

oek

ÄRZTINNEN
UND ÄRZTE FÜR
UMWELTSCHUTZ
MEDECINS EN FAVEUR DE
L'ENVIRONNEMENT
MEDICI PER
L'AMBIENTE



4/19

SKOP

agriscience



Pestizide

Bringen sie den Frühling zum Schweigen?



Benzidin sickert aus Lonza-Deponie
Der Blasenkrebserreger – jetzt im Grundwasser



Grenzwerte <unlimited> für 5G?
IT-Branche will dem Menschenschutz an den Kragen

Editorial	3
In eigener Sache	4
AefU-«Trojan Horse Award», AefU-Mitgliedschaft als Geschenk	
Kommt jetzt die Grenzwertenerhöhung für 5G?	5
Dr. med. Edith Steiner, AefU	
Basler «Erklärungen» zum Klybeck-Chemiemüll	6
Martin Forter, AefU	
Krebserregendes Benzidin aus der Lonza-Deponie	7
Martin Forter, AefU	
Wie über Nacht die Pestizid-Grenzwerte stiegen	8
Martin Forter, AefU	
Berufsbedingte Pestizidexposition	10
PhD Aurélie Berthet, Unisanté Lausanne	
Die industrialisierte Landwirtschaft schadet den Vögeln	14
Dr. Eva Inderwildi, BirdLife Schweiz	
Syngentas Profit mit hochgefährlichen Pestiziden	17
Carla Hoinkes, Public Eye	
Wir trauern um unsere Kollegen	20
Nachrufe für Erich Noser, Hans-Urs Wanner und Martin Vosseler	
Zwei Volksinitiativen für die Natur – jetzt unterschreiben	22
Anita Huber, Pro Natura	
Bestellen: Terminkärtchen und Rezeptblätter	23
Die Letzte	24

12. Dezember 2019

Titelmontage:
© Christoph Heer



Doppelinitiative unterschreiben

Diesem OEKOSKOP liegen die beiden Volksinitiativen zum Erhalt der Biodiversität und zum Schutz der Landschaft bei (vgl. auch Beitrag S. 22). Danke für Ihre doppelte Unterschrift. Sie hilft, die dringenden Anliegen an die Urne zu bringen.

Liebe Leserin Lieber Leser

Bereits 1962 beschrieb Rachel Carson in ihrem Buch «Silent spring» die Folgen des grossflächigen Pestizideinsatzes. Nun droht uns der stumme Frühling tatsächlich: Die Agrochemie ist drauf und dran, Grillengezirpe, Hummelgesumme und Vogelgezwitz aus unseren Landschaften zu tilgen (Beitrag Inderwildi, S. 14). Es braucht einen lauten nächsten Abstimmungserbst, damit die Trinkwasser- und Pestizidverbotsinitiative gewinnen.

In diesem OEKOSKOP publizieren wir die verbleibenden Referate unserer Pestizid-Tagung vom vergangenen Mai. Wir knüpfen an die letzte Nummer an, wo wir fragten «Unser Trinkwasser: Ein Bauernopfer?» Die aktuelle Debatte über Abbauprodukte von Pestiziden im Trinkwasser zeigen: Unser kostbarstes Getränk ist auch ein «Behördenopfer». Während die Wasserversorger – u.a. zahlreiche Gemeinden – die Pestizid-Belastung mit sauberem (!) Wasser «verdünnen» müssen, gelangt das Gift mit dem Segen des Bundes weiterhin tonnenweise auf die Felder.

Risikant gehen die Behörden auch mit Pestiziden und deren Produktionsabfällen um, die in Deponien verscharrt liegen. Von dort dürfen sie heute in grösseren Mengen ins Grundwasser sickern als je zuvor (Beitrag Forter, S. 8).

Hauptverursacherin der Pestizidbelastung bleibt jedoch die Landwirtschaft. Was das für die BäuerInnen selber bedeutet, ist in der Schweiz praktisch unerforscht. Im Gegensatz zu anderen Ländern hat bei uns niemand den Überblick, wer in der Landwirtschaft wie stark welchen Pestiziden ausgesetzt ist und welche Folgen das hat (Beitrag Berthet, S. 10). Viele Pestizide stellen sich nach Jahren und Jahrzehnten ihrer Anwendung als unzulässig schädlich heraus. Sie müssen dann vom Markt. Das betrifft auch Pestizide von Schweizer Firmen. Das hindert diese aber nicht daran, ihre toxische und hier nun verbotene Ware weiterhin in Entwicklungs-

und Schwellenländern zu verkaufen (Beitrag Hoinkes, S. 17).

Im letzten Heft des Jahres gedenken wir drei verstorbenen Präventivmediziner, die den AefU in verschiedener Weise verbunden waren: Erich Noser, Hans-Urs Wanner und Martin Vosseler (Nachrufe S. 20). Ihr lebenslanges Engagement für eine gesunde Umwelt und «erdverträglichere Menschen» ist uns Auftrag. Unterstützen Sie uns dabei: Unterschreiben Sie z.B. jetzt gleich die Volksinitiativen für Biodiversität und Landschaft (Beitrag Huber, S. 22). Die Unterschriftenbögen liegen bei.

Ganz zu Beginn dieses OEKOSKOP werfen wir ein Schlaglicht auf Forderungen, mit denen die AefU diesen November medial präsent waren: Keine Grenzwertenerhöhungen beim Mobilfunk/5G (Beitrag Steiner, S. 5); aufräumen beim Chemiemüll im Basler Klybeck-Quartier und bei der Lonza-Deponie im Wallis, wo kürzlich das krebserregende Benzidin auftauchte (Beiträge Forter, S. 6 und 7).

Ich wünsche Ihnen trotz dieser Giftgeschichten ein beschauliches Jahresende. Doch vorher noch diese Bitte: Tragen Sie den nationalen Klimastreik am 15. Mai 2020 gross in die Agenda ein – ganz im Sinne unseres verstorbenen Erich Noser: «Die Sprechstunde fällt aus – wegen präventivmedizinischer Tätigkeit».

Stephanie Fuchs, Redaktorin

PS: Geschenk-Idee gefällig? Eine verschenkte AefU-Mitglied- oder Gönnerschaft wirkt das ganze Jahr (S. 4).



<https://www.facebook.com/aefu.ch>



https://twitter.com/aefu_ch > @aefu_ch

AefU-Förderpreis

<Trojan Horse Award>

für Studien zur Toxizität von Abgasen

Dr. med. Jacques Schiltknecht, Luzern An der «23. ETH Conference on Combustion Generated Nanoparticles» verliehen die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) schon zum dritten Mal ihren Förderpreis. 2019 sind es zwei Preisträger.

Man muss viel wissen, um das Richtige zu tun, z.B. gegen die toxischen Ultrafeinpartikel (UFP) aus Abgasen. Dieses Wissen wird im Rahmen der jährlichen «ETH Conference on Combustion Generated Nanoparticles» zusammengetragen und diskutiert (www.nanoparticles.ch).

Von besonderem Interesse ist dabei der Transport der Schadstoffe vom Auspuff bis in den Organismus. Inzwischen ist das Eindringen der UFP über Lunge, Riechnerv und Gastrointestinaltrakt den regelmässigen TeilnehmerInnen der Konferenz bekannt.

Die auf der Oberfläche von ultrafeinen Russpartikel anhaftenden Moleküle sind

für die Toxizität der UFP ausschlaggebend. Deshalb ist die chemische Charakterisierung dieser Moleküle von zentraler Bedeutung. So verursachen Flugzeuge beim Abflug und bei Manövern in Flughäfen in der bodennahen Atmosphäre eine beträchtliche Belastung, die sich in der Zusammensetzung von den Strassenverkehrsemissionen deutlich unterscheidet.

Preisträger 2019

Der «Trojan Horse Award» der Ärztinnen und Ärzten für Umweltschutz (AefU) wird für herausragende Beiträge zur Toxizität von Abgasen auf Zellebene verliehen. Das

Preisgeld beträgt 2000 Franken und ist vom AefU-Mitglied Dr. med. Jacques Schiltknecht gestiftet. Dieses Jahr geht der Preis je hälftig an Dr. Saitoh Katsumi vom «National Institute for Environmental Studies» (Japan) für sein Poster zum Thema «Characteristics of Chemical Composition for Ultrafine Particles Collected at Narita International Airport» und an Duca Dumitru von der University of Lille (F) für seinen Vortrag «A Novel Methodology for the Analysis of the Particulate/Gas Phase Partitioning in Combustion Emissions». Wir gratulieren den Preisträgern herzlich und danken für ihre Forschung. ■

Wirkungsvolle Weihnachten!

Beschenken Sie ArztkollegInnen oder «nicht-medizinische» FreundInnen, denen eine gesunde Umwelt am Herzen liegt? Da passt die Mitglied- oder Gönnerschaft der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) à CHF 165 perfekt (CHF 40 für Studierende). Das Geschenk glänzt über die Festtage hinaus und wirkt das ganze Jahr.

Die Beschenkten erhalten direkt – oder über Sie – eine schöne Karte in Ihrem Namen. Die Mitglied- oder Gönnerschaft umfasst ein Jahres-Abo der AefU-Fachzeitschrift OEKO-SKOP und bietet weitere Mitgliedervorteile, z.B. an der AefU-Jahrestagung.

www.aefu.ch/schenken

Schöne Weihnachten!

PS: Die AefU-Mitgliedschaft können Sie auch ideal mit einem schnittigen Skalpell kombinieren. Damit lässt sich das Geschenk sogleich fachkundig öffnen.

Kommt jetzt die
Grenzwertterhöhung
für 5G via Hintertüre?

Edith Steiner, AefU Dient der Bericht der Arbeitsgruppe des Umweldpartementes UVEK einzig der Legitimation höherer Grenzwerte? Die AefU lehnen jegliche Lockerung des Schutzniveaus ab und zeigt eine Alternative auf.

Schon zwei Mal hat der Ständerat Grenzwertterhöhungen für Mobilfunkanlagen abgelehnt. Für den neuen Mobilfunkstandard 5G sollen nun aber die Grenzwerte für Mobilfunkstrahlung durch die Hintertüre trotzdem indirekt erhöht werden. Dies belegt der Ende November 2019 erschienene Bericht «Mobilfunk und Strahlung». Verfasst hat ihn eine ad hoc Stakeholdergruppe des eidg. Departementes für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK, der auch die AefU angehört. Die maximale Leistung der Sendeanlage¹ soll nicht mehr als Massstab für die Belastung der AnwohnerInnen gelten. Neuer Massstab für sogenannte adaptive Antennen ist ein gemittelter Wert. Das heisst, die Strahlung dürfte den Anlagegrenzwert temporär um einen Korrekturfaktor überschreiten. Diese neue Auslegung entspricht einer indirekten Grenzwertterhöhung.

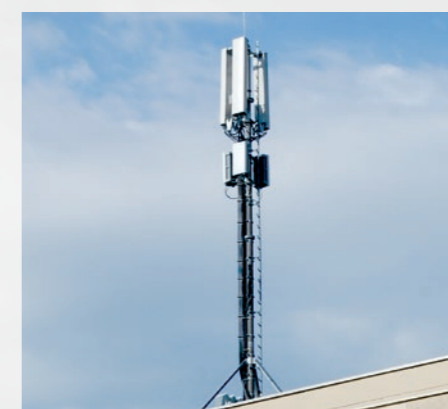
Stärker belastete AnwohnerInnen AnwohnerInnen von 5G-Sendern würden damit zeitweise stärker belastet, als es die heute geltende Definition des Anlagegrenzwertes zulässt. Zudem sind Anwohnende neu u. a. einer im Mobilfunk noch nie dagewesenen Dynamik der Strahlung ausgesetzt. Denn bei den Funkmasten mit 5G verändert sich die Sendeintensität sehr schnell und sehr stark. Welchen Einfluss dies auf die Ge-

¹ Es handelt sich um sogenannte adaptive Antennen. Sie richten gebündelte und dynamische Sendekegel auf die jeweiligen NutzerInnen (Beamforming).

² European Parliament, Policy Department for Economic, Scientific and Quality of Life Policies: 5G Deployment State of Play in Europe, USA and Asia, 4.2019, S. 11.

³ Edith Steiner: Vorsorgen ist besser als heilen, in: OEKO-SKOP 2/19, S. 8-9.

⁴ Markus N. Durrer: Rezept für einen Strahlungsarmen Mobilfunk, in: OEKO-SKOP 2/19, S. 10-12.



Sendemast mit oben 3 Antennen für 2G+3G+4G, darunter 3 Antennen für 5G (adaptive Antennen für 3.4 GHz).

sundheit und das Wohlbefinden der AnwohnerInnen hat, wurde bisher viel zu wenig untersucht.

Dies bestätigte kürzlich auch ein Bericht im Auftrag des Europäischen Parlaments: Die adaptiven Antennen für 5G würden die Bevölkerung mehr und anders belasten. Messungen unter realistischen Bedingungen würden jedoch weitgehend fehlen.²

Keine Aufweichung der Grenzwerte

Die AefU lehnen jede Erhöhung der Grenzwerte kategorisch ab und fordern ein Festhalten am Vorsorgeprinzip.

Denn Immer mehr Studien legen nahe, dass Mobilfunkstrahlung gesundheitsschädlich ist.³ Schon 2011 stuft die internationale Krebsagentur (IARC) der Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Funkstrahlung als möglicherweise krebserregend ein. Das Beratungsgremium der IARC hat sich im April 2019 aufgrund neuer, besorgniserregender Studien dafür

ausgesprochen, dass diese das Krebsrisiko von Funkstrahlung mit hoher Priorität neu beurteilen soll.

Glasfasernetz ausbauen

Die AnwohnerInnen von Mobilfunkanlagen dürfen keinen stärkeren Strahlenspitzen ausgesetzt werden. Diese zielen einzig darauf, Endgeräte bis tief in die Gebäude hinein mit dem Internet zu verbinden. Wir schlagen eine Trennung der Innen- und Aussenraumversorgung vor. Dies in Kombination mit einem flächendeckenden kabelgebundenen Glasfasernetz bis in die Wohnungen und an die Arbeitsplätze, möglichst nahe zu den NutzerInnen. Höchstens die letzte Strecke soll über Funk erfolgen: strahlenminimiert, selbstbestimmt und ohne die Nachbarn zusätzlich zu belasten.

Dieses Rezept würde gar tiefere Grenzwerte erlauben. Damit würden im Gebäude auch die NutzerInnen von Smartphones & Co. und ihr Umfeld weniger mit Strahlen belastet, weil ihr Gerät nicht durch Mauern und über lange Strecken funken muss.⁴ ■

Dr. med. Edith Steiner ist Vorstandsmitglied der AefU und leitet die AefU-Arbeitsgruppen «Elektromagnetische Felder und Gesundheit» sowie «Umweltmedizinisches Beratungsnetz». Sie ist Mitglied der «Beratenden Experten-Gruppe nichtionisierende Strahlung» (BERENIS) des Bundesamts für Umwelt BAFU.

info@aefu.ch
www.aefu.ch/themen/umweltmedberatung

Basler Erklärungen zum Klybeck-Chemiemüll auf dem Prüfstand

Martin Forter, AefU Der Chemiemüll im Basler Klybeck-Quartier kann nicht so gut untersucht sein, wie die Behörden sagen. Sie bemühen etwa Einschätzungen aus Zeiten, als es die nötigen Analysemethoden noch gar nicht gab.

Das Amt für Umwelt und Energie (AUE) Basel-Stadt hat die Altlastenverordnung im Klybeck-Quartier höchstens ansatzweise vollzogen. Die Behörde weiss deshalb nicht im Detail, wo unter den Fabrikarealen der Chemie- und Pharmafirmen BASF AG und Novartis AG aber auch unter Strassen und Plätzen im Quartier sanierungsbedürftige Altlasten liegen. Das ist das Fazit eines Gutachtens, das die AefU im Juni 2019 in Basel

präsentiert haben.¹ Die Chemiegelände fachgerecht zu untersuchen wäre aber dringend: Auf den heute weitgehend brachliegenden Arealen sollen Wohnraum für 20 000 Menschen und 30 000 Arbeitsplätze entstehen. Die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) fordern: Zuerst aufräumen, dann bauen.

Doch statt ihre langjährige Passivität im Klybeck-Quartier aufzugeben, tragen die

Basler Behörden fragwürdige Erklärungen vor. Nachstehend unterziehen wir sie einem Faktencheck.

¹ Vgl. www.aefu.ch/aktuell/#c31591

² Gestützt auf die Unterlagen, die den AefU vorliegen.

³ www.aefu.ch/ciba_geigy_1988

⁴ Vgl. Fussnote 1.

⁵ Ciba SC/Novartis: Historische Voruntersuchung Werk Klybeck. Basel, 20.11.2000, S. 23.

⁶ Antwort auf Interpellation 18.5080, S. 2.

Erklärung der Behörden BS

Gemäss einem historischen Plan von 1988³ der Chemiefirma Ciba-Geigy liegt auch im Altrheinweg beim heutigen Kinderspielplatz Ackermätteli Chemiemüll. Gegenüber der BZ Basel vom 21.6.2019 versicherte Matthias Nabholz, Leiter des Amtes für Umwelt und Energie (AUE) Basel-Stadt: Der Kinderspielplatz sei bis in 3 m Tiefe abgetragen, aber nichts gefunden worden.

Zur Wochenzeitung WoZ vom 4.7.2019 sagt Matthias Nabholz:

«Für die Umwelt wäre es das Beste, das ganze Klybeck abzutragen und neu aufzuschütten.» Aber das sei natürlich keine Option.

Gegenüber der Basler Zeitung vom 21.6.2019 sagt Matthias Nabholz:

«Das Klybeck ist punkto Bodenbelastung eines der bestuntersuchten Areale der Schweiz.» Es würden Tausende von Seiten Untersuchungs- und Beurteilungsberichte vorliegen. Diese Unterlagen seien auch den Ärzten zur Verfügung gestellt worden.

Bei Chemiemülldeponien verlangen die AefU: Analysen müssen alle jene Schadstoffe erfassen, die einen Standort potentiell verschmutzen könnten.

Zum Baublatt vom 20.6.2019 sagte Matthias Nabholz jedoch: Im Klybeck primär jene Substanzen zu suchen, für die die Altlastenverordnung einen Grenzwert setze, sei korrekt und angemessen.

Im Plan der Chemiefirma Ciba-Geigy von 1988 sind mehrere Standorte mit «Chemieschlamm» bezeichnet.

Auf eine entsprechende Interpellation antwortete die Regierung am 28.3.2018:

Im Unteren Rheinweg und im Altrheinweg habe der Kanton damals «die Bohrprofile gründlich untersucht»⁶.

Fakt ist...²

Auf dem Kinderspielplatz Ackermätteli wurde nie 3 m tief gegraben. Im Gegenteil: Der Spielplatz liegt auf 2012 aufgeschüttetem Bodenmaterial. (Mit den Fakten konfrontiert, räumte der AUE-Leiter in der BZ Basel vom 12.10.2019 ein: «Es waren keine drei Meter.») Hingegen wurde um 1980 im Altrheinweg selber ein Kanalisationsrohr ca. 3 m tief verlegt. Dabei sah ein ehemaliger Kantonsangestellter den Chemiemüll mit eigenen Augen, wie er den AefU bestätigte.

Das ganze Klybeck-Quartier abzutragen, wäre unsinnig. Das hat auch niemand verlangt. Was es aber dringend braucht:

- a) historisch bekannte Chemiemüll-Lager untersuchen und beseitigen;
- b) das ganze Quartier systematisch auf allfällige weitere Chemiemüll-Ablagerungen untersuchen und vorgehen wie unter a).

Das Klybeck ist keineswegs gut untersucht. Das zeigt gerade das Studium dieser Tausenden von Seiten. Das Ergebnis davon ist im AefU-Gutachten festgehalten.⁴

Die AefU musste die Berichte übrigens via das Öffentlichkeitsprinzip einfordern.

Mit der Suche nach den bloss rund 50 Substanzen/Substanzgruppen der Altlastenverordnung (AltIV) verpasste das AUE rund 1950 Substanzen, die ebenfalls den Boden und das Grundwasser im Klybeck verschmutzen könnten.

Beispiel: Der Blasenkrebsreger Benzidin ist in der AltIV nicht ausdrücklich erwähnt. Ciba und Novartis bezeichnen Benzidin aber explizit als Risikosubstanz für das Klybeck.⁵ Trotzdem haben sie hier nie danach gesucht.

Das stimmt nicht. Es gibt zwar Bohrungen aus den Jahren 1929 bzw. 1976. Damals ist die nötige Untersuchung aber gar nicht möglich gewesen. Es gab die entsprechende Analysetechnik noch nicht.

«Gründlich untersucht» ist der Chemiemüll unter den Strassen und Plätzen im Klybeck-Quartier also mitnichten. Beim Spielplatz Ackermätteli fehlen sogar die Bohrungen.

Krebserregendes Benzidin aus der Lonza-Deponie

Martin Forter, AefU Der Chef vom Walliser Umweltamt hat gekündigt. Er könne das Umweltrecht im Kanton nicht durchsetzen. Z.B. bei der Lonza-Deponie Gamsenried, von wo das kürzlich im Grundwasser entdeckte Benzidin stammt.

Joël Rossier, Chef des Walliser Umweltamts, schrieb, er habe nicht die Möglichkeit, «das Umweltrecht im Wallis korrekt anzuwenden». Worauf er kündigte. Warum, dokumentierte er in einem 600 Seiten starken Dossier. Eine zentrale Rolle spielen die grossflächige, massive Quecksilberschmutzung bei Visp (VS) und die Chemiemülldeponie Gamsenried der Firma Lonza AG. Seit 2014 weisen die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) und der WWF Oberwallis die Lonza und das Walliser Umweltamt immer wieder auf Mängel im Umgang mit diesen Altlasten hin.¹

Jetzt auch Benzidin

Zu allem Übel des Quecksilbers in Visper Gärten und Felder tauchte kürzlich auch Benzidin auf. Der Stoff verursacht beim Menschen Blasenkrebs. Das Benzidin sickert aus der Deponie Gamsenried und breitet sich im Grundwasser des Rhonetals aus. Seit wann und in welchen Mengen, weiss niemand. Die gemessene Benzidin-Konzentra-

¹ vgl. www.aefu.ch/lonza

² Fernsehen RTS 1, Mise au point, 27.10.2019.

³ vgl. www.aefu.ch/klybeck

Benzidin auch im Basler Klybeck-Areal?

AufdenstillgelegtenChemiearealenimBasler Klybeck-Quartier soll ein neuer Stadtteil entstehen. Doch dort könnte das krebserregende Benzidin einen Teil des Bodens und das Grundwasser verschmutzen. Das hielten Ciba SC AG und Novartis AG im



Ausschnitt der grossflächigen Deponie Gamsenried (VS).

tion im Grundwasser liegt 180- bis 240-fach über dem Grenzwert von 1.5 Nanogramm pro Liter (ng/l). Diese gesetzliche Limite ist eine der tiefsten der Altlastenverordnung. Allein das zeigt, wie gesundheitsgefährdend der Stoff ist. Kürzlich stellte die Lonza auch in einem landwirtschaftlichen Bewässerungsbrunnen Benzidin fest.

Eigenmächtig Grundwasser gepumpt

Durch Bauarbeiten zur Renaturierung der Rhone sei der Grundwasserspiegel gestiegen, schreibt Rossier in seinem Dossier.

Jahr 2000 selber fest. Gleichwohl haben sie das Areal nie auf Benzidin untersucht, wie die AefU im Juni 2019 publik machten.³ Der Fall Lonza im Wallis zeigt: Auch im Klybeck sind u. a. Benzidin-Untersuchungen zwingend (vgl. Beitrag S. 6).

Daraufhin hätten die Verantwortlichen der Massnahme teilweise ohne Bewilligung das mit Benzidin verschmutzte Grundwasser abgepumpt und in die Rhone geleitet. Das könne bei einer so riskanten Substanz den Genfersee als Trinkwasserquelle gefährden.

Viel tiefere Grenzwerte in Frankreich

Die AefU fordern, u.a. in der Tagesschau des Westschweizer Fernsehens RTS, dass die Walliser Regierung die Einleitung des Benzidin-Grundwassers in die Rhone sofort stoppt. Dies auch mit Verweis auf die Grenzwerte in Frankreich, die bis 100-fach tiefer liegen als bei uns. Regierungsrat Jacques Melly (CVP) reagierte auf den öffentlichen Druck: Seine Behörden würden untersuchen, wie sie künftig auf die Einleitungen verzichten könnten.² Ein Zwischenerfolg für die AefU und den WWF Oberwallis.

Deponie Gamsenried ausgraben

Die AefU und der WWF verlangen von der Lonza AG, dass sie die Ausbreitung des Benzidins mit einer Verstärkung ihrer undichten Grundwasserbarriere umgehend unterbindet. Zudem soll der Konzern die Gefahr, die von der Deponie Gamsenried ausgeht, mit dem vollständigen Aushub des Sondermülls definitiv und auf eigene Kosten aus der Welt räumen.

Dr. Martin Forter ist Geschäftsleiter der AefU, Geograf und Buchautor.
info@aefu.ch
www.aefu.ch

Wie über Nacht die Pestizid-Grenzwerte in den Himmel stiegen

Martin Forter, AefU Pestizide aus Deponien verschmutzen das Grundwasser. Es bestehe Handlungsbedarf, sagt das Bundesamt für Umwelt BAFU. Dabei hat es den Missstand durch massive Grenzwert erhöhungen mitverursacht.

Nicht alleine die rund 2200 Tonnen Pestizide, die in der Schweiz hauptsächlich in die Landwirtschaft ausgebracht werden, belasten die Bäche, das Grundwasser und immer häufiger das Trinkwasser.¹ Pestizide gelangen auch aus Deponien und Altlasten ins Grundwasser. Das Bundesamt für Umwelt BAFU erklärte im August 2019, diese Altlasten müssten saniert werden.

Handlungsbedarf selber provoziert

Den heutigen «Handlungsbedarf» hat das BAFU teilweise selbst ausgelöst: Mit seiner Wegleitung von 2013 legte es neue Grenzwerte an Hand sogenannter toxikologischer Bewertungen fest und hob damit das Vorsorgeprinzip für Pestizide aus Altlasten auf. Als Konsequenz davon schnellten die meisten Grenzwerte für Pestizide im Grundwasser in die Höhe. Zahlreiche Altlasten galten nun trotz unveränderter Pestizid-emissionen plötzlich nicht mehr als sanierungspflichtig. So zum Beispiel der Brandplatz «Schweizerhalle» bei Muttenz (BL) und



Ausgebrannte Fässer. «Aufräumarbeiten» nach der Brandkatastrophe in Schweizerhalle (BL) vom 1.11.1986.

unweit von Basel: Dort brannten am 1. November 1986 in einem riesigen Inferno 1300 Tonnen Chemikalien der Firma Sandoz AG, vor allem Pestizide. Die Luftverschmutzung war massiv. Das stark kontaminierte Löschwasser gelangte in den Rhein, färbte in rot und tötete alle Fische über hunderte Kilometer stromabwärts.²

Sanierung des Brandplatzes «Schweizerhalle» verpatzt

Auf dem Brandplatz blieb eine eigentliche Chemiemülldeponie zurück. Noch heute sickert dort mehr Oxadixyl – ein Fungizid – ins Grundwasser, als es die zwischen der Sandoz AG und den Baselbieter Behörden vereinbarten Sanierungsziele erlauben.³ Das ist inzwischen dennoch legal. Denn 2013 wurde der Grenzwert für dieses Pilzmittel um den Faktor 40 000 nach oben geschraubt. Statt 0.1 Mikrogramm pro Liter Grundwasser ($\mu\text{g}/\text{l}$) waren jetzt 4000 $\mu\text{g}/\text{l}$ zulässig. «Die

Sanierung auf dem Verwaltungsweg»⁴, titelte die Schweiz am Wochenende treffend, denn an der Verschmutzung änderte sich nichts.

220 Meter vom Brandplatz entfernt muss die Gemeinde Muttenz in ihrem Trinkwasserbrunnen aber weiterhin den für Trinkwasser unveränderten Grenzwert von 0.1 $\mu\text{g}/\text{l}$ einhalten. Im Sinne eines umfassenden Trinkwasserschutzes dürfte dieser Wert auch für das Grundwasser – eine der wichtigsten Trinkwasserquellen – nicht höher liegen.⁵

BAFU-Wegleitung dient den Chemiefirmen

Nun war also die verpatzte Sanierung des «Schweizerhalle»-Brandplatzes über Nacht legalisiert. Pikant daran: Christoph Munz, einer der Autoren der BAFU-Wegleitung von 2013, war an der missratenen Sanierung in Schweizerhalle beteiligt. Munz war damals bei der MBT Umwelttechnik AG angestellt. Diese Tochtergesellschaft hatte die

Fast 1400 Tonnen Chemikalien in Flammen. Die brennende Sandoz-Lagerhalle in Schweizerhalle (BL) in der Nacht auf den 1.11.1986.
© Silvio Mettler

Sandoz AG extra für die Brandplatzsanierung gegründet. 1995 fusionierte die Sandoz AG mit der Ciba-Geigy AG zur Novartis AG. Dabei wurde die BMT Umwelttechnik per Managementbuyout zum Umweltbüro BMG AG – wobei nun das M für Christoph Munz stand.

Die BMG AG bzw. Munz war in der Folge nicht nur für den unstatthaft sanierten Brandplatz zuständig. Er war auch an zahlreichen Altlasten-Untersuchungen und -Sanierungen der Chemie- und Pharmakonzerne Ciba SC (heute BASF), Lonza, Novartis und Syngenta beteiligt, die zum Teil ebenfalls problematisch verliefen.⁶

Kein Grund für Sanierung

Die BAFU-Wegleitung 2013 erhöhte die Grenzwerte auch für andere Pestizide um ein Vielfaches: z.B. 25 000-fach für das Herbizid Metolachlor von Syngenta und 10 000-fach für das verbotene Herbizid Atrazin. Sogar für das Insektizid DDT, das sich in der Muttermilch anreichert und seit 1971 auch in der Schweiz verboten ist, stieg der Grenzwert um das 10-fache.

Das hat Auswirkungen. Z. B. auf die Beurteilung der Chemiemülldeponie Feldreben in Muttenz (BL): Sie liegt unmittelbar neben Trinkwasserfassungen, die rund 230 000 Menschen in der Stadt und Agglomeration Basel versorgen. Nach Angaben von BASF, Novartis und Syngenta enthält die Deponie 13 000 bis 25 000 Tonnen Chemiemüll.



Deponie im Naturschutzgebiet: Bitte nichts berühren.



Darunter auch Pestizide und Abfälle aus der Pestizidproduktion der Chemiefabriken im nahen Schweizerhalle (BL).⁷ Bevor die Grenzwerte nach BAFU-Wegleitung 2013 in Kraft traten, war die Feldrebengrube auch wegen mindestens elf verschiedenen Pestiziden sanierungspflichtig. Gemäss den neuen Grenzwerten gilt nun kein einziges Pestizid mehr als Sanierungsgrund.⁸

Ähnlich verhält es sich bei der Deponie «Les Saviez» in Noville (VD). Dort liegt der Müll aus sechs Gemeinden. Die Altlast liegt mitten im Naturschutzgebiet von nationaler Bedeutung «Les Grangettes», nahe dem Genfersee. Was für eine Idee: 2012 wurde dort im Schutzgebiet mit grossen Spritzen Deponiesickerwasser ausgebracht – und als Sanierungsmassnahme verkauft! Erst Proteste der Naturschutzorganisation MART⁹ stoppten diesen Umweltschmelzer.

Schneckenpestizid ist nun egal

Im Sickerwasser der Deponie «Les Saviez» findet sich neben anderen Pestiziden auch das verbotene Schneckenmittel Metaldehyd (Handelsname Aritox) der damaligen J.R. Geigy AG (heute Syngenta) in hohen Konzentrationen. Diesen Wirkstoff hatte die

Firma Geigy damals wahrscheinlich von der Lonza AG in Visp (VS) bezogen (vgl. auch Beitrag S. 7).

Wie für alle Pestizide lag der Grenzwert im Grundwasser bis 2013 auch für dieses Schneckenpestizid bei 0.1 $\mu\text{g}/\text{l}$. Seither liegt er 7000-fach höher. Das viele Schneckenpestizid im Grundwasser ist damit nicht länger ein Grund für die Sanierung der Deponie.¹⁰ So verschmutzt sie weiterhin und mit dem Segen der Behörden das Grundwasser und via einen Kanal wohl auch den Genfersee.

Wegleitung ins Altpapier

Diese Beispiele zeigen: Die Abschaffung des Vorsorgeprinzips für Pestizide aus Altlasten war ein grosser Fehler. Deshalb fordern die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) vom BAFU, diese ohne Konsultation der Öffentlichkeit eingeführte Wegleitung 2013 umgehend ausser Kraft zu setzen. ■

Dr. Martin Forter ist Geschäftsleiter der AefU, Geograf und Buchautor.
info@aefu.ch
www.aefu.ch

¹ Vgl. OEKOSKOP 3/19.

² Martin Forter: Falsches Spiel, Chronos-Verlag, Zürich, 2000.

³ Ebenda.

⁴ Schweiz am Wochenende, 30.10.2016.

⁵ vgl. OEKOSKOP 1/18.

⁶ «Wenn Chemiefreunde sanieren», Rote Annelise, Januar 2015. www.aefu.ch/rote_annelise

⁷ Z. B. das Insektizid DDT von J.R. Geigy sowie die Herbizide Atrazin, Propazin und Simazin von Ciba-Geigy/Syngenta.

⁸ Als Sanierungsgrund werden «nur» neun andere Substanzen genannt. Vgl. Martin Forter/Walter Wildi (2016). Teilsanierung der Deponie Feldreben: Eine kritische Analyse. Basel/Le Grand-Saconnex, 19.9.2016.

⁹ MART, Mouvement pour les Animaux et le Respect de la Terre. http://www.mart.ch

¹⁰ Einziger Sanierungsgrund ist laut Umweltamt des Kantons Waadt die zu hohe Konzentration an Ammonium. Saniert wird bisher trotzdem nicht.

Berufsbedingte Pestizidexposition

– Gesundheit und Herausforderungen

Aurélie Berthet, Unisanté Lausanne In der Schweiz kaufen hauptsächlich LandwirtInnen jährlich 2200 Tonnen Pflanzenschutzmittel. Über die berufsbedingte Exposition gegenüber diesen Pestiziden ist jedoch äusserst wenig bekannt.

In der Schweizer Landwirtschaft werden häufig Pflanzenschutzmittel (oder: Pestizide) eingesetzt. Jedes Jahr werden ca. 2200 Tonnen davon in Form von über 1200 Handelsprodukten verkauft. Es sind 350 Wirkstoffe zugelassen. Informationen zur berufsbedingten Exposition gegenüber Pestiziden – bei Anwendung, Pflegearbeiten und Ernte – sind hingegen spärlich.

Weder zentrale Datenbanken noch nationale Register

Es gibt einige Daten zu Umweltindikatoren¹, aber weder eine zentrale, einheitliche Datenbank noch ein nationales Register zur berufsbedingten Pestizidexposition oder zu den damit in Verbindung stehenden Erkrankungen. Dementsprechend sind Kenntnisse über gesundheitliche Risiken für Schweizer LandwirtInnen kaum zugänglich.

Eine vom Staatssekretariat für Wirtschaft SECO und dem Bundesamt für Umwelt BAFU finanzierte und in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Landwirtschaft BLW durchgeführte Studie hat nun die Erkenntnisse und Daten über die Pestizidexposition der LandwirtInnen und über die damit assoziierten Krankheiten im schweizerischen und internationalen Kontext zusammengestellt. Nachstehend folgt eine

¹ Z. B. zur Häufigkeit der Pestizidanwendung, zur Menge der eingesetzten Wirkstoffe und dazu, welche Pestizide für bestimmte Kulturen gewählt werden.

² Tox Info Suisse ist die offizielle Informationsstelle der Schweiz für alle Fragen rund um Vergiftungen. www.toxinfo.ch

³ Kann das Kind im Mutterleib schädigen und die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

⁴ Schädlich für Nervenzellen und -gewebe

⁵ Das Hormonsystem beeinflussend

⁶ A Consortium of Agricultural Cohort Studies AGRICOH, <https://agricoh.iarc.fr/index.php>

kurze Zusammenfassung davon.

Pestizidexposition auf den Parzellen

Im Gegensatz zur allgemeinen Bevölkerung können LandwirtInnen und ihre Mitarbeitenden mit sehr viel höheren Pestizidkonzentrationen sowie einer Vielzahl von Wirkstoffkombinationen in Kontakt kommen, und dies mehrfach pro Jahr und während vieler Jahre.

Die wichtigsten Aufnahmewege bei der Arbeit sind die Haut (90%) und die Atemwege (10%) [1,2]. In der Landwirtschaft Beschäftigte kommen in drei Bereichen mit Pestiziden in Berührung: bei der Anwendung, bei nachfolgenden Pflegearbeiten auf den behandelten Parzellen und bei der Ernte. Die Anwendung umfasst das Ansetzen der Spritzbrühe, ihr Einfüllen in Behälter/Tanks, das Ausbringen der Brühe und die

Reinigung der Geräte. Beim Ausbringen können Komplikationen auftreten – wie z. B. verstopfte Spritzdüsen –, deren Behebung ebenfalls eine erhöhte Pestizidexposition verursachen kann. Zu den Pflegearbeiten gehören Instandhaltungsarbeiten, Auslichtung, Pflege der Kulturen, Unkrautbeseitigung und Züchtung von Pflanzgut. Diese Arbeiten werden teilweise nach einer Behandlung der Parzellen durchgeführt. Um die Exposition möglichst gering zu halten, müssen die LandwirtInnen bestimmte sogenannte Wiederbetretungsfristen einhalten.

Mit Pestizidexposition assoziierte Erkrankungen

Es gibt mehrere Arten von gesundheitlichen Pestizideffekten: akute oder zufällige, sub-chronische oder chronische.

Akute Auswirkungen sind Symptome, die nach einer einzelnen, hochdosierten Pestizid-



«Nehmen Sie den persönlichen Schutz ernst, bevor es zu spät ist.» (Quelle aller Abbildungen: s. am Ende des Artikels.)



«Für Nachfolgearbeiten auf trockenem Blattmaterial eignen sich Handschuhe aus Nylon oder Polyester mit Nitrilbeschichtung».

© BUL

exposition auftreten. Diese Effekte sind relativ gut bekannt und werden als Vergiftung behandelt. Sie können freiwillig an das Tox-Zentrum² gemeldet werden, entweder durch Betroffene direkt oder durch einen Arzt. Sub-chronische Auswirkungen sind insbesondere allergisierende, sensibilisierende und reizende Effekte auf Atemwege oder die Haut nach wiederholten Pestizidexpositionen. Diese Auswirkungen werden häufig in der Literatur beschrieben bzw. von LandwirtInnen gemeldet [3–5].

Zu den chronischen Auswirkungen schliesslich, die langfristig auftreten, gehören insbesondere Krebserkrankungen, reprotoxische³ und die Entwicklung beeinträchtigende Wirkungen sowie neurotoxische⁴ und endokrine⁵ Effekte. Weil die Formulierungen der Handelsprodukte viele verschiedene aktive und inerte Bestandteile enthalten (z.B. Lösungsmittel) und wegen der relativ langen Latenzzeit vor dem Auftreten der Krankheiten ist es schwierig, einen Kausalzusammenhang zwischen diesen Krankheiten und der berufsbedingten Pestizidexposition herzustellen.

Studien vermuten Kausalzusammenhang

Gleichwohl vermuten neuere epidemiologische Kohortenstudien ausserhalb der Schweiz einen Kausalzusammenhang zwischen der berufsbedingten Pestizidexposition und bestimmten Pathologien bei Beschäftigten in der Landwirtschaft. Innerhalb dieser Kohorten hat die Internationale Krebsforschungsagentur IARC 2010 das «Konsortium für Gesundheit im landwirtschaftlichen Bereich» (AGRICOH⁶) begründet, um

Kohortendaten im Zusammenhang mit der Gesundheit der landwirtschaftlichen Bevölkerung zusammenzuführen. 2016 umfasste AGRICOH dreissig Kohorten auf fünf Kontinenten.

Parallel dazu hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA im Jahr 2013 eine systematische Zusammenschau aller zwischen 2006 und 2012 veröffentlichten epidemiologischen Studien zu chronischen Krankheiten, die auf Pestizidexposition zurückzuführen sind, publiziert [6]. Zudem hat das französische Nationale Institut für Gesundheit und medizinische Forschung INSERM ein Gutachten vorgelegt, das die bis 2012 veröffentlichten epidemiologischen und toxikologischen Daten über gesundheitliche Auswirkungen im Zusammenhang mit berufsbedingter Pestizidexposition analysiert [7]. Diese Studien zeigen eine

landwirtschaftliche Bevölkerungsgruppe, die weniger kardiovaskuläre Risiken und weniger Fälle von Lungen-, Bauchspeicheldrüsen-, Dickdarm- oder Enddarmkrebs aufweist als die allgemeine Bevölkerung. Die Ergebnisse sind leicht erklärbar, da diese Bevölkerungsgruppe oft eine gesündere Lebensweise hat, indem sie sich viel bewegt, sehr wenig raucht, sich gesünder ernährt und weniger Alkohol konsumiert. Die Studien zeigen jedoch, dass die landwirtschaftliche Bevölkerungsgruppe ein höheres Risiko hat für bestimmte spezifische Krebsarten (Non-Hodgkin-Lymphom, Leukämie, Lymphom, multiple Myelome, Prostata- und Hodenkrebs, Gehirntumore und Melanome) sowie für degenerative Erkrankungen (Parkinson'sche Krankheit, Alzheimer und amyotrophe Lateralsklerose) und ebenfalls für kognitive Störungen, Depres-



Komplette persönliche Schutzausrüstung (PSA) für das Anmischen und Anwenden von Pestiziden.

© BUL

sionen und Störungen der Fruchtbarkeit [7,8].

Suche nach den Verursachern

Das Gutachten des INSERM untersucht auch den möglichen Zusammenhang zwischen bestimmten Krankheiten und chemischen Verbindungen, die als Wirkstoffe eingesetzt werden. Sechs dieser Substanzen haben einen geringen bis mässigen Zusammenhang mit hämatopoetischem Krebs (Mecoprop, 2,4D,2-methyl-4-Chlorphenoxyessigsäure (MCPA), Glyphosat, Chlorpyrifos und Mancozeb). Zwei davon (Glyphosat und Chlorpyrifos) wiesen einen mässigen Zusammenhang auf mit dem Non-Hodgkin-Lymphom, und ein Wirkstoff (Mancozeb) einen schwachen Zusammenhang mit der Parkinson'schen Krankheit.

Diese sechs Substanzen sind auch in der Schweiz zugelassen. Jedoch lassen sich die Ergebnisse der Studien nicht immer auf den schweizerischen Kontext und die hierzu-

lande üblichen Anwendungspraktiken übertragen, u.a. beziehen sich die Studienergebnisse auf hier weniger häufig verwendete Substanzen. Die Extrapolation der Ergebnisse auf den schweizerischen Kontext muss also mit Vorsicht erfolgen. Sie kann nicht ohne ein Minimum an Kenntnissen über die Exposition auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene vorgenommen werden. Es ist also nötig, zunächst die berufsbedingte Exposition zu bestimmen, um die Risiken, die mit dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in der Schweiz verbunden sind, zu identifizieren und zu reduzieren.

Fehlende Kommunikation

Wie erwähnt gibt es in der Schweiz zurzeit kein nationales Register zu den chronischen Auswirkungen von Pestiziden und keine zentrale Datenbank zur Pestizidexposition in der Landwirtschaft. Es sind also sehr wenige Informationen zu diesem Themenkreis verfügbar und sie sind darüber hinaus

Referenzen

- [1] Gangemi S, Miozzi E, Teodoro M, et al. Occupational exposure to pesticides as a possible risk factor for the development of chronic diseases in humans (Review). *Mol Med Rep* 2016;14(5):4475–88.
- [2] Vitali M, Protano C, Del Monte A, Ensa-bella F, Guidotti M. Operative Modalities and Exposure to Pesticides During Open Field Treatments Among a Group of Agricultural Subcontractors. *Arch Environ Contam Toxicol* 2009;57(1):193–202.
- [3] Spiewak R. Pesticides as a cause of occupational skin diseases in farmers. *Ann Agric Environ Med AAEM* 2001;8(1):1–5.
- [4] MacFarlane E, Carey R, Keegel T, El-Zaemay S, Fritschi L. Dermal Exposure Associated with Occupational End Use of Pesticides and the Role of Protective Measures. *Saf Health Work* 2013;4(3):136–41.
- [5] Ye M, Beach J, Martin JW, Senthilselvan A. Occupational Pesticide Exposures and Respiratory Health. *Int J Environ Res Public Health* 2013;10(12):6442–71.
- [6] Ntzani EE, Ntritsos G CM, Evangelou E, Tzoulaki I. Literature review on epidemiological studies linking exposure to pesticides and health effects. *EFSA Support Publ* 2013;10(10):n/a-n/a.
- [7] Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm). Pesticides : Effets sur la santé. Synthèse et recommandations [Internet]. Paris, France: Inserm; 2013 [cited 2019 May 31]. Available from: <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/4820/?sequence=236>
- [8] Mostafalou S, Abdollahi M. Pesticides: an update of human exposure and toxicity. *Arch Toxicol* 2017;91(2):549–99.



«Gummihalbmasken lassen sich mit verschiedenen Filtern ausrüsten, bieten aber keinen Augen- und Gesichtsschutz.»

© BUL

auch sehr schwer zu erheben. Der Datenmangel hat mehrere Gründe: Zunächst einmal sind verschiedene Akteure auf Bundes-, Kantons-, Lokal- und Privatebene für spezifische Aufgaben zuständig. In der Regel erfüllen diese Akteure ihre individuellen Aufgabensehr gut, jedoch ohne sich mit den anderen Akteuren auszutauschen. Es fehlt also zwischen den verschiedenen Akteuren an Kommunikation.

Private Daten

Betreffend den Datenmangel zu den gesundheitlichen Auswirkungen spielt eine Rolle, dass ein grosser Teil der LandwirtInnen selbständig ist, d.h., sie fallen nicht in die Zuständigkeit der Schweizerischen Unfallversicherung SUVA, sondern sind privat krankenversichert. Ausserdem tragen viele Allgemeinärzte oder Fachärztinnen den Beruf ihrer PatientInnen nicht systematisch ins Patientendossier ein oder an einer schwer zugänglichen Stelle (die Information muss z.B. in den Notizen gesucht werden). Entsprechend schwierig ist es, Daten über die Gesundheit der LandwirtInnen zu erheben, ohne Anfragen an die privaten Krankenversicherungen zu stellen oder eine Kohorte einzurichten bzw. epidemiologische Studien zu betreiben.

Hinsichtlich der Expositionsdaten verfügt das BLW über alle wirtschaftlichen Daten der Betriebe, einschliesslich der angebauten Kulturen und der Betriebsflächen. Einige Daten kann man auch dem Feldkalender entnehmen, wo die LandwirtInnen nach jeder Behandlung einer Parzelle die Handelsbezeichnung des eingesetzten Pestizids, die verwendete Dosis und das Datum eintragen müssen. Diese Daten gehören jedoch den LandwirtInnen. Um Zugang zu diesen Daten zu erhalten, muss man ihre Einwilligungserklärung einholen. Dies hat Agroscope⁷ bei 300 LandwirtInnen in allen

⁷ Agroscope ist das Kompetenzzentrum des Bundes für landwirtschaftliche Forschung. Es ist dem Bundesamt für Landwirtschaft BLW angegliedert. <https://www.agroscope.admin.ch>

Landesteilen getan, um diese Umweltindikatoren seit 2008 in der Datenbank «Zentrale Auswertung der Agrarumweltindikatoren, ZA-AUI» auswerten zu können. Leider sind die Daten nicht für die gesamte Schweiz und alle Kulturen repräsentativ. Sie beschränken sich im Wesentlichen auf Spezialkulturen. Aber sie zeigen doch, dass bei bestimmten Kulturen – wie z.B. Ackerkulturen – bestimmte Daten hervorstechen.

Mit Interaktion zur Prävention

Diese Ausführungen machen offensichtlich, dass die Datenlage betreffend die berufsbedingte Pestizidexposition und die damit assoziierten Krankheiten in der Schweiz sehr mager ist. Wichtig ist nun, die Kommunikation und die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren zu fördern, damit chronische Erkrankungen besser erkannt werden können und eine gezielte Prävention für die betroffene Bevölkerungsgruppe entwickelt werden kann.

Übersetzung: Brigitte Graf-Bunz

Illustrationen und Bildlegenden aus: Staatssekretariat für Wirtschaft SECO. *Sicheres Arbeiten mit Pflanzenschutzmitteln*. 2019.

PhD Aurélie Berthet ist ausgebildete Biologin. Sie verfasste eine Doktorarbeit (doctorat en co-tutelle) an den Universitäten Lausanne und Montréal (Kanada) über die Toxikokinetik zweier Fungizide (Captan und Folpet) beim Menschen. Heute arbeitet Berthet als Forschungsleiterin an der Unisanté, Hochschulzentrum für Allgemeinmedizin und Öffentliche Gesundheit in Lausanne. Sie befasst sich insbesondere mit der berufsbedingten Exposition gegenüber Pestiziden und der Permeation verschiedener Produkte durch die menschliche Haut.

Aurelie.Berthet@chuv.ch
www.i-s-t.ch

Die industrialisierte Landwirtschaft schadet unseren Vögeln

– Pestizideinsatz und andere Folgen

Eva Inderwildi, BirdLife Schweiz Pestizide in der Landwirtschaft vernichten die Nahrung der Vögel und schaden ihnen direkt. Die intensiv bewirtschafteten Flächen bieten ihnen zudem kaum noch Lebensraum. Mitschuld trägt die Politik.

Eine im September 2019 publizierte Studie aus Kanada beweist erstmals den längst vermuteten, direkten negativen Einfluss eines Pestizids auf eine Vogelart. Dachsammern – eine Zugvogelart – die real in der Umwelt vorkommende Mengen des Insektengiftes Imidacloprid¹ verabreicht erhielten, frassen anschliessend bei der Rast auf Äckern signifikant weniger als ihre Artgenossen. Dies führte bei den betroffenen Individuen zu geringeren Fettreserven und damit zu einem verzögerten Heimzug in die Brutgebiete. Die festgestellten Effekte auf das Fressverhalten, den körperlichen Zustand und die Rastdauer während des Vogelzugs stehen in klarem Zusammenhang mit dem Überleben und der Fortpflanzung der Vögel, so die Forscher. Weitere direkte negative Einflüsse von Pestiziden auf Vögel sind möglich, aber bisher wenig untersucht.

Neben den unmittelbaren Auswirkungen haben Pestizide vor allem einen enormen indirekten Effekt, indem sie die Nahrungsgrundlage der Vögel zerstören: Insektizide verursachen ein massives Insektensterben und Herbizide roden die Ackerbegleitflora

Vogelfutter weggepackt

Grassilage verdrängt mehr und mehr das Heu als Winterfutter fürs Vieh. Bei der Produktion der Siloballen geraten viele Insekten mit dem noch feuchten Gras in die luftdichte Folie. Ausserdem werden die Wiesen für Silage grossflächig und früh gemäht, noch bevor die Pflanzen Samen bilden. Beides reduziert die Nahrung der Vögel.



Neben dem Pestizideinsatz führen auch fehlende Kleinstrukturen zum Verlust an Biodiversität im Kulturland.

aus, die Insekten Nektar und Körnerfressern Samen liefert.

Kulturlandvögel sind die grossen Verlierer

So erstaunt es nicht, dass der neue Brutvogelatlas 2018² der Schweizerischen Vogelwarte Sempach die Kulturlandvögel als grosse Verlierer aufführt. Der Gesamt-

bestand der 29 Zielarten, die in den «Umweltzielen Landwirtschaft» definiert sind, ging seit 1990 um rund 60% zurück. Viele der Kulturlandvögel sind Langstreckenzieher³. Ihre Bestände weisen einen deutlichen Rückgang auf, während die Bestände von Standvögeln und Kurzstreckenziehern stabil bleiben. Dies könnte auf den ersten Blick darauf hindeuten, dass Langstreckenzieher vor allem an Problemen in den Zug- und Überwinterungsgebieten leiden. Eine detailliertere Analyse zeigt jedoch, dass ihre Artenzahl pro Quadratkilometer hauptsächlich in intensiv genutzten tieferen Lagen abgenommen hat, während sie in Höhen über 1500 m stabil blieb. Viele Langstreckenzieher sind Insektenfresser. Sie sind also vom Insektensterben besonders betroffen. In der Schweiz

¹ Imidacloprid gehört zu den systemisch wirkenden Neonicotinoiden, womit Saatgut gebeizt wird. Sie gelten u.a. als potente Bienengifte, vgl. OEKOSKOP 1/14.

² Vogelwarte Sempach (2018). Schweizer Brutvogelatlas 2013–2016. Verbreitung und Bestandsentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. www.vogelwarte.ch

³ Zugvögel, die grösstenteils in Afrika südlich der Sahara überwintern (Kurzstreckenzieher überwintern im Mittelmeerraum).

⁴ Vgl. auch OEKOSKOP 2/2019



Der massive Herbizid- und Insektizideinsatz lässt die Feldlerche mit leerem Schnabel zurück.

© Michael Gerber

gingen die Bestände der Insektenfresser im Landwirtschaftsgebiet deutlich zurück, während sie im Wald sogar leicht gewonnen haben. Ein wichtiger Teil der Probleme der Langstreckenzieher ist also in den Brutgebieten und hier wiederum besonders im Landwirtschaftsland zu suchen.

Pestizide nicht alleine Schuld

Pestizide werden hauptsächlich im Ackerbau (Getreide, Kartoffeln, Zuckerrüben⁴, usw.), in Obstplantagen und den Rebbergen ausgebracht, die in der Schweiz ungefähr 30% der Landwirtschaftsfläche ausmachen. Die weitaus grössere Fläche wird als Grasland bewirtschaftet. Auch aus diesen Flächen verschwinden die Vögel oftmals. Dies zeigt, dass die Umwandlung der traditionellen zur industriellen Landwirtschaft neben den Pestiziden viele weitere Veränderungen mit sich brachte, die negative Folgen für die Artenvielfalt haben.

Bewirtschaftung wird immer intensiver

Beim Grasland liegen die Probleme vor allem im stark gesteigerten Maschineneinsatz und in den massiven Nährstoffeinträgen. Mit den modernen Landwirtschaftsmaschinen können die Flächen stets rationeller bearbeitet werden. Lebensräume werden grossräumig auf einen Schlag vernichtet, wenn z. B. in einem Tal alle Wiesen innerhalb kurzer Zeit geschnitten werden. Ein Grossteil der Insekten, Amphibien, Kleinsäuger, Reptilien und bodenbrütenden Vögel werden beim Einsatz von Kreiselmähern und Mähauflbereitern sowie bei der Produktion von Silage direkt getötet (vgl. Kasten).

Wer überlebt steht oft ohne Deckung oder ohne Nahrung da, weil mit der Mahd auch ein Grossteil der Insekten und Blüten vernichtet wurde. Hinzu kommt, dass in derart intensiven Wiesen wenige Pflanzenarten dominieren, die weder Blüten für Insekten noch Samen zum direkten Verzehr bieten. Und so sucht man die einst typische Blüten



Auch der Grauschnäpper verliert zunehmend seine Nahrungsgrundlage.

© Michael Gerber

z. B. die Versorgungssicherheitsbeiträge, die für alle Produktionsflächen ausbezahlt werden, nicht aber für Brachen und Hecken. Das macht Biodiversitätsförderflächen wirtschaftlich unattraktiv. Die enormen Finanzflüsse⁶ in der Landwirtschaft müssen endlich die biodiversitätsfördernden Leistungen der LandwirtInnen besser honorieren.

Handlungsbedarf in der Ausbildung

Langfristig ist die Landwirtschaft selber vom Erhalt der Biodiversität abhängig. Sie garantiert die Fruchtbarkeit der Böden (Bodenlebewesen), die Befruchtung der Kulturen (Bestäuber) und die natürliche Schädlingsabwehr (Nützlinge). Dafür aber müssen sich die Arten in der Kulturlandschaft fortpflanzen können und hier ganzjährig ausreichend Nahrung und Deckung finden.

Im Hinblick auf die Bedeutung der Biodiversität für die Zukunft der Landwirtschaft ist es erschreckend, welche geringe Rolle sie in der Ausbildung der LandwirtInnen spielt. Hier liegt ein dringender Ansatzpunkt, um die Landwirtschaft wieder in naturfreundlichere Bahnen zu lenken.

Dr. Eva Inderwildi ist Biologin und arbeitet bei BirdLife Schweiz als Projektleiterin, unter anderem für das Artenförderungsprogramm Wachtelkönig (ein vom Aussterben bedrohter Wiesenbrüter). Mit seinen lokalen Sektionen, Kantonalverbänden und Landesorganisationen setzt sich BirdLife Schweiz zusammen mit über 67 000 Mitgliedern ein für den Naturschutz in der Gemeinde, den Schutz der Vögel und ihrer Lebensräume sowie für die internationale Zusammenarbeit im Naturschutz.

eva.inderwildi@birdlife.ch
www.birdlife.ch

pracht in den Wiesen des Schweizer Mittellands heute vergebens.

Landwirtschaft ohne Brachen

Brachen waren im Ackerland einst ein integraler Teil der Fruchtfolge. Sie dienten der Regeneration der Böden. Heute machen Brachen in der Schweiz weniger als 1% des Ackerlandes aus. Auch Stoppelfelder, auf denen im Herbst viele Vögel ihre Nahrung suchen, sind kaum noch zu finden. Die Bewirtschaftung der Äcker stützt heute so stark auf Maschinen und Chemie ab, dass die Ackerbegleitflora fast komplett aus unseren Landschaften verschwunden ist. Ohne die Blüten und Samen der Ackerwildkräuter fehlt Insekten und Vögeln die Nahrung.

Ausgeräumte Landschaften

Hecken, Ackersäume, Trockensteinmauern, Lesesteinhaufen usw. machten einst das Kulturland abwechslungsreich. Heute gelten sie nur noch als störende Elemente beim Einsatz grosser Maschinen. Kleine Parzellen werden zusammengelegt, natürliche Strukturen entfernt. Früher war fast jede Siedlung von Hochstammobstgärten umgeben. Diese fielen aber ebenfalls der Wirtschaftlichkeit und der Siedlungsentwicklung zum Opfer.

Feuchtstellen werden drainiert, Unebenheiten im Boden mit Steinfräsen planiert. Das Landwirtschaftsgebiet wird immer homogener und eintöniger, es bietet keine Mikrolebensräume mehr mit unterschiedlichen Bedingungen für daran angepasste Pflanzen und Tiere.

Kontraproduktive Anreize

Die langjährige Zusammenarbeit von BirdLife Schweiz mit LandwirtInnen in zahlreichen Projekten zeigt, dass ihre Mehrheit eigentlich offen ist für die Bedürfnisse der Kulturlandarten. Aber die agrarpolitischen Rahmenbedingungen belohnen gerade nicht die LandwirtInnen, welche sich am meisten für die Biodiversität einsetzen.

Die Agrarpolitik verteilt zu viele unspezifische oder sogar biodiversitätsschädigende Subventionen. Weniger als 15% der Gelder in der Agrarpolitik sind an eine ökologische Leistung geknüpft (Biodiversitätsbeiträge, Stand 2017).⁵ Kontraproduktiv sind

⁵ Der Löwenanteil wird nach Betriebsfläche ausbezahlt.

⁶ Die Schweizer Landwirtschaft wird jährlich mit 2,8 Mrd. Franken Direktzahlungen subventioniert (Stand 2018). Hinzu kommen Subventionen für die Absatzförderung, die Meliorationen sowie weitere direkte und indirekte Fördermittel.

Syngentas globaler Profit mit hochgefährlichen Pestiziden

Carla Hoinkes, Public Eye

Der Basler Agrarkonzern Syngenta nutzt Regulierungslücken in Entwicklungs- und Schwellenländern.

Er verkauft dort hochgiftige Pestizide, von denen viele in der Schweiz und der EU verboten sind.

Syngenta spielt im Geschäft mit hochgefährlichen Pestiziden insbesondere in Entwicklungs- und Schwellenländern eine zentrale Rolle. Das zeigt eine Recherche von Public Eye auf der Grundlage exklusiv erhobener Daten. Nachstehende Zahlen und Fakten sind im Fachbericht «Highly Hazardous Profits» publiziert.¹

Lukratives Geschäft

Während mehreren Monaten hat Public Eye² das ebenso undurchsichtige wie lukrative Geschäft mit hochgefährlichen Pestiziden unter die Lupe genommen. Dabei haben wir die Pestizid-Verkaufszahlen der Marktanalyse-Firma Phillips McDougall³ mit den 310 Substanzen abgeglichen, die wegen ihrer anerkannten Risiken für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit auf der Liste der «hochgefährlichen Pestizide» des Pesticide Action Network (PAN)⁴ stehen. Auf dieser Basis schätzen wir den weltweiten Umsatz mit diesen toxischen Substanzen im Jahr 2017 auf rund 22 Milliarden US-Dollar.

Der Basler Agrarkonzern Syngenta, der gerne seine Bemühungen für Innovation



Die Petition «Schluss mit hochgefährlichen Pestiziden, Syngenta!» gibt Betroffenen ein Gesicht. Übergabe der 38 000 Unterschriften an Roman Mazzotta, Syngenta Länderpräsident Schweiz, Basel, August 2019.

und Nachhaltigkeit hervorstreicht,⁵ spielt gemäss unserer Recherche eine zentrale Rolle in diesem giftigen Geschäft. 2017 hat Syngenta mit hochgefährlichen Pestiziden schätzungsweise 3,9 Milliarden US-Dollar verdient. Das sind mehr als 40 Prozent der 9,2 Milliarden Dollar Umsatz, die der Konzern mit dem Pestizidverkauf insgesamt generierte. 15 der 32 Pestizide, die Syngenta als ihre Bestseller präsentiert, stehen auf der Liste von PAN. Syngenta macht jährlich hunderte Millionen Dollar Umsatz mit einigen wenigen giftigen Bestsellern, die bereits seit Jahrzehnten auf dem Markt sind. Darunter sind höchst umstrittene Substanzen wie das wahrscheinlich krebserregende Herbizid Glyphosat, das bienenschädliche Insektizid Thiamethoxam (ein sogenanntes Neonicotinoid), dessen Verwendung auf Schweizer und EU-Äckern 2018 untersagt wurde und die hierzulande längst verbotenen Herbizide Atrazin und Paraquat.

Mit zweierlei Mass

Rund zwei Drittel des Umsatzes mit hochgefährlichen Pestiziden erzielt Syngenta in Entwicklungs- und Schwellenländern. Dort

dürfen zahlreiche Substanzen, die in der Schweiz oder der EU nicht mehr erlaubt sind, nach wie vor verkauft werden. Gemäss unserer Recherche sind 51 der 120 Wirkstoffe im Portfolio von Syngenta in der Schweiz nicht zugelassen. 16 davon sind in der Schweizer PIC-Verordnung gelistet und ausdrücklich «aus Gründen des Gesundheits- oder des Umweltschutzes» verboten.⁶ Syngenta wendet also zweierlei Mass an, wenn es um den Schutz der Bevölkerung hier bzw. dort geht. Der Konzern nutzt «double standards», die Unterschiede in den Standards zwischen den Ländern (s. Kasten).

Bedeutende Abnehmer der hochgefährlichen Pestizide von Syngenta sind etwa Argentinien, China, Paraguay, Mexiko, Indien, Vietnam, Kenia und Ghana. Der mit Abstand grösste Absatzmarkt ist allerdings die landwirtschaftliche Supermacht Brasilien. Hier werden rund sieben Mal mehr Pestizide pro Hektar ausgebracht als in der EU. Gemäss unseren Schätzungen verkaufte Syngenta 2017 allein in Brasilien hochgefährliche Pestizide im Wert von knapp einer Milliarde Dollar. Darunter waren neun Wirkstoffe, die in der Schweiz oder der EU verboten sind.

¹ Public Eye (2019). Highly Hazardous Profits. How Syngenta makes billions by selling toxic pesticides. Report. www.publiceye.ch/de/publikationen/detail/highly-hazardous-profits

² Vgl. Infos zur Autorin

³ Die Daten sind allerdings nicht frei zugänglich. <https://agribusinessintelligence.informa.com/products-and-services/data-and-analysis/philips-mcdougall>

⁴ <http://pan-international.org/>

⁵ «Unsere weltweit über 28 000 Mitarbeitenden unterstützen sowohl landwirtschaftliche Grossbetriebe als auch Kleinbauern in über 90 Ländern bei ihrer Aufgabe, nachhaltig qualitativ hochstehende Nahrungsmittel zu produzieren (...).» <https://www.syngenta.ch/unternehmen/letzmal-ingesehen-20.10.2019>.

⁶ ChemPICV, Anhang 1. <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/20021523/index.html>



Entsorgungsstelle für leere Pestizidbehälter. Darunter zahlreiche von Syngentas «Gramoxone» mit dem hochgefährlichen Wirkstoff Paraquat. Mato Grosso, Brasilien 2019.

© Lunae Parrocho

Goldesel Atrazin

In 454 Gemeinden wurden die in Brasilien zugelassenen Höchstwerte zwischen 2014 und 2017 mindestens einmal überschritten. Diese Grenzwerte sind wohlgernekt generell deutlich höher als jene bei uns. Gemäss unserer Analyse überschreiten die Pestizidrückstände im brasilianischen Trinkwasser in 12.5 Prozent der Tests den in der EU und in der Schweiz geltenden Höchstwert von 0.1 Mikrogramm pro Liter.

Eine der in Brasiliens Trinkwasser am häufigsten nachgewiesenen Substanzen ist Atrazin. Das Herbizid ist als hormonverändernd und fortpflanzungsgefährdend eingestuft. In der Schweiz und in der EU ist es verboten, weil es Trinkwasserquellen vergiftet. Syngenta ist globale Marktführerin beim Verkauf dieses hochumstrittenen Pestizids und hat 2017 allein damit in Brasilien schätzungsweise 65 Millionen Dollar umgesetzt.

Krebs, Missbildungen, hormonelle Störungen

Die brasilianische Ärztin und Forscherin Ada Aguiar sagt, in Brasilien gebe es wohl «keinen einzigen Menschen, der nicht in ei-

Double Standards

Verkauft eine Schweizer Firma hochgefährliche in der Schweiz und/oder der EU verbotene Pestizide weiterhin in Entwicklungs- und Schwellenländern, profitiert sie dabei oft von sogenannten «double standards», also nationalen Unterschieden in der Pestizidzulassung: Im Wissen darum, dass diese Pestizide bei uns auf Grund ihrer Schäden an Mensch und/oder Umwelt untersagt sind, setzt sie dennoch die dortige Bevölkerung genau diesen Gefahren aus.

Die deutsche Übersetzung von «double standards» ist Doppelstandards sowie sinnigerweise auch Doppelmoral. Der Agrarkonzern Syngenta beispielsweise verhält sich also scheinheilig, wenn er bei uns mit Nachhaltigkeit wirbt, diese aber im Geschäft mit Entwicklungs- und Schwellenländern über Bord wirft.

Gift im Wasser?

In welchem Ausmass ist die brasilianische Bevölkerung im Alltag giftigen Pestiziden ausgesetzt? Um das besser zu verstehen, hat Public Eye in Zusammenarbeit mit Repórter Brasil⁷ die Daten des brasilianischen Programms zur Kontrolle der Trinkwasserqualität analysiert.

Die Analyse zeigt: Rund 86 Prozent der zwischen 2014 und 2017 durchgeführten 850 000 Wassertests enthielten Pestizidrückstände. Besonders beunruhigend ist, dass tausende Proben einen giftigen Cocktail aus sämtlichen 27 getesteten Substanzen aufwiesen. Zahlreiche Toxikologen warnen vor diesem «Cocktail-Effekt», den André Leu in seinem Buch «The Myths of Safe Pesticides» so beschreibt: «Chemische Cocktails können synergetisch wirken. Das bedeutet, dass die Toxizität sich nicht mit 1+1=2 berechnen lässt, sondern dass der Sondereffekt der Mischung hinsichtlich der Toxizität zu einem Resultat von 1+1=5 oder mehr führen kann.»⁸

⁷ «Repórter Brasil» ist eine NGO von JournalistInnen, SozialwissenschaftlerInnen und Lehrkräften. Ihr Ziel ist die Sensibilisierung für und der Widerstand gegen die Verletzung fundamentaler Menschen- und Arbeitnehmerrechte in Brasilien. <https://reporterbrasil.org.br/>

⁸ André Leu (2014). The Myths of Safe Pesticides. Acres USA.

⁹ Public Eye (2019).

¹⁰ Instituto Nacional de Câncer INCA <https://www.inca.gov.br/>

¹¹ <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/posicionamento-do-inca-sobre-os-agrotoxicos-06-abr-15.pdf>

¹² Public Eye (2019).

¹³ Vgl. Fussnote 11.

¹⁴ <https://www1.folha.uol.com.br/ambiente/2019/10/mais-57-agrotoxicos-sao-liberados-no-brasil.shtml>

¹⁵ Public Eye (2019).

¹⁶ Motion 17.4094, «Ausfuhrstopp für in der Schweiz verbotene Pestizide. Was hier als gefährlich gilt, ist es auch im Ausland.» <https://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20174094>

¹⁷ Die Volksinitiative «Für verantwortungsvolle Unternehmen – zum Schutz von Mensch und Umwelt» kommt voraussichtlich 2020 zur Abstimmung. <https://konzern-initiative.ch/>

¹⁸ <https://www.stopp-pestizide.ch/>



Ein Sojafeld wird mit Pestiziden besprüht Mato Grosso, Brasilien 2018.

© Fabio Erdos

nem gewissen Masse Pestiziden ausgesetzt ist».⁹ Doch welche Folgen hat dieser Kontakt mit Pestiziden für die Gesundheit der Menschen? Im brasilianischen Bundesstaat Mato Grosso hat Public Eye zwischen gigantischen Soja-, Mais- und Baumwollfeldern mit Eltern erkrankter Kinder gesprochen, mit Landarbeitern und Expertinnen. Viele von ihnen wagten sich kaum, sich offen gegen die allmächtige Agrarindustrie zu äussern.

Doch andernorts werden die Stimmen lauter gegen ein Geschäftsmodell, dessen verheerende Folgen für Gesundheit und Umwelt sich immer deutlicher zeigen. So hat sich etwa die brasilianische Krebsbehörde INCA¹⁰ 2015 mit klaren Worten gegen die vorherrschende Praxis beim Einsatz von Pestiziden gewandt. Die chronische Belastung durch Pestizidrückstände in der Umwelt und in Lebensmitteln könne die ganze Bevölkerung betreffen und – auch bei geringen aber permanenten Dosen – deren Gesundheit langfristig beeinträchtigen. Unter den möglichen Folgen sieht das Institut «Unfruchtbarkeit, Impotenz, Fehlgeburten, Missbildungen, neurologische Probleme, Beeinträchtigungen des Hormonsystems und Krebs».¹¹ Wissenschaftliche Untersuchungen aus Brasilien zeigen, dass in Regionen mit hohem Pestizideinsatz bestimmte Krebsarten sowie Geburtsfehler auffällig häufig auftreten.

Keine Trendwende in Sicht

Karen Friedrich von der brasilianischen Bundesstaatsanwaltschaft für Arbeitsrecht gibt zu bedenken, dass die bislang bekannten Gesundheitsfolgen «wahrscheinlich nur die Spitze des Eisbergs» seien: «Die öffentlichen Mittel für die wissenschaftliche Forschung auf diesem Gebiet sind in Brasilien stark begrenzt.»¹² Auch die INCA warnt, dass die gesundheitlichen Folgen des rasch zunehmenden Pestizideinsatzes womöglich erst allmählich spürbar werden, da sich Krankheiten manchmal erst «viele Jahre nach dem Kontakt mit Pestiziden entwickeln».¹³

ternehmen mittels einer gesetzlich verankerten Sorgfaltspflicht sicherstellen.

Als Sitzstaat des Agrarkonzerns Syngenta und Produktionsstandort steht die Schweiz hier besonders in der Verantwortung. Public Eye fordert, dass sie den Export von Pestiziden untersagt, die bei uns wegen ihrer Gefahr für Gesundheit oder Umwelt verboten sind. Das fordert auch die Motion Mazzone «Ausfuhrstopp für in der Schweiz verbotene Pestizide.»¹⁶ Zudem muss eine verbindliche Sorgfaltsprüfungspflicht eingeführt werden, wie sie die «Konzernverantwortungsinitiative» vorsieht.¹⁷ Schliesslich soll sich die Schweiz für ein verbindliches internationales Abkommen gegen hochgefährliche Pestizide einsetzen.

Zum Schutz der künftigen Generationen ist es unabdingbar, die giftigsten Pestizide weltweit vom Markt zu nehmen. Durch die Übergabe einer Petition mit rund 38 000 Unterschriften forderten wir Syngenta im August 2019 auf, sich zur Einstellung von Produktion und Verkauf hochgefährlicher Pestizide zu verpflichten.¹⁸

Weiterführende Informationen

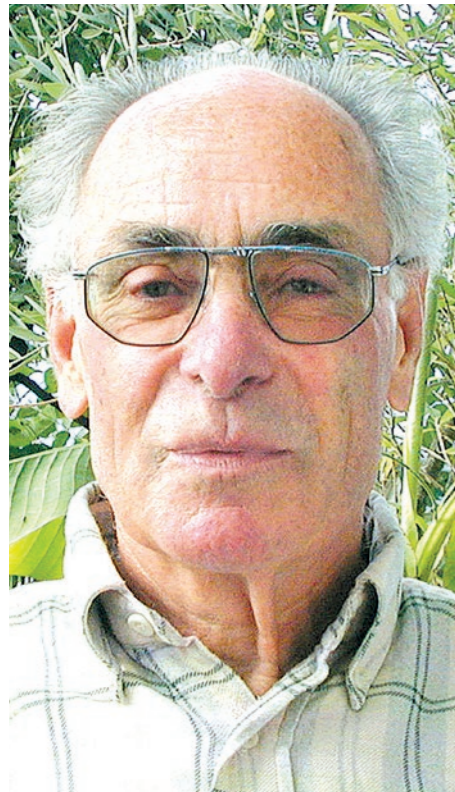
www.publiceye.ch/pestizide

Carla Hoinkes ist Geografin und Umweltwissenschaftlerin. Sie arbeitet bei Public Eye im Fachbereich Landwirtschaft, Biodiversität und geistiges Eigentum. Public Eye (ehem. «Erklärung von Bern EvB») deckt seit über 50 Jahren Menschenrechtsverletzungen auf, die Schweizer Unternehmen im Ausland verursachen. Die Organisation entlarvt Korruption sowie illegale und illegitime Wirtschaftspraktiken. Public Eye will die Missstände mit Hilfe von Kampagnen gegenüber Unternehmen und der Politik beseitigen.

carla.hoinkes@publiceye.ch
www.publiceye.ch

Wir trauern um unsere Kollegen

Neben unserem schmerzlich vermissten Präsidenten Peter Kälin verstarben dieses Jahr drei weitere Mitglieder unseres Vereins, die – jeder auf seine Art – die AefU prägten. Im Mai waren es Erich Noser, der Praktiker, und Hans-Urs Wanner, der Wissenschaftler. Ende Oktober starb Martin Vosseler, der Poet und Visionär, bei einem Verkehrsunfall.



© Janina Noser

weltschutz ist Menschenschutz. Umweltschutz ist Präventivmedizin.»

Dutzende Artikel in direkter, klarer Sprache stammen aus seiner Feder, zu ganz unterschiedlichen Themen wie z.B. Luftreinhaltung, Lärm, Schulbildung, Wirtschaftspolitik, Arbeitsgestaltung oder Drogen. 1990 erschien sein inspirierendes Buch «Politik statt Pillen». Politisch engagierte er sich im Grossen Rat des Kantons Luzern und kandidierte sogar für den Regierungsrat. Seine Frau Alma brachte sich mit gleicher Intensität für soziale Anliegen ein.

Wo nötig, betrachtete Erich auch Widerstand als moralische Pflicht. Nach der Demonstration gegen den Bau des AKW Kaiseraugst schrieb er: «Ich werde wieder auf die Strasse gehen. Ich will meine Bequemlichkeit und meine Furchtsamkeit überwinden, wenn das Leben und der Lebenssinn auf dem Spiel stehen. Als Arzt kann ich mich nicht damit begnügen, die Auswirkungen von gesundheitsschädigenden Lebensbedingungen zu behandeln. Vorbeugen ist besser. So werde ich ab und zu die Mitteilung an die Praxistür heften: «Die Sprechstunde fällt aus – wegen präventivmedizinischer Tätigkeit.»

Erich engagierte sich in der AefU-Sektion Pilatus (LU, OW, NW). 1991 bis 1994 übernahm er das Präsidium der Zentralvereine und leitete den Verein mit wacher Intelligenz und Taktgefühl.

Wie sehr würde er sich freuen, die «Klimajugend» unterwegs zu erleben in ihrem Einsatz für unseren Planeten! Lassen wir uns durch seinen unermüdlichen Einsatz, seine Integrität und seinen Humor inspirieren! ■

*Im Namen der AefU:
Jacques Schiltknecht,
AefU-Sektion Pilatus*



© Nino Künzli

Hans-Urs Wanner-Vassella 7.6.1933 bis 20.5.2019

Prof. Dr. Hans-Urs Wanner war ein Vorkämpfer für Umweltschutz und die wissenschaftsbasierte Lufthygienepolitik. Er war engagierter Forscher und Dozent für seine Studierenden an der ETH Zürich – und ganz einfach ein Naturfreund und wunderbarer Mensch. Im letzten Mai verstarb er nach langer, schwerer Krankheit.

Hans-Urs war auch für die AefU eine zentrale Persönlichkeit. Er war seit 1981 Mitglied der Eidgenössischen Kommission für Lufthygiene EKL und präsidierte sie von 1986 bis 1996. In dieser Zeit wurde

das Umweltschutzgesetz beschlossen (1983), es trat 1985 in Kraft. Hans-Urs spielte eine herausragende Rolle in den wichtigen «Geburtsstunden» der Luftreinhalteverordnung (LRV, 1986 in Kraft) mit ihren Immissionsgrenzwerten, beim Luftreinhalte-Konzept, bei den emissionsmindernden Massnahmen wie z.B. der Einführung der Abgasgrenzwerte («Katalysatorvorschrift»), sowie bei der Stärkung des Immissions-Messnetzes NABEL. Er prägte den Aufbau, die Leitung und Förderung der gesamten Luft-Gesundheitsforschung und -lehre in der Schweiz (NFP26).

Während Hans-Urs' Präsidium erschienen EKL-Berichte zu Schwebstaub (1996), Krebsrisiko von Abgasen (1994), Ozon in der Schweiz (1993 und 1989) sowie den Auswirkungen von erhöhten Stickstoffdioxid-Immissionen (1991).

Vor 30 Jahren trieb Hans-Urs auch den Start von SAPALDIA voran, die pionierhafte Langzeitstudie zu den Auswirkungen der Umwelt auf die Gesundheit. Er kann als «Vater» dieser Kohortenstudie bezeichnet werden. In der Zeit seines Wirkens hat er in der Schweiz mehrmals die in den Nachbarländern betriebene Förderung der Dieselmotoren mit den stichhaltigen Argumenten der Gesundheitswissenschaften verhindert.

Im Gedenken an Hans-Urs Wanner erinnern sich die AefU gerne an seine kompetente, kollegiale und immer uneigennützig Unterstützung. Danke, Hans-Urs! ■

*Im Namen der AefU:
Prof. Nino Künzli,
AefU-Mitglied, Vizedirektor Swiss TPH*



© Friedel Ammann

Martin Vosseler 4.10.1948 bis 23.10.2019

Am 23. Oktober 2019 verlor Martin Vosseler sein Leben. Er verstarb als Velofahrer bei einem Unfall mit einem Lastwagen in Basel.

Martin, der liebenswürdig mutige, aber nie doktrinaire Umweltaktivist, der Poet, der vielseitige Künstler, der Philosoph und humorvolle Kabarettist, der Hauptmann der Schweizer Armee und spätere Dienstverweigerer, der prophetische, manchmal träumerische Pilger, der unentwegte Wanderer und Abenteurer. Er prägte unzählige Umweltaktionen durch seinen persönlichen Einsatz.

Die Gründung der «ÄrztInnen für soziale Verantwortung und zur Verhütung eines Atomkrieges (PSR/IPPNW Schweiz)» gelang wesentlich dank seiner Initiative. Hier engagierte er sich bis zuletzt. Martin gab

1986 auch den ersten Anstoss zum Aufruf «Luft ist Leben!» von 3500 ÄrztInnen, der seine Fortsetzung 1987 in der Gründung der «Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU)» fand. Über 10% der Ärzteschaft war sich bewusst, dass wir ÄrztInnen eine besondere Verantwortung für den Schutz unserer Lebensgrundlagen tragen. Die Luftverschmutzung stand dabei im Zentrum und der Aufruf unterstützte die Einführung der Luftreinhalteverordnung massgeblich – der erste Erfolg der AefU.

Der Geist des unentwegten Einsatzes und der Toleranz, den Martin vorgelebt hat und seine Liebe zum Menschen und zur Natur, welche auch in seinen wunderschön illustrierten Reise- und Meditationsbüchern sichtbar wird, soll uns Motivation sein. Wir wollen nicht länger zögern, uns selbst, wie auch KollegInnen jeden Alters aufzurütteln und an unsere ärztliche Pflicht zu erinnern, die keine Pensionierung kennt und keine Ausflüchte zulässt.

Im Denken und Handeln von Martin hatte es nie Platz für Querelen und Überempfindlichkeiten. Sein Stil war konziliant, aber im Kern unerschütterlich. Von seinem Motto rückte er nie ab: «Es gibt keine wichtigere Aufgabe, als die Erde, unseren wunderbaren Planeten, bewohnbar zu erhalten! Es ist höchste Zeit, erdverträglich zu werden!»

Nehmen wir diesen Auftrag ernst, im Sinne von Martin und als Dank an ihn. ■

*Im Namen der AefU:
Dr. med. Jacques Schiltknecht, AefU-Mitglied
und dipl. med. Toni Reichmuth, Mitglied im
AefU-Zentralvorstand*



Wir bleiben dran, auch im Sinne unserer Kollegen.

© OEKOSKOP

¹ Nachruf in OEKOSKOP 3/19.

² OEKOSKOP 3/07, www.aefu.ch/oekoskop/

³ Erschienen im Rex-Verlag Luzern, mit Illustrationen von Erichs Tochter Janina Noser.

⁴ Nationales Forschungsprogramm NFP 26 «Mensch, Gesundheit, Umwelt».

⁵ <https://www.swisstoph.ch/en/topics/non-communicable-diseases/human-biomonitoring/sapaldia/>

Zwei Volksinitiativen für mehr Natur

– jetzt unterschreiben

Anita Huber, Pro Natura Arten sterben aus, weil Lebensräume verschwinden. Auch ausserhalb der Bauzone grassiert das Bauieber. Die «Doppelinitiative Biodiversität und Landschaft» will diese Entwicklung stoppen. Sie auch?

Die Existenz von mehr als einem Drittel aller Tier- und Pflanzenarten ist in der Schweiz gefährdet. 255 Tierarten sind schon ausgestorben. Und das stille Artensterben geht weiter. Ein wichtiger Grund dafür ist der Verlust von Lebensräumen. Die Wissenschaft warnt, dass die Biodiversität weltweit aber auch bei uns drastisch sinkt. Bei Behörden und Politik fehlt es aber am Willen, wirkungsvolle Massnahmen zu ergreifen. Auch die Schweizer Landschaften und das baukulturelle Erbe – beispielsweise in Form alter Bauernhäuser – sind massiv unter Druck. Die Behörden lockern zunehmend geltende Schutzbestimmungen. Als Folge davon verunstalten Masthallen, Gewächshäuser und touristische Infrastrukturen die Landschaft. Historisch wertvolle Häuser müssen anonymen Neubauten weichen.



Das Raumplanungsgesetz sollte den baulichen Wildwuchs ausserhalb der Siedlungen zwar regeln. Doch die Behörden erteilen heute vielen Projekten eine Sonderbewilligung. Denn in den letzten Jahrzehnten durchlöcherte das Parlament unser Raumplanungsgesetz mit immer mehr Ausnahmen.

Politische Gegensteuer

Es zeichnete sich ab, dass die geplante Revision des Raumplanungsgesetzes den Umwelt- und Landschaftsschutz weiter verschlechtern würde. Deshalb lancierten Pro Natura, BirdLife Schweiz, der Schweizer Heimatschutz und die Stiftung für Landschaftsschutz (SL) mit Unterstützung breiter

Umweltkreise im März 2019 zwei Volksinitiativen für Biodiversität und Landschaft. Die Biodiversitätsinitiative verstärkt den Schutz der Biodiversität, der Landschaft und des baukulturellen Erbes in der Verfassung. Und sie fordert mehr Flächen und mehr Geld für die bedrohte biologische Vielfalt. Denn der Naturschutz ist seit Jahren unterfinanziert. Das Geld reicht beispielsweise nicht einmal für den Unterhalt der verfassungsrechtlich geschützten Moore.

Die Landschaftsinitiative bremst die Zersiedelung und den Bauboom ausserhalb der Bauzone. Sie fordert in der Bundesverfassung klare und restriktive Regeln für Ausnahmbauten in dieser Zone. Aktuell sind mehr als drei Viertel der Unterschriften gesammelt. Es braucht noch 30 000 Unterschriften pro Initiative. Bitte unterschreiben Sie den Unterschriftenbogen, der diesem OEKOSKOP beiliegt, gleich doppelt.

Anita Huber ist Koordinatorin politische Kommunikation bei Pro Natura. Sie koordiniert die Doppelinitiative.
www.pronatura.ch
anita.huber@pronatura.ch

Unterstützen Sie den Schlusspurt?

Danke für Ihre doppelte Unterschrift auf dem beiliegenden Unterschriftenbogen. Helfen Sie darüber hinaus beim Unterschriftensammeln? Weitere Bögen zum Ausdrucken finden Sie unter www.biodiversitaet-landschaft.ch/aktiv-werden/. **Achtung: Pro Bogen dürfen nur stimmberechtigte Per-**

sonen der gleichen Wohngemeinde unterschreiben. Möchten Sie uns an einem Sammeltag unterstützen? Hier können Sie sich unverbindlich anmelden: <https://sammeltag.biodiversitaet-landschaft.ch/sammelherbst>

Terminkärtchen und Rezeptblätter für Mitglieder:

Jetzt bestellen!



Liebe Mitglieder

Sie haben bereits Tradition und viele von Ihnen verwenden sie: unsere Terminkärtchen und Rezeptblätter. Wir geben viermal jährlich Sammelbestellungen auf.

Jetzt oder bis spätestens 31. Januar 2020 bestellen für die Lieferung Mitte Februar 2020. Mindestbestellmenge pro Sorte: 1000 Stk.

Preise Terminkärtchen: 1000 Stk. CHF 200.-; je weitere 500 Stk. CHF 50.-
Rezeptblätter: 1000 Stk. CHF 110.-; je weitere 500 Stk. CHF 30.-
Zuzüglich Porto und Verpackung. Musterkärtchen: www.aefu.ch

Bestell-Talon

Einsenden an: Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz, Postfach 620, 4019 Basel, Fax 061 383 80 49

Ich bestelle:

- Terminkärtchen «Leben in Bewegung»
- Terminkärtchen «Luft ist Leben!»
- Terminkärtchen «für weniger Elektrosmog»
- Rezeptblätter mit AefU-Logo

Folgende Adresse à 5 Zeilen soll eingedruckt werden (max. 6 Zeilen möglich):

Name / Praxis _____
 Bezeichnung, SpezialistIn für... _____
 Strasse und Nr. _____
 Postleitzahl / Ort _____
 Telefon _____
 Name: _____
 Adresse: _____
 KSK.Nr.: _____
 EAN-Nr.: _____
 Ort / Datum: _____
 Unterschrift: _____

Dr. med. Petra Muster-Gältig
 Fachärztin für Allgemeine Medizin FMH
 Beispielstrasse 345
 CH-4789 Hünenis
 Tel. 099 123 45 67

ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ
 MEDECINS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
 MEDICI PER L'AMBIENTE

Ihre nächste Konsultation: im Vorhineil 24 Std. vorher buchbaren

Datum	Zeit
Montag	_____
Dienstag	_____
Mittwoch	_____
Donnerstag	_____
Freitag	_____
Samstag	_____

Leben in Bewegung
Rückseite beachten!

Das beste Rezept für Ihre Gesundheit und eine intakte Umwelt!

Bewegen Sie sich eine halbe Stunde im Tag: zu Fuss oder mit dem Velo auf dem Weg zur Arbeit, zum Einkaufen, in der Freizeit.

So können Sie Ihr Risiko vor Herzinfarkt, hohem Blutdruck, Zuckerkrankheit, Schlaganfall, Darmkrebs, Osteoporose und vielem mehr wirksam verkleinern und die Umwelt schützen.

Eine Empfehlung für Ihre Gesundheit

Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz
 Postfach 620, 4019 Basel
 Tel. 061 322 49 49 www.aefu.ch, info@aefu.ch

Dr. med. Petra Muster-Gältig
 Fachärztin für Allgemeine Medizin FMH
 Beispielstrasse 345
 CH-4789 Hünenis
 Tel. 099 123 45 67

ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ
 MEDECINS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
 MEDICI PER L'AMBIENTE

Ihre nächste Konsultation: im Vorhineil 24 Std. vorher buchbaren

Datum	Zeit
Montag	_____
Dienstag	_____
Mittwoch	_____
Donnerstag	_____
Freitag	_____
Samstag	_____

Luft ist Leben!
Rückseite beachten!

Stopp dem Feinstaub! (PM 10)

Feinstaub macht krank
Feinstaub setzt sich in der Lunge fest
Feinstaub entsteht vor allem durch den motorisierten Verkehr

Zu Fuss, mit dem Velo oder öffentlichen Verkehr unterwegs: Ihr Beitrag für gesunde Luft!

Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz
 Postfach 620, 4019 Basel

Dr. med. Petra Muster-Gältig
 Fachärztin für Allgemeine Medizin FMH
 Beispielstrasse 345
 CH-4789 Hünenis
 Tel. 099 123 45 67

ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ
 MEDECINS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
 MEDICI PER L'AMBIENTE

Ihre nächste Konsultation: im Vorhineil 24 Std. vorher buchbaren

Datum	Zeit
Montag	_____
Dienstag	_____
Mittwoch	_____
Donnerstag	_____
Freitag	_____
Samstag	_____

für weniger Elektrosmog
Rückseite beachten!

Weniger Elektrosmog beim Telefonieren und Surfen

- ☺ Festnetz und Schnurtelefon
- ☺ Internetzugang übers Kabel
- ☺ nur kurz am Handy – SMS bevorzugt
- ☺ strahlenarmes Handy
- ☺ Head-Set
- ☺ Handy für Kinder erst ab 12

Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz
 Postfach 620, 4019 Basel
 Tel. 061 322 49 49
info@aefu.ch
www.aefu.ch



oekoskop

Fachzeitschrift der Ärztinnen und
Ärzte für Umweltschutz (AefU)

Postfach 620, 4019 Basel, PC 40-19771-2

Telefon 061 322 49 49

Telefax 061 383 80 49

E-Mail info@aefu.ch

Homepage www.aefu.ch

ÄRZTINNEN
UND ÄRZTE FÜR
UMWELTSCHUTZ
MEDECINS EN FAVEUR DE
L'ENVIRONNEMENT
MEDICI PER
L'AMBIENTE



Impressum

Redaktion:

- Stephanie Fuchs, leitende Redaktorin
AefU, Postfach 620, 4019 Basel, oekoskop@aefu.ch
- Dr. Martin Forter, Redaktor/Geschäftsführer AefU, Postfach 620, 4019 Basel

Papier: 100% Recycling

Artwork: CHE, christoph-heer.ch

Druck/Versand: Gremper AG, Pratteln/BL

Abo: CHF 40.- / erscheint viermal jährlich > auch für NichtmedizinerInnen

Die veröffentlichten Beiträge widerspiegeln die Meinung der VerfasserInnen und decken sich nicht notwendigerweise mit der Ansicht der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU). Die Redaktion behält sich Kürzungen der Manuskripte vor. © AefU