



ZÜRCHER UMWELTPRAXIS

Am richtigen Ort wohnen

Mit GIS-Browser über den künftigen Wohnort informieren

Richtig hinschauen

Jugendliche als Umweltdetektive unterwegs

Richtig produzieren

Cleaner Production als Weg zum ökologisch Wirtschaften

Allgemeines

Editorial: Wussten Sie schon ...?	3
Hinweise zum Vollzug	4
Vermischtes, Veranstaltungen, Publikationen	19
Impressum, kantonale Webadressen, Bestellkarte	25

Energie

Luft

Lärm

Immissionswerte berechnen – Grenzwerte einhalten	
Bauen im Lärm II: Berechnungswerkzeuge für Baubehörden im Internet der Fachstelle Lärmschutz.	5

Raum/Landschaft

GIS-Browser als Hilfsmittel zur Immobiliensuche	
Ist der Stadtteil, in dem die avisierte Mietwohnung liegt, familienfreundlich? Lohnt sich ein Hauskauf in diesem Quartier? Wenige Klicks liefern alle wichtigen Informationen zu den Qualitäten der Lage.	7

Abfall

Umweltschutz ist profitabel	
Neue Kompetenzstelle für Cleaner Production soll negative Umweltwirkungen bei der Herstellung und Verwendung von Gütern minimieren.	9
Cleaner Production im Beutelsalat	
Kosten und Ressourcen sparen in Pflanzen verarbeitenden Betrieben.	11

Wasser

Boden

Umweltdaten Umweltbildung

Den Schatz an Umweltinformationen heben	
Schon benutzt? Alle bisher erschienenen ZUP-Artikel finden Sie unter www.umweltschutz.zh.ch in der Artikelsuche.	13
Umweltdetektive – ein Jugendprojekt, das Spürsinn weckt	
Mit der Solothurner Aktion können Jugendliche, Schulklassen und Familien auch im Kanton Zürich die Umwelt entdecken.	15

Biosicherheit

Neobiotamanagement in der Thurmündung	
Wo müssen gebietsfremde Pflanzen bekämpft werden, wo kann man sie dulden?	17

Wussten Sie schon ...?

Liebe Leserinnen und Leser

Gute Information ist alles! So könnte man die Hauptbotschaft dieser Ausgabe zusammenfassen. Was uns zum Beispiel im Internet an Wissen zur Verfügung steht, ist immens – wir müssen aber an das für uns Passende und Wichtige erst einmal herankommen.

Mit im Internet aufgeschalteten Wimmelbildern und Monatsaufgaben werden Jugendliche als Umweltdetektive auf die Jagd nach Erkenntnissen geschickt (Seite 15). Von dieser Solothurner Aktion können sich auch Schulen oder Familien aus anderen Kantonen zur Wissenssuche inspirieren lassen.

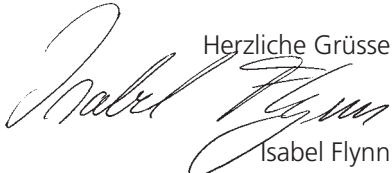
Das ZUP-Archiv aller bisher erschienenen Beiträge, immerhin fast 800 Stück in 61 Ausgaben, ist ein Wissensschatz an bereits für Sie aufbereiteter Umweltinformation, der von Ihnen gehoben und genutzt werden sollte. Dank der Artikelsuche unter www.umweltschutz.zh.ch ist das ein Kinderspiel. Der Beitrag auf Seite 13 erklärt, wie es geht und was Sie dort alles finden.

Gute Möglichkeiten zur Informationsbeschaffung bietet aber auch der GIS-Browser (Seite 7). Er macht aus komplexen Daten übersichtliche Karten. Die Verbindung geografischer Daten mit einer Umgebungsanalyse ist besonders nützlich bei Bauprojekten, aber auch auf der Suche nach der richtigen, neuen Wohnung. Ohne den anvisierten neuen Wohnort überhaupt zu besuchen, erfährt man hier alles: von der Zusammensetzung der künftigen Nachbarschaft über den Baumbestand bis hin zu möglichen Altlasten.

Auch über das Vermeiden von Umweltbelastungen sowie das effiziente Einsetzen von Ressourcen bei der Herstellung und Verwendung von Gütern ist heute viel bekannt. Um diese Informationen zu bündeln und noch vermehrt zur Anwendung zu bringen, hat das AWEL eine «Kompetenzstelle Cleaner Production» geschaffen (Seite 9). Eine Anstosstagung, die sich insbesondere mit Cleaner Production pflanzenverarbeitender Betriebe befasst, soll dem Thema Ende Jahr Schwung verschaffen. Und Hand aufs Herz, hätten Sie realisiert, dass der Wasserverbrauch in einer Salatwäscherei oder Rüeblirüsterei so hoch ist (Seite 11)?

Was wir durch Ihre rege Beteiligung an der Leserumfrage 2010 von Ihnen erfahren durften, hilft uns, Ihre Bedürfnisse noch besser zu erfüllen. Herzlichen Dank für die sehr zahlreichen Einsendungen! Um diese sorgfältig auszuwerten, werden wir noch etwas Zeit benötigen – insbesondere da per Post und Internet noch immer Rückmeldungen eintrudeln. Für Genaueres werden Sie sich daher noch bis Dezember gedulden müssen.

Ich wünsche Ihnen einen schönen Sommer.

Herzliche Grüsse

Isabel Flynn

Isabel Flynn
Redaktorin «Zürcher UmweltPraxis»
Koordinationsstelle für Umweltschutz
Generalsekretariat Baudirektion
Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 24 18
isabel.flynn@bd.zh.ch
www.umweltschutz.zh.ch

Editorial



Neu überarbeitet: Wegweiser «Informationen für die Baubehörde»

Der Wegweiser «Informationen für die Baubehörde» hat sich seit Erscheinen als praktische Arbeitshilfe bewährt. In manchen Baubehörden ist er zum unverzichtbaren Instrument für die Zuordnung von Bauprojekten aus Industrie und Gewerbe zum richtigen Bewilligungsverfahren geworden. Ausserdem enthält der Wegweiser nützliche Handlungsempfehlungen und Praxistipps. Kürzlich wurde dieses Hilfsmittel überarbeitet und aktualisiert. Die 2. Auflage kann kostenlos bestellt werden unter:
betriebe@bus.zh.ch

Anhörung zum Sachplan geologische Tiefenlager

Im November 2008 eröffnete das Bundesamt für Energie das Verfahren, mit dem innert zehn Jahren Standorte für geologische Tiefenlager ausgewählt werden sollen. Damals gab die für Projektierung und Bau zuständige Nagra bekannt, welche Gebiete dafür aus ihrer Sicht technisch-geologisch in Frage kommen, u.a. «Zürcher Weinland» und «Nördlich Lägeren». Etappe 1 des dreiteiligen Auswahlprozesses hat primär die Bestimmung geeigneter geologischer Standortgebiete zum Ziel. Dazu gehört eine sicherheitstechnische Überprüfung sowie eine raumplanerische Bestandesaufnahme. Die – provisorisch definierten – Standortregionen umfassen die geologisch potenziell geeigneten Gebiete, die sog. «Planungsperimeter», in denen allenfalls die Oberflächenanlagen und Schachtköpfe gebaut würden, sowie weitere betroffene Gemeinden. In diesen Standortregionen, also auch «Nördlich Lägeren» und «Zürich Nord-Ost» (des geologischen Gebiets «Zürcher Weinland») soll die regionale Partizipation aufgebaut werden.

Alle Unterlagen werden in der drei Monate dauernden Anhörung aufgelegt, an der sich jedermann und jede/r beteiligen können (ab 1.9. in Zürich; Bülach, Dielsdorf, Eglisau, Embrach; Trüllikon). Informationsveranstaltungen: Mittwoch, 8.9., in der Mehrzweckhalle Trüllikon (für die Region Zürich Nord-Ost), und Donnerstag, 9.9., in der Mehrzweckhalle Glattfelden (für die Region Nördlich Lägeren), jeweils 19 Uhr. Aktualisierte Informationen werden aufgeschaltet auf:
www.radioaktiveabfaelle.zh.ch

Gefahrenkarten: Bis 2011 noch grosse Anstrengungen der Kantone

Seit 10 Jahren sind die Kantone mit Unterstützung des Bundes daran, Gefahrenkarten zu erarbeiten. Gefahrenkarten zeigen auf, welche Siedlungsräume durch Naturgefahren bedroht sind. Gemäss der neuesten Erhebung des Bundesamts für Umwelt BAFU sind heute bereits rund zwei Drittel der Gefahrenkarten der Schweiz realisiert. Das zeigt die neueste Erhebung des Bundesamts für Umwelt BAFU. Um die vom Bund gesetzte Frist bis Ende 2011 für die Erarbeitung der Gefahrenkarten einhalten zu können, müssen die Kantone noch grosse Anstrengungen machen.

Dort, wo die Gefahrenkarten bestehen, müssen die Gemeinden die raumplanerische Umsetzung in die Nutzungsplanung rasch anpacken, damit

die Risiken durch Naturgefahren nicht weiter zunehmen.

Abteilung Gefahrenprävention, BAFU

Bundesrat will Energieetikette für Personen- wagen beibehalten und verbessern

Der Bundesrat hat im Juni entschieden, dass die für Personenwagen etablierte Energieetikette beibehalten, aber verbessert wird. Künftig sollen der CO₂-Ausstoss und der Energieverbrauch klarer dargestellt werden. Zudem sollen künftig Elektroautos und mit Biotreibstoffen betriebene Personenwagen ebenfalls beurteilt werden können. Die Umweltetikette, die neben der Energieeffizienz auch über die gesamte Umweltbelastung eines Fahrzeugs informiert hätte, wird nicht eingeführt.
Bundesamt für Umwelt

Bevölkerung und Wirtschaft erhalten Geld aus CO₂-Abgabe neu im Erhebungsjahr

Ab 2011 wird die CO₂-Abgabe jeweils im Erhebungsjahr an die Bevölkerung und die Wirtschaft rückverteilt. Der Bundesrat hat im Mai 2010 die CO₂-Verordnung entsprechend angepasst. Mit dieser Regelung werden ab 2011 an die Bevölkerung und die Wirtschaft aus der CO₂- und der VOC-Abgabe mehr als 500 Millionen Franken zurückverteilt.

Sektion Umsetzung CO₂-Gesetz, BAFU

Neue Abgasvorschriften für Benzin- betriebene Arbeitsgeräte

Der Benzol-Ausstoss und die übermässige Ozonbelastung in der Schweiz sollen verringert werden. Um diesem Ziel näher zu kommen, übernimmt die Schweiz die Abgasvorschriften der EU für Benzin betriebene Arbeitsgeräte wie Rasenmäher oder Motorsägen. Der Bundesrat hat die entsprechende Änderung der Luftreinhalte-Verordnung am 18. Juni 2010 genehmigt.
Bundesamt für Umwelt

Renaturierung der Schweizer Gewässer

Fliessgewässer und Seeufer werden wieder naturnäher. Im Dezember 2009 hatte das Parlament entschieden, dass Flüsse und Seen revitalisiert werden müssen und dass an jenen Flüssen, die für die Stromproduktion genutzt werden, das Wasser natürlicher fließen soll. Das UVEK hat im Mai 2010 die Anhörung zu den entsprechenden Verordnungsänderungen eröffnet. Im Einzelnen wird die Gewässerschutzverordnung um folgende Bestimmungen erweitert:

- **Gewässerraum:** Die Verordnung präzisiert die jeweils erforderliche Breite des Gewässerraums und definiert die zulässige extensive landwirtschaftliche Nutzung. Unabhängig von allfälligen Revitalisierungen muss der Gewässerraum innert 5 Jahren festgelegt werden.
- **Revitalisierungen:** Die Verordnung beschreibt das Vorgehen bei der konzeptionellen Revitalisierungsplanung, welche sicherstellt, dass zunächst dort revitalisiert wird, wo die Wirkung am grössten ist.
- **Reduktion der negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung:** Bezüglich Schwall/Sunk und Geschiebe präzisiert die Verordnung,

welche Beeinträchtigungen als wesentlich gelten und bei welchen Anlagen Massnahmen zu prüfen sind. Zudem beschreibt die Verordnung das Vorgehen bei der Planung und Umsetzung von Massnahmen.

Kantone müssen Arbeiten bis Ende 2014 planen. Neben der Gewässerschutzverordnung werden auch die Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei, die Wasserbauverordnung sowie die Energieverordnung angepasst.
Abteilung Wasser, BAFU

Liste der beschwerdeberechtigten Umwelt- organisationen: Anhörung eröffnet

Das UVEK hat die Liste der beschwerdeberechtigten Organisationen überprüft: Keine der Organisationen weist eine wirtschaftliche Tätigkeit auf, die nicht der Erreichung des ideellen Zwecks der Organisation dient. Hingegen erfüllen zwei Organisationen, die bisher beschwerdeberechtigt waren, das Kriterium der gesamtschweizerischen Tätigkeit nicht mehr (die Schweizerische Verkehrsstiftung und Pro Campagna).
Abteilung Recht BAFU

Schweizweit einheitliche Standortkriterien für Windenergieanlagen

Die kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) für Strom aus erneuerbaren Energien hat in der Schweiz einen Windenergie-Boom ausgelöst. Über 100 Anlagen sind in der Planung bereits weit fortgeschritten und sollen in den nächsten 5 Jahren ans Netz gehen. Die raumplanerische Bearbeitung und die Bewilligungen für diese Windenergieanlagen erfolgen auf Kantons- und Gemeindeebene. Die heute von den drei Bundesämtern für Energie, Raumentwicklung und Umwelt publizierten «Empfehlungen zur Planung von Windenergieanlagen» sollen Kantone und Gemeinden bei dieser Aufgabe unterstützen. Konkret sollen sie eine national einheitliche Anwendung der Planungsinstrumente und Standortkriterien ermöglichen, zu einer überkantonalen Planung geeigneter Standorte beitragen und als Entscheidungshilfe bei Zielkonflikten zwischen Schutz- und Nutzungsinteressen dienen.
Sektion Planung, ARE

Schadstoffabhängige Landegebühren in der Schweiz verschärft

Seit 1. April 2010 kommen in der Schweiz verschärfte schadstoffabhängige Landegebühren für Flugzeuge zur Anwendung. Damit wird ein europäisch harmonisiertes Gebührenmodell umgesetzt. Massgeblich für die Gebührenhöhe ist neu die absolute Menge der Stickoxidemissionen. Bei einem Airbus 320 kann sich der emissionsabhängige Gebühren-Anteil verdoppeln, je nachdem ob das Flugzeug mit neuerer oder älterer Triebwerktechnik ausgestattet ist. Auf die Luftfahrtindustrie wird also der Druck erhöht, Triebwerke zu entwickeln, die nicht nur CO₂-arm sind, sondern auch weniger Stickoxide ausstossen. Neben Schweden haben bereits Grossbritannien und Deutschland emissionsabhängige Flughafenengebühren eingeführt, die auf dem ECAC-Modell beruhen.

Bundesamt für Zivilluftfahrt

Immissionswerte berechnen – Grenzwerte einhalten

Um eine übermässige Lärmbelastung von Neu- und Umbauten vorsorglich angehen zu können, sind die Rohdaten mit geeigneten Instrumenten aufzubereiten.

Die kantonalen Behörden stellen dort, wo sie für Bauvorhaben mitverantwortlich sind, geeignete Unterlagen und Hilfsmittel bereit – im Fall des Lärms nicht nur das Geografische Informations-System GIS (siehe Teil I dieser Serie, ZUP 60), sondern auch einfache, aber zweckdienliche Online-Rechenwerkzeuge.

Mit ihrer Hilfe werden vorher erhobene Grundlagen-Daten aufgrund von weiteren, fallspezifischen Parametern und Daten zu brauchbaren Werten weiterentwickelt.

Für den Bereich Lärmschutz wurden bis heute folgende Werkzeuge publiziert:

- StraLae (Strassenlärm)
- PaLae I und II (Tiefgaragen- und Parkflächen-Lärm)
- WaPu (Wärmepumpenlärm)

In nächster Zeit vorgesehen ist zudem:

- BahLae (Bahnlärm).

Je nach Nachfrage sind weitere nicht ausgeschlossen.

Emissionen sind lauter

Um bei Bauvorhaben mit lärmempfindlichen Räumen (Wohnräume, Betriebsräume) die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte (IGW) zu überprüfen, dürfen – ausser beim Fluglärm – nicht die Katasterdaten gemäss Anlagenhalter verwendet werden. Bahn- und Strassenlärmkarten sind Emissionswerte. Dasselbe gilt für Pegelangaben von Geräteherstellern. Diese Daten bezeichnen den Lärm der Quelle selber. Was am Empfangspunkt ankommt, ist zum

Glück nur ein Teil davon – häufig allerdings immer noch mehr als genug.

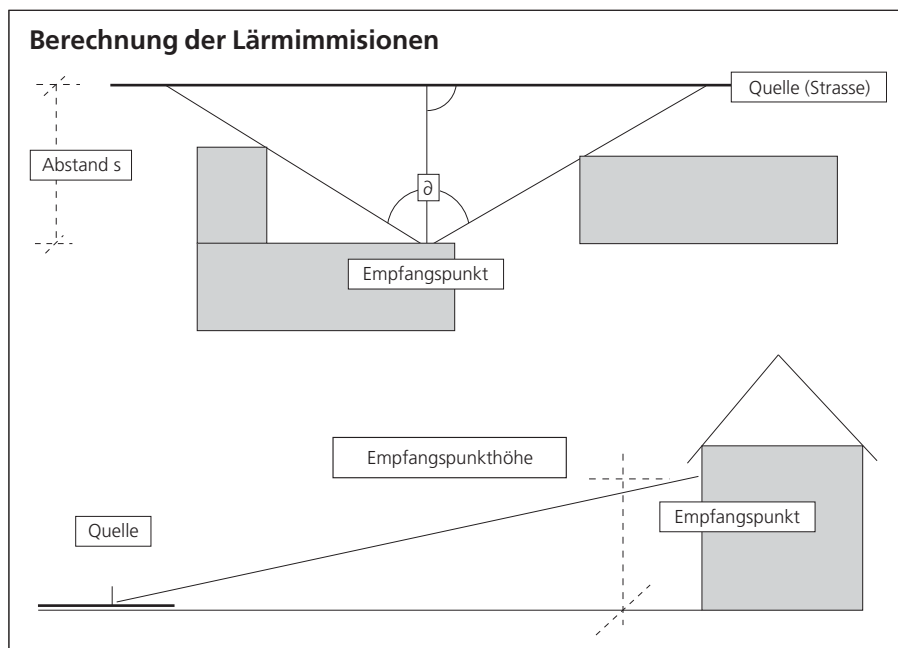
Immissionen sind vergleichbar

Ob mehr Lärm ankommt, als Recht ist, lässt sich anhand des Vergleichs der errechneten Immissionen am Empfangspunkt – das sind alle relevanten Lüftungsfenster – mit den massgeblichen Grenzwerten eruieren. Das Berechnen übernehmen spezielle, dazu geeignete Werkzeuge.

Bevor ein Baugesuch zusammen mit «intuitiv» ausgefülltem Zusatzformular von der Bauherrschaft an die Gemeinde oder von dieser an den Kanton geschickt wird, empfiehlt es sich also, alle nötigen Daten zu sammeln und in die Eingabefelder des vorgesehenen Werkzeugs abzufüllen. Im Fall des Strassenlärms wäre das beispielsweise

Daniel Aebli
Fachstelle Lärmschutz
Tiefbauamt
Walcheplatz 2
8090 Zürich
Telefon 043 259 55 26
Fax 043 259 55 12
daniel.aebli@bd.zh.ch
www.laerm.zh.ch

Lärm



Alle Lärmarten ausser Fluglärm bedürfen zusätzlicher Abklärungen und Berechnungen für eine korrekte Lärmbeurteilung. Die Emissionsdaten gemäss Kataster und GIS-Browser werden aufgrund der Einflüsse lokaler Parameter in Immissionswerte aufgerechnet.

Quelle: FALS

Die Vorbereitung

- Emissionsdaten im GIS-Browser abrufen (vgl. Teil I dieser Serie, ZUP 60).
- Daten für weitere Parameter bereitstellen (Unterlagen Baugesuch, Zusatzinformationen zu Situation und Lage)

Die Durchführung

- Daten online in Formular eingeben
- Rechenfunktion auslösen

Das Resultat (Beispiel: StraLae)

- Immissionspegel
- Grenzwerte
- Beurteilung
- Schalldämmung (StraLae, BahLae)

das StraLae, das neben den Emissionsdaten des kritischen Strassenabschnittes (siehe Teil I dieser Serie) noch Angaben zu den Parametern:

- Abstand
 - Höhe
 - Aspektwinkel
 - Reflexion
 - Signalanlagen
 - Kreisel
 - Empfindlichkeitsstufe
 - Nutzung
- verlangt.

Die Fortsetzung

- Kapitel Aussenlärm abhaken (falls keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten sind)
- Bauvorhaben überarbeiten (falls bauliche Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg bzw. architektonische Massnahmen im und am Gebäude nötig und möglich sind)
- Bauvorhaben mit Zusatzformular(en) an Baubehörde einreichen bzw. an Kanton weiterleiten

Die Einschränkung

Bei Unsicherheiten oder komplexen Fragestellungen ist ein kompetenter Akustiker oder Bauphysiker oder die Fachstelle Lärmschutz beizuziehen.

Alle Online-Werkzeuge sind Hilfsmittel zur Abschätzung des Sachverhalts und können nur in einfachen Situationen ein professionelles Gutachten ersetzen.

Resultate sind komfortabel

Die Berechnung und Beurteilung der Lärmsituation in Bezug auf das gültige Recht erfolgt sodann durch Aktivieren einer Schaltfläche («[Rechnen]»).

Ausgegeben werden nicht nur die Immissionsdaten am Empfangspunkt, sondern auch die Höhe der massgeblichen Grenzwerte, deren (Nicht-)Einhaltung sowie – im Fall von StraLae und BahLae – auch die Anforderungen an die Schalldämmung.

Ausserdem gibt das Werkzeug erklärende und weiterführende Zusatzinformationen zu Parametern und Resultaten (Schaltfläche «[i]» des Werkzeugs).

Grundlagen sind gesetzt

Die Berechnungen aller Online-Werkzeuge der Fachstelle beruhen auf den vorgeschriebenen Modellen, massgeblichen Leitfäden und empfohlenen Hilfsmitteln von Bund und Fachorganisationen. Die Instrumente sind gedacht für Semiprofessionelle, zur Einschätzung und Absicherung einfacher Situationen. Professionelle Gutachten für komplexere Situationen haben sich professioneller Werkzeuge zu bedie-

nen, die allerdings fundierte Kenntnisse in Bezug auf Schallausbreitung und deren Modellierung voraussetzen.

Überschreitungen sind kritisch

Können aufgrund der Resultate – eine korrekte Anwendung des Berechnungswerkzeugs vorausgesetzt – Grenzwertverletzungen ausgeschlossen werden, so erfüllt das betreffende Projekt die gesetzlichen Vorgaben und bedarf keines Gutachtens.

Allfällig resultierende Grenzwertüberschreitungen hingegen müssen durch Projektanpassungen aus dem Weg geräumt werden:

- Anordnung der lärmempfindlichen Räume auf der dem Lärm abgewandten Seite des Gebäudes
- Bauliche oder gestalterische Massnahmen, die das Gebäude gegen Lärm abschirmen.

Sind alle Möglichkeiten ausgeschöpft und verbleiben dennoch Überschreitungen, kann die zuständige Behörde ein die Interessen des Lärmschutzes überwiegendes – in der Regel raumplanerisches – Interesse der Öffentlichkeit an der Ausführung des Projekts geltend machen.

Die Leitstelle für Baubewilligungen der Baudirektion leitet die eingereichten Unterlagen weiter, koordiniert die einzelnen kantonalen Verfahren und fasst die Mitberichte zu einer Gesamtverfügung zusammen, die in den baurechtlichen Entscheid der kommunalen Behörde einfliesst und Auflagen von Seiten der zuständigen kantonalen Stellen formulieren kann.

Unterlagen und Informationen

im Internetbereich der Fachstelle Lärmschutz unter:

www.laerm.zh.ch/bauen

www.laerm.zh.ch/neuanlagen

www.laerm.zh.ch/parkierung

www.laerm.zh.ch/waermepumpen

finden sich Links, noch mehr Informationen und Unterlagen zum Thema, die besprochenen Werkzeuge sowie die Zusatzformulare Lärmschutz.

Ist der Stadtteil, in dem die avisierte Mietwohnung liegt, familienfreundlich? Lohnt sich ein Hauskauf in diesem Quartier?

GIS-Browser als Hilfsmittel zur Immobiliensuche

Wer eine Wohnung oder ein Haus sucht, den interessieren in der Regel nicht nur die Eigenschaften der Immobilie selbst, sondern auch die Qualitäten ihrer Lage: Wie gut ist die Anbindung an den öffentlichen Verkehr, wer sind die potenziellen Nachbarn, ist mit starkem Strassenlärm zu rechnen? Hervorragende Möglichkeiten, solche Fragen abzuklären, bietet der GIS-Browser. Und zwar für jedermann.

Nehmen wir zum Beispiel eine junge Familie auf Wohnungssuche im Zürcher Oberland. Egal, ob sie mieten oder kau-

fen möchte, die junge Familie tut gut daran, den ins Auge gefassten Standort zuerst im GIS-Browser zu erkunden. Erste relevante Abklärungen können nämlich bereits von zu Hause aus gemacht werden und ersparen unter Umständen den Augenschein vor Ort.

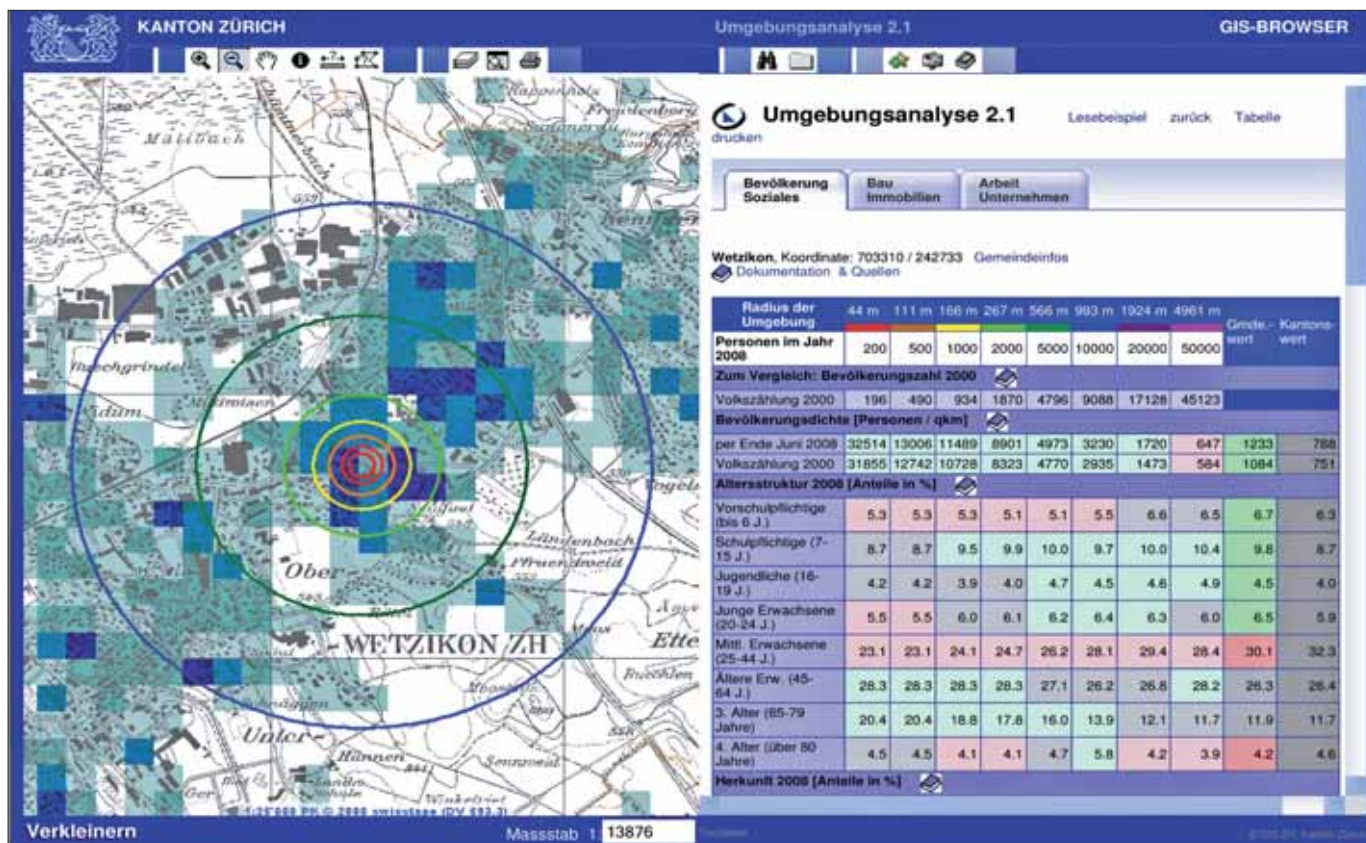
Erste Abklärung im GIS-Browser

www.gis.zh.ch eintippen, dann den GIS-Browser anklicken, eine Strasse, ein Koordinatenpaar oder eine Gemeinde eingeben, den i-Knopf auswählen und auf ein Gebäude klicken. Schon erschliesst sich dem Benutzer

Priska Haller
 Abteilung GIS-Zentrum
 ARV, Amt für Raumordnung und Vermessung
 Baudirektion Kanton Zürich
 Stampfenbachstrasse 12
 Postfach, 8090 Zürich
 Telefon 043 259 54 17
 priska.haller@bd.zh.ch
 www.gis.zh.ch
 web.gis.zh.ch

Raum/Landschaft

Beispiel einer Umgebungsanalyse mit dem GIS-Browser



Interessiert sich eine Familie beispielsweise im Zürcher Oberland für eine Wohnung, so zeigt ein Klick auf einen beliebigen Standort in der Karte im rechten Fenster einen Überblick über die lokale Bevölkerungs-, Wirtschafts- und Gebäudestruktur an diesem Punkt im Kanton Zürich. Quelle: GIS Zürich

eine grosse Vielfalt an interessanten Informationen zum gewählten Standort. Mit Hilfe der thematischen Karte «Umgebungsanalyse» (im Thema Statistik) des GIS-Browsers zum Beispiel erfährt die Familie auf diese Weise, dass im Umkreis von 44 Metern vom gewählten Standort 200 Personen leben, 5,4 Prozent davon im Vorschulalter. 75,5 Prozent der 500 nächsten Nachbarn sind hier im Besitz eines Schweizer Passes,

Online-Karten vom Baubestand bis zur Mobilfunkantenne

Im GIS-Browser können per Mausklick über 100 Karten zu spezifischen Themen des Kantons Zürich dargestellt werden. Umfangreiche Funktionen ermöglichen es, beliebige geografische Gebiete im Kanton anzusteuern und aus dem gewünschten Blickwinkel zu analysieren. Der GIS-Browser wird deshalb in den unterschiedlichsten Bereichen als wichtiges Planungs- und Entscheidungswerkzeug eingesetzt und ist als wichtiges Arbeitsinstrument der kantonalen Verwaltung wie auch der Gemeinden nicht mehr wegzudenken. Der GIS-Browser steht – mit eingeschränktem Angebot – auch der Öffentlichkeit zur Verfügung.

- Intranet: web.gis.zh.ch, GIS-Browser
- Internet: www.gis.zh.ch, GIS-Browser

Die Themengruppen umfassen Karten aus Bereichen wie Boden, Wasser, Luft, Vegetation, Verkehr oder Siedlung. Sie liefern Antworten auf unzählige Fragen aus unserem täglichen Leben, zum Beispiel:

Wie ist die Altersstruktur in meinem Wohnquartier? Wo liegt meine nächste ZVV-Haltestelle? Darf ich auf meinem Grundstück eine Sonde erstellen, um Erdwärme zu nutzen? Ist mein Grundstück mit Schadstoffen belastet? Ist mein Quartier hochwassergefährdet? Gibt es in meiner Wohngemeinde Naturgefahren? Oder Naturschutzgebiete? Und wie steht es mit den Lärmemissionen? Welche Baumarten treffe ich bei meinen Waldspaziergängen an? In welchen Zürcher Gemeinden finde ich geschützte Ortsbilder? Wo gibt es in meiner Nähe Mobilfunkantennen?

Das Angebot an Online-Karten im GIS-Browser, die solche und viele andere Fragen beantworten, ist umfassend und wird laufend ausgebaut.

4,2 Prozent sind Akademiker. Zusammen mit den Angaben über die Anzahl Schulen, Bushaltestellen, Läden und Apotheken in der Nähe und die Erreichbarkeit per Velo oder zu Fuss kann sich die junge Familie so ein aussagekräftiges Bild über die demografische Zusammensetzung eines Standortes machen, wie auch über dessen Erschliessung mit öffentlichem und privatem Verkehr und Versorgungsmöglichkeiten.

Verdacht auf Altlasten?

Wertvoll ist ferner – vor allem für potenzielle Käufer – die Karte mit dem Kataster der belasteten Standorte und der Altlastenverdachtskataster. Hier sind sämtliche bekannte Standorte verzeichnet, die entweder tatsächlich mit Abfällen belastet sind oder zumindest unter Verdacht stehen, in dieser Hinsicht nicht einwandfrei zu sein. Mit dem Erwerb einer Liegenschaft oder eines Grundstücks übernimmt der Käufer ohne entsprechenden Vorbehalt alle Risiken. So kann er z.B. bei einem Bauvorhaben verpflichtet werden, für die Entsorgung von Abfällen beziehungsweise Altlasten aufzukommen. Ein Blick in diese Karte vor dem Hauskauf kann einem unter Umständen viel Ärger und Kosten ersparen.

Was bietet das GIS noch?

Möchte die Familie zudem auf ihrem zukünftigen Grundstück auf Erdwärme zur Energiegewinnung setzen, so zeigt die entsprechende GIS-Browser-Karte, in welchen Gebieten Erdwärmesonden zulässig sind.

Dank diesen und vielen weiteren Karten im GIS-Browser (siehe Kasten links) kann die junge Familie also bereits zu Hause am Computer entscheiden, ob das ins Auge gefasste Zürcher Oberländer Quartier überhaupt zu ihren Bedürfnissen passt und damit als neue Wohngegend in Frage kommt. Dies, bevor sie sich überhaupt dazu entschliessen muss, das Quartier auch vor Ort zu begutachten.



Das GIS hilft auf der Suche nach familienfreundlichen Quartieren.

Quelle: begegnungszonen.ch

Was sind Geografische Informationssysteme (GIS)?

Geografische Informationssysteme (GIS) machen aus komplexen Daten aussagekräftige Karten.

Kern eines Geografischen Informationssystems sind raumbezogene Datenbestände (Geodaten) aus unterschiedlichen Quellen. Sie werden in einem zentralen System verwaltet, analysiert und systematisch miteinander verwoben. So können für die Anwender komplexe räumliche Informationen als leicht erfassbare Visualisierungen zugänglich gemacht werden, die mit vielschichtigen Informationen verknüpft sind.

Mehrdimensionale Betrachtung

Eine Stärke von Geografischen Informationssystemen ist ihre Fähigkeit, mehrere Ebenen von geografischen Daten zu kombinieren. Aus solchen Auswertungen über verschiedene Ebenen und Themenkreise hinweg lassen sich zusätzliche (Geo-)Informationen zu den unterschiedlichsten Themen gewinnen.

Planungs- und Steuerungsinstrument

Ein Geografisches Informationssystem stellt Entscheidungsgrundlagen zur Verfügung und leistet einen massgeblichen Beitrag für die Planung und Steuerung von raumbezogenen Aufgaben.

GIS im Kanton Zürich

Für die Verarbeitung von raumbezogenen Daten betreibt der Kanton Zürich ein umfassendes, leistungsstarkes Geografisches Informationssystem, kurz: GIS-ZH.

Umweltschutz ist profitabel

Alternativ zu den reinen End-of-Pipe-Massnahmen soll künftig in der Bewilligungs- und Kontrollpraxis vermehrt der Aspekt der Ökoeffizienz berücksichtigt werden. Ziel ist es, negative Umweltwirkungen bei der Herstellung und Verwendung von Gütern zu minimieren. Cleaner Production will die in einem Betrieb entstehenden Umweltprobleme an der Quelle lösen und konsequent das Prinzip der Vorsorge umsetzen.

Ein Vorurteil besagt, dass Umweltschutz in Industrie- und Gewerbebetrieben nur Kosten verursacht. Häufig ist aber gerade das Gegenteil der Fall. Mit einfachen Umweltschutzmassnahmen können Betriebe Geld sparen und Standortvorteile erzielen. Die Lösung heisst vorsorgender Umweltschutz oder Cleaner Production. Die Sektion betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge (BUS) des AWEL will Betriebe zu Ökoeffizienzmassnahmen animieren und sie aktiv bei der Planung und Umsetzung unterstützen. Um was geht es genau?

Betriebe in der Pflicht

Mit der Wirtschaftskrise rückt der Ressourcenverbrauch für Kostenoptimierungen verstärkt in den Fokus. Eine deutsche Untersuchung zeigt, dass die Energie-, Material-, Wasser- und Entsorgungskosten mit Effizienzmassnahmen je nach Branche durchschnittlich um rund 5 bis 25 Prozent gesenkt werden können. Das ergibt, auf die Schweiz hochgerechnet, ein nicht ausgeschöpftes Sparpotenzial von einigen Milliarden Franken pro Jahr. Zugleich findet in der Gesellschaft eine wach-

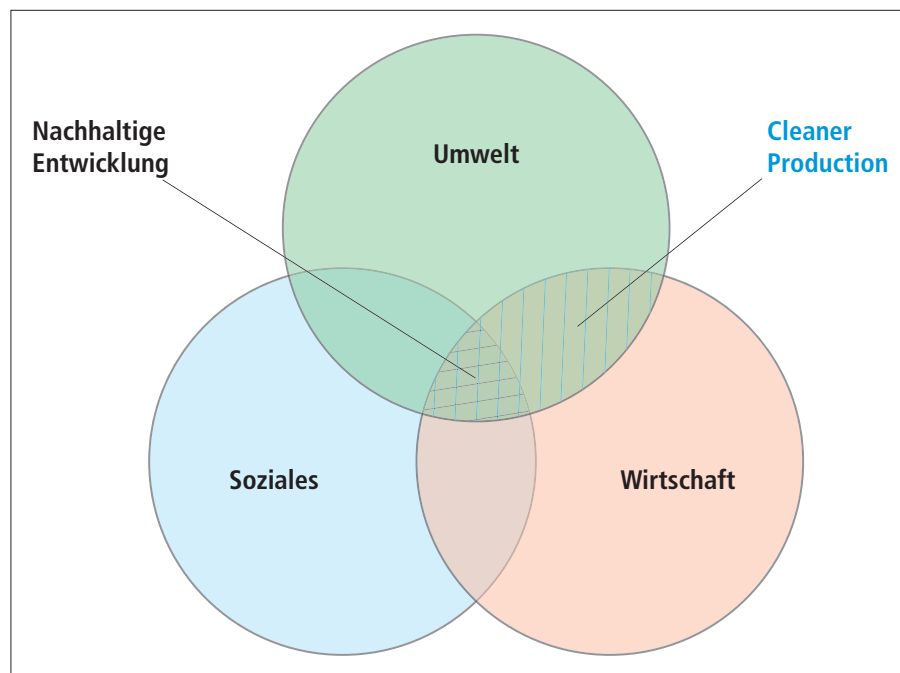
sende Sensibilisierung zu diesem Thema statt. Betriebe kommen daher kaum darum herum, einen Beitrag gegen den Klimawandel und die Verknappung von Ressourcen zu leisten. Eine Möglichkeit dazu bietet Cleaner Production.

Cleaner Production als Strategie

Cleaner Production ist eine Teilstrategie von Integrierter Produktpolitik in Industrie- und Gewerbebetrieben. Ziel dieser Strategie ist, Unternehmen ökoeffizienter zu gestalten und negative Umweltwirkungen bei der Herstellung und Verwendung von Gütern zu minimieren. Dabei wird unter Ökoeffizienz ein messbarer Zustand aus dem Verhältnis von Wert- und Schadschöpfung verstanden. Im Vergleich zu Integrierter Produktpolitik berücksichtigt

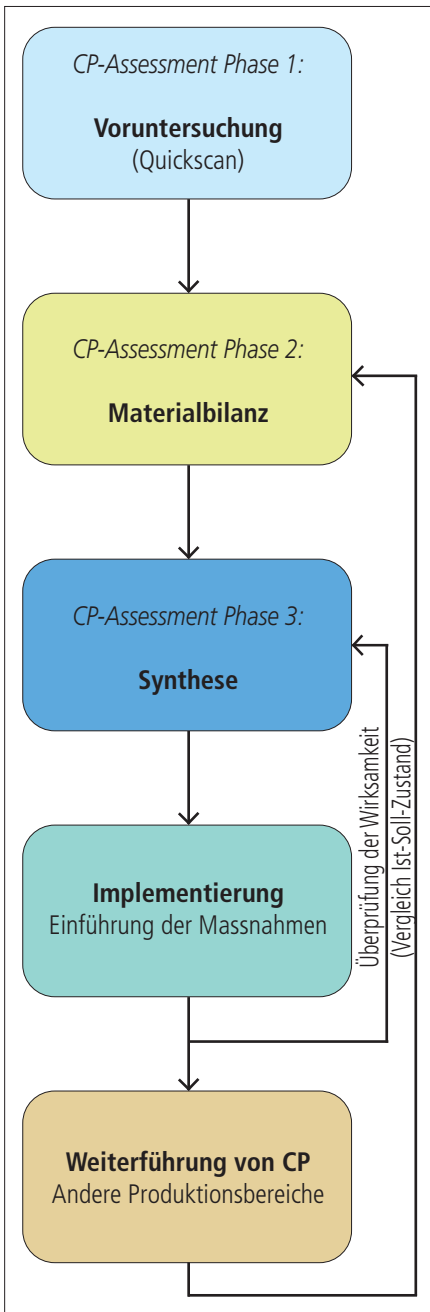
Christian Marfurt
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft
Telefon 043 259 39 28
christian.marfurt@bd.zh.ch
www.awel.zh.ch

Abfall



Integrierte Produktpolitik umfasst alle drei Pfeiler einer nachhaltigen Entwicklung. Bei Cleaner Production ist der Fokus auf Umwelt und Wirtschaft gerichtet.

Quelle: AWEL/BUS



Ablauf eines Cleaner-Production-Assessments nach UNEP/UNIDO

Quelle: Buser & Walder, FHNW

Cleaner Production den sozialen Aspekt nicht explizit (Grafik Seite 9). Zudem ist der Fokus von Cleaner Production auf die Entwicklungs-, Produktions- und Verwendungsprozesse von Gütern gerichtet. Mit dieser Strategie wird also keine nachhaltige Entwicklung erreicht, sondern eine Vorstufe dazu, die ökologische Wirtschaft. Cleaner Production ist ein erster Schritt zur integrierten Produktpolitik in Industrie- und Gewerbebetrieben.

Cleaner Production umfasst nicht nur

technische Verbesserungen von Produktionsprozessen, sondern auch Produktverbesserungen, Substitution von Roh- und Hilfsmitteln, gutes Haushalten und innerbetriebliches Recycling. Es handelt sich um eine Alternative zu den reinen End-of-Pipe-Massnahmen wie z. B. die Reinigung von Abwässern oder die Abfalltrennung. Cleaner Production zielt darauf ab, die in einem Betrieb entstehenden Umweltprobleme an der Quelle zu lösen und konsequent das Prinzip der Vorsorge umzusetzen. Dies wird erreicht, indem die Produktionsprozesse nach ökonomischen und ökologischen Grundsätzen optimiert werden. Dadurch ergibt sich ein Kostenvorteil einerseits, andererseits profitiert die Umwelt durch die Vermeidung und Verhinderung von Umweltbelastungen (Win-win-Situation).

QuickScan als erster Schritt

Jeder Betrieb hat das Potenzial, seine Ökoeffizienz zu verbessern. Aber wo liegen die gewinnbringendsten Möglichkeiten? Ein QuickScan erlaubt es, die wesentlichen Verbesserungsbereiche schnell und effizient zu erkennen. Mit dieser Methode wird zuerst ein qualitatives Inventar der wichtigsten Stoff- und Energieströme erstellt, welches aufzeigt, ob und wo ein Potenzial für Cleaner-Production-Massnahmen besteht. Im Ergebnis werden die finanziellen und ökologischen Optimierungsmöglichkeiten sichtbar gemacht. Prozesse mit grossen Einsparpotenzialen werden anschliessend detailliert in einem Assessment analysiert. Der ganze Ablauf entspricht dem von der UNEP/UNIDO vorgeschlagenen Vorgehen für ein Cleaner-Production-Assessment in drei Phasen (Grafik links).

Das AWEL unterstützt Cleaner Production

Künftig sollen AWEL-Mitarbeitende in ihrer täglichen Bewilligungs- und Kontrollpraxis vermehrt dem Aspekt der Ökoeffizienz nachgehen. Die neue

«Kompetenzstelle Cleaner Production» übernimmt die übergeordnete Bearbeitung dieses Themas: Sie trägt die Idee nach aussen und pflegt den Austausch mit Betrieben, Hochschulen, anderen Amtsstellen oder Anbietern. Zudem unterstützt sie Betriebe bei der Suche nach Fördermitteln. Ansprechperson für Betriebe bleibt aber der beziehungsweise die zuständige Sachbearbeitende.

Zielgruppe sind bestehende Betriebe, die schon eine umweltrechtliche Bewilligung haben. Erste Erfahrungen wurden bereits in Zusammenarbeit mit Branchenverbänden gesammelt. Weitere Pilotprojekte folgen, bevor ein Förderprojekt gestartet wird. Als Auftakt wird dieses Jahr in Zusammenarbeit mit dem Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) und Branchenverbänden eine Tagung zum Thema «Cleaner Production in Pflanzen verarbeitenden Betrieben» durchgeführt (siehe folgender Beitrag).

Ein Engagement zahlt sich aus

Mittel- bis langfristig werden die Rohstoff- und Energiepreise wieder anhaltend ansteigen, so dass stoffliche und energetische Effizienzmassnahmen ökonomisch besonders attraktiv werden. Eine Verbesserung der Ressourceneffizienz führt zu einem Wettbewerbsvorteil, nicht nur für den Betrieb, sondern für den ganzen Zürcher Werkplatz. Ein Engagement zahlt sich also für alle aus!

Integrierte Produktpolitik (IPP)

Handlungsansatz, welcher alle drei Pfeiler einer nachhaltigen Entwicklung miteinbezieht und den ganzen Lebensweg eines Produktes betrachtet.

Cleaner Production (CP)

Strategie, welche die Produktions- und Dienstleistungsbetriebe ökoeffizienter gestaltet und damit negative Umweltwirkungen an der Quelle minimiert (Prinzip der Vorsorge).

Cleaner Production im Beutelsalat

Das AWEL will sich in seiner Vollzugsarbeit im betrieblichen Umweltschutz vermehrt am Prinzip von Cleaner Production orientieren (sehen Sie auch Artikel «Umweltschutz ist profitabel» auf Seite 9). Den Auftakt bildet eine Tagung zum Thema «Cleaner Production in Pflanzen verarbeitenden Betrieben» am 23. November 2010 in Solothurn.

Was haben ein Sack Händöpfel, eine Flasche Apfelmilch und eine Dose Pelati miteinander gemeinsam? Genau, sie schmecken gut. Was die Herstellung betrifft, gibt es weitere richtige Antworten:

1. Beim Waschen wird viel Wasser benötigt,
2. bei der Verarbeitung gelten strikte hygienische Vorschriften, und
3. die Abwässer enthalten organische Inhaltsstoffe.

Wasser gibt es in der Schweiz reichlich. Auch Hygiene ist keine Not, sondern eine Tugend. Praktisch jedes natürliche Wasser enthält auch organische Substanzen – beispielsweise aus dem Regenwasser, das über Wiesen und Äcker geflossen ist, von Algen oder wenn sich Blätter auf dem Seegrund zersetzen. Wozu braucht es also ausgerechnet für diese Branche eine Tagung?

Umweltbelastung geschieht auch auf Pflanzenbasis

Gemüsewäschereien und -rüstereien, Getränkehersteller, Beerenverarbeiter, Keltereien und weitere Betriebe, die Pflanzliches verarbeiten, können ebenso zu Umweltbelastungen beitragen wie die «üblichen Verdächtigen» aus der Chemie oder Galvanik. Denn auch

Pflanzensäfte haben es in sich: Die aus dem Schalen und Schneiden von Kartoffeln, Randen oder Rüben entstehenden Säfte sind beispielsweise stark zuckerhaltig. Gelangt solches Abwasser in ein Gewässer, kann es Krebs, Wurm, Fisch & Co. in den Erstickungstod treiben. Denn Mikroorganismen benötigen für den Abbauvorgang viel Sauerstoff. Darum kann auch bei Betrieben, die ihr Abwasser in die Kläranlage (ARA) anstatt direkt in ein Gewässer leiten, ganz Ähnliches geschehen: Sauerstoffzehrung führt auch dort zu Störungen, im Extremfall sogar zum totalen Kollaps der biologischen Reinigungsstufe. Dies gilt umso mehr, wenn die bei der Lebensmittelproduktion in hohen Mengen eingesetzten Reinigungs- und Desinfektionsmittel die ARA-Mikroben ohnehin schon geschwächt haben. Glücklicherweise werden solche Szenarien nur selten Realität. In der Regel

Daniela Brunner
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft
Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 39 66
daniela.brunner@bd.zh.ch
www.awel.zh.ch

Abfall



Gemüse- und Salatwaschanlagen erzeugen enorme Abwassermengen. Diese enthalten ausserdem oft auch die Umwelt belastende organische Inhaltsstoffe.

Quelle: Kellermann.ch AG



Mikroskopische Untersuchungen von Schlammablagerungen in einem Bach, in den organisch stark belastete Abwässer eingeleitet wurden, zeigen Massenvorkommen von Schlammröhrenwürmern und Pilzbefall.

Quelle: AWEL/GS

sind es eher die hohen Mengen schwach belasteten Abwassers, wie sie beispielsweise aus der oberflächlichen Salat- oder Obstreinigung entstehen, die den Kläranlagen das Leben schwer machen. Weil sie die Abwässer im Zulauf zur ARA verdünnen, senken sie deren Reinigungsleistung. Und schliesslich kann der hohe Wasserverbrauch auch Trinkwasserversorger an ihre Kapazitätsgrenzen bringen. Es vergeht praktisch kein Jahr, ohne dass das AWEL einem Gemüseverarbeiter oder Getränkehersteller Sanierungsmaßnahmen aufzwingen muss.

Vollzug noch nicht ganzheitlich

Anhang 3.2 Ziffer 1 der Gewässerschutzverordnung (GSchV) besagt, dass bei Produktionsprozessen und bei der Abwasserbehandlung die nach dem Stand der Technik notwendigen Massnahmen getroffen werden müssen. Insbesondere muss auch dafür gesorgt werden, dass möglichst wenig abzuleitendes Abwasser anfällt und möglichst wenig die Gewässer verunreinigende Stoffe abgeleitet werden. Dies immer unter dem Gesichtspunkt des technisch und betrieblich Möglichen und wirtschaftlich Tragbaren.

Im herkömmlichen Umweltvollzug wird aber nicht primär aufs Stoff- und

Wassersparen geachtet. Stattdessen wird das Abwasser auf die Einhaltung der ebenfalls in der GSchV festgelegten Konzentrations-Grenzwerte geprüft. Für Massnahmen an der Quelle greift dieser Ansatz zu kurz.

Umweltschutz, der Kosten senkt

Jedes Gramm Kartoffelstärke und jeder Milliliter Tomatensaft, der im Abwasser landet, ist nicht nur ökologischer, sondern auch ökonomischer Unsinn, denn sie gehen den Chips oder dem Pelati verloren. In einer Zeit, in der Geld und Rohstoffe knapp geworden sind, müssen wir alle uns fragen: Können Fremdstoffe in Boden, Luft und Wasser nicht auch als Rohstoff-Verschleuderung betrachtet werden? Können Betriebe und Behörden nicht beide zugleich ökologische *und* ökonomische Ziele anstreben?

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat mit seinem Grundsatzpapier «Nachhaltige Rohstoffnutzung und Abfallsorgung – Grundlagen für die Gestaltung der zukünftigen Politik des Bundes» die Weichen gestellt: «Der nachhaltige Umgang mit Rohstoffen und Abfällen bedingt eine gesamtheitliche Lebenswegbetrachtung aller Produkte und der damit verbundenen Dienstleistungen. Dies bedeutet nicht zuletzt,

dass in einer künftigen Ressourcenpolitik die ökologischen Ziele unter bestmöglicher Beachtung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Anforderungen erreicht werden sollen.» Diese Stossrichtung erfreut sich zunehmender Akzeptanz, denn in der Ressourcen-Effizienz schlummern riesige Einsparpotenziale. Auch die Technik ist reif. Eine gesamtheitliche Lebenswegbetrachtung aller Produkte ermöglicht, dass nicht nur Rohstoffe geschont, sondern Gewässer-, Luft- und Bodenverschmutzungen – sozusagen nebenbei – minimiert werden können.

Tagung als Kickoff

Nun gilt es, zur Praxis zu schreiten. Das AWEL und der Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA) werden mit Unterstützung des Strickhofs und von Umweltfachstellen aus anderen Kantonen die Tagung «Cleaner Production bei Pflanzen verarbeitenden Betrieben» durchführen. Der Anlass zielt in erster Linie auf einen persönlichen Erfahrungsaustausch zwischen Betrieben, Ingenieuren, Planern sowie Anbietern von Abwasservorbehandlungsanlagen und Behörden ab. Schwerpunkt bilden Ideen, Konzepte und Praxisbeispiele von und für Betriebe. Daneben berichten Fachleute und Vertreter von Bund und Kantonen über Trends in der Kostenentwicklung, über lebensmittelhygienische Rahmenbedingungen, Verfahren zur Effizienzverbesserung und vor allem über Cleaner Production und den Weg dorthin.

«Cleaner Production in Pflanzen verarbeitenden Betrieben»

23. November 2010, Landhaus Solothurn

Anmeldung unter VSA, Europastrasse 3,

Postfach, 8152 Glattbrugg.

Telefon 043 343 70 70, sekretariat@vsa.ch

Auskünfte: Daniela Brunner,

Telefon 043 259 39 66, daniela.brunner@bd.zh.ch

Den Schatz an Umweltinformationen heben

Die richtige Information zum richtigen Zeitpunkt ist Gold wert – vor allem, wenn Sie sie auch bedürfnisgerecht finden. Was Umweltinformationen angeht, kann Ihnen da das Archiv aller seit 1994 erschienenen ZUP-Artikel gute Dienste leisten. Denn es enthält per Artikelsuche einfach auffindbar und in verständlicher Sprache praxisrelevante, verlässliche, für Zürich gültige Informationen – eben in bewährter ZUP-Tradition.

«Da war doch mal was dazu in der ZUP», haben Sie das vielleicht auch schon gedacht, aber nicht mehr gewusst, wann genau und was genau? Dann schauen Sie doch einmal in das Archiv aller bisher erschienenen ZUP-Beiträge, das Sie nach Stichworten, Autoren oder jedem anderen beliebigen Begriff durchsuchen können. So erfahren Sie zum Beispiel, ob Ihr Wohn- oder

Arbeitsort, ein bestimmter Bach oder anderes Gewässer bereits irgendwann einmal in einer ZUP vorgekommen sind. Vielleicht suchen Sie aber auch nach ganz konkreten Fachinformationen, praktischen Tipps zu einem Thema oder den entsprechenden Ansprechpersonen? In all diesen Fällen liegen Sie im ZUP-Archiv goldrichtig.

Mit wenigen Klicks in die Vollen

Und wie funktioniert das? Unter www.umweltschutz.zh.ch gibt es links auf der Webpage eine eigene Rubrik der «Zürcher UmweltPraxis»(ZUP). Genau hier finden Sie (neben der aktuellen Ausgabe und Infos für Autoren) auch die Artikelsuche.

Um das von Ihnen gewünschte Thema oder den gewünschten Artikel zu finden, haben Sie zwei Möglichkeiten:

Isabel Flynn
Redaktorin «Zürcher UmweltPraxis»
Koordinationsstelle für Umweltschutz
Generalsekretariat Baudirektion
Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 24 18
isabel.flynn@bd.zh.ch
www.umweltschutz.zh.ch

Umweltdaten

Leserumfrage 2010 – Herzlichen Dank

Ein herzliches Dankeschön Ihnen allen, die bei der Leserumfrage 2010 mitgemacht haben. Ihre Rückantworten haben uns inhaltlich wie mengenmässig im besten Sinne überwältigt. Und noch immer treffen Karten und Rückmeldungen per Post sowie übers Internet ein. Da die Herbstausgabe ein Themenheft zum Jahr der Biodiversität sein wird, werden wir die Auswertung erst in der Dezemberausgabe publizieren und bitten dafür um Ihr Verständnis. Erst dann werden wir auch diejenigen, die angegeben haben, dass sie die ZUP nur noch elektronisch erhalten wollen, entsprechend beliefern. Wir werden uns bemühen, Ihren Bedürfnissen weiterhin in dieser von Ihnen geschätzten Qualität und wenn möglich noch besser nachzukommen.



773 Artikel aus 61 Ausgaben seit 1994 finden Sie mit der Artikelsuche – ein reicher Erfahrungsschatz an Umweltinformationen.

Quelle: www.umweltschutz.zh.ch



Auch für die Artikel im ZUP-Archiv gilt: bewährt, praxisbezogen und verständlich.

Quelle: KofU

- **Die KofU-Suche:** Hier suchen Sie den eingegebenen Begriff gezielt in Titeln, Zusammenfassung sowie spezifisch eingegebenen **Stichworten** (Finde!-Button anklicken nicht vergessen). Sie können natürlich auch jeweils nach mehreren Stichworten gleichzeitig suchen. In der KofU-Suche finden Sie auch am einfachsten die Artikel einer oder mehrerer älterer *Ausgaben*. Zu allen Artikeln finden Sie hier ausserdem direkt auch zusätzliche Informationen wie Jahr, Ausgabe, Autor, Kurzzusammenfassung (dazu **Artikelinfo ein** anklicken). So sehen Sie auch ohne das PDF herunterzuladen gerade, ob Sie das Gewünschte gefunden haben.
- **Die Volltextsuche:** Diese ist besonders sinnvoll, wenn Sie beispielsweise wissen wollen, ob eine bestimmte Gemeinde erwähnt wurde (z. B. Ihre Wohn- oder Arbeitsgemeinde) oder ob ein bestimmter Name vorkam (eines Autors, eines Gewässers, z. B. Reppisch oder einer Pflanze wie z. B. Ambrosia oder Japanknöterich). Hier werden Sie auch fündig, wenn die eingeschränkte KofU-Suche nicht das gewünschte Resultat ergeben hat.

Alle Artikel können Sie dann als PDF anschauen, auf Ihren Computer speichern, ausdrucken oder gerade an andere Personen weitermailen.

Vom Bauen und Ähnlichem

Und was finden Sie mit Hilfe der Artikelsuche noch? Zum Beispiel allerlei zum Thema Bauen. Haben Sie vielleicht eine lärmige Baustelle in der Nähe? Suchen Sie gleichzeitig nach den beiden Begriffen «Baustelle» und «Lärm», und Sie finden Beiträge, die Ihnen angeben, was erlaubt ist, samt der dafür zuständigen Person der Fachstelle Lärmschutz.

Vielleicht interessiert Sie das Thema aber auch von der Gegenseite her, und Sie wüssten gerne, wie Sie den Lärm auf der Baustelle vorsorglich reduzieren oder wie Sie Konflikte mit Anliegern von vorneherein vermeiden können? In den Artikeln «Auch laute Baustellen können lärmarm sein» (ZUP 37, Mai 2004) oder «Die Einfamilienhaus-Baustelle» (ZUP 43, Dezember 2005) lesen Sie dann das Wichtigste über vorausschauende Baustellenplanung, die Baulärm-Richtlinie des Bundes sowie das Informieren der Nachbarschaft.

Und wie steht es mit anderen Umwelt Risiken auf der Baustelle? Was könnte da passieren, was kann man vornehmen? Auf was muss man achten? Die gefundenen Beiträge fassen Ihnen die wichtigsten Knackpunkte zusammen oder greifen Einzelaspekte heraus, zum Beispiel zum Baustellenabwasser und zu den Bauabfällen, zum ökologischen Bauen, zu Recyclingbaustoffen, zur Bodenkundlichen Baubegleitung oder zur Frage, was bei Altlastenverdacht berücksichtigt werden muss.

In all diesen Fällen können Ihnen bereits erschienene Beiträge aus der ZUP weiterhelfen. Sie erhalten einen umfassenden Eindruck zur Thematik, Hinweise zum Vollzug sowie auf Hilfsmittel, aber auch die Kontaktdaten der zuständigen Fachleute.

Von Neophyten, Papier, Abfall und Beispielgemeinden

Die ZUP enthält aber auch viele andere Themen sowie gute Beispiele. Suchen Sie z. B. nach kantonsspezifischen Informationen zur Feuerbrandproblema-

tik oder zu gebietsfremden Arten (Neophyten). Kein Problem. Sie finden jeweils zwei bzw. vier Artikel.

Und war da nicht mal etwas in der ZUP zum Thema Recyclingpapier? Die Suchabfrage findet Ihnen den Beitrag «Vorurteile gegen Recyclingpapier sind nicht berechtigt». Aber wie hält es eigentlich der Kanton Zürich bzw. die Baudirektion selbst mit diesem Thema und mit seiner Vorbildfunktion? Auch hierzu werden gleich entsprechende Artikel mitgeliefert.

Oder hätten Sie gerne gute Beispiele zu Minergie? Oder zu Renaturierungen? Wie kommt es zu den Abfallgebühren in den Gemeinden und wie hoch sind sie? Wurde in der ZUP etwas über Ihre eigene Gemeinde geschrieben? Was läuft da umweltmässig? Z. B. in Thalwil, Herrliberg oder Dietlikon? Oder wollen Sie selbst im Bereich Lokale Agenda oder Nachhaltigkeit aktiv werden?

Für Behörden, Unternehmen oder Private

Die ZUP mit ihrer breit gefächerten Themenpalette bietet auf alle diese Fragen etwas und ist für Gemeinden und Behörden sowie für Unternehmen oder Private ein nützlicher Infopool. Und dank der Artikelsuche unter www.umweltschutz.zh.ch finden Sie diese Antworten auf Ihre Fragen jetzt auch von überall her und jederzeit heraus.

ZUP-Artikelsuche:

www.umweltschutz.zh.ch

16 Jahre ZUP, 61 Ausgaben, 773 Artikel – ein unerhörter Schatz an Informationen, Praxistipps und nützlichen Anlaufstellen, die da zusammengetragen worden sind – und alle sind auf dem Internet verfügbar.

- Hier finden Sie konkrete Informationen und Lösungen sowie den geeigneten Ansprechpartner und die zuständige Anlaufstelle.
- Per Volltextsuche finden Sie schnell Informationen zu jedem beliebigen Ort oder Stichwort.
- Die Informationen sind verständlich, verlässlich und betreffen den Kanton Zürich.

Mit der Solothurner Aktion können Jugendliche, Schulklassen und Familien die Umwelt entdecken

Umweltdetektive – ein Jugendprojekt, das Spürsinn weckt!

Spannende Abenteuer für interessierte Jugendliche im Alter von 10 bis 12 Jahren, für Schulen sowie für interessierte Familien – das versprechen die «Umweltdetektive», eine im Kanton Solothurn lancierte Aktion, die nach den Sommerferien startet. Dank Internet können aber auch andere Kantone und Private an diesen Abenteuern teilnehmen.

liche Verbindung. Die schlichte, aber pfiffig gestaltete Internetplattform www.umweltdetektive.ch richtet sich direkt an die Jugendlichen und bietet spannende Informationen, Aktionsideen und Austauschmöglichkeiten rund um die Umwelt. Die Themen sind altersgemäss aufbereitet. Die Medienkompetenz wird der Altersgruppe entsprechend gefördert.

Rosmarie Zimmermann
Fachstelle Verfahrenskoordination/
Information
Amt für Umwelt
Kanton Solothurn
Werkhofstr. 5
4509 Solothurn
Telefon 032 627 24 42
rosmarie.zimmermann@bd.so.ch
www.afu.so.ch

In wenigen Wochen startet das Projekt «Umweltdetektive». Es will Jugendliche für Themen der Umwelt und Nachhaltigkeit sensibilisieren. Im Zentrum steht dabei das entdeckende, erforschende Lernen im unmittelbaren Umfeld. Gluschtig gemacht werden die jungen Protagonisten mit monatlich neu erscheinenden, lustigen «Wimmelbildern» sowie der Internetplattform www.umweltdetektive.ch. Diese enthält eine Themenseite für Jugendliche, einen Monatswettbewerb, eine Reporterseite für den Austausch von Entdeckungen sowie weiterführende Materialien für Lehrpersonen oder Eltern.

Die Umweltdetektive im Internet

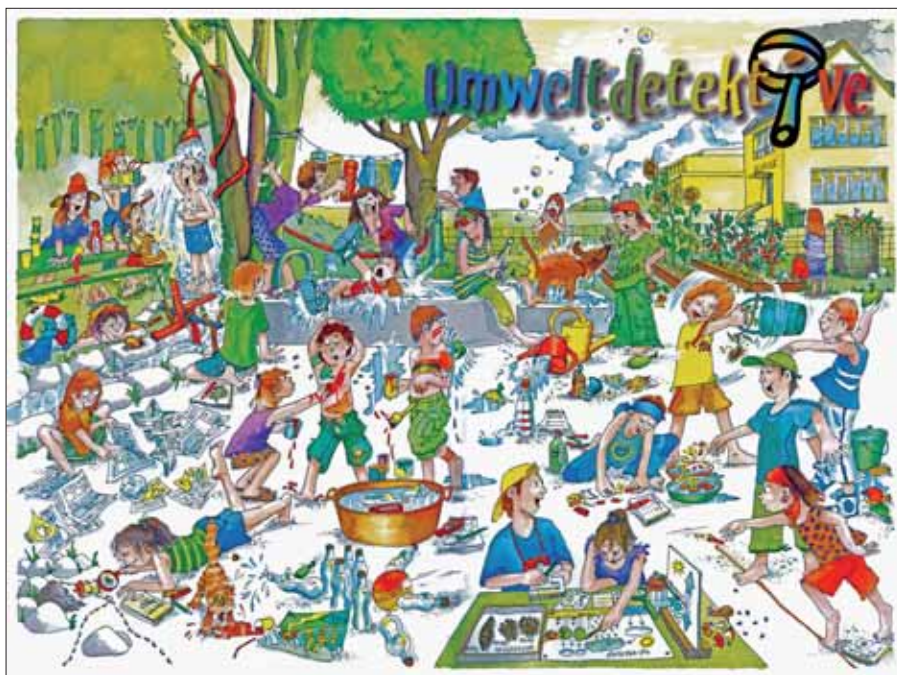
Die «Umweltdetektive» sollen die Abenteuerlust interessierter Jugendlicher im Alter von 10 bis 12 Jahren ansprechen, sie richten sich ausserdem an Schulen sowie interessierte Familien. Das Projekt wird im Schuljahr 2010/2011 im Kanton Solothurn an den 4. bis 6. Klassen lanciert, kann aber dank dem Internetportal auch schweizweit eingesetzt werden. Auch die Wimmelbilder sind im pdf-Format auf dem Internet verfügbar.

Internet und praktische Umweltbeobachtung bilden dabei eine nicht alltäg-

Inspiration Wimmelbild

Ab August wird während eines Jahres monatlich ein anregendes Wimmelbild – gezeichnet von Ursula Koller – zu einem aktuellen Umweltthema aufgeschaltet. Die Zeichnungen laden zu Erkundungen auf dem Bild ein und bieten zugleich einen Ideenschatz für Umweltbeobachtungen. Alle sind aufgefordert, ebenfalls als Umweltdetektive

Umwelt-
bildung



Wie viel Wasser verbrauche ich täglich? Diese Frage ist Grundlage für den Monatswettbewerb im August 2010.

Quelle: Kanton Solothurn



Messen, beobachten, experimentieren ... Eine Ausstellung zeigt, wie ab Sommer die Umweltdetektive mit Lupe, Fernglas, Schreibzeug und Laptop losziehen werden.

Quelle: Kanton Solothurn

im Schulhof, im Garten, im Haus – kurz in der unmittelbaren Umgebung – sichtbaren sowie vergessenen Umweltphänomenen nachzuspüren. Gefragt sind Beobachtungsgabe, Spürsinn und Neugier. Zur Ausrüstung zählen Lupe, Kamera, Experimentiersachen, Papier, Bleistift ... und auch der PC.

Die Umweltdetektive erforschen im Verlauf des Jahres:

- die Lebensräume Wiese, Hochstamm-
baum, Gewässer, Hecken, Boden
- den Wasserverbrauch
- den Umgang mit Energie
- die Mobilität
- Abfall und Littering
- Konsum und Überfluss
- Wetter und Klima etc.

Pfiffige Detektive entdecken zudem auf jedem Wimmelbild einige knifflige Fehler!

Jeden Monat neuen Themen auf der Spur

Ausgehend vom Wimmelbild, bietet die Themenseite monatlich zu neuen Themenkreisen Informationen, Lernspiele, Experimente oder Anregungen zum

Basteln. Die Jugendlichen können so ihr Wissen vertiefen und aufbauen.

Begleitende Materialien

Unter der Rubrik «Hinweise für Lehrpersonen» stehen für Erwachsene begleitende Materialien, Projektideen und weiterführende Links bereit. Speziell für Lehrpersonen wird unter dieser Rubrik zu jedem Bild ein «Schlüssel» mit Unterrichtshinweisen, Anregungen zu Suchaufgaben etc. veröffentlicht. So kann das Projekt mit wenig Aufwand in den Unterricht eingebaut werden.

Reporterseiten – mit Kamera und Laptop Entdeckungen melden

Die Reporterseite bietet pfiffigen Umweltdetektiven die Möglichkeit, spannende Entdeckungen zu veröffentlichen. Ziel ist es, mit den aufgeschalteten Entdeckungen die Vielfalt unseres Lebensraums, Erstaunliches, Schützenswertes, aber auch Unerklärliches zu präsentieren. Entdeckungen können mit dem Reporterblatt, das im Internet

als Download oder Online-Formular verfügbar ist, gemeldet werden. Die Einsendungen werden auf einer interaktiven Karte unter verschiedenen Kategorien aufgeschaltet. Die Kategorien sind bewusst offen gewählt und sollen zum Entdecken anregen. Einige Beispiele: «Wasser ist nicht nur nass», «Spuren», «Wer wohnt denn da?». Aus Gründen des Persönlichkeitsschutzes werden die Einsendungen ohne vollständigen Namen veröffentlicht.

Der Monatswettbewerb als Herausforderung

Der Monatswettbewerb verheisst zusätzliche Spannung. Die Aufgaben dazu fordern die jugendlichen Detektive zum aktiven Mitarbeiten auf: Es muss gemessen, beobachtet, gesammelt, geordnet werden... und vieles mehr. Jeden Monat locken spannende Preise.

Fragen, die das Lexikon nicht beantworten kann

Die «Umweltdetektive» unterstützen die Jugendlichen auch, wenn sie auf der Spurensuche auf unerklärliche Phänomene oder Fragen stossen. Erst soll selber gründlich recherchiert werden. Lässt sich keine Antwort finden, so besteht die Möglichkeit, die Frage via Mail den Umweltdetektiven zu übermitteln: info@umweltdetektive.ch

Auf einen Blick

Die interaktive Internetplattform bietet:

- 12 anregende Wimmelbilder
- Themenseite für Jugendliche
- Weiterführende Materialien und Links
- Reporterseite für den Austausch von Entdeckungen
- Monatswettbewerb
- Plattform für Fragen
- Kontaktadresse zu den Umweltdetektiven: info@umweltdetektive.ch

Das Projekt entsteht in einer Zusammenarbeit des Lehrmittelverlags Solothurn, des Amtes für Umwelt Solothurn sowie der Pädagogischen Hochschule FHNW in Solothurn.

Neobiotamanagement in der Thurmündung

Können gebietsfremde und invasive Pflanzen (Neophyten) wie die Amerikanischen Goldruten, das Drüsige Springkraut oder der Japanknöterich den Erfolg von Renaturierungsmassnahmen gefährden? Im Zusammenhang mit dem Projekt Thuraue wurde diese Frage geprüft und in einem Konzept ein Vorschlag für ein Neobiotamanagement entwickelt.

Aus Beobachtungen bei den Renaturierungen im Oberlauf wusste man, dass eine unkontrollierte Ausbreitung invasiver Neobiota die Zielerreichung gefährden würde. Die Baudirektion entschied darum, ein Konzept für den Umgang mit Neobiota im Perimeter zu entwickeln.

Isabelle Buckelmüller
Sektion für Biologische Sicherheit (SBS)
AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft
Telefon 043 259 32 20
jsabelle.buckelmueller@bd.zh.ch
neobiota@bd.zh.ch

2008 begann man mit den Bauarbeiten zur Sanierung des letzten Thurabschnittes vom Eggrank bis zur Mündung in den Rhein. In diesem Gebiet befindet sich das grösste Auenschutzgebiet des Mittellandes. Mit der Renaturierung soll die Hochwassersicherheit verbessert, mehr Lebensraum für die Natur geschaffen und die Erholungsnutzung optimiert werden.

Entwicklung des Konzeptes

Bereits im Jahr 2008 wurden die wichtigsten invasiven Neophyten kartiert und ein Managementplan für die nächsten zehn Jahre erstellt. Grundlage für das Neobiota-Managementkonzept Thuraue war eine Gewichtung der im Perimeter betroffenen Schutzgüter: Mensch, Umwelt sowie Infrastruktur. Berücksichtigt wurden zudem die Ziele des Hochwasserschutz- und Renaturierungsprojektes, die Inhalte der Verord-

Biosicherheit

Strategie des Neobiotamanagement-Konzeptes 2009–2018

Arten	Waldschutzzone									Naturschutzzone				Fluss- und Uferschutzzone			Erholungszone				Infrastruktur		
	Auenwälder				Lichte Wälder			Naturwaldreservate		Gesundheit Mensch	Erhalt der Artenvielfalt	Unterhalt	Uferbereiche			Ruderalflächen		Fluss		Einrichtungen		Wertminderung	Unterhalt
	Gesundheit Mensch	Erhalt der Artenvielfalt	Wertminderung	Unterhalt	Gesundheit Mensch	Erhalt der Artenvielfalt	Erhöhung der Artenvielfalt	Gesundheit Mensch	Erhalt der Artenvielfalt				Unterhalt	Gesundheit Mensch	Erhalt der Artenvielfalt	Unterhalt	Gesundheit Mensch	Erhalt der Artenvielfalt	Unterhalt	Gesundheit Mensch	Erhalt der Artenvielfalt		
Solidago spec. Goldrute						X					X					X			X				X
Impatiens glandulifera Springkraut						X					X					X		X					X
Reyntria spec. Knöterich			X			X					X			X		X		X	X	X	X	X	X
Budleja davidii Schmetterlingsstrauch		X				X					X					X		X					X
I-eracleum mantegazz. Bärenklau	X				X						X		X	X	X	X	X		X				X
Robinia pseudoacacia Robinie	X					X	X				X	X		X		X	X		X		X		X
Rubus armaniacus Armenische Brombeere	X		X				X				X			X		X		X		X			X
Rhus typhina Essigbaum	X				X				X				X			X	X		X				X

X markiert jeweils das entscheidende Schutzgut für die Strategiewahl in der Zone. ■ muss verschwinden resp. darf sich nicht ansiedeln ■ darf sich nicht weiter ausbreiten/darf zu definierenden Endbestand nicht überschreiten ■ keine Ziele/keine Strategie

Für die einzelnen Zonen des Projektperimeters wurden je nach Gewichtung der Schutzgüter unterschiedliche Strategien gewählt. Während also beispielsweise das Springkraut aus der Naturschutzzone – so bereits vorhanden – wieder verschwinden muss, wird es im lichten Wald oder am Fluss geduldet.

Quelle: AWEL/Metron



Japanknöterichbestand unterhalb Andelfingen (links). Aushub betroffener Flächen muss auf Rhizome des Japanknöterichs untersucht werden (rechts).



Quelle: AWEL

nung zum Schutz des Auengebietes Eggrank-Thurspitz sowie wirtschaftliche Überlegungen, denn die vorgesehenen Massnahmen müssen einerseits effektiv, aber andererseits auch finanzierbar sein.

Ziele des Neobiotamanagements

Durch eine ausgeglichene Gewichtung aller Schutzgüter soll ein Optimum in folgenden Punkten erreicht werden:

- Das Auengebiet soll sich auch nach der Renaturierung für die Erholungsnutzung eignen. Insbesondere in den Erholungszonen sollen sich keine Menschen schwer verletzen, belästigt oder in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt fühlen.
- Im Gebiet sollen keine geschützten Arten verdrängt werden. Es soll zu einer Neuansiedlung von seltenen Pflanzenarten kommen.
- Mit der Umsetzung des Konzeptes soll es zu keinen regelmässig auftretenden Schäden an Infrastrukturen kommen, und auch der zusätzliche Mehraufwand für die Bekämpfung der Neobiota soll sich in vertretbarem Rahmen bewegen.

Umsetzungen

2009 wurden zusätzlich zur Goldrutenbekämpfung im Lichten Wald er-

folgreich weitere Massnahmen ergriffen: In Gebieten, in denen die Goldruten, der Riesenbärenklau, das Drüsige Springkraut, der Sommerflieder, die Armenische Brombeere oder die Robinie Probleme bereiten oder ihren Einwanderungsdruck massiv erhöht hatten, wurden sie jetzt gezielt bekämpft.

Erste Erfahrungen mit der Umsetzung

Die Bekämpfung der Amerikanischen Goldruten hat bereits zu ersten Erfolgen geführt, wie der Vergleich zu den Vorjahren zeigt. Statt dichter Goldrutenbestände trifft man mancherorts bereits auf eine beachtliche Biodiversität.

Auf 80 Hektaren Wald (30 Prozent der gesamten Waldfläche im Thurauengebiet) haben Naturschutzanliegen oberste Priorität und man möchte den Wald auflichten. Es zeigte sich aber, dass Auflichtung und Pflege noch besser mit der Bekämpfung der Neophyten koordiniert und geplant werden müssen. Manchmal zeigte sich in der Praxis auch, dass vorgesehene Massnahmen schwierig durchführbar sind, beispielsweise, weil sie in Konflikt zu anderen Schutzziele wie dem Gewässerschutz stehen. Alternative Massnahmen sind oft entweder sehr kostspielig oder weniger effizient.

Knackpunkt Knöterichbekämpfung

Dies zeigt sich gut am Beispiel Japanknöterich. Dieser verbreitet sich entlang der Gewässer, indem Stengel mit Knoten oder kleine Wurzelstücke (Rhizome) weggeschwemmt werden. Dort wo sie «landen», entwickelt sich daraus wieder ein neuer Bestand. Eine Bekämpfung mit mechanischen Mitteln wie mähen, ausreissen, abdecken etc. hat sich bisher als wenig erfolgreich erwiesen. Eine Bekämpfung mittels Herbiziden wäre zwar effizient, ist aber im Flussbett sowie bis drei Meter über die Böschung hinaus verboten. Es wäre daher das Ziel, die Bestände samt der Erde auszubaggern und ordnungsgemäss zu entsorgen. Dies ist relativ teuer, doch nur so kann verhindert werden, dass sich das Problem dieser Wucherpflanze weiter verschärft (Fotos links).

Ausblick

Ende 2010 soll die Bekämpfung der ersten zwei Jahre evaluiert werden und in die Detailplanung für das weitere Vorgehen bis 2018 einbezogen werden. Nach fünf Jahren ist eine zweite flächendeckende Erfassung der Neophyten im Gebiet geplant, welche dann auch eine Erfolgskontrolle erlaubt.

- 2008: • Kartierung der Neophyten im Projektperimeter.
- Sofortmassnahmen zur Baubegleitung 2008.
- Erarbeiten eines 10-Jahres-Konzeptes.
- 2009: • Umsetzung des Konzeptes durch den Kanton (AWEL/ALN), externe Büros mit Zivildienstleistenden.
- 2010: • Evaluation der Massnahmen 2009/2010. Detaillierter Plan bis 2018.
- 2013: • Flächendeckende Kartierung der Neophyten. Erste Erfolgskontrolle.
- 2018: • Abschliessende Erfolgskontrolle.

Die erneuerbare Energie im Untergrund besser nutzen

Erneuerbare Energien sind für das Erreichen des Klimaziels der Zürcher Regierung von grosser Bedeutung. Zur Förderung der Energienutzung aus Untergrund und Grundwasser hat das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) zwei wertvolle Arbeitsinstrumente für Planer und Architekten entwickelt. Die Planungshilfe «Energienutzung aus Untergrund und Grundwasser» erklärt die heute gängigen Wärmenutzungssysteme und welche Kriterien für deren Anwendung im Kanton Zürich gelten. Sie enthält auch einige generelle Informationen über die Nutzung der tiefen Geothermie, wie sie kürzlich mit einer Bohrung im Zürcher Triemliquartier erkundet wurde. Der neue, im Internet einsehbare «Wärmenutzungsatlas» zeigt für jeden Standort im Kanton auf, wie die Energie aus dem Untergrund unter Berücksichtigung des Grundwasserschutzes genutzt werden kann. Der Wärmenutzungsatlas ist der erste seiner Art in der Schweiz und ersetzt die bisher gültige Erdsondenkarte. Neu umfasst er sämtliche Arten von Wärmenutzungssystemen wie Erdwärmesonden, thermoaktive Elemente, Erdregister und Erdwärmekörbe. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei dem Schutz des Grundwassers. Dieses darf weder verschmutzt werden, noch soll es sich zu stark erwärmen oder abkühlen.

Der *Wärmenutzungsatlas mit erläuternden Hinweisen zu den einzelnen Zulässigkeitsgebieten* ist unter www.gis.zh.ch, *gis-Browser*, einsehbar. Die *Planungshilfe* kann unter www.erdwaerme.zh.ch als PDF heruntergeladen werden.

Die Westumfahrung und die A4 im Knonaueramt erfüllen die Erwartungen

Rund ein Jahr nach der Eröffnung der Westumfahrung von Zürich und ein halbes Jahr nach der Inbetriebnahme der A4 durch das Knonaueramt zieht der Kanton Zürich eine erste Bilanz. Mit Reduktionen von bis zu 70 Prozent des Verkehrs in den Gemeinden des Sihltals und des Knonaueramts übertrifft die entlastende Wirkung des Jahrhundertbauwerkes die Erwartungen. Kurz vor der Umsetzung sind die flankierenden Massnahmen im Knonaueramt zur nachhaltigen Sicherung der Entlastungswirkung. Eine positive Bilanz ziehen auch die Kantonspolizei, das Tiefbauamt und die Umweltfachstellen des Kantons. Ebenfalls ein Erfolgskonzept stellen die neuen Buslinien durch den Uetlibergtunnel dar, die bereits ausgebaut wurden.

Amt für Verkehr, Volkswirtschaftsdirektion

Garten der zweihundert Unkräuter

Zu seinem zwanzigjährigen Jubiläum ist der Unkrautgarten in Wädenswil neu eingerichtet worden. Druckfrisch ist auch die neue Unkrautgarten-Broschüre. Der Garten der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil ACW beherbergt zweihundert Arten – neben wichtigen Landwirtschafts-Unkräutern auch Heilpflanzen, ökologisch wertvolle Kräuter und gebietsfremde Arten. Die lebendige Sammlung dient Studierenden und Auszubildenden als Übungsfeld. Der Garten ist frei zugänglich und ganzjährig offen.

AGROSCOPE

Spiele zum Jahr der Biodiversität

Passend zum UNO-Jahr der Biodiversität hier eine Webadresse mit vielen neuen Spielen: www.umweltspiele.ch/biodiversitaet. www.umweltspiele.ch/schmetterlinge. www.umweltspiele.ch/wald.

Als Hilfestellung für Lehrpersonen gibt es auch nach Schulfächern gruppierte Spiele und spannende Comic oder Kurzfilme.

Nischensorten bereichern die Vielfalt auf Schweizer Äckern

Seit 1. Juli 2010 dürfen die Bauern neu sogenannte Nischensorten anbauen und den Konsumenten damit eine vielfältigere Palette von z. B. alten Kartoffelsorten anbieten. Die neue Regelung in der Saat- und Pflanzgutverordnung fördert die Vielfalt der Ackerkulturen. Die Schweiz verfügt damit über ein Saat- und Pflanzgutrecht, das neben seinem eigentlichen Ziel, die sichere Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln zu gewährleisten, explizit auch einen Beitrag zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität bei den Kulturpflanzen leistet.

Bundesamt für Landwirtschaft

Tierwohl und Umwelt im Einklang

Weil Nutztiere viel Auslauf brauchen, gibt es heute immer mehr Laufhöfe. Doch auf solchen offenen Flächen entweicht besonders viel schädliches Ammoniak (NH₃) in die Umwelt. Umso länger nämlich die Ausscheidungen im Freien liegen und umso grossflächiger sie verteilt sind, desto mehr Ammoniak geben sie ab. Neue Reinigungssysteme könnten das Problem lösen.

AGROSCOPE

Ausschalten der Klimaanlage hilft Sprit sparen

Autoklimaanlagen laufen nicht «umsonst»; in warmen bis heissen Gefilden können sie bis zu 30 Prozent des Treibstoffverbrauchs ausmachen. Dass sie auch im gemässigten Schweizer Klima im Jahresdurchschnitt mehr als 5 Prozent, innerorts sogar rund 10 Prozent Mehrverbrauch verursachen, zeigt eine neue Studie der Empa im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt BAFU. Und: Zwei Drittel des Zusatzverbrauchs liessen sich einsparen, wenn die Klimaanlage bei Aussentemperaturen unter 18 Grad Celsius einfach ausgeschaltet würde.

Bundesamt für Umwelt

Neuwagen erstmals durchschnittlich unter 7 Liter

6,86 Liter pro 100 Kilometer betrug der durchschnittliche Treibstoffverbrauch der 2009 neu in Verkehr gesetzten Personewagen. Gegenüber dem Vorjahr (2008: 7,14 l/100 km) entspricht dies einer deutlichen Abnahme um 3,9 Prozent. Die durchschnittlichen CO₂-Emissionen der Neuwagen sind um 4,6 Prozent gesunken und lagen 2009 bei 167 Gramm CO₂ pro Kilometer (2008: 175 g/km).

Bundesamt für Energie

Treibhausgasausstoss 2008 wegen kaltem Winter und Tanktourismus angestiegen

Die Schweiz hat 2008 1,6 Millionen Tonnen mehr Treibhausgase ausgestossen als im Vorjahr. Der Ausstoss ist unter anderem wegen des kalten Winters und dem Tanktourismus auf insgesamt 53,2 Millionen Tonnen angestiegen und liegt damit 0,5 Prozent über dem Wert von 1990. Dies zeigt das neuste Treibhausgasinventar der Schweiz, welches im April 2010 an die UNO übermittelt wurde.

Abteilung Klima, BAFU

Naturbeziehung und Bildung für nachhaltige Entwicklung

Ab dem Schuljahr 2010/11 bieten die Naturschulen von Grün Stadt Zürich den städtischen Primarschulklassen neue Angebote an. Sie beruhen auf einem neuen Bildungskonzept, das entwicklungspsychologische Erkenntnisse zur Naturbeziehung und die Anforderungen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung berücksichtigt. Konzept sowie eine Zusammenfassung sind unter Naturschulen aktuell auf www.stadt-zuerich.ch/naturschulen erhältlich. Unter Themenangebot können die verschiedenen Naturerlebnistage von Stadtzürcher Schulklassen gebucht werden.

www.stadt-zuerich.ch/naturschulen

Verblüffendes aus dem Küssnacher Tobel

Winzlinge, die Häuser aus Stein bauen, oder Raupen, die Ameisen hinters Licht führen: Im internationalen Jahr der Biodiversität rückt das Ortsmuseum Küssnacht in Zusammenarbeit mit dem Natur- und Vogelschutzverein Küssnacht vom 22. April bis 10. Oktober 2010 in einer Sonderausstellung einige auf den ersten Blick unscheinbare Lebewesen ins Rampenlicht. Die Ausstellung öffnet die Augen für verblüffende Naturphänomene, die direkt vor der Haustüre liegen. Öffnungszeiten: Mittwoch, Samstag und Sonntag von 14 bis 17 Uhr. Führungen für Schulen auf Anfrage.

Informationen:

www.ortsmuseum-kuesnacht.ch

Ersatzneubau von Wohnungen immer wichtiger

Zwischen 2003 und 2008 hat der Abbruch von Wohnraum im Kanton Zürich stark zugenommen. Auf den freiwerdenden Flächen entstand eine grosse Zahl von Wohnungen durch Ersatzneubau. Innert fünf Jahren sind 9300 zusätzliche Wohnungen durch Wiederverwertung von überbautem Bauland entstanden. Das sind 25 Prozent aller neu entstandenen Wohnungen. Die übrigen drei Viertel des zusätzlichen Wohnraums entstanden auf unüberbautem Land. In der Stadt Zürich ist die Entwicklung schon weit fortgeschritten: hier entstand die Mehrzahl der neuen Wohnungen durch Ersatzneubau.

www.statistik.zh.ch

14. August 2010

Feuer in den Alpen

Mit diesen solidarischen Höhenfeuern wird seit 1988 alljährlich ein eindrückliches Zeichen gesetzt für die Erhaltung des natürlichen und kulturellen Erbes des Alpenraumes sowie gegen die Zerstörung des Ökosystems Alpen. Dieses Jahr ste-

hen die Mahnfeuer «Für den Schutz der Bergblumen» auf den Alpweiden.
www.feuerindenalpen.com

Ab 21. August 2010

Basel, Kunstfreilager Dreispitz

Wetter- und Klimaausstellung «2 Grad»

Am 21. August 2010 wird in Basel die Ausstellung «2 Grad – Das Wetter, der Mensch und sein Klima» eröffnet. Die Ausstellung wirft einen vielschichtigen und überraschenden Blick auf die faszinierenden Themen Wetter und Klima. Wie kommt das Wetter zustande? Wie funktioniert das Klima?

Die Besuchenden gewinnen Einblicke in die Fragestellungen der historischen und aktuellen Klimaforschung. Für das umfangreiche Angebot für Schulklassen werden bereits jetzt Anmeldungen entgegengenommen.
www.2grad.ch

25. August 2010

Aarwangen

Fr. 330.–

Invasive Problempflanzen in der Schweiz – Umgang mit invasiven Neophyten

Kommunale Unterhaltsdienste spielen eine Schlüsselrolle im Umgang mit invasiven, gebietsfremden Pflanzen. Nur wenn die Verantwortlichen über die nötigen Artenkenntnisse und das nötige Fachwissen verfügen, kann den Pflanzen mit den richtigen Massnahmen begegnet werden. So lassen sich

grössere Probleme in der Gemeinde vermeiden.
Sanu, Bildung für nachhaltige Entwicklung
 Postfach 3126, 2500 Biel 3
 Telefon 032 322 14 33
sanu@sanu.ch, www.sanu.ch

25. August bis 30. Oktober 2010

Biel und diverse Baustellen

Fr. 6000.–

Bodenkundliche Baubegleitung

Die 15-tägige modulare Weiterbildung «Bodenkundliche Baubegleitung» behandelt die Bereiche: technische Aspekte, Baustellenorganisation und Kommunikation. Sie richtet sich an alle Personen aus der Baubranche, die sich mit bodenkundlicher Baubegleitung befassen. Die Weiterbildung dient als Vorbereitung auf die offizielle Prüfung der BGS (Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz)

und ist eine ideale Ergänzung zu den im Feld erworbenen Kompetenzen.
Sanu, Bildung für nachhaltige Entwicklung
 Postfach 3126, 2500 Biel 3
 Telefon 032 322 14 33
sanu@sanu.ch, www.sanu.ch

26. August 2010 bis

11. November 2010

«Am Lebensweg» – Denkmalpflegerische Abendspaziergänge 2010

Unter dem Motto «Am Lebensweg» gibt es bis Mitte November unter kundiger Führung wieder eine Reihe von denkmalpflegerisch interessanten Bauten zu entdecken. Die thematischen Spaziergänge sind kostenlos und finden am frühen Abend an verschiedenen Orten im Kanton Zürich statt. Den Schwerpunkt bilden Bauten, die in Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege kürzlich renoviert oder umge-

baut wurden.
Die Rundgänge beginnen jeweils 17.30 Uhr. Die Teilnahme ist kostenlos, eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Das vollständige Programm erhalten Sie bei den: Denkmalpflegen Kanton Zürich, Stadt Zürich, Winterthur
 Telefon 043 343 45 00 oder 044 412 29 62
www.denkmalpflege.zh.ch

11. und 12. September 2010

Europäischer Tag des Denkmals

Der europäische Tag des Denkmals findet am 11. und 12. September 2010 zum Thema «Am Lebensweg» statt. Zum gleichen Thema laden die Denkmalpflegen von Kanton,

Stadt Zürich und Stadt Winterthur zu ihren beliebten Feierabendveranstaltungen ein (s.o.).
www.hereinspaziert.ch

12. bis 16. September 2010

Casinotheater und Neumarkt, Winterthur, Schweiz

Blue-Tech 2010

Effiziente Energielösungen stehen im Fokus der Blue-Tech 2010. Die Veranstaltung vereint Kongress, Ausstellung und weitere Highlights und verwandelt die Stadt Winterthur ein

drittes Mal zur Energiestadt der Schweiz.
www.blue-tech.ch

15. September 2010

Basel

Qualität im Wohnumfeld

Das soziale Netz wird virtueller, schwächer und ortsunabhängiger, gleichzeitig wächst die Mobilität in Arbeit, Freizeit und Wohnbereich weiter, und der Standortwettbewerb spitzt sich zu. sanu hilft den Gemeinwesen Prioritäten zu setzen, strategisch und zukunftsorientiert zu denken und Entscheidungen in komplexen Lagen zu treffen. Nur damit

kann das Gemeinwesen seine zeitlichen, monetären und natürliche Ressourcen optimal einsetzen.
Sanu, Bildung für nachhaltige Entwicklung
 Postfach 3126, 2500 Biel 3
 Telefon 032 322 14 33
sanu@sanu.ch, www.sanu.ch

21. September 2010

Bern-Liebefeld

Fr. 620.–

Vom Baustoff zum Schadstoff: Stoffflüsse im Lebenszyklus einer Immobilie – Risikobeurteilung – rechtliche Grundlagen

Bauabfälle machen ca. 90 Prozent des Abfallaufkommens in der Schweiz aus. Baustoffe, die bestimmte technische Anforderungen erfüllen sollen, sind möglicherweise bei der Entsorgung problematisch oder haben möglicherweise Auswirkungen auf die Gesundheit der Bewohner. Anlass, die Stoffflüsse im Lebenszyklus einer Immobilie zu analysieren – während des Baus, bei der Nutzung und beim Rückbau.

Hochschule für Technik und Wirtschaft des Kantons Waadt HEIG-VD
 Weiterbildung in Nachhaltiger Entwicklung
 Centre St-Roch
 Avenue des Sports 20
 1401 Yverdon-les-Bains
 Telefon 024 557 76 13 (Zentrum für Nachhaltige Entwicklung der HEIG-VD)
info@management-durable.ch
www.management-durable.ch/de/anmeldung

**21. und 22. September 2010;
17. November 2010; 8. Dezember
2010 und 19. Januar 2011**

Biel
Fr. 3300.–

Zertifikatskurs «Mobilitätsmanagement – Umsetzung in Unternehmen und Verwaltungen»

Unternehmen und Verwaltungen brauchen eine gute Erreichbarkeit für die Mitarbeitenden und Kunden. Gleichzeitig wollen sie gesunde und motivierte Mitarbeitende und verantwortlich, fair und umweltfreundlich handeln. Ein kluges Mobilitätsmanagement wird diesen Anforderungen gerecht. sanu vermittelt während vier Tagen die nötigen Kompetenzen und bietet ein Coaching, um einen Mobilitätsplan für Ihre Organisation effizient und mit der Akzeptanz der Beteiligten zu konzipieren und umzusetzen.

Der Zertifikatskurs «Mobilitätsmanagement» vermittelt eine Einführung in den Mobilitätsmarkt, Argumente für die Einführung eines Mobilitätsmanagements, den optimalen Massnahmen-Mix und die ansatzweise Erarbeitung eines individuellen Mobilitätsplans.

Sanu, Bildung für nachhaltige Entwicklung
Postfach 3126, 2500 Biel 3
Telefon 032 322 14 33
sanu@sanu.ch, www.sanu.ch

24. September 2010

Bern

Nachhaltigkeitsbeurteilung in der Raumplanung

Wie können ein Richtplan, ein Entwicklungskonzept oder weitere planerische Richtlinien auf ihre Nachhaltigkeit geprüft werden?

Forum für RaumplanerInnen, kantonale und kommunale Fachstellen sowie Nachhaltigkeitsverantwortliche.

Sanu, Bildung für nachhaltige Entwicklung
Postfach 3126, 2500 Biel 3
Telefon 032 322 14 33
sanu@sanu.ch, www.sanu.ch

13. Oktober 2010

Biel

Nachhaltiges Flottenmanagement – alternative Treibstoffe, interne Kommunikation und Wertschöpfung

Das eintägige Seminar zeigt die Chancen eines nachhaltigen Flottenmanagements für Unternehmen und Gemeinden mit einer bestehenden oder geplanten Fahrzeugflotte auf: Kostentransparenz, Beschaffungskriterien, gut unterhaltene, schlanke Flotte, gesunde, motivierte Mitarbeitende, Image-Steigerungen dank Beitrag an die Umweltschonung und Erhöhung der Flexibilität. Mit einer guten Kommunikation, Kostenführung, Transparenz, Treibstoff-Diversifizierung und

Organisation kann ein professionelles und auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Flottenmanagement erfolgreich eingeführt werden.

Sanu, Bildung für nachhaltige Entwicklung
Postfach 3126, 2500 Biel 3
Telefon 032 322 14 33
sanu@sanu.ch, www.sanu.ch

28. Oktober 2010

Bern-Liebefeld

Fr. 620.–

Nichtionisierende Strahlung (Elektrosmog): Fakten, Risiken und Rechtsgrundlagen

Die Thematik rund um Elektrosmog – im Fachjargon als nicht-ionisierende Strahlung bezeichnet – ist vielschichtig. Unterschiedliche Interessen und Standpunkte prallen aufeinander, die Diskussionen werden zu grossen Teilen emotional geführt. Der Kurs vermittelt die technischen, medizinischen und rechtlichen Grundlagen, zeigt die unterschiedlichen Standpunkte auf und vermittelt die Grundlagen, sich sachlich mit der Thematik auseinandersetzen zu können. Für die beiden Themenbereiche hoch- und niederfrequente Strahlung wird die Gruppe aufgeteilt.

Hochschule für Technik und Wirtschaft des Kantons Waadt
HEIG-VD
Weiterbildung in Nachhaltiger Entwicklung
Centre St-Roch
Avenue des Sports 20
1401 Yverdon-les-Bains
Telefon 024 557 76 13 (Zentrum für Nachhaltige Entwicklung der HEIG-VD)
info@management-durable.ch
www.management-durable.ch/de/anmeldung

**2., 3., 4., 16. und
17. November 2010**

Swissmem, Zürich

Fr. 2880.– (Swissmem-Mitglieder:
2300.–) exkl. MWSt.

Basiskurs für Umweltbeauftragte

Am Swissmem Basiskurs für Umweltbeauftragte vermitteln 19 Referenten und Referentinnen innert fünf Tagen das Grundwissen zum betriebsrelevanten Umweltschutz: Gesetzeskenntnisse, nachhaltige Entwicklung und Öko-design sowie Rechte und Pflichten der Umweltverantwortlichen sind Themen des Kurses, ebenso Umweltmanagementsysteme, Umweltpsychologie, Mobilitätsmanagement und «klassischer» Umweltschutz.

Swissmem
Kirchenweg 4, Postfach
8032 Zürich
Telefon 044 384 48 07
c.roth@swissmem.ch
www.swissmem.ch

23. November 2010

Solothurn

Cleaner Production in Pflanzen verarbeitenden Betrieben

Betriebe aus der Obst-, Gemüse- und Getränkeindustrie u.ä. verbrauchen besonders viel Wasser, andere Rohstoffe, Hilfsmittel und Energie. Wer hier spart, schützt auch die Umwelt. Die Tagung zeigt Wege und Möglichkeiten zu Kostenein-

sparungen auf und ist gespickt mit Praxisbeispielen. Weitere Informationen finden Sie im Beitrag auf Seite 11.

Daniela Brunner, Telefon 043 259 39 66
daniela.brunner@bd.zh.ch

25. bis 26. November 2010

Biel

Fr. 890.–

Nachhaltigkeit von Projekten beurteilen

Das Seminar vermittelt den Teilnehmenden dank der praxisorientierten Gestaltung die nötigen Kompetenzen und Kenntnisse, um in ihrer Organisation eine Projektbeurteilung mit nachhaltigen Kriterien erfolgreich durchzuführen. Behandelt werden konzeptionelle Fragen (Referenzrahmen, Legitimation, Ziele und Konsequenzen einer Beurteilung), wie auch methodische Aspekte (Teilnehmende, Ressourcen, Zeitpunkt, Instrumente, Gewichtung, technische Hilfsmittel und Kommunikation). Die Teilnehmenden können verschiedene bestehende Instrumente selber testen und kritisch beurteilen. Das Seminar stützt sich auf die neusten Erkennt-

nisse der Schweizerischen Arbeitsgruppe «Nachhaltigkeitsbeurteilung – lokal» des Bundesamts für Raumentwicklung (ARE).

Mittels eines Fragebogens werden im Vorfeld die persönlichen Bedürfnisse der Teilnehmenden ermittelt und in den Kurs mit einbezogen.

Sanu, Bildung für nachhaltige Entwicklung
Postfach 3126, 2500 Biel 3
Telefon 032 322 14 33
sanu@sanu.ch, www.sanu.ch

Merkblatt «Lagerung von Fahrzeugen in Handelsbetrieben»



Gemeinden, die sich mit sich selbst überlassenen Fahrzeugen herumschlagen müssen, können sich freuen: Das neue AWEL-Merkblatt «Umweltschutz auf Handelsplätzen für Fahrzeuge» erlaubt es den kommunalen Umweltbehörden im Kanton Zürich, den Abfallstatus von Autos auf einfache und eindeutige Art zu bestimmen und das richtige umweltrechtliche Verfahren zu finden. Das Merkblatt richtet sich aber vor allem an Eigentümer, Vermieter und Mieter von Handelsbetrieben für Fahrzeuge. Es zeigt auf, wie diese Betriebe beschaffen sein müssen, damit Fahrzeuge auf umweltgerechte Art umgeschlagen, zwischengelagert und behandelt werden können. Generell bildet das Merkblatt ein einfaches Instrument, abgestellte Fahrzeuge und Fahrzeug-Handelsbetriebe auf ihre gewässerschutz- und abfallrechtliche Konformität zu prüfen.

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 32 62
oder Download unter www.bus.zh.ch, Rubrik «Dokumente»

Merkblatt «Störfallvorsorge und Raumplanung»



Die Broschüre richtet sich an alle, die mit raum- oder nutzungsrelevanten Planungsprozessen in der Umgebung von Betrieben, Rohrleitungen oder Verkehrsachsen mit Störfallpotenzialen konfrontiert sein können. Sie soll helfen, mögliche Konflikte zwischen Störfallpotenzialen und umliegenden Nutzungen aufzuzeigen, die Beteiligten für mögliche Probleme zu sensibilisieren und Lösungsansätze zu skizzieren, um unerwünschte Entwicklungen zu vermeiden.

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 32 62
oder Download unter www.bus.zh.ch, Rubrik «Dokumente»

Merkblatt «Umweltschutz im Holzgewerbe»



Das Merkblatt richtet sich an Betriebe des holzverarbeitenden Gewerbes. Es gibt Tipps zu Melde- und Bewilligungspflichten und zeigt den Umgang mit Sonderabfällen, Abluft, wassergefährdenden Stoffen sowie betrieblichem Abwasser auf. Für zusätzliche Informationen finden Interessierte weiterführende Adressen.

AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 32 62
oder Download unter www.bus.zh.ch, Rubrik «Dokumente»

Biosicherheit im Bereich der ausserhumanen Gentechnologie



Das vorliegende Forschungsprogramm befasst sich mit dem Nachweis möglicher negativer Effekte von gentechnisch veränderten Pflanzen (GVP) auf die Umwelt. Dabei geht es um die Schaffung der wissenschaftlichen Grundlagen für die behördliche Beurteilung von Risiken und für die Beschlussfassung. Gewählt wurden vier Schwerpunkte mit insgesamt acht Projekten über Aspekte, welche bislang noch nicht oder unzureichend untersucht wurden. Die Studie zeigt den Aufbau und den Aufwand eines anbaubegleitenden Monitorings sowie dessen Grenzen auf und schlägt mögliche Alternativen vor. Die ethischen Ansätze für die Risikobewertung werden diskutiert.

Bundesamt für Umwelt
2010, 74 Seiten, Nr. UW-0932-D
Reihe Umwelt-Wissen
Keine gedruckte Fassung vorhanden,
Download: www.umwelt-schweiz.ch/luw-0932-d

Niederfrequente Magnetfelder und Krebs



Im vorliegenden Synthesebericht wird die Bewertung des Krebsrisikos im Zusammenhang mit niederfrequenten Magnetfeldern aktualisiert, gestützt auf die bis August 2008 publizierten Forschungsergebnisse. Berücksichtigt sind epidemiologische Untersuchungen, Tierstudien und Experimente mit isolierten Zellen in Kultur. Das bisherige Gesamtbild ändert sich durch die neuen Ergebnisse nicht.

Bundesamt für Umwelt
2010, 118 Seiten, Nr. UW-0934-D,
Reihe Umwelt-Wissen
Keine gedruckte Fassung vorhanden,
Download: www.umwelt-schweiz.ch/luw-0934-d

Neue Studie zu elektromagnetischen Feldern von Energiesparlampen



Dank einer neu entwickelten Messmethode können elektromagnetische Felder von Energiesparlampen erstmals genau bestimmt und die durch sie erzeugten Stromflüsse im menschlichen Körper präzise abgeschätzt werden. Diese neue Messmethode wurde in einer im Auftrag des Bundesamts für Gesundheit und des Bundesamts für Energie durchgeführten Studie angewendet. Die so ermittelten Werte liegen bei einem Abstand von 30 Zentimetern bei allen getesteten Energiesparlampen weit unter den international empfohlenen Grenzwerten. Im Sinne der persönlichen Vorsorge empfehlen die Bundesämter, zu Energiesparlampen einen Mindestabstand von 30 Zentimetern einzuhalten, insbesondere wenn die Lampe – beispielsweise eine Schreibtischlampe – über längere Zeit in Betrieb ist.

Faktenblatt, 2010, Bundesamt für Energie,
www.bfe.admin.ch
Bundesamt für Gesundheit,
www.bag.admin.ch

KVA-Rückstände in der Schweiz – Der Rohstoff mit Mehrwert



Die Ziele und Grundsätze im «Leitbild für die schweizerische Abfallwirtschaft» (1986) haben die Abfallpolitik des Bundes und damit die Entwicklung der Abfallentsorgung in der Schweiz während der letzten zwei Jahrzehnte wesentlich geprägt. Von der Schweizer Abfallwirtschaft gehen heute – im Vergleich zur Situation der Achtzigerjahre – nur noch geringe Umweltbelastungen aus. Die Publikation «KVA-Rückstände in der Schweiz» ist indessen nicht als Abschluss der Arbeiten zu verstehen.

Bundesamt für Umwelt
2010, 230 Seiten, Nr. UD-1026-D
Reihe Umwelt-Diverses
Keine gedruckte Fassung vorhanden.
Download: www.umwelt-schweiz.ch/UD-1026-D

Strassenabwasserbehandlungsverfahren – Stand der Technik



Strassenabwasser, das verschmutzt ist, muss gemäss Gewässerschutzgesetz (GSchG) behandelt werden, bevor es versickert oder in einen Vorfluter eingeleitet werden kann. Diese Dokumentation beschreibt den aktuellen Stand der Technik (Anfang 2009) für die Behandlung von Strassenabwasser. Das Ziel ist es, einen Überblick über die Vielfalt von Behandlungsverfahren zu vermitteln und deren Charakteristika und Spezialitäten sowie ihre Reinigungsleistung aufzuzeigen. Darauf basierend können letztlich Behandlungsanforderungen für die unterschiedlichen Typen von Behandlungsanlagen formuliert werden.

Bundesamt für Strassen ASTRA,
Bundesamt für Umwelt BAFU
2010, 130 Seiten, Nr. UD-1024-D
Reihe Umwelt-Diverses
Keine gedruckte Fassung vorhanden.
Download: www.umwelt-schweiz.ch/ud-1024-d

Rückgewinnung von Phosphor aus der Abwasserreinigung



Das wachsende Bewusstsein um die Endlichkeit der nicht erneuerbaren, nicht substituierbaren Ressource Phosphor hat staatliche und private Institutionen veranlasst, Phosphor aus dem Abwasser wieder als Rohstoff nutzbar zu machen. Unter den weltweit 30 Verfahrensentwicklungen zur Phosphorrückgewinnung haben einige das Potenzial, unter marktwirtschaftlichen Bedingungen langfristig zu bestehen. Die Studie stellt Informationen zu diesen Verfahren zur Verfügung, macht aber keine Bewertung der Verfahren.

Bundesamt für Umwelt BAFU
2009, 198 Seiten, Nr. UW-0929-D
Reihe Umwelt-Wissen
Keine gedruckte Fassung vorhanden.
Download: www.bafu.admin.ch/UW-0929-D

Polychlorierte Biphenyle (PCB) in Gewässern der Schweiz



Dieser Bericht gibt eine Übersicht über die Belastung von Fischen aus Schweizer Gewässern mit polychlorierten Biphenylen (PCB) und Dioxinen. Es wurden mehr als 1300 Datensätze der letzten 20 Jahre einbezogen. Für die meisten Fischarten und Gewässer liegen die gemessenen PCB-Gehalte im Bereich der Hintergrundbelastung oder leicht darüber. Deutliche Überschreitungen der im Lebensmittelrecht festgelegten Höchstkonzentration für dioxinähnliche PCB und Dioxine wurden in Fischen aus der Birs, der Saane, dem Hochtsee sowie in fettreichen Agonen aus dem Langensee beobachtet. Die Ursachen für die hohen Belastungen sind bisher nur teilweise aufgeklärt.

Bundesamt für Umwelt BAFU
2010, 103 Seiten, Nr. UW-1002-D
Reihe Umwelt-Wissen
Download: www.bafu.admin.ch/UW-1002-D

Schweizer Klimapolitik auf einen Blick



Das Bundesamt für Umwelt BAFU hat die Schweizer Klimapolitik reich illustriert und kurz gefasst in einer 20seitigen Broschüre veröffentlicht. Sie liegt in vier Sprachen vor und ist für Schulen, Politik und weitere Interessierte gedacht.

Mit «Schweizer Klimapolitik auf einen Blick» veranschaulicht das Bundesamt für Umwelt BAFU die Rahmenbedingungen und Zusammenhänge der aktuellen Klimapolitik, illustriert die Leistungen der umgesetzten Massnahmen und liefert Prognosen zur Wirkung jener Instrumente, die künftig umgesetzt werden sollen. Zudem zeigt die Publikation auf, wo die Anpassung an den Klimawandel ansetzt und in welchem Mass sich die Schweiz in der Entwicklungszusammenarbeit für Klimaschutz engagiert.

Bundesamt für Umwelt
2010, 19 Seiten, Nr. UD-1017-D
Reihe Umwelt-Diverses
Download: www.umwelt-schweiz.ch/ud-1017-d
Bezug der gedruckten Fassung: BBL, Vertrieb Bundespublikationen, 3003 Bern
Telefon 031 325 50 50, Fax 031 325 50 58
Bestellnummer: 810.400.043d

Rechtliche Aspekte der aktiven Umweltinformation



Gegenstand des Gutachtens zuhanden des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) ist die aktive Umweltinformation durch Behörden, insbesondere im Bereich der Umweltbeobachtung. Artikel 6 USG stellt hierfür grundsätzlich eine genügende rechtliche Grundlage dar. Bei Geoinformation, meteorologischen Informationen und statistischen Daten muss zusätzlich die Fachgesetzgebung beachtet werden.

Bundesamt für Umwelt BAFU 2010, 98 Seiten,
Nr. UW-1003-D, Reihe Umwelt-Wissen
Keine gedruckte Fassung vorhanden.
Download: www.umwelt-schweiz.ch/UW-1003-D

ZÜRCHER UMWELTPRAXIS (ZUP) – Informations-Bulletin der Umweltschutz-Fachverwaltung des Kantons Zürich.

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, Postfach, 8090 Zürich, Telefon 043 259 24 17, die auch für Administration, Abonnemente und Adressänderungen zuständig ist. Redaktorin: Isabel Flynn, isabel.flynn@bd.zh.ch.

Redaktionsteam

Daniel Aebli (TBA), Daniela Brunner (AWEL), Thomas Hofer (Stat. Amt), Hans Peter Fehr (Gemeinde Erlenbach), Isabel Flynn (Redaktorin), Sarina Laustela (Stadt Uster), René Loner (BD), Alex Nietlisbach (AWEL/Energie), Astrid Konrad (KofU), Jürg Wetli (ARV), Dr. Fritz Zollinger (ALN/ Landw.).

Erscheinungsweise

Drei- bis viermal jährlich. Gedruckt auf 100%-Recyclingpapier mit dem blauen Engel (Recy-star) bei der Zürcher Druckerei ROPRESS, klimaneutral und mit erneuerbarer Energie.

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.

ZUP-Archiv und zuständige Stellen

Im Internet können Sie unter: www.umweltschutz.zh.ch das Archiv aller ZUP-Beiträge nach Stichworten oder per Volltextsuche durchsuchen (ZUP → Artikelsuche). Wollen Sie wissen, wer im Kanton Zürich für welches Umweltproblem zuständig ist? Wählen Sie auf der Einstiegsseite den gesuchten Umweltbereich und Sie erhalten den direkten Link.

Titelbild



Bereits übers Internet kann man per GIS-Browser viel über einen potenziellen, künftigen Wohnort erfahren (Seite 7).
Quelle: Begegnungszone.ch

Abfall
www.abfall.zh.ch
www.sonderabfall.zh.ch

Altlasten
www.altlasten.zh.ch
www.erdreich.zh.ch

Arbeitnehmerschutz
www.arbeitsbedingungen.zh.ch

Betrieblicher Umweltschutz
www.bus.zh.ch

Biologische Sicherheit
www.biosicherheit.zh.ch

Brandschutz
www.gvz.ch

Baugesuche
www.baugesuche.zh.ch

Boden
www.boden.zh.ch

Energie
www.energie.zh.ch
www.radioaktiveabfaelle.zh.ch

Fischerei/Jagd
www.fjv.zh.ch

Landwirtschaft
www.landwirtschaft.zh.ch
www.strickhof.zh.ch

Lärm
www.laerm.zh.ch
www.laermorama.ch
www.schallundlaser.zh.ch

Luft
www.luft.zh.ch
www.ostluft.ch

Naturschutz
www.naturschutz.zh.ch
www.naturzh.ch
www.landschaftsentwicklung.zh.ch

Ökologisch Bauen
www.eco-bau.ch

Raumplanung
www.arv.zh.ch
www.richtplan.zh.ch
www.raumb Beobachtung.zh.ch
www.vermessung.zh.ch
www.gis.zh.ch
www.gekage.zh.ch

Statistik
www.statistik.zh.ch

Stoerfallvorsorge
www.stoerfallvorsorge.zh.ch

Tankanlagen
www.tankanlagen.zh.ch

Umweltschutz
www.umweltschutz.zh.ch
Koordinationsstelle für Umweltschutz
www.awel.zh.ch
Web-Portal AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
www.aln.zh.ch
Web-Portal ALN Amt für Landschaft und Natur

Wald
www.wald.kanton.zh.ch

Wasser
www.wasser.zh.ch

Abteilungen:
www.gewaesserschutz.zh.ch
www.wasserbau.zh.ch

Fachthemen:
www.abwasser.zh.ch
www.grundwasser.zh.ch
www.erdsonden.zh.ch
www.wasserversorgung.zh.ch
www.gewaesserunterhalt.zh.ch
www.hochwasser.zh.ch



- Senden Sie mir / uns gratis
- _____ weitere Exemplare ZUP Nr. 59 Dezember 2009 Nr. 60 April 2010 Nr. 61 Juli 2010
- _____ Exemplare «Umweltbericht des Kantons Zürich 2008» Kurzfassung
- _____ Exemplare «Umweltbericht des Kantons Zürich 2008» Langfassung

- Ich / wir figuriere(n) bereits in Ihrer Abonnementenliste.
- Ich / wir möchte(n) die ZUP regelmässig gratis erhalten. Nehmen Sie mich / uns in Ihre Abonnementenliste auf!

Zutreffendes ankreuzen! Vollständige Adresse nicht vergessen! Karte frankieren und an umstehend vorgedruckte Adresse senden!

Name / Adresse:

Bemerkungen/Anregungen/Kritik:

ZÜRCHER UMWELT PRAxis

Die «Zürcher UmweltPraxis» ZUP informiert Sie mit Praxistipps und Hintergrundberichten zu vollzugsrelevanten Umweltthemen. Sie wendet sich an Behörden, Betriebe und Planungsbüros sowie an andere für die Umwelt Engagierte.

Die Adressangaben zu den einzelnen Beiträgen ermöglichen Ihnen eine einfache und direkte Kontaktnahme mit erfahrenen Fachleuten.

Beiträge dürfen Sie unter Angabe der Quelle abdrucken. Bitte senden Sie uns ein Belegexemplar.

Sämtliche ZUP-Beiträge finden Sie unter: www.umweltschutz.zh.ch → Zürcher UmweltPraxis, Artikelsuche.



**A K T I V
F Ü R D E N
UMWELT
SCHUTZ
I M K A N T O N
Z Ü R I C H**



Klimaneutral und mit
erneuerbarer Energie

Baudirektion Kanton Zürich
Koordinationsstelle für Umweltschutz
Redaktion «Zürcher UmweltPraxis» – ZUP
Postfach
8090 Zürich