



Kanton Zürich
Baudirektion

ZUP 81

Zürcher Umweltpraxis
Juli 2015

Konsum

**Zürich isst
umweltfreundlich**
29

Abfallwirtschaft

**Mit Urban Mining
auf Erfolgskurs**
13

Amphibien

**Aus Kläranlagen und
Schächten retten**
9

Editorial	
Jede Kröte zählt – die Welt wird im Kleinen gerettet	3
Energie	
Planen, beraten, bauen	5
Lärm	
Frühzeitig für Lärmthemen sensibilisieren	7
Wasser	
Amphibien aus dem Entwässerungssystem retten	9
Wasser	
Ausstiegshilfen für Amphibien im Klärwerk	11
Abfall	
Massnahmenplan: Zürcher Abfallwirtschaft mit Urban Mining auf Erfolgskurs	13
Abfall/Tankanlagen	
Sanierung von einwandig erdverlegten Tankanlagen – eine Erfolgsgeschichte	17
Wirtschaft	
Umweltberatung für KMU – eine Chance für Gemeinden	19
Allgemein	
15 Jahre Herr über Abfall, Wasser, Energie und Luft im Kanton Zürich	21
Biosicherheit	
Erste Vollzugserfahrungen beim Verkauf gebietsfremder Problempflanzen	25
Konsum	
Zürich isst umweltfreundlich	29
Konsum	
Nachhaltige Ernährung im Fokus der Stadtzürcher Schulen	33
Impressum	2
Vollzugshinweise	4
Publikationen, Vermischtes, Veranstaltungen	35

Sämtliche erschienenen ZUP-Beiträge finden Sie über die Artikelsuche auf www.umweltschutz.zh.ch/zup

Zürcher Umweltpraxis (ZUP)
Informations-Bulletin der Umweltschutz-Fachverwaltung des Kantons Zürich
22. Jahrgang

Inhalt

Die inhaltliche Verantwortung liegt bei den am Anfang jedes Beitrags genannten Personen bzw. bei der Verwaltungsstelle.

Redaktion, Koordination und Produktion

Verantwortlich für das Sammeln bzw. Ordnen der Beiträge, die Redaktion und die Leitung der Gesamtproduktion:

Koordinationsstelle für Umweltschutz des Kantons Zürich (KofU), Baudirektion
Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 24 17
kofu@bd.zh.ch
Redaktorin:
Isabel Flynn, isabel.flynn@bd.zh.ch

Redaktionsteam

Daniel Aebli (Tiefbauamt/Lärm)
Daniela Brunner (AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft/Betriebe)
Thomas Hofer (Statistisches Amt)
Hans Peter Fehr (Zürcher Planungsgruppe Pfannenstiel)
Isabel Flynn (Redaktorin)
Franziska Heinrich (ALN/Amt für Landschaft und Natur)
Sarina Laustela (Stadt Uster)
Thomas Maag (BD/Kommunikation)
Benjamin Meyer (ARE/Amt für Raumentwicklung)
Alex Nietlisbach (AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft/Energie)
Harry Schneider (VZGV/Fachsektion Bau & Umwelt)
Nicole Schwendener-Perret (KofU)

Erscheinungsweise

Drei- bis viermal jährlich. Gedruckt bei der Zürcher Druckerei ROPRESS

Nachdruck

Die in der Zürcher Umweltpraxis (ZUP) erscheinenden Beiträge sind unter Quellenangabe zur weiteren Veröffentlichung frei. Bei Kontaktnahme (Tel. 043 259 24 18) stehen auch die verwendeten Grafiken zur Verfügung. Belege sind erbeten an die Koordinationsstelle für Umweltschutz des Kantons Zürich, Postfach, 8090 Zürich.

Quelle Titelbild

Christine McIntosh, Flickr Creative Commons (CCBY-ND2.0)
Bereits Kinder sollten für das Thema nachhaltige Ernährung sensibilisiert werden.

**Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier
Refutura mit dem blauen Engel,
klimaneutral und mit erneuerbarer
Energie**





Isabel Flynn
Redaktorin «Zürcher Umweltpraxis»
Koordinationsstelle für Umweltschutz
Generalsekretariat Baudirektion
Telefon 043 259 24 18
isabel.flynn@bd.zh.ch
www.umweltschutz.zh.ch

Jede Kröte zählt – die Welt wird im Kleinen gerettet

Die Welt retten – das können die Zürcher Gemeinden nicht ganz allein. Aber sie haben grossen Gestaltungsspielraum in ihren Vollzugsaufgaben, und diesen sollten sie nutzen. Dafür plädiert der nach 15 Jahren abtretende Amtschef des AWEL, Dr. Jürg Suter, im Interview Seite 21. Setzen sich Gemeinden im Rahmen des Hochwasserschutzes für schön gestaltete Bachrenaturierungen ein, so bewirken sie nicht nur viel Gutes für die Umwelt, sondern werden auch für die eigene Bevölkerung attraktiver, so Suter. Auch im Bereich der eigenen Liegenschaften oder der Abfallwirtschaft hätten die Gemeinden viel Gestaltungsspielraum.

Den Rahmen dazu setzt der Kanton, zum Beispiel mit seinem Massnahmenplan der Abfall- und Ressourcenwirtschaft (Artikel Seite 13). Grundsätzlich geht es darum, Ressourcen zu schonen und sie aus Abfällen weitmöglichst zurückzugewinnen. Aber auch das Entstehen von Abfällen soll so weit möglich verhindert werden. Dies gilt in besonderem Mass für noch geniessbare Nahrungsmittel, die im Abfall landen.

Durch nachhaltige Ernährung kann man viele Ressourcen sparen. Und auch hier gibt es simple, aber wirkungsvolle Massnahmen, die Gemeinden in eigenen Betrieben wie Spitälern, Heimen oder Kinderhorten umsetzen können. Die Stadt Zürich erläutert in zwei Artikeln (Seite 29 und 33) ganz konkrete Beispiele. Im September bringt sie das Thema ausserdem mit vielen Anlässen und der Aktion «Zürich isst» zur Bevölkerung. Besonders im Fokus stehen dabei die Kinder und Jugendlichen. Sie sind die künftigen «Weltenretter». Sie gilt es zu sensibilisieren und zu motivieren.

Und jetzt noch zu einer ganz konkreten Rettungsmassnahme: Tausende Amphibien – darunter viele selten gewordene Arten – fallen Jahr für Jahr dem Entwässerungssystem und den Kläranlagen zum Opfer, wenn sie, einmal hineingeraten, nicht mehr aus ihnen entkommen können. Amphibienausstiege machen es ihnen möglich, sich selbst zu retten (Artikel Seite 9 und 11). Gemeinden können solche Amphibienausstiege ohne grossen Aufwand montieren.

Es sind viele kleine Schritte, die helfen, die (Um)Welt etwas besser zu machen. Und die Gemeinden können mit gutem Beispiel vorangehen, ihre eigenen Betriebe vorbildlich bewirtschaften, KMU oder Bauinteressierte beraten (Beiträge Seite 19 und 5) oder Kinder und Jugendliche bereits in der Schule zu Themen wie nachhaltige Ernährung oder Lärm sensibilisieren (Seite 7 und 33).

Es zählt eben jeder kleine Schritt. Jede einzelne Kröte. Das Engagement der Gemeinden macht einen Unterschied.

Geniessen Sie einen schönen Sommer

Isabel Flynn

Überprüfung von Vollzugshilfen der Baudirektion

Vom Verein Zürcher Gemeindeschreiber und Verwaltungsfachleute VZGV war der Wunsch geäussert worden, die Anzahl Vollzugshilfen zu reduzieren. Mit Beschluss der Geschäftsleitung Baudirektion wurde dies im Herbst 2013 in Angriff genommen. In der Folge wurden die bestehenden Vollzugshilfen durch die Ämter der Baudirektion überprüft. Insbesondere ging es dabei um Richtlinien, Wegleitungen, Empfehlungen, Leitfäden und Merkblätter. Rund ein Fünftel der Vollzugshilfen konnte aufgehoben werden, eine grössere Anzahl wurde überprüft und aktualisiert. Bei Erarbeitung neuer Vollzugshilfen werden künftig der VZGV sowie der Gemeindepräsidentenverband GPV mit-einbezogen.

Generalsekretariat Baudirektion
www.baudirektion.zh.ch

Aktionsplan Radium 2015–2019

In Zukunft sollen in der Schweiz keine Personen in Räumen mehr wohnen oder arbeiten, in denen eine unzulässige und gesundheitsgefährdende Strahlenbelastung durch Radium besteht. Das ist das Ziel des Aktionsplans Radium 2015–2019, den der Bundesrat gutgeheissen hat. Er stellt für Radioaktivitätsmessungen und Sanierungsarbeiten bis zu fünf Millionen Franken zur Verfügung. Der Aktionsplan sieht vor, potenziell mit Radium kontaminierte Stellen ausfindig zu machen, diese zu messen und, wo nötig, zu sanieren. Ein Teil des Aktionsplans befasst sich zusätzlich mit der Überwachung von Deponien, wo radiumhaltige Abfälle gelagert sein könnten.

www.bag.admin.ch

Gebäudeenergieausweis: Mehr Transparenz hat positive Wirkung

Eine obligatorische Veröffentlichung des Gebäudeenergieausweises könnte sich positiv auf die Zahl energetischer Sanierungen von Liegenschaften auswirken. Zu diesem Schluss kommt ein Bericht des Bundesamtes für Wohnungswesen (BWO), der am 13. Mai 2015 vom Bundesrat zur Kenntnis genommen wurde. Zuständig für die Einführung eines möglichen Obligatoriums sind die Kantone.

Der Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK) ist vergleichbar mit Energieetiketten, wie sie in der Schweiz für den Verkauf von verschiedenen Elektrogeräten sowie Personenwagen ob-

ligatorisch sind. Die Erstellung eines GEAK ist freiwillig, wird aber von mehreren Kantonen durch Beiträge gefördert.

Bundesamt für Wohnungswesen
www.bwo.admin.ch

Kampagne für die energetische Gebäude-Modernisierung

Erneuerungsbedürftige Fenster, Dächer oder Fassaden, eine alte Heizung oder einfach der Wunsch, Energie zu sparen: Es gibt viele Gründe, um eine Liegenschaft energetisch zu modernisieren. Wenn Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer nicht nur sanieren, sondern eben energetisch sinnvoll modernisieren, können sie von attraktiven Förderbeiträgen, interessanten Steuervorteilen und schliesslich von einer Wertsteigerung ihrer Liegenschaft profitieren.

Energieberatung, AWEL
www.energiefoerderung.zh.ch
Gratisnummer 0800 93 93 93

Erste RPG-konforme Richtpläne sind genehmigt

Der Bund hat Ende April die revidierten Richtpläne der Kantone Zürich, Basel-Stadt und Genf genehmigt und ihnen attestiert, dass sie dem revidierten RPG entsprechen. Mit der Genehmigung entfallen in diesen Kantonen die Übergangsbestimmungen, die Einzonungen praktisch ausschliessen. Das revidierte RPG verlangt, die Bauzonen so festzulegen, dass sie dem absehbaren Bedarf für 15 Jahre entsprechen. Der Kanton Zürich wurde gelobt, dass er trotz absehbar grossem Bevölkerungswachstum sein Siedlungsgebiet kaum vergrössert. Kernelement der Siedlungsstrategie des Kantons Zürich sind die klaren Festlegungen zur Begrenzung des Siedlungsgebiets.

www.are.admin.ch/themen/raumplanung

Revidierte Störfallverordnung

Der Bundesrat hat am 29. April die revidierte Störfallverordnung (StFV) auf den 1. Juni 2015 in Kraft gesetzt. Die Verordnung wurde an das weltweit geltende Chemikalienklassierungssystem angepasst, das die Schweiz unlängst im Zug der Revision der Chemikalienverordnung übernommen hat. Neu unterliegen der StFV weniger Betriebe, die dafür gezielter kontrolliert werden. Weiter regelt die Verordnung, dass Sicherheitsmassnahmen – differenziert nach der Grösse der Anlage – noch systematischer getroffen, behördliche Kontrollen verbindlich geplant und die Information der Öffentlichkeit gestärkt werden. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) wird nun

Verbreitete Irrtümer Der Gehörschaden kommt von heute auf morgen

Falsch! Durch laute Musik verursachte Gehörschäden machen sich nicht von einem Tag auf den anderen bemerkbar, sondern schleichend über mehrere Jahre hinweg. Auch äussert sich ein solcher Hörschaden nicht dergestalt, dass alles einfach (etwas) leiser gehört wird. Vielmehr werden zuerst hohe Töne nicht mehr gehört. Für Hörschädigte klingt somit auch der beste Sound aus der teuren Hi-Fi-Anlage nur noch wie aus einem alten Grammophon und lässt sich eben nicht durch drehen am Lautstärkeregler verbessern.

Beispiel hören: www.laermorama.ch → Ohren schützen → Hörverlust statt Musikgenuss
www.laerm.zh.ch

die zugehörigen Vollzugshilfen in Zusammenarbeit mit den Betroffenen bis Ende 2016 überarbeiten.

Sektion Störfall- und Erdbebenvorsorge
Generalsekretariat UVEK, www.uvek.admin.ch

Bund hat die meisten Nationalstrassen lärmsaniert

Auch Strassenlärm stört und kann die Gesundheit gefährden. Bis heute hat der Bund 90 Prozent der Nationalstrassen lärmsaniert. Rund 2,8 Milliarden Franken wurden in den Lärmschutz investiert. Die restlichen Autobahn-Abschnitte wird das Bundesamt für Strassen ASTRA in den kommenden Jahren sanieren, die meisten bis 2018. Lärmschutz ist wegen des wachsenden Verkehrs eine Daueraufgabe geworden. Das ASTRA schätzt deshalb, dass bis 2030 weitere 1,3 Milliarden Franken für den Lärmschutz an den Autobahnen zu investieren sind.

www.astra.admin.ch

Neuen Gefahrensymbole verbindlich

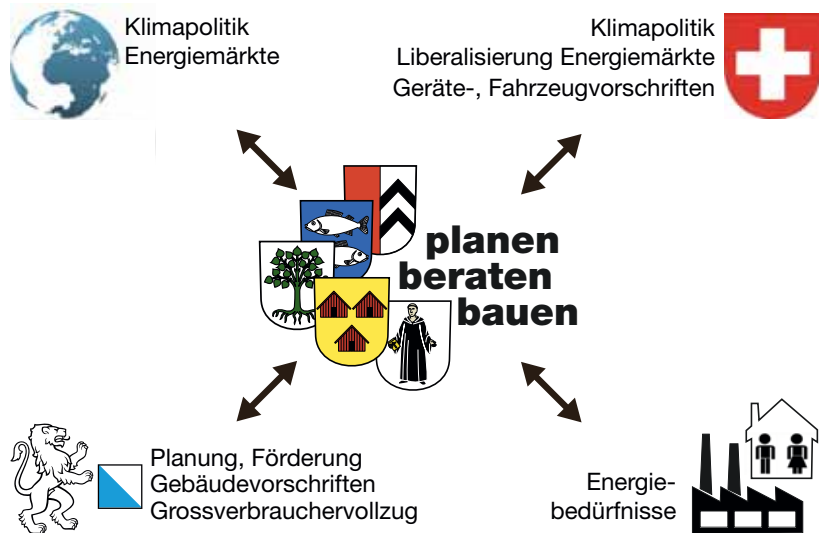
Ab 1. Juni dürfen neu hergestellte chemische Produkte in der Schweiz nur noch mit den neuen Gefahrensymbolen versehen werden. Bereits produzierte Produkte können noch während zwei Jahren mit der bisherigen Kennzeichnung verkauft werden. Damit passt sich die Schweiz dem internationalen System an, das weltweit dieselben Gefahrensymbole verwendet.

Bundesamt für Gesundheit

Planen, beraten, bauen

Gemeinden tragen dazu bei, dass Energiebedürfnisse der Bevölkerung und Wirtschaft in Übereinstimmung mit den Zielsetzungen befriedigt werden.

Alex Nietlisbach
Sascha Alexander Gerster
Telefon 043 259 42 66
Abteilung Energie
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Baudirektion Kanton Zürich
energie@bd.zh.ch
www.energie.zh.ch



Gemeinden stehen im Spannungsfeld verschiedener Ziele, Aufgaben, Kompetenzen und Bedürfnisse.
Quelle: AWEL

Bevölkerung, Industrie und Gewerbe sollen sicher, kostengünstig und ohne negative Auswirkungen auf die Umwelt mit Energie versorgt werden. Schwerpunkte der Energiepolitik sind, die Energieeffizienz zu steigern, den Anteil erneuerbarer Energien sowie von Abwärme zu erhöhen und den CO₂-Ausstoss zu vermindern. Im kantonalen Energiegesetz ist bis 2050 eine Senkung des CO₂-Ausstosses auf 2,2 Tonnen pro Kopf und Jahr vorgesehen.

Lokales Potenzial

Die energetische Erneuerung bestehender Gebäude demonstriert beispielhaft, wie hoch das Potenzial zur Effizienzsteigerung sein kann. Viel Potenzial liegt auch in der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energien: Drei Viertel des thermischen Endenergiebedarfs im Kanton Zürich liesse sich aus lokalen und erneuerbaren Quellen abdecken. Bei leicht abnehmender Wärmenachfrage bis ins Jahr 2050 wäre eine vollständige Deckung mit erneuerbaren Energien möglich, vorwiegend durch Erd- und Umweltwärme (inkl. dem Stromanteil für Wärmepumpen). Der im Kanton Zürich produzierte Strom aus erneuerbaren Energien könnte hingegen bis 2050 nur auf rund ein Drittel des heutigen Bedarfs gesteigert werden. Neben der Sonne lassen sich verstärkt Biomasse und Abfälle zur Erzeugung von Elektrizität nutzen.

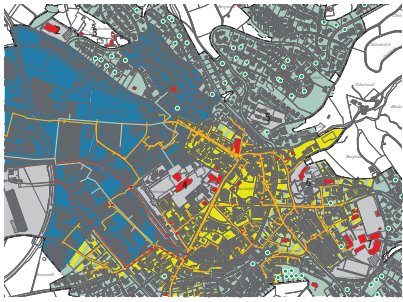
Kommunale Handlungsbereiche

Die Gemeinden haben grossen Spielraum in der Ausgestaltung der ihnen übertragenen Aufgaben im Energiebereich. Aus kantonalen Sicht sind

der Vollzug energierelevanter Bauvorschriften (Baubewilligung), die Definition von Wärmeversorgungsgebieten (Energieplanung) sowie die Beratung von Bauherrschaften die kommunal bedeutendsten Handlungsbereiche. Um überzeugend zu sein, soll die Gemeinde bei ihren eigenen Bauten, Anlagen und Fahrzeugen eine Vorbildrolle übernehmen und nach der kommunalen Strategie handeln.



Die Broschüre erläutert die wichtigen Aufgaben der Gemeinden, den Vollzugsspielraum sowie Unterstützungsangebote des AWEL. www.energie.zh.ch → Veröffentlichungen → «Energie in Gemeinden»



Gemeinden legen Versorgungsgebiete fest ...



... beraten Bauherren zu Energiefragen ...



... und kontrollieren die Bauausführung.

Quelle aller drei Bilder: AWEL

Planen

Gemeinden haben die Möglichkeit, Versorgungslösungen mit niedrigem CO₂-Ausstoss und langfristig hoher Versorgungssicherheit zu planen. In den kommenden Jahren ist dabei die Rolle fossiler Energien in der Wärmeversorgung zu klären. Lokale Wärmequellen wie See-, Fluss- oder Grundwasser sowie Abwärme aus Industrie-, Abwasser- oder Verbrennungsanlagen lassen sich in Verbundsystemen nutzen. Die Priorisierung von Wärmeversorgungsgebieten in der Gemeinde erfolgt in engem Zusammenhang mit der räumlichen Gebundenheit, der energetischen Wertigkeit sowie unter Berücksichtigung bestehender und geplanter Anlagen und Infrastrukturen. Zu berücksichtigen ist der abnehmende spezifische Wärmebedarf von Hochbauten, der langfristig die Wirtschaftlichkeit für leitungsgebundene Energieträger beeinträchtigt.

Die Energieplanung ist zentrale Grundlage für die Energiestrategie einer Gemeinde. Festlegungen im Energieplan sind in der Nutzungsplanung (z. B. Zonen für erneuerbare Energien, Gestaltungspläne) sowie bei Beratungen zu berücksichtigen.

Auskunft: Sektion Energiewirtschaft
matthias.moeller@bd.zh.ch

Beraten

Zu den Kernaufgaben einer Gemeinde zählt eine Energieberatungsstelle, die als Basis eine Vorgehensberatung bei Bauvorhaben anbietet. Dies kann auch zusammen mit anderen Gemeinden oder Energieversorgern umgesetzt werden. Unterstützung erhalten Gemeinden über die Beratungsplattform des Forums Energie Zürich (FEZ). Zudem sollten Einwohnerinnen und Einwohner periodisch über aktuelle Themen zu Energieeffizienz und erneuerbaren Energien informiert werden. Zum Beispiel mit der Durchführung der Veranstaltung «starte! Jetzt energetisch modernisieren».

Nur wer sich vorbildlich verhält, kann auch andere überzeugen. Bauten der öffentlichen Hand sollen daher eine Vorreiterrolle einnehmen, indem Neubauten und so weit möglich Sanierungen beispielsweise im Minergie-Standard realisiert werden. Für vorbildliche Bauten können der Bevölkerung Tage der offenen Tür oder ähnliche Informations- und Kontaktmöglichkeiten angeboten werden.

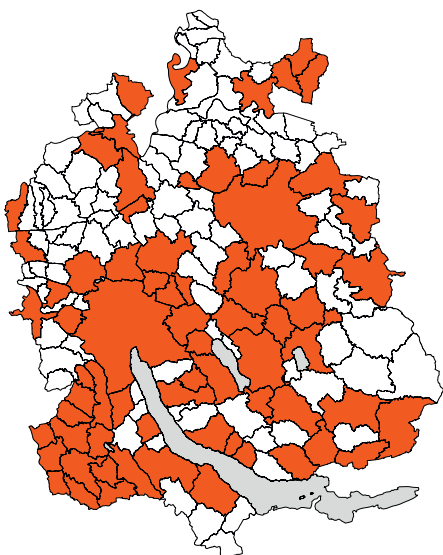
Auskunft: Sektion Energieberatung
antje.horvath@bd.zh.ch

Bauen

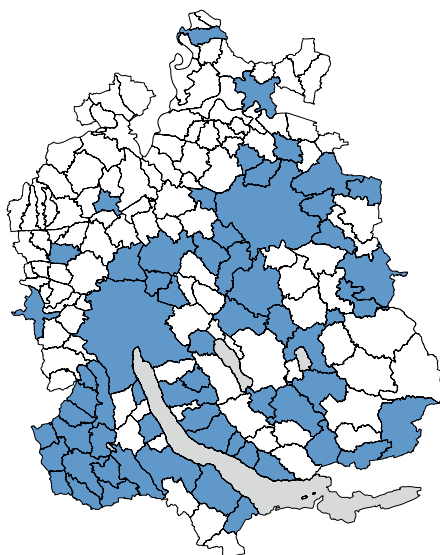
Bereits im Rahmen erster Kontakte sollten Gemeinden Bauherrschaften auf wichtige Themen hinweisen, wie die Abstimmung der Wärmeversorgung mit der kommunalen Energieplanung oder die verschiedenen Förderprogramme. Zudem prüfen Gemeinden im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens, ob die Energienachweise vollständig und unterschrieben sind. Bei auffälligen Energienachweisen führen sie stichprobenweise Baustellenkontrollen durch. Für die Bezugsfreigabe prüfen sie die Ausführungskontrollberichte.

Von den beschriebenen Bewilligungsverfahren weichen nach Minergie zertifizierte Bauten und Energiegrossverbraucher ab. In beiden Fällen übernimmt der Kanton einen Teil des energierechtlichen Vollzugs. Minergie-Zertifikate ersetzen einzelne Energienachweise. Grossverbraucher, die eine Vereinbarung abgeschlossen haben, werden von einigen wesentlichen energetischen Detailvorschriften befreit.

Auskunft: Sektion Energietechnik
christoph.gmuer@bd.zh.ch



Gemeinden mit Energieplanungen.



Gemeinden mit Energieberatungen.

Frühzeitig für Lärmthemen sensibilisieren

Was ist leiser Lärm? Was ist lauter Lärm? Lärmschutz macht Schule und besucht mit einem Theaterstück die Schulkassen. Im Klassenzimmer wird das Thema nachbearbeitet.

Daniela Kauf / Nicolas Roduner
Fachstelle Lärmschutz
Tiefbauamt, 8090 Zürich
Telefon 043 259 55 27
daniela.kauf@bd.zh.ch
www.laerm.zh.ch



Im Theater-Spektakel «Noise Attack» klären zwei Lärm-Agenten das Publikum auf.
Quelle: FALS

Vier Klassen sind in der Aula des Oberstufen-Schulhauses in Rüschlikon versammelt. Der Raum ist verdunkelt. Aus den Lautsprechern dröhnt es. Langsam und immer deutlicher erreichen Botschaften wie «Dröhn dich frei», «Lärmen ist menschlich» oder «Lärm für alle» die Ohren des Publikums. Die Gehirnwäsche der Lärm-Mafia hat begonnen.

Plötzlich stürmen zwei Herren in dunklen Anzügen und mit Sonnenbrille auf die Bühne. Steven Dee und Richard Bee von der Sound Intelligence Agency machen sich auf in den Kampf gegen die Lärm-Mafia.

«Noise Attack»

In der nächsten Stunde erwartet die Schülerinnen und Schüler ein multimediales Spektakel. «Noise Attack» heisst das nicht ganz alltägliche Theaterstück. Das junge Publikum erfährt auf spannende Art und Weise Erstaunliches, Unbekanntes und Unwahrscheinliches über unseren Lärm und den Wert der Ruhe.

«Dein Ohr schläft nie»

Im Anschluss an das Theater gehen die Schülerinnen und Schüler wieder in ihre Klassen. In den folgenden zwei Lektionen vertiefen sie sich zusammen mit einer Lärmexpertin oder einem Lärmexperten des Präventionsteams in die Welt des Lärms. Erstaunt stellen die Lernenden fest, dass Lärm sowohl laut als auch leise sein kann. Lärm ist im Endeffekt jedes Geräusch, das stört.

Neben den akustischen Grundlagen (Was sind Schallwellen? Wie werden sie gemessen?) wird anschaulich erläutert, wie das Gehör im Normalfall funktioniert. Eindrückliche Tonbeispiele zeigen auf, wie reduziert die akustische Umwelt wahrgenommen wird, wenn ein Gehör beschädigt ist. Die Jugendlichen erhalten auch die Gelegenheit, sich einen Tinnitus anzuhören – und ihn dann wieder abzugeben.

Wie bitte und Ohrensausen

Damit der Hörschaden oder der Tinnitus nie zum ständigen Begleiter werden, liegt der Fokus des Vortrags klar im Bereich der Prävention. Laute Musik ist die Hauptursache für Hörprobleme. Junge Leute belasten ihr Gehör stark durch Club- und Konzertbesuche, aber auch durch häufiges und oft zu lautes Musikhören mit Kopfhörern. Wird die hohe Belastung während Jahren aufrechterhalten, so steigt die Wahrscheinlichkeit eines Hörverlustes. Dieser mag zwar in jungen Jahren noch zu keinen Beeinträchtigungen führen, kann jedoch zusammen mit der altersbedingten Abnahme des Hörvermögens zu einem Problem werden. Die Schülerinnen und Schüler erhalten im Rahmen des Vortrags das Rüstzeug, selbst zu beurteilen, was zu laut und wie lange zu viel ist. Sie wissen, wie sie sich an Konzerten, auf Partys, im Übungsraum oder unter dem Kopfhörer wirkungsvoll schützen können.



Die Sound Intelligence Agency im Kampf gegen die Lärm-Mafia soll die Jugendlichen amüsieren und zum Nachdenken anregen.
Quelle: FALS



Nachdem die Lärm-Mafia besiegt ist, wird im Klassenzimmer dem Lärm auf den Grund gegangen. Was ist Lärm überhaupt? Wie kann man sich schützen?
Quelle: FALS

Nicolas Roduner, Referent im Vortragsteam

«Lärm ist ein alltägliches Thema und betrifft uns alle. Dies ist vermutlich auch der Grund, warum unser Vortrag «Dein Ohr schläft nie» gut bei den Lernenden ankommt. Die Schülerinnen und Schüler beteiligen sich aktiv am Unterricht und stellen viele Fragen. Gerade weil der Altersunterschied und die Lebenssituation zwischen uns Referierenden und unserem Publikum nicht allzu gross ist, können die Kernbotschaften glaubhaft vermittelt werden.»

Eva Gastberger, Referentin im Vortragsteam

«Durch die vielen Tonbeispiele am Anfang des Vortrags wird den Schülerinnen und Schülern schnell klar: Wir alle werden in unserem Alltag mit dem Thema Lärm konfrontiert. Doch nicht nur Lärm als störendes Geräusch, sondern auch Musik kann unseren Ohren schaden. Mit dem Ausprobieren von Ohropax erhoffe ich mir, dass die Lernenden, wenn sie das nächste Mal an einem Konzert oder in einem Club die farbigen Schaumstoffpfropfen sehen, denken: Moment, die kenn ich ja! Und sich erinnern, wie wichtig es ist, sich zu schützen.»

Wer macht was, wo und für wen?

Das Theater wie auch der Vortrag sind Teil eines Präventionsangebots der Fachstelle Lärmschutz. Es richtet sich an alle Sekundar-, Berufs- und Mittelschulen im Kanton Zürich, für Schüler und Schülerinnen ab 14 Jahren. Viele haben in diesem Alter bereits erste Erfahrungen mit lauten Konzerten oder mit den ersten Partys gemacht und können sich somit gut einbringen und haben oft auch schon ganz viele Fragen.

Das Angebot für Schulen ist kostenlos. Sinnvollerweise werden Theater und Vortrag als Kombipaket gebucht, da das Theater zwar einen unterhaltsamen und spielerischen Einstieg bietet, die eigentliche Präventionsarbeit aber in den Klassen stattfindet. Es ist auch möglich, nur die Vorträge ohne das Theater zu buchen.

Das Bühnenstück «Noise Attack» wird von zwei professionellen Schauspielern aufgeführt. Die Schauspieler bringen alles benötigte Material selbst mit. Die Schule stellt lediglich einen geeigneten Ort bereit (Aula, Turnhalle o.Ä.). Da der Aufwand für eine Theateraufführung beachtlich ist, wird das Bühnenstück erst ab einer Mindestanzahl von 70 Teilnehmenden durchgeführt. Die Vorträge finden in den Klassenzimmern statt. Mehr als einen Computer und einen Beamer braucht es dafür nicht.

Anfragen Vorträge und Theater

Eva Gastberger
laermvortrag@laermspur.ch
www.laerm.zh.ch/schule

Lärmdidaktik

Interaktive Plattformen rund um die Themen Lärm und Akustik finden sich online unter www.laermpfad.ch

Amphibien aus dem Entwässerungssystem retten

Amphibien fallen auf ihren Wanderungen regelmässig in Abwasserschächte, wo sie sterben. Die Stadt Zürich bietet ihnen einen Ausweg: 1200 Schächte sind mit Amphibienleitern ausgestattet.

Sonia Angelone
Maja Schaub
Fachbereich Naturschutz
Grün Stadt Zürich
Stadt Zürich, Beatenplatz 2, 8001 Zürich
Telefon 044 412 27 68
sonia.angelone@zuerich.ch

Simon Gaus
Büro für Wildtierarchitektur
Dorfstr. 63, 8302 Kloten
Telefon 078 637 33 40
simon.gaus@wildtierarchitektur.ch



Kreuzkröten gehören zu den selten gewordenen Arten, die immer wieder aus Schächten und ARAs gerettet werden können.
Quelle: Andreas Baumann, Fachstelle Naturschutz

Amphibien besitzen eine eindruckliche Mobilität: Innerhalb eines Jahres pendeln sie zwischen Winterquartier, Laichgewässer und Sommerlebensraum und legen dabei oftmals mehrere Kilometer zurück. Jedoch stellt das Entwässerungssystem für sie ein grosses Mobilitätshindernis dar, in das sie zufällig, manchmal aber auch gerichtet geraten – denn Amphibien gefallen bekanntlich dunkle, feuchte Plätze.

Schächte sind Amphibienfallen

Schon Randsteine ab wenigen Zentimetern Höhe sind für viele Amphibienarten nicht mehr oder nur noch schwer zu überwinden. Darum wandern die Tiere zwangsläufig diesen Hindernissen entlang und werden so direkt zu Abwasserschächten geleitet, wo sie durch die Öffnungen im Schachtdeckel fallen. Obwohl Amphibien gute Kletterer sind, haben sie an den senkrechten Wänden keine Chance: Sie sterben an Erschöpfung, erkranken, verhungern, werden bei der Schachtreinigung abgesaugt oder bei stärkeren Regenfällen durchs Kanalsystem in die Kläranlage gespült.

Bekannt ist das Problem schon lange, in den letzten zehn Jahren fand das Thema in der ganzen Schweiz verstärkte Beachtung. Inzwischen sind Anleitungen für Schutzmassnahmen in den Normen des Schweizerischen Verbands der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) oder Merkblättern der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz (karch) festgehalten.

Tausende Tiere

Wie viele Tiere tatsächlich in den Schächten von Zürich enden, zeigt eine stichprobenartige Erhebung über mehrere Jahre von über 1200 Abwasserschächten: Total wurden mehr als 3000 Amphibien gezählt; pro Schacht schwankte die Anzahl zwischen einem und 55 Tieren.

Betroffen waren neben den häufigen Amphibienarten Grasfrosch und Erdkröte, auch Fadenmolch, Feuersalamander oder Geburtshelferkröte. Die Fundorte lagen hauptsächlich im Strassenbereich entlang der Waldränder oder im Übergangsbereich von Grünflächen zum Siedlungsraum. Vorsichtige Hochrechnungen gehen davon aus, dass jährlich mindestens 15000 Tiere im Entwässerungssystem landen. Seit der Installation eines Ausstiegssystems im Klärwerk Werdhölzli ist bekannt, dass sich jährlich 3000 bis 4000 Amphibien aus dem Rechengut retten (siehe Artikel «Ausstiegshilfen für Amphibien im Klärwerk» Seite 11).



Die Amphibienleiter besteht aus zwei ineinander verschiebbaren Lochblechschienen und einem Ausstiegstück.
Quelle: Simon Gaus



Entwässerung über die Strassenschulter vermeidet Probleme mit Randabschlüssen und Schachteinläufen.
Quelle: Simon Gaus



Abgeschrägte Randsteine ermöglichen den Tieren, die Strasse rechtzeitig zu verlassen.
Quelle: Simon Gaus

Amphibienausstiege

Aufgrund der hohen Fundzahlen ergriff die Stadt Zürich Massnahmen. Eine einfache technische Lösung zur Entschärfung der Gefahr bietet die Amphibienleiter (Foto Seite 9). So sind in den vergangenen sechs Jahren Grünräume wie Friedhöfe, der Botanische Garten oder auch die Umgebung der ETH Hönggerberg mit rund 400 Amphibienleitern gesichert worden. Im vorletzten Winter hat das Tiefbauamt im Strassenbereich weitere rund 650 Leitern installiert. Die Planung, Realisierung sowie Finanzierung des Einbaus erfolgte stets durch die Schachteigentümer, die auch den Unterhalt der Leitern übernehmen. Im letzten Herbst führte Grün Stadt Zürich eine Erfolgskontrolle durch, um zu überprüfen, ob sich die Anzahl Amphibien im Entwässerungssystem aufgrund der Massnahmen reduziert hat. Dabei wurden 1125 Schächte kontrolliert. Das Resultat des Vorher-Nachher-Vergleichs ist eindeutig: In den 915 Schächten, die über eine korrekt installierte Amphibienleiter verfügen, gingen die Amphibienfunde gesamthaft um 96 Prozent zurück. Die Amphibienleiter erweist sich somit als eine einfache, kostengünstige und überaus effektive Massnahme zur Aufhebung der Fallenwirkung von Strassenschächten.

Grünareale sichern und besser vorausplanen

In Zürich sind inzwischen 1200 Strassenschächte mit Amphibienleitern bestückt. Aufgrund des Erfolgs werden in den kommenden Jahren weitere prioritäre Grünareale gesichert, und im Strassenraum sollen in Zukunft bereits bei der Planung von Bauprojekten kleintierfreundliche Entwässerungselemente berücksichtigt werden. Ob sich dadurch die Anzahl Amphibien im Rechengut des Klärwerks Werdhölzli längerfristig senken lässt, wird sich in den kommenden Jahren abzeichnen.

Fallen vermeiden

- Regenwasser versickern lassen oder offen ableiten (oberes Foto)
- Schächte mit einem Abstand zum Randstein platzieren oder den Randstein an der Stelle des Schachts gegen innen versetzen
- Abschrägung der Randsteine (unteres Foto)

Weitere Informationen:

- Karch-Merkblatt: Amphibien in Entwässerungsanlagen
- Karch-Merkblatt: Ausstiegshilfen für Entwässerungsschächte
- VSS-Norm SN 640 699a: Anhang, Strassen und Entwässerungssysteme, Schutzmassnahmen für Amphibien

www.karch.ch

Weitere Projekte

Die Fachstelle für Naturschutz des Kantons Zürich hat im Jahr 2007 im Zürcher Oberland ein Pilotprojekt gestartet, um das Fallenproblem im Entwässerungssystem an Strassen zu entschärfen. Es wurden verschiedene Methoden zusammengetragen und Massnahmen umgesetzt. Aufgrund von bereits vorhandenen Amphibienzählungen in Schlamm-sammlern wurden die prekärsten Schächte über die Jahre mit Ausstiegshilfen versehen. Dabei wurde die Ausstiegsrohr-Methode von Amphibtec angewendet. Ein Kunststoffrohr verbindet die Wasser führende Zone des Schachtes direkt mit der Aussenwelt. Es führt gewunden entlang der Schachtwand, durchdringt diese im oberen Bereich und endet schliesslich – falls möglich – im Grünbereich neben dem Schacht (Abb.). Die Erfahrungen sind überwiegend positiv, sowohl in Bezug auf Wirkung wie auch den Unterhalt, denn die Schächte können so ohne Zusatzaufwand gereinigt werden.

Die Fachstelle Naturschutz freut sich über jeden Beitrag zur Entschärfung des Fallenproblems. Die Stadt Zürich hat für ihr grosses und erfolgreiches Engagement ein grosses Lob und Dankeschön verdient!

Corina Schiess, Telefon 043 259 30 38
Fachstelle Naturschutz des Kantons Zürich
corina.schiess@bd.zh.ch, www.naturschutz.zh.ch



Ausstiegsrohr für Amphibien.
Quelle: Mario Lippuner

Ausstiegshilfen für Amphibien im Klärwerk

Nicht nur Abwasserschächte sollten über eine Ausstiegshilfe verfügen: Das Klärwerk Werdhölzli bietet angeschwemmten Amphibien eine letzte Rettungsmöglichkeit. Bis zu 4000 Tiere können sich so jährlich aus ihrer Misere befreien.

Alfred Hofmann
Klärwerk Werdhölzli
ERZ Entsorgung + Recycling Zürich
Stadt Zürich
Bändlistrasse 108, 8064 Zürich
Telefon 044 645 54 37
alfred.hofmann@zuerich.ch



Die Tiere klettern die Rampe hinauf und warten in den Behältern, bis sie eingesammelt und anschliessend wieder ausgesetzt werden.
Quelle: Alfred Hofmann

1978 beschlossen die Stimmbürgerinnen und -bürger der Stadt Zürich 232 Millionen Franken in die Erweiterung der Kläranlage Werdhölzli von ERZ Entsorgung + Recycling Zürich zu investieren und so die Reinigungsqualität zu verbessern. Eine der durchgeführten Massnahmen verringerte den Stababstand des Rechen für feste Bestandteile im Abwasser von 30 auf 25 Millimeter. Das so zurückgehaltene Rechengut wurde vom Rechen auf ein Förderband gekippt, welches feste Bestandteile und plötzlich auch viele Amphibien in die Mulde beförderte. Diese waren via Strassenschächte in die Öl- und Sandfangbecken der Kläranlage gespült worden und konnten über den glatten Rand nicht mehr hinausgelangen. Erst einmal in der Mulde, konnten sich die Amphibien oft nicht vor dem nachfolgenden Rechengut retten, wurden zugedeckt und erstickten.

Entdeckt werden oder ertrinken?

Diejenigen Tiere, die sich doch an den Rand der Mulde retten oder aus ihr fliehen konnten, wurden von den Mitarbeitenden der Kläranlage eingesammelt und im nahen Wald ausgesetzt. Amphibien, die klein genug waren, am Rechen vorbeizuschwimmen, gelangten zu den belüfteten Sandfängen. Mit etwas Glück wurden sie dort entdeckt, abgefischt und ausgesetzt. Wenn die Mitarbeitenden 300 bis 400 Tiere auf diese Weise in einer Laichsaison retten konnten, waren sie stolz.

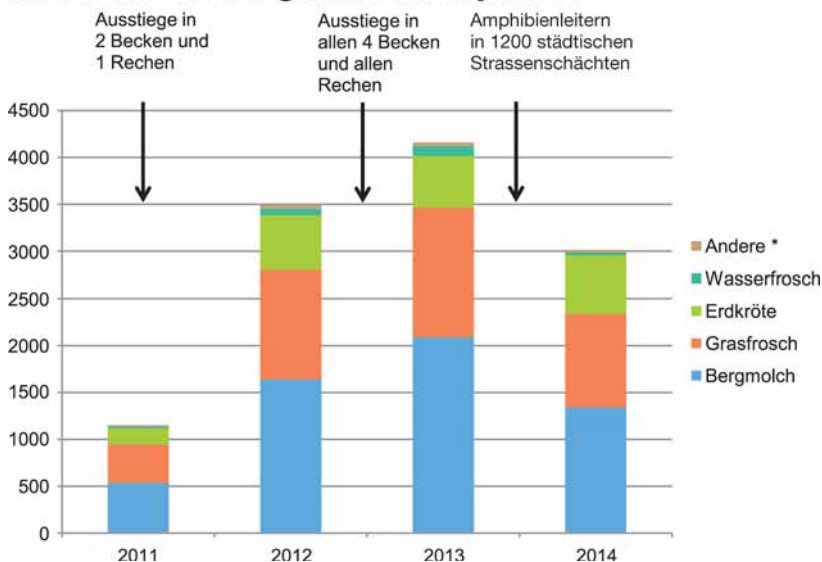
Da die Laichzüge aber meist in der Nacht stattfinden, blieben die nachts angeschwemmten Tiere unentdeckt und ertranken jämmerlich. Wer kennt nicht den Film «Tiefe Wasser», in welchem Jugendliche einen Segeltörn machen und bei einer Segelpause baden gehen? Der Letzte, der von Bord springt, vergisst die Strickleiter über die Reling zu hängen. Da die Bordwände zu hoch und zu glatt sind, können sie nicht wieder zurück an Bord klettern. Genau so müssen sich Amphibien fühlen, die rundherum von unüberwindbaren Beckenwänden umgeben sind. Sobald die Kräfte schwinden, ertrinken sie.

Die Gefahr für die Amphibien, in der ARA umzukommen, nahm aber in den nächsten Jahren weiter zu: Um die Anzahl der Transporte und die Abfuhrmengen zu reduzieren, wurde bei der Erweiterung des Klärwerks eine Rechengutpresse eingebaut. Ende der 80er Jahre schliesslich wurden die groben Rechen mit 25 Millimetern Stababstand durch Feinrechen mit lediglich 10 Millimetern Stababstand ersetzt. So konnten sich nur noch kleinere Tiere durch den Rechen zwängen. Die Chance zu entkommen schwand.

Amphibienschutz am Bach, Amphibienschutz im Becken

Waren im Zuge der Stadtentwicklung ab 1850 rund 100 Kilometer Bäche eingedolt worden, werden seit 1989 die Stadt-Bäche vom ERZ wieder ausgedolt und renaturiert. Bis 2013 sind rund 18 Kilometer kanalisierte Bäche wieder freigelegt worden. Dieser neue Lebens-

Anzahl und Art der geretteten Amphibien



Die Montage von Ausstiegen rettet immer mehr Amphibien aus der Kläranlage. Durch die 2014 in Strassenschächten montierten Ausstiegsleitern, entkommen viele Amphibien bereits vor der Kläranlage aus dem Kanalisationssystem.

*Feuersalamander, Gelbbauchunke, Fadenmolch, Kreuzkröte und andere.
Quelle: ERZ

raum für Pflanzen und Tiere kommt auch den Amphibien zugute. Allerdings gelangen so wieder mehr wandernde Amphibien aus Versehen in die Kanalisation und werden in die Kläranlagen eingespült (siehe Artikel «Amphibien im Entwässerungssystem» Seite 9). Schon in den 1980er Jahren gab die Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz Karch Empfehlungen

Gerettete Amphibienarten

Folgende Arten wurden bisher im Werdhölzli angeschwemmt: Erdkröte, Kreuzkröte, Geburtshelferkröte (auch Glöggli-frosch; nach seinem Ruf so benannt), Gelbbauchunke, Bergmolch, Fadenmolch, Grasfrosch, «Wasserfrosch», Laubfrosch, Feuersalamander.

Kleine Probleme noch ungelöst

Weil die Ausstiegshilfen aus Metall bestehen, werden sie im Sommer sehr warm. Obwohl die Zwischenbehälter isoliert sind, kommt es ausserdem hin und wieder vor, dass Tiere vertrocknen. Dagegen wurde versuchsweise Schaumstoffmaterial eingebaut. In diesen fühlten sich die Tiere jedoch allzu sehr wohl und blieben im sehr schlecht zugänglichen Zwischenbehälter sitzen. So wurde das Kunststoffmaterial vorerst wieder entfernt.

ab, wie Amphibien aus den Klärbecken gerettet werden könnten. Leider wurden diese Empfehlungen damals nicht umgesetzt.

Nicht zuletzt bei Rundgängen mit Schulklassen häufte sich endlich die Aufforderung, die im Becken schwimmenden Amphibien zu retten. Dies brachte das Projekt 2010 den entscheidenden Schritt vorwärts.

Rettungsleitern für Amphibien

Ein Jahr später montierten Mitarbeitende von ERZ die ersten metallenen Ausstiegshilfen. Von diesem Tag an stieg die Zahl der geretteten Amphibien sprunghaft an. Der Einbau der Hilfen erforderte die Leerung eines Sandfang-Beckens. 2013 waren dann alle vier Becken des Werdhölzli mit Ausstiegshilfen bestückt. Gleichzeitig experimentierte das beauftragte Unternehmen Büro für Wildtierarchitektur mit verschiedenen Varianten für einen Ausstieg vor dem Rechen. Weil Amphibien in der Regel auf der Suche nach einem Ausstieg an den Rändern der Kanäle schwimmen, wurden an den Sandfangwänden links und rechts vor dem Rechen Profile mit griffigem Material belegt. Sobald sich ein Tier an diesem Band halten kann, steht einer Rettung nichts mehr im Wege. Am oberen Ende des Bandes führt der Weg in einen Blechkanal. Am Ende dieses Kanals steht ein Plastikbehälter, in dem sich die Tiere sammeln und bis zur Aussetzung verharren. Je nach Aufkommen werden die Tiere zwei bis drei Mal

pro Woche eingesammelt und im Hönigerberg-Wald oder in einem Teich auf dem Werdhölzli-Areal ausgesetzt.

Wegen ihrer glatten Wände forderte auch die Rechengutpresse immer wieder viele Opfer. Nun sind einfache Matten von Abtropfunterlagen aus dem Haushaltsbereich eingeklebt worden. An diesen können sich die Tiere selbstständig aus dem Gefahrenbereich retten.

Anfänglich mussten die Tiere vom Rand der Rechengutpresse eingesammelt werden. Bemerkten die Tiere jedoch eine sich nähernde Person, sprangen sie entweder in die Muldenwanne oder in die Rechengutpresse in den sicheren Tod. Durch die Anhebung einer Seitenwand fallen die Tiere nun in einen Metallkanal, welcher wiederum in einen Behälter mündet. Dieser wird analog zu den anderen Behältern regelmässig geleert.

Seit der Installation des Ausstiegssystems im Klärwerk Werdhölzli retten sich jährlich rund 3000 bis 4000 Amphibien aus dem Rechengut – darunter auch seltene Arten (siehe Kasten links).

Der Weg zum Klärwerk

Auch im Kanalsystem wird weiterhin mit hohen Amphibienverlusten gerechnet. Der Weg vom Entwässerungsschacht zum Klärwerk führt über Entlastungsbecken und Pumpwerke, die noch über keine Massnahmen verfügen. Modellversuche im Strömungskanal haben gezeigt, dass sich auch bei optimalen Ausstiegen lediglich rund zwei Drittel der Amphibien retten können. Mit Ausstiegshilfen in den Zwischenstationen können die Amphibienverluste weiter reduziert werden. Die Ausstiegshilfen können so divers wie die Becken selbst sein. Wichtig ist, dass Rampen bündig an eine Wand gebaut werden und bis zum Grund des Beckens reichen, damit sie von den angeschwemmten Amphibien gefunden werden. Eine Lichtquelle am Ausgang lockt die Tiere Richtung Freiheit.

Massnahmenplan: Zürcher Abfallwirtschaft mit Urban Mining auf Erfolgskurs

Was muss der Kanton anpacken, um künftige Herausforderungen im Abfallbereich zu meistern? Er hat zu steuern, zu messen und die Steuerung zu justieren – so der erfolgreiche Ansatz der alle vier Jahre neu überarbeiteten Abfallplanung. Wohin es die nächsten vier Jahre gehen soll, erläutert der «Massnahmenplan der Abfall- und Ressourcenwirtschaft 2015–2018».

Elmar Kuhn
Sektionsleiter Abfallwirtschaft
Telefon 043 259 39 78
elmar.kuhn@bd.zh.ch

Jean-Claude Hofstetter
Sektionsleiter Altlasten
Telefon 043 259 39 86
jeanclaude.hofstetter@bd.zh.ch

Peter Dell Ava
Sektionsleiter Betrieblicher Umweltschutz
und Störfallvorsorge
Telefon 043 259 39 71
peter.dellava@bd.zh.ch

AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft
Baudirektion Kanton Zürich
www.abfall.zh.ch



Geordneter Rückbau von Altbauten.
Das Material wird sortiert und weitmöglichst rezykliert.
Quelle: AWEL, Simon Schwarzenbach

Bereits der Name «Massnahmenplan der Abfall- und Ressourcenwirtschaft 2015–2018» benennt die beiden wichtigsten Erfolgsfaktoren der letzten Jahre, Abfälle als Ressourcen zu betrachten und entsprechend zielführende Massnahmen zu treffen.

Bereits zum fünften Mal wurde diese Massnahmenplanung entwickelt und zudem in einem Bericht detailliert dargestellt. Sie bietet einen Blick auf die anliegenden Herausforderungen. Der Massnahmenplan priorisiert sieben davon und beschreibt, wie sie angegangen werden sollen:

Urban Mining – Güter im Gebrauch als Rohstofflager der Zukunft

Die Abfallwirtschaft entwickelt sich immer mehr in Richtung Ressourcenwirtschaft. Die zunehmende Nachfrage nach Energieträgern und Rohstoffen trägt zu deren Verknappung und Verteuerung bei. Auch starke Abhängigkeiten von einzelnen Produzentenländern führen zu vermehrtem Interesse an sekundären Rohstoffen und der Energiegewinnung aus Abfällen. Unter dem Titel «Urban Mining» werden die Güter im Gebrauch als Rohstoff- und Energielager verstanden, welche in Zukunft zielgerichtet und effizient zu nutzen sind. Beispiele sind die Wiederverwendung von Rückbaustoffen, die Verwertung möglichst grosser Anteile von Stoffen aus den KVA-Rückständen und die Gewinnung von Phosphor aus Klärschlamm. So entpuppt sich, was lange



Zinkgewinnung aus der Rauchgasreinigung.
Quelle: KEBAG, Zuchwil

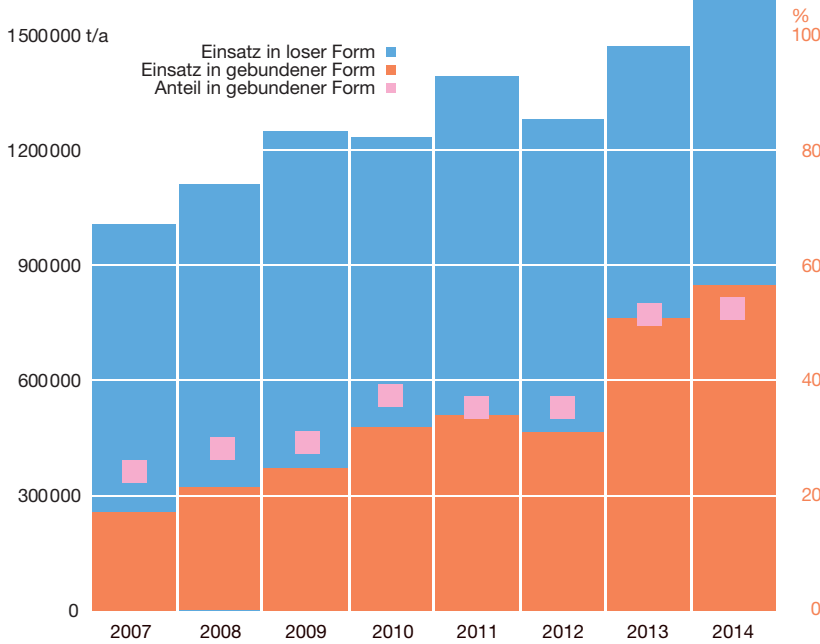


Extraktion von Phosphor aus Klärschlammasche.
Quelle: BSH, Sursee



Sortierung von Metallen, die aus KVA-Schlacke gewonnen wurden, KVA Hinwil.
Quelle: Keystone

Verwertung der Rückbaustoffe

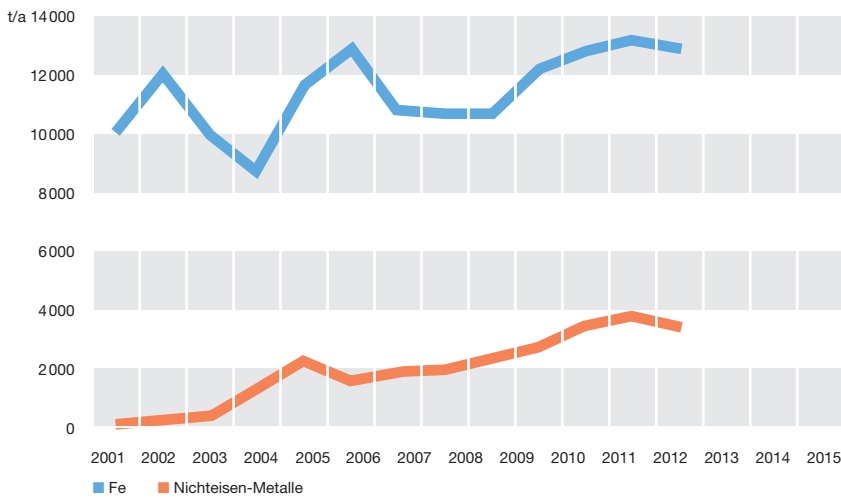


Möglichst viele Rückbaustoffe sollen in gebundener Form verwertet werden. *Quelle: AWEL*

achtlos entsorgt wurde, als kostbare Ressource.

Die Sekundärproduktion ist in sehr vielen Fällen der Primärproduktion aus ökologischer Sicht weit überlegen. Wie aber können die relevanten Stoffe mit der richtigen Technologie auf ökonomische Art und Weise zurückgewonnen werden? Nicht allein die Aufarbeitungskosten sind massgebend. Von Bedeutung ist auch, welche Kosten in der Abfallwirtschaft durch die Aufbereitung an anderem Ort eingespart werden können, etwa die nicht anfallenden Deponierungskosten. Zu berücksichtigen sind ausserdem reduzierte Beschaffungsrisiken oder in sozialer Beziehung ungeeignete Gewinnungsmethoden der Primärrohstoffe etc. Wie Baudirektor Markus Kägi bei der Veröffentlichung des Berichts konstatierte: «Mit dem Konzept Urban Mining haben wir zu einer anderen, erweiterten Wahrnehmung beigetragen: Wir leben in einem rohstoffreichen Land, und diese Erkenntnis gilt es konsequent zu nutzen.»

Metallrückgewinnung aus Schlacke

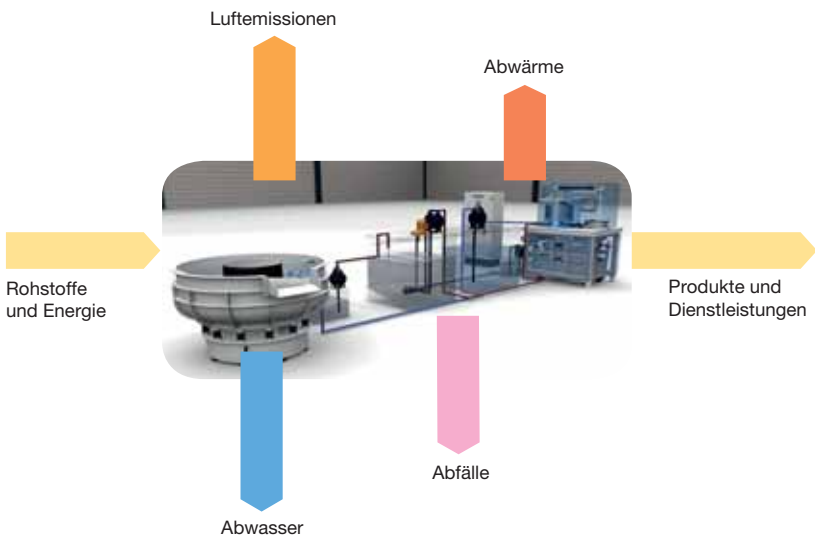


Mengen und Qualität der Metalle können noch gesteigert werden. *Quelle: AWEL*

Image von Recyclingprodukten verbessern

Oft bestehen Vorurteile gegenüber der Qualität recycelter Wertstoffe, und es bestehen rechtliche, administrative oder technische Hürden für ihren Einsatz. Damit die Wertstoffe aus Abfall wieder in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden können, muss die Behandlung optimiert und müssen die Produkte auf die Bedürfnisse des Marktes abgestimmt werden. So soll etwa aufbereiteter Mischabbruch auf dem Markt die gleichen Chancen haben wie Kies oder Betongranulat.

Ressourceneffizienz in Industriebetrieben



Gesamtheitliche Massnahmen sind im Allgemeinen auch wirtschaftlich attraktiv. *Quelle: AWEL*

Ressourceneffizienz beginnt in Produktion und Konsum

Die Aussicht auf vermehrte Verwendung sekundärer Materialien darf indessen nicht darüber hinwegtäuschen, dass Rohstoffe und Energieträger weltweit in stark steigenden Mengen genutzt werden. Gewinnung und Einsatz von sekundären Rohstoffen sind oft erst in geringem Masse möglich. Die Produktion von Gütern ist daher so anzulegen, dass Rohstoff- und Energieverbrauch optimiert sind, möglichst wenig Produktionsabfälle anfallen und die Umweltbelastung minimiert wird. Es ist keine neue Forderung, die Produkte auf Wiederverwendung (Reparierbarkeit, weitere Nutzung von Produktbestandteilen) oder Recycling hin zu konzipieren. Nicht mehr von der Wiege bis zur Bahre, sondern von der Wiege bis zur Wiege (cradle to cradle) sollen

Produkte gestaltet werden. Auch wenn diese Forderung an die Produktion erfüllt sein sollte, bleiben sparsamer Ge- und Verbrauch wichtig. Sogenannte «Sharing Economy» zielt darauf, dass Produktions- und Gebrauchsgüter gemeinsam gekauft oder gemeinsam benutzt oder verliehen werden.

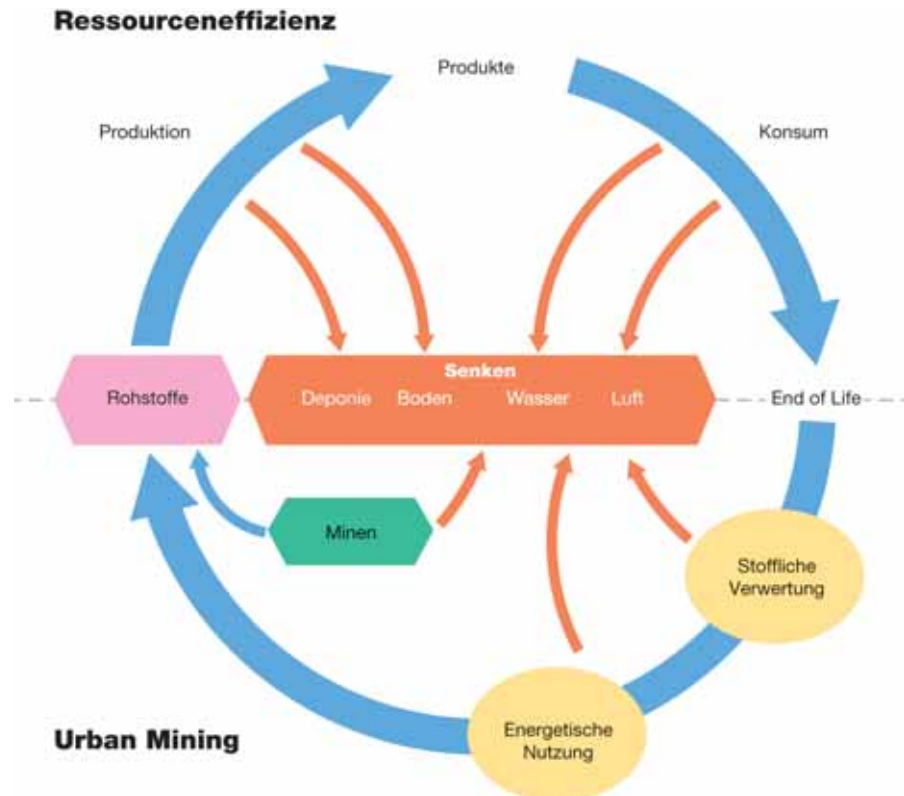
Auf die Produktion von Gütern einzuwirken, ist den Abfallverantwortlichen in einer international arbeitsteiligen Wirtschaft weitgehend verwehrt. Trotzdem können Verbesserungen vor allem in Kooperation mit der produzierenden Wirtschaft erzielt werden. Heutige und künftige Konsumenten können zudem in angemessener Weise über die Zusammenhänge informiert werden. Und die öffentliche Hand kann ökologische Kriterien bei der Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen anwenden und damit ihre Vorbildfunktion wahrnehmen. Durch die Vermeidung problematischer Stoffe, beispielsweise im Bau, können zudem die Deponien und andere Senken entlastet werden.

Innovation und Stand der Technik

Die traditionellen Aufgabenstellungen in der Abfallwirtschaft, namentlich das Entsorgen, haben einen hohen Standard erreicht. Die Abläufe sind eingespielt. Die Behandlungsprozesse erfolgen relativ umweltschonend. Nun ist es wichtig, den erreichten Stand der Technik zu sichern und darüber hinaus für die stete Weiterentwicklung zu sorgen. Was sich als machbar erweist und ökonomisch vertretbar ist, muss von den Anlagenbetreibern verlangt und durchgesetzt werden. Dies bewirkt neben ökologischen auch ökonomische Vorteile. So kann beispielsweise aus den Rauchgasreinigungsrückständen von KVA metallisches Zink gewonnen und als Rohstoff in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden (Foto Seite 13).

Materialien mit ungelöster Entsorgung

Neue Produktionstechniken und neue Produkte können bisher nicht bekannte Entsorgungsprobleme schaffen. Im Sinne der Vorsorge erfordert beispielsweise der zunehmende Einsatz von Nanomaterialien das frühzeitige Erkennen bisher nicht bekannter Herausforderungen bei der Entsorgung. Dies kann nur im Rahmen der Herstellerverantwortung gelöst werden und muss in Kooperation frühzeitig angegangen werden. Andererseits bieten neue Technologien wie die Nanotechnologie die Chance, bei der Produktion von Gütern Ressourcen zu schonen und die Ressourceneffizienz zu erhöhen.



Kreislaufwirtschaft beinhaltet neben Urban Mining eine hohe Ressourceneffizienz in Produktion und Konsum sowie die Nutzung sicherer Senken.

Quelle: AWEL

Entsorgungssicherheit erhalten

Abfallanlagen sind oft Grossanlagen, die mit hohen Investitionen für langjährigen Einsatz erstellt werden. Ihre Kapazitäten und Prozesse lassen sich in einer dynamischen Wirtschaft nur beschränkt an neue Bedürfnisse und Erkenntnisse anpassen. Umso wichtiger ist eine langfristig angelegte, flexible Planung, welche angemessene Reaktionen innert nützlicher Frist ermöglicht. Entsorgungssicherheit bedeutet in einem dicht besiedelten Gebiet, wie es der Kanton Zürich darstellt, auch das Bereitstellen ausreichender Deponievolumina für die verschiedenen Abfallkategorien. Parallel zur Suche und Sicherung geeigneter Deponiestandorte ist natürlich auch die Reduktion der zu deponierenden Abfälle voranzutreiben. Die zunehmende Verdichtung beim Bauen hat zu einem riesigen Massenstrom unverschmutzten Aushubs geführt. Zwar ist dieser Aushub umwelttechnisch weitgehend unproblematisch, aber auch für diese Mengen müssen ausreichende Ablagerungsstandorte und -volumina gesichert werden. Parallel dazu ist auch die Reduktion der zu deponierenden Abfälle voranzutreiben, und es ist zu verhindern, dass aufgrund veränderter Rahmenbedingungen neu Abfälle zu deponieren sind.



«Food Waste»: Schätzungsweise sieben Kilogramm Nahrungsmittel pro Person und Jahr, die im Kehrriech landen, wären noch geniessbar.

Quelle: Keystone



Im Rahmen von Bauvorhaben werden grosse Altlastenflächen dekontaminiert bzw. saniert.

Quelle: AWEL



Deponie Häuli, Lufingen: Auch das Deponieren unterliegt einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Rückstände zur Lagerung sollen immer schadstoffärmer werden. Im Bild: Abdeckung und Überwachung des Sickerwassers.
Quelle: : Häuli, Lufingen

Der Massnahmenplan

Der Massnahmenplan der Abfall- und Ressourcenwirtschaft 2015 – 2018 schreibt die kantonale Abfall- und Ressourcenplanung im Sinne einer rollenden Planung fort. Er basiert auf einem detaillierten Bericht mit Zielen, Strategien, Indikatoren und Massnahmen für die einzelnen Planungsbereiche und ist eng mit weiteren Massnahmenplänen in den Bereichen Energie, Wasser und Lufthygiene abgestimmt. Dies gewährleistet eine hohe Wirksamkeit der umwelttechnischen Vorkehrungen im Kanton Zürich und trägt damit substantiell zur hohen Qualität als Wohn- und Wirtschaftsstandort bei.

Als pdf: www.abfall.zh.ch → «Abfallplanung». Als Druckversionen (Massnahmenplan, 20 Seiten, gratis bzw. Bericht zum Massnahmenplan, 84 Seiten, Einzelexemplare gratis) bei: AWEL, Abt. Abfallwirtschaft und Betriebe Telefon 043 259 39 49, abfall@bd.zh.ch

Gemeinden unterstützen

Bereits in vergangenen Jahren wurde viel zur Unterstützung der kommunalen Abfallbewirtschaftung unternommen. Die Gemeindeberatung wurde ausführlich gepflegt, weiterentwickelt und breit vernetzt. Mit diversen Dienstleistungen und Aktivitäten wird die stetige Informations- und Beratungstätigkeit zu rechtlichen und fachspezifischen Fragestellungen gewährleistet. Gemeinden sind immer wieder auf den Austausch und die Zusammenarbeit mit dem Kanton angewiesen, um ihre Aufgaben in der Siedlungsabfallwirtschaft möglichst effektiv zu bearbeiten. An den jährlich stattfindenden Gemeindegemeinschaften wird ein reger Gedankenaustausch gepflegt, und die Gemeinden haben die Möglichkeit, ihre Anliegen einzubringen.

Verbleibende Abfälle sicher ablagern

Auch in einer auf Rückgewinnung von Wertstoffen basierenden Wirtschaft entstehen Abfälle, die nicht mehr gebraucht werden können oder als Schadstoff aus dem Kreislauf entfernt werden müssen. Sie müssen in einer «letzten Senke» sicher abgelagert werden. Von besonderer Bedeutung ist dies etwa bei Schadstoffen von belasteten, ehemaligen Industriearbeiten oder alten Deponien. Die Abfallwirtschaft wird sich in den kommenden Jahren vermehrt um die Sicherheit und Nutzung dieser Senken kümmern müssen.

Emissionen in die Luft bei Produktion und Gebrauch sowie Auswaschungen von Stoffen aus Bauwerken oder Gebrauchsgegenständen mit nachfolgender Ablagerung in Seen und Fließgewässern führen zusätzlich zu ungewollten und unkontrollierten Senken. Um ihr Entstehen weitgehend zu vermeiden und negative Auswirkungen zu minimieren, muss zusammen mit der

Wissenschaft und der Wirtschaft nach Lösungen gesucht werden.

Ziele der Abfall- und Ressourcenwirtschaft im Kanton Zürich

Alle sieben Herausforderungen werden in den kommenden vier Jahren im Rahmen der übergeordneten vier Ziele angegangen (Grafik unten). Das Zielsystem der Abfall- und Ressourcenwirtschaft im Kanton Zürich wurde als Führungsinstrument konzipiert. Ziele, Strategieelemente und Indikatoren werden periodisch überprüft und soweit nötig angepasst. Das Zielsystem ermöglicht ein systematisches und vergleichbares Vorgehen in den verschiedenen Tätigkeitsbereichen. Die definierten Ziele und die diesbezüglichen Massnahmen sind gleichzeitig auch Element der Kommunikation. Es ist wichtig, dass die Akteure der Abfall- und Ressourcenwirtschaft die Intentionen des Kantons jederzeit erkennen und sich daran orientieren können. Der Kanton will ein berechenbarer Partner sein.

Übergeordnete Ziele

- 1 Ressourcen schonen, Ressourcen nutzen**
Abfall- und Ressourcenwirtschaft erzeugen nur Rohstoffe und Produkte, die in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden, und Stoffe, die zur eventuellen späteren Nutzung nachsorgefrei zur Seite gelegt werden können. Nicht erneuerbare Ressourcen werden durch erneuerbare ersetzt. Erneuerbare Ressourcen werden nachhaltig genutzt.
- 2 Ökoeffizienz und Energieeffizienz**
Der ökologische Nutzen bei sich entwickelndem Stand der Technik soll unter Berücksichtigung des Aufwands maximiert werden (Ökoeffizienz). Die im Abfall enthaltene Energiemenge wird gemäss Stand der Technik in nutzbare Energie umgewandelt und genutzt (Energieeffizienz).
- 3 Optimierte Entsorgungssicherheit**
Entsorgungssicherheit ist gegeben, wenn die Abfälle innert nützlicher Frist umweltgerecht und gemäss dem Stand der Technik entsorgt werden können. Logistik und Infrastruktur der Entsorgung werden laufend optimiert, die Anlagenkapazitäten sind nahe am effektiven Bedarf. Entsorgungskapazitäten sind so weit notwendig zu definieren.
- 4 Schutz von Umwelt und Bevölkerung**
Umwelt und Bevölkerung sollen vor negativ wirkenden Stoffen aus Entsorgung und Abfallverwertung – bei Risiken auch vorsorglich – geschützt werden. Abfälle, die nicht verwertet oder zerstört werden können, werden gemäss dem Stand der Technik behandelt und prioritär im Inland nachsorgefrei abgelagert. Schadstoffe sind in sichere (letzte) Senken zu lenken.

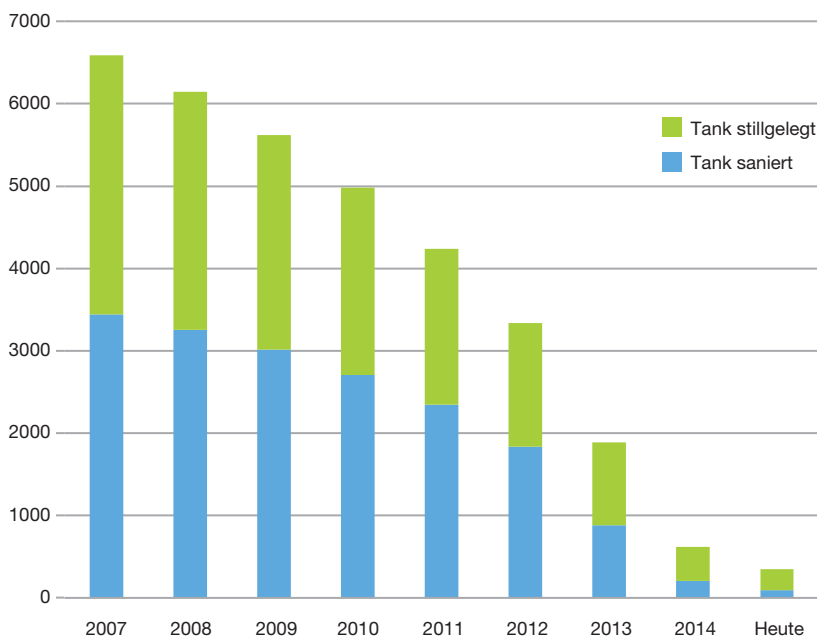
Quelle: AWEL

Sanierung von einwandig erdverlegten Tankanlagen – eine Erfolgsgeschichte

Heizöl, Treibstoffe und andere wassergefährdende Flüssigkeiten werden oft unterirdisch gelagert. Das spart Platz, aber Lecks können lange unentdeckt bleiben. Darum müssen alle einwandigen Tankanlagen, welche im Erdreich vergraben sind, seit dem 1. Januar 2015 entweder ausser Betrieb gesetzt oder mit doppelten Wänden und einer Lecküberwachung ausgestattet sein.

Jürg Mühlemann
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Walcheplatz 2, 8090 Zürich
Telefon 043 259 32 41
juerg.muehlemann@bd.zh.ch
www.tankanlagen.zh.ch

Sanierte bzw. stillgelegte unterirdische, einwandige Tankanlagen



Bis heute wurden praktisch alle unterirdischen und einwandigen Tankanlagen im Rahmen des Vollzugs der revidierten Gewässerschutzverordnung (GSchV) saniert bzw. stillgelegt.
Quelle: AWEL

«Erdverlegte einwandige Lagerbehälter für wassergefährdende Flüssigkeiten dürfen längstens bis 31. Dezember 2014 betrieben werden. Ansonsten sind diese Anlagen doppelwandig und überwacht auszurüsten oder ausser Betrieb zu setzen.» Das sagen die Übergangsbestimmungen zur Änderung vom 18. Oktober 2006 der Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998.

Wie ist der Stand im Kanton Zürich?

Mitte Mai 2015 waren im Kanton Zürich noch 348 erdverlegte, einwandige Tankanlagen registriert. Davon waren 240 zur Ausserbetriebsetzung und 96 zur Sanierung auf Doppelwandigkeit mit Überwachung gemeldet. 13 Eigentümerinnen und Eigentümer haben sich auch nach mehrmaliger Information und Aufforderung nicht gemeldet. 240 Eigentümerinnen und Eigentümer erhielten – beispielsweise aufgrund von Baugesuchen oder Umstellungen auf ein anderes Heizsystem – eine Fristverlängerung.

Als die Gewässerschutzverordnung 2008 angepasst wurde, waren im Kanton Zürich noch 6587 erdverlegte, einwandige Tankanlagen vorhanden. Seit 2008 hat das AWEL, Sektion Tankanlagen und Transportgewerbe, die Eigentümer und Eigentümerinnen jährlich an die Sanierungsfrist erinnert. Auch die

Branche wurde regelmässig informiert. Die Frist wurde auch in diversen Medien wie der Zeitschrift des Hauseigentümergeverbandes, der Zürcher Umweltpaxis und im Amtsblatt publiziert. Im März 2014 wurden alle Eigentümer und Eigentümerinnen aufgefordert, bis Ende Juli 2014 bekannt zu geben, was mit ihrer Tankanlage geplant ist. Im August 2014 wurden nochmals diejenigen Adressaten angeschrieben, welche der Auskunftspflicht nicht nachgekommen waren. Im Januar 2015, als die offizielle Frist 31. Dezember 2014 verstrichen war, verpflichtete das AWEL per Verfügung diejenigen Eigentümer und Eigentümerinnen, welche sich noch immer nicht gemeldet hatten, ihren Tank per Ende Mai 2015 stillzulegen. Heute ist von allen Eigentümerinnen und Eigentümern der definitive Entscheid über den Verbleib ihrer Tankanlage vorhanden. 95 Prozent aller Anlagen sind inzwischen stillgelegt oder saniert worden.



Mit einem Sandstrahler wird der zu sanierende Tank für den Schutzanstrich vorbereitet.
Quelle: AWEL

Wie wird eine solche Tankanlage saniert?

Nach Entleerung und Innenreinigung der Tankanlage wird die Oberfläche im Tank per Sandstrahlung für den Korrosionsschutz (Farbanstrich) vorbereitet. In einem weiteren Schritt wird ein Vlies verlegt und darüber die PVC-Innenhülle eingelegt. In einem letzten Schritt wird ein Leckwarngerät angeschlossen. Dieses überwacht das Vakuum im Zwischenraum zwischen Tankaussenhülle und Tankinnenhülle.

Wie wird eine Tankanlage stillgelegt?

Nach Entleerung und Innenreinigung wird die Tankanlage auf mögliche Leckagen geprüft sowie alle zu- und abführenden Leitungen werden abgedichtet. Sollte der leere Tank grossen mechanischen Belastungen ausgesetzt sein, zum Beispiel wenn er unterhalb einer Strasse liegt, empfiehlt es sich, den Tank mit Sand aufzufüllen. In allen anderen Fällen wird der Tank leer im Boden belassen.



Die Innenfläche des Tanks wird mit einer PVC-Folie ausgekleidet.
Quelle: AWEL

Was passiert mit den Tankanlagen, welche weder stillgelegt noch saniert worden sind?

In den wenigen verbleibenden Situationen, in denen die Tankeigentümer und -eigentümerinnen ihren Pflichten nicht nachkommen, hat das AWEL Tankbefüllungsverbote erlassen. In letzter Konsequenz kann es die Tankanlagen per Ersatzvornahme stilllegen lassen.

Umweltberatung für KMU – eine Chance für Gemeinden

KMU sind das Rückgrat der Wirtschaft. Oft erschweren ihnen im Alltag jedoch knappe Ressourcen, ein Umweltmanagement sowie Umweltmassnahmen einzuführen. Spezifische Angebote von Gemeinden können die Lücke schliessen. Zum Beispiel der Öko-Kompass.

Samuel Perret
Leiter Geschäftsstelle Öko-Kompass
Stadt Zürich
Umwelt- und Gesundheitsschutz
Walchestrasse 31
Postfach, 8021 Zürich
Telefon: 044 412 50 55
samuel.perret@zuerich.ch
www.stadt-zuerich.ch/oekokompass



Bei der Vor-Ort-Beratung wird auch hinter die Kulissen geschaut – zum Beispiel in den Serverraum.
Quelle: Öko-Kompass

In Gewerbebetrieben fehlt es häufig an Zeit, sich vertieft mit der Reduktion des Ressourcen- und Energieverbrauchs oder dem aktuellen Stand der Technik auseinanderzusetzen. Welche Investitionen in die Infrastruktur lohnen sich, welche Förderprogramme laufen derzeit, und wo gibt es weiterführende Informationen zum betrieblichen Umweltschutz? Solche Fragen gehen im Betriebsalltag schnell unter. Dabei sind gerade Effizienzmassnahmen mitentscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg.

Angebotslücke für kleine Unternehmen schliessen

Grosse Unternehmen können von etablierten Effizienzprogrammen profitieren, von denen kleine aufgrund ihres geringeren Verbrauchs ausgeschlossen sind. Private Angebote sind in der Regel zu teuer. Um diese Angebotslücke zu schliessen, hat die Stadt Zürich den Öko-Kompass lanciert. Die städtische Umweltberatung unterstützt kleine und mittlere Betriebe dort, wo sie mit einfachen Massnahmen Ressourcen und Kosten einsparen und so ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern können. Seit 2009 haben sich über 600 KMU vom Stadtzürcher Öko-Kompass beraten lassen. Nun testen weitere Gemeinden des Kantons die Beratung oder führen sie demnächst ein.

Öko-Kompass: nationales Pionierprojekt

Schweizweit gibt es kein vergleichbares Angebot, das alle umweltrelevanten Themen für KMU umfasst und eine Erstanalyse mit Sofortmassnahmenberatung kombiniert. Bestehende Angebote von Bund, Kantonen, Städten, Energieversorgern und Privaten decken meist nur einen Bereich ab. Im Dschungel der vielen Anbieter fehlt die Übersicht.

Der Öko-Kompass bietet neutrale Unterstützung und Orientierung. Mit seiner auf KMU zugeschnittenen Umweltberatung versteht sich der Öko-Kompass komplementär zu bereits bestehenden Angeboten. Er zeigt Kleinunternehmern auf, wie Ressourcen und Energie gespart werden können, welche Investitionen in die Infrastruktur sich lohnen, ob Chancen auf



Die Impuls-Beratung deckt die Themenfelder Energie & Gebäude, Mobilität, Material und Information & Zertifizierungen ab.
Quelle: Öko-Kompass



Besonders geschätzt wird die persönliche Beratung auf Augenhöhe, die kurze Beratungsdauer und das Ansprechen aller relevanten Themen.
Quelle: Öko-Kompass

Fördermittel bestehen und wo weiterführende Informationen erhältlich sind. Betriebswirtschaftliche Ziele werden in der Beratung vor Ort genauso berücksichtigt wie Umweltziele. Unterstützt wird das Angebot durch die öffentliche Hand und durch Partnerschaften mit Unternehmen. Hauptpartnerin des Öko-Kompasses ist die Zürcher Kantonalbank.

Mehrwert für Gemeinden

Dass das Beratungskonzept des Öko-Kompasses zunehmend ausserhalb der Stadt Zürich auf Interesse stösst, liegt an seinem Mehrwert für die Gemeinden. Sie sehen in dem Beratungsangebot einen Beitrag auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft und eine Chance zur Standortförderung. Unternehmen können Ressourcen- und Energieziele besser erreichen und sind so robust für die Zukunft aufgestellt.

Vernetzung als Chance

Aufgrund der hohen Nachfrage von Gemeinden und Regionen hat die Stadt Zürich ein Regionalzentren-Modell entwickelt für Akteure, welche die Beratung lokal anbieten wollen. Kleinere Gemeinden haben bei diesem Modell die Chance, sich mit Nachbargemeinden zu vernetzen und den Öko-Kompass gemeinsam anzubieten.

Gemeinden, die beim Regionalzentren-Modell mitmachen, dürfen das Konzept sowie die Instrumente des Öko-Kompasses anwenden und dies sichtbar nach aussen kommunizieren. Sie sind für die Finanzierung der Beratungen sowie den Betrieb ihrer Geschäftsstelle selbst verantwortlich. Der Öko-Kompass der Stadt Zürich koordiniert und begleitet die Regionalzentren. Im Vordergrund stehen dabei die Qualitätssicherung und der gegenseitige Austausch von Erfahrungen.

Derzeit wird in Meilen, Volketswil, Wallisellen und in der Energieregion Zimмерberg geprüft, ob zukünftig eine Umweltberatung für KMU angeboten werden kann. Die Stadt Uster führt den Öko-Kompass demnächst ein (siehe Kasten rechts).

Neue Umweltberatung in Uster

Der Ustermer Stadtrat hat sich im März 2015 dafür ausgesprochen, den Öko-Kompass auch in Uster einzuführen. Für Stadträtin Esther Rickenbacher ist klar, dass es Potenzial gibt für ein solches Angebot: «In Uster gibt es rund 1420 KMU, die an diesem Angebot interessiert sein könnten.» Ab Ende Jahr soll das Angebot des Öko-Kompasses in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderung und dem Gewerbeverband möglichst breit bekannt gemacht werden.

Lokale Verankerung erhält das Angebot, indem die Vor-Ort-Beratungen von Umwelt- und Ingenieur-Büros aus Uster durchgeführt werden. Die Stadt Uster übernimmt die Hälfte der Kosten. Ebenfalls an den Kosten beteiligt ist die Energie Uster AG, aus deren Ökofonds die andere Hälfte der Kosten finanziert wird. «Wir möchten die Ustermer Unternehmen auf ihrem Weg in eine nachhaltige Zukunft unterstützen», so Rickenbacher. In Uster ist man zuversichtlich, dass die neue Umweltberatung auf positive Resonanz stossen wird.

Pilotberatungen als Einstieg

Verschiedene Gemeinden im Kanton Zürich haben Pilotberatungen durchgeführt oder sehen solche vor. Sie bieten einen Einstieg in die Frage, ob sich die Einrichtung eines Regionalzentrums lohnt. Die Stadt Meilen hat in diesem Frühjahr zehn Pilotberatungen lanciert und dabei gute Erfahrungen gemacht. Weitere Schritte sollen folgen.

15 Jahre Herr über Abfall, Wasser, Energie und Luft im Kanton Zürich

Nach 15 Jahren als Chef des «Amts für Abfall, Wasser, Energie und Luft AWEL» geht Dr. Jürg Suter im September in Pension. Worauf ist er stolz? Wo liegen aus seiner Sicht die künftigen Herausforderungen? Sein wichtigstes Ziel war, Anliegen der Gemeinden, des Gewerbes und der Bevölkerung einzubinden.

Isabel Flynn
Redaktorin «Zürcher Umweltpraxis»
Koordinationsstelle für Umweltschutz
Generalsekretariat Baudirektion
Telefon 043 259 24 18
Isabel.flynn@bd.zh.ch
www.umweltschutz.zh.ch



INTERVIEW

Jürg Suter
Chef AWEL Amt für
Abfall, Wasser
Energie und Luft
Telefon 043 259 32 01
juerg.suter@bd.zh.ch
www.awel.zh.ch

Herr Suter, Sie waren jetzt 15 Jahre Chef des grossen Umweltsamts im Kanton und bereits zuvor 13 Jahre lang im AWEL tätig. In den 28 Jahren waren Sie gleichzeitig Zeitzeuge wie Akteur grosser Entwicklungen. Welche davon erfüllen Sie mit grösster Genugtuung?

Die grosse Entwicklung im Abfallbereich. Es gab eine Zeit, da wusste man nicht, wohin mit den Abfallsäcken und musste sie auf der grünen Wiese zwischenlagern. Das hat sich völlig geändert.

Denken Sie beispielsweise an das heutige Konzept von Urban Mining, welches das Siedlungsgebiet als wertvollen Ressourcenspeicher betrachtet. Bei der Bauwirtschaft wird dies am eindrücklichsten sichtbar. Früher wurden alte Gebäude mit einer Kugel zusammengeschlagen, und der gesamte Bauschutt wurde deponiert. Heute gibt es einen geordneten Rückbau mit sorgfältiger Trennung, so dass ein grosser Anteil der Stoffe wiederverwertet werden kann.

Sehr froh bin ich auch über die Entwicklung in der Lufthygiene. Von einer sehr hohen Belastung sind wir bei tiefen Werten angelangt. Jetzt braucht es noch einen grossen Effort, um überall unter die Grenzwerte zu gelangen.

Wo hätten Sie gerne mehr erreicht?

Im Hochwasserschutz hätte ich mir ein schnelleres Vorgehen gewünscht. Man hatte sich in Sicherheit gewiegt, weil klimabedingt jahrzehntelang wenig passierte. Jetzt sind wir aber auf Kurs. Uns stehen mehrere grosse Projekte bevor. Insbesondere hat man erkannt, dass für Zürich und Winterthur erhöhter Schutzbedarf besteht. Hier ist die Besiedelung sehr dicht, und es geht um hohe Sachwerte.

Bei der Gewässerbelastung gibt es nach Erfolgen in vielen Bereichen, wie der gesunkenen Phosphatbelastung, neue Probleme: Rückstände von Medikamenten sowie Antibiotika-resistente Bakterien im Wasser. Es gibt aber auch neue Lösungen, unter anderem mit einer zusätzlichen Klärstufe in den Abwasserreinigungsanlagen. Die Gemeinden, in deren Aufgabenbereich die Umsetzung liegt, machen motiviert mit. Der grosse Wille zur Verbesserung war bei ihnen und der abstimmenden Bevölkerung immer da.

Hat sich die Vorgehensweise im Umweltschutz in den letzten Jahren verändert?

Grundsätzlich nicht. Die langfristigen Ziele sind unbestritten, sie setzen bei den Grundbedürfnissen der Bevölkerung an: Sauberes Wasser, gesunde Luft, genügend saubere Energie, intakte Lebensräume. Diese Bedürfnisse sind ganz elementar. Auch die Entsorgung von Abfall und Abwasser ist unbestritten. Neu dazu gekommen ist das Bedürfnis nach Erholung am Gewässer.

Natürlich gibt es politische Wellen. Nach einer Umweltschutzwelle rückte in den neunziger Jahren die Ökonomie in den Vordergrund. Dies hatte Sanierungsprogramme und entsprechende Budgetkürzungen zur Folge. Zu Beginn dieses Jahrzehnts begann dann die grosse Energiediskussion.

Diese Wellen haben zwar Einfluss auf das Tempo, aber sie ändern nichts an den langfristigen Zielen. Die Tages- bzw. 4-Jahres-Politik des Regierungsrats und Kantonsrats spielt in die Massnahmen und die Geschwindigkeit der Umsetzung hinein. Die Bevölkerung will jedoch sicher sein, dass ihre Grundbedürfnisse erfüllt werden. Für Umweltschutz- und Energiethemen braucht es daher Geduld und ein beharrliches Verfolgen der



In der KEZO in Hinwil werden Abfälle thermisch verwertet: Die dabei freigesetzte Energie wird als Strom und Wärme verkauft, und die Metalle in der Kehrriechtschlacke werden im hohen Masse zurückgewonnen und wieder als Wertstoffe genutzt.
Quelle: Hansjörg Egger, Uster

langfristigen Ziele. In jedem Falle aber gilt: Bei allen Massnahmen muss man die Bevölkerung und die Wirtschaft einbinden und mitnehmen, sonst macht es keinen Sinn.

Das AWEL steht auch im Dienst der Gesundheit und des Bevölkerungsschutzes?

Hauptpunkt ist, dass in jedem Haushalt zu jeder Zeit genügend Wasser in Trinkwasserqualität bereitsteht. Ein Ding des Alltags, dem man Sorge tragen und das man langfristig sichern muss. Im Ausland sieht man immer wieder, wie wichtig es ist, die Bevölkerung auch in einer Notlage mit Wasser versorgen zu können. Die Schweiz und insbesondere der Kanton Zürich sind dank entsprechender Vorsorge gut vorbereitet. Bis aber die Notversorgung anläuft, muss sich die Bevölkerung mit einem Notvorrat für die ersten ein bis zwei Tage selbst versorgen. Dieses Bewusstsein ist zurzeit mehr als ungenügend.

Sicherheit ist ein weiteres Kernthema des AWEL. Nicht nur die Versorgungssicherheit mit Wasser und die Abwasserentsorgung, sondern auch in Bezug auf den Hochwasserschutz sowie den Schutz bezüglich technischer Ereignisse in Betrieben. Die Bevölkerung soll vor Störfällen geschützt werden. Finden trotz aller Vorsorge Grossereignisse oder alltäglichere, kleinere Unfälle statt, treten unsere Pikettdienste auf den Plan. Ich bin sehr stolz auf diese Pikettdienste, die Tag und Nacht einsatzfähig sind.

Auch die Luftqualität betrifft die Gesundheit. Trotz vieler Fortschritte ist

diese Qualität noch immer nicht so, wie sie sein sollte. Am ehesten merkt dies die Bevölkerung bei Ozonlagen, wenn sie Sport treibt. Geschwächte Menschen, von denen es immer mehr gibt, merken es aber fast täglich. Hier dürfen wir nicht locker lassen. Wir wollen, dass die Werte permanent unterhalb der Grenzwerte für Ozon und Feinstaub sind.

Das AWEL kontrolliert Industrie und Gewerbe, arbeitet aber auch mit ihnen zusammen?

Um sie ins Boot zu holen, ist ein gegenseitiges Verständnis und eine enge Zusammenarbeit notwendig. Während Industrie und Gewerbe in einem kurzfristigen Spannungsfeld produzieren, müssen staatliche Institutionen die Umwelt- und Energieziele langfristig umsetzen.

Wie bereits erwähnt, hat die Bauwirtschaft in den letzten Jahren einen grossen Wandel durchgemacht. Neue Verordnungen alleine wären dafür nicht ausreichend gewesen. Solche Entwicklungen müssen aus Industrie und Gewerbe selbst herauskommen. Im Urban Mining hat das gut funktioniert, weil Industrie und Gewerbe Chancen gesehen und mitgezogen haben, so ging das sehr rasch. Wir brauchen die Verbände, Industrie und Gewerbe sowie die Gemeinden unbedingt als Partner.

Stichwort Gemeinden. Wo liegen hier die grössten Herausforderungen?

Für die Gemeinden bilden die Vorschriften von Bund und Kanton den Rahmen. Teilweise wird dieser als zu eng empfunden. Vieles können die Gemeinden

aber selbst gestalten. Zum Beispiel bei den Bachrenaturierungen im Rahmen des Hochwasserschutzes oder beim Bau und Betrieb der eigenen Liegenschaften. Auch die Ver- und Entsorgung ist Aufgabe der Gemeinde. So können sie in der Abfallwirtschaft sehr viel beeinflussen. Diesen Gestaltungsraum sollen die Gemeinden auch nutzen. Es ist für sie eine Gelegenheit, sich nach aussen darzustellen und ihre Attraktivität nahe an der Bevölkerung zu erhöhen. Ich war selbst in Rütli Schulpflegepräsident. Dort habe ich Erfahrung damit gesammelt, wie es ist, von der übergeordneten kantonalen Instanz, in meinem Fall die Bildungsdirektion, den Rahmen gesetzt zu bekommen. Daher habe ich grosses Verständnis für die Gemeinden.

Die Zürcher Gemeinden sind sehr unterschiedlich, was ihre Grösse, Lage und sonstigen Rahmenbedingungen angeht. Nicht alle können daher bestimmte Ziele mit der gleichen Geschwindigkeit erreichen. Dafür muss man Verständnis haben und es respektieren. Als Kanton müssen wir den Gemeinden einerseits Unterstützung zukommen lassen, andererseits aber auch Spielraum geben.

Wie kann der Kanton die Gemeinden unterstützen?

Im Rahmen des Sanierungsprogramms 2004 wurden verschiedene Aufgaben an die Gemeinden delegiert. Da sind wir zum Teil einen Schritt zu weit gegangen. Soll eine Gemeinde zum Beispiel einen Betrieb kontrollieren, von dessen Art es im Kanton nur wenige hat und dafür alles selbst neu erfinden? Bei solchen Spezialfällen macht das keinen Sinn. Hier braucht es Gespräche. Und die Gemeinden müssen ihren Möglichkeiten entsprechend unterstützt werden.

Wir tun dies beispielsweise im Rahmen der jährlichen Abfallseminare. Hier findet zwischen Gemeinden und Kanton, aber auch bei den Gemeinden untereinander viel kreativer Austausch statt. Man lernt voneinander, die Gemeinden vernetzen sich miteinander. Viele Gemeinden arbeiten bereits zusammen. Bei Abfallverbänden und Kehrriechtwerken findet dies in grossem Massstab statt. Dabei geht es nicht nur um die Ökologie, sondern auch darum, Kosten zu senken. Umweltschutz zu betreiben bedeutet nicht, dass alles teurer wird. So wurde in den letzten Jahren die Effizienz gesteigert, damit wurden die Kosten stark gesenkt.



15 Jahre lang war Dr. Jürg Suter AWEL-Chef. In dieser Zeit haben sich sowohl das Amt als auch die Herausforderungen und Themen fortwährend verändert.
Quelle: Andreas Walker

Sind Verbände und die Zusammenarbeit über Gemeindegrenzen hinweg generell der Weg der Zukunft?

Viele Gemeinden haben sich bei der Abwasserreinigung zusammengeschlossen. Durch Zusammenschlüsse wird die Entsorgung von Abfällen und Abwasser effizienter. Hier sind grosse Anlagen von Vorteil.

Spannend ist, dass es auch die Gegenbewegung gibt. Die verbrauchernahe Energiegewinnung, wie vor fast 200 Jahren zu Beginn der Industrialisierung mit Kleinwasserkraftwerken und neu mit Wind- sowie Solaranlagen, ist sehr populär. Es wird aber nicht genügen, einfach «klein, aber fein» zu propagieren, sondern man muss den passenden Mix zwischen Gross und Klein finden.

Genau diese Diskussionen und die Vielfältigkeit der Fragestellungen macht das AWEL spannend. Wir haben Langfristziele, aber den Weg dorthin müssen wir individuell an die Möglichkeiten anpassen.

Das AWEL ist nicht nur sehr vielfältig. Es hat sich über die Jahre auch in den Zuständigkeiten verändert.

Ja, die Betriebsbereiche wurden ausgelagert, so dass wir uns auf unser Kerngeschäft konzentrieren konnten: So ging die Fernwärme an die Stadt

Zürich, wir betreiben selbst keine Kleinwasserkraftwerke mehr und haben keine Anteile mehr an Kompostierungsanlagen. Auch für die Tanklager, für die Notversorgung der kantonalen Gebäude, sind wir nicht mehr zuständig.

Dafür kamen neue Themen zu uns. Zum Beispiel der Vollzug der Störfallverordnung und die Umsetzung der neuen Chemikalienverordnung. Ausserdem kam das revidierte Gewässerschutzgesetz, das unter anderem die Gewässerraumausscheidung und Revitalisierung regelt. Bei der Gewässerqualität machen mir die Mikroverunreinigungen und antibiotikaresistenten Bakterien Sorgen. Neben der Nachrüstung der Kläranlagen muss man in der Human- und Tiermedizin in Zukunft noch viel sorgfältiger mit Arzneimitteln umgehen.

Ganz neue Themen der letzten Jahre sind Neobiota, Nanotechnik sowie Gentechnik. Beim ersten Thema steht die Integrationsfrage im Vordergrund. Bei den letzteren bieten die neuen Technologien sowohl Chancen als auch Risiken. Oft kennt man die Umwelt Risiken noch nicht. Darum muss man neue Themen aufgreifen und sie in ihrer ganzen Breite diskutieren. Ich bin entschieden gegen Moratorien oder vorsorgliche Technikverbote. Mit ihnen verschieben wir Themen nur ins Ausland und werden später wieder davon eingeholt. Neben vermeintlich vermie-

denen Risiken haben wir dann mit Sicherheit Chancen verpasst.

Es geht also um das Abwägen von Chancen und Risiken?

Dass es immer Wirkungen und Nebenwirkungen gibt, gilt generell bei Umweltthemen. Bei der Gewässerrenaturierung zum Beispiel kann man den Hochwasserschutz sicherstellen und fördert die wichtige Biodiversität, aber als Nebenwirkung benötigt man Landwirtschaftsland und Siedlungsfläche.

Zwischen verschiedenen Interessen und Wirkungen abzuwägen, ist ebenfalls typisch für unsere Arbeit. Oftmals müssen wir nicht nur ein Ziel, sondern eine ganze Zielpalette anvisieren – und den richtigen Mix, statt politisch einseitiger Lösungen, finden. Der Fokus der Ziele ist in der Regel langfristig. Unsere Generation hat bestimmte Wertvorstellungen, wie sie die Welt gestalten will, diese entsprechen nicht unbedingt denen der beiden Generationen vor oder nach uns. Daher müssen wir unsere Massnahmen so dosieren und ausrichten, dass künftige Generationen Gestaltungsfreiraum haben.

Am extremsten zeigt sich dies beim radioaktiven Abfall. Die betroffenen Zeiträume von mehreren hundert Generationen machen uns die Tragweite unserer Entscheide umso mehr bewusst.



Wasser ist lebenswichtig: Als Trinkwasser, als Lebensraum, aber auch als Element der Ruhe und Erholung. Das AWEL hat in den letzten 15 Jahren viele Revitalisierungen initiiert. Im Bild: Renaturierter Hegibach, Hedingen.
Quelle: Regula Bircher

AWEL-Chef für 15 Jahre

Dr. Jürg Suter hat an der Philosophischen Fakultät II der Universität Zürich promoviert. 1987 startete er seine Karriere im AWEL als Leiter der Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe. Seit dem Jahr 2000 stand er dem AWEL als Amtschef vor.

In seiner 27-jährigen Tätigkeit in der Baudirektion hat er das AWEL entscheidend geprägt. Sein Leitsatz: «Wir bieten der Bevölkerung im Kanton Zürich eine gesunde, sichere und attraktive Umwelt.»

Künftiger Amtschef

Neuer Amtschef wird Christoph Zemp, dipl. Ing. ETH/SIA. Der 48-Jährige ist seit 22 Jahren im Bau- und Umweltingenieurbereich tätig: In der Privatwirtschaft als Projekt- und Abteilungsleiter sowie später als Mitglied der Geschäftsleitung, seit 2003 in diversen Führungspositionen bei der Stadt Zürich. Seit 2008 führt er als Betriebsleiter beziehungsweise Geschäftsbereichsleiter die Kehrichtheizkraftwerke der Stadt Zürich mit rund 120 Mitarbeitenden. 2012 übernahm er zusätzlich als Mitglied der Geschäftsleitung von Entsorgung + Recycling Zürich die Verantwortung für die Fernwärme. Er wird seine Stelle als Amtschef AWEL am 1. September 2015 antreten.

Energieversorgung zwischen Klimadiskussion und Versorgungssicherheit – in welche Richtung wird es gehen?

In den letzten Jahren hat sich die Bedeutung des Energiebereichs verändert, ursprünglich war er eher ein Mauerblümchen, heute ist die Energie in politischen Diskussionen, u. a. im Kantonsrat, ins Zentrum gerückt.

Die Langfristziele zu den CO₂-Emissionen stehen kantonal fest. Die Massnahmen dafür müssen sich noch entwickeln. Klar ist, dass wir uns abkehren von der klimaschädigenden, fossilen hin zu einer umweltgerechten Energieversorgung. Im Strombereich stellt sich nach der umweltgerechten Produktion eine grundsätzliche Frage: Wo ist die «Batterie», also der Speicher? Der Strom muss zur richtigen Zeit am richtigen Ort sein, und die wechselnden Differenzen zwischen Produktion und Nachfrage müssen ausgeglichen werden. Speicherung und Verteilung sind also die ausschlaggebenden Punkte. Das war schon 1820 bei der ersten Industrialisierung mit der Nutzung der Wasserkraft das zentrale Thema. Die zwischenlagernden «Batterien» waren die Weiher, viel später dann die Stauseen und in Zukunft ...?

Was Wärme angeht, wird sich der Kanton Zürich selbst versorgen können, beim Strom dagegen ist der Kanton auf die Einbindung in einen grösseren Kontext angewiesen.

Das Thema Energie wird uns jedenfalls noch weiter beschäftigen. Viele Entscheide werden nicht auf Kantons-, sondern auf Bundesebene gefällt. Zu beachten ist aber auf beiden Ebenen, dass wir gemäss Verfassung nicht nur eine umweltschonende, sondern zudem eine sichere, wirtschaftliche und ausreichende Energieversorgung brauchen. Unsere Wirtschaft, aber auch unsere Bevölkerung, ist darauf angewiesen.

Im September übergeben Sie das AWEL Ihrem Nachfolger Christoph Zemp. Mit einem lachenden und einem weinenden Auge?

Ich habe schon gemischte Gefühle. Bei aller Freude auf zukünftige Freiheiten war es eben eine einmalige Stelle als Chef des AWEL. Ich kann heute durch den Kanton Zürich wandern und stelle positive Veränderungen fest, die mein Amt im bevölkerungsreichsten und wirtschaftsstärksten Kanton bewirkt hat. Das ist grossartig und befriedigend.

Ich freue mich auch auf die weitere Entwicklung. Zum Beispiel, wie es bei meinem Lieblingsprojekt weitergehen wird, dem Linthkanal. Es war das erste eidgenössische Bauwerk. Dieses haben wir jetzt nach 200 Jahren Betrieb auf den neusten sicherheitstechnischen Stand gebracht, so dass es weitere 200 Jahre halten sollte. Die zugehörige Revitalisierung bildet jedoch erst die Grundlage zur Erhöhung der Biodiversität, die sich in den kommenden Jahren und Jahrzehnten für jedermann bemerkbar machen wird.

Die Freude bleibt auf jeden Fall. Wenn es jetzt mit anderen Ansätzen weitergehen wird, so ist das eine Sache der Zeit. Es ist berechtigt, dass man die Dinge neu anschaut. Die Grundbedürfnisse der Menschen aber bleiben – allem voran sauberes Wasser in genügender Menge.

Was würden Sie Ihrem Nachfolger ans Herz legen?

Ich würde ihm gönnen, Freude an den vielfältigen Themen des Amtes und seinen Mitarbeitenden zu haben, die es überhaupt ermöglichen, die gesteckten Ziele zu erreichen. Er soll Lust auf die Zusammenarbeit mit den Gemeinden sowie mit Industrie und Gewerbe haben. Und ich bin überzeugt, er wird grossartige Momente erleben. Es ist eine einmalige Stelle. Mich bewegt jedenfalls Dankbarkeit und Begeisterung, dass ich, als Amtschef den Kanton mitgestalten durfte.

Erste Vollzugserfahrungen beim Verkauf gebietsfremder Problem-pflanzen

Für einige Neophyten wurde jeglicher Umgang verboten. Andere dürfen zwar noch verkauft werden, es muss jedoch bei jeder einzelnen Pflanze ein spezieller Hinweis angebracht sein. Die Umsetzung dieser Vorgaben wird neu durch Inspektionen kontrolliert.

Nina Richner, Claudia Ruprecht
und Daniel Fischer
Sektion Biosicherheit
Walchestr. 2
8090 Zürich
Telefon 043 259 30 60
neobiota@bd.zh.ch
www.neobiota.ch



Der Sommerflieder verdrängt einheimische Futterpflanzen, die für Raupen wichtig sind. Er darf noch verkauft werden, die Blüten sollen aber noch vor dem Versamen abgeschnitten werden.
Quelle: AWEL

Nach der Entdeckung der neuen Welt um 1500 n. Chr. wurden verschiedene gebietsfremde Pflanzen – sogenannte Neophyten – nach Europa gebracht. Sie werden in grosser Anzahl und Farbenvielfalt in den Gärten eingesetzt. Die meisten dieser Arten verhalten sich bisher unauffällig und müssen sogar sorgsam gepflegt werden, damit sie nicht eingehen. Einige wenige sind jedoch verwildert und breiten sich zunehmend in unserer Umwelt aus. Diese Pflanzen werden invasive Neophyten genannt. Je nach Pflanzenart können sie beispielsweise die einheimische Pflanzenvielfalt (Biodiversität) reduzieren, der menschlichen und tierischen Gesundheit schaden oder Infrastruktureinrichtungen wie Uferböschungen beschädigen. Aufgrund der grossen Schäden, welche durch die invasiven Neophyten angerichtet werden, gibt es schon eine Reihe verschiedener Bekämpfungsansätze, wie diese Pflanzen zurückgedrängt oder gar getilgt werden können. Zudem wurde bei einigen dieser Pflanzenarten jeder Umgang verboten; sie dürfen also beispielsweise nicht mehr verkauft oder verschenkt werden. Andere hingegen dürfen nach wie vor gehandelt werden und sind auch durchaus sehr präsent in den Gartencentern und Blumenläden – was nicht immer auf Verständnis stösst, zumal dieselben Pflanzen vielerorts aufwändig gejätet werden müssen. Prominente Beispiele dafür sind der Sommerflieder (Schmetterlingsbaum, Foto oben) und der Kirschlorbeer. Der Verkauf dieser Pflanzenar-

ten ist allerdings nur erlaubt unter der Bedingung, dass die potenziellen Käufer über die möglichen Risiken und die Pflegemassnahmen informiert werden.

Gesetzliche Grundlagen

Für invasive Neophyten mit sehr grossem Schadenspotenzial wurde in der nationalen Freisetzungverordnung (FrSV) ein vollständiges Umgangsverbot erlassen (Art. 15 und Anhang 2 der FrSV). Dies sind zum Beispiel die Ambrosia, der Japanknöterich, die Kanadische Goldrute (Foto Seite 27), das Drüsige Springkraut, das Schmalblättrige Greiskraut, der Essigbaum und der Riesensäureklee. Es ist die Aufgabe der Kantone, die Einhaltung dieses Verbots zu überwachen (Art 48 und 49 der FrSV). Die weiteren invasiven Neophyten dürfen in der Umwelt nur so verwendet werden, dass keine Schäden entstehen können (Art. 6 der FrSV, Kriterien gemäss Art 15, Abs 1 der FrSV). Im Verkauf müssen diese Pflanzen mit Hinweisen zum Gefährdungspotenzial sowie zu den notwendigen Pflegemassnahmen versehen werden (Art. 5 FrSV).

Breit gefächerte Zusammenarbeit

Während die Regelungen im Fall der durch die FrSV (Anhang 2) verbotenen Pflanzen klar sind, besteht für die weiteren invasiven Neophyten grosser Klärungsbedarf: Welche Pflanzen fallen genau unter diese Kategorie? Und wie kann sichergestellt werden, dass die Kunden verantwortungsvoll mit ihren Pflanzen

umgehen? Um möglichst nachvollziehbare und durchsetzbare Regelungen für den Verkauf von problematischen Neophyten aufzubauen, haben sich Vertreter der Kantone, des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) und der Branche (Jardin Suisse und Grossverteiler) zusammen mit Experten an einen Runden Tisch ge-

setzt. Diese Arbeitsgruppe gehört zur AGIN (Arbeitsgruppe invasive Neobiota). Das Ziel sind transparente Regelungen, die für die gesamte Grüne Branche verbindlich sind.

Zuerst wurde eine Liste derjenigen invasiven Neophyten festgesetzt, die erwiesenermassen Schäden verursachen

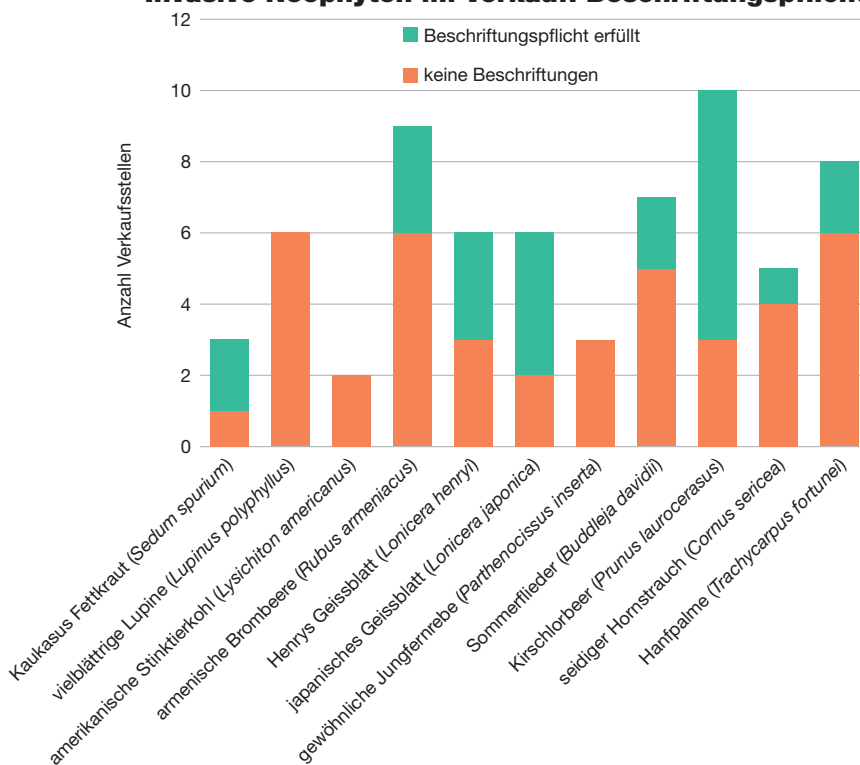
und somit gemäss Art. 5 FrSV im Verkauf speziell beschriftet sein müssen. Es handelt sich dabei um die Pflanzen der Schwarzen und Watch-Liste für Neophyten von Infoflora (erhältlich unter www.infoflora.ch). Darunter fallen beispielsweise alle Sorten des Kirschlorbeers und des Sommerflieder («Schmetterlingsbaum»), aber auch die Lupine. Sogar die Tessinerpalme fällt darunter. Diese Regelung gilt für sämtliche Kulturvarietäten («Sorten») dieser Pflanzen sowie auch für Hybriden, welche auf diesen Pflanzen basieren.

Anschliessend wurden konkrete Empfehlungen für die Umsetzung im Verkauf entwickelt. Insbesondere wurde auch eine Vorlage für eine Etikette entwickelt, die an jeder einzelnen Pflanze angebracht werden soll (Foto links). Schliesslich werden in einem letzten Schritt Unterlagen für den Vollzug erarbeitet mit dem Ziel, den Vollzug schweizweit zu harmonisieren.



Nach Vorschrift beschriftetes Japanisches Geissblatt.
Quelle: Linda Tschirren

Invasive Neophyten im Verkauf: Beschriftungspflicht



Anzahl der Verkaufsstellen, welche die entsprechende Neophytenart korrekt bzw. nicht beschrifteten. Während die Kirschlorbeere überwiegend korrekt beschriftet war, wurde keine einzige Lupine entsprechend angeschrieben.

Quelle: AWEL

Information ist wichtig

Im Kanton Zürich können rund 1300 Betriebe zur Grünen Branche gezählt werden, bei denen es – zumindest teilweise – zu einem Verkauf von invasiven Neophyten kommt. Die Branche wurde mit Informationsschreiben der AGIN Ende 2013 über ihre Pflichten informiert. Zudem hat der Branchenverband Jardin Suisse in eigenen Formaten informiert und ausgebildet (www.neophyten-schweiz.ch).

Erste Erfahrungen

Bis anhin wurden im Kanton Zürich 16 Kontrollen in verschiedenen Betrieben der Grünen Branche durchgeführt, um den aktuellen Stand der Umsetzung der gesetzlichen Bestimmungen festzustellen. Darunter waren Aquaristikläden, Baumärkte, Gartencenter, Gärtnereien sowie ein Marktstand.

Kontrolliert wurden:

- Das Umgangsverbot für Pflanzen des Anhangs 2 der FrSV (Art. 15 FrSV)
- Die Beschriftungspflicht für Pflanzen der Schwarzen Liste und der Watch List (Art. 5 FrSV)

Ergebnisse

Bei den beiden Aquaristik-Läden sowie den Blumengeschäften wurden sämtliche Bestimmungen eingehalten. Bei den zwölf restlichen Betrieben gab es jeweils mindestens eine Beanstandung. Insgesamt wurden elf verschiedene Arten von invasiven Neophyten verkauft. Ein Verstoß gegen das Umgangsverbot wurde nur in einem einzigen Fall entdeckt (Goldrute in einer

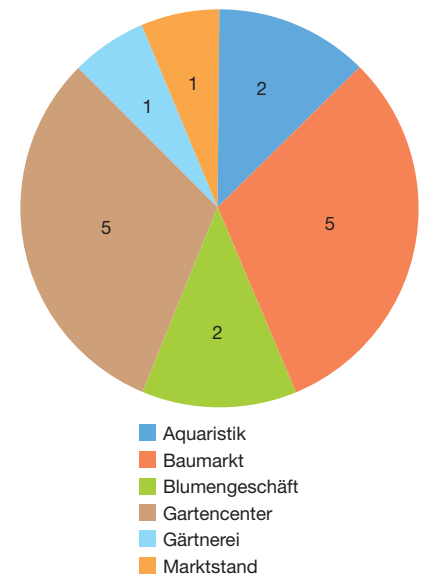


Die Kanadische Goldrute überwuchert vor allem auch wertvolle Schutzgebiete. Jeglicher Umgang damit, also auch der Verkauf, ist verboten. Auch als Schnittblume darf sie nicht in Verkehr gebracht werden, weil sich so Samen ausbreiten können.
Quelle: AWEL

Gärtnerei). Der Verstoß gegen die Beschriftungspflicht wurde jedoch häufig beobachtet und war deutlich abhängig von der Pflanzenart: Während beispielsweise die Kirschlorbeere in sieben von zehn Fällen korrekt beschriftet war, war dies für die Lupine (sechs Fälle) überhaupt nie der Fall (Grafik links). Der Wissensstand des Fachpersonals in den jeweiligen Betrieben war grundsätzlich akzeptabel. Sämtliche befragten Mitarbeiter kannten den Begriff der Schwarzen Liste und der Watch Liste. Auch dass die entsprechenden Pflanzen für den Verkauf beschriftet werden sollten, war bekannt. Die Kenntnis der einzelnen Pflanzen auf den entsprechenden Listen war jedoch mangelhaft. Vielen war nicht klar, dass neben dem Kirschlorbeer noch eine Vielzahl von weiteren Pflanzen in ihrem Sortiment beschriftet werden sollten. Hier besteht noch Handlungsbedarf. Eine Schwierigkeit, die im Vollzug häufig anzutreffen war, bildeten unvollständige Pflanzenbezeichnungen in den Verkaufsstellen. Anstatt des vollständigen botanischen Namens war häufig nur eine Sortenbezeichnung angegeben. Auch trafen wir immer wieder auf Pflanzenhybride, deren Abstammung nicht klar war. Diese Probleme werden laufend behoben, indem die gängig-

ten Sortennamen in die Vollzugsunterlagen aufgenommen werden und unbekannte Exemplare von Experten beurteilt werden. Immer wieder trafen wir auf Sorten, die gemäss Anpreisung «steril» seien und somit nicht auswildern sollten. Ein Beispiel dafür sind die sterilen Sommerlieder («Blue chip» und ähnliche). Die Sterilität dieser Pflanzen wurde bisher jedoch noch nie wissenschaftlich nachgewiesen. Daher darf nicht auf eine entsprechende Beschriftung dieser Pflanzen verzichtet werden. Man erinnere sich dazu an den Fall der «sterilen Goldruten» in der Vergangenheit, bei denen in einer seriösen Untersuchung keine wesentliche Reduktion der Samenzahl nachgewiesen werden konnte. Im Rahmen der ersten Testinspektionen wurde auch ein interkantonaler Erfahrungsaustausch zwischen den Vollzugsbehörden angestrebt. Das Ziel davon war, sicherzustellen, dass sämtliche Betriebe in verschiedenen Kantonen dieselben Auflagen und Pflichten haben, um faire Bedingungen für alle Verkäufer zu schaffen. Dies wurde einerseits durch wiederholte Treffen mit den entsprechenden Vollzugsbehörden anderer Kantone ermöglicht, andererseits wurden auch mehrere Inspektionen gemeinsam mit anderen Kantonen durchgeführt.

Anzahl kontrollierter Betriebe nach Branche



Anzahl kontrollierter Verkaufsstellen nach Branche.
Quelle: AWEL

Fazit und Ausblick

Im Bereich des Vollzugs des Art. 48 und 49 FrSV besteht noch Handlungsbedarf. Die Pflanzen des Anhangs 2 der FrSV sind tatsächlich kaum mehr im Verkauf anzutreffen. Die Informationspflicht der Kunden gemäss Art. 5 FrSV ist jedoch noch nicht überall bekannt und erst teilweise umgesetzt. Lediglich für einzelne Pflanzen (insbesondere Kirschlorbeer) wird die Beschriftungspflicht häufig erfüllt. Vergleichbare Testinspektionen in den Kantonen Thurgau, St. Gallen, Graubünden und Aargau haben zu ähnlichen Ergebnissen geführt. Eine Fortführung der Inspektionstätigkeit ist daher notwendig.

Zurzeit werden die Unterlagen für den Vollzug weiter ausgebaut und fortlaufend auf ihre Praxistauglichkeit überprüft. Zudem prüft man in der AGIN eine weitere Einschränkung von Arten, welche nicht mehr verkauft werden sollen. Kandidaten sind zum Beispiel der Götterbaum oder Henrys Geissblatt. Bei beiden ist auch bei intensiver Pflege kaum zu verhindern, dass sich Samen unkontrolliert in die Umgebung verteilen.



Bisher ist die Vielblättrige Lupine im Kanton Zürich noch kein grosses Problem. Die Pflanze muss jedoch im Verkauf speziell beschriftet werden, die Pflanze darf nicht in die Natur entweichen.
Quelle: Sascha Gregori

Handlungsbedarf auch beim Tierhandel



Reger Handel: Eine Vielfalt von Insekten, Spinnen und Reptilien werden an Tierbörsen angeboten.
Quelle: Severin Schwendener

Während bei invasiven Neophyten bereits erste Fortschritte erreicht worden sind, wie das Beispiel Kennzeichnungspflicht im Pflanzenhandel zeigt, steht der Vollzug bei gebietsfremden invasive Tieren (Neozoen) noch ganz am Anfang. Gemäss Freisetzungsverordnung sind zwar der Ochsenfrosch, die Rotwangenschmuckschildkröte und der Asiatische Marienkäfer im Umgang verboten. Im Gegensatz zu den Neophyten existiert aber bei den Tieren noch keine Schwarze Liste oder Watchliste derjenigen Arten, welche bei uns Schaden anrichten können, falls sie in die Natur entkommen.

Es geht auch hier darum, dass die beabsichtigte oder fahrlässige Freilassung aus privaten Haltungen gestoppt wird. Dazu ist es notwendig, dass die Halter das Risiko kennen, das von ihren Tieren ausgehen kann. Es gibt dabei eine Vielzahl von privaten und halbprivaten Haltern, und das Spektrum von Tieren reicht von Ameisen, Spinnen über diverse Reptilien bis hin zu Säugern. Wirbellose Kleintiere werden oft in enormer Zahl als Futtertiere gezüchtet und verkauft. Darunter gibt es mehrere Kandidaten, die sich hierzulande durchaus etablieren und invasiv ausbreiten könnten.

Aus diesem Grund ist die AGIN D (Untergruppe Tiere der AGIN) derzeit daran, in Zusammenarbeit mit der Fachbranche (Zoofachgeschäfte) und Expertenteams eine Liste von Tieren auszuarbeiten, die in der Schweiz nicht mehr oder nur mit Auflagen verkauft werden sollen. Mit diesen Auflagen sind vor allem eine umfangreiche Information der Käuferinnen und Käufer verbunden. Sind diese Listen durch die AGIN verabschiedet, ist es an den Kantonen, im Sinne des Vollzugs von Art. 48 und 49 der FrSV mit Kontrollen vor Ort deren Einhaltung zu überprüfen.

Vorerst geht es darum, sich durch Begehungen vor Ort einen ersten Eindruck von der Branche zu verschaffen und die Beteiligten für das Thema zu sensibilisieren. Dabei soll auch der (oft private) Handel im Internet oder an Börsen miteinbezogen werden. Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen wird dann ein standardisierter Vollzug aufgebaut werden. Die Erfahrungen, die bislang mit Kontrollen im Pflanzenhandel gewonnen wurden, werden selbstverständlich in die Kontrollen der Zoofachgeschäfte einfließen.

Problematisch bleibt wohl der Handel übers Internet, der sich behördlichen Kontrollen fast vollständig entzieht. Nach wie vor besteht Nachfrage nicht nur nach geschützten, verbotenen Arten, sondern auch nach Arten, die gemäss Freisetzungsverordnung verboten sind. So lassen sich online meist innerhalb weniger Minuten mehrere Angebote von Rotwangenschmuckschildkröten finden, obwohl jeglicher Umgang mit dieser Art verboten ist. Diese Kanäle ebenfalls unter Kontrolle zu bringen, um weitere problematische und letztlich teure Freilassungen zu vermeiden, ist eine grosse Herausforderung für die Zukunft.

Zürich isst umweltfreundlich

Mit konsequent ökologischer Lebensmittelbeschaffung, Vegi-Tagen in den Alters- und Pflegezentren oder einer «essbaren Terrasse» in der Personalcafeteria wirkt die Stadt Zürich dem hohen Ressourcenverbrauch entgegen. Und sie zeigt Alternativen: Mit dem Erlebnismonat «Zürich isst» rund um Ernährung, Umwelt & Genuss.

Sonja Gehrig
Co-Gesamtprojektleiterin «Zürich isst»

Cordelia Oppliger
Redaktion

Umwelt- und Gesundheitsschutz
Stadt Zürich
Walchestr. 31,
Postfach, 8021 Zürich
Telefon 044 412 50 59
sonja.gehrig@zuerich.ch
www.stadt-zuerich.ch/ugz
www.zuerich-isst.ch



Den ganzen September lang steht Zürich unter dem Motto: «Zürich isst».

Rund ein Drittel der Umweltbelastungen und knapp 20 Prozent der CO₂-Emissionen unseres Konsums entfallen auf die Ernährung¹. Generell basiert unser Essen im Durchschnitt auf einem hohen Anteil an Fleisch und Milchprodukten. Indem wir uns vermehrt saisonal mit frischen Produkten und aus der Region verpflegen sowie den Konsum von tierischen Produkten reduzieren, könnte die Umwelt- und Klimabelastung durch die Ernährung bereits um rund 45 Prozent reduziert werden.

Aber nicht nur, was wir essen ist relevant für die Klimabilanz, sondern auch, was wir nicht essen: In der Schweiz landet ein Drittel der Lebensmittel im Abfall, 45 Prozent davon stammen aus den Haushalten².

Ernährung soll weniger Energie verbrauchen

Das Potenzial, bei der Ernährung Ressourcen einzusparen, ist also riesig und entsprechend auf dem Weg zur 2000-Watt-Gesellschaft ein zentrales Anliegen. Ziel der Stadt Zürich ist es, bis 2050 den CO₂-Ausstoss von heute

5.2 auf 1 Tonne zu reduzieren. Den für die Ernährung eingesetzten Energieverbrauch von heute 750 soll auf 250 Watt pro Person sinken. Wie packt sie das an? Mit einem nachhaltigen Beschaffungsleitbild, Ernährungsrichtlinien für Schulen und Horte, Sensibilisierungsmassnahmen – und im September 2015 mit «Zürich isst» (siehe Kasten Seite 30) sowie mit der Intention, es nicht beim Erlebnismonat zu belassen. Der Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ) als städtisches Kompetenzzentrum bleibt jedenfalls dran.

Im Anschluss folgen einige Beispiele zum städtischen Engagement in der nachhaltigen Ernährung.

Verweise auf Aktivitäten während «Zürich isst» sind in blauer Schrift gesetzt.

Auftrag zur nachhaltigen Beschaffung

2007 hat der Zürcher Stadtrat mit einem Beschaffungsleitbild beschlossen, Güter und Dienstleistungen einzukaufen, die über den gesamten Lebensweg hohen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Anforderungen genügen.

Eine koordinierte Beschaffung ermöglicht klare Vorgaben an die Lieferantinnen

¹ Jungbluth / WWF Footprintrechner 2012, Energieforschung Stadt Zürich 2012
² www.foodwaste.ch

Im September 2015 wird nachhaltig aufgetischt



Die Stiftung Mercator Schweiz und der Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ) organisieren gemeinsam «Zürich isst» – Der Erlebnismonat rund um Ernährung, Umwelt & Genuss. Zusammen mit Dienstabteilungen der Stadt Zürich, Nichtregierungsorganisationen, Wissenschaft, Gewerbe, Restaurants, Lebensmittelproduzenten sowie Kultur- und Jugendorganisationen tischen sie ein reichhaltiges Programm- Buffet auf. Die Bevölkerung wird ange- regert, die eigenen Essgewohnheiten zu reflektieren und genussvoll, aber auch kritisch über den eigenen Tellerrand hinaus zu schauen.

Eröffnung am 5. September 2015

An der offiziellen Eröffnung von «Zürich isst» können Besucherinnen und Besucher am Street-Food-Festival nicht nur Hausgemachtes schlemmen, sondern sich auch praxisnah mit dem Essens- und Verpackungsabfall ausein- andersetzen. Dem Eröffnungsevent folgen ein Stadt-Tomaten-Fest von ProSpecieRara, Ausstellungen über die Welternährung, Führungen zu urbanen Gärten, Filmvorführungen, Kochkurse, Tavolatas, Vorträge – und das «Zürich isst»-Tram führt entlang der neuen Genusslinie durch die Themen der nach- haltigen Produktion und Konsumation in der Stadt Zürich.

www.zuerich-isst.ch

«Zürich isst» – und was isst du?

«Zürich isst» sucht das Lieblingsessen der Zürcherinnen und Zürcher. Ob selbst gekocht, frisch ab Baum gepflückt oder im Restaurant bestellt – mit dem Hashtag «#ZHisst» kann ein Foto auf Twitter, Instagram, [facebook.com/zuerichisst](https://www.facebook.com/zuerichisst) oder auf zuerich-isst.ch/wettbewerb gepostet werden. Laufend werden Preise verlost, Ende August vergibt eine Jury den Hauptgewinn nach den Kriterien Innovation, Nachhaltigkeit und Optik.

und Lieferanten: Beim Einkauf beachtet die Stadt Zürich, dass mindestens fünf Prozent der Lebensmittel aus biologischem Anbau stammen – aktuell werden über sieben Prozent erreicht. Die Stadt Zürich bevorzugt FOS-, MSC-, Fairtrade- oder weitere Labels, die ökologische und soziale Mehrleistungen gewährleisten und achtet auf die Optimierung bei der Logistik und dem Transport. Ausserdem werden die Lieferantinnen und Lieferanten durch die Vorgaben auf ökologische Ansprüche sensibilisiert und investieren in das Recycling der Verpackungen.

Natureerlebnisse in der Stadt

Grün Stadt Zürich ermöglicht ein vielfältiges und naturnahes Erleben im urbanen Raum: Etwa mit städtischen Naturschulen, wo jedes Jahr mehr als 10000 Schulkinder einen Tag in der Natur verbringen. Oder auf den städtischen Bauernhöfen, die jährlich von 100 Schulklassen besucht werden. Die Gesellschaft für Schülergärten ermöglicht in gut 20 Gärten jährlich etwa 600 Kindern eine regelmässige Gartentätigkeit, und in den 60 Schulgärten können Lehrpersonen mit ihren Klassen ein Stück Erde bewirtschaften. Diese Angebote bieten ideale Erlebnis- und Lernorte.

Kleingärten gehören auch in Zürich zum Stadtbild. 5500 Parzellen stehen zur Verfügung. Das Interesse, sein eigenes Gemüse im gemeinschaftlich betriebenen Garten anzupflanzen, zu pflegen und schliesslich zu geniessen, nimmt stark zu. Bei den temporären Zwischennutzungen erlangen manche

sogar überregionale Bekanntheit wie z. B. die private Industriebrache Frau Gerolds Garten. Bei ihr werden in 60 Hochbeeten Kräuter, Salate und Gemüse für das eigene Restaurant angebaut. Andere bepflanzbare Grünflächen sind die Stadionbrache des ehemaligen Hardturm-Fussballstadions oder der Merkurgarten beim Kreuzplatz. Neben Zwischennutzungen gibt es dauerhafte Gemeinschaftsgärten und -äcker wie den Pflanzplatz Dunkelhölzli oder der Quartierhof Weinegg, wo rund 300 Familien sich an einem Verein zur gemeinsamen Nutzung des Gartens, zur Verwertung von Obst und für die Haltung von Hühnern, Schafen oder Schweinen beteiligen.

Die Ausstellung «Aufgetischt: Von hängenden Gärten und Pilzgaragen» in der Stadtgärtnerei vermittelt einen Einblick ins urbane Gärtnern früher und heute sowie einige Visionen für die Zukunft. Ausserdem werden die bewährten Kartoffelkurse und -degustationen sowie Tomaten- und Gemüsesetzlingsmärkte weitergeführt.

Die NahReisen, jährlich rund zwanzig Ausflüge in die Natur und Gärten der Stadt, stehen 2015 im Zeichen der Lebensmittelproduktion. An «Zürich isst» können ausserdem am Stadt-Tomaten-Fest vom 6. September 2015 auf dem Bürkliplatz 80 ProSpecieRara-Tomaten degustiert werden.

www.stadt-tomaten.ch/fest/
www.nahreisen.ch/15/
www.stadt-zuerich.ch/stadtgaertnerei

Schulkinder werden gesund und nachhaltig gepflegt

Kinder und Jugendliche, die in einer Schule der Stadt Zürich essen, sollen eine ausgewogene und kindergerechte Verpflegung erhalten – das hat die Präsidentenkonferenz der Schule bereits 2007 beschlossen. Daraufhin erstellten die Schulgesundheitsdienste Ernährungsrichtlinien für eine gesunde Verpflegung in Schulen und Horten.

Neben den gesundheitlichen Aspekten gewannen in den letzten Jahren mit den Zielen der 2000-Watt-Gesellschaft die Umweltaspekte zunehmend an Bedeutung: Die Stadt Zürich legt Wert auf frische, saisonale Früchte und Gemüse, die im Freiland oder unbeheizten Treibhaus gewachsen sind. Biologische Nahrungsmittel werden bevorzugt, tierische Produkte kommen nur so oft auf den Tisch, wie sie für eine ausgewogene Ernährung sinnvoll sind. Die Verpflegungsanbieterin Menu and More AG, die die Horte der Stadt Zürich beliefert, richtet ihr Angebot ebenfalls an diesen



Beim Gärtnern lernen Gross und Klein die Natur kennen und die hier gewachsenen Lebensmittel schätzen.

Quelle: Fotolia



Gut, gesund und ökologisch: Mittagessen in einem Hort der Stadt Zürich.
Quelle: André Ducry

Kriterien aus und macht so die Umsetzung für Schulen und Horte einfach und unkompliziert.

Während «Zürich isst» stehen den Schulen eine Vielzahl von Angeboten zum Thema Ernährung zur Verfügung, (vgl. dazu Seite 33 → Artikel «Nachhaltige Ernährung im Fokus der Stadtzürcher Schulen» von Christine Bächtiger)

www.stadt-zuerich.ch/sg → Ernährungsrichtlinien
www.menuandmore.ch

«Menu Plus» – ein Plus fürs Klima

Ernährung und Umweltbelastung – wie hängt das zusammen? 2012 hat die Stadt Zürich mit dem Verein eaternity für die Personalcafeterias ein «Menu Plus» entwickelt, das weniger als die Hälfte der Treibhausgase vergleichbarer Mahlzeiten verursacht. Der Grund: Es besteht aus frischen, regional produzierten Zutaten und wenig Fleisch. Nach einer dreimonatigen Testphase wurde das «Menu Plus» dauerhaft in das Angebot der städtischen Personalcafeterias aufgenommen, die täglich über 500 Gäste verpflegen.

Vom «Menu Plus» zur «essbaren Terrasse»

Eine Weiterentwicklung des klimaschonenden Menüs ist die «essbare Terrasse» der Personalcafeteria im Amtshaus an der Lindenhofstrasse 19. Lange war diese mit Buchsbäumen verstellt, im Frühjahr 2014 nahmen die Sozialen Einrichtungen und Betriebe zusammen mit dem Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich und Grün Stadt Zürich die Umgestaltung an die Hand. Bald schon begannen in den Töpfen Beeren, Kräuter und Gemüse zu spriessen (Foto Seite 32).

Die «essbare Terrasse» ist ein in sich geschlossenes System: Die gewonnenen Lebensmittel werden vor Ort verarbeitet und serviert. Der Grünabfall wird an Ort und Stelle kompostiert und der entstandene Humus unmittelbar wieder eingesetzt.

Während «Zürich isst» finden auf der «essbaren Terrasse» geführte Rundgänge statt. Nach einem klimaschonenden Mittagessen kann man zwischen den Hochbeeten promenieren oder das Urban-Gardening-Profi-Quartett spielen. Die zehn Cafeterias und Restaurants der Sozialen Einrichtungen und Betriebe bieten im September je eigene Wochenmenüs an zu Themen wie beispielsweise «Leibgerichte aus

der Kindheit», «glutenfrei» oder «vegetarisch/vegan».

www.stadt-zuerich.ch/essbare-terrasse
stadt-zuerich.ch/menu-plus

Klimaschonende Menüs auch im Triemli

Die Stadtspitäler achten ebenfalls auf eine nachhaltige Ernährung. Im September 2014 konnten die Besuchenden und das Personal des Triemliospitals zwischen Menüs mit einer hohen oder einer tiefen CO₂-Belastung auswählen. Alle Menüs waren entsprechend gekennzeichnet, die Gäste wurden dadurch für klimaschonende Menüs sensibilisiert.

An «Zürich isst» organisiert das Stadtspital Triemli vier Themenwochen: Besuchende und das Personal können ein Menü zu «Zürich isst gesund», «Zürich isst ökologisch», «Zürich isst genussvoll» oder «Zürich isst nachhaltig» auswählen oder am regionalen Käsebuffet schlemmen.



Auf der «essbaren Terrasse» der Personalcafeteria an der Lindenhofstrasse gibts jetzt statt Buchsbäume Hochbeete mit Mais, Kartoffeln und vielem mehr.

Quelle: Lukas Handschin

Restenrezepte gegen «Foodwaste» in Alterszentren

Wo gegessen wird, gibt es auch Abfall. Doch was ist normaler Abfall, was ist Verschwendung? Die 25 Alterszentren gehen dem Thema «Food Waste» auf den Grund. Als Erstes kreierte Küchenchefinnen und -chefs Rezepte und Tipps für die Restenverwertung. Daraus entstanden Rezeptkarten, die an Weiterbildungsveranstaltungen verteilt wurden. Und aktuell ist man daran zu erfassen, wie viele Lebensmittel überhaupt verschwendet werden.

Doch nicht nur die Lebensmittelverschwendung, sondern generell die nachhaltige Ernährung ist in den Alterszentren ein Thema, z.B. im «Wolfswinkel». Die Bewohnenden haben hier täglich die Auswahl zwischen drei Menüs, eines davon ist immer vegetarisch. Montag und Donnerstag sind ganz Vegi-Tage. Gemüse, Früchte, Beeren und Süssmost werden saisongerecht von einem Bauernhof in der Region bezogen. Und zum Trinken wird ein Krug «Züri-Wasser» aufgetischt.

Auch die Pflegezentren verpflegen umweltfreundlich

Die Pflegezentren der Stadt Zürich setzen seit Längerem auf eine umweltfreundliche Verpflegung der über 1600 Bewohnerinnen und Bewohner. Neben dem täglichen Vegi-Menü zur Auswahl und regelmässigen Vegi-Tagen für Bewohnende und Personal achten sie auf saisonale Menüpläne, kaufen wann immer möglich regionale Produkte ein, bieten Bio-Milch an, verwenden Take-away-Geschirr aus ökologischem Material und vermeiden Essensreste: bei den Bewohnenden mit individuellen Portionengrössen und beim Personal mit einem Buffet-System.

Wie umweltfreundlich esse ich?

Wie hoch ist eigentlich der persönliche Energieverbrauch im Bereich Ernährung? Dazu hat der Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ) die Energiestation entwickelt, eine interaktive Ausstellung, die an fünf Modulen durch die Bereiche Wohnen, Mobilität, Elektrogeräte, Konsum und eben Ernährung führt. Mit klugen Fragen und handfesten Antworten. «Welcher Energietyp sind Sie?» Die persönliche Etikette am Schluss gibt – mit einem Augenzwinkern – über den Energiebedarf des individuellen Lebensstils, unter anderem der Ernährung, Auskunft.

Die Energiestation ist zur spielerischen Sensibilisierung eines breiten Publikums in und um Zürich unterwegs, so auch an «Zürich isst» vom 5. bis 25. September 2015 im ShopVille. Zur vertieften Wissensvermittlung werden Kochkurse sowie Speed-Datings mit Fachleuten angeboten.

Zürich an der Expo Milano 2015

«Nutrire il Pianeta. Energia per la Vita» ist das Motto der Weltausstellung, die bis am 31. Oktober 2015 in Mailand stattfindet. Stadt und Kanton Zürich sowie Zürich Tourismus sind vom 17. Juni bis 12. September 2015 präsent und zeigen im Schweizer Pavillon welche Auswirkung sauberes Wasser auf die Innovationskraft und Lebensqualität einer Region hat.

Zürcher Engagement

Interessieren Sie sich, wo sich die Stadt Zürich zum Thema Ernährung auch noch engagiert? → www.stadt-zuerich.ch/umweltpolitik und www.stadt-zuerich.ch/2000Watt.

Nachhaltige Ernährung im Fokus der Stadtzürcher Schulen

Wo wachsen unsere Lebensmittel? Was hat mein Essen mit der Armut der Familie Danor in Ghana zu tun? Die Stadt Zürich fördert die Auseinandersetzung mit solchen Fragen an Schulen mit attraktiven Angeboten und Kooperationen.

Christine Bächtiger
Umwelt- und Gesundheitsschutz
Stadt Zürich
Walchestr. 31
Postfach, 8021 Zürich
Telefon 044 412 43 69
christine.baechtiger@zuerich.ch
www.stadt-zuerich.ch/ugz



Schulgärten bereichern den Unterricht.
Quelle: Fotolia

In der Erde graben, säen, pflegen, das Gedeihen der Pflanzen beobachten und stolz einen grossen Kürbis ernten. 60 Schulgärten als Schau-, Pflanzgarten oder als Experimentierfläche gibt es auf Schularealen in der Stadt Zürich. Jede städtische Schule kann einen Garten anlegen, sofern ein geeigneter Platz vorhanden ist. Für Neu- bzw. Umgestaltungen sowie für spezielle Aktionen helfen Fachpersonen der Grünraumbewirtschaftung von Grün Stadt Zürich. Mit dem Angebot leistet die Stadt einen Beitrag zur Förderung des Naturbezugs und zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Passend zu den Schulgärten hat Grün Stadt Zürich ein Kartoffel-Lehrmittel entwickelt, das von der UNESCO im Rahmen der Dekade «Bildung für nachhaltige Entwicklung» ausgezeichnet wurde (Kasten Seite 34).

Für «Zürich isst» (vgl. dazu Seite 29 → Artikel «Zürich isst umweltfreundlich» von Sonja Gehrig) pflanzen und ernten Schülerinnen und Schüler in über einem Drittel der Schulgärten auch Gemüsesetzlinge: ProSpecieRara offerierte die Samen, Grün Stadt Zürich übernahm die Aufzucht, Biogas Zürich AG stellte ein Kompost-Humus-Gemisch bereit, der Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich sowie Entsorgung und Recycling Zürich besorgten die Auslieferung.

Kartoffel-Lehrmittel
www.stadt-zuerich.ch → Angebote für Mittel- und Oberstufe

Biologisch Gärtnern in der Freizeit

Die 1911 gegründete Gesellschaft «Schülergärten» propagierte «Schülergärten» als Notwendigkeit, als ideales Freizeitangebot und Erziehungsmittel: Gartenarbeit zur Förderung der körperlichen Entwicklung und Gesundheit der Kinder, der Selbstständigkeit, der Erfahrung des Gemeinns und als Quelle der Naturerkenntnis und Naturfreude». Diese Grundsätze sind erstaunlich aktuell: Etwa 600 Schulkinder in 22 Schülergärten erleben in der Stadt Zürich, wie unter ihren Händen biologisches Gemüse, Beeren, Früchte und Blumen heranwachsen.

Für «Zürich isst» organisieren einige der Schülergärten der Gesellschaft einen Tag der offenen Tür für Eltern und die Quartierbevölkerung.

www.schuelergaertengszh.ch/

Schülerinnen und Schüler spielerisch verpflegen

Die Menu and More AG bietet in der ganzen Deutschschweiz die Verpflegung von Kindern und Jugendlichen an Mittagstischen an. Das Unternehmen hat sich zu einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet, die in allen Prozessen vom Lebensmitteleinkauf über die Zubereitung und Verpackung bis hin zur Auslieferung zum Ausdruck kommt.

Mit Bezug zu «Zürich isst» stellt die Menu and More AG den Betreuungspersonen der Zürcher Schulorte ein täglich wählbares «Zürich-isst»-Menü und eine gemeinsam mit Eartheffect und tube Design konzipierte «Nachhaltigkeits-Box» zum Thema nachhaltige Ernährung zur Verfügung. Mit spielerischen Begleitmaterialien werden die



Ab der Mittelstufe hat das eigene Handeln, Experimentieren und Forschen der Schülerinnen und Schüler einen hohen Stellenwert. Kartoffeln pflanzen im Schulhaus Feld.
Quelle: Monika Merz

Lebensmittelherkunft und -verschwendung, gesundes und umweltfreundliches Essen sowie der Ressourcenverbrauch thematisiert.

Znüni und Hahnenwasser halten aufmerksam und fit

Mit dem Angebot «zämeZnüni» soll die gesundheitsfördernde Gewohnheit eines gemeinsamen Znünis in die Schule getragen werden. Die Schulgesundheitsdienste unterstützen interessierte Unterstufenklassen bei der Organisation und leisten einen finanziellen Beitrag an den Klassen-Znüni.

An «Zürich isst» gibt es für die beteiligten Klassen ein Startpaket mit Rüstmesser und Schneidebrett inklusive Ideen und Rezepte für umweltgerechte Znünis. An der Wasser-Bar, einer Aktion in Zusammenarbeit mit der Wasserversorgung der Stadt Zürich, wird in den Schulpausen frisches Wasser direkt vom Schulhausbrunnen angeboten und nach Belieben mit Kräutern oder Zitrusfrüchten aufgepeppt. Dabei werden die Jugendlichen daran erinnert, dass Hahnenwasser der beste Durstlöcher ist: gesund, umweltschonend, kostenlos und jederzeit verfügbar.

Kompetenz für Bildung für nachhaltige Entwicklung

Im Auftrag von Bund, Kantonen und Zivilgesellschaft fördert éducation21 die Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in der Schweiz. Lehrpersonen und Schulleitungen finden hier pädagogisch geprüfte Unter-

richtsmedien, Angebote und Beratung für Schul- und Klassenprojekte, inklusive thematische Finanzierungshilfen. Auch Angebote der im Bereich der BNE tätigen Akteure in verschiedenen Regionen sind über die Plattform zugänglich.

Mit Bezug zum Erlebnismonat «Zürich isst» hat der Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich in Kooperation mit éducation21 eine Liste mit Unterrichtsmaterialien zum Thema Ernährung und Umwelt zusammengestellt und fördert für Stadtzürcher Schulen das Angebot «Filme für eine Welt».

www.education21.ch
www.filmeineinewelt.ch
www.stadt-zuerich.ch/umweltbildung

Bücher zum Fressen gern?

Das Schweizerische Institut für Kinder- und Jugendmedien SIKJM ist das Schweizer Kompetenzzentrum für Kinder- und Jugendmedien. Das Institut verfügt über eine einzigartige Bibliothek, widmet sich der Erforschung historischer und gegenwärtiger Kinder- und Jugendmedien und entwickelt schweizweit Angebote im Bereich der literalen Förderung. Dreimal im Jahr erscheint die Fachzeitschrift «Buch&Maus», die den Kinder- und Jugendliteraturmarkt beleuchtet.

Für «Zürich isst» erscheint «Buch&Maus» mit dem Schwerpunkt «Essen und Ernährung» in einer Mehrauflage und wird unter anderem den Schulbibliotheken der Stadtzürcher Schulen verteilt. Ziel ist es, dass sich Schul-

bibliotheken den einen oder anderen literarischen Leckerbissen anschaffen und Lehrpersonen sowie Schülerinnen und Schüler «anbeissen».

www.sikjm.ch

Blieben Sie auf dem aktuellen Stand

Der Newsletter zur Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung richtet sich an interessierte Lehrpersonen im Kanton Zürich. Er informiert viermal im Jahr über aktuelle Veranstaltungen, Aktionen und Publikationen sowie Anlässe aus dem Umfeld der Interessengemeinschaft Umweltbildung (IGU).
www.phzh.ch → Rundbrief zur Umweltbildung.

Weltaktionsprogramm «Bildung für nachhaltige Entwicklung»

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) soll die Menschen befähigen, informierte Entscheidungen zu treffen und verantwortungsbewusst zu handeln zum Schutz der Umwelt, für eine bestandsfähige Wirtschaft und für eine gerechte Gesellschaft für heutige und künftige Generationen.

www.unesco.ch → Wie → Bildung → Bildung für nachhaltige Entwicklung → Grundlagendokumente → UNESCO Roadmap BNE

Weiterlesen

Ab Juli 2015 finden Sie auf www.zuerich-isst weitere Anregungen und Angebote für Schulen.

Neues Interkantonales Merkblatt für das Malergewerbe

Das 2007 erschienene Merkblatt «Malen und Renovieren – umweltbewusst und sicher» wird durch das kompakte Faltblatt «Abwasser, Abfälle und Emissionen im Malergewerbe» ersetzt. In kurzer knackiger Form erhalten die Lesenden Antworten zu Fragen im Malergewerbe und finden Kontaktadressen in ihrer Region. Das neue Merkblatt wird von zahlreichen Malerverbänden getragen und findet in 19 Kantonen sowie dem Fürstentum Liechtenstein Verwendung.

AWEL, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, 2015
Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Telefon 043 259 32 62
betriebe@bd.zh.ch, www.bus.zh.ch



Vollzugsschlüssel Umwelt aktualisiert

Der Vollzugsschlüssel Umwelt informiert übersichtlich und umfassend über die Vollzugsaufgaben der Gemeinden im Bereich Umwelt. Er zeigt die rechtlichen Grundlagen auf und führt als Wegweiser zu wichtigen Vollzugshilfen und Informationsquellen. Bei Nutzung der PDF-Version am Bildschirm kann von vielen Links zu Merkblättern, Gesetzestexten oder Publikationen profitiert werden. Der Vollzugsschlüssel Umwelt wurde auch dieses Jahr überarbeitet und auf den neusten Stand gebracht.

Download unter: www.umweltschutz.zh.ch – «Vollzugsschlüssel Umwelt».
Telefon direkt 043 259 49 07
christina.buehler@bd.zh.ch
Koordinationsstelle für Umweltschutz
www.umweltschutz.zh.ch



Neue Regelung im Kanalisationsunterhalt

Lange Zeit durften mangels besserer Technik Strassensammler mit Wasser wieder befüllt werden, welches die Gewässerschutzvorschriften nicht einhielt. Seit ein paar Jahren sind nun Saugwagen mit integrierter Abwasservorbehandlung auf dem Markt, mit denen ein gewässerfreundlicher Kanalisationsunterhalt möglich ist. Ab 1.1.2017 darf deshalb nur noch Abwasser zurückgepresst werden, das die Gewässerschutzgesetzgebung einhält. Dieses im März 2015 erschienene Merkblatt erläutert die Details dazu.

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (2015)
Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Telefon 043 259 32 62
betriebe@bd.zh.ch, www.bus.zh.ch



Neues Merkblatt zum Thema Landwirtschaftliche Pferdehaltung

Mit Inkrafttreten des revidierten Raumplanungsgesetzes am 1. Mai 2014 wurden auch die Bestimmungen zur Pferdehaltung ausserhalb der Bauzonen geändert. Das Amt für Raumentwicklung hat das Merkblatt «Landwirtschaftliche Pferdehaltung» aufgrund der Änderungen überarbeitet. Es richtet sich an Pferdehalterinnen und -halter, Bauherrschaften, andere Interessierte sowie Gemeinden. Es informiert, unter welchen Voraussetzungen Bauten und Anlagen für die landwirtschaftliche Pferdehaltung ausserhalb der Bauzonen realisiert werden können sowie über die Kriterien.

ARE Zürich, Abteilung Raumplanung
Download: www.are.zh.ch → Raumplanung → Formulare & Merkblätter



Lagerung und Export von Fahrzeugen

Das im Mai erschienene AWEL-Merkblatt «Lagerung und Export von Fahrzeugen» löst seinen Vorgänger «Umweltschutz auf Handelsplätzen für Fahrzeuge» ab. Neben der korrekten Lagerung von Fahrzeugen wird neu aufgezeigt, welche Fahrzeuge oder Fahrzeugteile legal exportiert werden können und wie der Export vorbereitet werden muss.

AWEL, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, 2015, 12 Seiten
Download: www.bus.zh.ch -> Formulare & Merkblätter



Überwachung von belasteten Standorten

Die vorliegende Vollzugshilfe erläutert, wie eine sachgerechte Überwachung von belasteten Standorten gemäss Altlasten-Verordnung erfolgen soll. Sie zeigt auf, wann im Rahmen der Altlastenbearbeitung eine Überwachung angezeigt ist und welche Ziele sie verfolgt. Der Überwachungsablauf und der Inhalt des Überwachungskonzepts werden erläutert.

Bundesamt für Umwelt BAFU, 2015, 26 Seiten,
Schriftenreihe Umwelt-Vollzug, Bestellnr. UV-1505-D.
Download: www.bafu.admin.ch/uv-1505-d.
Keine gedruckte Fassung vorhanden.



Statistisches Jahrbuch des Kantons Zürich 2015

Wie in den Vorjahren präsentiert sich die Ausgabe 2015 des Statistischen Jahrbuchs als zweifarbiges, leicht lesbares und gut erschlossenes Nachschlagewerk, mit einer Fülle von Informationen zum Kanton Zürich. Neben Zahlen auf kantonaler, regionaler und kommunaler Ebene finden sich darin auch Erläuterungen zu den wichtigsten Quellen sowie kommentierte Grafiken und Karten. Das Jahrbuch ist eng mit dem Internet-Portal des Statistischen Amtes verknüpft.

Statistisches Amt des Kantons Zürich, 328 Seiten, Preis: Fr. 30.–.
Telefon 043 259 75 00
bestellung@statistik.ji.zh.ch
Download PDF: www.statistik.zh.ch/jahrbuch
Jahrbuch-Tabellen: www.statistik.zh.ch/jb



Methode zur Ermittlung der Aussenlärm-Immissionen

Die Lärmschutz-Verordnung (LSV) verlangt in Artikel 39, dass Lärmimmissionen in der Mitte des offenen Fensters lärmempfindlicher Räume ermittelt werden. Diese Bestimmung ist sowohl bei Messungen wie auch bei Berechnungen bindend. Falls eine Messung diesen Ermittlungsort nicht berücksichtigen kann, ist mit Korrekturen das Ergebnis auf die Mitte des offenen Fensters umzurechnen.

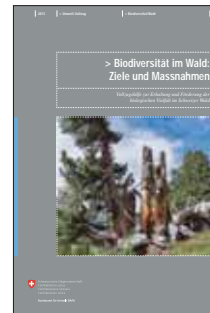
Bundesamt für Umwelt BAFU, 2015, 3 Seiten, Schriftenreihe Umwelt-Vollzug, Bestellnr. UV-1502-D.
Download: www.bafu.admin.ch/uv-1502-d
Keine gedruckte Fassung vorhanden.



Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen

Der Wald hat eine grosse Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität in der Schweiz. Es gibt jedoch Defizite wie die Untervertretung vielfältiger Strukturen, der Mangel an Alt- und Totholz, eine Vielzahl von gefährdeten Arten oder eine heute noch ungenügende Ausscheidung von Waldreservaten. Zur Behebung der Defizite hat der Bundesrat in der Waldpolitik 2020 (2013) und in der Strategie Biodiversität Schweiz (2012) die strategische Stossrichtung festgelegt. Die Vollzugshilfe konkretisiert die Vorgaben des Bundesrates. Dazu wurden in sechs Massnahmenbereichen Handlungsziele mit dem Zeithorizont 2030 definiert.

Bundesamt für Umwelt BAFU, 2015, 186 Seiten, Schriftenreihe Umwelt-Vollzug, Bestellnr. UV-1503-D.
Download: www.bafu.admin.ch/uv-1503-d
Keine gedruckte Fassung vorhanden.



Wasserkraft Schweiz: Statistik 2014 und interaktive Karte

Mit Wasserkraft werden rund 56 Prozent des Stroms der Schweiz erzeugt. Mit der neuen Storymap des BFE wird die Statistik der Wasserkraft auf spielerische Art zugänglich gemacht. Sie visualisiert die Wasserkraftanlagen mit einer Leistung grösser als 300 kW gemäss ihrer Bedeutung für die Stromproduktion und zeigt, wo sie sich befinden und durch welche Zuflüsse sie gespeist werden.

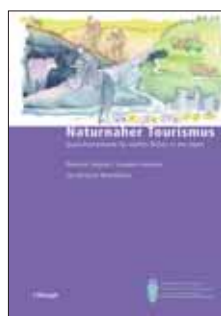
Bundesamt für Energie
www.bfe.admin.ch



Naturnaher Tourismus – Qualitätsstandards für sanftes Reisen in den Alpen

Die Autoren entwickelten zehn Standards für sanftes Reisen in den Alpen. Diese Qualitätsstandards wurden unter Einbezug von Expertinnen und Experten aus sechs Alpenländern erarbeitet und in Fallstudien überprüft. Verantwortliche von Destinationen und Regionen sollen damit ein Werkzeug zum Reflektieren und Weiterentwickeln ihrer Arbeit im naturnahen Tourismus erhalten. Die Ergebnisse des von der Bristol-Stiftung finanzierten dreijährigen Projektes sind in der neu erschienenen Buchpublikation dargestellt.

Dominik Siegrist, Susanne Gessner, Lea Ketterer Bonnelame
Naturnaher Tourismus – Qualitätsstandards für sanftes Reisen in den Alpen
«Bristol Schriftenreihe» Band 44.
309 Seiten EUR 36.– / CHF 36.– (UVP)
ISBN 978-3-258-07922-6
buchhandlung@haupt.ch, www.haupt.ch



Neuaufgabe der Broschüre «Nachhaltige Entwicklung in Kürze 2015»

17 Schlüsselindikatoren aus dem Indikatoren-system zur Nachhaltigen Entwicklung MONET messen den Fortschritt der Schweiz auf dem Weg der Nachhaltigen Entwicklung.

Die Publikation ist gedruckt oder als pdf auf Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch verfügbar.

BFS, Bundesamt für Statistik, Neuchâtel 2015, 24 Seiten, Gratis
Bestellnummer: 734-1500
Bestellungen des gedruckten Leporellos: Bestellnummer (deutsche Version)
Telefon 058 463 60 60
order@bfs.admin.ch



Biber nutzt den Fischpass Wettingen

Die Aufstiegshilfe beim ewz-Kraftwerk Wettingen funktioniert nicht nur für Fische einwandfrei, sondern offenbar auch für Biber. Bei einem Kontrollgang konnte ein ewz-Mitarbeitender des Kraftwerks Wettingen eines der scheuen Tiere beim Durchschwimmen beobachten. Einige Biber haben sich vor mehreren Jahren in der Limmatschleife unterhalb des Kraftwerks angesiedelt, wo aufwändig die Ufer renaturiert worden sind.

www.ewz.ch

EWZ-Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht 2014

ewz hat seinen ersten kombinierten Geschäfts- und Nachhaltigkeitsbericht publiziert. Der Bericht zeigt auf, dass ewz im vergangenen Jahr seine Stromproduktion aus erneuerbaren Energien um 14 Prozent gesteigert und rund 100 Mio. Franken in erneuerbare Energiequellen investiert hat. Gleichzeitig konnte die Energieeffizienz bei Haushalten und Unternehmen dank Zielvereinbarungen gesteigert und damit über 10 Gigawattstunden (GWh) Strom eingespart werden.

www.meinewende.ch/bericht.html
Ewz-Energie-Blog: www.powernewz.ch

Bereits jeder zweite Schweizer in einer Energiestadt zu Hause

Energiestädte sind Vorreiter der Energiestrategie 2050. Unter anderen Städten hat Mettmenstetten 2014 das Label Energiestadt zum ersten Mal erhalten, will weniger Energie verbrauchen und mehr erneuerbare Energie wie Wasserkraft oder Solarstrom nutzen. Energiestädte zeigen, dass auch kleine Gemeinden Grosses zu einer umweltfreundlichen Energiepolitik beitragen können. Verliehen wird das Label vom Trägerverein Energiestadt. Die Gesamtzahl der Energiestädte beträgt nun 364. In ihnen leben 4,4 Millionen Menschen, die Hälfte der Schweizer Bevölkerung.

www.energiestadt.ch

Storymap «Die bedeutendsten Wasserkraftanlagen der Schweiz»

Mit Wasserkraft werden rund 56 Prozent des Stroms der Schweiz erzeugt. Mit der neuen Storymap des BFE wird die Statistik der Wasserkraft auf spielerische Art zugänglich gemacht. Sie visualisiert die Wasserkraftanlagen mit einer Leistung grösser als 300 kW gemäss ihrer Bedeutung für die Stromproduktion und zeigt, wo sie sich befinden und durch welche Zuflüsse sie gespeist werden.

Bundesamt für Energie, www.bfe.admin.ch

Stromverbrauch 2014 um 3,1 Prozent gesunken

Im Jahr 2014 ist der Stromverbrauch in der Schweiz um 3,1 Prozent auf 57,5 Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh) gesunken; der Inlandverbrauch (zuzüglich Übertragungs- und Verteilverluste) lag bei 61,8 Mrd. kWh. Die Landeserzeugung der einheimischen Kraftwerke stieg um 1,9 Prozent auf 69,6 Mrd. kWh.

Bundesamt für Energie, www.bfe.admin.ch

Der Verkehr verursacht jährliche Kosten von 95 Milliarden Franken

Die Gesamtkosten des Verkehrs in der Schweiz beliefen sich im Jahr 2010 auf 94,7 Milliarden Franken. Dies entspricht pro Einwohner rund 12000 Franken. Dazu trugen der Strassenverkehr 78,0 Milliarden, der Schienenverkehr 10,3 Milliarden und der Luftverkehr 6,4 Milliarden Franken bei. Keine der Nutzergruppen hat die verursachten Kosten vollumfänglich selbst getragen, weder im Personen- noch im Güterverkehr. Dies zeigen die neusten Ergebnisse der Statistik der Kosten und der Finanzierung des Verkehrs des Bundesamtes für Statistik (BFS).

BFS, Sektion Mobilität

Der Handel mit Secondhandware verhindert die Emissionen tausender Tonnen CO₂

Wer Secondhandware kauft, schützt das Klima. Wie eine Studie von myclimate aufzeigt, wurden mit auf tutti.ch gehandelten Secondhandprodukten in den letzten zwölf Monaten 47 600 Tonnen an CO₂-Emissionen eingespart. Das entspricht den Emissionen von 20 000 Langstreckenflügen. Für alle Produkte wurden die Rohstoffe, die Herstellung, die Verpackung sowie der Transport in die Schweiz berücksichtigt, jedoch ohne Benutzung respektive Betrieb der Produkte nach dem Kauf.

www.myclimate.ch

Energie-Erlebnistage

Wir brauchen Licht, Energie und Wärme. Aber brauchen wir auch überall aufgedrehte Heizungen und das ganze Jahr Erdbeeren? Mit einem Energie-Erlebnistag wird die komplexe Grösse Energie für Kinder und Jugendliche erlebbar und verständlich.

www.energie-erlebnistage.ch

Alpenquerender Verkehr: Mehr Güter auf der Schiene, weniger Lastwagen

Im vergangenen Jahr konnte die Eisenbahn beim Gütertransport durch die Alpen erneut zulegen: Die Menge der auf der Schiene beförderten Güter wuchs

um 3,5 Prozent. Auf der Strasse nahm die Transportmenge um 2 Prozent ab, und die Zahl der Lastwagenfahrten ging um 1,6 Prozent auf 1,033 Millionen Fahrten zurück. Dies zeigt der vom Bundesamt für Verkehr (BAV) veröffentlichte Bericht mit den Kennzahlen 2014 für den alpenquerenden Güterverkehr. Der Marktanteil der Schiene erhöhte sich auf 67,3 Prozent.

Bundesamt für Verkehr

Gesund essen mit weniger CO₂

Seit 2013 ist die Empa Partner des Klimaschutzprogramms «ONE TWO WE» der Gemeinschaftsgastronomie SV Group und der Umweltorganisation WWF Schweiz. Dank verschiedener Massnahmen ist der CO₂-Ausstoss des Empa-Personalrestaurants in den letzten zwei Jahren um zehn Prozent gesunken. So verursachen etwa nicht-saisonales Gemüse oder Fleisch besonders hohe Emissionen an Kohlendioxid (CO₂), sei es durch fossil beheizte Gewächshäuser oder grosse Futtermengen für die Tiere. Zudem wurde die Energieeffizienz des Restaurants durch Zeitschaltuhren an den Küchengeräten und eine neue Beleuchtung erhöht.

www.empa.ch
(Siehe Beitrag Seite 29)

5,9 Millionen Menschen leben in Agglomerationen

73 Prozent der in der Schweiz wohnhaften Bevölkerung leben in den Agglomerationen, welche aus Kernen und Gürtelgemeinden bestehen. Dieser Wert ergibt sich aufgrund einer vom Bundesamt für Statistik (BFS) entwickelten neuen statistischen Definition für Räume mit städtischem Charakter. Mit der neuen Methode wird es möglich, die Verstädterung in der Schweiz statistisch besser abzubilden.

Bundesamt für Statistik BFS, Sektion Umwelt, Nachhaltige Entwicklung

Mikroplastik in Schweizer Seen

Im Auftrag des BAFU hat die ETH Lausanne Schweizer Gewässer auf das Vorkommen von Kunststoff-Kleinstpartikeln – sogenanntes Mikroplastik – untersucht. In den meisten Proben der sechs untersuchten Schweizer Seen und der Rhone wurden Mikroplastik-Partikel nachgewiesen. Obwohl die gemessenen Konzentrationen keine direkte Gefährdung für Umwelt und Wasserqualität darstellen, ist deren Vorkommen in Gewässern unerwünscht und tangiert das geltende Verunreinigungsverbot der Gewässerschutzgebung.

Bundesamt für Umwelt, Abteilung Wasser

**7. August 2015 bis Oktober 2016
Wädenswil**

**Lehrgang Naturnaher Garten- und
Landschaftsbau**

Teilnehmende lernen die ökologischen Zusammenhänge aus dem Natur- und Artenschutz zu verstehen, aufzuzeigen und geeignete Fördermassnahmen erfolgreich in die Praxis umzusetzen. Der Kurs richtet sich an Fachleute aus Berufen der Grünen Branche.

Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, in Kooperation mit Bioterra.
www.zhaw.ch/iunr/ngl
Ursula Rusterholz, Telefon 058 934 53 70 (Mo-Mi)

**17. August 2015 bis 25. Januar 2016,
montags von 18 bis 20.30 Uhr
Zürich**

**Energieeffizientes Bauen –
Praktischer Energievortrag**

Teilnehmende Bau- und Gebäudetechnikfachleute mit Interesse an Energie und Nachhaltigkeit lernen die wesentlichen Zusammenhänge zwischen der Bautätigkeit und den daraus resultierenden Umweltwirkungen. Der Abschluss vom Kurs befähigt die Teilnehmenden die relevanten Energievorgaben und Standards fachgerecht und effizient in den Bauprojekten umzusetzen. Schwerpunkt bilden die umweltrechtlichen Grundlagen und Verfahren.

FEZ Forum Energie Zürich
Telefon 044 305 93 70
info@forumenergie.ch, www.forumenergie.ch/
kurse

**20. August 2015
Luzern**

**Sozialwissenschaftliche Methoden
im Themenbereich Wald und
Landschaft**

Mit sozialwissenschaftlichen Methoden können Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt untersucht werden, wie beispielsweise Ansprüche der Gesellschaft an Natur und Landschaft, aber auch deren Wirkungen auf den Menschen. Der Kurs bietet eine Einführung in sozialwissenschaftliche Methoden, die im Zusammenhang mit Wald und Landschaft eingesetzt werden können. Der Kurs richtet sich einerseits an Personen, welche im Rahmen ihrer Tätigkeiten diese Methoden selbst einsetzen möchten und andererseits an Personen, welche Projekte oder Studien in Auftrag geben, bei welchen sozialwissenschaftliche Methoden zum Einsatz kommen.

Hasspacher&Iseli GmbH
Telefon 062 212 82 81
info@sia-wald.ch, www.fowala.ch

**27. August 2015
Aarau**

**Umgang mit invasiven Neophyten
an Fliessgewässern**

Der Umgang mit invasiven Neophyten ist entlang von Gewässern besonders schwierig. Im eintägigen Praxiskurs lernen die Teilnehmenden die wichtigsten Neophyten und deren Bekämpfungsmöglichkeiten kennen und haben Gelegenheit, ihre Erfahrungen mit Fachleuten auszutauschen.

sanu future learning ag, Biel
Telefon 032 322 14 33
info@sanu.ch, www.sanu.ch/15GMN3

**27. August 2015
Rümlang ZH**

**Vergabe von Tiefbauaufträgen nach
ökologischen und sozialen Kriterien**

Gebäude und Infrastrukturbauten, welche ans Ende ihres Lebenszyklus gelangen, sind wertvolle Rohstofflager. Bis zu 80 Prozent eines Bauwerks können zurück in den Baustoffkreislauf gelangen anstatt in die Deponie. Der Praxisnachmittag zeigt auf, welche Sekundärrohstoffe in Gemeinden für welche Einsatzgebiete geeignet sind und wie die Erfahrungen damit sind. Sie lernen die rechtlichen Grundlagen kennen und erfahren, wie bei Ausschreibungen von Bauprojekten ökologische und soziale Kriterien eingebracht werden können. Den Abschluss bildet ein Rundgang durch die Baustoffrecyclinganlage der Eberhard Bau AG.

Praktischer Umweltschutz Schweiz Pusch
Telefon 044 267 44 11
info@umweltschutz.ch, www.pusch.ch

**28. August 2015
Olten**

**Kampf und Krampf gegen invasive
Problempflanzen in der Gemeinde**

Eine zentrale Rolle bei der Eindämmung von invasiven Neophyten kommt den kommunalen Unterhaltungsdiensten zu. Nur wenn sie über die nötigen Artenkenntnisse und das Fachwissen verfügen, sind sie dem Umgang mit der Problematik gewachsen. Der eintägige Praxiskurs beinhaltet eine Exkursion in eine nahegelegene Kiesgrube, wo verschiedene invasive Neophytenarten bestimmt und deren Bekämpfung thematisiert wird.

sanu future learning ag, Biel
Telefon 032 322 14 33
info@sanu.ch, www.sanu.ch
(siehe Beitrag Seite 25)

**Sept. 2015
Zürich
«Zürich isst»**

Die Stiftung Mercator Schweiz und die Stadt Zürich organisieren gemeinsam mit Wissenschaft, Wirtschaft und NGO «Zürich isst», den Erlebnismonat rund um Ernährung, Umwelt und Genuss. Mit Ausstellungen, Vorträgen, Work-

shops und Aktionen werden die ökologischen, sozialen und gesundheitlichen Folgen der Ernährung erlebbar gemacht.

www.zuerich-isst.ch
(siehe Beiträge Seite 29 und 33)

**1. September 2015
Neophyten auf der Baustelle**

Auf Baustellen besiedeln invasive Pflanzen bevorzugt frisch angelegte Böschungen, Bodendepots, Rohböden und andere unbewachsene Flächen, Bodenverschiebungen begünstigen zudem die Verbreitung. Im eintägigen Praxiskurs geht es darum, die wichtigsten invasiven Neophytenarten im Feld zu erkennen und wirksame Präventions- und Bekämpfungsmassnahmen kennenzulernen.

sanu future learning ag, Biel
Telefon 032 322 14 33
info@sanu.ch, www.sanu.ch/15GMN4

**4. und 5. September 2015
schweizweit
Bird Race 2015**

Das Bird Race ist ein Sponsorenlauf: Teams aus drei bis vier Personen machen sich auf die Suche nach möglichst vielen Vogelarten. Sie haben dazu 24 Stunden Zeit und dürfen nur öffentliche Verkehrsmittel oder die eigene Muskelkraft benutzen.

www.birdlife.ch/de/content/bird-race-2015

**11. und 12. September
Nationaler Clean-Up-Day 2015**

Wer etwas gegen Littering hat und etwas dagegen unternehmen will, kann zusammen mit seiner Gemeinde, Firma, Schule, Pfadi oder Verein eine lokale Clean-Up-Aktion organisieren und damit ein starkes nachhaltiges Zeichen gegen Littering und für eine saubere Schweiz setzen. Je mehr Aktionen, desto stärker die Wirkung: IG SU, IG saubere Umwelt.

Telefon 043 500 19 99
www.igsu.ch/de/aktuelles/clean-up-day/anmeldung/

**17. September 2015
Wädenswil
Fachtagung Sanierung von
Schiessanlagen**

Auf zivilen Schiessanlagen-Standorten darf nach dem 31. Dezember 2020 nicht mehr in den Boden geschossen werden, sofern der Anspruch auf VASA-Beiträge gewahrt bleiben soll. Als Mindestvoraussetzung müssen Schiessanlagen, die weiter betrieben werden, daher vor Beginn der Schiesssaison 2021 mit emissionsfreien Kugelfängen ausgerüstet sein. Gleichzeitig werden in den meisten Fällen sinnvollerweise die bisherigen Kugelfänge sa-

niert. An dieser Tagung werden Erfahrungen und der Stand der Technik bei der Sanierung von Kugelfängen präsentiert und diskutiert.

Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen der ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften LSFM, Wädenswil
Telefon 058 934 59 69
weiterbildung.lsfm@zhaw.ch
www.zhaw.ch/iunr/fachtagungen

**23. September bis 11. November 2015 (5 Mal 18 bis 20.30 Uhr)
Baugewerbliche Berufsschule
Zürich**

Stromeffizienz

Der Kurs vermittelt Bau- und Gebäudetechnikfachleuten, wie bestehende Effizienzpotenziale in der Praxis genutzt werden können. Sie lernen, welche Massnahmen in den Bereichen Erneuerung, Gebäudeautomation, Licht, Wärme, Kälte und Antriebe in Wohn- und Dienstleistungsgebäuden umgesetzt werden können, um die Stromeffizienz zu erhöhen und kennen Vorschriften, Informationsquellen und Tools rund um das Thema Stromeffizienz.

FEZ Forum Energie Zürich
Telefon 044 305 93 70
info@forumenergie.ch, www.forumenergie.ch/
kurse/stromeffizienz

**23. September 2015
Rapperswil – Jona**

**Optimierung der kommunalen
Abfallbewirtschaftung**

Die Revision der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) des Bundes wird einiges an Neuerungen für die Gemeinden bringen. Zeit, um sich mit den neuen Herausforderungen im Markt und den Bundesverordnungen auseinanderzusetzen und eine Standortbestimmung zu machen. Vielerorts besteht grosses Optimierungspotenzial.

Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz
Pusch, Zürich
Telefon 044 267 44 11
info@umweltschutz.ch, www.pusch.ch
(Siehe Beitrag Seite 13)

**29. September 2015
Burgdorf**

**Nachhaltige Beschaffung
von Kommunalfahrzeugen**

Am Praxisnachmittag werden die ökologischen Gesichtspunkte bei einem Fahrzeugkauf beleuchtet sowie wird der neue Leitfaden zur Beschaffung von Fahrzeugen und Maschinen der Organisation Kommunale Infrastruktur vorgestellt. Teilnehmende lernen die rechtlichen Grundlagen kennen und erfahren anhand von Beispielen, wie sie konkret vorgehen können. Zum Abschluss haben die Teilnehmenden die Möglichkeit, Kommunalfahrzeuge von Aebi zu besichtigen.

Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz
Pusch, Zürich
Telefon 044 267 44 11

info@umweltschutz.ch, www.pusch.ch

www.umweltschutz.zh.ch/zup

**1. Oktober 2015
Doktorhaus Wallisellen
Baurechtliches Verfahren,
Entscheide und Auskünfte**

Peter Senn, Leiter Hochbau und Planung der Gemeinde Wallisellen, erläutert das Baubewilligungsverfahren, die Beurteilung von Baugesuchen und deren verfahrenstechnische Abwicklung. Ziele sind, dass Kursteilnehmende den Zweck und Umfang des Baubewilligungsverfahrens kennen, wissen, welche Bestandteile für eine Baubewilligung nötig sind und eine Baueingabe im Vorprüfungsstadium beurteilen und das weitere Verfahren abwickeln können. Kurs für Verwaltungsangestellte im Hochbau oder Neueinsteiger in Bauämtern, welche mit der Beurteilung von Baugesuchen und deren Abwicklung zu tun haben.

Florian Sorg, VZGV Geschäftsstelle
Telefon 044 388 71 88
florian.sorg@federas.ch, www.vzgv.ch

**21. Oktober 2015
Raum Winterthur
Konflikte im Baubewilligungsverfahren**

Dieser Kurs zum Baubewilligungsverfahren erläutert das Bauen im ortsbaulichen Kontext, die mit dem Baubewilligungsverfahren zu koordinierenden Verfahren, zeigt mögliche Normkonflikte bei der Beurteilung von Bauvorhaben auf und diskutiert die Lösungsmöglichkeiten anhand praktischer Beispiele. Baubewilligungsverfahren und mit diesem zu koordinierende weitere Verfahren werden praxisorientiert (als Leitverfahren) dargestellt, die Bedeutung der Gestaltung und Einordnung (Städtebau und Architektur) aufgezeigt. Kurs für Bauvorsteher und Bauvorsteherinnen, Gemeindeschreiber/innen, Bausekretäre und Bausekretärinnen, Mitarbeitende der mit Baupolizeiaufgaben betrauten Ingenieurbüros.

Florian Sorg, VZGV Geschäftsstelle
Telefon 044 388 71 88
florian.sorg@federas.ch, www.vzgv.ch

**28. Oktober 2015
Region Zürich
Entscheidungshilfen für einen
effizienten und nachhaltigen
Winterdienst**

Sicherheitsansprüche, wirtschaftliche Überlegungen sowie die Anliegen des Umweltschutzes stehen im Winterdienst oft in Widerspruch zueinander. Im eintägigen Seminar werden praktische Entscheidungshilfen – u.a. einfache Planungsinstrumente, technische Hilfsmittel sowie meteorologische Grundlagen – vorgestellt und diskutiert, mit denen der Winterdienst nicht nur zielgerichteter sondern auch nachhaltiger erfolgen kann.

sanu future learning ag, Biel
Telefon 032 322 14 33
info@sanu.ch, www.sanu.ch

**3. November 2015, 17.15 bis 19
Uhr, mit anschliessendem Apéro
Zürich**

EnergieVorOrt: Migros City

Wie erneuert die – gemäss Oekom Research – nachhaltigste Detailhändlerin der Welt ihren Flagship-Shop an der Löwenstrasse mitten in Zürich? Welche Massnahmen im Energiebereich setzt sie an diesem und an anderen Standorten um?

FEZ Forum Energie Zürich
Telefon 044 305 93 70
info@forumenergie.ch, www.forumenergie.ch/
kurse

**3. und 4. November 2015
Nachhaltigkeitsbeurteilung von
Projekten**

Die Nachhaltigkeitsbeurteilung (NHB) erleichtert es, die wichtigsten Herausforderungen eines Projekts zu identifizieren, dessen Auswirkung auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt einzuschätzen, die Erwartungen der Akteure zu berücksichtigen, das Projekt zu optimieren und in einer transparenten Weise zu kommunizieren. Mit dem passenden Werkzeug erfolgt die Beurteilung in überraschend kurzer Zeit und bietet eine Alternative zur üblichen sektoralen Sicht.

sanu future learning ag, Biel
Telefon 032 322 14 33
info@sanu.ch, www.sanu.ch/15GMN3

**5. November 2015
Wädenswil
Tagung Grünflächenmanagement
2015**

Neben spannenden Referaten und interessanten Inputs bietet die Tagung wie jedes Jahr Möglichkeiten für den Gedankenaustausch unter Fachleuten. In den Kaffeepausen und der Mittagspause steht dazu ein Marktplatz zur Verfügung.

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Weiterbildungssekretariat
Telefon 058 934 59 69
weiterbildung.lsfm@zhaw.ch
www.iunr.zhaw.ch/freiraummanagement

**16. November 2015
Landhaus in Solothurn
Fachtagung «Renaturierung der
Gewässer – von der Planung zur
Umsetzung»**

Die Veranstaltung wird von Wasser-Agenda 21 gemeinsam mit dem BAFU organisiert.

An der Fachtagung wird ein Überblick über die strategischen Planungen zur Revitalisierung und zur Sanierung Wasserkraft präsentiert. Ausserdem werden verschiedene Beispiele zur Planung und Umsetzung vorgestellt.

Wasser-Agenda 21
Überlandstrasse 133, 8600 Dübendorf
www.wa21.ch

