

die umwelt

Natürliche Ressourcen in der Schweiz



Tatort Umwelt

Wie die Polizei ermittelt, und wo es schärfere Gesetze braucht



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Kein Kavaliersdelikt



Bild: Janosch Hugli | BAFU

Beim Thema Umweltkriminalität denkt kaum jemand an die Schweiz. Man verortet sie vielmehr in fernen Ländern, wo Wälder illegal abgeholzt, geschützte Tiere eingefangen oder Elektrogeräte illegal entsorgt werden. Schwache Staatsstrukturen, geringe Strafen und knapp dotierte Strafverfolgungsbehörden ermöglichen dort ein hochprofitables Geschäft mit geringem Risiko. Bis zu 258 Milliarden US-Dollar pro Jahr werden gemäss Schätzungen in diesem Bereich umgesetzt. Aber auch die Schweiz ist in die internationale Umweltkriminalität verwickelt, beispielsweise als Importeurin von verbotenen Tier- und Pflanzenprodukten und illegal geschlagenem Holz. Oder als Transit- und Ursprungsland von Abfalltourismus und illegaler Abfallentsorgung.

Hinzu kommen zahlreiche «Inland-Delikte». Dem BAFU werden jedes Jahr rund 900 Verurteilungen wegen Umweltstraftaten gemeldet. Oft stecken handfeste finanzielle Interessen dahinter, beispielsweise wenn ein Unternehmen die Kosten für die korrekte Abfallentsorgung oder Abwasserreinigung einsparen will. In den meisten Fällen handeln die Täter jedoch nicht vorsätzlich, sondern fahrlässig. Sie bedenken die Folgen ihrer Handlung nicht, obschon sie zur Vorsicht verpflichtet sind – oder sie nehmen keine Rücksicht darauf. Verstösse gegen die Umweltgesetze gelten in Teilen der Gesellschaft immer noch als Kavaliersdelikt. Die daraus resultierenden Schäden an der Umwelt werden ignoriert oder heruntergespielt, die Bussen in Kauf genommen.

Müssten also die Strafen härter ausfallen? Das BAFU liess in einer Studie die strafrechtlichen Sanktionsmöglichkeiten in den Umweltgesetzen überprüfen und kam zum Schluss, dass die Strafrahmen – mit wenigen Ausnahmen – hoch genug sind. Gleichzeitig stellt das BAFU fest, dass die Staatsanwaltschaften und Gerichte diese Rahmen in ihren Strafanträgen und -entscheiden nur selten ausschöpfen.

Beim Vollzug des Umweltstrafrechts sind viele Akteure beteiligt: die Polizei, der Zoll, das BAFU, das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), die kantonalen Umweltbehörden, Gemeindebehörden, Staatsanwaltschaften und Gerichte. Wenn eines dieser Räder nicht ins nächste greift, gerät der Vollzug ins Stocken. Das BAFU setzt sich deshalb dafür ein, dass die Koordination zwischen den Akteuren verbessert und die Sensibilität für die Umwelt sowohl bei den Behörden wie in der Bevölkerung geschärft wird.

Christine Hofmann | Vizedirektorin BAFU

Dossier

UMWELTKRIMINALITÄT

- 8 Scharfe Gesetze, milde Strafen
- 12 Was taugt das Schweizer Umweltstrafrecht?
- 16 Jagd auf verbotene Schals
- 22 Genf: illegalem Abfall auf der Spur
- 26 St. Gallen: Anwälte der Umwelt
- 28 Bern: die «Umweltpolizisten»
- 32 Zürich: Wie der Staatsanwalt ermittelt
- 36 Tatort Regenwald



Verendeter Fisch im Mülibach (SG):
 Von einer Baustelle war verschmutztes
 Wasser in den Bach geraten. Bild: Kantonspolizei St. Gallen

360°

- 44 **Landschaft**
Wo die Schweiz am schönsten ist
- 48 **Landschaft**
Vögel: Kampf gegen tödliche Stromfallen
- 52 **Lärm**
Güterzüge: leiser, leichter, effizienter
- 56 **International**
Wie die Schweiz das Quecksilber-
Abkommen prägt
- 59 **Naturgefahren**
Damit die Dämme nicht brechen

RENDEZ-VOUS

- 4 Tipps
- 6 Bildung
- 7 Unterwegs
- 40 Vor Ort
- 42 International
- 43 Recht
- 62 Aus dem BAFU
- 63 Meine Natur
- 64 Vorschau

GRATIS ABONNIEREN
[www.bafu.admin.ch/
 leserservice](http://www.bafu.admin.ch/leserservice)

FACEBOOK-FANPAGE
facebook.com/UmweltMag

KONTAKT
magazin@bafu.admin.ch

TITELBILD
 Umweltpolizistin der
 Kantonspolizei Bern nimmt
 eine Wasserprobe.

IM INTERNET
[www.bafu.admin.ch/
 magazin](http://www.bafu.admin.ch/magazin)

Bertschinger | Ex-Press | BAFU

Tipps

Welche Farbe hat dein Pelz?

Unsere einheimischen Eichhörnchen kommen in unterschiedlichen Farbtypen vor. Das Fell auf der Oberseite variiert von Fuchsrötlich bis Schwarz, die Unterseite bleibt dabei immer Weiss. Es gibt Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen der Fellfarbe und der Höhenlage. Um eine bessere Vorstellung davon zu bekommen, wo es welche Farbvariationen in der Schweiz gibt, ruft «Wilde Nachbarn» dazu auf, alle Beobachtungen von Eichhörnchen inklusive Fellfarbe zu melden. Die Informationen fliessen in den neuen Säugetieratlas der Schweiz und Liechtensteins ein, welcher zurzeit von der Schweizerischen Gesellschaft für Wildtierbiologie (SGW) erarbeitet wird.

saeugetieratlas.wildenachbarn.ch



Bild: Cornelia Hürzeler

Gletscher beobachten



Der World Glacier Monitoring Service (WGMS) am Geografischen Institut der Universität Zürich erfasst die Daten von 8766 Gletschern auf der ganzen Welt und wertet sie aus. Diese Daten sind über die App «wgms Glacier» zugänglich. Nun gibt es davon eine erweiterte Version: Sie bietet nebst Satellitenbildern und Kennzahlen der Gletscher auch einen Überblick über deren Veränderungen. Ferner sind Infos zu Naturgefahren (z. B. Seeausbrüche) abrufbar. Ausserdem können eigene Fotos eingereicht werden.

Gratis, für Android und iPhone
www.wgms.ch/glacierapp

«Eat Smart»



Profi- und Hobbyköche, die sich bei der App «Eat Smart» registriert haben, präsentieren ihr selbst kreierte Menü per Foto und legen fest, wie viele Portionen verfügbar sind und was sie kosten. Registrierte Kunden können via App suchen, welche Gerichte in ihrer Nähe gerade angeboten werden. Bei einem Vollteller gibt der Kunde seine Bestellung ein und bezahlt per Kreditkarte. Zum festgelegten Zeitpunkt kann er oder sie das bestellte Gericht beim Koch abholen.

Gratis, für Android und iPhone
www.eatsmart.community

Die Pflanzenfreunde



Zu welchem Baum gehört dieses Laub? Sind diese Beeren giftig? Oder: Was blüht da Schönes auf der Wiese? Mit der App «Andy Green» lassen sich Fragen und Fotos in die «Green Community» hochladen, wo andere Pflanzenfreunde sowie Profis darauf antworten können. Daneben bietet die App ein Pflanzenlexikon, mit dem sich die Pflanzenarten anhand verschiedener Merkmale (Verwendung, Standort, Blüte, Blatt, Fruchtform u.a.) bestimmen lassen. Auch lernen kann man sie mit der App.

CHF 10.-, für Android und iPhone
www.andygreen.com



Bild: Haupt Verlag

Naturkrimis

Der Maulwurf entführt Regenwürmer in seine Vorratskammer und lähmt sie mit einem gezielten Biss in den Kopf. Die Regenwürmer sind dann Teil seines Vorrats. Im Paarungsgetümmel klammern sich viele Erdkrötenmännchen an ein Weibchen und ertränken es schon mal. Tiere können ziemlich unzimperlich vorgehen: Insgesamt 60 haarsträubende Fälle aus der heimischen Tierwelt werden im Buch «Tatort Natur» mit einem Augenzwinkern erzählt. Hintergrundwissen, Quizfragen, Experimente und Detektivaufgaben machen aus dem Buch eine spannende Lektüre für Kinder ab 7 Jahren.

«Tatort Natur: Betrug, Mord & Täuschung im Tierreich – und was dahintersteckt»
Haupt Verlag, 128 Seiten, durchgehend farbige Abbildungen, CHF 29.90, ISBN: 978-3-258-07912-7

Anleitung zum Naturschutz

Auf dem Firmengelände Wildbienen fördern? Mehr über Pilze, Flechten und Moose erfahren? Informationen und praxisbezogene Tipps zur Umsetzung von Naturschutzprojekten bietet die neue Plattform Naturförderung des Vereins biodivers. Hier können auch eigene Projekte vorgestellt werden.

www.biodivers.ch

So geht der Pedibus

Gemeinsam mit einer erwachsenen Begleitperson per Pedibus, also zu Fuss, in die Schule gehen, anstatt mit dem Auto chauffiert zu werden: Was in der Romandie schon ziemlich verbreitet ist, ist in der Deutschschweiz noch eher selten. Eigentlich schade, denn der Pedibus ist eine einfache und umweltbewusste Lösung, den Schulweg von jüngeren Kindern sicher zu gestalten.

www.pedibus.ch
www.schulwege.ch

Seine Bilder zeigen

Das Naturhistorische Museum Basel zeigt im Rahmen des Wettbewerbs «Wildlife Photographer of the Year» noch bis zum 3. Juni 2018 die besten Naturfotografien des Jahres 2017. Gleichzeitig können Amateurfotografen und -fotografinnen bis zum 30. März ihre Fotos beim Wettbewerb «Schnappschuss» einreichen. In drei Kategorien werden die drei besten Naturbilder prämiert, die ab Mitte Mai in einer kleinen Ausstellung im Museum zu sehen sind.

www.nmbs.ch
 > Info&Angebote > Schnappschuss

Moore verstehen



Bild: Sörenberg-Tourismus

Das Entlebuch ist das Haupttal der Kleinen Emme zwischen Bern und Luzern. Dort liegt die UNESCO Biosphäre Entlebuch. Auf einer Fläche von rund 400 Quadratkilometern beherbergt sie ganz oder teilweise 44 Hoch- und 61 Flachmoore.

Vier Moorlandschaften sind dabei national geschützt, ein Moor, das Laubersmad, steht im Rahmen der internationalen Ramsar-Konvention auf der Liste der bedeutendsten Feuchtgebiete der Welt. Oberhalb von Sörenberg (LU) befindet sich das Mooraaculum, ein Wassererlebnispark für Familien, der spielerisch Hintergrundwissen zum Thema Moorlandschaften vermittelt und in dem Gross und Klein für einen sorgsam Umgang mit der Natur sensibilisiert werden sollen. Der Park befindet sich auf der Rossweid und ist nach einem knapp einstündigen Aufstieg ab Sörenberg erreichbar. Wer abkürzen möchte, nimmt die Luftseilbahn.

www.soerenberg.ch
 Freizeit-Erlebnisse > Wasser > Mooraaculum

Auf dem Velo lernen

In die Pedale treten, durch schöne Landschaften fahren und dabei erst noch etwas über die Natur lernen; möglich macht das der Verein Umweltvelowege, indem er offizielle Velorouten mit Erlebnisstationen zum Thema Umwelt aufwertet. Familien, Genussradler, Vereine, Firmen und Schulen können sich so unterwegs praktisches Umweltwissen aneignen. Die Routen befinden sich zwischen Zürich, St. Gallen und Chur. Es werden auch Gruppenführungen angeboten.

www.abfall.zh.ch
 > Formulare & Merkblätter
 +41 43 259 32 46

Natur-TV



Bild: Cornelia Hürzeler

Wer sich einen Film anschauen will, kauft sich ein Ticket fürs Kino. Immer mehr Menschen leisten sich heutzutage allerdings ein Abo für einen Pay-TV-Kanal. Für «tschiep tv» braucht es keinen Strom und kein Abo. Unterhaltung ist trotzdem garantiert: einfach am Fenster befestigen, Futter streuen – und schon spielt sich bestes Naturkino ab.

CHF 49.–
www.mth-moebelbau.ch
 > Eigenprodukte > tschiep tv

Bildung



Bild: Franca Pedrazzetti

Den Wald erklären

Vielen Menschen fehlt heute ein direkter Bezug zum Wald und damit auch das Verständnis, warum forstliche Eingriffe nötig und nützlich sind. Forstliche Waldpädagogik kann ihnen den Wald mithilfe von Erlebnissen wieder näherbringen und damit auch das Verständnis für Forstarbeiten und die gesamte Forstbranche stärken. Im Zertifikatslehrgang «Forstliche Waldpädagogik» lernen die Teilnehmenden, wie solche walddagogischen Anlässe geplant und umgesetzt werden. Sie erwerben auch Kompetenzen im Projektmanagement und erfahren, wie sie forstliche Waldpädagogik in ihrer Region fördern können. Die Weiterbildung richtet sich an Interessierte mit forstlicher Ausbildung (u. a. Forstwärter, Försterinnen, Personen mit Bachelor in Forstwirtschaft oder mit Master in Umweltnaturwissenschaften). Der Lehrgang besteht aus 2 Kursen à 3 Tagen und einem Zertifikatskurs à 2 Tagen. Hinzu kommen selbstständige Arbeiten.

Nächster Kurs: 5./6. April, 6. Juli 2018 in Lyss (BE),
Kosten (ganzer Kurs) CHF 2400.–,
Module können auch einzeln besucht werden,
Info und Anmeldung: www.silviva.ch/forst, christian.stocker@silviva.ch

Evolution für Anfänger

Eine Galápagos-Riesenschildkröte führt durch das Sachbilderbuch «Tortuga erforscht die Evolution». Sie erklärt Kindern, wie es zur Vielfalt der Pflanzen und Tiere gekommen ist. Sie lernen, dass eine Libelle, die zufällig schärfere Augen hat als ihre Geschwister, bessere Überlebenschancen hat – und mehr Nachkommen mit der gleichen Eigenschaft zeugt. Das Buch richtet sich an Kinder zwischen 4 und 8 Jahren.

Susanne Leumann, Eigenverlag, 2017,
48 Seiten, erhältlich im Zoologischen
Museum Zürich, CHF 34.90, oder unter
www.lernmedien-shop.ch, CHF 39.90

Die Technikdamen

Kinder, Jugendliche und Erwachsene können ab 1. März 2018 in einer Online-Challenge erleben, wie spannend Technik ist. Die Fragen drehen sich um die Auswirkungen von Technik auf die Umwelt und um ökologisches Verhalten. Das von der Schweizerischen Akademie der Technischen Wissenschaften (SATW) initiierte Programm will insbesondere junge Frauen zur Teilnahme ermuntern, da diese sich technische Berufe oft nicht zutrauen. Die besten Mädchen der Jahrgänge 2002 bis 2005 werden in ein einjähriges Förderprogramm aufgenommen.

www.tecladies.ch

A discrétion

Das Institut für Wissen, Energie und Rohstoffe in Zug (Werz) bietet acht dreitägige, einzeln besuchbare Weiterbildungsmodulare in Energie und Ressourceneffizienz an. Dazu gehören «Ökobilanzierung verstehen und anwenden» oder «Geschäftsmodelle und Industrie 4.0».

Info und Anmeldung: www.werz.hsr.ch

Die Schweiz forscht

Citizen Science, also die «Bürger-Wissenschaft», wird heute als Sammelbegriff für Projekte verwendet, in denen Freiwillige an wissenschaftlichen Untersuchungen beteiligt sind. Das Phänomen ist sehr alt: Forschung gab es bereits lange vor der Entstehung von Universitäten, wie wir sie kennen. Als im Mittelalter die ersten europäischen Universitäten gegründet wurden, gab es schon hochschulunabhängige Expeditionen und Entdecker. Citizen Science ist also sozusagen die Urform der Forschung, deren Wiederentdeckung und Anerkennung sich das Citizen Science Netzwerk Schweiz auf die Fahne geschrieben hat. Die Geschäftsstelle dieses Netzwerks ist die Stiftung Science et Cité, die im Juni 2018 die zweite internationale Konferenz zum Thema in Genf organisiert. Sie richtet sich an Anbieter von Citizen-Science-Projekten, von denen viele auch länderübergreifend angelegt sind, und bietet ihnen eine Plattform für Austausch und Weiterbildung. Zudem sollen auch interessierte Laien angesprochen werden. Teil des öffentlichen Programms ist eine Forschungsexpedition, bei der Kinder und Erwachsene – begleitet von Forschenden – so viele unterschiedliche Tier- und Pflanzenarten wie möglich entdecken sollen.

www.schweiz-forscht.ch
www.ecsa-conference.eu

Unterwegs



Die Chemins de fer du Jura verbinden die Ebene des Haupttals von Glovelier (JU) mit den Freibergen.

Bild: Beat Jordi

Entlang der roten Schmalspurbahn

Die rund 14 Kilometer lange Wanderung von Pré-Petitjean nach Glovelier ist ein Streifzug durch üppige Biodiversität. Text: Beat Jordi

Die Jura-Wanderung beginnt beim kleinen Bahnhof Pré-Petitjean der Schmalspurbahn Chemins de fer du Jura (CJ). Der rote Zug verbindet die Ebene des Haupttals von Glovelier (JU) mit der Weite der Freiberge. Zwischen Mai und Spätherbst grasen hier die regional gezüchteten Pferde in Halffreiheit auf den Matten und ortstypischen Wytweiden – oft im Herdenverbund mit Kühen. Der Anstieg durch die gut 10 Kilometer lange Tabeillon-Schlucht mit ihren Kalksteinformationen ist so steil, dass die Bahn den Höhenunterschied von 400 Metern auf engem Raum nur mit einer Spitzkehre überwinden kann. Durch das ausgedehnte und sich dann zunehmend verengende bewaldete Tal führen lediglich ein Wanderweg und das Trasseer der CJ-Züge. Anfänglich säumen riedbestandene, versumpfte Weiher die Strecke und zeugen von der Nutzbarmachung des spärlichen Wassers. In Plain de Saigne, einem Naturparadies inmitten von Erikastauden, rund um das heutige Restaurant de la Combe und schliesslich beim Moorweiher Bollement wurden einst Säge- und Getreide-

mühlen betrieben. Mittlerweile hat man diese Nutzungen aufgegeben, und die Weiher beherbergen nun eine vielfältige Biodiversität.

Frösche, Enten, Libellen

So blühen in der feuchten Combe Tabeillon im Frühling unzählige Märzenglöckchen, und die Teiche in der Umgebung des gleichnamigen Bauernhofs und Restaurants sind im Inventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung des BAFU aufgelistet. Hier leben grosse Populationen von roten Fröschen, Erdkröten und Bergmolchen, aber auch Enten, Taucher und Libellen. Je nach Frühlingsmilde ist der Etang de Bollement entweder noch gefroren, zugeschnitten, oder auf trockenem Laub lässt die wärmende Sonne den ersten Froschlaich reifen, der wiederum erste Reiher anlockt. Der im Frühjahr manchmal noch vereiste Pfad in der Schlucht führt uns Richtung Glovelier über einen schattig-feuchten Talboden. Hie und da begleiten mächtige Felstürme den Weg, geben den Blick auf einzelne Höfe am Hang frei und ermöglichen Eindrücke der frühen Eisenbahn-Baukunst, als die Ingenieure nur über einfache technische Hilfsmittel verfügten.

Info und Höhenprofil: www.juratourisme.ch > Aktiv > Wanderland > Die Combe Tabeillon
www.aubergedelagare.ch | www.combetabeillon.ch

Umweltdelikte in der Schweiz

Scharfe Gesetze, milde Strafen

Um die Umwelt besser zu schützen, wurden im Umweltrecht auch Strafbestimmungen erlassen. Die Auswertung der kantonalen Strafentscheide aus den Jahren 2013 bis 2016 durch das BAFU zeigt, dass Umweltdelikte in der Schweiz kein Nischenphänomen sind und dass das Strafmass in den allermeisten Fällen bei Weitem nicht ausgeschöpft wird. Text: Lucienne Rey

Mitunter kam das Gericht nicht umhin, das Gebiet der Jurisprudenz zu verlassen und in jenes der Verhaltensforschung vorzudringen. Nur so war die Frage zu beantworten, ob ein Appenzeller Sennenhund und ein Labradormischling tatsächlich Wild gejagt hatten oder ob sie nicht, wie die Verteidigung argumentierte, vielmehr «höchstens spielerisch oder in Verfolgung eines Hirteninstinkts kurze Zeit einem Wildtier nachgesetzt» haben.

Bei der Beurteilung von Umweltdelikten ist Expertenwissen gefragt – und zwar im Straf- wie auch im Umweltrecht.

Bereits das erste eidgenössische Jagdgesetz von 1875 enthielt Strafbestimmungen für verschiedene Arten von Jagdfrevel. Es befand allerdings auch, die Kantone seien befugt, «angemessene Prämien zu verabfolgen» für die Erlegung «besonders schädlicher Thiere», darunter insbesondere «grosse Raubthiere», aber auch Wildschweine, Adler, Sperber und dergleichen. Das zeigt: Bestimmungen zum Schutz von Tieren, Pflanzen und anderen natürlichen Ressourcen wurden lange Zeit vornehmlich dann erlassen, wenn menschliche Interessen auf dem Spiel standen. Und die Strafen bemassnen sich in erster Linie am Schaden, den die Gesellschaft erwartete.

Wachsende Umweltgesetzgebung

Seit Anfang des 20. Jahrhunderts haben sich die Umweltgesetzgebung und die mit ihr verbundenen strafrechtlichen Sanktionen stetig erweitert. Das 1967 in Kraft getretene Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) wie auch das Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) von 1983 bezeugen die wachsende Sensibilität für ökologische Zusammenhänge. Ergänzend gelten weitere juristische Regelwerke wie das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG), das Bundesgesetz über den Wald (WaG) oder das CO₂-Gesetz als Umwelt-erlasse. Dazu kommen Gesetze, die auf den ersten Blick wenig mit der Umwelt verbindet, die aber dieselben Rechtsgüter schützen wie das Umweltrecht. Dazu zählt etwa das Chemikaliengesetz (ChemG): Dieses soll nach Artikel 1 zwar «das Leben und die Gesundheit des Menschen» schützen, es bewahrt damit aber auch die Umwelt vor toxischen Substanzen. Wenn es also darum geht, Umweltdelikte zu beurteilen, ist Expertenwissen gefragt – und zwar im Straf- wie auch im Umweltrecht. Allerdings verfügen die beteiligten Behörden selten über fundiertes Wissen in beiden Bereichen. Die Strafverfolger sind Strafrechtsspezialisten, und die Umweltbehörden kennen sich vornehmlich im Verwaltungsrecht aus, das sie zu vollziehen haben (siehe Grafik auf S. 9). Diese Aufgabenteilung ist vom Gesetzgeber so gewollt, sie erweist sich beim Vollzug aber als grosse

DAS NEBENEINANDER VON STRAF- & VERWALTUNGSRECHT

A rodet ein Stück Wald auf dem Grundstück von B, damit die Wohnungen seiner (A's) Überbauung bessere Sicht haben.

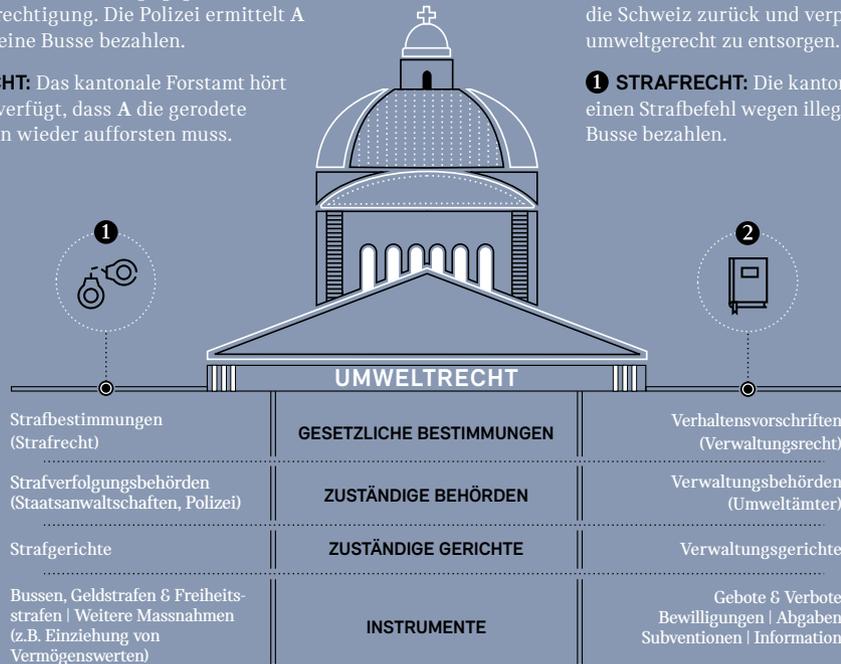
1 STRAFRECHT: B erstattet Strafanzeige gegen Unbekannt wegen Rodens ohne Berechtigung. Die Polizei ermittelt A als Schuldigen. A muss eine Busse bezahlen.

2 VERWALTUNGSRECHT: Das kantonale Forstamt hört von der Geschichte. Es verfügt, dass A die gerodete Fläche auf eigene Kosten wieder aufforsten muss.

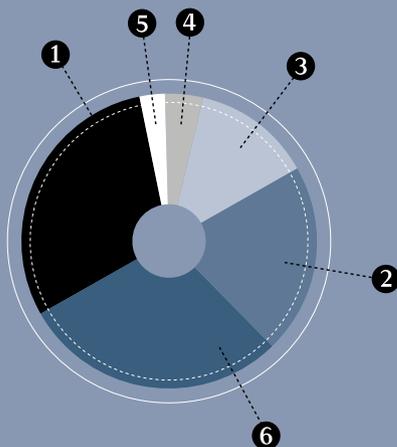
A fährt mit einer Ladung Abfall (z.B. Elektroschrott) über die Grenze. Er hat keine Exportbewilligung. Er wird am Zoll gestoppt.

2 VERWALTUNGSRECHT: Das BAFU weist die Abfälle in die Schweiz zurück und verpflichtet A, sie auf eigene Kosten umweltgerecht zu entsorgen.

1 STRAFRECHT: Die kantonale Staatsanwaltschaft erlässt einen Strafbefehl wegen illegalem Abfallexport. A muss eine Busse bezahlen.



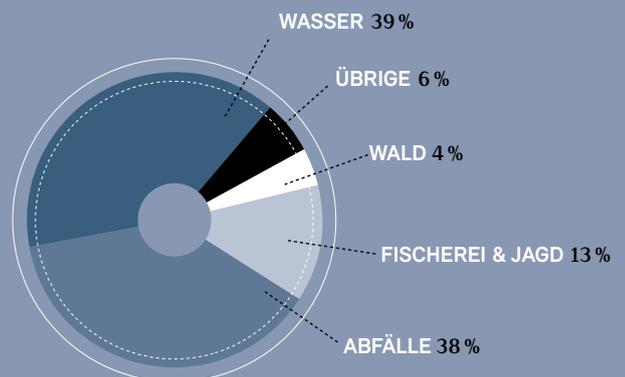
KANTONALE STRAFENTSCHEIDE 2013-2016



WICHTIGSTE TATBESTÄNDE

1 Einbringen von wasserverunreinigenden Stoffen in Gewässer und ähnliche Gewässergefährdungen	29%
2 Illegales Verbrennen von Abfällen	21%
3 Illegales Ablagern Entsorgen von Abfällen	13%
4 Illegales Jagen oder Fischen	4%
5 Wildernlassen von Hunden	3%
6 Übrige	30%

VERURTEILUNGEN



Gewusst?

Nicht jeder, der gegen Umweltvorschriften verstösst, tut dies mit krimineller Absicht. Oft steckt Unwissen dahinter. Ein paar knifflige Fälle aus dem Alltag.

Die Entsorgung von Gartenmaterialien ist zuweilen juristisch knifflig. Zwar dürfen gemäss Luftreinhalte-Verordnung (LRV) Grünabfälle verbrannt werden, wenn sie so trocken sind, dass dabei wenig Rauch entsteht – allerdings sind hier auch noch kantonale und kommunale Vorschriften zu beachten.

Grundsätzlich wird empfohlen, Grünabfälle nicht zu verbrennen, sondern zu kompostieren oder als Strukturmaterial zu verwenden. Die mit einem Witterungsschutz behandelten Zaunpfähle oder andere chemisch behandelte Hölzer gelten als Abfälle und dürfen nicht durch Verbrennung im Freien oder im Cheminée entsorgt werden. Durch die Behandlung könnten Stoffe ins Holz gelangt sein, die bei einer Verbrennung zu problematischen Schadstoffemissionen führen.

Wer bei der Gartenpflege gelegentlich zum zugelassenen Unkrautvertilgungsmittel greift, sollte sich ebenfalls vorsehen. Dieses darf zwar auf dem Rasen oder im Blumenbeet angewendet werden – nicht aber auf Dächern und Terrassen, Lagerplätzen sowie auf und an Strassen, Wegen und Plätzen (Anhang 2.5 der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV).

Es ist also verboten, auf einem mit Platten ausgelegten Sitzplatz den Bewuchs zwischen den Fugen mittels Herbizid zu beseitigen, denn es besteht die Gefahr, dass das Mittel beim nächsten Regenguss in die Kanalisation gespült wird und in ein natürliches Fliessgewässer gelangt.

Auch bei der Beseitigung von Siedlungsabfällen gilt es, dem Wasser Sorge zu tragen:

Artikel 10 der Gewässerschutzverordnung (GSchV) verbietet es, feste und flüssige Abfälle mit dem Abwasser zu entsorgen. Altöl gehört also keinesfalls in die Kanalisation.

Und für die Entsorgung von Batterien auferlegt Anhang 2.15 der ChemRRV den Verbrauchern eine Rückgabepflicht und den Herstellern und Händlern eine Rücknahmepflicht; die Entsorgung im Müllsack ist also nicht statthaft.

Anhang 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV) listet invasive gebietsfremde Tiere und Pflanzen auf, mit denen grundsätzlich nicht in der Umwelt umgegangen werden darf – darunter beispielsweise die hoch allergene Ambrosiapflanze oder die aus Nordamerika stammende Rotwangenschmuckschildkröte. In der Liste nicht zu finden ist hingegen der Goldfisch.

Daraus darf aber nicht geschlossen werden, es sei gestattet, einen solchen im nächsten Waldteich in die Freiheit zu entlassen. Vielmehr zählt ihn Anhang 2 der Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) zu denjenigen Fischen, deren «Einsatzbereich» sich auf Fischzuchtanlagen und kleine künstliche stehende Gewässer ohne Zu- oder Abfluss zu beschränken habe. Goldfische, aber auch Kois dürfen demnach nicht in Teiche und Seen freigesetzt werden, die mit natürlichen Wasserläufen verbunden sind.



Die unsachgemässe Ableitung von Bauwasser verursachte ein lokales Fischsterben. Das Strafmass ist abhängig davon, ob fahrlässig oder vorsätzlich gehandelt wurde.

Bild: Kantonspolizei St. Gallen

Herausforderung, zumal die rechtliche Basis für den Datenaustausch zwischen den Umwelt- und den Strafverfolgungsbehörden eher dünn ist. Ausserdem wurden bisher nur wenige Daten über Strafscheide im Umweltbereich erhoben.

Bussen unter 1000 Franken

Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat für die vergangenen zehn Jahre zwar die in den Strafregistern festgehaltenen Verbrechen und Vergehen gegen das Gewässerschutz-, Jagd-, Umweltschutz-, Chemikalien- und Waldgesetz erhoben, nicht aber die Übertretungen (siehe Box S. 14). Um einen detaillierteren Einblick in die Umweltkriminalität und den Strafvollzug zu bekommen, wertet das BAFU die Strafscheide der Kantone seit 2013 nach verschiedenen Kriterien aus. In dieser Auswertung sind nicht nur die Verurteilungen ersichtlich, sondern auch die Einstellungen und Nichtanhandnahmen, die Tatbestände und die ausgesprochenen Sanktionen.

Die bisher zusammengestellte Liste umfasst ungefähr 1000 Einträge pro Jahr. Auffallend ist: Der Grossteil der Fälle wird mit Bussen unter 1000 Franken sanktioniert. Damit wird das Strafmass zumeist bei Weitem nicht ausgeschöpft, sieht doch etwa das USG Bussen von bis zu 20 000 Franken vor. «Umweltdelikte werden oft mild bestraft», bestätigt Barbara Nägeli von der BAFU-Abteilung Recht.

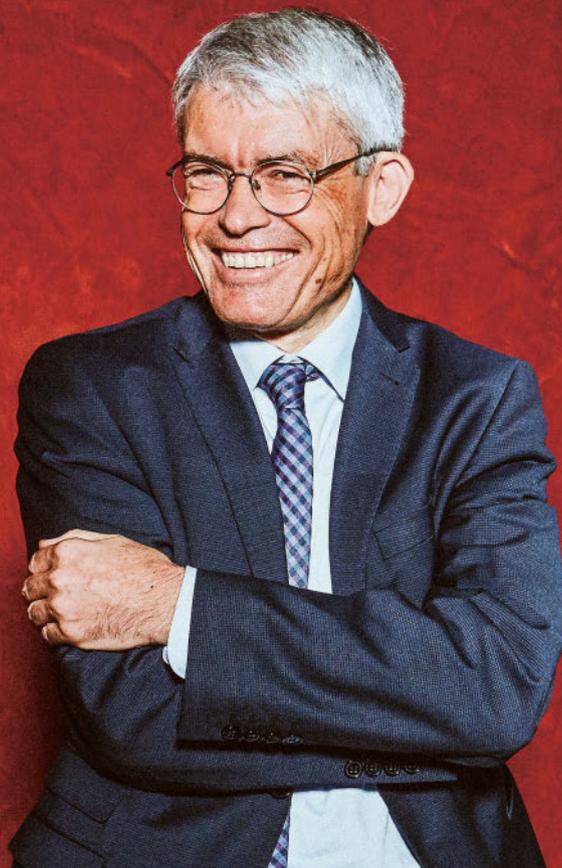
Auch im eingangs erwähnten Gerichtsfall mit den jagdfreudigen Hunden blieb das Strafmass von 250 Franken unter der Maximalgrenze von 600 Franken, die das damals noch gültige eidgenössische Jagdgesetz vorsah. Immerhin setzte der Bundesgerichtsentscheid von 1974 einen definitorischen Standard: Als «jagen lassen» gilt seither «jede Verfolgung von Jagdwild durch irgendeinen Hund», unabhängig von seiner Rasse. Denn es solle «das Wild in seiner Ruhe gegen streunende Hunde schlechthin geschützt werden, unbekümmert darum, ob der Hundehalter sein Tier aufs Wildern abgerichtet hat oder nicht».



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-01

Barbara Nägeli
 Koordination von Vollzug und Aufsicht | BAFU
barbara.naegeli@bafu.admin.ch



«Bei einigen Strafbestimmungen sind Anpassungen erforderlich»:
Florian Wild, Abteilungschef Recht beim BAFU.

Bild: Ephraim Bieri | Ex-Press | BAFU

Umweltstrafrecht

«Entscheidend sind der Wille und das Know-how der Strafverfolgenden»

Genügt das Umweltstrafrecht den heutigen Ansprüchen? Werden Straftaten mit der nötigen Härte verfolgt? Wer kann Beschwerde gegen einen Strafentscheid einlegen? Florian Wild, Leiter der Abteilung Recht beim BAFU, erklärt die Stärken und Schwächen des Umweltstrafrechts und des Strafvollzugs. Interview: Nicolas Gattlen

Herr Wild, welche Bedeutung kommt dem Strafrecht beim Vollzug des Umweltrechts zu? Geht es in erster Linie um Abschreckung?

Florian Wild: Die präventive Wirkung steht sicher im Vordergrund. Gleichzeitig setzt das Strafrecht wichtige Rahmenbedingungen für den Vollzug des Umweltrechts. Es unterstützt die Arbeit der Umweltbehörden, indem es klare Regeln setzt. Wer diese missachtet, kann strafrechtlich belangt werden.

Die allermeisten Strafbestimmungen finden sich als Anhängsel in den Umweltgesetzen. Die abschreckende Wirkung, aber auch das Engagement der Strafverfolger wäre wohl höher, wenn sie im Hauptstrafrecht, dem Strafgesetzbuch (StGB), untergebracht wären.

Ich denke nicht, dass das Umweltstrafrecht dann besser angewendet würde. Entscheidend sind der Wille und das Know-how der Strafverfolgenden.

Eine vom BAFU in Auftrag gegebene Studie kommt zum Schluss, dass die Strafbestimmungen in den zehn Umweltgesetzen nicht überall kongruent sind. Das Umweltschutzgesetz (USG) etwa ahndet Vergehen mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren, während das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) bloss eine Freiheitsstrafe von maximal einem Jahr vorsieht. Genügen solche Sanktionen den aktuellen Ansprüchen?

Die Umweltgesetzgebung ist über mehrere Jahrzehnte gewachsen. Die Gesetze spiegeln den jeweiligen Zeitgeist. Bei einigen Strafbestimmungen, beispielsweise bei denen im NHG, sind aus unserer Sicht Anpassungen erforderlich. Überhaupt setzen wir uns dafür ein, dass bei Gesetzesrevisionen auch ein Update der Straftatbestände erfolgt.

Im internationalen Vergleich gibt sich das Schweizer Umweltstrafrecht eher zahn.

Deutschland, Frankreich und Österreich etwa führen im Umweltbereich deutlich mehr Verbrechenstatbestände auf, insbesondere bei Beeinträchtigungen

von Schutzgebieten, Boden, Luft und Wasser, die das Leben und die Gesundheit von Menschen gefährden. Müsste die Schweiz hier nachlegen?

Das ist sicher prüfenswert. In der Schweiz sind nur die gemeingefährliche Trinkwasserverschmutzung und die gefährdende Freisetzung von genetisch veränderten oder pathogenen Organismen als Verbrechenstatbestände im Strafgesetzbuch aufgeführt. Warum sollte die gemeingefährliche Beeinträchtigung des Bodens, der Luft und der Schutzgebiete völlig anders bewertet werden? Mit der vom Parlament gutgeheissenen Motion Barazzone steht nun die Verschärfung eines Straftatbestandes an. Die Motion fordert, dass der illegale Handel mit bedrohten Arten neu als Verbrechen eingestuft wird.

«Die präventive Wirkung steht sicher im Vordergrund.»

Das Strafgesetzbuch führt als mögliche Sanktion auch den Gewinneinzug auf. Wenn beispielsweise ein Unternehmen Kosten einspart, indem es Abfälle illegal ablagert, kann ihm der daraus hervorgegangene Gewinn entzogen werden. Nutzen die Strafbehörden dieses potente Mittel?

Ja, es wird zunehmend eingesetzt. Schwieriger anzuwenden ist hingegen das Unternehmensstrafrecht. Dieses wurde nach dem Grossbrand von Schweizerhalle bei Basel eingeführt und soll die Strafverfolgung erleichtern, indem nicht mehr nur ein einzelner, oft schwierig zu eruiender Täter, sondern eine ganze Unternehmung für ein Delikt verantwortlich gemacht und sanktioniert werden kann. Bei Umweltdelikten muss in der Anklage jedoch bewiesen werden, dass die Unternehmung mangelhaft organisiert ist. Nur so lässt sich das Unternehmen mit Bussen von bis zu 5 Millionen Franken zur Rechenschaft ziehen. In anderen Bereichen wie etwa der Geldwäscherei ist dieser schwierig zu erbringende Beweis nicht nötig, es genügt der Vorwurf.

Eine Erleichterung dürfte der neue Ordnungsbussenkatalog bringen. Der Bundesrat will 23 Tatbestände aus dem Umweltbereich in dieses Verfahren aufnehmen. So wird künftig mit einer Busse von 100 Franken bestraft, wer geschützte Pflanzen pflückt oder die Leinenpflicht in einem Jagdbanngebiet missachtet. Was versprechen Sie sich davon?

Weil es bei klaren und einfachen Verstössen im Ordnungsbussenverfahren weder eine Anzeige noch eine Strafermittlung braucht, können die Fälle rascher und effizienter abgewickelt werden. Dadurch dürften auch mehr Übertretungen sanktioniert werden.

Sind die BAFU-Mitarbeitenden eigentlich verpflichtet, Anzeige zu erstatten, wenn sie ein Umweltdelikt feststellen?

Ja, sie sind verpflichtet, Verbrechen- und Vergehenstatbestände anzuzeigen, die sie während der Arbeit feststellen. Auf Übertretungen können sie mit einer Anzeige reagieren, müssen aber nicht. Im Übrigen hat jede Person das Recht, Anzeige zu erstatten.

Das BAFU hat begonnen, die mitgeteilten Strafentscheide der Kantone im Bereich Umwelt auszuwerten (siehe Grafik S.9). Lassen sich daraus bereits erste Schlüsse ziehen?

In den letzten Jahren wurden uns jeweils ungefähr 1000 Strafentscheide jährlich gemeldet. Der Grossteil betrifft Übertretungen, die mit Bussen unter 1000 Franken geahndet wurden. Die höchste im Auswertungszeitraum ausgesprochene Busse betrug 5000 Franken. Im Durchschnitt liegt die Bussenhöhe bei rund 500 Franken, was doch erstaunt, denn der Strafraum lässt beispielsweise im USG bis 20000 Franken zu. Ausserdem stellen wir sowohl bei der Deliktrate pro Einwohner wie bei der Verurteilungsrate markante Unterschiede in den Kantonen fest. In einigen Kantonen werden vergleichsweise viele Fälle eingestellt oder gar nicht erst behandelt.

Verbrechen, Vergehen, Übertretung

Das Strafrecht unterscheidet drei verschiedene Straftaten: Verbrechen, Vergehen und Übertretung. Da für jedes Delikt verschiedene Sanktionen vorgesehen sind, bestimmt die höchstmögliche Strafe eines Deliktes, ob es sich um ein Verbrechen, ein Vergehen oder eine Übertretung handelt.

Straftat	Sanktionen	Beispiele
Verbrechen →	Höchststrafe → Freiheitsstrafe über 3 Jahre	→ Vorsätzliches Vergiften von Trinkwasser (Art. 234 StGB)
Vergehen →	Höchststrafe → Freiheitsstrafe bis 3 Jahre Weitere Strafen → Geldstrafe, Ersatzfreiheitsstrafe, gemeinnützige Arbeit	→ Unbewilligter Export von Sonderabfällen (Art. 60 Abs. 1 Bst. o USG)
Übertretung →	Höchststrafe → Busse (z. B. bis CHF 20 000.– im USG, GSchG, NHG) Weitere Strafen → Ersatzfreiheitsstrafe, gemeinnützige Arbeit	→ Pflücken von geschützten Pflanzen wie Orchideengewächse (Art. 24a NHG, Anhang 2 der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz, NHV)

Quelle: BAFU



«Nützlich wäre ein Datenaustausch zwischen Straf- und Fachbehörden.»

Bild: Ephraim Bieri | Ex-Press | BAFU

Das BAFU kann bei der Bundesstaatsanwaltschaft Beschwerde gegen Strafentscheide im Bereich des Umweltrechts einreichen. Wie oft greift es zu diesem Mittel?

Für das Einreichen der Beschwerde haben wir lediglich 10 Tage Zeit, weshalb wir vornehmlich dort intervenieren, wo eine Strafverfolgungsbehörde vergleichsweise viele Fälle nicht an die Hand nimmt oder einstellt. Das war beispielsweise bei nicht geahndetem Güllen auf Schnee der Fall. Es ist aber sicher nicht die Aufgabe des BAFU, jeden Entscheid einer Strafbehörde im Detail zu hinterfragen.

Näher am Geschehen sind die Umweltämter der Kantone. Können sie ebenfalls Beschwerde gegen Strafentscheide einlegen?

Jeder Kanton kann selber festlegen, ob und inwieweit das Umweltamt in einem Strafverfahren mitwirken kann. In einigen Kantonen wird den Ämtern das volle Parteirecht zugestanden. Sie haben unter anderem Akteneinsicht und können gegen eine Einstellung oder ein aus ihrer Sicht zu geringes Strafmass beim Obergericht Berufung einlegen.

Wenn die Fachkompetenz der Umweltbehörden in die strafrechtlichen Verfahren einfließt, kann dies die Qualität der Rechtsfindung und das Bewusstsein der Strafverfolgungsbehörden für das Umweltstrafrecht erhöhen.

In etlichen europäischen Ländern gibt es eigene Umweltstaatsanwaltschaften, die über viel Know-how und Erfahrung im Umweltstrafrecht verfügen. Wären solche Institutionen auch für die Schweiz wünschenswert?

Das Modell lässt sich kaum auf unser föderales System und die vielen kleinen Kantone übertragen. Der Strafvollzug könnte aber verbessert werden, wenn die Strafverfolgenden enger mit den Umweltämtern zusammenarbeiteten. Sehr nützlich wären dafür bessere rechtliche Grundlagen für den Datenaustausch zwischen den Straf- und den Fachbehörden. Das BAFU sieht daher primären Handlungsbedarf bei der verstärkten Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Beteiligten der Strafverfolgung wie auch bei der Sensibilisierung von Fachleuten und der Öffentlichkeit.



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-02

Florian Wild
 Abteilungschef Recht | BAFU
florian.wild@bafu.admin.ch

Artenschutz

Jagd auf verbotene Schals

Bis zu 27 000 Franken kostet ein Shahtoosh-Schal, der aus den Wollhaaren der Tibetantilope gefertigt ist. Die Nachfrage nach diesen Kleidungsstücken brachte die streng geschützte Art an den Rand der Ausrottung. Die Schweiz ist ein Hotspot des illegalen Handels mit Shahtoosh – und eine Vorreiterin bei dessen Bekämpfung. Text: Hansjakob Baumgartner

Im Winter sinken die Temperaturen auf minus 40 Grad, und beissende Winde fegen dann zuweilen über das Land. Wer in den Steppen Tibets in Höhenlagen zwischen 3700 bis 5500 Metern überleben will, muss sich warm anziehen. Die Tibetantilope – auch Tschiru genannt – tut das. Sie trägt das wohl bestisolerende Fell, das die Natur entwickelt hat. Doch was dem Tier die Existenz in seinem klimatisch extremen Lebensraum ermöglicht, wäre ihm Ende des 20. Jahrhunderts beinahe zum Verhängnis geworden. Denn

Die gesteigerten Gewinnaussichten befeuerten die Wilderei. Deshalb wurde den Tieren mit Offroadern und Automatikgewehren nachgestellt.

auch den Menschen sind die einzigartigen Qualitäten des Tschirufells nicht entgangen. Das Haar ist das feinste aller tierischen Haare – und fünfmal feiner als ein menschliches. Shahtoosh heisst die Wolle, die daraus gewonnen wird. Das persische Wort lässt sich mit «Königswolle» übersetzen. Ihre Verarbeitung zu warmen und zugleich hauchzarten Schals hat eine jahrhundertelange Tradition. Tibetische Nomaden erbeuteten die Tiere und brachten deren Felle auf dem Rücken von Yaks über die Pässe des Himalayas nach Indien. Die Wolle zu Schals zu verarbeiten ist hohe Handwerkskunst. Sie blieb traditionell in den

Händen von spezialisierten Familienbetrieben in der Stadt Srinagar im Kaschmirtal. Abnehmer der Kleidungsstücke waren begüterte Familien, die diese über Generationen weitervererbten oder der Tochter als Mitgift in die Ehe gaben.

Schwieriger Kampf gegen die Wilderei

Schon früh wurden die Schals auch exportiert: Napoleon beschenkte damit seine Geliebte Joséphine, die davon sehr angetan war. Wer dies heute tut, macht sich strafbar. Im Übereinkommen über den internationalen Handel mit gefährdeten Tier- und Pflanzenarten (CITES) ist die Tibetantilope seit 1975 im Anhang I verzeichnet: Aus- und Einfuhr von Exemplaren dieser Arten – oder Teilen davon – sind verboten. Auch in China, auf dessen Territorium so gut wie die gesamte Tschiru-Population lebt, ist die Art geschützt. Doch in den entlegenen Gebieten des tibetischen Hochlands war die chinesische Wildhut im Kampf gegen die Wilderei lange Zeit nahezu chancenlos. Bloss 150 Gramm Rohwolle liefert eine Antilope. Für einen einzigen Schal müssen deshalb 2 bis 5 Tiere erlegt werden. Solange die Nachfrage nach Königswolle im Rahmen blieb, konnten die Bestände den Aderlass einigermassen verkraften. Mitte des 20. Jahrhunderts wurden jährlich nur 20 bis 30 Kilogramm verarbeitet. Die Nachfrage stieg jedoch massiv an, als die Königswolle in den 1990er-Jahren zum Luxusgut für einen globalisierten Markt mutierte. Die Schönen und Reichen der Welt



Für einen einzigen Schal müssen 2 bis 5 Tiere erlegt werden.

Bild: Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen

entdeckten den Shahtoosh-Schal als exquisites Accessoire und Statussymbol. Um die Nachfrage zu decken, brauchte es 1997 bereits 3000 Kilogramm Wolle. Bis zu 27 000 Franken werden für einen Schal bezahlt. Entsprechend explodierten die Preise für den Rohstoff. Vor 1990 erhielt ein tibetischer Nomade 7,5 bis 9 US-Dollar für ein Tschirufell. Danach stieg der Erlös auf bis zu 50 Dollar.

Am Rand der Ausrottung

Die gesteigerten Gewinnaussichten befeuerten die Wilderei. Jetzt wurde den Tieren mit Offroadern und Automatikgewehren nachgestellt. In der Folge sank der Tschirubestand innert Kürze um 80 bis 90 Prozent. Die Ausrottung schien bloss noch eine Frage der Zeit.

Es kam nicht so weit. Seit der Jahrtausendwende erholen sich die Bestände. Heute leben gesamthaft wieder rund doppelt so viele Tschirus in Tibet wie Mitte der 1990er-Jahre. Der intensiviertere Kampf der chinesischen Behörden gegen die Wilderei und die internationalen Bemühungen, den Shahtoosh-Schmuggel einzudämmen, zeigen Erfolg. Die Situation könne sich allerdings rasch wieder

verschlechtern, wenn es nicht gelinge, den Schutz der Art in ihrem Verbreitungsgebiet aufrechtzuerhalten und den illegalen Handel mit Shahtoosh zu unterbinden, mahnt die Weltnaturschutzunion IUCN. Gefordert ist auch die Schweiz. Denn sie ist ein wichtiger Absatzmarkt für diese Textilien: Eine zahlungskräftige Kundschaft dafür findet sich vorab in den teuersten Tourismusorten. Regelmässig werden an den Flughäfen und in Boutiquen Schals beschlagnahmt. Der vielleicht spektakulärste Fall wurde 2003 publik. Unter dem Ladentisch eines St. Moritzer Bijoutiers kamen 38 Shahtoosh-Schals zum Vorschein. Eine Kontrolle der Buchhaltung ergab, dass der Besitzer in den Vorjahren bereits 500 Shahtoosh-Schals für insgesamt 3 Millionen Franken verkauft hatte. Die noch vorhandenen 38 Schals wurden konfisziert, der Täter musste 800 000 Franken Busse bezahlen.

Aufmerksame Zollbehörden

Die Umsetzung des CITES-Übereinkommens in der Schweiz regelt das 2013 in Kraft getretene Bundesgesetz über den Verkehr mit Tieren und Pflanzen geschützter Arten (BGCITES). Vollzugsbehörde ist



Tibetantilopen sind mit ihren hauchfeinen Fellhaaren gut gerüstet für das Leben in den kalten und windigen Steppen Tibets.

Bild: Heinrich Haller

das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV). Es arbeitet eng mit der Polizei und dem Zoll zusammen. 2015 wurden hierzulande insgesamt 70 Shahtoosh-Schals konfisziert, 2016 waren es 61. «Die Schweiz beschlagnahmt am meisten Shahtoosh-Schals in ganz Europa», berichtet Lisa Bradbury, die das Dossier «Tibetantilope» im BLV betreut. Dies habe nicht allein mit der Bedeutung unseres Landes als Schwarzmarkt für diese Kleidungsstücke zu tun. «Unsere Zollbehörden schauen auch genauer hin und sind für das Problem sensibilisiert», sagt die Biologin. Shahtoosh zu identifizieren ist nicht leicht. Das BLV hat hierzu spezielle mikroskopische Methoden etabliert. Seit 2013 werden die Grenzwächter auch von Hunden unterstützt. Das Grenzwachtkorps hat 5 Schäferhunde ausgebildet, die verbotene tierische Produkte wie Elfenbein, Reptilienhäute oder Felle erschnüffeln können. «Wir haben in den letzten Jahren viel Know-how bei der Bekämpfung des Shahtoosh-Schmuggels erworben», sagt Lisa Bradbury. «Diese Erfahrung wollen wir nun weitergeben.» 2016 fand in Lyon (F) unter Federführung von BLV und Interpol ein Workshop über Methoden zur Identifikation von Shahtoosh statt. Nebst den Ursprungsländern China und Indien waren auch mehrere europäische Staaten mit Expertinnen und Experten vertreten.

Gesetz wird verschärft

Für Schmuggler und Schwarzhändler steigt damit das Risiko, erwischt zu werden. Mittelfristig müssen sie in der Schweiz auch härtere Strafen gewärtigen. National- und Ständerat haben 2016 eine Motion überwiesen, die eine Verschärfung des BGCITES fordert. Der gewerbs- oder gewohnheitsmässige

Handel mit bedrohten Arten und Erzeugnissen, die daraus hergestellt wurden, soll künftig als Verbrechen anstatt – wie bisher – bloss als Vergehen geahndet werden.

«Wir haben viel Know-how bei der Bekämpfung des Shahtoosh-Schmuggels erworben.»

Lisa Bradbury | Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen

Hilfreich ist auch, dass der Stoff mittlerweile in begüterten Kreisen als anrühlich gilt. Wer etwas auf sich hält, trägt heute einen Schal aus «Eco-Shahtoosh». Dieser besteht aus artenschützerisch unbedenklicher Wolle der Kaschmirziege und genügt dank neu entwickelter Spinn- und Webverfahren ebenfalls höchsten Ansprüchen an Feinheit und Weichheit. Seine Herstellung in Handarbeit ist eine Job-Alternative für die Beschäftigten in der illegalen Shahtoosh-Produktion im Kaschmirtal.

Erhaltung der Wanderrouten

Neue Gefahren drohen dem Tschiru andererseits von Wanderhindernissen. Nach der Paarungszeit ziehen die weiblichen Tschirus jeweils über mehrere Hundert Kilometer zu den Kalbungsplätzen. Dabei stossen sie zunehmend auf unüberwindbare Weidezäune.

Im Rahmen des Übereinkommens zur Erhaltung wandernder Tierarten (CMS) unterstützt das BAFU die Zentralasiatische Säugetierinitiative, die bezweckt, die Bewegungsfreiheit der Säugetiere in den asiatischen Steppen zu erhalten.



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-03

Lisa Bradbury
 Bundesamt für Lebensmittelsicherheit
 und Veterinärwesen | BLV
lisa.bradbury@blv.admin.ch



Kontakt

Norbert Bärlocher
 Sektionschef Rio-Konventionen | BAFU
norbert.baerlocher@bafu.admin.ch



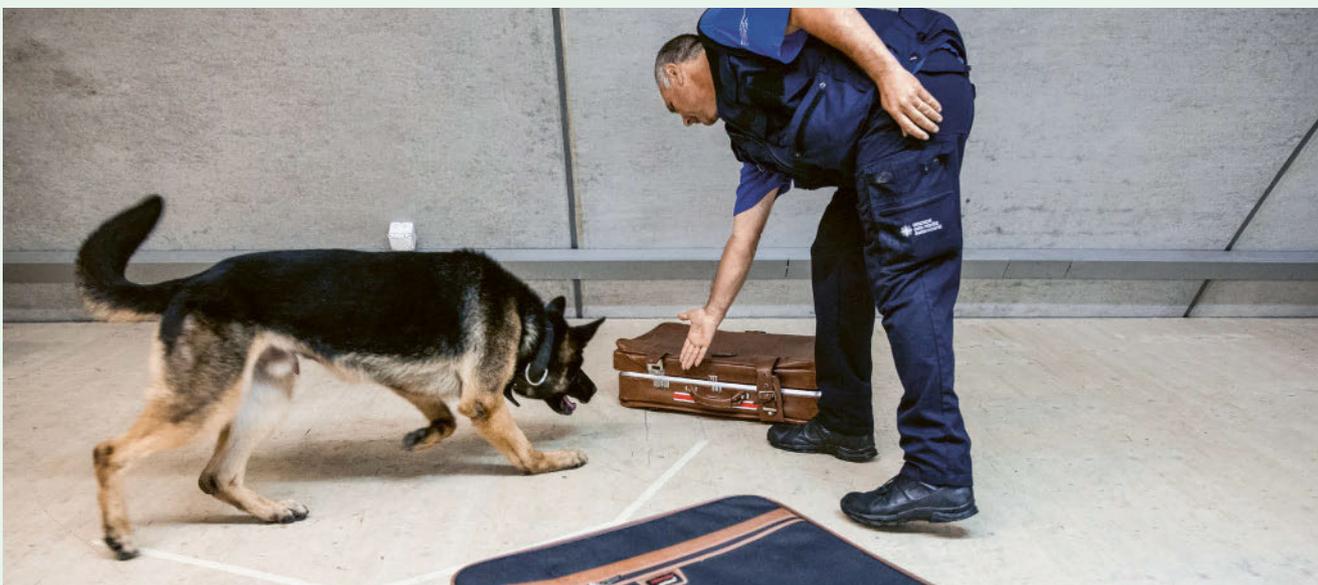
Konfiszierte Shahtoosh-Schals: Allein 2016 wurden in der Schweiz 61 Schals sichergestellt.

Bild: Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen



Shahtoosh zu identifizieren ist nicht einfach. Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV) hat dazu spezielle mikroskopische Methoden etabliert.

Bild: Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen



Seit 2013 werden die Grenzwachter auch von Artenschutzhunden unterstützt. Im Ausbildungszentrum in Interlaken lernen die Hunde, verbotene tierische Produkte wie Shahtoosh, Elfenbein oder Reptilienhäute aufzuspüren.

Bild: Peter Klauzner | KEYSTONE



«Shahtoosh darf nie mehr zu einem Must-have werden»

Heinrich Haller, Direktor des Schweizerischen Nationalparks, über die Wilderei im chinesischen Hochland und erfolgreiche Gegenmassnahmen. Interview: Hansjakob Baumgartner

Herr Haller, Sie haben 2016 ein Buch über die Wilderei im Dreiländereck Schweiz-Italien-Österreich publiziert*. Darin findet sich auch ein Kapitel über Shahtoosh, für das Sie in den Jahren 2006 bis 2012 während mehrerer Reisen vor Ort recherchierten. Wie viele Tibetantilopen werden derzeit noch jährlich illegal getötet?

Heinrich Haller: Das lässt sich kaum beziffern. Mit Sicherheit sind es weit weniger als die rund 20000 Tiere pro Jahr, die kurz vor der Jahrtausendwende dem damaligen Shahtoosh-Boom zum Opfer fielen. Damals musste die Weltnaturschutzunion die Tibetantilope als «stark gefährdet» einstufen, heute ist sie noch «potenziell gefährdet». Dies weist darauf hin, dass die Wilderei den Gesamtbestand der Art nicht mehr beeinflusst.

Unter Umständen könnte sich dies allerdings rasch wieder ändern: Mit entsprechenden Mitteln können in kurzer Zeit viele Tiere getötet werden, und die Aufsicht im entlegenen Lebensraum der Tschirus ist schwierig, lückenhaft und oft marginal.

Die schlimmste Zeit ist aber offenbar vorbei.

Was sind die Gründe für die positive Entwicklung?

Entscheidend war die eingeschränkte Nachfrage nach Shahtoosh. In gewissen gut betuchten Kreisen

sind solche Schals nach wie vor beliebt, insgesamt ist man sich aber mittlerweile der blutigen Hintergründe dieser besonderen Wolle bewusst: Das Tragen von Shahtoosh ist heute anstössig geworden. Zu diesem Gesinnungswandel haben auch weibliche Berühmtheiten wie Michelle Obama und Jennifer Aniston beigetragen. Im Übrigen hat in China als Ursprungsland der Tschirus das Umweltbewusstsein generell zugenommen. Das Bestreben, in der Staatengemeinschaft auch bezüglich Schutz der Umwelt eine wichtige Rolle zu spielen, ist mit Verpflichtungen verbunden, die auch Tibet einschliessen.

Was braucht es, um die Wilderei weiter einzudämmen?

Das bisherige Vorgehen muss konsequent weitergeführt werden. Shahtoosh darf nie mehr zu einem Must-have in gewissen Gesellschaftskreisen werden. Die Überwachung der Tibetantilopen vor Ort ist aufwendig, doch darf man entsprechende Anstrengungen vor allem in den dortigen riesigen Schutzgebieten erwarten. Die vorbildlichen Bemühungen der Schweizer Behörden, Shahtoosh-Schmuggel zu unterbinden, sind für den Artenschutz wichtige Signale, die international Beachtung finden und hoffentlich den Standard setzen.

*Heinrich Haller | Wilderei im rätschen Dreiländereck | Grenzüberschreitende Recherchen mit einer Spurensuche bis nach Tibet | Haupt Verlag | 2016 (seit 2017 auch in italienischer Sprache)

Grenzüberschreitender Verkehr mit Abfällen

Ein streng überwachtes Geschäft

In der Schweiz ist die Ein- und Ausfuhr von Abfällen strengen Regeln unterworfen. Während das BAFU den Exporteuren die nötigen Bewilligungen erteilt, kontrolliert der Zoll, ob die Regeln eingehalten werden. «die umwelt» war bei einem Spezialeinsatz des Zollinspektorats Genève-Routes vor Ort. Text: Cornélia Mühlberger de Preux

Donnerstag, 24. August 2017, 7.30 Uhr, Zoll von Bardonnex (GE). Die rund 30 Beamten, die am heutigen Einsatz beteiligt sind, verteilen sich auf die verschiedenen Zonen für die Kontrolle der Aus-, Ein- und Durchfuhr von Abfällen. Zuvor haben sie die Anweisungen des Einsatzleiters Stéphane Ulrich entgegengenommen. Sie sollen gezielte Kontrollen durchführen, um verbotene oder ungenau deklarierte Abfälle aufzudecken. Zur Stelle sind Zollbeamte, Spezialisten der kantonalen Fachstelle für Geologie, Boden und Abfall (GESDEC) und zwei BAFU-Mitarbeitende.

«Es geht darum, zu gewährleisten, dass die Abfälle hier in der Schweiz wie auch im Ausland umweltverträglich entsorgt werden.»

Simonne Rufener | BAFU-Sektion Industrieabfälle

Rund 1000 Lastwagen passieren täglich den Zoll von Bardonnex. Ein Grossteil davon hat verschiedene Handelswaren geladen, darunter Abfälle wie Altreifen, Aushubmaterial, Metallschrott, elektrische oder elektronische Geräte. «Es gilt zu prüfen, ob die Transporteure auch über die nötigen Bewilligungen verfügen und ob die Ware tatsächlich mit dem übereinstimmt, was deklariert wurde», erklärt Stéphane Ulrich, Chef der Einsatzzentrale der Zollinspektion Genève-Routes.

Mobiler Scanner im Einsatz

Vor uns stehen drei Lastwagen: Der erste exportiert Bleibatterien, der zweite Bauabfälle, der dritte Papier- und Kartonbündel zum Rezyklieren. Alle drei Transporteure haben die formellen Kontrollen bereits erfolgreich absolviert. Jetzt werden die Ladungen den Strahlen des mobilen Scanners ausgesetzt. Dank dieser Spitzentechnologie lassen sich versteckte Waren entdecken, und zwar nicht nur in der eigentlichen Ladung, sondern auch in Strukturen, Kabinen und Türen. Das System hilft zudem, die Grenzkontrollzeit auf ein Minimum zu beschränken. Im unteren Teil einer mit Bleibatterien geladenen Mulde zeigt der Scanner eine kompakte, schwierig zu identifizierende Form an. Die Zöllner beschliessen, diese Ladung näher zu untersuchen. Doch es handelt sich um eine korrekt deklarierte Ware. Auch bei der zweiten Ladung ist alles in Ordnung. Der Lastwagen mit Papier und Karton hingegen weist ein Sicherheitsproblem auf, das der Scanner zutage gebracht hat: Die Bündel sind überhaupt nicht gesichert. Nun muss sich der Chauffeur darum kümmern, bevor er weiterfahren kann.

Entsorgung muss bekannt sein

Geregelt wird der Verkehr mit Abfällen zwischen Ländern durch das Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung und durch einen OECD-Ratsbeschluss sowie durch das



Ein Zollfahnder kontrolliert während der Operation «Déchèts» in Genf, ob das Abfallmaterial mit der Ausfuhrbewilligung übereinstimmt.

Bild: Michael Würtenberg | Ex-Press | BAFU

Umweltschutzgesetz (USG) und die Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA). Gemäss diesen Regelungen erfordert der grenzüberschreitende Verkehr mit kontrollpflichtigen Abfällen das vorgängige Einverständnis der betroffenen Staaten. Um eine Bewilligung für den Import oder Export von Abfällen zu bekommen, muss der Gesuchsteller dem BAFU den Nachweis erbringen, dass der Entsorgungsweg bekannt ist, dass die Entsorgung umweltverträglich ist und dass sie dem neusten Stand der Technik entspricht. «Es geht darum, zu gewährleisten, dass die Abfälle hier in der Schweiz wie auch im Ausland umweltverträglich entsorgt werden»,

erklärt Simonne Rufener von der BAFU-Sektion Industrieabfälle, die an der Operation in Bardonnex beteiligt ist. Die Identifizierung der Materialien sei manchmal komplex, räumt die Fachfrau ein.

Das Gesetz definiere über 800 Abfälle, die in verschiedenen Listen für den grenzüberschreitenden Verkehr aufgeführt sind. Zudem müsse klar unterschieden werden zwischen Gebrauchtwaren und Abfällen. Als Gebrauchtwaren gelten funktionsfähige, für den Gebrauch zugelassene und gemäss ihrem ursprünglichen Zweck verwendete Waren. Der Gebrauchtwarenmarkt kann aber auch dazu missbraucht werden, Abfälle unter dem Deckmantel



Mit dem mobilen Scanner lassen sich versteckte Waren nicht nur in der Ladung identifizieren, sondern auch in Strukturen, Kabinen und Türen.

Bild: Michael Würtenberg | Ex-Press | BAFU

«Gebrauchtware» und unter Umgehung der Abfallvorschriften zu exportieren. Manchmal wird eine Gebrauchtware auch aufgrund mangelnder Verpackung beim Transport beschädigt – und wird so zu Abfall. Die Behörden prüfen deshalb auch, ob Beschädigungen in Kauf genommen werden. Die in der Schweiz geltenden Regelungen und die Vorschriften der EU sind nicht immer deckungsgleich. Bei gewissen Abfällen wie zum Beispiel Altreifen erweist sich die Schweiz als etwas strenger.

Für den grenzüberschreitenden Verkehr mit Altreifen braucht es hierzulande eine Bewilligung, während in der EU ein einfacheres Verfahren angewandt wird.

Ohne Dokumente keine Ausfuhr

Am frühen Nachmittag geht die Operation an der Genfer Zollstelle Thônex-Vallard weiter, wo pro Tag über 200 Lastwagen durchfahren.

Zwischen 14 und 15 Uhr kontrolliert das Team acht Lastzüge, die hauptsächlich Aushubmaterial transportieren. Es prüft die von den Transporteuren vorgelegten Bewilligungen, führt bei den Lkw-Fah-

«Dass praktisch alle überprüften Lastwagen in Ordnung sind, ist ein positives Zeichen.»

Simonne Rufener | BAFU

ren polizeiliche Kontrollen durch (Identitätsprüfung, Einhaltung der Lenk- und Ruhezeiten, Atemtest) und prüft den Allgemeinzustand des Fahrzeugs und der Ladung (Kontrolle von Ladegewicht, Ladungsmenge, Ladungssicherung usw.). Und plötzlich zieht ein offener Laster mit Mischabbruch die Aufmerksamkeit der Kontrolleure auf sich: Dem Transporteur

fehlt der entsprechende Begleitschein. Simonne Rufener wendet sich per Telefon an die Zentrale in Bern und schildert den Fall. Die Antwort folgt auf der Stelle: Der Transporteur muss das nötige Dokument vorlegen, bevor er sein Material nach Frankreich verfrachten darf. Bei Problemen kann das BAFU eine Ladung zurückweisen und den betreffenden Kanton damit beauftragen, eine umweltgerechte Sortierung und Entsorgung zu organisieren.

Jährlich meldet der Zoll 250 Verdachtsfälle

Es gibt an diesem 24. August 2017 an den Genfer Zollstellen keinen schweren Regelverstoss zu vermelden. «Dass praktisch alle überprüften Lastwagen in Ordnung sind, ist ein positives Zeichen», sagt Simonne Rufener. «Das System ist etabliert und funktioniert gut.»

Dennoch werden dem BAFU rund 250 Unregelmässigkeiten pro Jahr gemeldet. Etwa die Hälfte davon wird von der Abteilung Abfall und Rohstoffe des BAFU als «illegal» taxiert und zurückgewiesen.

Illegale Exporte betreffen insbesondere die Ausfuhr von Kühlgeräten mit verbotenen Kältemitteln, elektrische oder elektronische Geräte, Holzabfälle sowie Altmetall, das mit andern Abfällen vermischt wurde. Diese Materialien werden hauptsächlich in osteuropäische Länder sowie in den Mittleren Osten und nach Afrika exportiert. In den letzten Jahren wurde das strafrechtliche Dispositiv verstärkt.

Das BAFU reicht nun systematisch Strafanzeige ein, wenn genügend Beweise für ein Delikt vorliegen. 80 Strafanzeigen kamen allein 2016 zusammen.

Die Sanktionen variierten je nach Schwere des Delikts. Zum Schluss bekräftigt Simonne Rufener: «Die Wachsamkeit darf keinesfalls nachlassen.» Dieser Meinung ist auch Stéphane Ulrich, der mit seinem Team an der Genfer Landesgrenze weiterhin Tag für Tag die Lastwagen kontrolliert.



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-04

Simonne Rufener
 Sektion Industrieabfälle | BAFU
simonne.rufener@bafu.admin.ch

Kantonaler Vollzug

«Wir nehmen die Rolle eines Anwalts für die Umwelt ein»

Den Kantonen kommt bei der Durchsetzung der Umweltgesetze und des Umweltstrafrechts eine Schlüsselrolle zu. Wie diese Aufgabe glaubwürdig und effizient zu bewältigen ist, zeigt das Umweltamt des Kantons St. Gallen. Text: Lukas Denzler

Beim Vollzug der Umweltgesetze laufen im Kanton St. Gallen die Fäden im Amt für Umwelt zusammen. Es beurteilt umweltrelevante Bauvorhaben, berät die Interessengruppen, überwacht den Zustand der Umwelt im Kanton und veranlasst, wo nötig, Massnahmen und Sanierungen. Stellt das Amt Verstösse gegen die Umweltvorschriften fest, erstattet es zudem Anzeige bei der Staatsanwaltschaft.

Eine Besonderheit des Kantons St. Gallen ist, dass hier das Baudepartement, vertreten durch das Amt für Umwelt, über volle Parteirechte im Strafverfahren verfügt. Es erhält unter anderem Akteneinsicht und kann Entscheide anfechten. «Durch unsere Parteistellung wahren wir das öffentliche Interesse an einem wirksamen Vollzug der Umweltschutzgesetze.



Abtwil (SG): Von einer Baustelle gelangte im April 2017 verschmutztes Abwasser in den Mülibach, über 100 Fische verendeten.

Bild: Kantonspolizei St. Gallen

Wir nehmen gewissermassen die Rolle eines Anwalts für die Umwelt ein», erklärt Martin Anderegg, Leiter der Abteilung Recht und UVP im kantonalen Amt für Umwelt.

60 bis 80 Umweldelikte pro Jahr

Laut Anderegg beschäftigen seine Abteilung jedes Jahr 60 bis 80 Umweldelikte. Dazu zählen etwa die unsachgemässe Güllenausbringung, die illegale Abfallentsorgung oder das Einleiten unbehandelter Abwässer in Gewässer. Gerade bei Baustellenabwässern sei es in letzter Zeit zu einer Häufung von Verstössen gekommen. Für Zündstoff sorgen auch immer wieder die Pufferstreifen entlang von Waldrändern, Hecken und Bächen. In einem 3 Meter breiten Streifen ist es verboten, zu düngen oder Pflanzenschutzmittel einzusetzen. Erhebungen der Umweltorganisationen ergaben, dass diese Bestimmung oft missachtet wird. Dies führte im Dezember 2016 zu einer Anfrage im Kantonsrat. Die Regierung erklärte, es sei Aufgabe der Gemeinden, die Einhaltung der Pufferstreifen zu kontrollieren. Mitarbeitende des Kantons würden sich weiterhin anstrengen, die Gemeinden zu sensibilisieren. Wenn sich die Situation nicht bessere, müsse der Kanton seine Aufsichtspflicht verstärkt wahrnehmen.

Kontrollen sind unerlässlich für einen glaubwürdigen Vollzug der Umweltgesetze, genauso wie die konsequente Verfolgung von Delikten. Dies bedingt aber personelle und finanzielle Ressourcen, die keineswegs immer vorhanden sind. Auch das Amt für Umwelt des Kantons St. Gallen ist knapp dotiert.

Wallis: juristisches Novum

Ein juristisches Novum kommt im Kanton Wallis zur Anwendung: Das kantonale Umweltschutzgesetz von 2010 beauftragt die Dienststelle für Umwelt, bei Übertretungen des Umweltschutzgesetzes selber Bussen bis zu 20 000 Franken auszusprechen.

Die Verfolgung von Vergehen ist hingegen Sache der Staatsanwaltschaft. Die Dienststelle für Umwelt informiert die Staatsanwaltschaft über verdächtige Fälle und hat in diesen Verfahren Parteirechte. Völlig neu ist diese Praxis nicht: Im Wallis spricht die Umweltbehörde schon länger Bussen aus. Die damaligen Verfahren stützten sich aber auf Verwaltungsrecht ab. Seit dem Inkrafttreten der Schweizerischen Strafprozessordnung 2011 hat sich die Rolle der Dienststelle für Umwelt derjenigen der Staatsanwaltschaft angeglichen und orientiert sich strikt am Strafrecht. «Der Vollzug ist nun etwas komplexer» erklärt Joël Rossier, Chef der Dienststelle. «Da nicht allzu viele Fälle auftraten und noch keine gerichtliche Überprüfung stattgefunden hat, ist es aber noch zu früh für eine abschliessende Bilanz.»

«Diese Defizite können aber durch eine gute Zusammenarbeit teilweise wieder ausgeglichen werden», erklärt Martin Anderegg. Als Beispiel nennt er den Umwelt-Schadendienst, der Meldungen über Boden-, Luft- und Gewässerverschmutzungen aufnimmt und der Polizei und Feuerwehr als 24-Stunden-Pikettdienst beratend beisteht.

Anderegg stellt auch fest, dass die Polizei heute besser gerüstet ist für die Bekämpfung von Um-

weltdelikten als noch vor 10 oder 15 Jahren. «Hier wurden deutliche Verbesserungen erzielt. Umweldelikte gehören heute zum Unterrichtsstoff an der Ostschweizer Polizeischule. Dass diese Investition sich lohnt, zeigen die Polizeirapporte, die eine gute Qualität aufweisen und der Staatsanwaltschaft als Grundlage dienen.»

Strafbares Handeln darf sich nicht lohnen

Mängel ortet Martin Anderegg hingegen bei der Strafzumessung durch die Strafverfolgungsbehörden. «Die verhängten Strafen fallen oft zu tief aus.» Es sei aber nicht so, dass diese gar keine Wirkung zeigten. Gebüsste Bauern müssten kaum je ein zweites Mal bestraft werden. Beim Gewerbe hingegen, das einem starken Wettbewerb ausgesetzt sei, gebe es Wiederholungstäter. In diesen Fällen hat sich ein anderes Instrument bewährt: Das Strafgesetz sieht die Einziehung oder Ersatzforderung vor, wenn etwa eine Unternehmung ihren Gewinn steigert, indem sie Umweltvorschriften missachtet. So verzichtete jüngst eine Bauunternehmung auf den Betrieb einer Neutralisationsanlage zur Behandlung der Baustellenabwässer, was zu einer Gewässerverschmutzung führte. Im Werkvertrag waren für die Anlage Kosten von 6800 Franken veranschlagt. Diese wollte sich die Bauunternehmung einsparen. Nun aber musste sie zusätzlich zur Geldstrafe von 2250 Franken für den Bauführer und zur Busse von 750 Franken für den Polier eine Ersatzforderung von 6800 Franken bezahlen. «In den letzten fünf Jahren ist es im Kanton St. Gallen bei Umweldelikten zu 25 Ersatzforderungen gekommen», sagt Martin Anderegg. Wenn allen klar sei, dass sich ein Verstoß nicht lohne, würden die Vorgaben des Umweltrechtes ernster genommen, ist er überzeugt.



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-05

Christoph Wenger
 Leiter Koordination Vollzug und Aufsicht | BAFU
christoph.wenger@bafu.admin.ch

Strafverfolgung

Die Umweltspezialisten der Kapo Bern

Mit ihrer Fachstelle für Umweltkriminalität ist die Kantonspolizei Bern gut gerüstet, um Umweldelikte aufzuklären und die Täter zu überführen. Im Kampf gegen das organisierte Verbrechen erweisen sich die föderalistischen Strukturen in der Schweiz aber als Hemmnis. Text: Mike Sommer

Illegal im Wald entsorgte Autoreifen hat Markus Stauffer in seinem Berufsleben schon oft gesehen. Was aber steckt hinter diesem Phänomen? Im Frühjahr 2017 startete der Leiter der Abteilung Umweltkriminalität der Kantonspolizei Bern eine Aktion mit dem Ziel, Einblick in das Geschäft mit gebrauchten Reifen zu erlangen. Die Ermittlungen begannen mit Befragungen in Garagenbetrieben. Bald hatten die

«Ein ausgebildeter Fahnder braucht Jahre, bis er bei uns voll einsatzfähig ist.»

Markus Stauffer | Leiter Abteilung Umweltkriminalität der Kantonspolizei Bern

Fahnder bessere Kenntnis vom Geschäft mit alten Pneus. Garagisten dürfen gebrauchte Reifen nur an Händler abgeben, die über eine Bewilligung des kantonalen Amtes für Wasser und Abfall verfügen. In der Praxis verlangen sie diesen Nachweis kaum je. Dubiose Abnehmer haben so ein leichtes Spiel. Sie verkaufen Reifen mit ausreichend Profil für gutes Geld ins Ausland, der Rest endet in der Natur statt in der Verbrennungsanlage. So sparen die Händler die Entsorgungskosten.

Das Resultat der drei Monate dauernden Aktion konnte sich sehen lassen. Etwa 50 Personen wurden angezeigt, Händler und Garagisten. Die Fälle liegen nun beim Staatsanwalt. Martina Rivola, Leiterin des

Fachbereichs Umwelt der Berner Kapo und Stauffers Vorgesetzte, ist zufrieden: «Vor dieser Aktion wurden Garagisten nie kontrolliert. Jetzt ist ihnen bewusst geworden, dass sie mitverantwortlich sind für eine korrekte Entsorgung gebrauchter Reifen.»

Mikroskopisch kleine Spuren

Die 1986 gebildete Abteilung Umweltkriminalität der Kapo Bern besteht aus vier Polizisten. «Ein ausgebildeter Fahnder braucht Jahre, bis er bei uns voll einsatzfähig ist», betont Markus Stauffer.

Das Tätigkeitsfeld ist breit. Die Entnahme von Wasser- und Bodenproben gehört ebenso dazu wie eine präzise Dokumentation der Vorkommnisse. Um mikroskopisch kleine Spuren gerichtsverwertbar zu dokumentieren, arbeiten die Fahnder mit Fachstellen zusammen – etwa der Feuerwehr, dem kantonalen Labor, der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt Empa oder dem Paul-Scherrer-Institut. Unverzichtbar ist juristisches Fachwissen. Was Umweldelikte sind, definieren zahlreiche Bundesgesetze. Dazu kommen kantonale Gesetze, Verordnungen, Weisungen, Richtlinien, Gemeindeordnungen. Nicht alle Kantonspolizeien verfügen über Fachleute, die sich ausschliesslich um Umweldelikte kümmern. Martina Rivola ist überzeugt, «dass wir diesbezüglich schweizweit führend sind». Die Berner Umweltfahnder können auch Kapo-interne Fachberater beiziehen.



Das Tätigkeitsfeld der Umweltpolizisten ist breit. Die Entnahme von Wasser- und Bodenproben gehört ebenso dazu wie eine präzise Dokumentation der Vorkommnisse.

Bild: Flurin Bertschinger | Ex-Press | BAFU

Es sind dies 32 Mitarbeitende der Regionalpolizei, die mit den Verhältnissen vor Ort vertraut sind und ihr Fachwissen im Rahmen einer permanenten internen Weiterbildung erwerben.

«Gemeinsam können wir unsere Aufgabe bewältigen», ist Markus Stauffer überzeugt. Rund 2300 Meldungen zu potenziellen Umweldelikten gehen jedes Jahr bei der Kapo ein, Tendenz steigend.

Saisonabhängige Umweldelikte

Nicht immer sind die Fälle so gewichtig wie der illegale Altreifenhandel. Den Alltag der Umweltpolizei prägen jahreszeitliche Erscheinungen. Mottfeuer in Gärten und im Wald vernebeln die Landschaft im Herbst. Im Winter wird Gülle auf verschneiten Feldern ausgebracht. Im Frühling häufen sich Zwischenfälle in öffentlichen Bädern und privaten Swimmingpools wegen fahrlässigen Chemikalieneinsatzes. Der Sommer schliesslich ist «die Zeit von Lärm und Littering», wie sich Markus Stauffer ausdrückt. Immer Saison haben illegale Ablagerungen und das Einleiten von Fremdstoffen in Gewässer. Ob wild entsorgter Kehricht oder illegaler Export von Elektroschrott im grossen Stil: Umweldelikte sind Offizialdelikte. Markus Stauffer betont: «Wenn die Polizei etwas feststellt, schreitet sie immer ein.» Der Aufwand ist mitunter gross. Auf einem Parkplatz hatten beispielsweise Autofahrer Lackschäden an ihren Fahrzeugen festgestellt. Stauffers Team identifizierte staubartige Partikel als Ursache. Die Laboranalyse ergab, dass sie nicht wie vermutet vom Bremsabrieb vorbeifahrender Züge stammten. Daraufhin kontrollierte die Polizei die Betriebe in der Umgebung. In einem Unternehmen, das die Sandstrahltechnik anwendet, wurde man schliesslich fündig. Wegen eines defekten Abluftfilters war Strahlgut unbemerkt nach draussen gelangt.

Die Polizei erstattete Anzeige; nun wird geprüft ob die Firma ihre Sorgfaltspflicht beim Unterhalt der Anlage verletzt hat.

Problematischer Föderalismus

So positiv Martina Rivola die Arbeit ihrer Umweltfahnder beurteilt, bei der Strafverfolgung ortet sie dennoch ein Manko: «Unser Föderalismus macht die Bekämpfung der organisierten Umweltkriminalität schwierig. Häufig sehen wir nur den Einzelfall, die grösseren Zusammenhänge bleiben verborgen.» Entdeckt etwa die Hafenbehörde in Rotterdam mehrere Container mit falsch deklariertem Elektroschrott, schickt sie diese an die Absender in die Schweiz zurück. Befinden sich die Absender in verschiedenen Kantonen, befassen sich die jeweiligen kantonalen Behörden nur mit «ihrem» Container.

«Unser Föderalismus macht die Bekämpfung der organisierten Umweltkriminalität schwierig.»

Martina Rivola | Leiterin des Fachbereichs Umwelt der Kantonspolizei Bern

Fälle von organisierter Umweltkriminalität liessen sich so nur schwer erkennen, sagt Martina Rivola. Grosse Hoffnung setzt sie auf die National Environmental Security Task Force (NEST, siehe S. 39), die derzeit aufgebaut wird. Die Arbeitsgruppe soll die im Bereich Umweltstrafrecht zuständigen nationalen und kantonalen Behörden miteinander verbinden und deren Zusammenarbeit fördern. «Damit dürfte unser Kampf gegen die organisierte und die internationale Umweltkriminalität an Effizienz und Schlagkraft gewinnen.»



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-06

Barbara Nägeli
 Koordination von Vollzug und Aufsicht | BAFU
barbara.naegeli@bafu.admin.ch



Mit illegal im Wald entsorgten Autoreifen haben es die Umweltfahnder der Kapo Bern oft zu tun.

Bild: Kantonspolizei Bern

Für viele Situationen gerüstet

Raphaël Jallard, Direktor des Interregionalen Polizei-Ausbildungszentrums der Kantone Freiburg, Neuenburg und Jura, erklärt, wie das Thema «Umweltdelikte» vermittelt wird. Interview: Mike Sommer

Herr Jallard, was lernen Ihre Aspirantinnen und Aspiranten konkret zum Thema Umweltdelikte?

Raphaël Jallard: Die Ausbildung umfasst einige Theoriestunden mit den Verantwortlichen der kantonalen Umweltfachstellen. Behandelt werden die häufigsten Verstösse und vor allem die Sofortmassnahmen zur Spurensicherung – etwa die fotografische Dokumentation oder die Entnahme von Wasserproben nach einer Gewässerverschmutzung.

Die Ausbildung erfolgt also mit der Unterstützung externer Fachleute?

Ja, solche ziehen wir bei Bedarf bei. Im Alltag arbeiten Polizistinnen und Polizisten eng mit Fachstellen

wie den Umweltämtern oder den Kantonschemikern zusammen. Sie können auch externe Spezialisten beauftragen. Ziel der Ausbildung ist es, dass sie wissen, welche Partner sie in welchen Fällen beiziehen sollen.

Wäre eine stärkere Gewichtung des Themas Umweltdelikte in der Polizeiausbildung aus Ihrer Sicht wünschenswert?

Derzeit sind die Polizeiangehörigen in den betreffenden Kantonen nur gelegentlich in solche Verfahren involviert. Mit unserer Grundausbildung sind sie für die meisten Situationen gerüstet. Wenn sich die Ausgangslage ändert, werden wir unsere Ausbildung neu evaluieren und wenn nötig anpassen.



Bild: Flurin Bertschinger | Ex-Press | BAFU

Guy Krayenbühl

arbeitet als Staatsanwalt in der Abteilung «Besondere Untersuchungen» des Kantons Zürich. Er hat seit 2010 die Federführung im Bereich Umweltstrafrecht bei der Staatsanwaltschaft Kanton Zürich inne und unterrichtet in diesem Bereich an der Staatsanwaltsakademie der Universität Luzern.

Strafverfolgung

«Oft werden Umweltdelikte fahrlässig begangen»

Der Staatsanwalt und Experte für Umweltstrafrecht Guy Krayenbühl erklärt, wie die Staatsanwaltschaft Kanton Zürich bei einem Umweltdelikt ermittelt, welche Fälle sie am stärksten beschäftigen und wie man die Rechte der Umwelt in Prozessverfahren stärken könnte. Interview: Nicolas Gattlen

Herr Krayenbühl, Sie haben die Federführung im Bereich Umweltstrafrecht bei der Staatsanwaltschaft Kanton Zürich inne. Sind Sie also für sämtliche Fälle aus diesem Bereich verantwortlich?

Guy Krayenbühl: Nein, die Untersuchungen im Bereich Umweltstrafrecht werden von allen Staatsanwältinnen und Staatsanwälten im Kanton Zürich geführt. Meine Aufgabe ist es, diese, wo nötig, zu unterstützen. Ferner pflege ich einen engen Kontakt zu unseren kantonalen Partnern, insbesondere zum Kantonalen Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) sowie zu den spezialisierten Polizeibeamten. Und ich stehe im Austausch mit Umweltbehörden in anderen Kantonen und beim Bund.

Das Umweltstrafrecht ist sehr komplex, umfangreich und in vielen Bundesgesetzen geregelt. Kaum ein Staatsanwalt dürfte sich während seines Studiums beispielsweise mit dem Gewässerschutzgesetz beschäftigen haben. Wie geht er vor, wenn nun ein entsprechender Fall auf seinem Tisch liegt?

Im Kanton Zürich haben wir die komfortable Ausgangslage, dass alle drei grossen Polizeikorps über spezialisierte Fachkräfte verfügen, mit welchen die Staatsanwältinnen und Staatsanwälte eng zusammenarbeiten. Aber auch innerhalb der Staatsanwaltschaft Kanton Zürich haben wir in den letzten Jahren viel Know-how gesammelt, das von den Mitarbeitenden jederzeit abgerufen werden kann.

Dennoch fällt auf, dass die Zürcher Staatsanwälte bisweilen sehr unterschiedliche Strafen für vergleichbare Tatbestände im Bereich des Umweltstrafrechts aussprechen oder beantragen.

Dies haben wir auch erkannt. Bei Vergehen gegen das Gewässerschutzgesetz beispielsweise hat deshalb die Staatsanwaltschaft Kanton Zürich zusammen mit dem AWEL und den spezialisierten Polizeikräften Strafmasseempfehlungen erarbeitet, die seit ein paar Jahren in Kraft sind. Das hat im Gewässerschutzbereich zu einer Harmonisierung der ausgesprochenen Strafen geführt.

Eine Auswertung der kantonalen Strafsentscheide durch das BAFU zeigt, dass der Strafraumen bei Umweltdelikten meist bei Weitem nicht ausgenutzt wird. Offenbar werden Umweltdelikte immer noch bagatellisiert.

Man kann anhand solcher Zahlen nicht auf die Gesinnung der Strafverfolgungsbehörden schliessen.

Die im Gesetz festgelegten Strafobergrenzen werden auch bei anderen Straftaten nur selten ausgenutzt. Zum Beispiel beträgt die Höchststrafe für einen Diebstahl 5 Jahre Freiheitsstrafe, doch ein einfacher

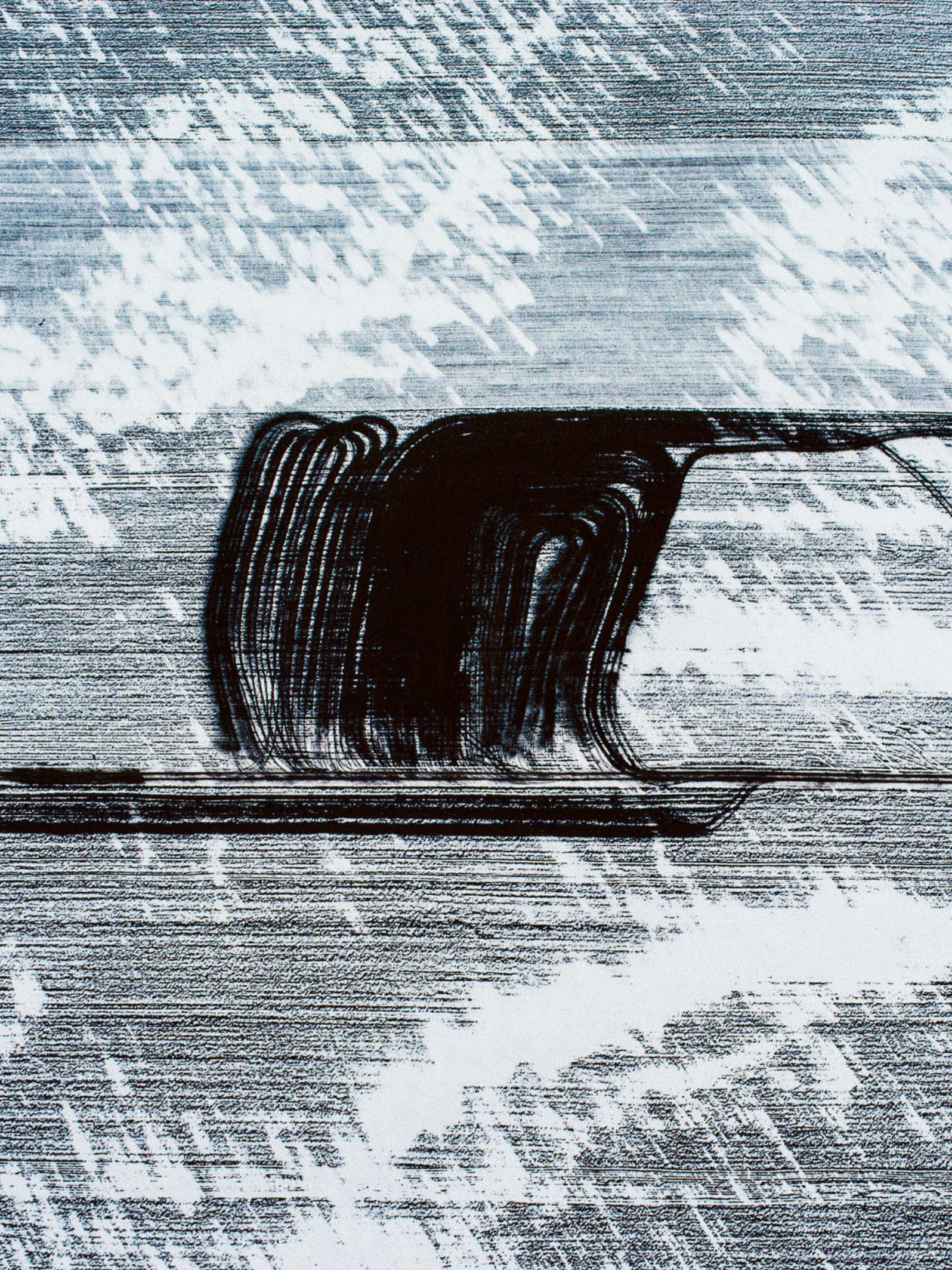
«Die Sensibilität für die Umwelt hat bei der Bevölkerung stark zugenommen, das ist auch bei den Anzeigen zu spüren.»

Ladendieb wird wohl nie zu so einer Strafe verurteilt. Die Höhe der Strafe richtet sich immer nach dem Verschulden des Täters.

Welche Art von Umweltdelikten beschäftigt die Staatsanwaltschaft Kanton Zürich besonders stark?

Am häufigsten führen wir Untersuchungen wegen Vergehen gegen das Gewässerschutz- und das Umweltschutzgesetz. Gewässerverschmutzungen ereignen sich zum Beispiel auf Baustellen, wenn beim Betonieren Abwässer falsch abgeleitet werden.

Oder in der Landwirtschaft, wenn Gülle und Mist während der Vegetationsruhe im Winter ausgebracht werden. Aber auch im Privatbereich, wenn beispielsweise jemand sein Wasser aus dem Swimmingpool fälschlicherweise über einen Meteorschacht abpumpt, wodurch das Wasser in einen Bach gelangt und es zu einem Fischsterben kommt.



Gewässerverschmutzungen ereignen sich zum Beispiel in der Landwirtschaft, wenn Gülle und Mist während der Vegetationsruhe im Winter ausgebracht werden.

Bild: Georg Gerster | KEYSTONE



Werden diese Delikte vorsätzlich oder fahrlässig begangen?

Oft werden sie fahrlässig, das heisst unter Missachtung von Sorgfaltspflichten, begangen. Aber selbstverständlich gibt es auch Täter, die vorsätzlich, mit Wissen und Willen, handeln.

Haben Sie ein Beispiel?

Da gibt es etwa Unternehmen, die Abfälle falsch deklariert haben, um Kosten bei der Entsorgung einzusparen. Solche Fälle sind bei uns aber nicht an der Tagesordnung.

Wer erstattet in der Regel Anzeige?

Die meisten Anzeigen im Umweltbereich werden von aufmerksamen Bürgerinnen und Bürgern erstattet. Die Sensibilität für die Umwelt hat bei der Bevölkerung stark zugenommen, das ist auch bei den Anzeigen zu spüren.

Vor Zürcher Gerichten ist die Umwelt aber schlecht vertreten. Das AWEL hat – anders als etwa das Umweltamt im Kanton St. Gallen – keine vollen Parteirechte. Braucht die Umwelt nicht eine bessere Vertretung in Strafverfahren?

Ich würde es begrüssen, wenn man dem AWEL volle Parteirechte einräumte, so wie sie das Zürcher Veterinäramt beim Tierschutzgesetz hat. Dann dürfte das Amt unter anderem an den Einvernahmen teilnehmen, Beweisanträge stellen und Einsprachen erheben. Derzeit kann es nur in denjenigen Verfahren eine Beschwerde gegen Nichtanhandnahme- oder Einstellungsverfügungen erheben, die es selbst zur Anzeige gebracht hat. Mit der Vergabe der vollen Parteirechte an die kantonalen Umweltbehörden, so bin ich überzeugt, würden die Rechte der Umwelt gestärkt und noch besser geschützt.



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-07

Barbara Nägeli
 Koordination von Vollzug und Aufsicht | BAFU
barbara.naegeli@bafu.admin.ch

Illegaler Holzhandel

Milliardengeschäft mit verheerenden Folgen

Die internationale Umweltkriminalität ist ein hochprofitables Geschäft. Wie das Beispiel des illegalen Holzhandels zeigt, werden dadurch nicht nur Ökosysteme zerstört, sondern auch fragile Staaten und die legal agierende Wirtschaft geschädigt. Grund für das kriminelle Abholzen von Tropenwald ist immer häufiger der Landbedarf für Palmölplantagen. Text: Kaspar Meuli

Holzlieferketten sind äusserst komplex. «Und je komplexer eine Lieferkette, desto grösser ist das Risiko von illegalen Machenschaften», erklärt Achim Schafer von der Abteilung Wald des BAFU. «Weil die Wege des internationalen Holzhandels verschlungen sind, ist nicht immer klar, ob die Holzprodukte, die wir kaufen, aus legal geerntetem und gehandeltem Holz stammen.»

Laut einer Studie von Interpol und UNEP macht der Handel mit illegalem Holz 15 bis 30% des globalen Holzmarkts aus.

Doch sicher ist: Der illegale Holzeinschlag und der illegale Handel mit Holz sind keine Randphänomene. Laut einer Studie von Interpol und des Umweltprogramms der UNO (UNEP) macht der Handel mit illegalem Holz 15 bis 30% des globalen Holzmarkts aus. In wichtigen Produzentenregionen wird mehr als die Hälfte des Holzes widerrechtlich eingeschlagen: Bis zu 70% sollen es im brasilianischen Amazonas sein, bis zu 60% in Indonesien und bis zu 90% in der Demokratischen Republik Kongo.

Umweltkriminalität schädigt die legale Wirtschaft

Genauere Zahlen zur Bedeutung des wohl wichtigsten Zweigs der Umweltkriminalität gibt es keine. Der UNEP-Bericht «The Rise of Environmental Crime» schätzt den Wert der durch illegalen Holzeinschlag und Handel geraubten natürlichen Ressourcen auf 50 bis 150 Milliarden US-Dollar pro Jahr. Der illegale Holzeinschlag wirkt sich nicht nur verheerend auf wichtige Ökosysteme aus, sondern hat viel weitreichendere Folgen. Unter anderem entzieht er Staaten, die dringend auf Einnahmen angewiesen wären, Steuern und Abgaben und destabilisiert so politisch ohnehin fragile Regionen. Und weil das verbotene Geschäft einen Preiszerfall von 7 bis 16% bewirkt, konkurriert es die legal wirtschaftenden Unternehmen.

Laut Angaben der UNEP gelangt illegal geschlagenes Holz inzwischen vor allem in Form von verarbeiteten Produkten aus China und Vietnam in den Westen. Aber nur rund 10% der Holzprodukte werden international gehandelt; den illegalen Holzeinschlag dominieren vor allem kleinere kriminelle Banden, die Holz auf den Heimmärkten absetzen. Immer mehr tropische Wälder werden gerodet, um Landwirtschaftsland zu gewinnen.



Der illegale Holzhandel zerstört Ökosysteme und gefährdet politisch fragile Regionen.

Bild: Greenpeace

«Die Umwandlung von tropischen Wäldern in Palmölplantagen ist heute einer der grössten Treiber für den Waldverlust», erklärt Achim Schafer. Die Ausweitung der agroindustriellen Landfläche sei für bis zu 80 % der weltweiten Entwaldung verantwortlich – ein grosser Teil davon erfolge illegal; genaue Zahlen kennt man nicht. Dieser Waldverlust hat auch gravierende Folgen für das Klima, denn Wälder und Waldböden sind grosse Kohlenstoffspeicher. Wird der Wald nachhaltig bewirtschaftet, bleibt der Kohlenstoff im Boden gespeichert. Bei illegalem Holzeinschlag und der Umnutzung der Waldfläche hingegen verkehrt sich dieser Effekt ins Gegenteil. Diese beiden Faktoren tragen 17 % zu den gesamten vom Menschen verursachten CO₂-Emissionen bei.

Doch es gibt auch erste Erfolge im Kampf gegen kriminelle Machenschaften im Holzhandel zu vermelden. Sie sind vor allem auf strengere Gesetze in

den USA (seit 2008), in Australien (seit 2012) und in der EU (seit 2013) zurückzuführen. Die Bestimmungen verlangen von Importeuren und Verarbeitern höchste Sorgfalt bei der Herkunftsabklärung von Holz. Für viel Aufregung sorgte etwa eine Klage gegen den Gitarrenhersteller Gibson in den USA, weil dieser illegales Rosenholz aus Madagaskar verarbeitet hatte. Prominente Musiker fürchteten, mit ihren Gibson-Gitarren bei der Einreise in die USA verhaftet zu werden.

Die Schweiz steht momentan noch hinter dieser internationalen Entwicklung zurück. Sie führte zwar 2010 eine Deklarationspflicht für Holz und Holzprodukte ein, die sicherstellt, dass die Konsumentinnen und Konsumenten beim Kauf Informationen zu Holzart und Herkunft des Holzes erhalten. «Falls aber eine Baumart nicht durch das internationale Artenschutzabkommen CITES geschützt und bewilligungspflichtig ist, darf ihr Holz dennoch einge-



Illegal geschlagenes Holz gelangt vor allem in Form von verarbeiteten Produkten wie Möbeln oder Kunstwerken aus China und Vietnam in den Westen.

Bild: Greenpeace

Koordinierter Kampf gegen die Umweltkriminalität

Die Umweltkriminalität ist ein globalisiertes Geschäft – und eines der wichtigsten Betätigungsfelder des organisierten Verbrechens überhaupt. Sie wird von Interpol als viertgrösster Kriminalitätsbereich eingestuft, hinter Drogenhandel, Produktpiraterie und Menschenhandel. Deshalb ist bei ihrer Bekämpfung die internationale Zusammenarbeit zentral.

Doch auch innerhalb der Staaten ist eine bessere Koordination nötig, denn die zahlreichen Behörden, die sich mit Umweldelikten beschäftigen,

sind zum Teil nur schlecht vernetzt. Interpol empfiehlt ihren Mitgliedern deshalb, nationale Netzwerke zur Stärkung des Vollzugs zu schaffen. Ziel einer solchen National Environmental Security Task Force (NEST) ist es, die Zusammenarbeit zwischen den relevanten Akteuren zu verbessern und die Koordination mit Interpol zu vereinfachen. In der Schweiz sind die betroffenen Bundesstellen daran, gemeinsam mit kantonalen Stellen eine entsprechende Arbeitsgruppe aufzubauen.

führt werden», räumt Achim Schafer ein. Gleichzeitig gelte es zu bedenken, dass unser Land nur eine marginale Menge von Holz direkt aus tropischen Regionen importiere.

Die Schweiz riskiert ihren guten Ruf

Dass der Import von illegal geschlagenem Holz in der Schweiz nicht verboten ist, hat vor allem mit gesetzgeberischen Unwägbarkeiten zu tun. Eigentlich wollte die Schweiz Bestimmungen einführen, die denen der EU-Holzhandelsverordnung entsprechen. Sie waren Teil eines Gegenvorschlags, den der Bundesrat 2015 zur Initiative «Grüne Wirtschaft» vorlegte, der dann aber vom Parlament abgelehnt wurde. Es ist allerdings davon auszugehen, dass es früher oder später zu einem Importverbot kommt,

denn nicht nur die Umweltverbände drängen darauf – auch der Holzbranche ist sehr an EU-verträglichen Vorschriften gelegen, denn sie sieht sich in der jetzigen Situation beim Export von Holzprodukten in die EU benachteiligt. Kommt dazu: Solange sich die Schweiz nicht klar vom Handel mit illegalem Holz distanziiert, riskiert sie ihren guten Ruf. Oder wie Achim Schafer erklärt: «Wir wollen nicht zum Schlupfloch werden für Holz, das sich in der EU nicht mehr verkaufen lässt.»

«Wir wollen nicht zum Schlupfloch werden für Holz, das sich in der EU nicht mehr verkaufen lässt.»

Achim Schafer | BAFU



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-08

Achim Schafer
 Sektion Holzwirtschaft und Waldwirtschaft | BAFU
achim.schafer@bafu.admin.ch



Kontakt

Christoph Wenger
 Leiter Koordination Vollzug und Aufsicht | BAFU
christoph.wenger@bafu.admin.ch

Vor Ort



ZH

Auf Schweizer Bergahorn spielen

Viele Geigenbauer können nicht auf Ebenholz verzichten: Das Tropenholz eignet sich aufgrund seiner Härte, der guten Bearbeitbarkeit und hervorragender Klangeigenschaften optimal für den Bau von Instrumenten. Zudem ist seine edle dunkle Farbe ein Hingucker. Ebenholz steht allerdings auf der CITES-Liste der geschützten Holzarten (siehe auch S. 36).

Alternativen sind also gefragt: Forschende der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt (Empa) und der ETH Zürich haben gemeinsam das Start-up Swiss Wood Solutions gegründet und einen Weg gefunden, um Schweizer Hölzer so zu modifizieren, dass sie die Eigenschaften bedrohter Tropenhölzer wie Ebenholz oder Grenadill aufweisen. Letzteres wird vor allem für die Herstellung von Klarinetten und Oboen verwendet. Dabei wird Schweizer Bergahorn aus nachhaltiger Waldwirtschaft zuge-

schnitten und in einer wässrigen Lösung eingelegt. Danach wird das Holz getrocknet und mittels Heisspressverfahren komprimiert. Dies erlaubt es, Holzeigenschaften, die für den Instrumentenbauer besonders wichtig sind, gezielt einzustellen. So benötigt man etwa für den Klarinettenbau eine etwas geringere Holzdicke als für Griffbretter für Violinen.

Auch die Ansprüche an Farbe und Schalleitungsgeschwindigkeit seien unterschiedlich, erklärt Oliver Kläusler, CEO von Swiss Wood Solutions: «Mit unserem Verfahren können wir diese Parameter selber bestimmen.»

Swiss Wood Solutions ist nun auf der Suche nach Investoren, um das Produkt auf den Markt zu bringen.

www.swisswoodsolutions.ch



VS

Neues Heim für Dohlen

Turmdohlen sind Höhlenbrüter. «Unterkünfte» in dieser Grösse sind in der Natur allerdings selten und begehrt. Die Vögel sind deshalb auf Nistplätze in Siedlungen angewiesen. In den vergangenen Jahrzehnten verschwanden jedoch viele solcher urbanen Brutplätze bei Renovierungen oder Gebäudesanierungen. Im Oberwallis lebt eine von zwei Turmdohlenpopulationen bei der Briger Napoleonsbrücke.

In einer aufwendigen Abseilaktion haben Mitglieder des Natur- und Vogelschutzes Oberwallis (NVO) nun in Zusammenarbeit mit der Vogelwarte Sempach 12 Nistkästen an den Pfeilern der Brücke angebracht. Damit wollen sie das langfristige Überleben der Turmdohlenpopulation sichern.

www.nvo-oberwallis.ch



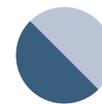
BE

Klima trifft Wirtschaft

Der Klimawandel wird an der Universität Bern schon seit Jahrzehnten erforscht. Nun kommt dort eine Professur hinzu, die sich u.a. mit den Folgen des Klimawandels für Wirtschaft und Gesellschaft befasst. Besetzt wurde die Stelle mit Eric Strobl.

Der Volkswirt erforscht insbesondere Extremwetterereignisse und deren Rolle in Bezug auf ökonomische Mechanismen in Entwicklungsländern. Finanziert wird die Stelle mithilfe der Stiftung Mercator Schweiz und der Gebäudeversicherung Bern, welche dafür während der nächsten 10 Jahre je 2,33 Millionen Franken zur Verfügung stellen.

www.oeschger.unibe.ch
eric.strobl@vwi.unibe.ch



ZH

Alle gegen invasive Neophyten

Im Rahmen eines Pilotprojekts soll bis 2020 ein Gebiet im Reppischtal von der Grösse der Stadt Basel komplett von invasiven Neophyten befreit werden. Dafür koordinieren mehrere Akteure ihre Tätigkeiten: Gemeinden, kantonale Fachstellen, das Bundesamt für Strassen (ASTRA) und die SBB. Auch private Gartenbesitzer werden sensibilisiert. Wenn jeder nur für sich schaut, werde die Bekämpfung zur Sisyphusarbeit, sagt Projektleiter Severin Schwendener. Oft sei auch unklar, wer wo für die Entfernung der invasiven Neophyten zuständig sei. Das Projekt soll die Frage beantworten, ob nach einem 4-jährigen koordinierten Grosseinsatz die Mehrkosten, welche durch die Entfernung der invasiven Neophyten entstehen, im Unterhalt dauerhaft tief bleiben.

Severin Schwendener
neobiota@bd.zh.ch

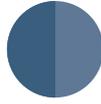


BS

Abfall fischen

Der Rhein dient nicht nur der Schifffahrt und den Schwimmern, sondern vielen Baslerinnen und Baslern auch als Müllhalde. Aus diesem Grund findet im und am Fluss alle paar Jahre eine Reinigungsaktion statt, organisiert von der Interessengemeinschaft (IG) Ryybutzete. 2017 tauchten, fischten und entsorgten rund 150 freiwillige Helferinnen und Helfer zum 10. Mal auf dem Flussabschnitt zwischen der Dreirosenbrücke und dem Kraftwerk Birsfelden. Die traurige Bilanz: Innerhalb weniger Stunden kamen 8 Tonnen Abfall zusammen. Dazu gehörten Handys, Bürostühle oder Absperrgitter.

www.igryybutzete.ch



TI

So geht Revitalisierung

Die beiden zuvor kanalisierten Bäche Rianella und Gurungun schlängeln sich heute auf einer Breite von 2 Metern durch ein Industrie- und Gewerbegebiet in Stabio. Zudem verfügen sie über Zonen mit langsam und schnell fliessendem Wasser. Am meisten profitiert von diesem Revitalisierungsprojekt haben die Fische. In der Schweiz sind fast ein Viertel aller Flussstrecken und Bachläufe begradigt, verbaut oder überdeckt. Das «Schulbeispiel einer Revitalisierung» aus dem Tessin ist eines von 7 Projekten in einer BAFU-Publikation, die aufzeigt, wie Kantone und Gemeinden bei gelungenen Revitalisierungen vorgehen.

www.bafu.admin.ch > Themen > Wasser
> Publikationen > «Gewässer aufwerten
– für Mensch und Natur»



FR

Richtig essen

Die Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter der Schweiz (KVU) will die Kommunikation für eine umweltgerechte Ernährung vereinheitlichen und hat ein entsprechendes Massnahmenpaket erarbeitet. Auch Freiburg macht davon Gebrauch: Das kantonale Amt für Umwelt lancierte auf den sozialen Netzwerken eine Informationskampagne zum umweltbewussten Einkaufen. Bis Ende August 2018 wird das Amt zudem auf den Märkten des Kantons präsent sein, um die Bevölkerung für das Problem zu sensibilisieren.

www.fr.ch > Abfall > Ernährung
www.werkzeugkastenumwelt.ch



LU

«Jetzt müssen Taten folgen»

Am Anfang standen zwei Abstimmungen: Ende 2011 sagten in der Stadt Luzern 68% der Stimmberechtigten Ja zum neuen städtischen Energiereglement, das einen Atomausstieg bis 2045 anstrebt. Und am 21. Mai 2017 sprach sich die Stadtluzerner Bevölkerung mit einem Anteil von 68,2% für die Energiewende aus. «Nun ist es an der Zeit, dass wir Einwohnerinnen und Einwohner Taten folgen lassen», sagt Christian Frank. Er ist einer von sechs Initianten der Energiegenossenschaft Luzern.

Diese hat sich zum Ziel gesetzt, dass auf den Dächern der Stadt Luzern möglichst viel erneuerbarer Strom produziert wird. Frank: «Viele Stadtbewohner haben allerdings keine Möglichkeit, selbst erneuerbare Energie zu produzieren. Mit der Genossenschaft wollen wir ihnen eine Möglichkeit bieten.» Interessierte können einen Anteilschein im Wert von 1000 Franken kaufen und

so Genossenschaftsmitglied werden. Im Rahmen des ersten Projekts soll bis im Frühling 2018 eine Fotovoltaikanlage auf der Turnhalle Bramberg erstellt werden.

In der jetzigen Phase erhielten die Genossenschafter noch keine materielle Gegenleistung, sagt Frank. «Sobald eine erste Anlage Geld abwirft, wollen wir ihnen einen Zins auszahlen.» Solche Initiativen gibt es in der Schweiz schon einige, auch in der Zentralschweiz.

Schafft die Genossenschaft also unnötige Konkurrenz? «Nein», winkt Frank ab. «Wir wollen einfach etwas für die Energiewende tun. Es gibt schliesslich genügend geeignete Dächer, um Solarstrom zu produzieren.»

www.eg-luzern.ch

International



In Bonn setzten mehr als 25 Regierungschefs ein deutliches politisches Signal.

Bild: IISD | ENB (Kiara Worth)

Paris-Übereinkommen: Jetzt wird es konkret

Die Verabschiedung des Klimaabkommens von Paris war ein historischer Durchbruch. Jetzt geht es darum, die konkreten Regeln für die Umsetzung des Übereinkommens zu bestimmen. Diese betreffen etwa die Bekanntgabe der Reduktionsziele und die Berichterstattung über die nationalen Massnahmen und deren Wirkungen. An der 23. UN-Klimakonferenz in Bonn (COP 23) im November 2017 nahmen mehr als 25 Regierungschefs und zahlreiche hochrangige Delegierte teil und setzten mit ihrer Präsenz ein deutliches politisches Signal zugunsten des Klimaschutzes. Die Staaten einigten sich auf Grundlagendokumente, in denen die unterschiedlichen Positionen zu allen Punkten aufgeführt sind, die in den besagten Regeln vorkommen müssen. Inhaltliche Diskussionen fanden noch keine statt. Die Regeln sollen an der nächsten Klimakonferenz in Polen Ende 2018 beschlossen werden.

In einem von Fidschi initiierten Prozess namens Talanoa-Dialog, einem lösungsorientierten Diskussionsformat, sollen sich die Staaten 2018 zudem gegenseitig anspornen, ihre Bemühungen für den Klimaschutz zu verstärken.

Dina Spörri | Sektion Rio-Konventionen | BAFU
dina.spoerri@bafu.admin.ch

Für eine Welt ohne Verschmutzung

Vom 4. bis zum 6. Dezember 2017 fand in Nairobi (Kenia) die dritte Vollversammlung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (United Nations Environment Assembly of UNEP, UNEA) statt.

Die Mitgliedstaaten ziehen alle zwei Jahre Bilanz über den Zustand der Umwelt. Zudem legen sie internationale Strategien für deren Schutz und für die nachhaltige Nutzung der Ressourcen fest und beschliessen umweltpolitische Massnahmen. Thema der Versammlung im Dezember war der weltweite Kampf gegen Verschmutzung – sei es die der Luft, des Bodens, der Süsswasser und Meere oder im Zusammenhang mit Chemikalien und Abfällen. Als wichtigstes Ergebnis konnte zum Abschluss des Treffens eine Ministererklärung verabschiedet werden, welche die Kernanliegen der Schweiz enthält. Zudem gelang ein weiterer wichtiger politischer Schritt im Bestreben, die Verschmutzung der Meere durch Plastik und Mikroplastik zu bekämpfen.

Bis 2019 unterstützt die Schweiz das Umweltprogramm wie bisher mit jährlich knapp 4,4 Millionen Franken.

Sebastian König | Sektion Globales | BAFU
sebastian.koenig@bafu.admin.ch

Wichtige Termine der internationalen Umweltpolitik

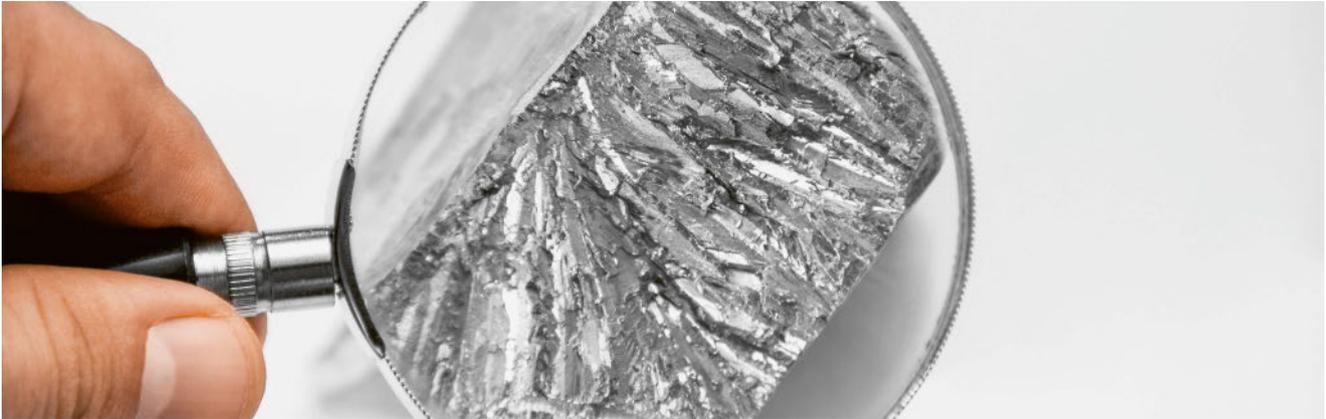
26.–27. APRIL 2018

4. Treffen zur finanziellen Auffüllung der globalen Umweltfazilität (GEF-7, internationaler Mechanismus zur Finanzierung von Umweltschutzprojekten in Entwicklungsländern) in Stockholm (Schweden)

30. APRIL–10. MAI 2018

Treffen der Umsetzungsgruppen des UNO-Rahmenübereinkommens über Klimaänderungen in Bonn (Deutschland)

Recht



Brennpunkt Zink: Eine Schweizer Firma wollte Schlämme nach Polen exportieren, um daraus Zink zu gewinnen. Die zurückgebliebene Schlacke sollte u. a. zur Auffüllung einer Mine dienen.

Bild: @bagi1998

Keine Schlämme nach Polen

Bei der Ausfuhr von Sondermaterialien ins Ausland muss die Umweltverträglichkeit von deren Entsorgung nach schweizerischem Recht beurteilt werden.

Eine auf die Entsorgung von Industrie-, Chemie- und Sonderabfällen spezialisierte Schweizer Firma wollte 7 500 Tonnen Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung nach Polen exportieren, um in einer Verwertungsanlage Zink daraus zu gewinnen. Der Rückstand aus dem Verwertungsprozess (Schlacke) sollte zwecks Rekultivierung zum Auffüllen einer stillgelegten Zinkmine oder als Baustoff für den Strassenbau in Polen verwendet werden. Für den Export der Schlämme stellte die Firma beim BAFU ein Gesuch, welches dieses abwies.

Auffüllung: nicht umweltverträglich

Aufgrund einer Materialanalyse kamen die Spezialisten des BAFU zum Schluss, dass die Rückstände aus der Verwertung der Zinkabfälle den Anforderungen für unverschmutzten Aushub gemäss der Schweizer Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA) nicht entsprechen.

Die Wiederauffüllung der Mine mit diesem Abfall sei deshalb nicht umweltverträglich.

Das Bundesverwaltungsgericht stützte anschliessend die Beurteilung des BAFU und wies die von der Firma eingereichte Beschwerde ab. Die Schwermetallkonzentrationen in der Schlacke, so die Begründung, würden allesamt die in der VVEA festgesetzten Grenzwerte überschreiten. Als «Sonderabfall mit gefährlicher Eigenschaft» müsse die Schlacke deshalb auf einer Deponie abgelagert werden.

Nach schweizerischem Recht

Zudem stellte das Gericht fest, dass die Umweltverträglichkeit der Abfallentsorgung nach schweizerischem Recht beurteilt werden müsse. Dass die polnischen Umweltbehörden die ehemalige Zinkmine als unbedenkliches Endlager beurteilten, reiche deshalb für die Bewilligung der Ausfuhr nicht. Aus den Akten gehe klar hervor, dass die stillgelegte Mine weder über ein Entwässerungssystem noch über eine angemessene Abdichtung verfüge. Die Beschwerdeführerin könne deshalb nicht nachweisen, dass das vorgesehene Endlager in Polen den entsprechenden Anforderungen in der Schweizer Abfallverordnung genüge.

Neue Schutzziele für BLN-Gebiete

Wo die Schweiz am schönsten ist

Das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) enthält die landschaftlichen Perlen der Schweiz. Ihre besonderen Werte sollen erhalten und auch künftig sorgsam weiterentwickelt werden. Nur so können sie ihre Trümpfe als Wohn- und Lebensraum, als einzigartige Zeugen für die Kultur- und Erdgeschichte sowie für die Erholung und den Tourismus klug ausspielen. Text: Hansjakob Baumgartner

Für eine erste Annäherung empfiehlt sich eine Schifffahrt auf dem Bielersee. Wir gleiten vorbei an einer Landschaftskulisse mit malerischen Winzerdörfern und Rebbergen, die von Wiesen, Gehölzen und Felsen durchsetzt sind. Oben grünt Laubwald, und mittendrin steht wie ein Wächter der Kirchturm von Ligerz (BE). In diesem Dorf landen wir an. Wir flanieren durch die Hauptgasse – vorbei an steinernen Weinbauernhäusern, die noch aussehen wie vor 500 Jahren. Die anschliessende Wanderung durch die Rebberge folgt streckenweise dem Jakobsweg nach Santiago de Compostela. Auf den eingestreuten Trockenwiesen blühen Orchideen. Mit etwas Glück ist eine Viper zu erspähen, die sich auf einer Mauer der Rebterrassen sonnt.

Südliches Flair

In der sonnigen Landschaft fühlt man sich in den Süden versetzt. Mehrere wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten gelangen hier an ihre nördliche Verbreitungsgrenze. Ein Kontrastprogramm bietet der Aufstieg durch die feucht-kühle Twannbachschlucht (BE). Das linke Bielerseeufer ist eine der ältesten Kulturlandschaften der Schweiz. Es war bereits um 3500 v.Chr. von Pfahlbauern besiedelt. Später kamen Kelten und Römer. Hier begegnen sich die burgundische und die alemannische Sprachkultur, deren Miteinander die Gestalt der Dörfer geprägt hat. Es gibt viele

Gründe, diese Landschaft als ein schützenswertes Natur- und Kulturgut unseres Landes zu behandeln. Sie hat denn auch einen festen Platz im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN).

Einzigartig, landestypisch, schön

162 Objekte zählt das Inventar. Darin aufgelistet sind einzigartige Landschaften wie der Creux du Van im Jura (NE/VD), ein von Gletschern, Regen und Frost kreiertes Gesamtkunstwerk der Natur. Weiter enthält das BLN von jedem hiesigen Landschaftstyp mindestens ein repräsentatives Objekt – zum Beispiel die vergletscherte Gebirgslandschaft des Val de Bagnes, wo sich die Walliser Hochalpen von ihrer eindrucklichsten Seite zeigen. Ebenfalls aufgelistet sind einige wertvolle Erholungslandschaften wie das Gebiet Albiskette-Reppischtal mit dem Wildnisreservat Sihlwald am Stadtrand von Zürich. Und schliesslich finden sich im BLN national bedeutende Geotope: Das berühmteste ist der geologische Aufschluss der Glarner Hauptüberschiebung der helvetischen Decken im Gebiet Lochsiten. Bezüglich Grösse reicht das Spektrum vom Pflugstein ob Herrliberg (ZH) – einem Findling so gross wie ein Einfamilienhaus – bis zum Objekt Berner Hochalpen und Aletsch-Bietschhorn-Gebiet (BE/VS) mit einer Gesamtfläche von annähernd 100 Quadratkilometern.

Alle BLN-Gebiete zusammen umfassen 19 % der Landesfläche. Das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) fordert für sie die «ungeschmälerete Erhaltung» oder zumindest «grösstmögliche Schonung». Damit ist nicht ein absolutes Veränderungsverbot gemeint – wohl aber die Pflicht zu besonderer Sorgfalt bei der Planung und Umsetzung von raumwirksamen Projekten.

Evaluation des BLN

Doch sind die ausgewählten Gebiete bisher auch tatsächlich vor schädlichen Eingriffen bewahrt worden? 2002 liess die Geschäftsprüfungskommission des Nationalrats (GPK-N) das BLN evaluieren und kam zu einem ernüchternden Ergebnis: Es sei «nicht gelungen, wertvolle Landschaften vor dem Nutzungsdruck der Industrie- und Freizeitgesellschaft zu schützen», lautete das Fazit.

Und: «Die Erfolgskontrolle [...] zeigt auf, dass das übergeordnete Ziel des BLN [...] bisher insgesamt nicht erreicht werden konnte.» Die Gründe dafür lägen nicht zuletzt am Ziel selbst, befand die GPK. So hochgesteckt dieses ist, so vage war es bis anhin definiert. Was bedeutet «ungeschmälerete Erhaltung» im Einzelfall? Was genau ist in einem bestimmten BLN-Gebiet «grösstmöglich zu schonen»? Zeichnet sich das Objekt vor allem durch wertvolle Lebensräume wie Moore,



Das Gebiet um den Vierwaldstättersee (Blick vom Pilatus Richtung Rigi und Bürgenstock) gehört ebenso zum BLN...

Bild: Andreas Gerth



...wie die Passhöhe des Col du Marchairuz im Waadtländer Jura.

Bild: Marcus Gyger



Das linke Bielerseeufer – im Bild Ligerz (BE) – hat einen festen Platz im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN).

Bild: Michel Bhend

Trockenrasen, Auen oder naturnahe Wälder aus? Ist es beispielhaft für eine traditionelle bäuerliche Landnutzung? Steht der Erlebnisreichtum der Landschaft als Erholungsgebiet im Vordergrund oder sein Wert als erdgeschichtlicher Zeuge? Je nach speziellen Qualitäten eines Gebiets sind raumwirksame Projekte anders zu beurteilen. Denn sie müssen das Gebot der ungeschmälerten Erhaltung oder der grösstmöglichen Schonung in Bezug auf die objektspezifischen Schutzziele erfüllen. Letztere waren im BLN bis anhin jedoch nicht bestimmt.

Ein Meilenstein

Als Ergebnis der Evaluation hat man das Inventar überarbeitet. Jedes Objekt wurde detailliert beschrieben – vom Charakter seiner Landschaft über die Geologie, die Geomorphologie und die vorhandenen Lebensräume bis hin zur kulturellen Prägung. Die Gründe für die nationale Bedeutung wurden aufgelistet und die Schutzziele konkret formuliert. «Die Überarbeitung des BLN ist ein Meilen-

«Die Überarbeitung des BLN ist ein Meilenstein.»

Thomas Kuske | BAFU

stein», freut sich Thomas Kuske von der BAFU-Abteilung Arten, Ökosysteme, Landschaften. «Sie schafft neue Voraussetzungen für den Schutz und die angestrebte Weiterentwicklung der besonders wertvollen Landschaften und Naturdenkmäler.» Die zuständigen Bundes- und Kantonsbehörden verfügen nun über solide Grundlagen für die Beurteilung von Vorhaben in BLN-Objekten. Zudem machen die ausführlichen Beschreibungen das Einzigartige oder besonders Typische der BLN-Gebiete viel greifbarer. «Damit erhöht sich die Akzeptanz für einen sorgsamen Umgang mit ihnen», sagt Thomas Kuske.

Umfangreiche Bundesaufgaben

Parallel zur Überarbeitung des Inventars wurde die zugehörige Verordnung revidiert.

In der Pflicht steht vor allem der Bund. Bei allem, was er in einem BLN-Gebiet baut, subventioniert oder bewilligt, muss er gewährleisten, dass die objektspezifischen Schutzziele ungeschmälert erhalten oder allenfalls grösstmöglich geschont werden. Seine Aufgaben mit Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind umfangreich. Der Bund plant und baut Nationalstrassen sowie Anlagen für den Bahn- und Luftverkehr. Er subventioniert Wald- und Alperschliessungen oder Massnahmen zum Hochwasserschutz, genehmigt Hochspannungsleitungen und konzessioniert Luftseilbahnen. Einige dieser Aufgaben hat er an die Kantone delegiert. Dies betrifft namentlich Bewilligungen für Bauten ausserhalb von Bauzonen oder für Waldrodungen. In diesen Fällen ist das BLN auch für die Kantone unmittelbar bindend.

Der Fall in Twann

Die überarbeitete BLN-Verordnung präzisiert die Abläufe und Zuständigkeiten. Lässt sich eine schwerwiegende

Entstehungsgeschichte: von der Rheinau zum BLN

An der Urne sind Volksinitiativen meist erfolglos, doch oft setzen sie dennoch etwas in Gang. So verhielt es sich auch mit dem Volksbegehren gegen das Kraftwerk Rheinau (ZH). Es unterlag 1954 in der Abstimmung, blieb aber nicht ohne Wirkung. Das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (BLN) ist ein indirektes Ergebnis davon. Als Gegenvorschlag zur Initiative hatte die nationalrätliche Kommission für einen Verfassungsartikel zum Schutz landschaftlicher Schönheiten der Schweiz

plädiert, den Volk und Stände 1962 annehmen. Vier Jahre später trat das Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG) in Kraft. Es ermächtigt den Bundesrat dazu, Inventare von Landschaften zu erstellen, deren Erhaltung im Interesse der Schweiz liegt. Bei der Erarbeitung des BLN konnte sich der Bund auf die Vorarbeit von Schutzorganisationen stützen. Heimatschutz (SHS), Alpenclub (SAC) und der Bund für Naturschutz – heute Pro Natura – hatten bereits 1959 eine unabhängige Kom-

mission zur Inventarisierung der Landschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung (KLN) eingesetzt. Der Bund nutzte deren 1963 vorliegendes Inventar als Grundlage für ein Bundesinventar gemäss NHG. Die Überführung des KLN-Inventars in das BLN dauerte 30 Jahre. In einem partizipativen Prozess wurden die einzelnen Objekte angepasst und die Perimeter festgelegt. Einige Objekte fielen aus der Auswahl, neue kamen hinzu. 1977 erschien die erste BLN-Serie, 1998 war das Inventar komplett.

Beeinträchtigung eines BLN-Gebietes bei der Erfüllung von Bundesaufgaben nicht ausschliessen, erstellt die Eidgenössische Natur- und Heimatschutzkommission (ENHK) als beratendes Fachgremium des Bundes ein Gutachten und unterbreitet der Entscheidungsbehörde einen Antrag. In den übrigen Fällen nehmen das BAFU beziehungsweise die kantonale Fachstelle für Natur- und Landschaftsschutz die Eingriffsbeurteilung zuhanden der verantwortlichen Behörde vor.

Diese führt anschliessend eine Interessenabwägung durch. Ein konkreter Fall für die Beurteilung einer Bundesaufgabe ist derzeit am Bielerseeufer hängig. Um Twann (BE) vom Durchgangsverkehr

zu entlasten, soll die Nationalstrasse hier in einen Tunnel verlegt werden. Das Bauwerk selbst ist unbestritten, doch der Bau des Ostportals bedeutet einen starken Eingriff in die Landschaft. Das vom Kanton vorgelegte Projekt missachte das Gebot der grösstmöglichen Schonung, fanden die Stiftung Landschaftsschutz Schweiz (SL) und der Berner Heimatschutz und reichten beim Bundesverwaltungsgericht dagegen Beschwerde ein. Dieses gab ihnen 2016 recht. Die Schutzorganisationen favorisieren – wie die ENHK und das BAFU – eine Variante, welche die Landschaft weniger beeinträchtigt, aber 168 statt 160 Millionen Franken kostet. Der Mehraufwand sei zur grösstmöglichen Scho-

nung der national bedeutenden Landschaft in Kauf zu nehmen, argumentiert das Gericht.

Zu Rücksicht verpflichtet

Zwar ist das BLN nur für den Bund unmittelbar bindend, doch gemäss einer Entscheidung des Bundesgerichts von 2009 dürfen auch die Kantone und Gemeinden das Inventar bei der Erfüllung ihrer Aufgaben nicht ignorieren. Die Bundesverordnung verpflichtet damit auch die Kantone und Gemeinden zur Rücksicht. Namentlich sollen sie das BLN bei der kantonalen Richtplanung und in der nachgelagerten kommunalen Nutzungsplanung in geeigneter Weise berücksichtigen.



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-09

Thomas Kuske
 Sektion Landschaftsmanagement | BAFU
thomas.kuske@bafu.admin.ch

Leitungsmasten

Damit den Uhu nicht der Schlag trifft

Manche Strommasten sind tödliche Fallen für grössere Vögel. Beim Uhu gefährden die Verluste hierzulande sogar die Bestände. Doch Abhilfe ist möglich, wie konkrete Projekte zeigen. Text: Hansjakob Baumgartner

Die Lebenserwartung eines Uhuükens ist kurz. Das grosse Sterben beginnt schon nach dem ersten Flug. Die flügge gewordenen Jungen bleiben zunächst noch im elterlichen Revier und betteln die Alten an. Vor allem die spät Geschlüpften in Bruten mit drei Jungen verenden vielfach, noch bevor sie selbstständig geworden sind. Die Altvögel haben es nicht geschafft, genug Beute für alle zu schlagen. Im Spätsommer endet die elterliche Fürsorge. Die Vögel müssen nun ihre Nahrung selber beschaffen. Bald kommt der Winter. Im Frühling danach ist ein Grossteil der Junguhus vom Vorjahr verhungert. Wer überlebt hat, ist dafür aus dem Gröbsten raus. Normalerweise hat ein Jungvogel dann gute Chancen, alt zu werden und sich mehrmals fortzupflanzen. Das nachgewiesene Höchstalter in der freien Wildbahn liegt bei 27 Jahren. So gleicht die Art ihre hohen Verluste im ersten Lebensjahr aus.

Sterblichkeitsfaktor Mensch

Doch bei den Schweizer Uhus geht die Rechnung derzeit nicht mehr auf. Denn zur natürlichen Sterblichkeit addieren sich Verluste, die von der Natur nicht vorgesehen sind: Unfälle im Strassen- und Schienenverkehr, vor allem aber der Stromtod auf Leitungsmasten. Der Uhu ist ein Wartenjäger. Von erhöhter Position aus sucht er das Gelände ab und schlägt zu, wenn er eine Beute erspäht. Stromleitungsmasten erscheinen ihm als attraktive Warten mit guter Rundschau. Doch manche

von ihnen sind lebensgefährlich: Berührt ein Vogel beim An- oder Abflug gleichzeitig zwei Strom führende Drähte, kommt es zu einem Kurzschluss. Sitzt er auf dem Mast und touchiert flügel Schlagend einen Stromleiter, löst er einen Erdschluss aus. In beiden Fällen trifft ihn ein tödlicher elektrischer Schlag. Jeder vierte im Wallis geschlüpfte Uhu stirbt früh, wie eine Studie ergab, bei der man Junguhus mit Sendern versehen und danach mittels Peilgerät verfolgt hatte. Diese Ausfälle können die Brutpaare nicht mehr kompensieren. «Das ist vermutlich der Hauptgrund dafür, dass der Uhubestand im Schweizer Alpenraum stagniert oder gar rückläufig ist», sagt David Jenny von der Schweizerischen Vogelwarte Sempach. Ein bedeutender Sterblichkeitsfaktor sind Strommasten auch für den Weissstorch. Von den tot aufgefundenen Störchen, die in der Schweiz beringt worden waren, starben knapp 40 % durch einen elektrischen Schlag.

Tödliche Mittelspannungsmasten

Nicht alle Masten sind gefährlich. Bei Hochspannungsleitungen für 380 Kilovolt weisen Sitzplatz und Leitungen meist so grosse Abstände auf, dass die Vögel hier keinen Kurz- oder Erdschluss auslösen können. Dies gilt aber nicht für Masten von Mittelspannungsleitungen, die in der Regel der regionalen Stromverteilung dienen. Alle grösseren Vögel von der Krähe aufwärts sind potenzielle Stromopfer. Es hat hierzulande auch schon Indivi-

den stark gefährdeter Arten getroffen, so etwa unlängst im Wallis einen aus Frankreich eingeflogenen Mönchsgeier. Gefeit sind nur Kleinvögel, deren Körpergrösse bei keinem Strommast ausreicht, um die Distanz zwischen zwei Drähten – beziehungsweise zwischen Mast und Leiter – zu überbrücken.

Die gute Nachricht ist, dass neue Mittelspannungsleitungen für von 1 kV bis 36 kV generell verkabelt werden. Dies geschieht meist auch, wenn es eine bestehende Freileitung zu sanieren gilt. Nach Auskunft von Urs Huber, Leiter Planvorlagen beim

Jeder vierte im Wallis geschlüpfte Uhu stirbt früh.

Eidgenössischen Starkstrominspektorat (ESTI), verschwinden jährlich ungefähr 200 Kilometer Mittelspannungsleitungen im Boden. Damit wird auch ein anderes Problem entschärft: Vögel verunfallen am Stromnetz nicht allein durch elektrischen Schlag. Auch Kollisionen mit Leitungen können tödlich enden. Im Flug nehmen Vögel Leitungsdrähte oft nicht rechtzeitig als Hindernis wahr. Dies gilt vorab bei Nebel, Regen, in der Dämmerung oder wenn Zugvögel nachts unterwegs sind, was bei manchen von ihnen der Fall ist. Gefährdet sind Arten aller Grössenklassen, wie eine Schätzung des deutschen Naturschutzbundes (NABU) zeigt.



Berührt ein Vogel beim An- oder Abflug gleichzeitig zwei Strom führende Drähte, trifft ihn ein tödlicher elektrischer Schlag.

Bild: VSE

Demnach sterben in Deutschland jährlich 1,5 bis 2,8 Millionen Vögel durch Kollisionen an Freileitungen. Bei den meisten Arten sind solche Unfälle allerdings kein wesentlicher Sterblichkeitsfaktor.

Ein lösbares Problem

Leider ist eine Verkabelung nicht überall machbar. Zudem existieren in der Schweiz noch viele Mittelspannungsleitungen ohne anstehende Sanierung. Doch auch für diese Fälle gibt es Lösungen: Mittelspannungsmasten vogelsicher zu bauen, ist technisch kein grosses Problem, und auch eine nachträgliche Isolation gefährlicher Konstruktionen ist meist mit verhältnismässig einfachen Massnahmen möglich. Der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) hat in Zusammenarbeit mit dem ESTI, der Vogelwarte und dem BAFU entsprechende Empfehlungen

publiziert. Dabei geht es nicht allein um den Vogelschutz: Von Vögeln ausgelöste Stromschläge können auch zu Netzzunterbrüchen führen. So waren zum Beispiel im November 2015 mehrere Dörfer im Mittelwallis während einer Stunde ohne Strom, nachdem ein Steinadler bei Ayent (VS) einen Kurzschluss ausgelöst hatte.

Gesetzliche Vorgaben

«Sofern es die örtlichen Gegebenheiten erfordern, sind auf den Tragwerken Vorkehrungen zu treffen, damit Vögel möglichst keine Erd- und Kurzschlüsse einleiten können», heisst es in der eidgenössischen Verordnung über elektrische Leitungen (LeV). Während bei neuen Freileitungen ausschliesslich vogelsichere Konstruktionen zulässig sind, ist eine Sanierung bereits bestehender Strommasten nur erforderlich, wenn von ihnen «für Mensch

und Umwelt eine drohende Gefahr» ausgeht. In der gegenwärtigen Praxis bedeutet dies, dass gehandelt wird, wenn etwas passiert ist: Wird dem ESTI der Fund eines Stromopfers gemeldet, ist der betroffene Netzbetreiber aufgefordert, den fraglichen Mast vogelsicher zu machen.

Dem Vorgehen haftet etwas Zufälliges an, zudem bleiben die Massnahmen punktuell. «Besser wäre eine flächendeckende Sanierung nach sachlich begründbaren Prioritäten», findet Elisa Salaorni von der Sektion Landschaftsmanagement im BAFU. Grundlagen dafür sind vorhanden: Im Auftrag des BAFU hat die Schweizerische Vogelwarte 12 Regionen identifiziert, in denen mit der Entschärfung von gefährlichen Mittelspannungsmasten begonnen werden sollte. Es handelt sich um Gebiete, wo Uhu oder Weissstorch brüten oder Störche in grosser Zahl durchziehen.

Uhuland Engadin

Als Uhuland gilt zum Beispiel das Engadin. In Zusammenarbeit mit den Netzbetreibern Engadiner Kraftwerke AG (EKW) und Repower erstellten David Jenny und David Berthold von der Vogelwarte 2013 ein Inventar der gefährlichen Engadiner Strommasten und teilten diese in verschiedene Gefährdungskategorien ein. Das Inventar umfasst 253 Masten. Davon sind inzwischen 17% saniert worden. Bei den besonders gefährlichen ist es gut die Hälfte. Die Zahl der Stromopfer habe sich seither vermindert, berichtet David Jenny. Ein Teil der Masten wird mittelfristig ganz aus der Landschaft verschwinden: Als Er-

satzmassnahme für den Ausbau der Hochspannungsleitung zwischen Scuol und La Punt werden die Mittelspannungsleitungen auf dieser Strecke verkabelt.

Ebenfalls dringender Handlungsbedarf besteht für das Rhonetal. Der Walliser Uhubestand schwächelt und kann sich nur dank Zuwanderung einigermaßen halten. Ohne Verluste durch Stromtod wäre dies anders. Gemäss Modellrechnung – basierend auf der erwähnten Studie – betrüge der jährliche Zuwachs dann 17%.

Grossräumige Sanierung

Die Walliser Aussenstelle der Vogelwarte hat deshalb auch für das Rhonetal ein

Inventar der gefährlichen Mittelspannungsmasten erstellt. Es sind rund 1600. Eine interaktive Karte zeigt deren Bezug zu den Uhurevieren. Je näher ein nicht vogelsicherer Mast bei einem Uhuhorst steht, desto grösser ist das von ihm ausgehende Risiko. Die Dienststelle für Jagd, Fischerei und Wildtiere des Kantons Wallis hat die Karte den Netzbetreibern verfügbar gemacht und sie brieflich aufgefordert, dazu Stellung zu nehmen. Die Netzbetreiberin Service électrique intercommunale SA (SEIC) ist bereits vorher aktiv geworden. 2008 existierten in der Region Martigny (VS) 74 gefährliche Masten. Heute sind es noch 19. Weil die SEIC mehrere Leitungen



Beim Uhu sind in der Schweiz sogar die Bestände gefährdet.

Bild: Shutterstock Premier | Imran Ashraf



Wildhüter Not Pua zeigt bei einem Mast bei Pradella im Unterengadin (GR) einen vom Stromschlag getöteten Uhu.

Bild: David Jenny

verkabelt hat, sind 52 aus der Landschaft verschwunden, weitere 3 wurden vogelfreundlich isoliert.

«Die Pilotprojekte im Engadin und Wallis zeigen, dass eine grossräumige Sanierung der gefährlichen Mittelspannungsmasten für den Vogelschutz möglich ist», sagt Elisa Salaorni vom BAFU. «Jetzt müssen entsprechende Projekte auch in den an-

deren von der Vogelwarte bezeichneten Regionen angepackt werden. Ziel ist die Eliminierung sämtlicher für Vögel gefährlichen Masten. Ein echtes Artenschutzproblem liesse sich so mit vertretbarem finanziellem Aufwand lösen.»

Am 6. September 2017 hat der Bundesrat den Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz verabschiedet.

Zu den 19 Pilotprojekten, die man in diesem Rahmen umsetzen will, gehört auch die Forderung, den «Stromtod von Vögeln schweizweit zu vermeiden». Ziel des Projekts zur spezifischen Förderung National Prioritärer Arten ist die Erarbeitung von Grundlagen zur gezielten Sanierung von gefährlich konstruierten Mittelspannungsmasten.



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-10

Elisa Salaorni
 Sektion Landschaftsmanagement | BAFU
elisa.salaorni@bafu.admin.ch

Verkehrslärm

Neue Güterzüge sind leiser, leichter und effizienter

Die neue «5L»-Generation der Cargozüge ist meilenweit entfernt von den lauten Güterwagen mit Bremsklötzen aus Grauguss. Dank Scheibenbremsen und radial einstellbaren Radsätzen lassen sich die neuen Güterzüge einfacher und schneller rangieren und sind nahezu gleich leise wie Personenzüge. Text: Stefan Hartmann

Für viele geplagte Anwohnerinnen und Anwohner von Bahnanlagen tönt die neue Generation der Güterwagen wie Musik in den Ohren. Die Cargozüge mit Zisternen-, Container- und Taschenwagen (für Lkws) sind mit einer Vielzahl von innovativen

«Die Entwicklung zu lärmarmen Güterwagen erfolgt zögerlich.»

Fredy Fischer | BAFU

Komponenten ausgestattet. Sie gleiten praktisch genauso geräuscharm vorbei wie moderne Personenzüge. «5L» steht für leise, leicht, laufstark, logistikfähig und life-cycle-kostenorientiert (siehe Grafik S. 53). Seit Mitte Sommer 2017 steht ein solcher Pilotgüterzug mit 16 Containerwagen (Typ Sgnss) im regulären Güterverkehr in der Schweiz im Einsatz, ab Mitte 2018 auch international.

«Vorderhand sind die leisen Güterwagen erst die Vorboten einer fernen Zukunft», erklärt Fredy Fischer, Chef der Sektion Eisenbahnlärm beim BAFU. «Anders als bei Personenzügen, bei denen in den letzten Jahrzehnten erhebliche Anstrengungen zu lärmarmem Rollmaterial unternommen wurden, erfolgt die entsprechende Ent-

wicklung beim Güterverkehr nur zögerlich.» Ein Hauptgrund dafür sind die Kosten. Die Drehgestelle heutiger Güterwaggons haben starre Radachsen, eine Technologie, deren Anfänge in den 1950er-Jahren liegt. Diese Drehgestelle und die alte Bremsmechanik mit Graugusssohlen verursachen den übermässigen Lärm.

Anwohnende vor Lärm schützen

Im Jahr 2000 waren hierzulande 265 000 Menschen von Bahnlärmbelastungen über den Grenzwerten betroffen. Dank grosser Investitionen des Bundes in Schallschutzwände sind inzwischen zwei Drittel der lärmgeplagten Anwohner besser vor Lärm geschützt. Zudem hat man alle Schweizer Güterwaggons mit leiseren Bremsbelägen ausgerüstet – statt über Graugusssohlen verfügen sie seit den letzten Jahren über Komposit-Bremssohlen (K-Sohlen) aus Kunstharz. Dies hat bereits zu einer Halbierung der Schallenergie – beziehungsweise zu einer Lärmreduktion von bis zu 10 Dezibel – geführt.

Grundsätzlich ist beim Lärm der Güterzüge die Laufleistung relevant, also die von den Güterwagen zurückgelegte Distanz. Gegenwärtig erfolgen in der Schweiz gemäss Erhebung des Bundesamtes für Verkehr (BAV) knapp 78 % der gesamten Laufleistung mit lärmarmen Wagen

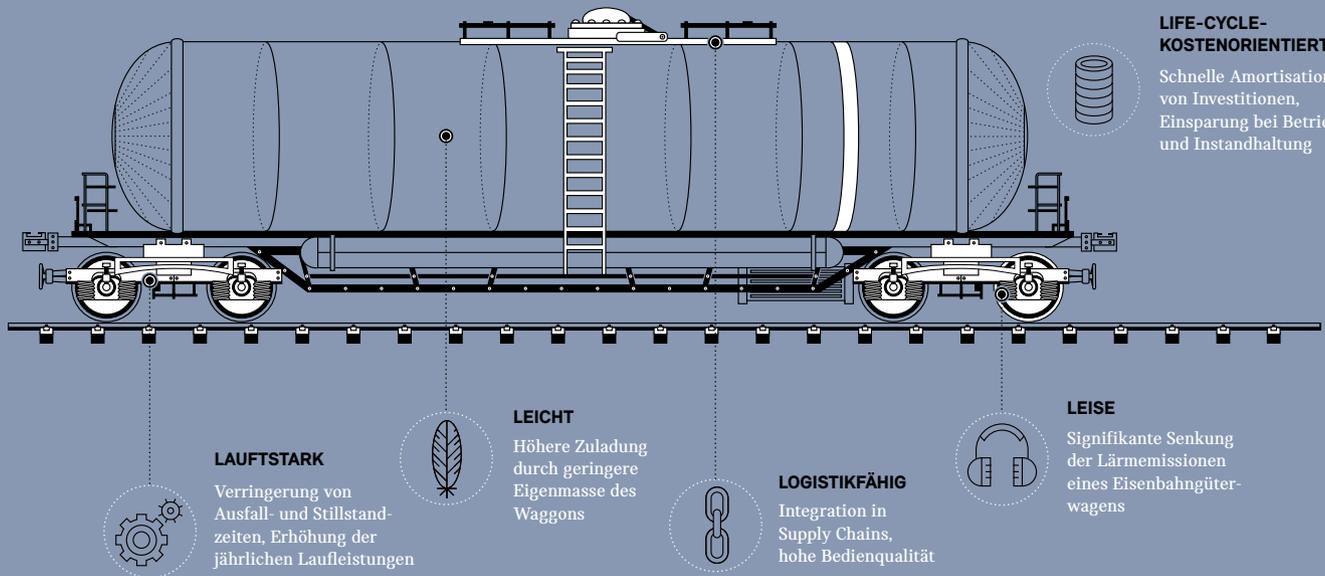
(K-Sohle). Allein beim Schweizer Rollmaterial beträgt der Anteil 96 %. Bei den ausländischen Wagen, die vor allem aus Deutschland stammen, ist der Anteil im zweiten Halbjahr 2016 markant auf 53 % gestiegen. Der Rest der Güterwagen fährt immer noch mit lauten Graugusssohlen. Diese rauhen die Lauffläche der Räder auf, was zu Vibrationen führt und damit Lärm verursacht. Ab 2020 sind Graugusssohlen in der Schweiz nicht mehr zugelassen. Dann dürfen nur noch Wagen mit leisen Kunststoff-Bremssohlen oder Scheibenbremsen fahren. Will man den alpenquerenden Gütertransitverkehr weiter von der Strasse auf die Schiene bringen, wie es die Politik verlangt, so gilt es, den Güterzuglärm zusätzlich einzudämmen. Eine entsprechende Massnahme ist unter anderem das Projekt «5L».

«5L»-Zug hat viele Pluspunkte

2016 ist die Zahl der Lastwagenfahrten durch die Schweizer Alpen erstmals seit über 20 Jahren unter 1 Million gesunken. Im Vergleich zum Vorjahr hat sie um 3,4 % auf 975 000 Fahrten abgenommen. Parallel dazu ist der Marktanteil der Eisenbahn am alpenquerenden Güterverkehr auf 71 % angestiegen, womit er den höchsten Wert seit 2001 erreicht hat, als die Leistungsabhängige Schwerverkehrs-

DIE ERFOLGSFAKTOREN FÜR EINEN WETTBEWERBSFÄHIGEN EISENBAHNGÜTERWAGEN

5L
LAUFSTARK
LEICHT
LOGISTIKFÄHIG
LEISE
LIFE-CYCLE-KOSTENORIENTIERT



LAUFSTARK
 Verringerung von Ausfall- und Stillstandzeiten, Erhöhung der jährlichen Laufleistungen

LEICHT
 Höhere Zuladung durch geringere Eigenmasse des Waggons

LOGISTIKFÄHIG
 Integration in Supply Chains, hohe Bedienqualität

LEISE
 Signifikante Senkung der Lärmemissionen eines Eisenbahngüterwaggons

LIFE-CYCLE-KOSTENORIENTIERT
 Schnelle Amortisation von Investitionen, Einsparung bei Betrieb und Instandhaltung

Das Geheimnis der «5L»

LAUFSTARK Der «5L»-Güterzug benötigt weniger Werkstattaufenthalte und hat so geringere Ausfall- und Stillstandzeiten. Herkömmliche Güterwaggons gehen unabhängig von ihrer Laufzeit periodisch in die Revision.

LEICHT Wegen zusätzlich verbauter Komponenten sind die umgerüsteten Pilotwaggons im Moment noch schwerer. Hingegen sorgen die optimierten Scheibenbremsen und die automatischen Kupplungen für eine Einsparung an Material und Gewicht. Im Endeffekt werden die Wagen leichter sein, sodass

sich mehr Güter laden lassen, was die Cargobetreiber gegenüber dem Güterverkehr auf der Strasse wettbewerbsfähiger macht.

LOGISTIKFÄHIG Der «5L»-Güterzug hat eine hohe Bedienqualität, weil er beim Rangieren einfacher und rascher zu manövrieren ist. Der Betreiber kann die Ladung dank Gewichtssensoren im Containerwagen messen. Sie zeigen sofort an, ob richtig und nicht zu viel beladen wurde. Mittels Geolokalisierung lässt sich der Wagen zudem jederzeit orten.

LEISE Der «5L»-Wagen verursacht signifikant weniger Lärm. Erwartet werden 6 Dezibel weniger gegenüber einem herkömmlichen Güterwaggon mit Komposit-Bremssohlen und starren Achsen.

LIFE-CYCLE-KOSTENORIENTIERT Die Unterhalts- und Betriebskosten sind ein Drittel geringer als bei alten Waggons, was die Umrüstkosten bereits nach 5 bis 6 Jahren amortisiert. Die Lebensdauer des Waggons liegt bei rund 35 Jahren.

abgabe (LSVA) sowie die schrittweise Erhöhung des Lkw-Gewichts auf 40 Tonnen eingeführt wurde.

Mit «5L»-Zügen wird der Cargobetrieb noch wirtschaftlicher. Sie verfügen neu über Scheibenbremsen, welche die Radsätze lärmärmer machen, was die Lärmemissionen signifikant reduziert.

Seit 2000 sind zwei Drittel der lärmgeplagten Anwohner besser geschützt.

Zum anderen sind die Radsätze im Drehgestell radial einstellbar und quietschen damit weniger in den Kurven. Bei herkömmlichen Güterwagen sind die Achsen starr am Drehgestell montiert, was in Kurven einen Widerstand verursacht. Dagegen folgen die Räder bei den radial einstellbaren Radsätzen des «5L»-Güterwagens den Kurven des Gleisverlaufs. Der geringere Widerstand bedeutet zum einen Ersparnisse bei der Traktionsenergie der Lokomotive und zum anderen weniger Materialverschleiss. Die Züge rollen in den Kurven runder und können somit auch schneller fahren. Dies benötigt dann zwar mehr Energie, doch kann ein «5L»-Güterzug besser mit

dem Personenverkehr Schritt halten, was relevant ist, sobald ein viertelstündiger Taktfahrplan eingeführt wird.

Eine europäische Entwicklung

Mit «5L»-Güterwaggons fängt man nicht bei null an, denn intelligente Waggontechnik war bereits vor einigen Jahren entwickelt worden – so etwa die Verriegelungstechnik als Beladehilfe, die Überwachung des Containerverschlusszustands, die Fahrzeugidentifikation von Wagen, die Temperaturüberwachung der Ladung oder die Stromversorgung für Kühlcontainer.

Doch der «5L»-Zug geht einen weiteren Schritt in Richtung Automatisierung. Nur schon dank der automatischen Kupplungen lässt sich die Effizienz auf den Rangierbahnhöfen markant steigern. SBB-Cargo hat den «5L»-Güterzug zusammen mit europäischen Partnern entwickelt, vorab mit dem Technischen Innovationskreis für Schienengüterverkehr (TIS) sowie verschiedenen Komponentenherstellern. Dieses Projekt ist Teil des bis 2025 laufenden Bundesprogramms zur Sanierung der Eisenbahnwagen. Die Forschungen zum Eisenbahnlärm sind darin eingebettet, wofür insgesamt 20 Millionen Franken vorgesehen sind. Die Umrüstung der 16 zu meist über 10 Jahre alten Pilotwaggons erfolgt seit Ende 2016 durch die SBB-Service-Werkstätte für Güterwagen in Muttenz (BL).

4 Jahre auf dem Prüfstand

Die Komponenten werden von europäischen Industriepartnern bezogen. Das «5L»-Projekt wird vom BAFU koordiniert und vom BAV mit 3 Millionen Franken unterstützt. Darin eingeschlossen sind auch die für die Zulassung nötigen Tests und Messungen. Der Güterzug wird bis 2021 auf Herz und Nieren getestet, was einer Laufleistung von etwa 400 000 Kilometern entspricht.

«Wie das Projekt der «5L»-Waggons zeigt, ist technischer Fortschritt möglich, ohne über die Lebenszeit von 35 bis 40 Jahren mehr Kosten zu generieren», sagt Fredy Fischer. «Aufgrund der günstigen Unterhalts- und Betriebskosten sind

«Beim «5L»-Projekt ist technischer Fortschritt ohne Zusatzkosten möglich.»

Fredy Fischer | BAFU

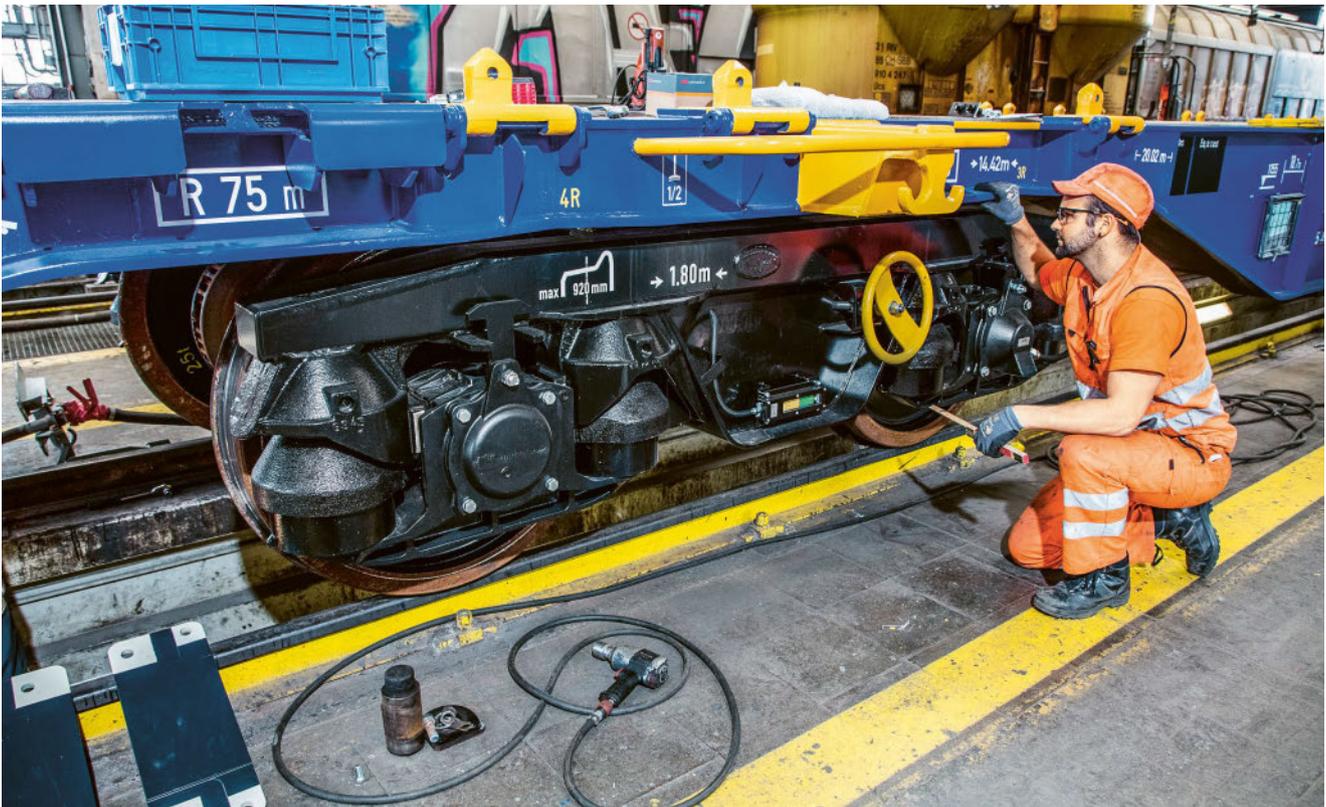
die Cargobetreiber sogar in der Lage, Kosten zu sparen, was ihre Transporte gegenüber der Strasse konkurrenzfähiger macht.»



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-11

Fredy Fischer
 Sektionschef Eisenbahnlärm | BAFU
fredy.fischer@bafu.admin.ch



Die Pilotwaggons sind als rollende Labors unterwegs und werden ausführlichen Tests unterzogen.

Bilder: SBB Cargo AG



Quecksilber kann in Form von Quecksilbersulfid (rechts) entsorgt werden.
Dabei handelt es sich um eine der wenigen ungiftigen Quecksilberverbindungen.

Bilder: Lithwork Phoenix GmbH

UNO-Quecksilber-Abkommen

«Die Schweiz hat den Verhandlungsprozess geprägt»

Seit August 2017 ist eine neue UNO-Konvention in Kraft: Das Minamata-Abkommen soll die Gewinnung und den Einsatz des hochgiftigen Schwermetalls Quecksilber weltweit stark reduzieren. Welche Rolle die Schweiz dabei gespielt hat, erläutert Michel Tschirren von der BAFU-Abteilung Internationales.

Interview: Vera Bueller

Welches sind die wichtigsten Anliegen des am 16. August 2017 in Kraft getretenen Minamata-Übereinkommens?

Michel Tschirren: Ziel der UNO-Konvention ist es, die Umwelt und die Gesundheit der Menschen vor den anthropogenen Freisetzungen und Emissionen von Quecksilber zu schützen. Das Übereinkommen regelt den gesamten Lebenszyklus: Es schränkt die Gewinnung von Quecksilber und seine Verwendung bei der Herstellung von Produkten und in industriellen Prozessen ein. Zudem regelt es den Handel sowie die Lagerung und Behandlung von quecksilberhaltigen Abfällen und sieht einen Überwachungsmechanismus vor, der die Einhaltung der Konvention sichern soll.

Die Arbeiten haben viele Jahre gedauert.

Welches waren die grössten Schwierigkeiten?

Es sind nicht alle Länder gleich stark von den negativen Auswirkungen betroffen. Zudem bestehen enorme Unterschiede zwischen den verschiedenen Staaten und ihren nationalen Regulierungen. Während die Schweiz sowie weitere Staaten und Ländergruppen – wie insbesondere Norwegen und die EU – rechtlich verbindliche Regeln forderten, verlangten etwa Australien, China, Indien, Kanada und die USA einen freiwilligen Ansatz. Auch die Verhandlungen darüber, welche Staaten finanziell zur Lösung beitragen müssen und welche Länder unterstützt werden, stellten grosse Herausforderungen.

Bei vielen internationalen Konventionen im Umweltbereich bestehen erhebliche Interessensgegensätze zwischen Industriestaaten, Schwellenländern und Entwicklungsländern. War dies beim Minamata-Übereinkommen auch der Fall?

Das Abkommen ist progressiv, hält es doch fest, dass alle Länder entsprechend ihren Kapazitäten zur Lösung beitragen sollen. Somit entfällt die überholte Zweiteilung in Industrie- und Entwicklungsländer. Gleichzeitig gilt es festzuhalten, dass die Herausforderungen sicherlich nicht in allen Staaten die gleichen sind. Beispielsweise bringt der Goldabbau unter Quecksilbereinsatz in einigen Ländern enorme Schäden für die menschliche Gesundheit und die Umwelt mit sich, während in anderen Ländern gar kein Gold abgebaut wird.

Wie ist es gelungen, einen Kompromiss zwischen den unterschiedlichen Interessen zu finden?

Informelle Treffen mit ausgewählten Schlüsselakteuren waren notwendig, um Kompromisse vorzubereiten. Die Schweiz hat mehrere dieser Treffen organisiert und auch so zum Durchbruch beigetragen. Das Übereinkommen ist ein multilateraler Erfolg. An der diplomatischen Konferenz im Oktober 2013 in Kumamoto/Minamata (Japan) haben es 94 Staaten und die EU unterzeichnet. Weil es viele Verpflichtungen und auch freiwillige Massnahmen enthält, handelt es sich zweifellos um ein ambitioniertes Abkommen.

Welche Rolle hat die Schweiz im Detail gespielt?

2003 präsentierte das UNO-Umweltprogramm (UNEP) den Bericht «Global Mercury Assessment», der das globale Quecksilberproblem beschreibt. In der Folge hat die Schweiz zusammen mit Norwegen vorgeschlagen, ein rechtlich verbindliches Abkommen auszuhandeln, das sich der Problematik annimmt. Die Verhandlungen konnten nach fünf Runden im Januar 2013 in Genf erfolgreich abgeschlossen werden. Die Schweiz hat den Verhandlungsprozess technisch und politisch geprägt und auch mit finanziellen Beiträgen unterstützt.

In der Schweiz gibt es seit 30 Jahren Einschränkungen für die Verwendung von Quecksilber. Welches Interesse hatte unser Land, sich auch international an vorderster Front für solche Einschränkungen einzusetzen?

Einmal in die Umwelt freigesetzt, werden Quecksilber und seine Verbindungen via Luft und Wasser über weite Distanzen transportiert. Deshalb lassen sich die vom giftigen Schwermetall ausgehenden Risiken mit nationalen Massnahmen allein nicht wirkungsvoll bekämpfen. Die weltweite Umsetzung des Minamata-Übereinkommens ist deshalb auch für die Umwelt und die Gesundheit der Menschen in der Schweiz wichtig.

«Quecksilber und seine Verbindungen werden via Luft und Wasser über weite Distanzen transportiert.»

Muss unser Land seine Quecksilber-Regelungen als Folge des Übereinkommens jetzt weiter verschärfen?

Zur nationalen Umsetzung des Übereinkommens passt die Schweiz derzeit drei Verordnungen des Bundesrates und einen Erlass des Eidgenössischen Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

«Die Schweiz ist in der internationalen Umweltpolitik seit Jahren ein stark präsender Akteur, insbesondere im Bereich Chemikalien und Abfall.»

(UVEK) an. Direkten Umsetzungsbedarf und entsprechende Auswirkungen entfaltet das Übereinkommen aber vor allem in den Entwicklungs- und Schwellenländern sowie in Staaten, die mit ihren technisch und wirtschaftlich möglichen Umweltstandards im Verzug sind.

Wo kommt Quecksilber heute in unserem Alltag noch vor?

Zum Teil in Messgeräten, Lampen und Batterien. Wichtig ist, dass alle Abfälle des hochgiftigen Quecksilbers richtig behandelt und gelagert werden, damit sie weder in die Umwelt noch in den Wirtschaftskreislauf gelangen.

Jede Konvention steht und fällt mit der konkreten Umsetzung. Sind hier Probleme zu erwarten?

Der Kleinbergbau verursacht global einen Grossteil der Quecksilberemissionen. Die betroffenen Regierungen

wollen die Situation ändern und die Konvention umsetzen. Den Beschäftigten in diesem Sektor mangelt es allerdings an Jobalternativen. Sie sind auf den Verdienst angewiesen und wissen oft nicht Bescheid über die gravierenden Folgen des Quecksilbereinsatzes. In diesem Bereich erwarte ich Herausforderungen bei der Umsetzung. Gleichzeitig bin ich aber optimistisch: Es wird teilweise bereits ohne Quecksilber Gold abgebaut – so zum Beispiel in der Mongolei. Zudem verfügt die Konvention über einen Ausschuss zur Umsetzung und Überprüfung mit geregelten Verfahren zur Einhaltung der eingegangenen Verpflichtungen. Nicht alle internationalen Übereinkommen kennen solche Mechanismen.

Mit der Bewerbung um das permanente Sekretariat hat die Schweiz ihren Willen ausgedrückt, sich für die Zukunft des Übereinkommens besonders zu engagieren. Was waren die Gründe dafür?

Die Schweiz ist in der internationalen Umweltpolitik seit Jahren eine stark präsende Akteurin, insbesondere im Bereich Chemikalien und Abfall. Aus unserer Sicht erfüllt dieses internationale Regelwerk seinen Zweck effizient, wenn die einzelnen Konventionen kohärent und miteinander verknüpft sind. Die zentralen Institutionen in diesem Bereich befinden sich in Genf. Mit der Ansiedlung des Sekretariats der Quecksilber-Konvention in der Rhonestadt lässt sich das Know-how der Fachleute optimal nutzen, was einer guten Umsetzung des Abkommens dient.

Zudem wird natürlich auch der internationale Standort Genf weiter gestärkt. Die Konzentration des Expertenwissens vor Ort ist auch wichtig für die Lösung von weiteren globalen Umweltproblemen.



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-12

Michel Tschirren
 Sektion Globales | BAFU
michel.tschirren@bafu.admin.ch

Prävention

Regeln für stabile Dämme

Vor Steinschlägen schützen Dämme in der Regel am besten. Doch bei ihrer richtigen Bemessung gab es bisher Unsicherheiten. Eine vom BAFU in Auftrag gegebene Studie schafft Klarheit. Text: Peter Bader

Nur mit Glück wurde niemand verletzt oder getötet. Einzelne Blöcke kamen erst im Siedlungsgebiet zum Stillstand.

Für die Rhätische Bahn (RhB) war es trotzdem ein Unglück zur Unzeit: Am 14. Dezember 2008 beschädigten Steinschläge die Strecke zwischen

Poschiavo (GR) und Tirano (I) oberhalb des Kreisviadukts bei Brusio (GR) auf einer Länge von rund 250 Metern. Mitten in der Hochsaison wurde damit der Bernina-Express, eine Paradelinie der RhB, auf halbem Weg beschnitten. Die Strecke blieb für rund 3 Monate gesperrt.

Zusammen mit dem Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Graubünden erarbeitete das Bahnunternehmen ein Massnahmenkonzept und setzte dieses um. Kostenpunkt: knapp 4 Millionen Franken allein für die baulichen Massnahmen. Unter anderem wurde das Bahntrasse im gefährdeten Sektor auf einer Länge von rund 200 Metern um 15 Meter talwärts versetzt. Es sollte fortan auch als Steinschlagschutzdamm dienen. Dieser bewährte sich beim nächsten grossen Schadenereignis: 2013 donnerten 20 000 Kubikmeter Gestein zu Tal, der Schutzdamm hielt stand.

Schutzdämme bieten Vorteile

Naturgefahren sind in der Schweiz allgegenwärtig. Zum Schutz vor ihnen schüttet der Bund jährlich 220 Millionen

Franken Subventionen an die Kantone aus. Allein für den Bau von Schutzvorrichtungen gegen Lawinen, Rutschungen

Steinschlagschutzdämme können grössere Energien und Volumen aufnehmen als Netze.

und Steinschlag sind es 34 Millionen. Zum Schutz vor Steinschlag kommen in den Transit- und Ablagerungsbereichen vor allem zwei Techniken zum Einsatz: Stahlnetze und Schutzdämme. Netze werden vornehmlich installiert, wenn für den Bau von Schutzdämmen die Hänge zu steil oder die Platzverhältnisse beim Auslaufen der Steine in der Fläche zu knapp sind. Die Gefahr, dass Blöcke den Damm überrollen, ist dann zu gross.

Grundsätzlich aber überwiegen bei Schutzdämmen die Vorteile gegenüber den Netzen. Bei entsprechendem Bewuchs fügen sie sich gut ins Landschaftsbild ein und sind deutlich billiger im Unterhalt. Netze müssen nach einem Schadenereignis meist repariert oder Teile davon ersetzt werden. Bei den Steinschlagschutzdämmen ist lediglich von Zeit zu Zeit der Auffangraum mit Baggern zu leeren. Vor allem sind Dämme in der Lage, grössere Energien und Volumen aufzufangen: «Nach heutigem Stand der Technik können Netze Energien von bis zu 8000 Kilojoule aufnehmen», sagt Bernard Loup von der Abteilung Gefahrenprävention beim BAFU. «1000

Kilojoule entsprechen der Energie eines 5-Tonnen-Blocks, der aus einer Höhe von 20 Metern frei herunterfällt.» Blöcke, die mit höheren Energien zu Tal stürzen, lassen sich nur von Dämmen aufhalten – allenfalls verstärkt durch vorgelagerte Mauern oder Bewehrungen innerhalb

der Erdfüllungen mit sogenannten Geogittern aus Stahl, Naturfasern oder Biokunststoffen.

Untersuchung gefährdeter Hänge

Vor dem Bau von Schutzmassnahmen werden gefährdete Hänge genauestens untersucht. Dabei geht es um die Fragen, wie gross die Wahrscheinlichkeit eines Sturzereignisses ist, wie gross die Gesteinsblöcke sind, die sich lösen könnten, und welche Form sie aufweisen. Per Computersimulation werden dann mögliche Fallkurven von Steinschlägen und entsprechende Sprunghöhen und Aufprallenergien errechnet. Die Frage, wie die Dämme aufgrund der zu erwartenden Einwirkungen zu gestalten und zu bemessen sind, war bis jetzt allerdings mit vielen Unsicherheiten behaftet und wurde in den Kantonen unterschiedlich gehandhabt. Dies will das BAFU ändern. Deshalb gab es bei der Hochschule Luzern (HSLU) und dem nationalen Forschungsinstitut Irstea in Grenoble (F), das unter anderem auf die Erforschung von Naturgefahren spezialisiert ist, eine Studie in Auftrag.



2008 zerstörten Steinschläge unter anderem die RhB-Strecke zwischen Poschiavo (GR) und Tirano (I).



Bilder: Amt für Wald und Naturgefahren - Kanton Graubünden

Deren zentrale Fragestellungen lauteten: Wie verhalten sich Schutzdämme beim Einschlag? Welchen Einfluss haben Mehrfachtreffer? Welchen Einfluss hat die Geometrie der Dämme auf die Gefahr des Überrollens von Gesteinsblöcken? Und welche Rolle spielt die Rotationsenergie der Blöcke?

Aus dem Labor, für die Praxis

Mittels Befragungen bei den Kantonen und Ingenieurbüros hat man einen Überblick über die bis anhin angewandten Methoden erstellt. Zusätzlich führte die Hochschule Luzern halb- und kleinsmassstäbliche Laborversuche durch. «Wir wollen den verantwortlichen kantonalen Behörden und beauftragten Ingenieurbüros die notwendigen Grundlagen liefern, um die Steinschlag-

schutzdämme sicherer zu machen und die Praxis schweizweit zu harmonisieren», bemerkt Bernard Loup vom BAFU. «Mit den Ergebnissen der Studie sind wir sehr zufrieden.» Auch Bernd Kister, Leiter der Studie, sieht darin einen «guten Zwischenschritt». Es sei schwierig, möglichst realistische Steinschläge zu simulieren, sagt der heute freischaffende Geotechniker, denn es gebe kaum Alternativen zu Laborversuchen. «Wir können ja nicht einfach Steine den Berg hinabrollen lassen und hoffen, dass sie einen Damm auch treffen.» Für die Laborversuche verwendete das Team kugel- und zylinderförmige Betonblöcke. Die Untersuchungen förderten für die Praxis wichtige Resultate zutage. Um ein Überrollen des Damms mit grosser Wahrscheinlichkeit zu verhindern,

sollte sein bergseitiger Winkel mindestens 60 Grad betragen. Die obere Breite eines trapezförmigen Damms, die «Krone», muss dabei mindestens 1,2-mal so lang sein wie der Durchmesser der zu erwartenden Gesteinsblöcke. Der Höhenunterschied zwischen dem Aufprallort der Steine und der Krone sowie die Dammstärke an der Aufprallhöhe ergeben sich ebenfalls aus dem Gesteinsdurchmesser.

Das BAFU will die Erkenntnisse der Studie bis im Frühjahr 2018 in einem Merkblatt festhalten. Darauf wartet auch der Kanton Graubünden gespannt. «Problematisch ist nicht nur, dass man Schutzdämme zu klein dimensioniert», sagt Lorenz Menggelt vom kantonalen Amt für Wald und Naturgefahren. «Es ist auch nicht sinnvoll, sie zu gross zu bauen. Deshalb ist ein solches Merkblatt sehr hilfreich.»



Kontakt

Weiterführender Link zum Artikel
www.bafu.admin.ch/magazin2018-1-13

Bernard Loup
 Sektion Rutschungen, Lawinen und Schutzwald | BAFU
bernard.loup@bafu.admin.ch



Bei einem Steinschlag am Gelmersee bei Guttannen (BE) wurden am 20. August 2017 sechs Personen verletzt.

Bild: Fritz Liechti



Steinschlagschutzdamm in Soazza (TI)

Bild: Stéphane Lambert

Aus dem BAFU

Das BAFU-Magazin auf Facebook

Mit der Ausgabe 1|18 wird für das Magazin «die umwelt|l'environnement» eine Facebook-Fanpage aufgeschaltet. Sie soll eine Dialogplattform sein, auf der unter anderem ein rund einminütiger Film mit Inhalten zum Dossierthema zu sehen ist.

facebook.com/UmweltMag

Die Schweiz in der internationalen Umweltprüfung

Trotz Fortschritten ist die Umweltbelastung in der Schweiz immer noch sehr hoch. So braucht es insbesondere beim Schutz der Biodiversität und der Wasserqualität weitere Anstrengungen. Zu diesem Schluss kommt der 3. Umweltprüfbericht der OECD über die Schweiz, der im November 2017 erschienen ist. Die Schweiz hinkt bei der Erhaltung der Biodiversität anderen OECD-Ländern hinterher. Grösse, Qualität und Vernetzung der Schutzgebiete sind im internationalen Vergleich mangelhaft. Der Druck auf die Biodiversität bleibt hoch (Zersiedelung der Landschaft, Zerschneidung durch Infrastrukturen oder hohe Ammoniak- und Pestizidbelastung aus der Landwirtschaft). So sind ein Drittel der Arten in der Schweiz und die Hälfte der wichtigsten Lebensräume gefährdet. Zudem sind die Gewässer durch die intensive Wasserkraftnutzung, durch Pestizide aus der Landwirtschaft sowie Mikroverunreinigungen aus Haushalten und Industrie teilweise hohen Belastungen ausgesetzt.

Neue Kommunikationschefin

Seit dem 1. Dezember 2017 ist Eliane Schmid Kommunikationschefin des BAFU. Die 44-jährige war die letzten vier Jahre Chefin der Sektion Medien und trat die Nachfolge von Thomas Göttin an.

Impressum

Das Magazin «die umwelt» des BAFU erscheint viermal jährlich und kann kostenlos abonniert werden.

Leserservice

www.bafu.admin.ch/leserservice | Stämpfli AG, Abomarketing,
Wölflistrasse 1, 3001 Bern | +41 31 300 64 64

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU). Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK), www.bafu.admin.ch, info@bafu.admin.ch

Projektoberleitung

Marc Chardonens, Eliane Schmid

Konzept, Redaktion, Produktion

Jean-Luc Brühlhart (Gesamtleitung), Robert Stark (Stellvertretung), Christoph Wenger, Barbara Nägeli und Nicolas Gattlen (Dossier), Beat Jordi (Weitere Themen), Joël Käser und Kevin Wong (online), Tania Brasseur Wibaut (Kordinatorin Romandie), Valérie Fries (Redaktionssekretariat)

Externe journalistische Mitarbeit

Peter Bader, Hansjakob Baumgartner, Vera Bueller, Lukas Denzler, Nicolas Gattlen, Stefan Hartmann, Kaspar Meuli, Cornélia Mühlberger de Preux, Lucienne Rey, Mike Sommer; Jacqueline Dougoud (Lektorat, Korrektorat Dossier und Weitere Themen, Übersetzungen), Chantal Frey (Lektorat, Korrektorat Rubriken),

Visuelle Umsetzung

franzErené | Bern

Redaktion

textatelier.ch | Biel

Redaktionsschluss

8. Dezember 2017

Redaktionsadresse

BAFU, Kommunikation, Redaktion «die umwelt», 3003 Bern,
Tel. +41 58 463 03 34 | magazin@bafu.admin.ch

Sprachen

Deutsch, Französisch; Italienisch (nur Dossier)
ausschliesslich im Internet

Online

Der Inhalt des Magazins (ohne Rubriken) ist abrufbar unter
www.bafu.admin.ch/magazin

Facebook

facebook.com/UmweltMag

Auflage dieser Ausgabe

44 000 Exemplare Deutsch | 17 000 Exemplare Französisch

Papier

Refutura, rezykliert aus 100% Altpapier, FSC-zertifiziert
mit Blauem Engel, VOC-arm gedruckt

Schlusskorrektur, Druck und Versand

Stämpfli AG | Bern

Copyright

Nachdruck der Texte und Grafiken erwünscht, mit Quellenangabe
und Belegexemplar an die Redaktion

ISSN 1424-7186

Meine Natur



Bild: Markus Bertschi & Severin Jakob, Zürich

Nils Althaus (36) absolvierte an der ETH in Zürich ein Studium in Biochemie. Anstatt, wie ursprünglich geplant, Forscher zu werden, zog es ihn anschliessend allerdings auf die Bühnen – als Kabarettist, Musiker und Schauspieler. Er spielte Hauptrollen in nationalen und internationalen Kinofilmen (u.a. «Tännöd», «Eine wenig – dr Dällebach Kari»), was ihm die Auszeichnung Shootingstar 2007 sowie mehrere Nominationen für den Schweizer Filmpreis einbrachte. Seit September 2016 ist er mit seinem vierten Soloprogramm «Aussetzer» unterwegs. Althaus lebt in Bern und ist Vater von zwei kleinen Buben.

— nilsalthaus.ch

In jeder Ausgabe von «die umwelt» äussert sich in dieser Kolumne eine Persönlichkeit zum Thema «Meine Natur».

«Wild Animal Suffering» steht im Titel. Und ich bin verwirrt. Wildtierleid? In diesem Artikel behauptet der junge Philosoph Oscar Horta, dass wir die grösste Katastrophe auf diesem Planeten bisher schlicht und einfach übersehen haben. Keine Hungersnot, kein AKW-Unfall und auch nicht die widernatürliche Massentierhaltung, sondern das Leiden der Tiere in der freien Natur sei die akuteste Notlage. Und deshalb sollten wir diesen Tieren helfen.

«Papa lug, e tote Frosch! Dä isch gaanz tot, gäll? Lug, Papa!» Mein dreijähriger Sohn hat mich schon wieder beim Rumfingern auf meinem Handy ertappt. Ich wische den jungen Philosophen vom Bildschirm und schaue mir das halbzerquetschte Fröschchen auf dem Asphalt an. Aus sicherer Distanz. «Ah nei lug, dä zablet no! Lug, Papa!» Nein, bitte nicht. «Warum zablet dä so?»

Jetzt, da mein Sohn in der Warum-Phase ist, wäre ich manchmal auch lieber Philosoph. Dann wüsste ich wenigstens, was sagen. Oder zumindest, was reden, ohne was zu sagen. Ja, warum zappelt der eigentlich so? Weils ihm weh tut? Kann einem Frosch etwas weh tun? Sollten wir ihm helfen? Sollten wir ihm erst helfen, wenn wir ganz sicher sein können, dass ihm etwas weh tun kann? Und sollten wir dem Frosch nur helfen, wenn ihn ein Auto überfährt? Oder auch, wenn ihn ein Storch frisst? Macht das für den Frosch einen Unterschied? Warum verfüttern wir Störchen im Zoo bereits tote Tiere und Störchen in der Natur nichts? Und warum in aller Welt schreibe ich eine Kolumne über tote Frösche?

Eigentlich gäbe es doch genug Schönes zu erzählen über «meine Natur». Die befreienden Spaziergänge am Berner Wohlensee. Die wogenden Blätterdächer der Schwarzerlen von unten. Das überwältigende Gefühl, mit allen Lebewesen über ein gigantisches und zugleich zartes Netz verbunden zu sein. Teil der Natur zu sein.

Aber das Fröschchen zuckt wieder und mein Sohn meint: «Lug, är winkt, Papa!» Ich nehme mein Handy hervor, aber es hilft nichts, ich kann das arme Ding nicht vom Bildschirm wischen. Liegenlassen geht auch nicht mehr. «Wei mir no anderi toti Frösche sueche, Papa?» Ok. Geh doch schon mal vor. Ich komme gleich nach.

Irgendwo läuft jetzt eine Kamera, die auf mich gerichtet ist. Und David Attenborough kommentiert. Eine Wildtierdoku in der Entstehung – und ich bin der Protagonist. Ein Trockennasenaaffe, dessen Gehirn die seltsame Fähigkeit erworben hat, sich in wildfremde Lebewesen hineinzusetzen. Und dieser Trockennasenaaffe hebt den Fuss, atmet durch und erlöst ein Fröschchen für immer von seinem «wild animal suffering».

«Papa, chumm! Was machsch, Papa?» Hoffentlich was Gutes. Ich komme, kleiner Mann.



Bild: Röthlisberger | Lignum

Vorschau

Holz ist eine der wichtigsten erneuerbaren Ressourcen der Schweiz. Im ländlichen Raum war es schon immer ein wirtschaftlicher Faktor. Holz ist aber auch ein überzeugender Werkstoff. Das Nutzungspotenzial – insbesondere des Schweizer Holzes – wird allerdings nicht ausgeschöpft. Die nächste Ausgabe von «die umwelt» beleuchtet deshalb die ökologischen, ökonomischen und sozialen Vorteile einer nachhaltigen Nutzung von Holz aus einheimischen Wäldern und der Verarbeitung im Inland. Es wird aufgezeigt, wie sich der traditionelle Rohstoff dank zahlreicher Innovationen zunehmend zum modernen Werkstoff entwickelt, dessen Anwendungen weit über die früheren technischen Möglichkeiten hinausgehen und der seinen Weg auch in die Städte gefunden hat.