Immissionsgrenzwert für PM_{2.5} einzuführen - und „Ammoniak-Immissionen und Stickstoffeinträge“. Ausserdem hat die EKL zu verschiedenen Vorlagen Stellung genommen, zur Energiestrategie 2050, zu den Verordnungen zur Agrarpolitik 2014-17 und zur Änderung der Luftreinhalte-Verordnung. Am 5. Dezember 2014 erhielt die EKL eine aktualisierte Einsetzungsverfügung durch den Bundesrat.

Feinstaub in der Schweiz 2013

Die Gesundheit der Bevölkerung ist ein zentrales Anliegen des Umweltschutzgesetzes. Umfassende nationale und internationale Forschungsprojekte belegen klar den erheblichen gesundheitlichen Schaden, der durch die Luftverschmutzung im Allgemeinen und Feinstaub im Besonderen verursacht wird.

Die EKL sichtete und beurteilte die umfangreichen neuen Erkenntnisse über die Wirkung des lungengängigen Feinstaubes und einzelner Bestandteile auf die menschliche Gesundheit. Wichtige Erkenntnisse konnten auch aus dem REVIHAAP-Projekt¹ herangezogen werden, wo eine Gruppe von ca. 30 internationalen Expertinnen und Experten - darunter Mitglieder der EKL und ihrer Arbeitsgruppe Feinstaub - Antworten auf 24 Fragen zu Luftschadstoffen und Gesundheit sowie zur künftigen Luftreinhalte-Politik in Europa unter Sichtung der neusten wissenschaftlichen Evidenz diskutierte und formulierte.

Bereits bei tiefen Feinstaubkonzentrationen sind Wirkungen nachweisbar. Die EKL beurteilt die heute in der Schweiz geltenden Immissionsgrenzwerte (IGW) für PM₁₀ in der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) für nötig und angemessen. Sie empfiehlt, die IGW für PM₁₀ mit marginalen Anpassungen beizubehalten. Ausserdem kam die EKL zum Schluss, dass zum heutigen Zeitpunkt nicht genügend wissenschaftliche Evidenz respektive messtechnologische Standards vorhanden seien, um zusätzliche Immissionsgrenzwerte für einzelne Inhaltsstoffe des Feinstaubes oder die Anzahl Partikel einzuführen. Hingegen empfiehlt die EKL, die Feinstaubgrenzwerte für PM₁₀ mit einem Grenzwert für PM_{2.5}, also für die kleineren Feinstaubteilchen innerhalb des PM₁₀, zu ergänzen. Sie schlägt vor, den von der WHO empfohlenen Richtwert von 10 µg/m³ als Immissionsgrenzwert für das Jahresmittel in die LRV zu übernehmen.

¹ Review of evidence on health aspects of air pollution to review EU policies – WHO-Bericht zuhanden der Europäischen Kommission, WHO/Europe, 2013

Besondere Aufmerksamkeit soll weiterhin dem krebserregenden Russ geschenkt werden. Die EKL anerkennt die Fortschritte, welche die Schweiz in der Russbekämpfung erreicht hat. Die Emissionen müssen aber nochmals um einen Faktor 10-20 vermindert werden. Die EKL fordert als Zwischenziel, dass an quellennahen Standorten die Russ- bzw. EC-Konzentration innerhalb der nächsten 10 Jahre auf maximal 20% der heutigen Werte gesenkt wird.

Die EKL hat diese Empfehlungen dem UVEK und dem Bundesamt für Umwelt BAFU übermittelt. Der Präsident konnte die Empfehlungen der EKL der Departementschefin, Frau Bundesrätin Doris Leuthard, in einem Gespräch vom 31. Januar 2014 persönlich erläutern. Der vorgeschlagene Immissionsgrenzwert und das Zwischenziel für Russ bedeuten keine Änderung, sondern eine Verstärkung der bestehenden Luftreinhalte-Strategie. Um den Grenzwert einzuhalten und die Ziele zu erreichen, sind weitere Verminderungen des Schadstoffausstosses bei den Quellen nötig. Mit verschärften Euro-Normen für Fahrzeuge und Maschinen wird der Ausstoss von Russ, Feinstaub und dessen Vorläufergasen nochmals wesentlich abnehmen. Zusätzliche Verbesserungen sind auch bei den Holzfeuerungen, welche zu den grössten Feinstaubquellen gehören, und bei weiteren Verursachern dringend nötig. Studien an Zellkulturen zeigen, dass Holzrauch mindestens so toxisch ist wie Verkehrsabgase. Immissionsuntersuchungen an Standorten des nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe NABEL haben ergeben, dass die Holzverbrennung je nach Standort im Jahresmittel 10-40% zur Feinstaubbelastung PM10 beiträgt. In Gegenden mit vielen Holzfeuerungen und besonders in den Wintermonaten ist der Anteil noch wesentlich höher. Ausserdem emittieren Holzfeuerungen bei starker Beladung grosse Mengen an krebserregenden PAK². Obwohl technische Fortschritte insbesondere automatische Anlagen sauberer machen, produzieren Holzfeuerungen in der Regel noch um zwei bis drei Grössenordnungen mehr Feinstaub als eine Öl- oder Gasfeuerung – handbeschickte Anlagen auch wesentlich mehr klimaaktives Methan. Diese Tatsachen und die Anliegen des Gesundheitsschutzes sollten im Rahmen der Energie- und Klimapolitik verstärkt beachtet werden.

Mit Genehmigung des UVEK wurden der Bericht der EKL und die entsprechenden Empfehlungen am 19. März 2014 mit Medienmitteilung veröffentlicht. Sie stiessen auf grosses Interesse. Der Präsident der EKL und andere Mitglieder hatten Gelegenheit, den Bericht und die Empfehlungen an zahlreichen nationalen und internationalen Veranstaltungen vorzustellen und zu erläutern. Grosses Interesse an der von der EKL entwickelten Diskussion und dem Vorschlag zum Umgang mit ultrafeinen Partikeln und Russ besteht insbesondere bei der Environmental Protection Agency der Vereinigten Staaten (US EPA), wo ähnliche Unsicherheiten und Lücken bestehen, die auch in den USA für die Regulierung der Luftverschmutzung relevant sind. Diese Themen wurden an Workshops der EPA im Beisein von EKL-Experten behandelt.

Ein wichtiges Thema im Zusammenhang mit der Empfehlung zur Einführung eines PM2.5-Immissionsgrenzwertes in der Schweiz ist unter anderen der potenziell damit verbundene Mehraufwand für Lufthygienemessungen in den Kantonen. Mit geeigneten Konzepten kann er aber auf ein vertretbares Mass beschränkt werden.

Die EKL erhofft sich, dass ihre Empfehlungen in die nächste Revision der LRV einfliessen. Da in der laufenden Amtsperiode seitens des Bundesrates noch kein Entscheid zur Feinstaubempfehlung gefällt wurde, wird sich die EKL für die Annahme und Umsetzung dieses für die Gesundheit der Schweizer Bevölkerung sehr wichtigen Vorschlags auch in der kommenden Amtsperiode mit Nachdruck einsetzen.

² Polyzyklische aromatisch Kohlenwasserstoffe wie z.B. Benzo(a)pyren

Ammoniak-Immissionen und Stickstoff-Einträge

Stickstoffeinträge aus der Luft sind in der Schweiz zu hoch und schädigen naturnahe Ökosysteme. Zu zwei Dritteln sind landwirtschaftliche Ammoniakemissionen für das Problem verantwortlich, zu einem Drittel Stickoxidemissionen aus Motoren. Während die Verkehrsemissionen stark rückläufig sind, gibt es bei der Landwirtschaft noch grossen Handlungsbedarf. Die EKL hat untersucht, wie der Vollzug von Minderungsmassnahmen in der Landwirtschaft unterstützt werden kann.

Für die Beurteilung der Ammoniak-Immissionen und Stickstoffeinträge in naturnahe Ökosysteme wurden auf internationaler Ebene Beurteilungswerte festgelegt, die sogenannten „Critical Levels“ und „Critical Loads“³. Sie sind von ihrer Bedeutung her den schweizerischen Immissionsgrenzwerten gleichwertig und können als Beurteilungskriterien beigezogen werden.

Die EKL hat die Ammoniak-Immissionen und Stickstoff-Einträge für verschiedene wichtige Ökosystemtypen in der Schweiz analysiert und mit den kritischen Konzentrations- und Eintragswerten verglichen. Dabei hat sie festgestellt, dass die Stickstoffeinträge bei einem deutlich höheren Anteil der Ökosysteme „übermässig“ sind als die Ammoniak-Immissionen. Die „Critical Loads“ für Stickstoff stellen also das strengere Bewertungskriterium dar, das heisst, selbst wenn die Ammoniak-Immissionen für ein Ökosystem nicht als „übermässig“ beurteilt werden müssen, kann es trotzdem durch zu hohe Stickstoffeinträge gefährdet sein.

Die Modellierungen zeigen, dass nur bei einem sehr geringen Teil der Ökosysteme ein einzelner Landwirtschaftsbetrieb allein bereits zu übermässigen Ammoniak-Immissionen führt. Im grössten Teil der Fälle ist eine Vielzahl von Betrieben in der näheren und weiteren Umgebung für die zu hohen Ammoniak-Immissionen verantwortlich.

Die EKL hat daher folgende Empfehlungen formuliert:

- Die Stickstoff-Belastung von naturnahen Ökosystemen soll prioritär anhand der Überschreitungen der „Critical Loads“ für Stickstoff beurteilt werden.
- Die LRV soll mit einem Hinweis ergänzt werden, dass die Stickstoffeinträge anhand der „Critical Loads“ beurteilt werden können. In begründeten Fällen können auch die „Critical Levels“ zur Beurteilung der Ammoniak-Immissionen herangezogen werden.
- Die Kantone sollen in erster Linie vorsorgliche Massnahmen zur Verminderung der Ammoniakemissionen bei Landwirtschaftsbetrieben verfügen.
- Zur Erfolgskontrolle soll die Belastung der Luft durch Ammoniak weiterhin gemessen werden.

Der Bericht und die Empfehlungen wurden im Einverständnis mit dem UVEK am 17. Februar 2015 mit Medienmitteilung veröffentlicht.

Die Empfehlungen der EKL werden voraussichtlich in die nächste Revision der LRV einfließen.

³ Critical Levels und Critical Loads sind die Bezeichnungen für Belastungsgrenzwerte, die von der UNECE im Rahmen des von der Schweiz ratifizierten Genfer Luftreinhalteabkommens (Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung) wirkungsorientiert festgelegt werden. Critical Levels sind kritische Belastungsgrenzen für Luftschadstoffkonzentrationen, Critical Loads für Luftschadstoffeinträge, beispielsweise in ein Ökosystem.

Weitere wichtige Themen waren und sind die Wechselwirkungen von Luftreinhalte-, Klima- und Energiepolitik, der Nachweis von Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die Gesundheit bei immer tieferen Konzentrationen und deren Regelung, der Eintrag von Schwermetallen aus der Luft in andere Umweltkompartimente, ultrafeine Partikel und der Umgang mit kanzerogenen Luftschadstoffen. Die EKL sucht engeren Kontakt und Austausch mit Akteuren anderer Fachgebiete, welche einen wesentlichen Einfluss auf die Lufthygiene haben. Der Präsident und ein weiteres Mitglied der EKL nahmen Anfang 2015 auf Einladung der US EPA an Workshops zu PM2.5 und ultrafeinen Partikeln teil. Die Problematik der ultrafeinen Partikel (UFP) wird für die EKL in der nächsten Amtsperiode ein wichtiges Thema bleiben. Unter Berücksichtigung der Resultate laufender Forschungsprojekte in der Schweiz sowie des globalen wissenschaftlichen Fortschritts wird dabei erneut die Frage zu diskutieren sein, ob die UFP in der LRV gesondert reguliert werden müssen. Dies wird auch davon abhängen, ob die von der EKL im Bericht 2013 geforderten Änderungen der LRV (PM2.5 IGW und Reduktion des Russes auf 20%) durch den Bundesrat umgesetzt wurden, der Vollzug in den Kantonen aktiv betrieben wird und sich die erwarteten Verbesserungen im Bereich des PM2.5, des Russes sowie der UFP entsprechend abzeichnen.

In Zukunft wird sich die EKL voraussichtlich auch mit den folgenden Schwerpunktthemen der Luftreinhaltung befassen: sekundäre Luftschadstoffe (Stickstoffdioxid, Ozon, sekundärer Feinstaub), kanzerogene Luftschadstoffe, Folgen der Einteilung der IARC von Feinstaub und der Luftverschmutzung allgemein als krebserregend, Problematik der zu hohen Stickstoffeinträge. Ein wichtiges Thema bleiben auch die Schadstoffemissionen und Gesundheitsschäden durch die Holzverbrennung. Es ist dabei eine Pflicht der EKL, in der Diskussion zur Klima- und Energiepolitik die potenziellen Zielkonflikte zu thematisieren und zu verhindern, damit diese Politikbereiche keine Strategien verfolgen, welche in Konflikt mit dem Umweltschutzgesetz und damit dem Schutz der Gesundheit stehen.

Am Ende der Amtsperiode werden die Mitglieder Françoise Dubas, Peter Gehr, Robert Gehrig und Peter Künzler aus der Kommission ausscheiden.

EKL 2015 c/o Bundesamt für Umwelt, CH-3003 Bern