

24

fish- facts

Bauern gefährden
die Fische

fair
fish



Dünger und Pestizide schaden Fischen und Menschen. Eine Abkehr von der industriellen Landwirtschaft ist dringend nötig.



1



2

Landwirtschaft in der Sackgasse

Was als grüne Revolution verheissungsvoll begann, wird zunehmend zur tödlichen Gefahr.

(sh) Anfangs schien die moderne Landwirtschaft mit ihrem massiven Einsatz von Dünger und Pestiziden nur Positives zu bewirken: reiche Ernten und ein geringerer Arbeitsaufwand für die Bauern. Mittlerweile sind die Schattenseiten der «grünen Revolution» nicht mehr zu übersehen. Für die Bodenfruchtbarkeit unerlässliche Bodenlebewesen leiden zunehmend unter dem Übermass an Giften und Dünger. Die Futterpflanzen der Nützlinge verschwinden ebenso wie die Nützlinge. Und die Schädlinge werden rasend schnell immun gegen die eingesetzten Pestizide. Als Folge davon werden immer neue Gifte und immer mehr Dünger nötig. An den Folgen der Intensivlandwirtschaft leiden Wildpflanzen, Bienen, Vögel, Fische und andere Wasserlebewesen. Immer mehr Fischarten sind in der Schweiz vom Aussterben bedroht. Neben der Zerstörung ihres Lebensraums sind Dünger und Pestizide als indirekte und direkte Gefährdungsursachen wichtige Auslöser des zunehmenden Artenschwunds.

Auch Menschen sind betroffen

Laut der Weltgesundheitsorganisation WHO sterben weltweit jährlich 346 000 Menschen an Pestizidvergiftungen, zwei Drittel davon in Entwicklungsländern.¹ Weitaus zahlreicher dürften die von chro-

nischen Schäden betroffenen Menschen sein. Je nach verwendeten Mitteln steigt das Risiko, beispielsweise an Krebs oder an Parkinson zu erkranken. In Frankreich gilt Parkinson bei Landwirten mittlerweile sogar als Berufskrankheit. Einige Mittel wie das in der Schweiz von rund der Hälfte der Bauern angewendete Glyphosat stehen zudem im Verdacht, das Erbgut zu schädigen und krebserregend zu sein.

Zwar hat man im Laufe der Zeit sowohl in der Schweiz als auch in der EU die Anwendung besonders giftiger Pestizide wie Atrazin, Endosulfan oder Paraquat verboten. Dennoch dürfen diese Mittel auch in der Schweiz weiterhin hergestellt und exportiert werden.² Offensichtlich ist es wichtiger, möglichst viel Profit einzustreichen, als verantwortlich zu handeln. Die Hersteller versichern, dass ihre Mittel für die Anwender sicher seien, sofern diese Schutzanzüge tragen. Gerade in tropischem Klima ist das nicht realistisch. Nicht nur die in der Landwirtschaft Tätigen tragen die Folgen, sondern auch die Landbevölkerung, die ungefragt eingenebelt wird. Steigende Krebsraten, Kinder, die mit Behinderungen zur Welt kommen, all das wird von der chemischen Industrie unter den Teppich gewischt.

Ohne geht's nicht?

Die Dünger- und Pestizidhersteller reden die Risiken klein und investieren viel Geld in die politische Lobbyarbeit und in die Beratung der Bauern. Sie argumentieren gern



damit, dass die wachsende Menschheit ohne den Einsatz von Pestiziden und synthetischem Dünger hungern müsste. Zwei Tatsachen sprechen dagegen: Von der produzierten Nahrung landet ein Drittel ungenutzt auf dem Müll. Zudem lässt sich der Ertrag nicht beliebig steigern. Im Gegenteil: Ab einer gewissen Düngergabe nehmen der Ertrag und somit die Wirtschaftlichkeit rapide ab. Man nennt dies das «Gesetz des abnehmenden Ertragszuwachses».

Vertreter des biologischen Landbaus wie Dr. Hans Rudolf Herren, Gründer der Stiftung Biovision, sind überzeugt, dass der biologische Landbau der einzig richtige Weg sei, um genug Nahrung für die Menschheit zu produzieren.³

Sicher ist, dass nur ein gesunder Boden und sauberes Wasser langfristig unser Überleben sichern können. José Graziano da Silva, Generaldirektor der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der UNO meint dazu: «Wir haben einen Wendepunkt in der Landwirtschaft erreicht. Das heutige, welt-

weit überwiegend angewendete Landwirtschaftsmodell ist äusserst problematisch. Nicht nur wegen der durch Pestizide verursachten direkten Schäden, sondern auch wegen der Folgen: Klimawandel und Verlust von Biodiversität».

Laut Gewässerfachleuten ist die Landwirtschaft in der Schweiz die wichtigste Quelle für diffuse Einträge von Nährstoffen und Mikroverunreinigungen in die Gewässer. Experten halten Pestizide für eine der grössten aktuellen Bedrohungen unseres Trinkwassers.⁴

Gegenmassnahmen sind längst bekannt und erprobt. Extensive Bewirtschaftung, bodenschonende Bearbeitungsmethoden, Begrünung und Deckung des Bodens und gezielte Düngung sind nur einige der Massnahmen, die unter anderem helfen, unseren zu hohen Stickstoffexport in die Nordsee via Rhein zu verkleinern.⁵ Der Anbau von resistenten Sorten und eine gut geplante Fruchtfolge können auch in der konventionellen Landwirtschaft viel dazu beitragen, den massiven Einsatz von Pestiziden deutlich zu verringern. Der Weg aus der Sackgasse ist vorgezeichnet. Nun muss nur noch der Wille dazu gebracht werden.

1 WHO (2008): The global burden of disease – 2004 update, Geneva.

2 publiceye.ch/de/themenhintergruende/landwirtschaftbiodiversitaet/pestizide/paraquat

3 greenpeace.org/austria/de/News/Aktuelle-Meldungen/Gentechnik-News/2016/Die-Welt-kann-das-nicht-weiter-in-Kauf-nehmen

4 Zustand der Schweizer Fliessgewässer. Ergebnisse der Nationalen Beobachtung Oberflächengewässerqualität (NAWA) 2011–2014.

5 agrarbericht.ch/de/umwelt/stickstoff/nitrat-im-wasser

1 Nützlinge können in dieser Einöde nicht leben.

2 Beim Baumwollanbau werden sehr viele Pestizide eingesetzt.

3 Zu viel Dünger belastet unsere Gewässer.

4 Die industrielle Landwirtschaft ist ein Auslaufmodell.



Wie belastet sind die Gewässer?

Die Landwirte, aber auch Private, geizen nicht mit Dünger und Pestiziden. Durch Regen und Wind gelangen diese Stoffe ins Wasser.

(sh) Um unsere hohen Nutztierbestände zu ernähren, importieren wir jedes Jahr über eine Million Tonnen Futtermittel.⁶ In der Folge entsteht viel mehr Mist und Gülle, als auf den Feldern ausgebracht werden kann. Trotzdem kommen Unmengen an synthetischem Dünger zum Einsatz. Im Dünger enthaltenes Ammoniak, Nitrat und Phosphat sowie Antibiotika bahnen sich ihren Weg in umliegende Gewässer oder sickern ins Grundwasser. Insbesondere Ammoniak kann erheblichen Schaden in Gewässern anrichten, wie unter anderem Meldungen von Fischsterben zeigen. Ein Grossteil der 42 Tonnen Antibiotika, die Schweizer Nutztieren jährlich verabreicht werden, dient lediglich der Vorsorge. Die Antibiotika enden teilweise in Form von Gülle wieder auf den Ackerflächen. Dadurch werden angrenzende Gewässer und das Grundwasser mit Antibiotika kontaminiert. Die Gefahr ist gross, dass dadurch immer mehr Antibiotikaresistenzen entstehen.

Bescheidene Fortschritte

Seit einigen Jahrzehnten versucht man, die Schweizer Gewässer wieder sauberer zu machen. Und tatsächlich hat die Belastung durch Nitrat und Phosphat in den Oberflächengewässern abgenommen, wobei die

Belastung in etlichen Bächen, Flüssen und Seen nach wie vor zu hoch ist. Besonders dort, wo intensiv Vieh gemästet wird.⁷ Organische und synthetische Dünger lassen Wasserpflanzen so stark wuchern, dass der Abbau des toten Pflanzenmaterials allen Sauerstoff in tiefen Wasserschichten aufbraucht. Einige Seen müssen wegen der Überdüngung seit Jahrzehnten künstlich belüftet werden, um nicht zu einer sauerstofflosen Todesfalle für Wassertiere zu werden.⁸ Etwa die Hälfte der grossen Seen enthält nach wie vor zu wenig Sauerstoff. Zur tendenziellen Erholung der Gewässer beigetragen haben das Verbot von phosphathaltigen Waschmitteln sowie ein flächendeckendes Netz von Abwasserreinigungsanlagen (ARA). Dünger und Pestizide gelangen jedoch meist direkt ins Wasser. Da nützen dann auch ARAs nichts. Not tut hier ein radikaler Richtungswechsel in der Landwirtschaftspolitik, damit weniger Dünger und Pestizide in die Umwelt gelangen.

Hohe Pestizidwerte gefunden

Beim Grundwasser, das 80 Prozent unseres Trinkwassers liefert, enthält fast jede dritte Probe zu hohe Nitrat- und Pestizidkonzentrationen. Im Grundwasser bauen sich diese Stoffe kaum ab. Nur speziell nachgerüstete ARAs können Pestizide aus dem Wasser entfernen. Bis zur Nachrüstung dauert es aber noch etliche Jahre.

In einer Untersuchung an mittelgrossen Fliessgewässern wurden 104 Pestizide



7

nachgewiesen,⁹ in kleinen Bächen fand man sogar 128. Die Konzentration einiger Stoffe war 400-fach höher als erlaubt.¹⁰ Schon die Schädigung von einzelnen Stoffen ist hoch. Als bunt gemischter Giftcocktail verstärkt sich die Giftwirkung noch gegenseitig. Fatalerweise reagieren Wasserlebewesen viel empfindlicher auf Pestizide als wir (mehr dazu auf Seite 6 und 7).

Vom Fluss ins Meer

Dünger und Pestizide reichern sich teilweise im Boden an oder versickern ins Grundwasser. Durch Bodenerosion, Auswaschen oder Verdunsten gelangen diese Stoffe in Bäche, und von dort geht die Reise weiter bis ins Meer. Der übermässige Nährstoffeintrag führt dazu, dass in immer grösseren Meeresbereichen der Sauerstoff knapp wird. Wie in Süssgewässern löst der Dün-

ger auch im Meer Algenblüten aus, die nach dem Absterben absinken und beim Abbau den Sauerstoff im Wasser aufbrauchen. Fische können in solchen sauerstofflosen Todeszonen ebenso wenig überleben wie die meisten Muscheln und Würmer. Übrig bleiben Mikroorganismen, die ohne Sauerstoff auskommen. Anders als Muscheln und Würmer bauen sie organisches Material nur sehr langsam ab. Das Resultat dieser Entwicklung ist, dass Nährstoffe aus abgestorbenen Tieren und Pflanzen kaum mehr ins Wasser gelangen.¹¹ Die Überdüngung an Land führt also paradoxerweise in tiefen Wasserschichten zur Reduktion der Produktivität der Meere. Neuerdings entdeckt man zudem immer mehr sauerstoffarme Wasserwirbel, die fast bis zur Meeresoberfläche reichen. Bewohnt werden sie von Mikroorganismen, die unter anderem klimaschädliches Lachgas und giftigen Schwefelwasserstoff produzieren.¹² Auch das Sterben der Korallenriffe hängt eng mit Sauerstoffmangel zusammen.¹³

6 vsf-mills.ch/VSF/Futtermittel/Rohstoffe/Importe.aspx

7 umwelt1/2017 > DOSSIER WASSERQUALITÄT

8 bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/fachinformationen/zustand-der-gewaesser/zustand-der-seen/wasserqualitaet-der-seen.html

9 Bundesamt für Umwelt BAFU: AQUA & GAS No 3 | 2014

10 newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/47760.pdf

11 advances.sciencemag.org/content/3/2/e1601897

12 biogeosciences.net/12/7467/2015

13 insider.si.edu/2017/03/dead-zones-may-threaten-coral-reefs-worldwide

- 5 Die riesigen Algenblüten sind sogar vom Weltraum aus sichtbar.
- 6 Auch zuviel Mist schadet.
- 7 Fehlt der Sauerstoff, sterben diese Bodenbewohner.



Vergiftet oder erstickt

Immer mehr Fischarten sind in der Schweiz vom Aussterben bedroht. Dünger und Pestizide gehören zu den wichtigsten Ursachen für das Artensterben.

(mo) Dünger ist Gift für Fische. Dünger enthält gut wasserlösliches Ammoniak, das für Fische und andere Wasserlebewesen besonders gefährlich ist. Die meisten Fischarten ertragen nur geringe Ammoniakkonzentrationen. Es gibt einige Ausnahmen, wie zum Beispiel die Schlammspringer. Diese haben sogar einen Mechanismus entwickelt, um das Ammoniak aktiv aus ihrem Körper zu pumpen.¹⁴ Eine Vergiftung durch zu hohe Ammoniakkonzentration im Wasser kann zu Blutungen der inneren Organe und der Kiemen führen, zum Absterben von Flossenteilen, Hautarealen oder Kiemen und somit auch zum Tod. Das ebenfalls in Düngemitteln enthaltene Nitrat kann im Wasser durch Bakterien zum giftigen Nitrit umgewandelt werden.

Gemäss einer Publikation des Bundesamtes für Umwelt ist Jauche mit etwa 40 Fällen pro Jahr (25%) die häufigste Ursache für Fischsterben.¹⁵ Gelangt Jauche ins Wasser, werden Bäche je nach Menge oft auf mehreren Kilometern geschädigt. Viele Wasserlebewesen werden dabei vergiftet oder erstickten durch den Sauerstoffmangel. Bis sich die Tierwelt in einem derart geschädigten Bach erholt, können mehrere Jahre vergehen.

Klimawandel und Überdüngung

Der Klimawandel fördert die Algenblüten in den Meeren. Im wärmeren Wasser ist das Algenwachstum bei gleicher Nitratkonzentration wesentlich höher als vor zwanzig Jahren.²⁰ Am wegen Algenblüten fast oder gänzlich sauerstofflosen Meeresgrund gedeihen Mikroorganismen, die wiederum klimaschädliche Gase produzieren wie Lachgas, das auch beim Düngen entsteht und etwa 300 Mal klimaschädlicher ist als CO₂. So schliesst sich der fatale Kreis.

Pestizide schädigen Fische

Die Wirkung von Pestiziden auf Fische nachzuvollziehen ist nicht leicht. Besonders die Wechselwirkungen bei Kontakt mit unterschiedlichen Pestiziden sind bislang wenig erforscht. Für einzelne Pestizide gibt es bereits Studien. Hochwirksame Insektizide wie Neonicotinoide und Fipronil können Fische zum Beispiel erheblich schädigen. Die in Gewässern gefundenen Konzentrationen sind zwar nicht unmittelbar tödlich, bei Fischen können sie allerdings zu Gen- und Zellschäden führen, zur Schwächung des Immunsystems und



10

zu Verhaltensstörungen.¹⁶ Diese können so dramatisch sein, dass die Fische durch Desorientierung verhungern.

Auch das Glyphosat enthaltende Herbizid Roundup der US-Firma Monsanto kann gemäss einer aktuellen Untersuchung das Erbgut von Fischen (Aalen) selbst bei sehr geringen Konzentrationen schädigen.¹⁷ Das von Bayer hergestellte Fungizid Agora SC ist bereits in geringen Konzentrationen für Fische und andere Wassertiere tödlich. Nach Angaben von Bayer reichen bereits 0,05 Gramm pro Liter Wasser, damit in einem betroffenen Bachabschnitt beispielsweise die Hälfte aller Regenbogenforellen verenden würde. Leider gelangen diese Herbizide durch unsachgemässe Reinigung der Spritzgeräte immer wieder in grösseren Mengen in die Gewässer und töten entlang mehrerer Kilometer viele der empfindlichen Wasserorganismen.¹⁸

Fehlende Nahrung

Pestizide im Wasser führen dazu, dass die Nahrung für viele Fische knapp wird: Selbst winzige Mengen davon wirken tödlich auf wirbellose Kleinlebewesen wie Flohkrebse, Schnecken, Muscheln, Würmer oder Insekten. Auch auf Algen, die Futtergrundlage für Kleinlebewesen, können Pestizide tödlich wirken.

Eine Studie der EAWAG hat am Beispiel der Felchen in den Schweizer Seen nachgewiesen, dass die jahrelange Überdüngung der Seen einen Rückgang der Artenvielfalt bewirkt hat. Die heute fehlende Spezialisierung unter den Felchen führt dazu, dass sie nicht mehr an alle Nischen im See angepasst sind und so das vorhandene Nahrungsangebot weniger effizient nutzen können.¹⁹

14 ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12398363?dopt=Abstract

15 ec.europa.eu/environment/integration/research/newsalert/pdf/neonicotinoid_and_fipronil_harm_fish_and_birds_402na5_en.pdf

16 epi-gen.de/themen/oekologie/glyphosat2

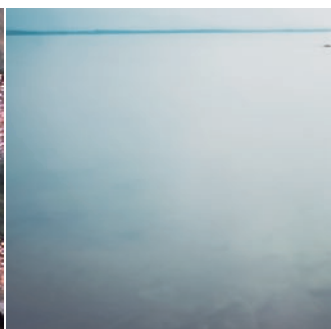
17 bve.be.ch/bve/de/index/direktion/organisation/awa/downloads/publikationen/awafakten.assetref/dam/documents/BVE/AWA/de/AWA_Publikationen/370%20Definitiv%20awa%20projekt_ES_4.2.pdf

18 kofu-zup.ch/asp/db/pdf/ZUP38-04_Pflanzenschutzmittel.pdf

19 Science Daily: Climate change impacts on Buzzards Bay

20 spiegel.de/wissenschaft/natur/sauerstoffmangel-klimawandel-vergrosst-todeszonen-in-der-ostsee-a-842035.html

- 8 Die Massentierhaltung produziert Unmassen an Gülle.
- 9 Die Todeszonen im Meer werden immer grösser.
- 10 Ausbaden müssen es die Fische.



Seen und Meere düngen?

Kann man mehr Fische fangen und den Klimawandel bremsen, indem man Meere oder nährstoffarme Seen düngt?

(sh) Die Idee ist verlockend: Phytoplankton (Mikroalgen) düngen, damit mehr Zooplankton (tierische Kleinstlebewesen), Fische und Menschen satt werden! Man könnte so zusätzlich den Klimawandel bremsen, denn Algen nehmen Kohlendioxid (CO_2) aus der Luft auf.

Eisendüngung im Meer

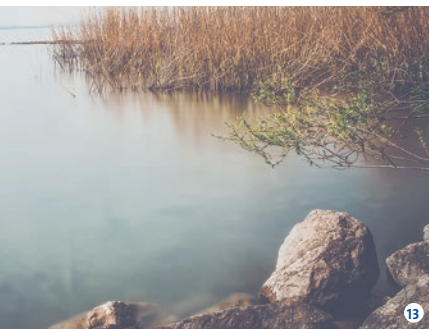
Seit 1990 wurden 13 Düngungsexperimente im Meer durchgeführt um herauszufinden, ob sich die erwünschten Effekte einstellen.²¹ Tatsächlich wuchsen mehr der CO_2 bindenden Mikroalgen. Sterben die Algen ab, wird das aufgenommene CO_2 allerdings wieder freigesetzt. Findet der Abbau in oberflächennahen Schichten statt, gelangt das CO_2 wieder in die Atmosphäre. Am Meeresgrund wird es länger gelagert und leistet dann tatsächlich einen zeitweiligen Beitrag gegen den Klimawandel. Erfolgt der Abbau in sauerstoffarmem Tiefenwasser, setzen die abgestorbenen Algen das aufgenommene CO_2 unter anderem als Methan frei, welches das Klima 25 Mal stärker aufheizt als CO_2 .

Einige Forscher befürchten, dass sich das Düngen mit Eisen negativ auf ungedüngte Meeresregionen auswirkt. Dort könnte die Algenproduktion abnehmen, da Phosphor-

und Stickstoffverbindungen in den mit Eisen gedüngten Regionen aufgebraucht würden. Weiter führen die abgestorbenen Algen am Meeresboden zu erhöhter Versauerung und Sauerstoffmangel. Dass ein sauerstoffloser Meeresgrund ein Massensterben der Meeresorganismen auslöst, ist bekannt. Auch bekannt ist, dass das Tiefenwasser an meistfischreichen Küsten wieder aufsteigen kann. Fehlt der Sauerstoff darin, kommt es zu Fischsterben.²² Wie sich eine Düngung von Meeren langfristig auf die Artenvielfalt und die marine Nahrungskette auswirkt, ist noch kaum erforscht. Belegt ist, dass sich die Artenzusammensetzung des Phytoplanktons ändert.²³

Profitieren die Fischer?

Ob sich die Fischausbeute durch Düngung lokal erhöhen lässt, ist umstritten. Vor der Küste von Britisch Kolumbien wurden 2012 rund 100 Tonnen Eisensulfat ins Meer geleitet in der Hoffnung, mehr Lachse zu fischen. Höhere Fänge blieben aus. Das erstaunt nicht, denn nur ein Bruchteil der via Dünger erzeugten Algenblüte wird vom Zooplankton gefressen. Diese wandeln etwa zehn Prozent der gefressenen Algen in Körpermasse um. Die zehn Prozent Regel gilt auch für die weiteren Glieder der Nahrungskette, sodass bei Raubfischen kein riesiger Zuwachs zu erwarten ist.²⁴ Zudem fördert Düngung grosse Phytoplanktonarten, die vom Zooplankton nicht gefressen werden können sowie Arten wie *Chrysochromulina polylepis* und *Pseudo-nitzschia*,



welche toxische Stoffe enthalten, die Massensterben unter Fischen auslösen oder Meeressäuger und -vögel vergiften.

Wegen den unabwägbareren Risiken solcher Versuche haben die Vereinten Nationen 2008 ein Moratorium für Meeresdüngungen ausgesprochen. Düngungsexperimente darf man nur noch in begrenztem Umfang in Küstennähe durchführen.

Berufsfischer wollen Seen düngen

In der Schweiz wollen Berufsfischer, dass einige Seen, die in den letzten Jahrzehnten mit grossem Aufwand fast wieder in einen naturnahen d.h. nährstoffarmen Zustand gebracht wurden, mit Phosphat aus ARAs gedüngt werden. Wie im Meer sind auch in Seen komplexe, nur teilweise bekannte Mechanismen am Werk. Klar ist aber, dass das Risiko solcher Experimente gross wäre. Fällt man in Kläranlagen weniger Phosphat aus, gelangen beispielsweise automatisch mehr Schwermetalle und organische Mikroverunreinigungen ins Wasser, die den Fischen schaden.²⁵ Bekannt ist auch, dass die Arten-

vielfalt in der Regel abnimmt, wenn Seen mehr Nährstoffe enthalten. Doch je mehr Arten in einem See leben, desto effizienter wird das vorhandene Futter verwertet.²⁶ Da nährstoffarme Schweizer Seen zudem Arten beherbergen, die nur hier vorkommen, wäre ihr Verlust unersetzlich.

Grössere Fänge durch Düngung?

Vieles spricht dagegen, dass die einfache Rechnung «mehr Nährstoffe = höhere Fangträge» aufgeht. So ist beispielsweise die Biomasse pro Volumen im nährstoffarmen Walensee grösser als im nährstoffreichen Zugersee.²⁷ Einen klaren Zusammenhang zwischen der Bestandesgrösse von Grossfelchen im Walensee und der Phosphatmenge sucht man vergeblich.²⁸ Auch Beispiele aus anderen Seen zeigen, dass die einfache Rechnung nicht aufgeht.

Die Berufsfischer wollen z.B. im Bodensee dennoch eine Seedüngung wagen. Fraglich ist allerdings, ob die Felchenbestände tatsächlich wie gewünscht zunehmen. Eine Studie zeigte, dass im Bodensee vor allem eine eingeschleppte Muschelart von den Algenblüten profitieren würde – auf Kosten der Wasserflöhe, der Hauptnahrung der Felchen. Möglicherweise würde also das Futter für die Felchen durch eine Seedüngung knapper statt üppiger.²⁹

21 Nature 545, 393–394 (25 Mai 2017)

22 Smetacek, V., Naqvi, S.W.: LOHAFEX: Deutsch-indisches Forschungsexperiment zur Eisendüngung des Meeres

23 Bundesamt für Naturschutz (2009): Stellungnahme des Bundesamtes für Naturschutz zum AWI-Projekt LOHAFEX

24 Fraser, J. Treibende Welt:

Eine Naturgeschichte des Meeresplanktons

25 vsa.ch/publikationen/positionsapiere

26 admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-65658.html

27 eawag.ch/de/abteilung/fishec/projekte/projet-lac

28 Quelle: Amt für Natur, Jagd und Fischerei des Kantons St. Gallen

29 Gereke, Madleina: Filter Feeding Potential of Corbicula fluminea in Lake Constance

11 Vermehren sich vor allem Kieselalgen?

12 Die Berufsfischer wollen grössere Felchenfänge.

13 Der Bodensee dient auch als Trinkwasserquelle.

14 Womöglich nehmen eingeschleppte Körbchenmuscheln überhand.



Musterland Schweiz?

In der Werbung wird uns eine heile Landwirtschaft vorgegaukelt. Wie gut schützen wir die Natur tatsächlich?

(sh) Im Vergleich mit den europäischen Kollegen verwenden Schweizer Bauern überdurchschnittlich viele Pestizide – beispielsweise doppelt so viele wie deutsche oder österreichische Bauern. Ein Grund dafür, dass jährlich mehr als 2000 Tonnen Pestizide versprüht werden, sind falsche finanzielle Anreize.

Pestizideinsatz wird belohnt

Dank Lenkungsabgaben auf Pestizide hat sich der Pestizideinsatz in Dänemark, Frankreich und Norwegen verringert. In der Schweiz hingegen wird der Pestizidkauf sogar verbilligt: Bauern profitieren von einem reduzierten Mehrwertsteuersatz beim Pestizidkauf.³⁰ Wer aufs Umpflügen seines Ackers verzichtet und stattdessen das Fisch- und Bienengift Glyphosat verwendet, erhält dafür 250 Franken Subventionen pro Hektare. Umgekehrt wird ein Bauer, der wenig Gift spritzt, mit happigen Preiskürzungen bestraft, wenn nur schon ein kleiner Teil seiner Ware einige winzige Flecken oder Dellen aufweist, sofern ihm der Händler die Ware überhaupt abkauft. Schlimmstenfalls landet sie auf dem Kompost.

Kaum Kontrollen

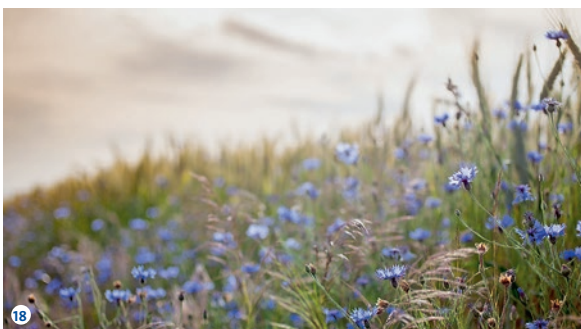
Den schwarzen Schafen unter den Landwirten geht es hingegen selten «an die

Wolle». Bauern sind dazu verpflichtet, beim Pestizidspritzen einen Sicherheitsabstand (Pufferstreifen) zu Gewässern einzuhalten. Eine WWF-Studie im St. Galler Rheintal zeigte, dass bei 43% der untersuchten Äcker auch die Pufferstreifen mit Gift eingenebelt wurden. Für diesen fahrlässigen Umgang mit Giften, der leider schweizweit vorkommt, wären eigentlich saftige Bussgelder fällig. Doch ohne Kontrollen kann auch niemand haftbar gemacht werden. Statt gegen diesen Missstand vorzugehen, werden ab 2018 die entsprechenden Vorschriften gelockert. Die Pufferstreifen dürfen bald noch schmaler sein, so dass künftig auch ganz legal noch mehr Pestizide in die Gewässer gelangen werden.

Gift aus der Luft

Ein weiteres Übel: Im Gegensatz zur EU sind in der Schweiz für den Rebbau Pestizideinsätze aus der Luft erlaubt – mit ungenügenden Abstandsregeln zu Gewässern, Hecken und Gebäuden. Künftig gelten noch laschere Abstandsregeln – selbst für Gifte, die für Wassertiere akut toxisch sind und bei Menschen vermutlich Krebs auslösen.³¹ Womöglich ändert dieser Rückschritt nichts. Denn die geltenden Mindestabstände werden laut der Denkwerkstatt «Vision Landwirtschaft» schon seit Jahren systematisch missachtet, und es werden auch illegale Mittel versprüht.

Allein der Walliser Rebbau wird wegen der aufwändigen Pflege der Reben jährlich mit Millionenbeträgen subventioniert. Für



den biologischen Weinbau ist das gerechtfertigt, für die «Pflege» mittels Pestizid-duschen sicher nicht.

Zugelassen = harmlos?

Der «Kassensturz» deckte 2017 auf, dass das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) ein Pestizid auch dann zulässt, wenn die Zulassungsbehörden wissen, dass der Stoff den Grenzwert im Wasser vermutlich massiv überschreiten wird – teilweise um mehr als das Zwanzigfache! Tatsächlich findet man diese Stoffe dann in viel zu hohen Konzentrationen in den Gewässern. Das BLW begründet die wissentliche Gefährdung von Wasserorganismen damit, dass sie schauen müssten «... welche Konsequenzen es hätte, wenn wir den Stoff der Landwirtschaft nicht zur Verfügung stellen würden. Und da geht es natürlich vor allem um Ertragsicherheit». Falls man feststelle, dass ein Stoff nicht tragbar sei, werde das BLW wieder aktiv.³² Das passive Vorgehen des BLW passt keineswegs zum Nationalen Aktionsplan Pestizide, den das BLW aktuell erarbeitet. Ziel des Plans ist es, das Risiko von Pestiziden zu halbieren.

Konzerne haben das Sagen

Blickt man über die Grenze, zeigt sich auch da ein desolates Bild. Momentan können Pestizid-Hersteller öffentliche und politische Entscheide gezielt nach ihren Interessen steuern. Wie dreist dies gemacht wird, zeigen die «Monsanto Papers». Laut firmeninternen E-Mails, die ans Licht kamen, weiss Monsanto seit 1999, dass Glyphosat krebserregend wirkt. Monsanto reagierte darauf gleich wie einst die Tabakindustrie: Abstreiten und Wissenschaftler dafür bezahlen, die Harmlosigkeit des Stoffs zu beglaubigen. Unter anderem auf diese passend fabrizierten Studien stützt sich beispielsweise auch die EFSA, die Behörde, die in der EU für die Lebensmittelsicherheit zuständig ist.³³ 2016 stuft sie Glyphosat als ungefährlich ein. Diese Einschätzung teilt auch das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR). In dessen Bericht steht, man habe sich eng an die Vorlage der Industrie gehalten. Es gäbe viel zu viele toxikologische Studien, die man nicht alle selber lesen und bewerten könne. Bedenklich ist auch, dass die in den Pestiziden enthaltenen Beistoffe meist nicht untersucht werden, obwohl sie oft viel giftiger sind als das eigentliche Pestizid.

30 srf.ch/sendungen/wissenschaftsmagazin/pestizide-schweiz-unter-europas-schlusslichtern

31 heidismist.wordpress.com/2017/06/10/helikoptersprueh-fluege-behoerden-verharmlosen-2

32 srf.ch/news/schweiz/pestizide-im-wasser-behoerden-nehmen-hohes-risiko-in-kauf

33 site.claudeturmes.lu/actualites/verlangerung-der-marktzulassung-von-glyphosat/

- 15 Aus der Ferne ist die Idylle perfekt.
- 16 Glyphosat tötet sämtliche Pflanzen.
- 17 Der Widerstand gegen die Pestizidhersteller wächst.
- 18 Wo nicht gespritzt wird, finden Nützlinge genug Nahrung.



Zeit zum Handeln

Die Zeiger stehen auf fünf vor zwölf.

(sh) Die Landwirtschaft ist die grösste Quelle von Nährstoffeinträgen und Mikroverunreinigungen in die Gewässer. Daher wollte der Bund die ausgebrachte Pestizidmenge bis 2005 auf 1500 Tonnen begrenzen. Aktuell sind es 2200 Tonnen. Wegen den oft überschrittenen Pestizidgrenzwerten im Wasser müsste der Bund sofort handeln. Das verlangen auch die Konsumenten.³⁴ Stattdessen werden die Gewässerschutzgesetze gelockert. Auch der Aktionsplan des BLW, der Abhilfe schaffen soll, greift zu kurz. Pestizide würden damit nur um 12 Prozent reduziert. Würde nur noch Biolandbau betrieben, betrüge die Reduktion laut FiBL 80 Prozent.

fair-fish fordert:

von der Politik

- Verbot von Pestiziden. Zulassung nur für Mittel, deren Unbedenklichkeit für Mensch, Tier, Pflanze und Ökosystem durch unabhängige wissenschaftliche Studien belegt ist.
- Pestizideinsatz nur in Ausnahmefällen erlauben.
- Mehr Kontrollen und Durchsetzung des geltenden Rechts.

- Statt Subventionen für Pestizide -> Lenkungsabgaben auf Dünger und Pestizide.
- Förderung einer besseren Ausbildung der Landwirte.

vom Handel

- Höchstpreise nicht mehr für optisch makellose Ware, sondern für unbelastete.
- Faire Preise für Bauern, die Mehrarbeit leisten statt zu spritzen.

Von den Konsument/innen

- Nur biologisch produzierte Ware kaufen (auch Textilien).
- Nur so viel kaufen, wie auch verbraucht wird.
- Kein Gift oder synthetischen Dünger einsetzen.

Schwarzer Peter an die Bauern?

Die Händler kaufen den Bauern nur optisch tadellose Ware ab, da die Konsumenten dies verlangten. Eine Umfrage zeigte aber, dass 95 Prozent der Befragten Ware mit kleinen Schönheitsfehlern kaufen würden.³⁵ Eine andere Umfrage zeigte, dass 81,4 Prozent der Befragten eine Beschränkung des Pestizideinsatzes wünschen.

Auch Hobbygärtner/innen in der Pflicht

Nicht nur Bauern düngen und spritzen zu viel. In vier von fünf Privatgärten wird der Boden überdüngt und ein üppiger Pestizideinsatz ist selbstverständlich. Food Waste und die «Geiz ist Geil» Mentalität beim Kauf von Nahrungsmitteln und Textilien tun ihr Übriges, das Wasser und damit auch die Fische zu vergiften.

34 assets.wwf.ch/downloads/grafiken_zur_umfrage_pestizidanwendung_in_der_landwirtschaft_3.pdf

35 srf.ch/news/wirtschaft/pestizid-cocktail-in-schweizer-aepfeln

19 Ein grosser Teil der Ernte wird weg-
geworfen.

20 Im eigenen Garten haben Sie die Wahl!