



Schaffhauser Bauernverband

Zusammenzug online-Infos zu Umweltgiften im Alltag und Stoffen im Wasser

[Website www.bewusstwie.ch](http://www.bewusstwie.ch)

Reinigen & Waschen

> Fakten

Reinigungs- und Waschmittel bestehen aus einer Vielzahl von Inhaltsstoffen, die auf einen bestimmten Zweck ausgerichtet sind.

Tenside

Tenside oder Detergenzien sind Hauptbestandteil in den meisten Putz-, Spül- und Waschmitteln. Sie sind wichtig für den Reinigungsprozess und sorgen dafür, dass sich Schmutz und Fett gut im Wasser lösen. Tenside schliessen sich wie eine Art Schale um einzelne Schmutzpartikel und stellen dadurch sicher, dass sie mit dem Putzwasser abgetragen werden.

Biozide

Biozide sind Wirkstoffe, die Schädlinge wie Pilze und Bakterien abtöten. Sie werden Putzmitteln wie Sanitärreinigern beigemischt, um besonders gründlich zu reinigen und zu desinfizieren. In Spitälern ist das durchaus sinnvoll und kann die Verbreitung von Krankheiten verhindern. In Privathaushalten jedoch bringen sie übertriebene Sauberkeit. Gesunde Menschen brauchen kein steriles Umfeld.

Farb-, Duft- und Konservierungsstoffe

Neben den waschaktiven Substanzen enthalten viele Reinigungsmittel auch Farbstoffe, und Konservierungsmittel sowie Duftstoffe. Diese sorgen dafür, dass das Produkt haltbar bleibt und dabei attraktiv aussieht und riecht. Meistens werden diese Zusatzstoffe synthetisch

hergestellt und verhalten sich in der Umwelt persistent, das heisst, sie werden kaum abgebaut.

All diese in Putz- und Waschmitteln enthaltenen Stoffe können unsere Gesundheit beeinträchtigen und zu Umweltschäden führen. Mehr dazu finden Sie unter Folgen. Darum ist es wichtig, im Haushalt auf Produkte zu setzen, die mit möglichst wenig Inhaltsstoffen auskommen. Unter Tipps und Tricks erfahren Sie, wie einfach das geht.

> Folgen

Putz- und Waschmittel sind natürlich unverzichtbare Helfer im Haushalt. Einige Produkte enthalten aber Inhaltsstoffe, die für unsere Gesundheit und die Umwelt eine Gefahr darstellen. Sie sind deshalb möglichst zu vermeiden.

Eine 2018 veröffentlichte Studie an Frauen hat untersucht, wie die regelmässige Verwendung von Putzmitteln die Gesundheit beeinflusst. Dabei wurde Erstaunliches festgestellt: Frauen, die mindestens einmal wöchentlich mit Reinigungsmitteln oder -sprays putzen, haben eine deutlich eingeschränkte Lungenfunktion. Der Schaden ist gleich hoch, wie wenn man 20 Jahre lang täglich eine Packung Zigaretten raucht.

Zu diesen und weiteren negativen Einflüssen auf Mensch und Umwelt tragen verschiedene Inhaltsstoffe bei:

Biozide

Biozide reizen die Haut und Schleimhäute und können Atemprobleme und heftige Allergien auslösen. Durch häufige Anwendung führen sie ausserdem zu Resistenzen in Erregern. Das bringt längerfristig ernste Probleme im Gesundheitswesen mit sich. Einige Biozide stellen zudem eine Gefahr für die Mikroorganismen dar, die das Abwasser in den Kläranlagen reinigen. Indem sie diese teilweise abtöten, verschlechtern sie den Säuberungsprozess. Dadurch werden bedenkliche Stoffe schlechter abgebaut und gelangen in die Umwelt. Im Boden und in Gewässern sind Biozide giftig für Kleinlebewesen. Ihre schwer abbaubaren Rückstände reichern sich ausserdem mit der Zeit in der Umwelt an.

Tenside

Tenside werden von Kläranlagen nur unvollständig entfernt und gelangen deshalb in Seen und Flüsse. Gerade dort können sie grossen Schaden anrichten, denn für Wasserorganismen können Tenside schon in kleinen Konzentrationen sehr giftig sein.

Farb-, Duft- und Konservierungsstoffe

Farb-, Duft- und Konservierungsstoffe gelangen als Mikroverunreinigungen in Gewässer, wo sie sich mit der Zeit anreichern. Solche Mikroverunreinigungen kann man nicht nur im Boden und in Gewässern nachweisen, sondern auch in Tieren und sogar in uns Menschen. Welche Konsequenzen diese Anreicherungen haben, ist noch unklar. Duftstoffe können ausserdem heftige Kontaktallergien auslösen und die Atemwege reizen. Bei einigen besteht zudem der Verdacht, dass sie der Gesundheit schaden. Synthetische Moschusverbindungen sind beispielsweise nicht nur giftig für Wasserorganismen, sondern wahrscheinlich auch für uns Menschen. Man vermutet eine nervenschädigende, hormonverändernde und krebserregende Wirkung.

Farbe und Lacke

> Fakten

Farben und Lacke bestehen aus drei Hauptkomponenten: Lösungsmitteln, Bindemitteln und Farbpigmenten. Je nach den gewünschten Eigenschaften des Endproduktes werden diese Komponenten unterschiedlich zusammengemischt und verschiedene Zusatzstoffe beigefügt. Für Umwelt und Gesundheit sind insbesondere Lösungsmittel und Zusatzstoffe wie Biozide und Konservierungsmittel relevant.

Lösungsmittel

Lösungsmittel sorgen dafür, dass die Farbe flüssig genug ist, um sie streichen zu können. Beim Anstreichen verdampfen die Mittel und lassen die trockene Farbe auf dem Untergrund zurück. Viele Lösungsmittel enthalten sogenannte VOC (volatile organic compounds, also flüchtige organische Verbindungen). Sie verdampfen besonders schnell, was beim Streichen für rasches Trocknen sorgt. Es gibt sowohl natürliche Lösungsmittel (Alkohol, ätherische Öle oder auch Wasser) als auch synthetische Lösungsmittel, die beispielsweise aus Erdöl-Nebenprodukten hergestellt werden.

Bindemittel

Wie der Name schon sagt, sind Bindemittel dafür zuständig, Farbpigmente miteinander zu verbinden. Neben dem Lösungsmittel macht das Bindemittel den grössten Anteil der Farbe aus. Als Bindemittel dienen unter anderem Kunstharze, Naturharze, Cellulose, Leinöl sowie Silikat und Kalk (bei Mineralfarben). Die Herstellung von Kunstharzen erfolgt energieintensiv aus Nebenprodukten von Erdöl. Je nach Einsatz und Beanspruchung der Farben kommen unterschiedliche Bindemittel zum Einsatz.

Biozide

Als Biozide werden im Allgemeinen Mittel bezeichnet, die giftig oder abstossend auf Schadorganismen wirken. Zu den Biozidprodukten gehören Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungs- und Holzschutzmittel. Biozide werden auch zum Schutz von Gebäuden, Möbeln und Gartenzubehör eingesetzt. Deshalb werden sie häufig Fassadenfarben, dem Putz und der Holzimprägnierung als Zusatzstoffe beigemischt. So sollen sie Bakterien, Algen, Pilze, Flechten und holzerstörende Insekten fernhalten.

Sogenannte Topfkonservierungsmittel sind dazu da, die Farbe im Topf vor Mikroorganismen zu schützen und somit länger haltbar zu machen. Auch zu diesem Zweck werden oft Biozide verwendet. Besonders problematisch ist, dass sie hier weder ausgelobt werden müssen, noch eine Zulassungsnummer brauchen. Zur Konservierung verwendete Biozide sind somit nicht einfach zu umgehen.

Abbeizmittel

Gerade bei Holzmöbeln kommt es vor, dass eine alte Lack- oder Farbschicht entfernt und durch eine neue ersetzt werden muss. Dafür kommen häufig chemische Abbeizmittel zum Einsatz, die den Lack oder die Farbe vom Holz lösen. Sie enthalten meist Lösungsmittel oder starke Laugen und sind deshalb äusserst gesundheits- und umweltschädlich.

> Folgen

Für Umwelt und Gesundheit können vor allem die in Farben und Lacken enthaltenen Lösungsmittel und Biozide eine Gefahr darstellen. Die flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) im Lösungsmittel verdampfen beim Streichen oder Spraysen und werden teilweise über die Atemwege aufgenommen. Sie können zu Kopfschmerzen, Gedächtnis- und Orientierungsstörungen führen und stehen im Verdacht, krebserregend zu sein. Viele Stoffe sind auch für ungeborene Kinder gefährlich und sollten keinesfalls während Schwangerschaften verwendet werden.

Lösungsmittel mit gravierenden Auswirkungen

Setzt man sich häufig dem Kontakt mit VOC aus, können längerfristige Schäden der Nerven, Niere und Leber auftreten. Dazu kommt eine weniger bekannte Nebenwirkung von Lösungsmitteln, die sogenannte Ototoxizität. Darunter versteht man eine zerstörerische Wirkung auf das Innenohr. Verdampfte Lösungsmittel dringen von aussen gegen das Innenohr, beschädigen das Gleichgewichtsorgan sowie möglicherweise die Nerven, die vom Ohr zum Hirn verlaufen.

Aber auch für die Umwelt sind VOC ein Problem. In der Luft reagieren sie unter Einwirkung von Sonnenlicht mit Stickstoff-Verbindungen und bilden bodennahes Ozon, das man auch als Sommersmog kennt. Dieses Ozon kann beim Menschen zur Reizung von Atemwegen und Schleimhäuten führen sowie Kopfschmerzen und Husten auslösen. Und nicht nur wir, sondern auch Pflanzen nehmen Schaden. Ihr Stoffwechsel wird gestört und das Wachstum behindert. Das betrifft insbesondere Laubbäume und Sträucher, aber auch zahlreiche Kulturpflanzen.

Materialschutz um jeden Preis?

Auch Biozide, die zum Schutz von Gebäuden, Möbeln und Gartenzubehör zum Einsatz kommen, werden nach der Anwendung konstant an die Umwelt, aber auch an den Menschen abgegeben, zum Beispiel über Hautkontakt. Viele von ihnen stehen im Verdacht, krebserregend, lebertoxisch und nervenschädigend zu wirken. Mit der Zeit werden die Biozide in Fassadenputz und -farben zudem vom Regen ausgewaschen und gelangen in Böden und Gewässer. Gerade für kleinere Wasserlebewesen werden sie bereits in geringen Mengen sehr gefährlich. Es lohnt sich deshalb, auf biozidhaltige Farben und Lacke zu verzichten und Schädlinge mit sauberen Methoden in Schach zu halten.

Medikamente

> Fakten

Medikamente und ihre Rückstände gelangen auf unterschiedlichen Wegen in die Umwelt. Ein Weg verläuft durch unseren Körper. Von den Medikamenten, die wir einnehmen, scheiden wir nämlich einen Teil unverändert wieder aus. Selbst wenn wir die Stoffe in unserem Körper abbauen, werden einzelne Bestandteile, sogenannte Metaboliten, ausgeschieden. Medikamente und ihre Metaboliten können sich in der Umwelt störend verhalten, denn einige davon werden weder in der Kläranlage noch in der Umwelt abgebaut. Sie sind also langlebig oder persistent.

Über WCs und Lavabos in die Gewässer

Doch nicht nur durch unseren Körper gelangen Medikamente ins Abwasser. Dort landen auch ungebrauchte Mittel, die unsachgemäß in der Toilette oder im Lavabo entsorgt wurden. Kläranlagen können die Arzneien nicht vollständig aus dem Wasser entfernen. Medikamentenrückstände werden deshalb in fast allen Seen und Flüssen, aber gelegentlich auch im Grundwasser und sogar im Trinkwasser nachgewiesen. Am häufigsten sind in Schweizer Gewässern die folgenden vier Mittel zu finden: das Antibiotikum Sulfamethoxazol, das Antiepileptikum Carbamazepin sowie die zwei Röntgenkontrastmittel Amidotrizoesäure und Iopamidol. Dass gerade diese Medikamente in hohen Konzentrationen vorkommen, hat nicht unbedingt nur damit zu tun, dass sie besonders häufig eingenommen werden. Relevant ist auch, wie gut sie in der Kläranlage aus dem Wasser entfernt werden und wie schnell sie in der Umwelt abbaubar sind. Insbesondere Röntgenkontrastmittel sind sehr stabil und bauen sich nur langsam ab. Problematisch sind auch hormonaktive Medikamente wie zum Beispiel Anti-Baby-Pillen. Diese Stoffe können schon in sehr kleinen Konzentrationen starke Wirkung zeigen (siehe Folgen).

Medikamente aus der Landwirtschaft

Auch über die Landwirtschaft gelangen Medikamente in die Umwelt. Tierarzneimittel werden von den Nutztieren ebenfalls ganz oder teilweise wieder abgegeben. So gelangen sie mit den Ausscheidungen oder als Gülle auf Weiden und Felder und dadurch direkt in den Boden. Da in der Landwirtschaft zum Teil grosse Mengen von Medikamenten zum Einsatz kommen, sind die Folgen besonders gravierend.

> Folgen

Was Menschen bei der Heilung unterstützt, kann anderen Lebewesen Schaden zuführen. So wurden negative Effekte von Medikamenten bei zahlreichen Organismen nachgewiesen.

Einige Antibiotika sind sehr stabil und reichern sich im Boden an. Dort werden sie von Pflanzen aufgenommen und gelangen so in die Nahrungskette. Das gilt besonders für Kulturpflanzen, die mit Gülle oder Mist gedüngt werden. Deshalb kann auch pflanzliche Nahrung Rückstände enthalten. Diese weite Verbreitung von Antibiotika in der Umwelt führt zur Resistenzbildung in Bakterien: Sie passen sich an und widerstehen der Wirkung von Antibiotika. Resistente Krankheitserreger können die Behandlung einer Infektion erschweren oder sogar verunmöglichen. Das hat ernsthafte Konsequenzen für das künftige Gesundheitswesen.

Linderung für uns, Leiden für andere

Bei Forellen und anderen Fischen führen Arzneimittel oder hormonaktive Substanzen wie man sie zum Beispiel in Anti-Baby-Pillen findet, zur Schädigung der inneren Organe, zur Verweiblichung und Unfruchtbarkeit männlicher Tiere oder zu Verhaltensänderungen.

Auch bei Bodenbakterien, Algen, Insekten und Fröschen sind Populationsveränderungen, Entwicklungsstörungen oder das Absterben von Eiern und Larven zu beobachten. Sogar grosse Vögel reagieren stark auf den Medikamenten-Eintrag. Dies zeigt unter anderem der beeindruckende Fall des Bengal-Geiers, bei dem das Schmerzmittel Diclofenac zu Nierenversagen führt. Entsprechende Umwelteinträge haben zu einem massiven Populationseinbruch der Geier beigetragen. Deshalb ist es nötig und wünschenswert, dass wir weniger Medikamente in die Umwelt abgeben.

Umweltverträgliche Alternativen vorziehen

Um Ärzten die Möglichkeit zu geben, vermehrt umweltverträgliche Arzneien zu verschreiben, hat Schweden ein Umweltinformations- und Klassifikationsportal für Medikamente geschaffen. Zu hoffen ist, dass ein solches Portal bald auch hierzulande existiert.

Pestizide im Garten

In der Schweiz gehen jährlich rund 20'000 Tonnen dieser Stoffe über den Ladentisch, ein Teil davon auch für den privaten Gebrauch.

> Fakten

Zu den Pestiziden gehören Pflanzenschutzmittel, welche Nutz- und Zierpflanzen vor Schädlingen und Krankheiten oder vor der Konkurrenz durch ungeliebtes Unkraut schützen. Aber auch Holzschutzmittel, Desinfektionsmittel oder Insektenabwehrmittel.

Pestizide können aus künstlichen oder natürlich vorkommenden Stoffen (Chemikalien) bestehen oder aus lebenden Organismen, wie Viren, Bakterien oder räuberischen Insekten. Beim Anbau von Pflanzen kommen vor allem folgende Pestizide zum Einsatz: Herbizide gegen unerwünschte Pflanzen, Insektizide gegen Insekten, Fungizide gegen Pilze und sogenannte Molluskizide gegen Schnecken. So vielfältig wie die Namen sind auch die Wirkungsweisen dieser Mittel. Einige wirken sehr spezifisch auf eine Art, andere auf eine breite Auswahl von Organismen.

Ob synthetisch oder natürlich – Vorsicht ist geboten

Wie gefährlich ein Pestizid für Mensch und Umwelt ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Dazu gehören der enthaltene Wirkstoff, die Konzentration und auch, ob man das Mittel richtig anwendet. Relevant für unsere Gesundheit und für die Umwelt sind vor allem synthetische Pestizide, also Mittel, die im Labor hergestellt werden. Daneben gibt es aber auch natürlich gewonnene Substanzen, die für Bienen, Wasserlebewesen und auch Menschen äusserst gefährlich sind. Dazu gehören etwa Pyrethrum, das aus Blüten hergestellt wird oder Spinosad, das aus Bakterien gewonnen wird.

Zulassung schützt nicht vor Gesundheitsrisiken

Viele Pestizide, die in der Landwirtschaft zum Einsatz kommen, dürfen auch im Privatbereich angewendet werden. Die Zulassungsverfahren, die sie alle irgendwann durchlaufen haben, sind leider keine Garantie für Ungefährlichkeit.

Es kommt immer wieder vor, dass aufgrund von neuen Erkenntnissen die Zulassungsanforderungen für Pestizide angepasst werden. Mittel, die gestern noch als unbedenklich galten, werden heute wegen negativer Auswirkungen vom Markt genommen. Ein Beispiel dafür ist der Wirkstoff Chlorothalonil, der gegen Pilze eingesetzt wird. Erst im Dezember 2019 wurde dem Stoff die Zulassung entzogen, weil er als wahrscheinlich krebserregend eingestuft wurde. Davor war Chlorothalonil über Jahrzehnte intensiv im Einsatz. Und dies ist kein Einzelfall: Im Zeitraum von 2011 bis 2019 wurden 98 Pestizid-Wirkstoffe erneut geprüft. Bei 93 davon wurden danach Anpassungen und Einschränkungen in der Anwendung verfügt.

Keine Herbizide auf Gartensitzplätzen und Co

Um Mensch und Umwelt vor den Auswirkungen von Pestiziden zu schützen, gibt es bereits verschiedene Verbote. Im privaten Bereich ist vor allem das Herbizidverbot wichtig. Die

Unkrautvertilger werden oft auf befestigten Flächen wie Parkplätzen oder Wegen eingesetzt. Hier können sie nicht im Boden versickern und werden mit dem Regen in die Gewässer ausgeschwemmt. Die Verwendung von Herbiziden ist auf diesen Flächen inzwischen deshalb verboten (siehe Box). Humushaltiger Erdboden hält Substanzen besser zurück und baut sie ab – zumindest teilweise. Aber auch von hier gelangen Pestizidrückstände mit dem Regen früher oder später in die Gewässer.

Verwendungsverbot für Herbizide auf und an Strassen, Wegen, Plätzen, Terrassen und Dächern

Seit 2001 gibt es ein generelles Anwendungsverbot für Herbizide auf befestigten Flächen wie Strassen und Wegen, Parkplätzen, Terrassen und Balkonen, Sitzplätzen sowie Hausdächern (ChemRRV, Anhang 2.5, Kapitel 1.1 Abs 2). Auch Beläge wie Kies, Schotterrasen und Rasengittersteine fallen unter das Verbot. Das gilt nicht nur für öffentliche Unterhaltsdienste, sondern auch für Privatpersonen. Wer also seinen Vorplatz oder sein Flachdach von Unkraut befreien will, muss auf chemische Hilfe verzichten.

Dieses Verbot ist besonders wichtig: Auf versiegelten Flächen werden Herbizide nicht zurückgehalten und abgebaut, sondern sie werden mit dem Regen über die Kanalisation meist unverändert und in grossen Mengen direkt in die Gewässer abgeschwemmt. Dasselbe Prinzip gilt natürlich auch für andere giftige Substanzen, deshalb wird das Anwendungsverbot ab Dezember 2020 auf Mittel gegen Algen und Moose ausgeweitet.

> Folgen

Pestizide sollen zwar Unkraut oder Schädlinge vernichten, giftig sind sie aber auch für uns. Das gilt auch für Kinder oder Haustiere, die viel Zeit im Garten verbringen. Regelmässiger direkter Kontakt mit den Chemikalien kann zu schwerwiegenden gesundheitlichen Problemen führen. Viele der häufig verwendeten Produkte stehen im Verdacht, für Anwender krebserregend zu sein, die Erbsubstanz zu verändern, zu verminderter Fruchtbarkeit zu führen oder Organe und Nerven zu schädigen.

Die regelmässige Anwendung von Pestiziden wird beispielsweise mit einem erhöhten Risiko für die Nervenkrankheit Morbus Parkinson in Verbindung gebracht. Eine auffällig hohe Zahl an Erkrankten lebt in landwirtschaftlichen Gebieten. In Frankreich ist Parkinson bei Bauern, die mit Pestiziden arbeiten, bereits als Berufskrankheit anerkannt.

Pestizide unterscheiden nicht zwischen Freund und Feind

Nicht nur die Gesundheit der Menschen leidet, auch unzählige Tiere und Pflanzen werden ungewollt zu Opfern von Pestiziden. Dazu gehören viele gerngesehene Arten. Das ist nicht nur schade, sondern schwächt auch die natürliche Abwehr des Gartens.

Insbesondere empfindliche Pflanzen, Bienen und andere Bestäuber, Käfer wie auch wichtige Bodenorganismen können durch Pestizide geschwächt oder getötet werden. Der damit verbundene Rückgang der Biodiversität macht die Pflanzen anfälliger für Krankheiten. Da viele Nützlinge getötet werden, können sich Schädlinge besser ausbreiten, was mehr Pestizide notwendig macht - ein Teufelskreis mit Folgen.

Gewässer in Gefahr

In Gewässern richten Pestizide besonders grosse Schäden an. Dabei reichen je nach Wirkstoff schon sehr geringe Konzentrationen. Wenige Milliliter eines handelsüblichen

Insektizide in einem Bach genügen, um Kleinstlebewesen auf mehreren Kilometern abzutöten. Und nicht nur die Kleinsten sind betroffen, das ganze Ökosystem wird gestört. Deshalb sind Pestizide auch mitverantwortlich für den Rückgang der Fische in Schweizer Gewässern.

Vom Grundwasser ins Wasserglas?

Auch im Trinkwasser werden Pestizide zum Thema. Das Schweizer Trinkwasser stammt zu rund 80 Prozent aus dem Grundwasser. Heute lassen sich in mehr als der Hälfte der Grundwasser-Messstellen in der Schweiz Rückstände und Abbauprodukte von Pestiziden nachweisen. Einige der Stoffe sind als gesundheitsschädigend bekannt und viele sind persistent. Sie werden in der Umwelt nicht oder nur sehr langsam abgebaut. Sie gelangen in den Boden, ins Wasser und dadurch auch in unseren Körper, können sich anreichern und auf unbestimmt lange Zeit verbleiben – mit unbekanntem Folgen. Am besten ist deshalb, wenn diese Stoffe gar nicht erst in die Umwelt gelangen.

Betreiber Website:

PUSCH, Praktischer Umweltschutz, Zürich

Im Stiftungsrat von Pusch sind Mitglieder der öffentlichen Hand, von Verbänden sowie aus Wirtschaft und Wissenschaft vertreten. Zurzeit bilden folgende Personen den Stiftungsrat:

Präsident: Christian Stamm, Eawag (Wasserforschungs-Institut des ETH-Bereichs, Dübendorf)

Vizepräsidentin: Karin Hungerbühler, Umwelt und Energie Stadt St.Gallen

Barbara Dubach, Engageability LLC, Zürich

Cornelia Giger, Swiss Economic Forum

Melanie Haupt, ETH Zürich

Bernd Kiefer, Management Consultant, Zürich

Rainer Kistler, Amt für Umwelt Kanton Zug

Reto Lindegger, lexcentral, Biel

André Olschewski, Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfachs SVGW, Zürich

Veronika Sutter-Gmür, Amstein + Walthert AG, Zürich

Samuel Zingg, Vizepräsident LCH

«**Bewusst wie!**» ist dem Engagement folgender Partner zu verdanken: Bundesamt für Umwelt BAFU

Website www.bafu.admin.ch

Trinkwasser-Qualität

Das Trinkwasser ist in der Schweiz im Allgemeinen von guter Qualität. Die Qualität wird vom BLV und vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) auf der Grundlage von Kriterien geprüft, die im Protokoll über Wasser und Gesundheit der Weltgesundheitsorganisation (WHO) festgehalten sind. Die Umsetzung dieses Protokolls sieht vor, dass ein Land alle drei Jahre eine Evaluation der gesundheitlichen Aspekte von Trinkwasser und Abwasser vornehmen muss.

Der 2019 veröffentlichte Bericht enthält erstmals für das ganze Land repräsentative Ergebnisse zur Trinkwasserqualität. Die analytischen Daten stammen aus zwanzig Kantonen und decken mehr als 77 % der Schweizer Bevölkerung ab.

Das BLV und das BAFU identifizieren durch diese Evaluation auch künftige Herausforderungen für die Schweiz – darunter die Anpassung an den Klimawandel, die Prävention eines lokalen Wassermangels und die Reduktion von Mikroverunreinigungen in Gewässern und im Trinkwasser – und legen die Ziele fest im Einklang mit der UNO-Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (SDG).

Wasserqualität Fließgewässer

Die Wasserqualität der Fließgewässer hat sich seit den 1970er Jahren bezogen auf die Belastungen mit Nährstoffen stark verbessert. Der Eintrag von Mikroverunreinigungen ist die neue und zurzeit grösste Herausforderung.

Grundwasser-Qualität

Von Natur aus enthält Grundwasser keine künstlichen langlebigen Substanzen. Nachhaltig beeinträchtigt wird die Grundwasser-Qualität durch Nitrat und Rückstände von Pflanzenschutzmitteln. Entlang der Fließgewässer treten auch Mikroverunreinigungen aus Industrie, Gewerbe und Haushalten im Grundwasser auf.

Nitrat

Nitrat überschreitet den Grenzwert von 25 mg/l im Grundwasser landesweit an fast 15% aller Messstellen. In überwiegend ackerbaulich geprägten Gebieten liegen die Konzentrationen an mehr als 40% der Messstellen über dem Grenzwert.

Pflanzenschutzmittel

Rückstände von Pflanzenschutzmitteln (PSM), d.h. von PSM-Wirkstoffen und PSM-Abbauprodukten, treten landesweit an mehr als der Hälfte der Messstellen im Grundwasser auf. In intensiv ackerbaulich genutzten Gebieten werden PSM-Rückstände an über 90% der Messstellen nachgewiesen.

Flüchtige organische Verbindungen

Flüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (FHKW) werden aus der Gruppe der flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) am häufigsten im Grundwasser nachgewiesen und überschreiten an 3% der Messstellen den Grenzwert. Monozyklische und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (MAKW und PAK) treten dagegen nur selten auf.

Arzneimittel

Arzneimittel treten landesweit an rund 10% der Messstellen im Grundwasser auf. Betroffen sind vor allem flussnahe rundwasservorkommen im Lockergestein. Die Arzneimittel gelangen über Kanalisation und Kläranlagen in Flüsse und Bäche und von dort mit dem Flusswasser ins Grundwasser.

Perfluorierte Chemikalien

Rückstände von Perfluorierten Chemikalien treten vor allem an flussnahen Messstellen im Grundwasser auf. Sie stammen hauptsächlich aus der Siedlungsentwässerung und gelangen über Kläranlagen in Flüsse und Bäche und von dort durch Uferfiltration ins Grundwasser.

>> Übersicht Messstellen Grundwasser

Zur Anzahl, Ausrichtung (Lw oder andere) und Verteilung von Messstellen Grundwasser siehe : www.bafu.admin.ch > Themen > Thema Wasser > Fachinformationen > Zustand der Gewässer > Grundwasser > Nationale Grundwasserbeobachtung NAQUA > Module TREND und SPEZ (Grundwasserqualität)

Facebook / privater Post Thomas Anken

(beruflich Gruppenleiter Agroscope)

Thomas Anken, 21. April um 22:01

Gedanken zu den beiden Trinkwasserinitiativen

Weil mich immer wieder Kolleginnen und Kollegen gebeten hatten, die Trinkwasserinitiativen etwas zu hinterleuchten, hier ein paar subjektive Gedanken von mir als Bauernsohn und Agronom. Ich habe in den 30 Jahren meiner Laufbahn etliche Bioprojekte aus Überzeugung durchgeführt, bin aber auch dem chemischen Pflanzenschutz gegenüber nicht verschlossen. Zugegeben, die Thematik ist sehr komplex und je nach Blickwinkel nicht ganz eindeutig beantwortbar. Es gibt aber doch ein paar grundlegende Überlegungen, die in der aktuellen Diskussion zu kurz kommen.

Langjährige Erfahrung:

Ja, die Landwirtschaft muss noch weitere Fortschritte unternehmen, um dieses Problem noch besser in der Griff zu bekommen. Noch besser?? Ja, ich bin mit 20 kg/ha Atrazin gross geworden, dann wurden die Höchstmengen auf 1.5 kg/ha beschränkt und schliesslich verboten. Im Vergleich zu den heutigen Dosierungen und Abbauraten wurden da schon riesige Fortschritte erreicht, es gilt da konsequent weiterzuarbeiten. Die enormen Fortschritte der Analytik (früher waren Rückstände kaum bestimmbar) und der Kenntnisse der Ökosysteme der vergangenen Jahre helfen uns dabei. Endlich hat auch das Parlament im Kontext der Initiativen notwendige Verschärfungen eingeleitet!

Gesundheit:

Polemik ist fehl am Platz. Unser Trinkwasser wird streng kontrolliert und notfalls gereinigt oder gemischt. Gesundheitlich absolut unbedenklich. Ist bewusst, dass regelmässiger Alkoholkonsum, Verhütungsmittel, Grilladen, etc. nicht nur „möglicherweise krebserregend“ sondern stärker schädlich wirken? OK, das soll kein Argument sein, dass Chlorothalonil, das seit 2 Jahren plötzlich als „möglicherweise krebserregend“ eingestuft ist, nicht ins

Trinkwasser gehört. Die Konsequenzen wurden mit dem Verbot dieses Wirkstoffes gezogen. Lassen wir den gesunden Menschenverstand walten.

Rückstände:

Schon gewusst, dass unsere Kläranlagen für teures Geld aufgerüstet werden um Verunreinigungen von Reinigungsmitteln, Shampoos, Medikamenten etc. rauszufiltern? Gewusst, dass Glyphosat (das vielbescholtene Totalherbizid) einem Industriereiniger sehr nahe kommt? Sei ihr euch bewusst, dass beispielsweise die Bremsbeläge der Autos gemäss BAFU 200'000 t Mikrogummi während der letzten 30 Jahre produzierten. Darin sind zig Substanzen enthalten, die nicht in die Umwelt gehören. Die Schweizer Seen sind voller Mikroplastic vom Waschen unserer synthetischen Kleider. Die Liste liesse sich noch beliebig verlängern (Fungizide in Fassadenfarben, Schrebergärtenthematik etc.). Wir sind eine Gesellschaft, die dank all der Hilfsstoffe einen enormen Fortschritt erzielt hat. Wie bei den Farben müssen wir noch besser werden, um die Nebenwirkungen und Rückstände zu vermindern. Alle sind gefordert! Wie die Industrie seit den 1970-er Jahren die Abwässer und Emissionen in den Griff bekommen musste, soll dies auch für die anderen Bereiche gelten – auch für uns Private. Man hat aber nicht die Industrie verboten, sondern bei den Emissionen angesetzt. Das könnte auch bei dieser Problematik eine sinnvolle Leitlinie sein.

Biodiversität:

Auch eine Landwirtschaft ohne Pestizide löst das Problem der Biodiversität nicht. Zuviel Fläche ist im Mittelland zubetoniert worden, im Berggebiet nimmt die Verwaldung noch immer stark zu und dazwischen stecken die Landwirtschaft und die restlichen Biotope. Nur konsequenter Biotopschutz und -pflege vermag da Gegensteuer zu geben.

Pflanzenschutzmittel spielen eine sekundäre Rolle.

Konsequenzen

Was geschieht im Falle der Annahme der beiden Initiativen? Bei der Trinkwasserinitiative wären auch die Bio-Pflanzenschutzmittel betroffen, weshalb Bio-Suisse diese Initiative ablehnt. Weiter würden die in der Initiative enthaltenen Einschränkungen des Futtermittelzukaufes auch die Biobetriebe treffen.

Die „industriellen Betriebe und Tierfabriken“, um die Mal polemisch so zu benennen, die heute schon ohne Direktzahlungen operieren, die würden zulegen. Eigentlich genau das, was häufig nicht gewünscht wird. Die anderen Betriebe würden Extensivieren und weiter Direktzahlungen beziehen. Konsequenz: Die Schweiz müsste mehr importieren und die negativen Auswirkungen der Nahrungsmittelproduktion (auch Bio!) würden im Ausland anfallen. Da die Ressourcen schon heute langsam an ihre Grenzen stossen und das Bevölkerungswachstum der Erde gegen 10 Mrd. strebt, stellt sich die Frage der begrenzten Ressourcen unseres Planeten. Ein Beispiel haben wir letztes Jahr erlebt. Wenn die Amerikaner den Chinesen kein Soja mehr liefern, dann brennt der Urwald im Amazonas, weil der Sojapreis steigt (nicht nur Bolsonaro ist schuld)... Wollen wir wirklich beitragen, dass der Druck auf die Regenwälder noch höher wird? Details zu den Umweltfolgen gibt es hier:

Folgenabschätzung der Trinkwasserinitiative

<https://www.agroscope.admin.ch/.../medienmitteilungen.msg...>

Ist es fair, die Umweltbelastungen einfach zu exportieren?

Die zweite Initiative die «Pestizidinitiative» zielt in die ähnliche Richtung, betrifft aber die Bio-Pflanzenschutzmittel nicht. Zudem würde auch der Import von mit synthetischen Pflanzenschutzmitteln behandelten Lebensmitteln verboten. Mit den gängigen

Handelsabkommen ist dies wohl schwer vereinbar und die oben erwähnte Ressourcenfrage für die Herstellung der Lebensmittel stellt sich ebenfalls.

Beide Initiativen würden die Landwirtschaft massiv durchschütteln, aber nur einen kleinen Teil der aktuellen Probleme wirklich lösen.

Da ich gerne eine Grillade mag und meinen Fleischkonsum etwas reduzierte, aber nicht darauf verzichten möchte, werde ich aus Überzeugung 2x Nein stimmen. Packen wir die Probleme an, aber am richtigen Ort!

Und ja, ich weiss, es gäbe noch x andere Fakten und Fazetten. Dies war der Versuch, auf einem guten «Onepager» ein paar Zusammenhänge darzustellen... sorry für die Unvollkommenheit – im Detail sind diese Dinge wirklich anspruchsvoll und werden wie von mir und wohl fast allen nur unvollständig erfasst...

23.04.21/sbw/shbv