



# UMWELT & energie

05|2011 UMWELT → ENERGIE → KLIMA → NATUR → LEBEN in Niederösterreich

## → ABFALL

© RABENSTEIN/PIELACH, ISTOCKPHOTO.COM (3)



### HOHER STELLENWERT FÜR KLIMASCHUTZ

Die Gemeinde Rabenstein/Pielach, Klimabündnismitglied und „faire“ Gemeinde, setzt auf Regionalität.

### EINE REISE ZUM HEIMISCHEN FISCH

Leergefischte Meere und zerstörte Ökosysteme erfordern ein Umdenken. Eine Alternative bieten die österreichischen Gewässer mit einer reichen Palette an schmackhaften Fischen.



06

**Der NÖ Abfallwirtschaftsplan formuliert konkrete Ziele und Maßnahmen für den Zeitraum bis 2015.**



10



12

## → ABFALL

- 05 Top & Aktuell** | Neue Energie- & Umweltagentur | Photovoltaik auf Landesgebäuden
- 06 NÖ Strategie zur Abfallwirtschaft** | Nützen – Schützen – Gestalten – sind die drei Zielkategorien des NÖ Abfallwirtschaftsplanes.
- 08 Baurestmassen nachhaltig nützen** | Die ordnungsgemäße Aufbereitung, Verwertung bzw. Deponierung sind wichtige Aufgaben der Abfallwirtschaft.
- 10 Essen im Müll** | Eine gezielte Einkaufsplanung ist die beste Methode, Lebensmittelabfälle zu vermeiden.
- 12 Eine Welt voll Plastik** | Plastikprodukte sind allgegenwärtig, sie belasten Gesundheit und Ökosysteme. Wie sieht die Alternative aus?
- 15 Restmüllanalyse** | Eine Studie untersucht das Wegwerf-Verhalten der NiederösterreicherInnen.
- 16 Altlastensanierung in NÖ** | Alte Deponien und Industriestandorte werden systematisch erfasst und gegebenenfalls saniert.
- 18 Abfallwirtschaft in der HLUW Yspertal** | SchülerInnen lernen durch praktische Erfahrungen in Betrieben.
- 20 Kleine Ursache – große Wirkung** | Weggeworfene Zigarettenstummel enthalten bis zu 4.000 schädliche, Umwelt belastende Stoffe.

## → ENERGIE & klima

- 21 Kurz & Bündig**
- 22 Hoher Stellenwert für Klimaschutz** | Rabenstein/Pielach erhält für vielfältige Aktivitäten eine Impuls-Förderung des Landes NÖ.
- 24 Umweltbewusstsein in den Alltag integrieren** | Ökomanagement NÖ unterstützt Beratungen zur Einführung bzw. Weiterführung von Umweltmanagementsystemen nach EMAS.
- 26 Bauen & Energie** | L.A.U.T., die Vereinigung der NÖ LandesakademikerInnen, organisiert jährlich eine Tagung zu Schwerpunktthemen.
- 27 Meinungsumfrage** | Umweltschutz ist ein wichtiges Zukunftsthema in Niederösterreich.
- 28 Termine**

**IMPRESSUM:** Herausgeber, Verleger & Medieninhaber: Land Niederösterreich, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung, 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Tel.: 02742/9005-15273, Fax: DW-14350, e-mail: post.ru3@noel.gv.at. **Redaktion:** Dr. Angelika Holler, DI Leonore Mader-Hirt. **Titelfoto:** iStockphoto.com. **Grafische Konzeption & Layout:** Peter Fleischhacker, Claudia Reiter. **Anzeigenvertretung:** Mediacontacta Wien, Tel.: 01/5232901. **Auflage:** 30.000. **Herstellung:** Druckerei Berger, Horn. **Verlags- und Erscheinungsort:** St. Pölten.



22



42



30



46

## → KLIMA & natur

- 29 Kurz & Bündig**
- 30 Baumarten mit Schattenseiten**  
Manche Arten aus fernen Ländern bedrohen schützenswerte Lebensräume.
- 32 Naturjuwel Bisamberg**  
Ein LIFE-Natur-Projekt soll die charakteristische Fauna und Flora langfristig erhalten.
- 34 „In 80 Minuten um die Welt“**  
Erfolgreiche Bilanz: Über 20.000 NÖ SchülerInnen haben die Ausstellung seit 2002 besucht.
- 36 Termine**

38



© ISTOCKPHOTO.COM

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz: Periodisch erscheinendes Informationsblatt in Niederösterreich. Namentlich gekennzeichnete Artikel müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen. Für unverlangt eingesendete Artikel wird keine Haftung übernommen. Die Redaktion behält sich das Recht vor, Beiträge zu überarbeiten und zu kürzen.

## → NATUR & leben

- 37 Kurz & Bündig**
- 38 Fischkonsum mit globalen Folgen**  
Köstliche Fische aus heimischen Gewässern sind eine Alternative zu Garnelen & Co.
- 42 Auf leisen Sohlen durchs winterliche Mostviertel**  
Auch abseits von Pisten und Loipen gibt es jede Menge Winterspaß und Erholung.
- 44 Alle Jahre wieder ...**  
Weniger ist mehr! Unter diesem Motto wird die Weihnachtszeit wieder zur „stillsten“ Zeit.
- 46 Umwelt news 4'u**  
Spaß & Innovation beim Energy-Camp Pielachtal. Vorsicht bei der Schnäppchenjagd.

## → STANDARDS

- 50 Buchtipps**

- ✓ firmenunabhängig
- ✓ kostenlos
- ✓ umfassend



☎ 02742-22144

# Heizungs Check

Zwei Spezialisten,  
eine Beratung –  
kostenlos und vor Ort

## Ist Ihre Heizung noch fit?



Mo, Di, Do, Fr 9-15 Uhr  
Mi 9-17 Uhr

☎ 0 27 42 / 22 1 44  
[www.energieberatung-noe.at](http://www.energieberatung-noe.at)

# ABFALL

→ TOP & aktuell



© GERALD LECHNER

## Neue Energie- & Umweltagentur

**S**ervicestelle für BürgerInnen und Gemeinden. Ab 1. Jänner 2012 soll die neue NÖ Energie- & Umweltagentur in St. Pölten ihren Vollbetrieb aufnehmen und

als „One-Stop-Shop“ für alle Anfragen im Energie- und Umweltbereich fungieren. „Es ist uns gelungen, einen Top-Experten und Vordenker im Bereich Erneuerbare Energie und Umwelttechnik für Niederösterreich zu

gewinnen: Dr. Herbert Greisberger, österreichweit und international anerkannt, ist für den Aufbau der NÖ Energie- & Umweltagentur zuständig“, so Energie-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf, der betont, dass die neue Agentur das Service für die Bürgerinnen und Bürger sowie für die Ge-

meinden in diesem Bereich weiter verbessern soll.

**Ideenschmiede.** Die Agentur wird auch als Ideenschmiede fungieren und sich mit Fragen der Lebensqualität im ländlichen und städtischen Raum beschäftigen. Eine Aufgabe für den neuen Geschäftsführer wird es sein, bestehende Kompetenzen und Organisationen in der NÖ Energie- und Umweltagentur zu bündeln und Synergieeffekte zu heben. Herbert Greisberger hat am 1. Oktober sein neues Büro in der Grenzgasse in St. Pölten bezogen, um sich intensiv dem Aufbau der neuen Institution zu widmen. „Es ist eine große Herausforderung, auf die ich mich sehr freue. Eine Energie- und Umweltagentur, wie sie in Niederösterreich aufgebaut wird, ist bis dato einzigartig in Österreich“, so Greisberger. Der 47-Jährige hat 1994 als Volkswirt an der Universität Stuttgart promoviert, war mehrere Jahre in leitender Funktion bei der Energieverwertungsagentur (E.V.A.) und zuletzt elf Jahre Geschäftsführer der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) in Wien. ←



Dr. Herbert Greisberger und Umweltlandesrat Dr. Stephan Pernkopf (v.l.n.r.) präsentieren die künftigen Ziele der NÖ Energie- und Umweltagentur.

© INUK

## Photovoltaik auf Landesgebäuden

**G**roßes Potenzial für Sonnenenergie. Solarenergie und Energiesparmaßnahmen stehen beim Neu- und Umbau von Landesgebäuden ganz besonders im Mittelpunkt. Rund 240 Gebäude besitzt das Land NÖ. Ein Potenzial, das vor allem durch die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen auf Landesgebäuden zur Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie genutzt wird.

**57 Anlagen bis 2013.** Insgesamt 15 Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 230 kW sind schon in Betrieb, etwa

beim IST Austria in Klosterneuburg, beim Universitäts- und Forschungszentrum für BOKU und AIT in Tulln oder beim Gymnasium Neulengbach. „Derzeit wird gerade im Regierungsviertel in St. Pölten die nächste Anlage errichtet“, so Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll. Bis 2013 sollen noch 42 Anlagen dazu kommen. Nach Abschluss dieses Photovoltaik-Programmes wird es 57 Anlagen auf Landesgebäuden mit einer Gesamtleistung von rund 730 kW geben. „Das entspricht dem Strombedarf von rund 200 Einfamilienhäusern und hilft, pro Jahr rund 200 Tonnen CO<sub>2</sub> einzusparen“, so Pröll. ←



Offensive für Photovoltaik auf Landesgebäuden: Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll und Umweltlandesrat Dr. Stephan Pernkopf

© INUK

sinnvoll NÜTZEN

Wertstoffpotenzial

Energiepotenzial

sorgsam SCHÜTZEN

Reduktion von  
Schadstoffflüssen

Reduktion von  
Treibhausgas-  
emissionen

modern GESTALTEN

Mindeststandards  
abfallwirtschaftl.  
Dienstleistungen in  
Kommunen und Ver-  
bänden

Interkommunale  
Zusammenarbeit

# Die NÖ Strategie zur Abfallwirtschaft Der NÖ Abfallwirtschaftsplan

Am Vorsorgeprinzip und an der Nachhaltigkeit orientiert, formuliert der NÖ Abfallwirtschaftsplan konkrete Ziele und Maßnahmen für den Zeitraum bis 2015.



© ISTOCKPHOTO.COM (2)

**A**bfall vermeiden, Ressourcen schonen. Der aktuelle NÖ Abfallwirtschaftsplan (2010 – 2015) ist durchgehend in den einzelnen abfallwirtschaftlichen Bereichen auf den drei Zielen „Nützen – Schützen – Gestalten“ aufgebaut (siehe Grafik). „Der NÖ Abfallwirtschaftsplan formuliert Ziele und beschreibt abfallwirtschaftliche Maßnahmen in den kommenden vier Jahren. Wiederverwendung und stoffliche Verwertung sind wichtige Maßnahmen in Zeiten steigender Rohstoffpreise und abnehmender Rohstoffverfügbarkeit. Eine ressourcenorientierte Abfallbewirtschaftung muss Rohstoffkreisläufe schließen“, so Umweltlandesrat Dr. Stephan Pernkopf. Wirkungsvolle Abfallvermeidung muss bereits bei der Produktion und beim Konsum erfolgen. Die Abfallwirtschaft selbst übernimmt die Aufgaben der Rückmeldung in die Produktionskette und die Aufklärung der Konsumenten und Konsumentinnen.

**Abfälle intelligent nützen.** Abfälle sind Rohstoffe und Energieträger, die wir möglichst intelligent nützen sollten. Kunststoffe,

**Wiederverwendung und stoffliche Verwertung sind wichtige Maßnahmen in Zeiten steigender Rohstoffpreise und abnehmender Verfügbarkeit.**

Glas, Papier, Karton z.B. können direkt aus Abfällen, Metalle aber auch aus den Rückständen der Abfallverbrennung zurück gewonnen werden. Eine besondere Herausforderung ist das Vermeiden von Schadstoffanreicherungen in den wieder gewonnenen Sekundärrohstoffen. Niederösterreich beteiligt sich hier verstärkt an entsprechenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten.

**Spitzenreiter.** Bei der Sammlung biogener Abfälle erreicht Niederösterreich einen hohen Wert: 141.000 Tonnen. Die Gesamtabfallmenge beträgt 716.000 Tonnen, die Rest- und Sperrmüllmenge 295.000 Tonnen. Erfolgreich ist auch das Projekt „Lebensmittel im Abfall“ (s. S. 10). Durch eine gezielte Informationskampagne konnte der Anteil der Lebensmittel in der Mülltonne

(28.000 t jährlich in Niederösterreich!) bereits um 10 % reduziert werden.

**Organisation der NÖ Abfallwirtschaft.** Abfallwirtschaftsverbände und Gemeinden sind das organisatorische Rückgrat der flächendeckenden Sammlung des Haushaltsmülls. 97 Prozent aller Gemeinden sind freiwillig in 22 Abfallverbänden und drei verbandsähnlichen städtischen Einrichtungen (Krems, St. Pölten, Klosterneuburg) organisiert. In der Bewirtschaftung der Siedlungsabfälle nehmen die Gemeinden und deren Abfallwirtschaftsverbände eine zentrale Position ein. Ziel ist es, eine kostentransparente Entsorgungs- und Verwertungssicherheit auf hohem ökologischen Niveau und dem Stand der Technik zu gewährleisten. ←

[www.noel.gv.at/Umwelt/Abfall.htm](http://www.noel.gv.at/Umwelt/Abfall.htm)



© ARCHIV, ISTOCKPHOTO.COM



# Baurestmassen nachhaltig nutzen

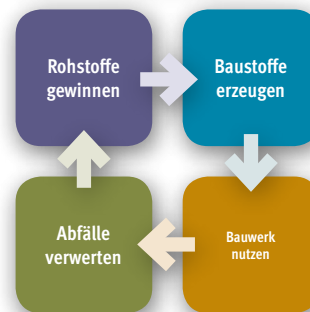
## Wertvolle Rohstoffe erhalten

**Bauwerke sind langlebige Lager, deren Nutzung eine zukünftige Herausforderung an die Abfallwirtschaft darstellt. Zumindest die Hälfte der als Abfall anfallenden Baurestmassen wird als Recyclingmaterial verwertet, nicht verwertbare Massen werden auf Baurestmassendeponien beseitigt.**

**1.000 kg/EW.** Dies ist die Menge an Baurestmassen, die pro Jahr und pro Person in Niederösterreich anfällt. Die ordnungsgemäße Aufbereitung, Verwertung bzw. Deponierung sind wichtige Aufgaben der Abfallwirtschaft. Die drei Zielkategorien des NÖ Abfallwirtschaftsplanes „Nützen – Schützen – Gestalten“ haben auch für den Bereich Baurestmassen Relevanz.

Rohstoffen kontinuierlich ab. Gemäß EU-Abfallrahmenrichtlinie ist eine Verwertungsquote für Baurestmassen von mind. 70% bis 2020 zu erreichen. Heute werden 50% der Baurestmassen einer stofflichen Verwertung zugeführt. Die andere Hälfte geht der Volkswirtschaft ungenutzt verloren. Um

**Abbildung 1: Nachhaltiger Produktionszyklus von Gebäuden**



diese Mengen nachhaltig nutzbar zu machen, bedarf es einer umfassenden Strategie. Ein heute oft genutzter Weg einer stofflichen Verwertung stellt die Verwertung als Schütt- und Füllmaterial dar. Gemäß dem Lebenszyklusgedanken ist das Recycling von Baurestmassen zu neuen Baustoffen zu

nutzt, ohne dass das Vorhandensein von Schadstoffen bewusst wird. Warum sollen nun in den Abbruchmengen Schadstoffe enthalten sein? Die Antwort ist komplex. Unbestritten ist aber, dass Schadstoffe über verschiedene Pfa-

de und in unterschiedlicher Konzentration in unsere Gebäude gelangen. Je nach Lebenszyklusphase werden verschiedene Probleme hervorgerufen:

- Nutzung – z. B. Formaldehyd aus Spanplatten in Raumluft gefährdet BewohnerInnen
- Abbruch – z. B. lungengängige Asbestfasern sind krebserregend; Gefährdung von ArbeitnehmerInnen und AnrainerInnen bei Abbrucharbeiten
- Verwertung/Deponierung – z. B. aus Gipsbaustoffen werden umweltschädliche Sulfate ausgewaschen; Gefährdung des Trinkwassers bei unsachgemäßer Ablagerung.

Zeitlich lässt sich ein hoher Schadstoffeintrag auf die Jahrzehnte der 1950er bis Anfang der 1990er eingrenzen. Baustoffe, die in dieser Zeit aufgrund ihrer bautechni-

bevorzugen. Um dies zu erreichen, müssen alle Produktphasen (siehe Abb. 1) auch aus abfallwirtschaftlicher Sicht optimiert werden.

**Baurestmassen enthalten Schadstoffe!** Oft herrscht Unverständnis bezüglich der Frage nach Schadstoffen in Gebäuden. Wohngebäude werden jahrzehntelang ge-

**sinnvoll NÜTZEN**

- Wertstoffpotenzial von Recyclingbaustoffen
- Synergien bei Sammlung und Aufbereitung

**sorgsam SCHÜTZEN**

- Schadstoffreduktion in Recyclingbaustoffen

**modern GESTALTEN**

- Rahmenbedingungen für den Einsatz von Recyclingbaustoffen
- Sammelinfrastruktur

**Baurestmassen enthalten wertvolle Rohstoffe.** Mineralische Rohstoffe sind das Rückgrat der Volkswirtschaft. In Niederösterreich werden jährlich ca. 20 Mio. t mineralische Rohstoffe (Sand, Stein, Kies) verbraucht. Diese Baugrundstoffe sind nicht unbegrenzt verfügbar. Durch Nutzungskonflikte nimmt die Verfügbarkeit von mineralischen





**In einem Gebäude lagern ca. 7,4 t Metalle, die bei einem Abbruch getrennt zu sammeln sind und gewinnbringend verkauft werden.**

Nutzungsdauer möglichst wenige nicht verwertbare Abfälle anfallen.

**Umweltgerechte Verwertung von Baurestmassen nachhaltig sicherstellen.**

**Trends:**

- Verfügbares Deponievolumen für Baurestmassen nimmt ab
- Leicht verfügbare Primärressourcen nehmen ab
- Aufkommen von Baurestmassen steigt
- Materialvielfalt und Schadstoffgehalt in Baurestmassen steigen

**Ziele:**

- Baurestmassen von der Deponie fernhalten
- Primärrohstoffe (v. a. Sand, Kies, Schotter) schonen
- Verwertungsquote bis 2020 auf mind. 70% anheben
- Langfristig Lebenszyklusdenken im Bauwesen einführen

**Umsetzungsmaßnahmen:**

- Schadstofferkundung vor Abbrucharbeiten durchführen
- Verwertungsorientierten Rückbau umsetzen
- Baurestmassen als Füll- und Schüttmaterial verwerten
- Materialkreisläufe im Bauwesen schließen (Cradle-to-Cradle)

Ein weiteres Handlungsfeld sind die Ermittlungen über den Abbruch von Einfamilienhäusern in einer niederösterreichischen Region und Stoffflussanalysen von Baurestmassen in Niederösterreich, d.h. Untersuchungen über das Aufkommen, die Verwertung, die Beseitigung und die Schadstoffgehalte. ◀

Jede Tonne Baurestmassen, die nicht deponiert werden muss, schont Primärressourcen.

**Potenziell schadstoffkontaminierte Bauteile in Gebäuden**

| Schadstoff | Betroffene Bauteile (Auswahl)                       | Auswirkung             |
|------------|-----------------------------------------------------|------------------------|
| Asbest     | Fassadenverkleidung, Dachdeckung                    | krebserregend          |
| Blei       | Sanitärinstallationen, Bleche, Fliesen, Schüttungen | krebserregend          |
| Kupfer     | Holzschutzmittel                                    | umweltschädigend       |
| FCKW       | Dämmplatten, Rohrschaum, Kühlmittel                 | Abbau der Ozonschicht  |
| Sulfate    | Gipsputz, Gipskartonplatten, Gipsdielen             | Gefahr für Trinkwasser |

schon Eigenschaften häufig eingesetzt wurden, sind nach heutigen Standards als gefährlich eingestuft (z. B. Asbest). Durch diese gefährlichen Stoffe wird einerseits die menschliche Gesundheit gefährdet, andererseits wird durch Schadstoffe die Qualität von Recyclingbaustoffen beeinflusst. Aus diesen Gründen müssen kontaminierte Bauteile vor dem eigentlichen Abbruch ausgebaut und fachgerecht entsorgt werden.

**Baurestmassen enthalten Wertstoffe!**

Der Gebäudebestand ist das bedeutendste vom Menschen produzierte Lager. Große Mengen an Wertstoffen sind darin gespeichert (v. a. mineralische Materialien, Eisen, Kupfer). In einem Gebäude lagern durchschnittlich ca. 7,4 t Metalle (v. a. Eisen und Buntmetalle). Diese Metalle sind bei einem Abbruch getrennt zu sammeln und können gewinnbringend verkauft werden. Auch mineralische Baurestmassen haben einen Wert. Je nach Qualität können Baurestmassen

als Schütt- und Füllmaterial im Tiefbau eingesetzt werden. Hochreines Material kann wieder zum ursprünglichen Baustoff recycelt werden (z. B. RC-Beton). Der größte Vorteil des Recyclings zu Baustoffen liegt darin, hohe Entsorgungskosten zu vermeiden. Jede Tonne Baurestmassen, die nicht auf eine Deponie gelangt, schont wertvolle Primärressourcen und Deponievolumen!

**Energie- und Ressourceneffizienz verbinden.**

Heute verwendete Baustoffe sind bautechnisch optimiert und vor allem auf Energieeffizienz ausgelegt (z. B. Wärmedämmverbundsysteme). Was nach dem Ende der Nutzungsdauer mit den eingebauten Baustoffen passiert, bleibt oft ungeklärt. Lösungen für Baustoffe, die Energieeffizienz und Ressourceneffizienz verbinden, werden benötigt. Es besteht die Gefahr, dass wir den Sondermüll von morgen produzieren. Heute anfallende Baurestmassen enthalten Schadstoffe und müssen daher ordnungsgemäß aufbereitet und verwertet oder deponiert werden. Neu erbaute Gebäude müssen so konzipiert werden, dass nach dem Ende der

Unabhängig von Einkommen und Bildung werden in Niederösterreich 12 kg Lebensmittel pro Person und Jahr weggeworfen.



© GERALD LECHNER, ARCHIV (3)

# Essen im Müll

## Ressourcen- und Energieverschwendung

Trotz Teuerung, privater und globaler Finanzkrisen und dem damit verbundenen Druck, Kosten sparen zu müssen, wird weggeworfen, was nicht sein müsste – vor allem auch Lebensmittel. Text: Manfred Kowatschek

**E**inwandfreie Lebensmittel landen im Abfall. Das Wegwerfen von Lebensmitteln beginnt bereits in der Landwirtschaft, wo Zeit- und Preisdruck sowie zweifelhafte Qualitätsanforderungen der Nahrungsmittelindustrie die Bauern und Bäuerinnen oft dazu zwingen, ihre Ernte erst gar nicht einzufahren. Auch die Nahrungsmittel verarbeitenden Betriebe selbst werfen ihre eigentlich konsumierbaren Produkte aus unterschiedlichsten Gründen weg. Letztlich sind es noch die Konsumenten und Konsumentinnen, die zu viele gekaufte und daher nicht verbrauchte Lebensmittel im Restmüll oder mit dem Bioabfall entsorgen. Teilweise sind diese Lebensmittel zum Zeitpunkt ihrer Entsorgung noch einwandfrei genießbar! Das Land NÖ und die NÖ-Abfallverbände informieren in einer laufenden Kampagne über diese Ressourcen- und Energieverschwendung.

**„Zuvielisation.“** In unserer Gesellschaft haben Lebensmittel enorm an ideellem Wert verloren. Man braucht nur an die Massen von Gebäck zu denken, die von Bäckereien

und dem Lebensmittelhandel nach Ladenschluss entsorgt werden. Aber auch Gemüse, Obst und andere durch ein nahendes Verbrauchsdatum unverkaufbare Lebensmittel werden massenhaft zu Abfall. Nur wenige dieser noch genießbaren Lebensmittel finden den Weg zu Sozialmärkten. Überproduktion, geringe optische Mängel, neues Verpackungsdesign, fallende Marktpreise und zahlreiche andere Gründe sorgen zusätzlich dafür, dass es Lebensmittel gar nicht erst bis in die Geschäfte schaffen, sondern schon zuvor aussortiert und wegge-

**Überproduktion, geringe optische Mängel, neues Verpackungsdesign sind nur einige Gründe, dass es Lebensmittel oft gar nicht bis ins Regal schaffen.**

worfen werden. Oft ist den handelnden Personen gar nicht bewusst, um welche Mengen es dabei geht. Das wahre Ausmaß der Verschwendung bleibt verborgen.

**Zu viel ist schnell gekauft.** Auf Haushaltsebene verleiten die vielen, ständig verfügbaren Lebensmittel am Markt dazu, zu

**Sonderangebote (z. B. „kauf’ 3, zahl’ 2“) und ständig verfügbare Lebensmittel verleiten zu übermäßigem Einkauf.**

viel zu kaufen. Präsentation, Werbung und Sonderangebote beeinflussen die Kaufentscheidung. Die vermeintlich billig erstandenen Lebensmittel landen dann teilweise im Abfall. Unabhängig von Einkommen oder Bildung werfen Menschen aller Bevölkerungsschichten Lebensmittel in den Müll, im Durchschnitt gerechnet jeder Niederösterreicher und jede Niederösterreicherin bis zu 12 kg im Jahr.

**Abfallvermeidung durch geplanten Einkauf.** Die Advent- und Weihnachtszeit könnte Anlass zur Rückbesinnung sein und Lebensmitteln einen Teil jener Achtung wiedergeben, den sie verloren haben. Die einfachste Möglichkeit dazu ist die Erstellung von Speiseplänen. Diese können nicht nur die Vorfreude auf die Mahlzeiten wecken, sondern ermöglichen



auch einen gezielten Einkauf von Lebensmitteln. Viele daheim gelagerte Lebensmittel können eingeplant und dadurch verarbeitet werden, bevor neue gekauft werden. Die Einkaufsplanung mittels Einkaufsliste ist eine gute Möglichkeit, Lebensmittelabfälle zu vermeiden. Als Nebeneffekt wird auch noch Geld gespart, ein angenehmes Zusatzbudget für mögliche Geschenke! ☺

**Manfred Kowatschek** ist beim GVA Baden zuständig für Öffentlichkeitsarbeit und Abfallberatung

## Essen essen – wegwerfen vergessen!

### Tipps zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen:

- Nur kaufen, was gebraucht wird – eine Einkaufsliste hilft
- Bereits zu Hause befindliche Lebensmittel zuerst verwenden
- Einkauf gut lagern: Raus aus Erdölplastik, Biokunststoffsackerl für Brot, Obst, Gemüse, Schwammerl verwenden; Neues hinten in den Kühlschrank, Kühlschrankzonen beachten
- „Mindestens haltbar“ heißt: Kann auch länger halten – anschauen, riechen, kosten und essen, wenn es noch gut ist.

### Initiative „Lebensmittel sind kostbar“

**Maßnahmenbündel.** Rund 96.000 Tonnen genießbare Lebensmittel wie Brot, Gemüse oder Wurst landen österreichweit jährlich in der Mülltonne. Mit der Initiative „Lebensmittel sind kostbar“, die auch von der ARGE Österreichischer Bäuerinnen mitgetragen wird,

will das Lebensministerium die Bevölkerung für einen sorgsamen und bewussten Umgang mit Lebensmitteln sensibilisieren. Ziel ist die Verringerung des Aufkommens von Lebensmitteln im kommunalen und/oder betrieblichen Abfallsystem. Durch ein Maßnahmenbündel aus Öffentlichkeitsarbeit, Verteilung von genießbaren Lebensmitteln an sozial Bedürftige, optimale Produktion und Verteilung sollen der Rest- und Gewerbemüll nachhaltig von Lebensmittelabfällen entlastet werden.

**Wort-Bild-Marke.** Die zu dieser Kampagne kreierte Wort-Bild-Marke „Lebensmittel sind kostbar“ soll über die rein finanzielle Betrachtungsweise hinausgehen und den persönlichen, ethischen und gesellschaftlichen Wert von Lebensmitteln erkennbar machen. Die Wort-Bild-Marke wurde vom Lebensministerium markenrechtlich geschützt und kann von allen Akteuren und Akteurinnen kostenlos für eigene Informationsunterlagen verwendet werden.

[www.lebensministerium.at](http://www.lebensministerium.at)  
[www.lebensmittel-sind-kostbar.at](http://www.lebensmittel-sind-kostbar.at)



# Eine Welt voll Plastik

## Bunte Geschäfte außer Kontrolle

Egal ob Plastik als Lebensmittelverpackung oder für Kinderspielzeug eingesetzt wird bzw. schon als Abfall im Meer treibt – die darin enthaltenen Chemikalien belasten Gesundheit und Ökosysteme.

**A**llgegenwärtig. Die Erfindung des Kunststoffs am Beginn des 20. Jahrhunderts hat unser Leben nachhaltig verändert. Die Materialien versprechen eine endlose Wandlungsfähigkeit und sind nahezu in allen Lebensbereichen anzutreffen: von der Zahnbürste, über Kaffeemaschine, Handy, Kugelschreiber, Verpackungen bis zu High-Tech-Produkten und Kunstfaserbekleidung sind die Einsatzmöglichkeiten für Plastik genauso vielfältig wie die Liste der damit verbundenen Probleme und Risiken. Denn trotz der Allgegenwart sind den meisten Menschen die Herkunft, die Verarbeitung, die Eigenschaften und auch die Gefahren dieses Werkstoffes weitgehend unbekannt.

**Was ist Plastik?** Das griechische Wort „Plastik“ bedeutet ursprünglich die geformte/formende Kunst. Als Kunststoff wird ein Material bezeichnet, das synthetisch erzeugt wurde. Chemisch gesehen sind Kunst-

**Weltweit macht die Kunststoffindustrie jährlich 800 Milliarden Euro Umsatz.**

stoffe organische Verbindungen, die das Element Kohlenstoff enthalten. Weitere Bestandteile sind u. a. die Elemente Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Schwefel. Synthetische Kunststoffe werden aus Erd-

öl, Kohle und Erdgas gewonnen. Das für die Kunststoffherzeugung am häufigsten verwendete Ausgangsprodukt ist Rohbenzin (Naphtha). Etwa vier Prozent der aus den Raffinerien kommenden Erdölprodukte werden in der Kunststoffindustrie benötigt. Kunststoffe kann man auch durch chemische Umwandlung aus Naturprodukten herstellen, z. B. Gummi, der aus dem Saft der Gummibäume (Kautschuk) erzeugt wird und Fasern, die aus Zellulose gewonnen werden. Um die gewünschten Materialeigenschaften zu erreichen, werden jedoch noch diverse Zusatzstoffe wie Weichmacher, Stabilisatoren, Farbstoffe, Füllstoffe, Verstärkungsmittel, Flammschutzmittel, Antistatikmittel bei der Verarbeitung beigemischt.



© ISTOCKPHOTO.COM

## Problematisch sind vor allem die Kunststoffe Polyvinylchlorid (PVC) und Polycarbonat (PC).

**Gefährliche Zusatzstoffe.** Da diese Chemikalien im Plastik nicht fest gebunden sind, können sie mit der Zeit entweichen. Sie gehen somit in die Umwelt über und werden auch vom menschlichen Körper aufgenommen. Dort können einige Substanzen gravierende Gesundheitsschäden verursachen, z. B. Allergien, Fettleibigkeit, Unfruchtbarkeit, Krebs, Herzerkrankungen etc. Besonders weit reichende Auswirkungen haben dabei hormonell wirksame Substanzen. Dazu gehören insbesondere Weichmacher, Bisphenol A (BPA), bromierte Flammschutzmittel und Organozinnverbindungen. Alle diese unterschiedlichen Substanzen können ins Hormonsystem eingreifen, das alle Stoffwechselfvorgänge des Körpers steuert. Eine Vielzahl von Erkrankungen und Störungen werden mit diesen künstlichen Hormonen in Verbindung gebracht.

**Weichmacher.** Weiches PVC besteht zu 30 – 70 % aus schädlichen Weichmachern und anderen bedenklichen Zusatzstoffen. Babys und Kleinkinder können besonders hohe Mengen aufnehmen, wenn sie an PVC-Gegenständen saugen oder nuckeln. Die klassischen Weichmacher für PVC sind so genannte Phthalate, die in vielen Alltagsgegenständen enthalten sind (s. Kasten). Sie sind im Kunststoff nicht fest gebunden und können dadurch verdampfen, ausgewaschen oder abgerieben werden. Zu finden sind sie bereits überall, auch im Hausstaub. Bei welcher Dosis beim Menschen negative gesundheitliche Auswirkungen auftreten, ist noch ungeklärt. Im Tierversuch erwiesen sich Phthalate als krebserregend, entwicklungs- und fortpflanzungsgefährdend. Neueste Studien deuten darauf hin, dass Unfruchtbarkeit durch erhöhte Phthalat-Belastungen verursacht sein könnte. Für Babyartikel und Kinderspielzeug, das in den Mund genommen werden kann, erteilte die EU-Kommission daher mittlerweile ein Anwendungsverbot für einige gefährliche Phthalate. Allerdings wird etwa 80 % des in der EU erhältlichen Spielzeugs importiert. Mit der

Warnung „Nicht für Kinder unter drei Jahren geeignet“ kann das Verbot außerdem umgangen werden.

**BPA.** Das leicht lösliche Bisphenol A (BPA – das A steht für Aceton) zählt zu den meistproduzierten Industriechemikalien. Das weltweite Produktionsvolumen von BPA beträgt rd. 3,8 Mio. t pro Jahr, davon verbrauchen allein Betriebe in Europa 1,15 Mio. t im Jahr – Tendenz steigend. Zahlreiche unabhängige wissenschaftliche Studien belegen, dass BPA bereits in kleinsten Dosen in das menschliche Hormonsystem eingreifen und die Gesundheit gefährden kann. Aufgrund seiner hormonähnlichen Wirkung kann BPA die geschlechtsspezifische Gehirn- und Organentwicklung stören. Die Aufnahme erfolgt hauptsächlich über Lebensmittel, die mit BPA in Kontakt gekommen sind: BPA löst sich aus Polycarbonat-Kunststoffen, Epoxidharzen (Innenbeschichtungen von Getränke- und Konservendosen) und PVC-Materialien, die immer noch als Lebensmittelverpackungen zum Einsatz kommen. Zusätzlich kann nach aktuellem Stand der Wissenschaft nicht ausgeschlossen werden, dass BPA über eingeatmeten Staub oder Hautkontakt aufgenommen wird. Im Herbst 2011 – nach einer intensiven Informationskampagne von Global 2000 – wurde in Österreich endlich eine BPA-Verbotsverordnung für Babyfläschchen und Schnuller beschlossen. Österreich ist somit eines der ersten EU-Länder nach Dänemark, Frankreich und Schweden, die ein derartiges Verbot durchgesetzt haben.

**Müllhalde Weltmeere.** Die drei größten Einsatzgebiete für Kunststoffe sind:

- Verpackungen (33 %)
- Bauwesen (25 %)
- Elektronik und Elektrotechnik (25 %).

Nur geringe Mengen der Kunststoffabfälle werden recycelt: Von den jährlich erzeugten 14 Mio. t Styropor nur ein Prozent! ➔

**Österreich ist innerhalb der EU eines der ersten Länder, die ein BPA-Verbot für Babyfläschchen und Schnuller umsetzen.**

## Wussten Sie, dass ...

... die klassischen Weichmacher für PVC – die Phthalate – in vielen Alltagsgegenständen zu finden sind?

- Bodenbeläge, Rohre und Kabel, Teppichböden, Wandbeläge, Tapeten, Duschvorhänge, Babyartikel, Kinderspielzeug, Schuhsohlen, Sport- und Freizeitartikel, Vinyl-Handschuhe, Möbel- und Sitzbezüge, Kfz-Bauteile, Kunstleder, (Lebensmittel-)Verpackungen, Lebensmitteltransportbänder
- Dispersionen, Lacke und Farben
- Emulgatoren, Dichtmassen, Zellulose-Kunststoffe, Nagellacke, Klebstoffe (v. a. Polyvinyl-Acetate), Textilien, Kosmetika, Pharmazeutische Produkte

## Umwelttipps

- Keine Lebensmittel in Plastikgefäßen erhitzen: Für die Mikrowelle lieber Porzellan- oder Steingutgeschirr verwenden! PVC- und PC-Produkte sowie Produkte mit starkem „Kunststoffgeruch“ sollten grundsätzlich vermieden, abgekratzte Plastikbehälter entsorgt werden.
- Stoff- statt PVC-Tischdecken verwenden
- Statt PVC-Böden solche aus Kork, Linoleum, Holz, Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP)
- Duschvorhänge aus gewachster Baumwolle oder wasserdichtem PEVA sind frei von Weichmachern.
- Kein Kinderspielzeug aus PVC und stark riechendem Plastik; Babys an keinem Plastikspielzeug nuckeln lassen.
- Mehrwegflaschen aus Glas statt Kunststoffbinde; Kindertrinkgefäße sollten grundsätzlich aus Glas, PP oder PE sein.
- Für Obst- und Gemüse werden von manchen Supermarktketten und Märkten bereits Bio-Kunststoffsäcke auf Stärkebasis angeboten. Diese sind zwar kostenpflichtig, verlängern jedoch die Haltbarkeit und können wieder verwendet werden.
- Stofftaschen zum Einkaufen sind immer die beste Alternative auch zu Biokunststofftragetaschen.
- Mit dem Österreichischen Umweltzeichen gekennzeichnete Produkte enthalten keine Phthalate.

80% des Kunststoffmülls – laut UNO sind das rund sechs Millionen Tonnen jährlich – gelangen weltweit über Flüsse in die Ozeane. Die Meeresschutzorganisation Oceana schätzt, dass weltweit jede Stunde rd. 675t Müll direkt ins Meer geworfen werden, die Hälfte davon ist aus Plastik. Laut einer Studie des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) treiben bis zu 18.000 Plastikteile in jedem Quadratkilometer der Weltozeane. Östlich von Hawaii hat sich in einer Meeresströmung des Pazifiks ein gigantischer Müllwirbel gebildet, in dessen Zentrum drei Millionen Tonnen Plastikmüll rotieren. Er wächst seit 60 Jahren unbeachtet und wird auf die doppelte Größe des US-Bundesstaats Texas geschätzt. In mehreren weiteren Wirbeln im Südpazifik, Atlantik und Indischen Ozean fahren ebenfalls etwas geringere Mengen an Abfällen Karussell. Auch die Strände an den Weltmeeren sind mit

Kunststoffmüll verunreinigt. Weil die Plastikteile unter Einwirkung von Sonnenlicht, Wellenbewegung und Abrieb in kleinste Partikel zerfallen, besteht der Meeressand bereits heute zu einem gewissen Prozentsatz aus Kunststoff.

**Plastik zieht Gift an.** Jährlich verenden etwa 100.000 Meeressäuger sowie über eine Million Seevögel, die die Plastikteile irrtümlich als Nahrung zu sich nehmen und damit auch ihre Küken füttern. Rd. 270 Tierarten wie Schildkröten, Robben, Fische und Krebse sind vom Müll im Meer bedroht. Fachleute vermuten, dass der Plastikmüll im Meerwasser auch gefährliche Umweltgifte wie DDT oder PCB „aufsaugt“. An der Universität Tokio wurden an der Oberfläche von Kunststoffpellets Giftkonzentrationen – bis zu einer Million Mal höher als im umgebenden Wasser – gefunden. Über die Nah-

rungskette reichern sich diese Gifte auch in Fischen an, die wiederum auf unseren Tellern landen. ←

**QUELLE:** Broschüre „Achtung Plastik!“, GLOBAL 2000

**BUCH & DVD TIPP:** „Plastic Planet: Die dunklen Seiten der Kunststoffe“ von Werner Boote: Dieser erfolgreiche Kino-Dokumentarfilm ist als DVD erhältlich und es gibt ein Buch dazu.

**DVD:** Thimfilm, Dauer: 95 Min.

**Buch:** Orange Press Verlag, ISBN-10: 3936086478, ISBN-13: 978-3936086478 S. 223

[www.global2000.at](http://www.global2000.at)

[www.plastic-planet.at](http://www.plastic-planet.at)

[www.noe.gv.at/bilder/d42/Frischhalteversuch-Endbericht.pdf](http://www.noe.gv.at/bilder/d42/Frischhalteversuch-Endbericht.pdf)

[http://kupics.cubic3.eu/kunpack/10130/1/download\\_001.pdf](http://kupics.cubic3.eu/kunpack/10130/1/download_001.pdf)



© ISTOCKPHOTO.COM



## Eine Initiative des Landes NÖ

**Alternativen in Entwicklung.** Als Biokunststoff werden Kunststoffe bezeichnet, die auf Basis von nachwachsenden Rohstoffen erzeugt werden. Am weitesten fortgeschritten ist die Entwicklung bei Plastik aus Stärke (Mais, Kartoffel), aus Polymilchsäure (PLA) und Polyhydroxy-Buttersäure (PHB). Biokunststoffe kommen vor allem als Verpackungen, Blumentöpfe, Mulch- und Saattfolien sowie Trinkbecher zum Einsatz. Auch Handys, Computer und USB-Sticks, deren Plastikhülle aus Maisstärke besteht, sogar Autoteile u. v. a. sind bereits am Markt. Immer neue Biokunststoffe werden entwickelt. So arbeiten ForscherInnen des Instituts für Biotechnologie an der TU Graz mit Rückständen aus der Landwirtschaft und Lebensmittelindustrie wie Zuckerrübenschnitzel, Molke oder Apfeltrester. Projekt Nummer zwei des Verpackungszentrums, das von ForscherInnen des Instituts für Prozess- und Partikeltechnik der TU Graz in Kooperation mit der Universidad de Magallanes in Chile betreut wird, ist die Herstellung von Schaumstoff aus Algen. Die Vorteile: Algenzellstoff (Alginsulat) ist wasserunlöslich, leicht kompostierbar, dazu relativ preiswert herzustellen,

und Algen wachsen schnell nach. Zur Aufschäumung wird, im Gegensatz zu herkömmlichen Schaumstoffen, kein FCKW sondern reine Luft verwendet. Derzeit wird in Pilotanlagen Granulat erzeugt, das auch als Dämmmaterial für den Bausektor interessant ist. Es brennt nicht, was ohne chemische Aufrüstung nur wenige Materialien schaffen.

### Optimistische Rechnungen

besagen, dass bis zum Jahr

2030 der Anteil von Bio-

plastik auf 15 – 20 % gesteigert werden könnte.

**NÖ Cornet-Projekt zu PLA.** Mehrere NÖ Firmen nahmen im Zuge der Initiative N packt's an einem internationalen Forschungsprojekt zu PLA teil. Zu Materialeigenschaften, zu deren Verbesserung, zu Verarbeitung, Praxistauglichkeit, Verbreitung bis zur Verwertung wurde umfassend geforscht. Der Bericht kann im Internet heruntergeladen werden.

**Kritisches Konsumverhalten gefragt.** Langfristig gelten biologisch abbaubare Kunststoffe aus erneuerbaren Rohstoffen als viel versprechende Alternative für die herkömmlichen aus Erdölprodukten. Dennoch hieße es Raubbau an unserem Planeten betreiben, würden wir einfach herkömmlichen Kunststoff gegen Biokunststoff austauschen. Auch die Biokunststoffherzeugung verbraucht Fläche und Energie. Wir müssen umdenken und dürfen Kunststoffe nur dort einsetzen, wo sie ökologische Vorteile bringen. Im Alltag sind daher Alternativen wie Stofftaschen, Glasbinde, Holzspielzeug etc. zu bevorzugen. In manchen Einsatzbereichen können Biokunststoffe jedoch spezielle, umweltschonende Eigenschaften aufweisen. So verlängert sich die Haltbarkeit von Brot, Obst, Gemüse, Schwammerl, wenn diese in stärkehaltigen Sackerln – die weitgehend aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen – aufbewahrt werden. Auch die in Biokunststoff-Säcken luftig gesammelten organischen Abfälle gären nicht so schnell und können gleich mit dem Sackerl kompostiert werden. Laut einer Studie der Fa. Denkstatt ist der Klimafußabdruck von Biokunststofftragetaschen auf Stärkebasis um 25 – 40% niedriger als von PE-Sackerln.



Altstoffe sind zu wertvoll für den Restmüll – Problemstoffe zu gefährlich.



© ANW (3)

# Restmüllanalyse...

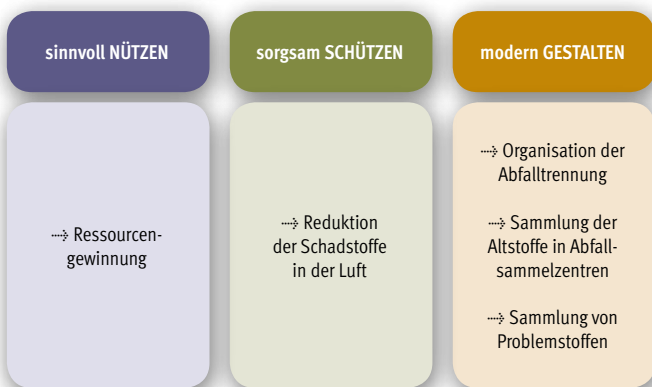
## auf der Müllverbrennungsanlage Dürnrohr

Wie effektiv erfolgt die Abfalltrennung und -vermeidung in den NÖ Haushalten? Eine Studie hat das Wegwerf-Verhalten der Bürger und Bürgerinnen in Niederösterreich beleuchtet.

**R**essourcen schonen, Schadstoffe minimieren. Auf Grund des Wachstums nehmen weltweit die Rohstoffressourcen ab und die Umweltverschmutzung zu. Deshalb verfolgt das Land NÖ im Bereich Abfallwirtschaft das Ziel, Ressourcen zu schonen und Schadstoffe zu minimieren. Eine schadstoffbezogene Restmüllanalyse auf der Müllverbrennungsanlage Dürnrohr (EVN Abfallverwertung Niederösterreich) un-

tersuchte die aus der Anlage stammenden Stoffströme in Hinblick auf Optimierung in Sammlung, Trennung und Verwertung. Dies geschieht nach den drei Zielkategorien des NÖ Abfallwirtschaftsplans 2010 – 2015.

sowohl Wertstoffe als auch Schadstoffe enthalten. Um die Zusammensetzung des NÖ Rest- und Sperrmülls zu untersuchen, wurden alle Ströme, die aus der Müllverbrennungsanlage stammen (Aschen, Stäube, Filter, Abwasser, Luft) untersucht. Die Untersuchung ergab, dass relativ hohe Altstoffmengen an Eisen, Aluminium und Zink sowie hohe Schadstoffmengen an Quecksilber und Cadmium im Restmüll enthalten sind. Daraus kann geschlossen werden, dass einerseits eine Steigerung der separat zu sammelnden Altstoffmengen möglich ist und andererseits die Abfalltrennung hinsichtlich der Problemstoffe im Haushalt noch nicht konsequent durchgeführt wird. Um das eigene Haushaltsbudget („Geldbörsel“) zu entlasten und gleichzeitig Ressourcen und die Umwelt zu schonen, ist es besser, die Altstoffe (z. B. Eisen, Aluminium Dosen, verzinkte Gegenstände, alte Elektrogeräte) im Altstoffsammelzentrum und die Problemstoffe (Batterien, Medikamente etc.) bei der Problemstoffsammlung abzugeben. ←



**Im Restmüll sind noch immer verwertbare Mengen an Eisen, Aluminium und Zink enthalten.**

**Steigerung der getrennten Sammlung möglich.** Ein Großteil der in Niederösterreich gesammelten Abfälle, die nicht als Altstoffe wiederverwertet werden, wird in einer Müllverbrennungsanlage behandelt. In unserem Rest- und Sperrmüll sind

[www.trennabc.at](http://www.trennabc.at)



# Altlastensanierung in NÖ

## Meilensteine des Grundwasserschutzes

In Niederösterreich werden rund 70 % des Trinkwasserbedarfs aus dem Grundwasser der großen Schotterkörper entlang der Donau und der Voralpenflüsse gedeckt. Um diese Ressourcen zu schützen, werden alte Deponien und ehemalige Industriestandorte systematisch erfasst, bewertet und – wenn notwendig – saniert. Text: Martin Angelmaier

**Umweltgerechte Sanierung.** In Niederösterreich gibt es schätzungsweise 3.000 alte Deponien und rund 10.000 ehemalige Industriestandorte, die aus einer Zeit stammen, als Umweltschutz noch kein Thema war. Die große Masse dieser Standorte ist zum Glück unbedenklich. Von einigen wenigen geht aber tatsächlich eine erhebliche Umweltgefährdung aus. Die Her-

**Bei Verdacht einer Umweltgefährdung wird die Fläche in den Verdachtsflächenkataster des Umweltbundesamts eingetragen.**

ausforderung besteht darin, aus der Vielzahl von verdächtigen Standorten die problematischen herauszugreifen und umweltgerecht zu sanieren.

**Was ist eine „Altlast“?** In oft detektivischer Kleinarbeit werden dazu alte Branchenverzeichnisse, Telefonbücher und Luftbilder systematisch ausgewertet. Wenn an einem auf diese Weise gefundenen Standort Gefährdungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, führen Fachleute eine genauere Prüfung durch. Erhärtet sich dabei der Verdacht, wird die Fläche offiziell in den Verdachtsflächenkataster des Umweltbundesamts eingetragen. Ab diesem Zeitpunkt stehen die Mittel des Altlastensanierungsfonds für detaillierte Untersuchungen zur Verfügung. Mit Probegrabungen, Untersuchungen der Bodenluft und des Grundwassers wird eine umfangreiche Gefährdungsabschätzung durchgeführt. Zeigt sich eine erhebliche Umweltgefährdung, wird die Fläche als „Altlast“ eingestuft und vom Umweltbundesamt in den Altlastenatlas eingetragen.

**40 % der bundesweiten Mittel genützt.** In Niederösterreich sind derzeit knapp über 500 Flächen im Verdachtsflächenkataster er-

fasst und 66 Altlasten im Altlastenatlas eingetragen. 42 Altlasten sind bereits saniert bzw. gesichert und bei weiteren elf Altlasten ist die Sanierung im Laufen. Die Finanzierung der Altlastensanierung erfolgt aus Beiträgen, die nach dem Altlastensanierungsgesetz für die Deponierung, das Verbrennen oder den Export von Abfällen zu entrichten sind. In Niederösterreich wurden seit Einrichtung des Altlastensanierungsfonds im Jahr 1990 rd. 490 Mio. Euro in die Sanierung von Altlasten investiert. Damit konnte Niederösterreich rund 40 % der gesamten, bundesweit zur Verfügung stehenden Mittel nützen. Herausragende Sanierungsprojekte waren die Fischerdeponie bei Wiener Neustadt, die Beizschlammdeponie Ternitz, die Werft Korneuburg, das Gaswerk Wiener Neustadt oder die Sicherung der ehemaligen Raffinerie Tuttendorfer Breite in Korneuburg.

**Reparaturprinzip im Vordergrund.** Um auch in Zeiten angespannter Budgets die nötigen Altlastensanierungen rasch voran-





© PINESCH (3)



Eine alte Deponie kann auch durch Umlagerung sicher saniert werden.

**Seit Einrichtung des Altlastensanierungsfonds im Jahr 1990 wurden in NÖ rd. € 490 Mio. in die Sanierung von Altlasten investiert.**

treiben zu können, muss über kostengünstigere Methoden nachgedacht werden. Für die Sanierung von Altlasten gelten derzeit dieselben, äußerst strengen Anforderungen wie bei der Errichtung von neuen Deponien und Industrieanlagen. Bei Sanierungen sollte aber das Reparaturprinzip im Vordergrund stehen. Ziel bleibt eine nachhaltige Beseitigung von Umweltgefahren ohne dabei besonders kostenintensive Vorsorgemaßnahmen treffen zu müssen: Beispielsweise kann eine alte Deponie auch durch Umlagerung am selben Standort sicher saniert werden – auch dann, wenn dieser Standort für eine neue Deponie nicht zulässig wäre.

**Altlast Heferlbach – Sanierung mit Modellcharakter.** Im Heferlbach, einem ehemaligen Altarm der Donau bei Schwechat,

wurden in den späten 1960er-Jahren rd. 250.000 m<sup>3</sup> Hausmüll abgelagert. Aussickerungen ins Grundwasser und Deponiegase stellten eine erhebliche Umweltgefährdung dar. Von der Stadt Wien und der Stadtgemeinde Schwechat wird derzeit eine Sicherung dieser Altlast durchgeführt. Dabei wird der Ablagerungskörper mit einer In-situ-Aerobisierung belüftet, wobei erstmals in Österreich die dafür nötigen Be- und Entlüftungsleitungen mit bis zu 130 m langen Horizontalbohrungen hergestellt werden. Die Kosten für die Sicherung der Altlast betragen rd. 6,2 Mio. Euro. Davon werden 80 % aus dem Altlastensanierungsfonds gefördert. ←

**DI Martin Angelmaier**, Abt. Wasserwirtschaft beim Amt der NÖ Landesregierung

[www.no.e.gv.at/Umwelt/Wasser/Deponien-und-Ablagerungen/Deponien\\_Nutzung\\_Grundstuecke.html](http://www.no.e.gv.at/Umwelt/Wasser/Deponien-und-Ablagerungen/Deponien_Nutzung_Grundstuecke.html)

[www.no.e.gv.at/Umwelt/Wasser/Deponien-und-Ablagerungen.html](http://www.no.e.gv.at/Umwelt/Wasser/Deponien-und-Ablagerungen.html)

[www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/altlasten/](http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/altlasten/)

**Nutzung von Grundstücken.**

Bei der Nutzung von Grundstücken ist zu beachten, ob allfällige Verunreinigungen durch alte Ablagerungen oder ehemalige Industrietätigkeiten vorliegen. Wenn Verunreinigungen angetroffen werden, ist in den meisten Fällen dennoch eine Nutzung möglich, wenn entsprechende Sanierungsmaßnahmen gesetzt werden. Diese sind jeweils im Einzelfall festzulegen. Die Broschüre „Nutzung von Grundstücken mit Altlasten und Verdachtsflächen“ informiert zu folgenden Fragen:

- Was sind Altlasten und Verdachtsflächen?
- Ist ein Grundstück möglicherweise von Verunreinigungen betroffen?
- Was ist für die Nutzung eines gefährdeten oder verunreinigten Grundstückes zu tun?
- Was ist zu tun, wenn bei Bauarbeiten Ablagerungen/Verunreinigungen gefunden werden?
- Welche Förderungen gibt es für Sanierungsmaßnahmen?

**INFO:** Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft, Tel.: 02742/9005-14775



SchülerInnen der HLUW bei der Entleerung des Schulmülls im Abfallwirtschaftszentrum und bei einem Rundgang am Firmengelände.

# Abfallwirtschaft

## Gelebte Praxis an der HLUW Yspertal

In der Höheren Lehranstalt für Umwelt und Wirtschaft (HLUW) Yspertal ist die Kooperation zwischen Schule und Wirtschaft kein leeres Schlagwort. Die Zusammenarbeit bietet den Schülern und Schülerinnen die Möglichkeit, Lehrinhalte praktisch umzusetzen und Kontakte zu Wirtschaftsbetrieben zu knüpfen. Text: Andrea Reber

**„Youngstar-Woche“.** Bereits in der ersten Schulwoche kommen alle Schüler und Schülerinnen mit dem Thema „Abfall“ im wahrsten Sinne des Wortes in Berührung. In der Einführungswoche für die ersten Klassen werden Abfallanalysen durchgeführt, Müllvermeidung, richtige Trennung und das schuleigene Sammelsystem werden vorgestellt. „Unsere Youngstar-Woche war eine tolle Einführung in das Mülltrennsystem der Schule. Durch die praktische Arbeit und die verschiedenen Spiele erhielten wir einen klaren und auch lustigen Einblick. Auch Teamfähigkeit war ein wichtiger Punkt, der bei den Spielen sicher nicht

sorgt. Die Trennung beginnt schon in den Klassenräumen, setzt sich am Gang fort und endet im Abfallwirtschaftszentrum. DI Klaus Gramer, der als Leiter der Übungsfirma „Miststück“ im 4. Jahrgang für das Müllcontrolling zuständig ist, meint dazu: „Wir führen regelmäßig Abfallkontrollen durch. Da der Stoffstrom Abfall gerade an einer Schule viele verschiedene Quellen hat, ist es besonders wichtig, dass der richtige Weg in unsere Abfallsenke, also in unser Abfallsammelzentrum, gefunden wird. Dass es dabei nicht nur um das Wissen, wie man Abfall trennt, sondern auch um das richtige Verhalten jeder einzelnen Person geht, stellt dabei eine besondere Herausforderung für unsere Müllkontrolleure dar.“

**Die Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzepts gehört zu den Ausbildungsschwerpunkten.**

gesetzt. In der Projektwoche arbeiten die Schüler und Schülerinnen drei Tage lang in Kleingruppen in einem selbst ausgewählten Betrieb. Sie sammeln Daten über Abfallmengen und Fraktionen, beschreiben die Abfalllogistik, klassifizieren, analysieren Stoffströme, durchleuchten die Rechtsvorschriften, interpretieren die Ergebnisse, finden Verbesserungspotenziale für den Betrieb und dokumentieren ihre Arbeit. Die Fertigstellung des AWKs, das auf Verlangen auch der Behörde vorgelegt werden kann, erfolgt dann während der letzten beiden Projekttag in der Schule. Zum Abschluss präsentiert jede Gruppe die Ergebnisse ihrer Arbeit. Ein Hauptziel der Projektarbeit ist die Bewusstseinsbildung, dass Abfälle und Emissionen teuer eingekaufte Roh-, Hilfs- oder Betriebsstoffe sind. Eine optimierte Abfallwirtschaft bringt daher für den Betrieb rasch Einsparungspotenziale und gleichzeitig eine Verringerung von Umweltbelastungen (Win-Win-Situation).

**„Vermeidung vor Verwertung vor Entsorgung“ ist der Grundsatz der Schule.**

zu kurz gekommen ist. Der Grundsatz unserer Schule ‚Vermeidung vor Verwertung vor Entsorgung‘ stand dabei immer im Vordergrund“, so Sebastian und Carina von der 1A.

**Das Thema Abfallwirtschaft zieht sich durch den Schulalltag.** Abfälle werden über ein dreistufiges Sammelsystem ent-

**Projektwoche.** Ein Ausbildungsschwerpunkt im 3. Jahrgang ist die Erstellung von betrieblichen Abfallwirtschaftskonzepten (AWK). Das Fachwissen eignen sich die Jugendlichen im Unterrichtsfach Betriebs- und Volkswirtschaft, Qualitäts- und Umweltmanagement (BVQM) im ersten Semester an. Im verpflichtenden Unterrichtsprojekt am Ende des Semesters wird das Erlernete in die Praxis um-



**Erfolgreiche Zusammenarbeit.** Das Projekt wird jährlich durchgeführt, und einige Betriebe sind schon „Stammkunden“ geworden. Wolfgang Häusler, Abfall- und Umweltbeauftragter für das Lagerhaus Zwettl und selbst Absolvent der HLUW betont: „Das Lagerhaus Zwettl erklärt sich jedes Jahr gerne bereit, in Zusammenarbeit mit der HLUW Yspertal Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen. Da unser Betrieb in den verschiedensten Branchen (Agrar, Energie, Technik, Haus- und Gartenmärkte, Bau- und Baunebenberufe) tätig ist, gibt es genügend Möglichkeiten, um die Schüler in die betriebliche Abfallwirtschaft hineinschnuppern zu lassen. Die Projektgruppen der HLUW Yspertal

### Fachexkursionen bieten zusätzlich Einblick in die betriebliche Praxis.

sind sehr engagiert und erstellen die Abfallwirtschaftskonzepte nach den letztgültigen gesetzlichen Vorschriften, was auf die hervorragende Vorbereitung durch die Lehrkräfte zurückzuführen ist. Wir, das Lagerhaus Zwettl, werden mit Sicherheit auch in Zukunft mit der HLUW Yspertal zusammenarbeiten.“

Die Kooperation zwischen Schule und Wirtschaft ermöglicht den Schülern und Schülerinnen wichtige Kontakte zu Wirtschaftsbetrieben zu knüpfen. Ebenso profitieren die beteiligten Betriebe vom unabhängigen Know-how von außen; ein anderer Blickwinkel eröffnet oft die Sicht auf neue ökologische oder ökonomische Einsparungseffekte. Zahlreiche Fachexkursionen zu Abfallwirtschaftszentren, Kläranlagen und verschiedenen Recycling- und Entsorgungsbetrieben bieten zusätzlich Einblick in die betriebliche Praxis.

**Pflichtpraktikum.** Zur Ausbildung gehört auch ein dreimonatiges Pflichtpraktikum nach dem dritten Jahrgang, das sehr oft auch in der Abfallwirtschaft absolviert wird und den späteren Berufseinstieg erleichtert. Philipp, Schüler der 4C, berichtet von seinen Erfahrungen: „Im Rahmen meines Auslandspraktikums in England erstellte ich ein Abfallwirtschaftskonzept. Ich war sehr froh, dass wir im 3. Jahrgang ein Unterrichtsprojekt zum Thema hatten, da es mir sehr weitergeholfen hat und der Firmenleiter von meiner Arbeit begeistert war.“ Immer wieder beschäftigen sich die



© HLUW YSPERTAL (4), GERALD LECHNER

Maturajahrgänge in ihren wissenschaftlichen Arbeiten auch mit verschiedenen abfallwirtschaftlichen Themenstellungen. Durch die spezielle Ausbildung und zahlreiche Zusatzqualifikationen eröffnen sich für die Absolventen und Absolventinnen vielfältige Berufsmöglichkeiten: Umwelt-, Abfallbeauftragte/r, Abfall- und Recyclingtechniker/in, Umwelt-, Qualitätsmanager/in, Gift-, Gefahrgutbeauftragte/r, Umweltanalytiker/in, Sicherheitsmanager/in. ←

**DI Andrea Reber** ist Lehrerin an der HLUW für Rechnungswesen und Controlling, Betriebs- und Volkswirtschaftslehre sowie Qualitäts- und Umweltmanagement

# Kleine Ursache, große Wirkung ... ... durch weggeworfene Zigarettenstummel



Bei der Umweltbelastung durch Abfälle spielen die weltweit 4,5 Billionen Zigarettenkippen pro Jahr eine wesentliche Rolle.

**T**oxische „Bomben“ in der Umwelt. Sie gehören fast selbstverständlich zum Anblick in unserer Umgebung: herumliegende Zigarettenstummel. Doch bis zu 4.000 schädliche Stoffe in einem Zigarettenstummel machen diesen zu Sondermüll, der keineswegs harmlos ist. So kann eine einzige Kippe mit ihrem Mix aus Toxinen zwischen 40 und 60 Liter sauberes Grundwasser verunreinigen oder das Pflanzenwachstum negativ beeinflussen. Beide Bestandteile eines Zigarettenstummels sind umweltschädlich: der Filter und der Tabakrest. Zigarettenfilter werden von vielen als harmlose Baumwollstückchen angesehen. Sie

Tabakreste in Zigarettenkippen wird Nikotin freigesetzt, ein toxisches Alkaloid, das die Umwelt noch mehr schädigt, als die Filter. Außerdem enthalten herkömmlich hergestellte Zigaretten Dutzende chemische Zusatzstoffe, die bis zu zehn Prozent des „Tabaks“ ausmachen. Sie sollen die Aufnahme des Nikotins und seine Wirkung im Körper verstärken – dass sie damit auch die „Nebenwirkungen“ in der Umwelt verstärken, ist klar.

**Kein Platz bleibt verschont.** Bei- nahe an jedem

Ort des Planeten findet man Zigarettenstummel. Sie beeinflussen das Leben von Menschen, Tieren und Pflanzen. Man fand sie sogar im Magen-Darm-Trakt von Fischen, Vögeln, Walen, Meeresschildkröten und Landsäugetieren. Im Süßwasser dauert es 15 Jahre bis sie vollständig zerfallen, Meeresschutzorganisationen gehen von bis zu 400 Jahren aus. Bei jährlich 4,5 Billionen neuen Zigarettenstummeln summiert sich das zu

unvorstellbaren Summen an Schadstoffen, die die Umwelt negativ beeinflussen.

**Appell an alle RaucherInnen.** mare-mundi und der NATURSCHUTZBUND Österreich rufen deshalb alle Raucher und Raucherinnen auf, ihre Zigarettenreste nur in dafür vorgesehene Behälter zu entsorgen. „Fehlende Aschenbecher sind keine Ausrede für weggeworfene Zigarettenstummel. Die sorgfältige Entsorgung der Kippen muss so selbstverständlich werden wie

**Fehlende Aschenbecher sind keine Ausrede für weggeworfene Zigarettenstummel.**

die Verwendung von Besteck beim Essen. Wenn keine Aschenbecher vorhanden sind, können aber die sogenannten ‚Taschenbecher‘ wertvolle Dienste leisten“, sagt Robert Hofrichter, der Initiator des Projektes. ←

**INFO:** Dr. Robert Hofrichter, mare-mundi, Tel.: 0662/874098, mittelmeer@aon.at

**QUELLE:** www.naturschutzbund.at

**Eine einzige Kippe kann 40 bis 60 l sauberes Grundwasser verunreinigen.**

bestehen aber aus Celluloseacetat, das ein schwer abbaubarer Kunststoff ist. Es dauert viele Jahre bis die Filter zerfallen. Über die

# ENERGIE & klima

## KURZ & bündig

### Elektronisches Datenmanagement (EDM) in der Umwelt- und Abfallwirtschaft

Das Land NÖ erarbeitet seit 1989 jährlich einen Abfallwirtschaftsbericht. Diese regelmäßige Bestandsaufnahme der NÖ Abfallwirtschaft beinhaltet eine umfassende Darstellung aller kommunalen Abfälle sowie die dafür notwendigen Sammel- und Behandlungsstrukturen. Zu diesem Zweck sind die Gemeinden gemäß NÖ Abfallwirtschaftsgesetz verpflichtet, jeweils zum Jahresende einen Bericht zu ihrer Abfallsituation zu erstellen. Die im NÖ Abfallwirtschaftsbericht zusammengefassten Abfalldaten wurden bisher in erster Linie von den Abfallwirtschaftsverbänden bzw. Gemeinden sowie den Branchengesellschaften und Anlagenbetreibern über einen jährlich versendeten Fragebogen bekannt gegeben. Für den NÖ Abfallwirtschaftsbericht 2010 wird erstmals versucht, das „Elektronische Datenmanagement (EDM) in der Umwelt- und



Abfallwirtschaft“ zur Datenerhebung zu nutzen. Dieses im Jahr 2002 vom Lebensministerium initiierte Projekt soll schrittweise herkömmliche, papierbasierte Aufzeichnungen und Meldungen im Umweltbereich durch E-Government ersetzen. Als zentrale Basis dient ein einheitliches Register für Personen- und Anlagenstammdaten, das auch an andere E-Government-Register (z. B. Firmenbuch) angebunden wird. Über EDM können z. B. Abfallsammler, insbesondere Gemeinden und Gemeindeverbände, ihre Jahresabfallbilanz elektronisch einbringen. Die Abfalldaten werden vom Land NÖ ausgewertet und zum NÖ Abfallwirtschaftsbericht zusammengefasst. Mit dem Schritt zur Nutzung eines neu eingeführten elektronischen

Systems wird versucht, einerseits Doppelabfragen bei Gemeinden und Verbänden zu vermeiden, und andererseits die Ist-Stand-erhebung der Niederösterreichischen Abfallwirtschaft effizienter zu machen. Zudem besteht die Möglichkeit, Abfallströme von der Entstehung bis zur Entsorgung nachzuvollziehen. Damit ist auch sichergestellt, dass die im Haushalt getrennt gesammelten Abfälle einer geordneten Entsorgung zugeführt werden. ←

[www.edm.gv.at](http://www.edm.gv.at); [www.no.e.gv.at/Umwelt/Abfall/Abfallwirtschaft-NOe/awb.html](http://www.no.e.gv.at/Umwelt/Abfall/Abfallwirtschaft-NOe/awb.html)

### Energie-Schule-Paket

Mit dem Energie-Schule-Paket für Niederösterreich sollen Kinder und Jugendliche bereits frühzeitig für das Zukunftsthema Energie sensibilisiert werden. Das Paket beinhaltet eine Reihe von Angeboten für alle Altersgruppen, unter anderem das „EnergyCamp“ im Pielachtal, den „Energie-Checker“ Workshop oder den Videowettbewerb „Energyclip“. Ziel ist es, langfristig ein Bewusstsein für den sorgsamen Umgang mit Energie zu schaffen. „Die sauberste Energie ist jene, die wir erst gar nicht verbrauchen. Mit dem Energie-Schule-Paket bringen wir das Thema in die niederösterreichischen Schulen. Wir schaffen damit Bewusstsein und sorgen für einen sorgsamen Umgang



© ENERGYCAMP

mit Energie und Umwelt“, so Energie-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf. ←

**INFO & BUCHUNG:** „EnergyCamp“ Pielachtal: LEADER Regionsbüro, Tel.: 02722/7309-25, [EnergyCamp@pielachtal.info](mailto:EnergyCamp@pielachtal.info); Workshop „Energie-Checker: Energieberatung NÖ, Tel.: 02742/22144 NÖ Umweltbildungskatalog unter [www.umweltbildung-noe.at](http://www.umweltbildung-noe.at) verfügbar.

### Energierregion RÖMERSLAND Carnuntum.

Seit rund einem Jahrzehnt wird in der Region RÖMERSLAND Carnuntum verstärkt auf die Nutzung erneuerbarer Energie gesetzt. Die Windparks der Region sind ein sichtbares Zeichen dafür. Weiters gibt es bereits mehrere Biogasanlagen sowie Biomasse-Nahwärmeanlagen. Knapp 50 % des Stromverbrauchs sowie knapp 10 % des Wärmeverbrauchs werden bereits jetzt in der Region selbst produziert. Das Projekt „Entwicklung zur Energie-Region RÖMERSLAND Carnuntum – 100 % Erneuerbare Energie“ startete im Oktober 2011. Für zwei Jahre wird die Umsetzung der Ziele und Maßnahmen des Energiekonzeptes vom Klima- und Energiefonds der österreichischen Bundesregierung unterstützt. Es wird ein regionales Energiemanagement installiert, das die Gemeinden berät und bei der Umsetzung unterstützt. Dies baut direkt auf dem Energiekonzept auf, das für die Region vom Energiepark Bruck/Leitha erarbeitet wurde. Die Region weist vielfältige natürliche und gesellschaftliche Potenziale auf, diese Vision Wirklichkeit werden zu lassen. ←



© ENERGIEPARK

**INFO:** Energiepark Bruck/Leitha, DI Julia Jüly, Tel.: 02162/68100-19, 0699/16868100, [j.juely@energiepark.at](mailto:j.juely@energiepark.at), [www.energiepark.at](http://www.energiepark.at)



# Rabenstein/ Pielach:





## Hoher Stellenwert für Klimaschutz

Die älteste Marktgemeinde des Pielachtales liegt etwas mehr als 20 km südlich von Niederösterreichs Landeshauptstadt St. Pölten. Seit dem Jahr 1997 ist Rabenstein an der Pielach Klimabündnis-Mitglied und seit 2010 auch „Faire Gemeinde“ und erfolgreich bemüht, die Klimabündnisziele zu unterstützen.

**V**orrang für Regionalität. Rabenstein liegt in einem wunderschönen Talkessel, der von der Pielach durchflossen wird und durch die Mariazellerbahn auch ans öffentliche Verkehrsnetz angebunden ist. Seit einigen Jahren gibt es eine Fernwärmegenossenschaft im Ortszentrum, die einen wesentlichen Beitrag zur ökologischen Beheizung von zahlreichen Wohnungen, öffentlichen Gebäuden sowie Privathäusern leistet. Die Wertschöpfung bleibt dabei in der Gemeinde. Regionalität hat in Rabenstein einen besonderen Stellenwert. Die Familie Bauer z. B. führt im Ortszentrum in

**Das breit gefächerte Angebot an regionalen Produkten findet bei der Bevölkerung großen Anklang.**

einem adaptierten Bauernhof einen Bio-Laden, der mit seinem breit gefächerten Angebot bei der Bevölkerung sehr großen Anklang findet. Auch andere Geschäfte führen eine große Palette von regionalen und fair gehandelten Produkten. „Ich bevorzuge es, regionale und saisonale Produkte zu kaufen. Die Lebensmittel haben nur kurze Transportwege hinter sich, deshalb sind sie frisch und müssen nicht mit chemischen Mitteln künstlich verschönert werden“, geht Bürgermeister Ing. Kurt Wittmann mit gutem Beispiel voran. In „Helga's Kaffee“ und der Fleischerei Schmit werden die Spezialitäten aus der Region auch gleich zu schmackhaften Me-

nüs verarbeitet. Seit einigen Jahren werden laufend Veranstaltungen zum Thema Klimawandel organisiert, u. a. regionale und faire Frühstücke im Bio-Laden, jeden Freitag eine „Gesunde Jause“ von den heimischen Bauern in den Kindergärten und Volksschulen sowie Vorträge oder einen Tag der Sonne.

**Energy Camp.** Im September wurde erstmals in Rabenstein ein „Energy Camp“ durchgeführt (s. S. 46). „Wir versorgen uns selbst mit Energie“ lautete das Motto für die Teilnehmer und Teilnehmerinnen des innovativen Energy-Camps. Ziel einer solchen Veranstaltung ist es, spielerisch zu vermitteln wie einfach es sein kann, die benötigte Energie selbst zu produzieren oder die Energie der Sonne zu nutzen. Bereits der Aufbau der Zelte und die Planung und Gestaltung der benötigten Camp Infrastruktur sind fes-



Für ihre vielfältigen Aktivitäten erhielt Rabenstein eine Impuls-Förderung vom Land Niederösterreich.

**„Wir versorgen uns selbst mit Energie“ ist das Motto des Camps, bei dem die TeilnehmerInnen erneuerbare Energiequellen anwenden lernen.**

te Bestandteile der Angebote. Die Idee dahinter ist, dass die Teilnehmer und Teilnehmerinnen erneuerbare Energiequellen kennen und selbst anwenden lernen, denn das Camp wird mit erneuerbarer Energie versorgt. Eine Experimentierwerkstatt erlaubt, mit erneuerbarer Energie zu experimentieren und Funktionen zu verstehen. Auf dem Programm stehen außerdem Besichtigungen von Erneuerbare Energie-Anlagen.

**Erntedank mit Klimaschutz.** Schon bei den Kindern wird Klimaschutz ganz groß geschrieben! Im Rahmen eines Erntedankfestes wurde den Kindern des Kindergartens Rabenstein der Klimaschutzgedanke nahe gebracht. Unter dem Motto „Klimaschutz in der Jause“ gab es regionale Produkte, zusammengestellt von den Bioladen-Betreibern Heike und Herbert Bauer, zu verkosten. Gemeinderätin Edith Sommerauer wies als Diätologin auf die Bedeutung von vitaminreicher Ernährung hin. Wichtigster Aspekt dieser Aktion ist wohl, schon den Jüngsten bewusst zu machen, dass diese Köstlichkeiten durchaus nicht aus dem Ausland stam-

men müssen, sondern in der unmittelbaren Umgebung geerntet bzw. hergestellt werden. Jeden Freitag gibt es in den Kindergärten und Volksschulen eine gesunde Jause, die von den Eltern gespendet wird.

**Impuls-Förderung.** Für ihre Motivations- und Bildungsarbeit können NÖ Klimabündnis-Gemeinden eine Impuls-Förderung be-

antragen (s. UMWELT & energie 3/11). Die Gemeinde Rabenstein erhält für ihre vielfältigen Aktivitäten und bewusstseinsbildenden Maßnahmen eine derartige Förderung. Ein wesentliches Kriterium dabei ist die Einbeziehung der lokalen Bevölkerung in die jeweiligen Maßnahmen. ☞

[www.rabenstein.gv.at](http://www.rabenstein.gv.at)  
[www.stroHaus.at](http://www.stroHaus.at)

**Das stroHaus**

**Wie viel Haus braucht der Mensch?** Einfachheit, Praxiswert und Zukunftssicherheit waren die Ziele – so entstand in Rabenstein das stroHaus mit seinen Wänden, Decke und Bodenplatte aus einem Strohballen gedämmten Holzriegel und einer Energiekennzahl von 14 kWh/m<sup>2</sup>a. Die gesamte Haustechnik findet auf nicht mal einem Quadratmeter im Abstellraum Platz – in Form eines Kompaktgeräts, welches mit einer 2 kW-Erdwärmepumpe das Haus über eine Wandheizung warm hält, das Warmwasser aufheizt und das Haus belüftet. Mit einer Photovoltaikanlage am begrünten Dach wird ein Teil des nötigen Stroms selber erzeugt. Die Teilunterkellerung bietet ein helles Abteil für die Pflanzenüberwinterung und einen Erdkellerteil fürs eigene Gemüse. Das Leben spielt sich von April bis September auf der überdachten Holzveranda ab, im Winter sorgen große dreifach-verglaste Fensterflächen für Helligkeit und die Verbin-

dung zur Umgebung. Mit jährlichen Kosten von rund Euro 300,- für Heizung und Warmwasser ist Energiepreissteigerungen der Schrecken genommen.

**Was bisher geschah:**

- Hackschnitzelanlage
- Solarenergie für die Beheizung des Schwimm- und Planschbeckens
- Solar-Selbstbaugruppe für rund 15 Anlagen
- Solar-, Biomasse- und Heizkesseltausch
- Energie-Contracting für die öffentliche Straßenbeleuchtung
- Gratis Fahrradverleih
- Aktion „Kauf ein in Rabenstein“
- FairTrade und Bio-Frühstück
- Stoffsackerl-Aktion
- Vorträge
- Solar-Tankstelle uvm.



© EMAS (2), KERN



# Umweltbewusstsein

## ...in den Alltag integrieren

Ökomanagement NÖ, das Beratungsprogramm des Landes NÖ zur Förderung von Klima- und Umweltschutz in Betrieben und öffentlichen Einrichtungen, unterstützt und fördert Beratungen zur Einführung oder Weiterführung von Umweltmanagementsystemen nach EMAS.

**D**as **europäische Umweltmanagementsystem**. EMAS steht für Eco Management Audit Scheme und basiert auf Freiwilligkeit. Die Regelungen betreffend EMAS beruhen auf einer europäischen Verordnung. Die Umsetzung der EMAS Verordnung erfolgt durch das nationale Begleitgesetz, das Umweltmanagementgesetz (UMG). Im UMG sind die Zulassung und Aufsicht über Umweltgutachter, die Eintragung sowie die Streichung von Organisationen ins/aus dem EMAS Register sowie Verwaltungsvereinfachungsmaßnahmen geregelt. Seit Jänner 2010 ist die EMAS-III Verordnung in Kraft. Ihr Ziel ist die Förderung der Teilnahme von Klein- und Mittelbetrieben, die globale Anwendung sowie die erhöhte Transparenz der Umweltleistung durch verpflichtende Kernindikatoren.

**EMAS, das europäische Umweltmanagementsystem, beruht auf freiwilliger Teilnahme.**

**Aufgabe der Mitgliedstaaten.** Um EMAS zu verbreiten, werden gezielt Aktivitäten gesetzt. Das Lebensministerium z. B. veran-

staltet u. a. Workshops für EMAS Unternehmen sowie eine jährliche EMAS-Konferenz und unterstützt Projekte zur Förderung von EMAS im öffentlichen Bereich. Das Land NÖ fördert durch das Programm Ökomanagement Beratungen für die Einführung von EMAS und Umweltzeichen in Betrieben und öffentlichen Einrichtungen.

**Steigendes Interesse.** EU-weit sind derzeit 4.659 EMAS-Organisationen registriert (Stand Ende März 2011). Nach wie vor liegt Österreich mit rund 261 Eintragungen bezogen auf die Einwohnerzahl an erster Stelle. In den letzten Jahren konnte eine vermehrte EMAS-Beteiligung des öffentlichen Bereichs (OÖ & NÖ Landesregierung) verzeichnet werden. In Niederösterreich werden alle Bezirkshauptmannschaften EMAS einführen. Derzeit sind die BH Horn, die BH Mistelbach und die BH Melk im EMAS-Register eingetragen.

**Förderungen durch Ökomanagement NÖ:**

■ Bei der Einführung eines Umweltmanagementsystems nach EMAS wird die externe Beratung auf der Ebene Ökomanagement Champion (das Drei-Stufen Programm beinhaltet die Ebenen Pionier, Profi und schließlich Champion) im Umfang von ma-

ximal acht Beratungstagen bis zu 50 % der Beratungskosten sowie ein halber Check-Beratungstag bis zu 100 % gefördert.

■ Für die Beratung von bereits EMAS zertifizierten Organisationen werden bis zu vier Beratungstage mit maximal 50 % der Beratungskosten für die Projektberatung sowie ein halber Check-Beratungstag bis zu 100 % gefördert.

■ Auch Organisationen mit bestehendem Umweltmanagementsystem können alljährlich am Programm Ökomanagement Champion teilnehmen und sich Unterstützung für die Umsetzung von klima- und umweltrelevanten Maßnahmen im Umfang von maximal vier Beratungstagen holen. Voraussetzung für eine Auszeichnung als Ökomanagement NÖ Champion ist die Umsetzung von zumindest drei klima- und umweltrelevanten Maßnahmen, die über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinausgehen und die Vorlage eines gültigen Zertifikats über das Umweltmanagementsystem. ☞

**INFO:** Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung, Mag. Barbara Nährer, Rene Schütz, Tel.: 02742/9005-14585 oder 14508, post.ru3@noel.gv.at, Ökomanagement-Infoline: 02742/9005-19090





Untewegs mit FH-eigenen Rädern (ganz links),  
Sprintspartrainig (links), EMAS-Konferenz (oben).

## Umweltmanagement mit System

Der Marketing-Campus in Wieselburg der Fachhochschule Wiener Neustadt besteht seit 1999 und setzt seit Beginn an auf das Thema Nachhaltigkeit als integraler Bestandteil in den Studieninhalten.

**Mehr als nur eine Auszeichnung.** Die Implementierung eines Umweltmanagementsystems nach EMAS war ein logischer weiterer Schritt. Die Erst-Zertifizierung des Umweltmanagementsystems erfolgte im Oktober 2005. Im Jahr 2009 fanden dann die EMAS-Validierung sowie die Qualitätsmanagement-Zertifizierung statt. Dieser Nachhaltigkeitsbericht, der gleichzeitig als Umwelterklärung dient, wurde mit Unterstützung von Studierenden erarbeitet. Zur Umsetzung der Qualitäts- und Umweltziele wurde ein Qualitäts- und Umweltteam zusammengestellt, das sich aus MitarbeiterInnen und Studierenden zusammensetzt und dessen Aufgabe es ist, das System erfolgreich fortzuführen. UMWELT & energie sprach mit Mag. (FH) Teresa Brunmayr, der Qualitäts- und Umweltbeauftragten, über den Nutzen von EMAS für die Fachhochschule.

**UMWELT & energie:** Was bedeutet EMAS für das Unternehmen und wozu bekennen Sie sich in Bezug auf Umwelt- und Klimaschutz?

**BRUNMAYR:** Wir am FH Campus Wieselburg sehen Umweltschutz als zentralen Bestandteil in der Lehre und im Leben am Campus. Unsere Studierenden werden zu ProduktmanagerInnen ausgebildet. Dabei lernen sie, wie sie die Umweltauswirkungen der Produkte über den gesamten Lebenszyklus positiv beeinflussen. In unserem Studienangebot spiegelt sich das mit fokussierten Programmen wider: im Masterstudium „Organic Business & Marketing“ sowie in den Modulen „Umweltmanagement“, „Nachhaltige Energiewirtschaft“ und „Bioenergietechnik“. Wir sind bestrebt, Umweltbewusstsein in den Alltag zu integrieren und vor allen Dingen auch vorzuleben. So erzeugen wir z. B. mit unserer Photovoltaik-Anlage Solarstrom. Weitere Beispiele: Unser modernes Gebäude heizen wir mit Solarwärme

**Umweltschutz ist ein zentraler Bestandteil in der Lehre und im Leben am Campus.**

und mit Nahwärme aus Hackschnitzeln. Kurze Wege legen wir mit den FH-eigenen Fahrrädern zurück.

**U & e:** Was hat Ihnen die Teilnahme an EMAS gebracht?

**BRUNMAYR:** Die EMAS-Validierung ist ein Zeugnis der ständigen Weiterentwicklung unseres Umweltmanagementsystems. Sie spornt uns an, immer wieder neue Projekte zu starten, mit denen wir unsere Umweltleistung auch weiterhin verbessern. EMAS hat einen hohen Stellenwert, der von unseren Partnern wahrgenommen und als etwas Besonderes bewertet wird. Veranstaltungen zum fachlichen Diskurs und Erfahrungsaustausch mit anderen EMAS-Betrieben schätzen und besuchen wir gerne.

**U & e:** Ist EMAS also mehr als eine Auszeichnung?

**BRUNMAYR:** Nachhaltigkeit wird immer mehr zu einem Schlagwort und viele Bekenntnisse können in der Realität nicht zu 100% umgesetzt werden. Eine Auszeichnung wie das EMAS Zertifikat gibt in dieser Hinsicht Orientierung, wer seine Ziele in punkto Umweltschutz und Nachhaltigkeit erreicht hat. Insofern sind wir sehr stolz darauf, zu den Unternehmungen zu zählen, die es einmal geschafft haben und wir haben nicht vor, diese Auszeichnung wieder herzugeben. ☺

[www.oekomangement.at](http://www.oekomangement.at)  
[www.emas.gv.at](http://www.emas.gv.at)

## Campus Wieselburg

Derzeit studieren 400 Personen am Campus Wieselburg der FH Wiener Neustadt in folgenden Vollzeit- und berufsbegleitenden Studienprogrammen:

### Bachelorstudium „Produktmarketing & Projektmanagement“ mit den Modulen

- Umwelt und CSR Management
- Nachhaltige Energiewirtschaft
- Bioenergietechnik
- Lebensmittelwirtschaft
- Biologische & ökologischen Konsumgüter
- Agrarmarketing

### Masterstudiengänge

- Organic Business & Marketing
- Produktmanagement & Innovationsmanagement
- Lebensmittel-Produktentwicklung und Ressourcenmanagement

# Bauen & Energie L.A.U.T. NIEDERÖSTERREICH

## L.A.U.T. macht die Vielfältigkeit begreifbar

Jedes Jahr organisiert die Vereinigung der NÖ LandesakademikerInnen Umwelt und Technik L.A.U.T. NÖ eine ganztägige Tagung zu aktuellen Themen. In diesem Jahr wurden die Themenblöcke Bauen & Energie von verschiedensten Seiten beleuchtet. Das Treffen und der Austausch waren fachlich und „energetisch“ auf hohem Niveau.

**Begegnung.** Bei der Jahrestagung der Vereinigung der LandesakademikerInnen Umwelt und Technik in Niederösterreich L.A.U.T. trafen einander am 22. September Experten und Expertinnen aus den verschiedensten Fachrichtungen zum Thema Bauen & Energie. Den schönen Rahmen bot der Festsaal im Teisenhoferhof von Weißenkirchen in der Wachau.

**In der persönlichen Begegnung geht es ebenfalls um Energie, neue Ideen können „gebaut“ werden.**

**Kooperation.** Gerade in der heutigen, globalen Zeit mit ihren komplexen Themen wie Klimawandel Wirtschaft und Nachhaltigkeit ist Kooperation statt Konkurrenz angebracht. Das Land stützt sich dabei auf das NÖ Klimaprogramm 2009 – 2012, bei dem die Themen Energie & Bauen einen wichtigen Stellenwert haben. Mit Unterstützung der Landespersonalvertretung und der Baudirektion, bot L.A.U.T. ein vielfältiges Programm zu „Bauen & Energie“ mit hochkarätigen Referenten und Referentinnen aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und von Partnerorganisationen.

**Energiezukunft.** Als wichtigster politischer Vertreter nahm sich Landesrat Dr. Stephan Pernkopf die Zeit, um sein „Energiesystem der Zukunft“ vorzustellen. Als Schlagworte dazu nannte der Energie-Landesrat: erneuerbar – regional – sicher. Die Ziele formulierte Pernkopf klar und ambitioniert: 100 % des Strombedarfes soll bis 2015 aus Erneuerbaren Energieträgern bereitgestellt sein und bis 2020 50 % des Gesamtenergiebedarfes. Bis dahin wird es in Niederösterreich

weitere 20.000 so genannte „green jobs“ geben und neue Bereiche, die sich aus Forschung und Entwicklung ergeben. Betreffend Wissenschaft und Forschung lieferte der Vortrag „Energieoptimierung für Kleinregionen“ von ao. Univ.-Prof. Dr. Michael Narodoslawsky von der Technischen Universität Graz wichtige Aspekte zum Thema Energie. Narodoslawsky begann seinen Vortrag mit dem Zitat: „Am Anfang der Krise und des Umbruchs gehen die Rattenfänger um.“ Bezugnehmend auf die Orientierungslosigkeit in solchen Zeiten, zeigte Narodoslawsky auf erfrischende Art und Weise wie es gehen kann mit Sätzen und entsprechenden Bildern wie: Zur Seeligkeit kommt man nur, wenn man auf allen Stufen arbeitet oder: Keine Ressource ist zu gering zur Nutzung. Der Zusammenhang von Ressourcen und Netzen waren eine wichtige Botschaft.

**Beim Thema Energie und Ressourcen geht es um ökologische Intelligenz: Nur wer alles verwertet wird Erfolg haben.**

**Vielschichtiges Thema Energie.** Um die optimale Bereitstellung von Ressourcen ging es auch dem Vertreter aus der Wirtschaft, dem Direktor der Technischen Abteilung der REWE International AG, DI Peter Breuss. Als Marktführer im Lebensmittel- und Drogeriefachhandel in Österreich präsentierte Breuss die Nachhaltigkeitsstrategie des REWE-Konzerns. Klar steht dabei das Miteinander im Vordergrund. Beeindruckend waren auch die Zahlen bei den Neubauten mit einer Einsparung des Gesamtenergieverbrauches z.B. in der Billa-Energiesparfiliale Deutsch Wagram mit über 50 %. Jedenfalls war es sehr interessant zu



© MIRAU

v.l.n.r. Bgm. DI Anton Bodenstein/Weißenkirchen, LR Dr. Stephan Pernkopf, Obmann DI Erwin Huter, Baudir. DI Peter Morwitzer

erfahren, welchen Herausforderungen diese Art von Konzern begegnet: Kühlmöbel mit Türen, die zwar energieeffizienter sind, die allerdings den Konsumenten und die Konsumentin vor dem Herausnehmen zurückhalten können usw. Auch die interessanten Vorträge von MSC Michael Hofstätter von der Donauuniversität Krems, DI Andreas Zottl vom Gebietsbauamt Wr. Neustadt, von DI Josef Bichler, dem Leiter der Abteilung Landeshochbau, von Mag. (FH) Christa Greinöcker von der Geschäftsstelle für Energiewirtschaft und DI Erwin Schwarzmüller vom Bau.Energie.Umwelt Cluster NÖ machten deutlich, wie vielschichtig das Thema Bauen und Energie zu betrachten ist.

**Exkursion.** Danach lud der Verein mit Obmann DI Erwin Huter zur Exkursion in das neue Amtsgebäude der Bezirkshauptmannschaft Krems im Passivhausstandard. Der Ausklang fand energetisch ebenfalls aufblühend beim Heurigen in Mautern statt. ☼

**INFO:** Ansprechpartner für einen Beitritt zur Vereinigung der LandesakademikerInnen Umwelt Technik in NÖ ist Obmann DI Erwin Huter, 3109 St. Pölten, Tor zum Landhaus, Tel.: 02742/9005-2817, erwin.huter@noel.gv.at



LR Dr. Stephan Pernkopf und Dr. Sophie Karmasin präsentieren die NÖ-Umweltstudie

# Meinungsumfrage Umweltbewusst & optimistisch

**Umweltschutz ist für zwei Drittel der Niederösterreicher und Niederösterreicherinnen ein wichtiges Zukunftsthema.**

**Zentrales Thema Energie.** Eine von Motivforscherin Dr. Sophie Karmasin durchgeführte Meinungsumfrage hat ergeben, dass zwei Drittel aller NiederösterreicherInnen im Umweltschutz ein ganz klares Zukunftsthema sehen. Die Studie wurde im vergangenen Oktober präsentiert. „Auch das Thema Energie ist bei der Bevölkerung angekommen“, so Umweltlandesrat Dr. Stephan Pernkopf. „Drei Viertel der Bevölkerung wünscht sich sauberen Strom für Niederösterreich, der regional erzeugt wird. Bereits jetzt werden in Niederösterreich 91 Prozent des Strombedarfs aus erneuerbaren Energiequellen produziert.“

**Die Menschen in Niederösterreich sind für den aktiven Schutz der Umwelt engagiert.**

**Strom-Spar-Förderung.** 70% der Bevölkerung haben laut Umfrage erkannt, dass sich Umweltschutz auch aus gesamtwirtschaftlicher Sicht rechnet. „Die neue Strom-Spar-Förderung in Niederösterreich unterstützt genau diese Zielsetzung“, so Pernkopf. Seit 1. September kann jeder Haushalt bis zu 500 Euro beim Land NÖ abholen, wenn vor Ort eine Energieberatung in Anspruch genommen wird und alte Haushaltsgeräte oder Heizpumpen durch effiziente-

re ersetzt werden. Für alle, die in Folge eine Strom-Einsparung nachweisen können, gibt es bis zu 150 Euro als Bonus dazu. Weiters nimmt die neue Energie- und Umweltagentur mit Dezember ihre Arbeit auf und soll die vielfältigen Aktivitäten in diesen Bereichen noch stärker vernetzen und koordinieren. „Die Studie hat uns gezeigt, dass die Menschen in Niederösterreich für wichtige Themen sensibilisiert, für interessante Aktionen

motiviert und für den aktiven Schutz unserer Umwelt engagiert sind“, betont Pernkopf. ☞

## In eigener Sache

### Hohe Zustimmung für UMWELT & energie

**Ihre Meinung ist uns wichtig!** Zu Jahresbeginn 2011 präsentierte sich UMWELT & energie, das Umweltmagazin des Landes NÖ, im neuen Layout und mit neuem Titel. Da es uns als Redaktion des Magazins sehr wichtig ist, die Meinungen und Wünsche unserer Lesergemeinschaft besser kennen zu lernen, legen wir der Ausgabe Nr. 3/2011 einen Fragebogen bei. Herzlichen Dank an alle Leser und Leserinnen, die sich die Mühe gemacht haben, diesen Fragebogen auszufüllen und an uns zu retournieren!

**Ergebnisse.** Der Großteil unserer Leser und Leserinnen hat die Zeitschrift abonniert und liest sie regelmäßig. Der Bereich „Erneuerbare Energie“ nimmt im Themenranking



den ersten Platz ein, gefolgt von Naturschutz, Wasser, Gesundheit/Ernährung sowie Abfall/Kompost. Allerdings gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede: Bei den Leserinnen liegt das Thema Gesundheit/Ernährung vor Naturschutz und Erneuerbare Energien, es folgen Wasser, Rezepte und Fairer Handel. Bei unseren Lesern dominiert Erneuerbare Energie vor Wasser, Naturschutz, Abfall/Kompost, Gesundheit/Ernährung und Umwelttechnik. Für uns als Redaktionsteam ist es jedenfalls erfreulich, dass wir mit unserer Themenpalette richtig liegen und auch die Umbenennung in UMWELT & energie ein Erfolg war. Energie wird nämlich das beherrschende Thema der Zukunft sein, und wir werden dem selbstverständlich mit viel Information Rechnung tragen.

## TERMINNE

### LED – Leuchtmittel der Zukunft? – Vortrag

Welche Vorteile bringt die LED? Wo lohnt sich ein Austausch? Was muss beachtet werden? Alte Leuchtmittel können mitgebracht und ein Praxistest durchgeführt werden.

**Termin/Ort:** 16. 2. 2012, 18.30 – 20.00 Uhr; "die umweltberatung" Hollabrunn

**Kosten:** € 5,-

**INFO & ANMELDUNG:** "die umweltberatung" Hollabrunn, Tel.: 02952/4344, weinviertel@umweltberatung.at, www.umweltberatung.at

### Alternative Antriebe – Vortrag

Elektroantriebe, Hybridsysteme oder Agartreibstoffe werden häufig als Hoffnung der Zukunft genannt. Aber auch diese Systeme brauchen Antriebsenergie. Woher kommt der Strom für Elektroautos und das Öl für die Agartreibstoffe?

**Termin/Ort:** 31. 1. 2012, 18.30 – 20.30 Uhr; "die umweltberatung" Hollabrunn

**Kosten:** € 5,-

**INFO & ANMELDUNG:** "die umweltberatung" Hollabrunn, Tel.: 02952/4344, weinviertel@umweltberatung.at, www.umweltberatung.at

### Grenzübergreifende Grünraumtagung

Unter dem Motto „Lebenswerte Grünräume gemeinsam nutzen“ lädt „Natur im Garten“ im Rahmen des ETZ Projektes „Naturgärten ohne Grenzen“ erstmals gemeinsam mit tschechischen PartnerInnen zur grenzübergreifenden Grünraumtagung ein. Zielgruppen sind VertreterInnen der Gemeinden, Ausführende im öffentlichen Grünraum, Gartenbauunternehmen, LandschaftsplanerInnen, UmweltberaterInnen und alle am Grünraum interessierten BürgerInnen.

**Termin/Ort:** 2. 2. 2012, 10.00 – 17.00 Uhr; Langenlois, Festsaal der Gartenbauschule

**ANMELDUNG** (bis 13. 1. 2012): „Natur im Garten“ – Team Naturgärten ohne Grenzen, DI Gisela Gundacker, Tel.: 02742/22633-25, gisela.gundacker@naturimgarten.at, www.umweltberatung.at

### Oh Graus, Schimmel im Haus! – Vortrag

Gesundheitsschutz und Schimmel, von der Diagnose zur Bekämpfung – Sporen finden sich überall in der Umwelt. Wenn aber Wohnräume oder Kleidung von Pilzen



befallen sind, ist Handeln angesagt.

**Termin/Ort:** 11. 1. 2012, 18.30 – 20.30 Uhr; "die umweltberatung" Mödling

**Kosten:** € 5,-

**INFO & ANMELDUNG:** "die umweltberatung" Mödling, Tel.: 02236/860664, noe-sued.moedling@umweltberatung.at

### Kino im Büro – Filmserie

Im Rahmen des Projektes „Klimaimpuls“ findet ein monatlicher Kinoabend im Büro von „die umweltberatung“ Amstetten statt. Im Anschluss können bei einem kleinen Im-



© ISTOCKPHOTO.COM (2)

biss Handlungsalternativen diskutiert werden.

**Termin/Ort:** 15. 12. 2012, 19.00 Uhr: „The Age of Stupid“; 19. 1. 2012, 19.00 Uhr:

„Die 4. Revolution – Energy Autonomy“; "die umweltberatung" Amstetten

**Kosten:** freiwillige Spende

**INFO:** "die umweltberatung" Amstetten, Tel.: 07472/61486, mostviertel.amstetten@umweltberatung.at

### Umwelt-Gemeinde-Forum 2012 – Herausforderungen & Lösungen für zukunftsfähige Gemeinden

Ziel der Gemeindeforen ist es, aktuelle Schwerpunktthemen zu vermitteln sowie Reflexionsprozesse und nachfolgende Aktivitäten bei UmweltgemeinderätInnen, MultiplikatorInnen ect. anzuregen.

**Termine/Orte:** 17. 1. 2012, 19.00 – 21.30 Uhr; Kunsthaus Horn; 23. 1. 2012, 19.00 – 21.30 Uhr; STADTwerkehaus Amstetten; 24. 1. 2012, 19.00 – 21.30 Uhr; Gemeindezentrum Maria Anzbach; 25. 1. 2012, 19.00 – 21.30 Uhr; Theater am Steg, Baden; 26. 1. 2012, 19.00 – 21.30 Uhr; Mistelbach, Barockschlössl.

**INFO & ANMELDUNG:** "die umweltberatung" Amstetten, Tel.: 07472/61486, mostviertel@umweltberatung.at; "die umweltberatung" St. Pölten, Tel.: 02742/71829, noe-mitte@umweltberatung.at; "die umweltberatung" Wiener Neustadt, Tel.: 02622/26950, noe-sued@umweltberatung.at; "die umweltberatung" Hollabrunn, Tel.: 02952/4344, weinviertel@umweltberatung.at; www.umweltberatung.at

# KLIMA & natur

## KURZ & bündig

### 500 Kleinwasserkraftwerke in NÖ in Betrieb

In das Kleinkraftwerk Feistritz/Wanghof wurden 1,6 Millionen Euro investiert, das Land NÖ förderte das Projekt mit 50.000 Euro. Das Kraftwerk erzeugt 1.600 MWh Strom im Jahr, das entspricht der Stromversorgung von rund 400 Haushalten. Bei der Eröffnung wies Energie-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf auf die ambitionierten Energie-Ziele des Landes hin: Bis 2015 sollen 100% des Strombedarfs, bis 2020 die Hälfte des Gesamtenergiebedarfs aus erneuerbarer Energie produziert werden. In Niederösterreich gebe es bereits 500 Kleinwasserkraftwerke, die derzeit rund fünf Prozent des Stroms liefern. Dieser Anteil könne auf bis zu acht Prozent ausgebaut werden. „Mit der Kleinwasserkraft-Initiative des Landes wurde rund eine Million Euro an Förderungen ausbezahlt, wodurch Investitionen von vier Millionen Euro ausgelöst wurden“,



so Pernkopf. Um die intakte Flora und Fauna des Feistritzbaches zu schützen, ist es gelungen, die Restwasservorgaben der europäischen Wasserrahmenrichtlinie noch zu übertreffen, vor allem dadurch, dass für die Wassererfassung kein Eingriff in das Flussbett erfolgte. ←

INFO: [www.renergie.at](http://www.renergie.at)

### 6. NÖ Klimatag

Die Klimafrage ist „D auch eine Energiefrage. Niederösterreich wird daher alles daran setzen, seine ambitionierten Klimaziele zu erreichen. Außerdem sollen bis 2020 im Energie- und Umweltbereich 20.000 Arbeitsplätze geschaffen werden“, erklärte Energie-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf anlässlich des 6. NÖ Klimatags am 20. Oktober in St. Pölten. Mit dem neuen Ökostromgesetz sei viel erreicht worden. 60 Mio. Euro stehen für den Ausbau der Windenergie, 28 Mio. für den Ausbau der Photovoltaik und 20 Mio. für den Ausbau der Kleinwasserkraft zur Verfügung. Davon profitieren Klein- und Mittelbetriebe, denn noch in diesem Jahr gibt es Förderung für 30 Windkraftanlagen in Niederösterreich. Seit 2010 hat das Land 10.000 Photovoltaik-Anlagen gefördert. „Was die Energie- und Umweltarbeitsplätze betrifft, so sind derzeit in Niederösterreich 33.000 Beschäftigte in diesem Bereich tätig, in Österreich sind es 200.000. Bereits mehr als fünf Prozent aller Erwerbstätigen haben in Niederösterreich einen Arbeitsplatz in der Energie- und Umweltwirtschaft. Im Jahr 2010 wurde allein in Niederösterreich ein Umsatz von 4,7 Milliarden Euro erzielt“, so Pernkopf. ←

### Designwettbewerb Plastiksackerl – Nein danke!

350 Mio. Einkaufssackerl aus Plastik verbraucht Österreich jährlich. Auf diese Weise landen 7.000t Kunststofffolien, letztendlich kaum benützt, im Müll. „die umweltberatung“ setzt nun einen kreativen Kontrapunkt zum Wegwerfsackerl: Alle sind herzlich eingeladen, eine eigene, wiederverwendbare Tasche (ReUseBag) zu schneiden und die Schritt-für-Schritt Anleitung zu filmen bzw. zu fotografieren. Das Video soll maximal fünf Minuten dauern, die



Einkaufstasche zusammenlegbar sein und das Gewicht von drei Ein-Liter-Mehrwegflaschen tragen können. Zu gewinnen gibt es stylische Preise, wie eine Vorher-Nachher Stylingberatung in einem dm Friseurstudio, ein Praktikumstag bei den Eco-DesignerInnen von Göttin des Glücks, Tasche, Uhren und Armbänder von der TrashDesignManufaktur, edle Notizbücher und ein exquisiter Kunstrahmen von Backhausen interior textiles. Einsendeschluss ist der 15. 1. 2012. ←

INFO: „die umweltberatung“ Wien, Tel.: 01/8033232; [service@umweltberatung.at](mailto:service@umweltberatung.at); [www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at). Beispielvideo auf [www.youtube.com/umweltberatung](http://www.youtube.com/umweltberatung)

### GREEN BRANDS – Gütesiegel

Mit dem GREEN BRANDS-Siegel können Verbraucher und Verbraucherinnen jene Marken, Unternehmen oder Dienstleistungen identifizieren, die sich durch Maßnahmen in den Bereichen Umwelt- und Naturschutz Nachhaltigkeit und ökologische Lebens- und Produktionsbedingungen auszeichnen. Dies verstärkt die Sympathie und das Interesse an der Marke und verbessert dadurch das wirtschaftliche Ansehen. Nur die ausgezeichneten Marken bzw. Unternehmen dürfen das Siegel für Werbezwecke – auf Displays, Briefbögen, Verpackungen etc. und im Internet – benutzen. Seit Oktober 2011 dürfen sich die ersten Unternehmen und Produkte in Österreich als „GREEN BRAND Austria“ bezeichnen. ←



INFO: [www.green-brands.org](http://www.green-brands.org)



Robinienwald

# Baumarten mit Schattenseiten

## Robinien & Co

Im „Jahr des Waldes“ wurde viel über den Wert des Waldes geschrieben. Doch Vorsicht: Baum ist nicht gleich Baum bzw. nicht jeder neu gepflanzte Baum ist automatisch eine Bereicherung für die Natur! Auf den ersten Blick nutzbringende Arten aus fernen Ländern haben oft Schattenseiten, die sich erst viel später zeigen. Text: Barbara Grabner

© FRANZ JOSEF KOVACS (3), ANDREA BACHNER, MARIA ZACHERL



**B**edrohung für schützenswerte Lebensräume. Unter anderem aufgrund der guten Eignung ihres Holzes für Weingartensteher bzw. als Brennholz, wurden Robinien in den letzten Jahrzehnten vor allem im Weinviertel gerne ausgepflanzt. Neuerdings werden sie als ideale Alternative für Tropenholz bei der Parketterzeugung angepriesen.

### Das Vordringen der Robinie bedroht die heimische Trockenrasenflora und -fauna.

Doch mit den wirtschaftlichen Vorteilen dieser Baumart wurden auch große Probleme für schützenswerte Lebensräume importiert: Durch ihre Ausbreitung über Samen und Wurzelausläufer erobert die Robinie rasch neues Territorium. Dringt sie in Trockenrasen vor, verdrängt sie dort seltene Pflanzen, indem sie deren Standort durch Beschattung und Stickstoffanreicherung im Boden nachhaltig verändert.

**Invasive Baumart.** Wo die Robinie einmal Wurzeln geschlagen hat, ist sie nur schwer wegzubringen. Daher stuft das Umweltbundesamt die Robinie auch als für den Naturschutz problematische invasive Baumart ein, da sie mit ihrer Wurzelbrut schnell große Flächen in Besitz nimmt. Ihr Samen ist sehr widerstandsfähig und überdauert Jahrzehnte im Boden. Zum Schutz der heimischen Trockenrasenflora und -fauna wird daher immer öfter versucht, dem Vordringen der Robinie Einhalt zu gebieten. Dies stellt sich jedoch in den meisten Fällen als große Herausforderung dar. „Das simple Fällen der Bäume führt lediglich dazu, dass sich dichtere Bestände bilden. Die Robinie kann dann sowohl aus dem Stock wieder ausschlagen als auch meterlange Wurzelausläufer bilden“, warnt Mag. Gabriele Pfundner vom Naturschutzbund NÖ. Effektiver sei die Methode des Ringelns: „Man entfernt einen ringförmigen Streifen der Rinde und unterbindet so den Saftstrom. Lässt man im ersten Jahr einen kleinen Steg stehen und ringelt den Baum erst im darauf folgenden

Jahr vollständig, ist die Gefahr von Wurzel-  
austrieben deutlich geringer.“ Diese Methode wird vom Naturschutzbund NÖ bei der Erstpflege wertvoller Trockenrasen seit einigen Jahren angewendet. „Allerdings haben solche Maßnahmen ohne umfassendes Pflegekonzept keinen Sinn. Nur durch regelmäßiges Schwenden (Roden), Mahd oder extensive Beweidung kann der Artenreichtum dieser Biotope auf Dauer erhalten werden“, ergänzt Pfundner.

**Zu wenig Problembewusstsein?** Nach wie vor werden mehrere invasive Baumarten

### Manche der „Neubürger“ aus Amerika oder China bescheren zwar raschen Ertrag, doch auf Kosten der Umwelt.

ten (Neophyten) angepflanzt, da sich die Forstwirtschaft der entstehenden Probleme anscheinend nicht ausreichend bewusst



Nur regelmäßiges Roden kann die Artenvielfalt erhalten.



Götterbaumtriebe



Hybridpappel



Schwarznuss

ist. Die meist aus Amerika oder China stammenden „Neubürger“ bescheren den Forstbesitzern rascheren Ertrag. Diese argumentieren neuerdings auch damit, dass diese „Gastbaumarten“ den Klimawandel besser verkraften. Für Douglasie und Hybrid-Pappel gibt es zudem Fördergelder als Anreiz. Die Douglasie wird gerne dort angepflanzt,

auf umstehende Pflanzen und ist auch für Fische und Pilze giftig.

**Götterbaum mit Eroberungstendenz.** Immer häufiger sieht man Aufforstungen mit dem ursprünglich aus China stammenden Götterbaum. Er gedeiht in Stadtvierteln, erobert Trockenrasen wie Auwälder und verdrängt dort aufgrund seines giftigen Laubes sämtliche übrige Vegetation. Der Götterbaum wird vom Umweltbundesamt neben Robinie, Eschen-Ahorn, Pennsylvanischer Esche und Kanada-Pappel als eine von 17 problematischen, gebietsfremden Arten eingestuft. Auch vom Menschen

– meist gutgemeint – in die Landschaft ausgebrachte Sträucher schaffen Probleme. Der Bocksdorn, wegen seiner vitaminhaltigen roten Früchte beliebt und oft an Böschungen ausgepflanzt, macht seltenen Lösssteppenarten den Platz streitig. Die Liste der mit starker Ausbreitungstendenz belasteten „Invasoren“ ließe sich hier noch fortsetzen.

**Wald ist nicht gleich Wald!** Nicht unumstritten ist auch der Anbau von schnell wachsenden Baumarten zur Biomasseerzeugung; in diesen öde aussehenden „Energiewäldern“ werden nicht-heimische Arten wie Balsampappeln und Pappelhybriden angebaut. Die Monotonie dieser Stangenwälder führt deutlich vor Augen: Wald ist nicht gleich Wald! Die Erfahrung zeigt, dass eine auf den ersten Blick nutzbringende Baum- oder Strauchart sich später negativ auf das ökologische Gefüge einer Landschaft auswirken kann. Die dadurch verursachten Probleme können (wenn überhaupt) oft nur mit hohem Einsatz rückgängig gemacht werden. „Da sich diese Folgen jedoch meist erst später zeigen, empfehlen wir, auf das Auspflanzen von gebietsfremden Baumarten ganz zu verzichten“, appelliert der Naturschutzbund NÖ. Eher sollte man die Angebote der Regionalen Gehölzvermehrung und des NÖ Heckentages vermehrt nutzen und heimische Sträucher und Baumarten anpflanzen. ☞

[www.noe-naturschutzbund.at](http://www.noe-naturschutzbund.at)

**Die Angebote der Regionalen Gehölzvermehrung sollten genutzt und vermehrt heimische Sträucher und Hecken angepflanzt werden.**

wo die Fichte dem Borkenkäfer zum Opfer gefallen ist. Ihre Schattenseite: Die Nadeln zersetzen sich nur schwer und es bildet sich um sie herum wenig Unterwuchs. Die in Auwäldern aus Gründen der Wirtschaftlichkeit gerne angepflanzte Schwarznuss enthält unter anderem Juglon – dieses bewirkt die Schwarzfärbung der absterbenden Pflanzenorgane, hat eine phytotoxische Wirkung



Sommergrünes Immergrün



Fetthennen Bläuling

# Naturjuwel Bisamberg LIFE-Natur-Projekt

Nur wenige Kilometer von der Wiener Innenstadt entfernt gibt es ein einzigartiges Naturjuwel: den Bisamberg. Hier gedeiht nicht nur guter Wein. Auf seinen zur Donau abfallenden Steilhängen befinden sich auch extreme Trockenstandorte mit einer artenreichen Flora und Fauna. Text: Heinz Wiesbauer

**A**lte Kulturlandschaft. Der Bisamberg ist Teil einer alten Kulturlandschaft, die über Jahrtausende durch den Menschen geprägt wurde. Die Vegetation wurde im Laufe der Zeit durch Beweidung, Ackerbau und andere land- und forstwirtschaftliche Nutzungen nachhaltig verändert. Alte Landkarten, Katasterpläne und Landschaftsdarstellungen belegen den Nutzungswandel für die jüngere Vergangenheit. Anfang des 19. Jahrhunderts war der Waldanteil im Westen des Bisambergs sehr gering. Ein großer Teil wurde als Hutweide genutzt, sonst gab es vor allem Weingärten, Wiesen und Äcker. Mit den großräumigen Aufforstungen Ende des 19. Jahrhunderts änderte sich das Landschaftsbild nachhaltig. Heute dominieren Wälder. Die Fläche der naturschutz-

fachlich besonders wertvollen Trocken- und Halbtrockenrasen hat innerhalb von nur 100 Jahren um etwa 90 % abgenommen.

**Der Bisamberg ist Teil einer alten Kulturlandschaft, die über Jahrtausende durch menschliche Nutzungen geprägt wurde.**

**Wertvolle Trockenstandorte.** Auf den zur Donau abfallenden Hängen des Bisambergs finden sich blütenreiche Trockenstandorte. Hohe Einstrahlung und geringes Wasserspeichervermögen der seichtgründigen Böden bieten günstige Bedingungen für die Entstehung einer Trockenvegetation. Auf den kargen Standorten gedeihen Arten,

die auf Sonderstandorten schon immer heimisch waren oder aus den südlichen und östlichen Steppen einwanderten. Die hier vorkommenden Pflanzen verfügen über verblüffende Anpassungen an die Trockenheit. So weist die Österreichische Schwarzwurzel einen Wachsüberzug auf, der die Verdunstung reduziert. Die Silberscharte und die Gewöhnliche Golddistel sind durch eine starke Behaarung und verdickte Zellwände geschützt. Schwingel- und Federgras-Arten reduzieren ihre Verdunstungsfläche durch Rollblätter. Bestens angepasst sind sukkulente Pflanzen wie Mauerpfeffer-Arten, die nur während der Nacht CO<sub>2</sub> aufnehmen, sodass die Spaltöffnungen am trocken-heißen Tag weitgehend geschlossen bleiben können. Eine andere Überlebensstrategie be-





Sägeschrecke



Lauch-Seidenbiene



Rote Röhrenspinne

steht darin, die vegetative bzw. generative Phase in Zeiträume zu verlagern, in denen eine höhere Bodenfeuchtigkeit herrscht. So gelangt das Schmalfrucht-Hungerblümchen schon im April oder Mai zur Samenreife und überdauert dann als Samen das trockene Sommerhalbjahr. Zahlreiche Charakterarten des Bisamberg sind heute stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Besonders hervorzuheben sind der Waldsteppen-Beifuß, der Pannonische Pippau und das Sommergrüne Immergrün, die es weltweit nur an wenigen Standorten gibt.

### Für manche Insektengruppen ist die Region die Artenreichste in ganz Österreich.

**Artenreiche Fauna.** Der Bisamberg beeindruckt mit einer artenreichen Fauna, was sicherlich auch mit der intensiven Erforschung des Gebiets im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert zusammenhängt. Für manche Insektengruppen ist die Region Bisamberg-Stammersdorf die Artenreichste in ganz Österreich, etwa für die Wanzen mit 347 oder für die Wildbienen mit 393 Arten. Im Rahmen der Erhebungen wurden auch 163 Laufkäfer-, 83 Bockkäfer-, 140 Grabwespen-, und 731 Schmetterlingsarten erfasst. Auf den Trockenstandorten finden sich faunistische Kostbarkeiten wie die Rote Röhrenspinne (*Eresus kollari*), die Sägeschrecke (*Sagapedo*) oder die Mohnbiene (*Hoplitis papaveris*). Weitere Besonderheiten wie die Heideleerche, das Wiener Nachtpfauenauge (*Saturnia pyri*) oder der Heckenwolläfer (*Eriogaster catax*) leiten zu den mit Sträuchern durchsetzten Trockenrasen und Waldsäumen über.

**Hoch spezialisierte Tierarten der Trockenrasen.** Dazu zählen u. a. der Fetthennen-Bläuling (*Scolitantides orion*), dessen Raupen die Große Fetthenne als Futterpflanze benötigen, oder die Lauch-Seidenbiene (*Colletes graeffei*). Letztere legt in lückig bewachsenen Bereichen ihr Nest an und trägt ausschließlich den Pollen des Gelben

Lauchs ein. Die starke Bindung an die Futterpflanze birgt auch Gefahren: Blüht der Gelbe Lauch nicht zum richtigen Zeitpunkt oder ist er aus anderen Gründen nicht verfügbar (z. B. zu frühe Mahd), kann das die Population dieser Bienenart schwer schädigen. Neben der Lauch-Seidenbiene gibt es noch viele andere Wildbienen, die nur an einer oder wenigen Pflanzenarten Pollen sammeln und hohe Ansprüche an den Nistplatz haben, etwa die Skabiosen-Hosenbiene (*Dasygaster argyrea*) oder die Glockenblumen-Mauerbiene (*Hoplitis mitis*). Im den Trockenwäldern findet der Südliche Obstbaum-Prachtkäfer (*Capnodis tenebrionis*) letzte Refugien. Er ist in Mitteleuropa vom Aussterben bedroht und kommt österreichweit nur in zwei Gebieten vor. Die Larve lebt in Wurzeln von Schlehen und anderen Obstgehölzen. Weitere Besonderheiten totholzreicher Wälder sind der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und der Sägebock (*Prionus coriarius*).

**Maßnahmen des LIFE-Natur-Projekts.** Im Rahmen des LIFE-Natur-Projekts wurden im Bereich des Bisambergs umfangreiche Pflegemaßnahmen durchgeführt. Sie sollen dazu beitragen, die charakteristische Tier- und Pflanzenwelt der Trockenrasen und Trockenwälder langfristig zu erhalten. Zu den wichtigsten Pflegemaßnahmen zählen die Entfernung von Gehölzen im Bereich der Trockenrasen, kleinräumige Rodungen sowie Beweidung oder Mahd. In den Wäldern des Forstamtes der Stadt Wien wurden standortfremde Gehölze entfernt, um die natürlichen Waldgesellschaften zu fördern.

### Ziel des LIFE-Natur-Projektes ist es, die charakteristische Tier- und Pflanzenwelt langfristig zu erhalten.

Zudem haben spezifische Artenschutzmaßnahmen die Bestände von Waldsteppen-Beifuß und Ziesel gefördert. Durch das LIFE-Natur-Projekt wurden vorwiegend Erstmaßnahmen finanziert, die einen günstigen Er-

haltungszustand bewirken. Um diesen auch für die Zukunft sicherzustellen, müssen die Pflegemaßnahmen fortgesetzt werden, insbesondere im Bereich der Trocken- und Halbtrockenrasen, der Hohlwege und der Wacholderheide. Es liegt an uns, die enorme Vielfalt dieses Gebiets zu erhalten und einen attraktiven Erholungsraum für die naturbegeisterte Bevölkerung im Nahbereich der Millionenstadt Wien sicherzustellen.

DI Heinz Wiesbauer ist LIFE-Projekt Koordinator

### Zum „Nachlesen“

**Der Bisamberg und die Alten Schanzen – Vielfalt am Rande der Großstadt** Heinz Wiesbauer, Herbert Zettel, Manfred A. Fischer und Rudolf Maier (Hg.), Wien, S. 389, € 25,-  
Der Bogen dieses Naturführers spannt sich von der Erdgeschichte über die Nutzungsgeschichte zur Pflanzen- und Tierwelt dieses Naturjuwels.

**Der Bisamberg – Naturjuwel in unserer Hand** – Broschüre, 20 Seiten, kostenlos

INFO: Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz, post.ru5@noel.gv.at  
[www.noel.gv.at/umwelt/naturschutz/publikationen/publikationen.html](http://www.noel.gv.at/umwelt/naturschutz/publikationen/publikationen.html)

### LIFE-Natur-Projekt „Bisamberg“

**Projektgebiet:** Niederösterreich und Wien (Gesamtfläche: 702 ha), **Projektträger:** Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Naturschutz, **Projektpartner:** Wiener Umweltschutzabteilung – MA 22, Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb der Stadt Wien – MA 49, Marktgemeinde Langenzersdorf, Distelverein, Marktgemeinde Bisamberg (externer Projektpartner), **Kofinanzierung:** Lebensministerium, **Dauer:** 1. 7. 2006 – 30. 6. 2011, **Gesamtkosten:** € 727.000,- (EU-Zuschuss: 60 %)

[www.life-bisamberg.at](http://www.life-bisamberg.at)

© HEINZ WIESBAUER



# „In 80 Minuten um die Welt“ Erfolgsbilanz einer Ausstellung

Südwind NÖ Süd bringt mit der Erlebnisausstellung zu Kakao, Baumwolle und Reis die Welt in NÖ Schulen. Über 20.000 Schüler und Schülerinnen haben von 2002 bis 2011 die Ausstellung besucht. Text: Sieglinde Grünseis

**E**rlebnisorientierte „Weltreise“. Die abenteuerreiche Reise von Jules Verne „In 80 Tagen um die Welt“ gab den Anstoß für den Titel der Ausstellung. Während eine Reise um die Welt vor 140 Jahren eine große Herausforderung war, ist diese heute mit dem Flugzeug in nur 48 Stunden zu bewältigen. Südwind NÖ Süd macht mit Schulklassen eine erlebnisorientierte Weltreise in etwas mehr als 80 Minuten – ohne Umweltbelastung, dafür mit vielen Anschauungsmaterialien, Informationen und Kreativität. Im Rahmen von Erlebnisführungen werfen die Besucher und Besucherinnen einen Blick auf die Welt, zum Beispiel auf die Verteilung der Weltbevölkerung und des Reichtums. Anhand eines Fladenbrots wird das veranschaulicht: In einer Klasse mit 20 Kindern bekommen drei Kinder, die in Europa und Nordamerika zuhause sind, drei Viertel des Fladenbrots, während die anderen sich den Rest teilen müssen.

**Nur fünf Prozent vom Schokoladenpreis geht an die Kakaobauern.  
Die Alternative: der faire Handel.**

**Besuch bei Kakaobauern.** Weiter geht die symbolische Reise nach Afrika, Asien oder Lateinamerika. Ein Reiseziel ist Ghana, wo die Gruppe den Jungen Kwadjo aus einer Kakaobauernfamilie besucht. Die Kinder erfahren, wie die Kakaobohnen angebaut und zu Schokolade verarbeitet werden – und dass 90% des Kakaos aus nur acht Ländern der Welt kommt und sechs multinationale Konzerne aus Nordamerika und Europa 80% des Schokolademarktes in der Hand haben. Sie gehen als die klaren Gewinner aus dem Kakaogeschäft hervor, während die Kakaobauern nur fünf Prozent des Geldes bekommen, das wir für Schokolade bezahlen. Nur beim Fairen Handel ist das anders, und die faire Schokolade darf dann natürlich auch gekostet werden.

**25 Cent Stundenlohn.** Eine andere Gruppe „reist“ nach El Salvador, wo die 15-jährige Maria von ihrer Fließbandarbeit in einer Textilfabrik erzählt, aber auch vom Anbau und der Ernte der Baumwolle, die mit viel Chemieinsatz erfolgt. Maria näht 80 T-Shirts in der Stunde und erhält einen Stundenlohn von 25 Cent. Lieber würde sie den Schulabschluss machen. Faire Kleidung –

das bedeutet: faire Arbeitsbedingungen und gerechte Entlohnung, keine Kinderarbeit, keine Schäden an Umwelt und Gesundheit.

**Die „Reise durch die Welt“ führt auch zu Textilarbeiterinnen in El Salvador und zu Reisbauern in Indien.**

**Reis – eines der wichtigsten Grundnahrungsmittel.** Die Reise nach Indien bringt die Besucher und Besucherinnen zu Flavia, deren Familie vom Reisanbau lebt. Für viele Menschen ist Reis das wichtigste Grundnahrungsmittel: Eine Person in Asien isst durchschnittlich 150 kg pro Jahr, in Österreich sind es nur 3,7 kg pro Person. Neun von zehn Reiskörnern kommen aus Asien. Reis aus fairem Handel gibt es in Weltläden und inzwischen auch in vielen Supermärkten. Neben dem fairen Preis für die Bauern wird dabei auch der traditionelle biologische Anbau gefördert.

**Erfolgreiche Bilanz nach zehn Jahren.** Die Ausstellung entstand in der Vorbereitung auf die ersten Fairen Wochen in Nie-



Die fiktive „Reise um die Welt“ setzte bereits zahlreiche Impulse für weitere Projekte zu den Themen Fairer Handel und Globale Verantwortung.



© SÜDWIND NÖ SÜD (4)

derösterreich im Mai 2002. Die Präsentation erfolgte damals in einem Zelt am Wiener Neustädter Hauptplatz. Seither war die Erlebnisausstellung fixer Bestandteil der jährlichen, von Südwind NÖ Süd und dem Land NÖ organisierten Fairen Wochen, die in diesem Jahr bereits zum 10. Mal stattfanden.

inzwischen in den Weltläden und anderen Fachgeschäften.

**Über Schul- und Gemeindeprojekte ist das Interesse an Themen wie fairer Handel und globale Verantwortung gestiegen.**

den. Die Ausstellung war wieder in Wiener Neustadt zu sehen, diesmal in der neuen Fachhochschule im Zentrum. Da das Thema des fairen Handels nicht nur für Kinder der Volksschulen und Hauptschulen interessant ist, hat Südwind NÖ Süd ein Führungskonzept für Jugendliche und Erwachsene entwickelt. Gleichzeitig wurde bei der Ausstellungseröffnung in der FH bei einer alternativen Modenschau in Kooperation mit dem Weltladen Wiener Neustadt Mode aus fairem Handel präsentiert. Auch das ist ein Erfolg nach zehn Jahren: Faire Kleidung gibt es

**Gesteigertes Interesse an fairem Handel.** Durch die Einbettung der Ausstellung in größere Schul- und Gemeindeprojekte und in das Programm von Klimabündnis Schwerpunktregionen des Landes NÖ gelang es, über die Schulen hinaus die Öffentlichkeit für das Thema der Ausstellung und für die Themen Fairer Handel und Globale Verantwortung zu interessieren. Denn über die Kinder wird das Interesse der Eltern geweckt, wie Hedwig Putz, Lehrerin an der HS

Zöbern aus Erfahrung weiß. Das bestätigt auch Brigitte Fuchs, die Direktorin der VS Kirchberg am Wechsel, wo die Ausstellung im Rahmen des Projekts Faire Welt – Bucklige Welt – Wechselland des Regionalen Bildungs- und Heimatwerks Bucklige Welt im September 2011 zu sehen war: „Eine Mutter hat uns erzählt, dass ihre Tochter beim Einkaufen von Bananen und Schokolade nach dem Besuch der Ausstellung ganz genau schaut, ob auch das FairTrade-Logo darauf ist. Und das Kind weiß auch, was dahinter steht, nämlich faire Arbeitsbedingungen

und eine gerechte Entlohnung.“

**Maßgeschneiderte Programme für Schulen.** Immer mehr Gemeinden unterstützen die Durchführung von Bildungsprojekten zum Fairen Handel. Die Erlebnisausstellung „In 80 Minuten um die Welt“ kann mit einer Einreichung beim Land NÖ in den Schulen durchgeführt werden. Nach Rücksprache mit den Schulen plant Südwind NÖ Süd für jede Gemeinde ein den Bedürfnissen der Schulen angepasstes Bildungsprogramm. Die Ausstellung ist dabei ein Fixpunkt und war bei vielen Gemeinden ein wichtiger Bildungsimpuls auf dem Weg zur FairTrade-Gemeinde. ←

**Sieglinde Grünseis** ist Bildungsreferentin bei Südwind NÖ Süd

**INFO & AUSSTELLUNGSKOORDINATION:** Südwind NÖ Süd, 2700 Wiener Neustadt, Bahngasse 46, Tel: 02622/24832, suedwind.noesued@oneworld.at

[www.suedwind-noesued.at](http://www.suedwind-noesued.at)

## → TERMINE

### Gefiederte Wintergäste der Donau-Auen – Wanderung

Zahlreiche Vögel aus vielen Teilen Europas überwintern an der Donau. Bei einer Wanderung können Enten, Reiher, Taucher und andere Wasservögel – mit etwas Glück auch der Seeadler – beobachtet werden. Die Mitnahme von Ferngläsern ist empfehlenswert.

**Termine/Ort:** 15. 1. 2012, 12. 2. 2012, jeweils 13.15 Uhr; Bahnhof Maria Ellend (Dauer ca. drei Stunden) ←

**INFO & ANMELDUNG** (bis drei Tage vorher): schlossORTH Nationalparkzentrum, Tel.: 02212/3555 (min. Teilnehmerzahl: 12 Personen), [www.donauauen.at](http://www.donauauen.at)



### Überlebensstrategie der Wildtiere – Wanderung

Wildtiere begegnen der kalten Jahreszeit mit Kältestarre, einem besonders dicken Pelz oder wasserdichtem Gefieder. Eine winterliche Spurensuche erläutert ihre Strategien.

**Termine/Ort:** 22. 1. 2012, 29. 1. 2012, jeweils 13.00 Uhr; Orth/Donau GH „Uferhaus“  
**Kosten:** Erwachsene € 10,50; Kinder/Jugendliche € 7,50 ←

**INFO & ANMELDUNG** (bis drei Tage vorher): schlossORTH Nationalparkzentrum, Tel.: 02212/3555 oder NP Infostelle Schloss Eckartsau, Tel.: 02214/2335-18 (min. Teilnehmerzahl: 12 Personen), [www.donauauen.at](http://www.donauauen.at)

### Silvesterwanderung

Für zahlreiche Naturfreunde ist die große Silvesterwanderung im Nationalpark Thayatal, die hoch über die Stadt und Burg Hardegg führt, der erste Programmpunkt der Silvesternacht.

**Termin/Ort:** 31. 12. 2011, 14.00 Uhr; Thayabrücke Hardegg (Dauer ca. drei Stunden) ←

**INFO-HOTLINE:** 0664/5866082, [www.np-thayatal.at](http://www.np-thayatal.at)

### Winterführungen bei DIE GARTEN TULLN

Auch im Winter ist der Garten lebendig. Besucher und Besucherinnen werden überrascht sein, was es – je nach Witterung – alles zu entdecken gibt!

**Termin/Ort:** 14. 1. 2012, 11. 2. 2012, 10. 3. 2012 jeweils 14.00 Uhr; DIE GARTEN TULLN, Tulln, Am Wasserpark 1

**Kosten:** € 5,- Erw. (€ 3,- Kinder) ←

**INFO & ANMELDUNG:** DIE GARTEN TULLN, Tel.: 02272/68188, [office@diegartentulln.at](mailto:office@diegartentulln.at) [www.gartentulln.at](http://www.gartentulln.at)

### Ernährungsirrtümern auf der Spur – Vortrag

Butter verursacht Herzinfarkt! Essen nach 17.00 Uhr macht dick! Viele Halbwahrheiten haben sich in den Köpfen fest gesetzt, was ist wirklich dran? Diesen Fragen geht der Vortrag nach.

**Termin/Ort:** 19. 1. 2012, 18.30 – 20.00 Uhr; "die umweltberatung" Wiener Neustadt

**Kosten:** € 5,- ←

**INFO & ANMELDUNG:** "die umweltberatung" Wiener Neustadt, Tel.: 02622/26950, [noe-sued@umweltberatung.at](mailto:noe-sued@umweltberatung.at)



© ISTOCKPHOTO.COM (3)

### „Wald im Fokus“ – Ausstellung

Anlässlich des Internationalen Jahrs des Waldes wirft der Biosphärenpark Wienerwald einen Blick auf den wertvollen Lebensraum Wald mit all seinen wichtigen Funktionen für den Menschen und dessen Nutzungsansprüche. ←

**INFO:** Die Ausstellung kann bis 22. 4. 2012 im Besucherzentrum des Lainzer Tiergartens kostenlos besucht werden; [www.bpww.at](http://www.bpww.at)

### Trinkwasseruntersuchungen

Hierbei wird die Qualität des Brunnen- oder Quellwassers überprüft. Die Probenahme und individuelle Beratung erfolgen vor Ort, die Wasseranalyse wird in einem akkreditierten Labor durchgeführt, ersetzt aber keine amtliche Wassermessung.

**Termine:** Region Mostviertel: 18. 1. 2012; Region NÖ-Mitte: 22. 2. 2012; Region Weinviertel: 15. 2. 2012; Region Waldviertel: 27. 2. 2012

**Kosten:** € 90,- ←

**INFO & ANMELDUNG:** "die umweltberatung" NÖ, Tel.: 02742/71829, [niederoesterreich@umweltberatung.at](mailto:niederoesterreich@umweltberatung.at) oder bei der jeweiligen regionalen Umweltberatungsstelle



# NATUR & leben

→ KURZ & bündig

## Umwelt-Bildung auf einen Blick

**560** Angebote für Kinder, Jugendliche Multiplikatoren und Multiplikatorinnen – das bietet der neue NÖ Umweltbildungskatalog. Die mittlerweile dritte Auflage spiegelt die lebendige Umweltbildungsszene in Niederösterreich wider. „Bildung ist eine der Grundvoraussetzungen für erfolgreiche Umweltschutzarbeit, weshalb wir die neue Auflage unseres Umweltbildungskatalogs allen 1.500 Schulen und allen Kindergärten in Niederösterreich kostenlos zur Verfügung stellen“, betont Landesrat Dr. Stephan Pernkopf. Die thematische Gliederung umfasst Themen wie Abfall, Energie und Ernährung bis hin zu speziellen Angeboten für Jugendliche. Weiters enthält der Umweltbildungskatalog Informationen zu Schulnetzwerken und Förderungen. ←

**INFO & BESTELLUNG:** Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umweltwirtschaft und Raumordnungsförderung, Dr. Margit Meister, Tel.: 02742/9005-15210, kontakt@umweltbildung-noe.at, www.umweltbildung-noe.at

## Herbst/Winterprogramm der NÖ Naturparke

**A**uch in der kalten Jahreszeit haben die 22 NÖ Naturparke ihren Besuchern und Besucherinnen einiges zu bieten, z. B. Winterspaß abseits der Schipisten wie geführte Schneeschuhwanderungen oder Pferdeschlittenfahrten. Das Herbst/Winterprogramm der NÖ Naturparke enthält neben Veranstaltungen und Führungen (bis April 2012) auch Informationen zu eventuellen Wintersperren, zur Anreise und zu Bildungsangeboten. ←

**INFO & BESTELLUNG:** Verein Naturparke NÖ, Tel.: 02742/9000-19879, info@naturparke-noe.at, www.naturparknoe.at

## Frauen-Solidarität auf dem Land weltweit stärken

„Frauen in Namibia“ – unter diesem Fokus stand die Ausstellung zum Internationalen Landfrauentag 2011, die im Oktober im Landhaus St. Pölten zu sehen war. Alljährlich macht der Welt-Landfrauentag auf die Bedeutung und Lebenssituation von am Land lebenden und arbeitenden Frauen aufmerksam. S. E. Raphael Dinyando, der Botschafter der Republik Namibia, überbrachte eine Grußbotschaft aus Namibia und freute sich, dass sein Land und hier insbesondere die Situation der Frauen im Mittelpunkt der Veranstaltung standen. Die Ausstellung selbst gibt mit eindrucksvollen Fotos und Texttafeln einen Einblick in die Lebenswelt namibischer Frauen. ←

**INFO:** Wer an einer Präsentation der Fotoausstellung „Frauen in Namibia“ Interesse hat, kann sich an Mag. Bernhard Bouzek, Vertreter der Namibischen Gesellschaft, Tel.: 01/4000-82571 wenden

## Aktiv & kreativ für den fairen Handel

**B**ereits 28 NÖ Gemeinden setzen sich als FAIRTRADE-Gemeinden für gerechteren Welthandel und bessere Lebens- und Arbeitsbedingungen in den so genannten

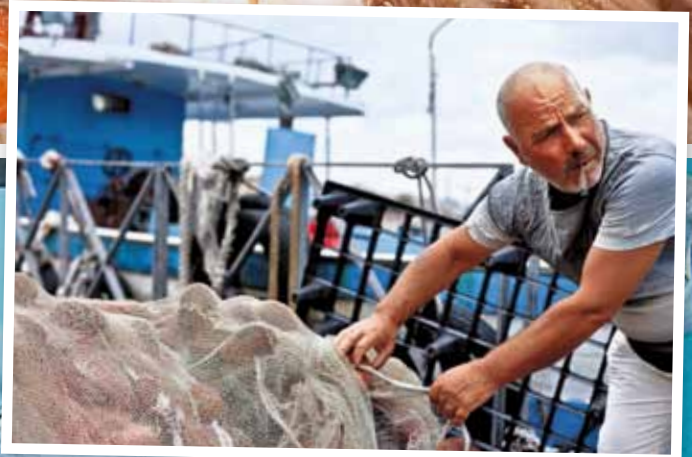


Entwicklungsländern ein. In Zusammenarbeit mit dem Land NÖ ruft die gemeinnützige Gütesiegelinitiative FAIRTRADE Österreich nun eine besondere Aktion ins Leben: den ersten FAIRTRADE-Gemeindegewinnwettbewerb! Der faire Handel und die Kampagne „FAIRTRADE-Gemeinden“ bieten weltweit einen Anknüpfungspunkt für kreative Aktionen zur Bewusstseinsbildung. In Großbritannien z. B. gibt es einen 130 km langen Wanderweg, der verschiedene FAIRTRADE-Towns



miteinander verbindet und zum Rasten in Gastronomiebetrieben einlädt, die fair gehandelte Produkte verwenden. In der deutschen FAIRTRADE-Town Düsseldorf ist der faire Handel bis in den Karneval vorgedrungen – seit 2002 lassen die Stadtwerke Düsseldorf beim Rosenmontagszug von ihrem Wagen faire Schokonaps auf die Narren herabregnen! Die NÖ FAIRTRADE-Gemeinden haben mit zahlreichen Projekten bereits bewiesen, dass sie in punkto Kreativität diesen internationalen Beispielen um nichts nachstehen. Um dieses Engagement zu würdigen, können Aktionen und Veranstaltungen, die den fairen Handel bekannt machen, im kommenden Jahr beim ersten FAIRTRADE-Gemeindegewinnwettbewerb eingereicht werden. Eine Fachjury bewertet ab 30. 9. 2012 alle Aktionen und prämiiert die drei besten Ideen mit attraktiven Geld- und Sachpreisen! ←

**INFO:** www.fairtrade-gemeinden.at



Beim Fisch-Einkauf entscheidet die richtige Wahl über die Zukunft der Fischbestände in den Meeren.





© ISTOCKPHOTO.COM (6)

# Fischkonsum ...

## ... mit globalen Folgen

Leergefischte Meere und zerstörte Ökosysteme erfordern ein allgemeines Umdenken. Gerade vor dem großen Weihnachtsschmaus sind Konsumenten und Konsumentinnen eingeladen, die Reise zum heimischen Fisch anzutreten. Vom Neusiedlersee bis zum Bodensee gibt es in österreichischen Gewässern eine breite Vielfalt an schmackhaften Fischen.

**Raubzug in den Weltmeeren.** Weil in Europas Meeren 33 von 35 Fischbeständen leer gefischt sind, stammt mehr als die Hälfte des gesamten Fisches, der hierzulande verspeist wird, nicht mehr aus EU-Gewässern. Durch bilaterale Fischereiabkommen – vorwiegend mit armen Ländern, deren Bevölkerung den Fisch als Lebensgrundlage benötigt – sichert sich die EU Fangrechte in den Nationalgewässern von Nicht-EU-Ländern, beispielsweise in Westafrika und dem Zentralpazifik. Auch andere Länder wie China, Korea, Taiwan, Japan und USA weichen nach Überfischung der eigenen Fanggründe in den Pazifik aus. Die Bewohner und Bewohnerinnen der mehr als 20 Inselstaaten im Westlichen und Mittleren Pazifik betreiben seit Jahrtausenden schonenden Fischfang. Deshalb liegt dort einer der letzten noch intakten Fischereigründe weltweit. Hier findet aber auch die größte Thunfisch-Fischerei der Welt statt. 1,8 Mio. t werden dabei jährlich aus dem Meer geholt. Die Einnahmen aus den Fanglizenzen für die Pazifik-Staaten betragen dabei lediglich fünf Prozent von den zwei Milliarden US-Dollar, den der Fisch

**Mehr als die Hälfte des gesamten Fisches, der in der EU verspeist wird, stammt nicht mehr aus EU-Gewässern.**

auf dem Markt erzielt. 95 % des Profits geht an Fischereinationen aus Übersee!

**Beifang und Rückwurf.** Außerdem werden pro Jahr von der industriellen Fischerei mehrere Millionen Tonnen sinnlos getöteter „Beifang“ wieder über Bord geworfen. Unter Beifang versteht man unerwünschte oder zu kleine Fische sowie Schildkröten, Haie, Seevögel, Robben, Wale und Delphine, die in den Netzen qualvoll verenden. Nur sehr wenige Tiere überleben den Rückwurf ins Wasser. Im Gegensatz zu den Monsterschiffen gehen traditionelle Fischerboote mit ungewollter Beute viel besser um, indem sie diese auch zu nutzen suchen. Oft ist das

**Den europäischen Garnelenfishern gehen jährlich junge Schollen im Wert von € 18 Mio. in die Netze, die wieder über Bord gekippt werden.**

Verhältnis zwischen erwünschtem Fisch und Beifang geradezu absurd:

■ Für ein Kilo Seezunge werden etwa sechs Kilo Beifang getötet.

■ Für ein Kilo Shrimps sterben bis zu 20 kg andere Meereslebewesen.

■ Für ein Kilo Scholle werden bei der Baumkurrenfischerei (Fischen mit Grundschleppnetzen) ein Kilo andere am Meeresboden lebende Tiere mit gefangen, darunter gefährdete junge Dorsche.

Ein Grund für die problematischen Beifänge von Fischarten ist die Quotenvergabe – eine eigentlich sinnvolle Maßnahme zur Begrenzung der Fischerei. In der Praxis führen Fangquoten aber dazu, dass nur solche Arten an Bord behalten werden, für die eine Quote vorliegt bzw. Arten, die aufgrund von Größe und Gewicht einen guten Gewinn versprechen. Die optimale Nutzung der Laderäume führt zur Füllung mit der wirtschaftlich ertragreichsten Ware. Selbst wenn dem Garnelenfischer edle Schollen in die Netze gehen, wirft er sie weg, da Krabben mehr Gewinn versprechen.

**Problem Aquakultur.** Der Versuch, Meerestisch oder Garnelen in Gefangenschaft zu

**Für jedes produzierte Kilogramm Lachs oder Garnelen werden 2,5 – 5 kg wild lebender Fisch als Nahrung benötigt, bei Thunfisch sogar 20 kg.**

mästen, ist in den seltensten Fällen eine ökologische Alternative zu den angesprochenen Missständen. Während die wildlebenden Fischbestände rapide abnehmen, gehört die Produktion von Fisch, Krebstieren und Muscheln in Aquakulturen weltweit zu den am schnellsten wachsenden Lebensmittelsektoren. So geht die Welternährungsorganisation FAO davon aus, dass bereits jetzt 43 % aller konsumierten Fische und Meeresprodukte aus Zucht oder Mast stammen. Zu den in der Greenpeace-Studie „Challenging the Aquaculture Industry on Sustainability“ (2008) kritisierten Umweltfolgen gehört insbesondere das massive Abfischen von Futterfischen, die als Fischmehl und Fischöl an die in Aquakultur gehaltenen Tiere verfüttert werden. Die Käfige werden oftmals mit Jungtieren aus Wildbeständen bestückt. Damit wächst der Druck auf die ohnehin schon geschädigten, frei lebenden Fischbestände. Einige natürliche Garnelen-Bestände sind als Folge der Entnahme von Larven für die Shrimps-Zucht bereits zusammengebrochen. Besonders verheerend trifft es den im Mittelmeer vor dem Aussterben stehenden Roten Thun. Da seine Zucht in Gefangenschaft noch nicht gelingt,

werden junge Thunfische oft illegal gefangen und dann gemästet.

**Shrimps – eine Delikatesse.** Was bei uns in den reichen Industrienationen als Luxusmackerl auf dem

Teller landet, bedeutet in den Ländern, aus denen diese „Delikatesse“ kommt, schlimmste Ausbeutung der Natur und Men-

**Mit der Rodung der Mangrovenwälder werden wertvolle Ökosysteme und die Lebensgrundlage seiner traditionellen NutzerInnen zerstört.**

schenrechtsverletzungen. Die Shrimps-Industrie ist die Ursache der rasend schnellen Vernichtung der letzten Mangrovenwälder – in globalem Ausmaß. Ausländische Firmen legen an den flachen Küsten tropischer Regionen riesige Becken an, in denen Shrimps zu Millionen gehalten und aufgezogen werden. Wo sich früher Kilometer lange Mangrovenwaldgürtel erstreckten, reihen sich heute hunderte streng bewachte Zuchtteiche aneinander. Da die Teiche nur wenige Jahre in Betrieb gehalten und immer wieder neue Becken angelegt werden, wird der Mangrovenwald unaufhaltsam weiter abgeholzt. Doch der Genuss von Shrimps hat nicht nur in Produktionsländern wie Ecuador, Indien,

Indonesien und Thailand fatale Auswirkungen. Auch für Konsumenten und Konsumentinnen kann der Genuss negative Folgen haben. So konnten von Greenpeace Antibiotika in zum Verkauf in Österreich angebotenen Shrimps nachgewiesen werden.

**Wildfang und Fischzucht in Österreich.** Das Wissen um alle diese Hintergründe und Fakten macht ein Umdenken in Richtung nachhaltigen Fischkonsum unausweichlich.

Meeresfische sollten auf den Speiseplänen zur Rarität und gegebenenfalls durch heimische Speisefische ersetzt werden. Die größte Abnehmerin für heimische Fische ist die Gastronomie. Viele gute Restaurants bieten frischen Fisch aus nahe lie-

genden Seen an. In Fließgewässern fischen meist Hobby-Angler bzw. Anglerinnen. Die Fischzucht in Teichen hat jedoch in Österreich eine lange Tradition. Zu den häufigs-

**Je kürzer die Transportwege, desto frischer der Fisch.**

ten gezüchteten Arten zählen Karpfen, Forellen, Saiblinge, Barsche und Welse. Aber auch Spezialitäten wie Huchen oder Äschen werden neuerdings in Teichen herangezogen. Besonders empfehlenswert sind Fische aus kontrolliert biologischer Teichwirtschaft. Sie leben in Teichen mit guter Wasserquali-

## KÜCHENGEHEIMNIS

### Karpfen natur mit Apfel-Krensoße – süßsaure Kreation

**Zubereitung:** Wasser, Salz, Wein, fein geschnittene Zwiebel, Zitronensaft und Pfefferkörner gemeinsam fünf Minuten in einer großen Pfanne kochen. Karpfenfilet in Stücke teilen, in den Sud legen und bei geringer Hitze (ca. 80°C) etwa 15 Minuten ziehen lassen. Danach Filets herausnehmen. Butter schmelzen, Mehl kurz anschwitzen, mit heißem Sud und Schlagobers aufgießen. Einige Minuten kochen lassen, fein geraffelten Apfel zufügen und weitere fünf Minuten kochen. Dann Kren und Walnüsse einrühren und die Karpfenfilets kurz in der Sauce erhitzen und mit gehackter Petersilie bestreuen. Karpfen mit Erdäpfel und Sauce servieren.

**Tipp:** Für die Filets den Karpfen beim guten Teichwirt schröpfen lassen und selbst mit einem sehr scharfen Messer die Filets (Hautseite nach unten) quer zur Y-Gräte in kleinen Abständen einschneiden, ohne die Haut zu verletzen. So werden die feinen Gräten durchtrennt und können mitgegessen werden.

**ZUTATEN:** 75 dag Karpfenfilet, geschröpft, 1/8 l Wasser, Salz, 1/8 l Weißwein, 5 dag Zwiebel, Saft einer 1/2 Bio-Zitrone, 5 Pfefferkörner, 2 TL Butter, 2 EL glattes Mehl, 1/8 l Schlagobers, 1 Apfel, 2 EL geriebener Kren, 3 dag geriebene Walnüsse, gehackte Petersilie

**QUELLE:** besser essen – Ordner, Rezeptidee: Gabriele Hauder







In den heimischen Gewässern gibt es eine breite Palette an schmackhaften Fischen.



tät, haben ausreichend Platz und wachsen ohne Wachstumshormone auf. Das Futter der Pflanzen fressenden Fische muss aus kontrolliert ökologischem Anbau stammen. Das Ziel von Bio- oder Öko-Aquakulturen ist eine umweltfreundliche, artgerechte Fischzucht.

**Von Ost nach West.** Vom Neusiedlersee bis zum Bodensee gibt es in heimischen Gewässern eine breite Vielfalt an schmackhaften Fischen.

■ Im Neusiedlersee, dem zweitgrößten Steppensee Zentraleuropas tummeln sich rund 30 verschiedene Fischarten. Hecht, Wels, Karpfen, Zander und Aal sind die bekanntesten davon. Die meisten Arten findet man in den Schilfgürteln rund um den See. Die Fische werden direkt vor Ort und über die lokale Gastronomie verkauft.

■ Vor allem in der Schneebergregion, aber auch in der Steiermark und Kärnten werden die Alpenlachse nach strengen Kriterien gezüchtet. Diese Saiblingsart benötigt kaltes und klares Wasser zum Gedeihen, wes-

halb sich die heimischen, alpinen Flüsse gut dafür eignen. Diese Fische zeichnen sich durch ihren hohen Gehalt an wertvollen Omega-3-Fettsäuren aus.

■ Die Zucht von Karpfen und anderen Fischen (wie Forellen) hat im Waldviertel jahrhundertlange Tradition. Mehr als 1.000 Teiche verleihen dieser urtümlichen Landschaft ihren besonderen Reiz. Es dauert Jahre bis die Karpfen-Babys zu stattlichen zwei bis drei Kilo schweren Speisekarpfen herangewachsen sind. Im Herbst findet das traditionelle „Abfischen“ der Teiche statt.

### Mehr als 1.000 Fischteiche prägen die Waldviertler Landschaft.

■ In der Steiermark werden vor allem Karpfen in Teichen herangezogen, in der Südsteiermark zum Beispiel unter dem Namen „Steirische Teichland-Karpfen“. Die Karpfen ernähren sich überwiegend von natürlichen Nahrungsquellen im Teich und erhalten nur eine geringe Menge an Zusatzfutter aus regionalem Getreide und Leguminosen.

■ Im Salzkammergut fischen die österreichischen Bundesforste im Grundlsee, Hallstättersee und Altausee nach Leckerbissen wie der Traunforelle, der Seeforelle, der Hallstatt-Reinanke und dem Krungil-Seesaibling. Die Fische werden unter dem Namen

### „Wildfang Fische“ leben ausschließlich im Naturgewässer und sind bei der Entnahme mindestens zwei Jahre alt.

„Wildfang Fische“ vermarktet. Jeder Wildfang Fisch lebt ausschließlich im Naturgewässer und ist bei der Entnahme mindestens zwei Jahre alt – damit ist die natürliche Nachkommenschaft gewährleistet.

■ Im Bodensee leben rund 30 Fischarten, etwa die Hälfte der Arten hat kulinarische Bedeutung. Die mit Abstand größte Bedeutung kommt den Felchen zu, gefolgt von Barsch, verschiedenen Weißfischen, Zander, Hecht und Aal. ◀

**INFO:** Das Infoblatt „Fisch – nachhaltig aufgetischt“ kann um € 1,50 (exkl. Versandkosten) bei "die umweltberatung" unter Tel.: 02742/71829 angefordert werden. Gratisdownload unter [www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)

Der aktuelle Greenpeace-Fisch-Ratgeber bietet eine Übersicht, welche Fischarten bzw. Bestände grundsätzlich gemieden werden sollten und welche empfehlenswerter sind – Gratisdownload unter [www.greenpeace.org/austria/de/multimedia/Publikationen/ratgeber/fisch-ratgeber/](http://www.greenpeace.org/austria/de/multimedia/Publikationen/ratgeber/fisch-ratgeber/)

**QUELLE:** [www.greenpeace.org](http://www.greenpeace.org), [www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)



# Auf leisen Sohlen ... ... durchs winterliche Mostviertel

**Frische Luft, beste Aussichten und zauberhaft schöne Landschaften: Auf Wanderwegen, Langlaufloipen und Rodelbahnen lässt sich das winterliche Mostviertel in Ruhe erkunden.**

**A**bwechslungsreiches **Schnee- und Skivergnügen.** Die Mostviertler Wintersportgebiete punkten mit vorteilhaften Angeboten für Tagesausflüge und winterliche (Kurz)urlaube. Auch abseits von Pisten und Loipen gibt es jede Menge Winterspaß und Erholung für Groß und Klein. Zwischen Schneemannbauen, Pferdeschlittenfahrt, Sterndlschauen und Langlaufen wird die Wahl schwer gemacht.

**Kreativ im Schnee.** Nach dem Weltrekord im Schneemannbauen, den die schneereiche Gemeinde Göstling-Hochkar im Februar 2011 erzielen konnte, peilt das Schneemanndorf auch in der kommenden Wintersaison wieder eine hohe „Population“ an Schneemännern und -frauen an. Die Göstlinger haben sich vorgenommen, ihren Ort in der kalten Jahreszeit durchgehend mit Mitbewoh-

**Es muss nicht immer Skifahren sein:**

**Wie wär's einmal mit Winterwandern,**

**Schneemann- und Iglubauen?**

nern aus Schnee zu ergänzen. Auch die Gäste werden zum Bauen von Schneemännern animiert, besonders in den „Schneemannwochen“ vom 4. bis 26. Februar. Ein weiteres winterliches Vergnügen ist das Iglubauen. Gemeinsam mit dem Outdoor-Profi Ewald Kraushofer-Dietrich können Interessierte in Lunz am See einen Iglu bauen und auf Wunsch sogar darin übernachten.

**Sterndlschauen am Hochbärneck.** Am Hochbärneck in St. Anton an der Jeßnitz, fernab vom Licht großer Ansiedlungen, steht eine Sternwarte. Hier kann man zu bestimmten Terminen oder nach Voranmeldung am

Wochenende „Sterndlschauen“. Wer an sonnigen Wintertagen mit Schneeschuhen durch den Schnee stapfen möchte, kann sich beim Almhaus Hochbärneck welche ausleihen. Bis zu zwei Stunden lang ist man auf einem der „Tut Gut-Wanderwege“ unterwegs.

**Langlaufen mit Tradition.** Im Mostviertel finden sich traumhaft schöne Loipen, die von Profis durch naturbelassene Winterlandschaften gespurt werden. Dank des neuen Orientierungssystems und einheitlich gestalteter Schilder finden sich die Gäste im freien Gelände bestens zurecht. In St. Aegyd sind fünf Loipen auf 100 km Gesamtlänge sowohl für klassische LäuferInnen als auch für Skater gespurt. Spezielle Trainingsprogramme für ambitionierte LangläuferInnen und alle, die es noch werden wollen,

bieten die Spezialisten der nordicsports academy. Mit reizvollen Landschaften und 20 Loipenkilometern punktet Annaberg. In Puchenstuben, gleich beim Parkplatz der Turmkogellifte, liegt das Langlaufzentrum Turmkogel mit Dusch- und Umkleidemöglichkeiten. Fünf überwiegend klassisch gespurte Loipen mit einer Gesamtlänge von 30 Kilometern laden zum Spurenziehen durch romantisch verschneite Wälder ein. Die Hochreit-Loipen sind das Aushängeschild von Göstling/Ybbs. Auf einem wunderschönen Hochplateau zwischen Hochkar und Dürrenstein finden sich sechs Langlaufstrecken in verschiedenen Schwierigkeitsstufen. Rund 17 km lang ist das Loipennetz von Lackenhof, 7,5 Loipenkilometer sind auch für Skater gespurt. Ein knapp 12 km langes Panoramaloipen-System erwartet die Wintersportler in der Naturparkgemeinde Mitterbach am Erlaufsee. Prolling ist das Langlaufzentrum von Ybbsitz. Durch das idyllische Hochtal, das als besonders schneebegünstigt gilt, zieht sich eine 8,5 km lange, für klassische LangläuferInnen und Skater gespurte Loipe.



**Variantenreiches Winterwandern.** Für Bergbauern und Jäger in den Alpen waren sie lange lebensnotwendig: die Schneeschuhe. Vor einigen Jahren hat man auch im Mostviertel die überdimensionierten Netzlatschen (wieder)entdeckt: Schneeschuhwandern ist ein Vergnügen für Groß und

### Die Schneeschuhe waren einst Fortbewegungsmittel von Bergbauern und Jägern, nun haben zunehmend Wintergäste Spaß daran.

Klein. Freilich: Draufstellen und einfach loslaufen geht nicht. Doch die ersten wackeligen Schritte gehören zum „Abenteuer Winterwildnis“, und bei geführten Wanderungen erfährt man alles über den richtigen Umgang mit den „Schneeschuhen“. Voll im

### Die Mostviertler Langlaufloipen führen durch traumhaft schöne, naturbelassene Winterlandschaften.

Trend liegt auch das Skitourengehen. Das Ötscherschutzhaus, auf 1.418 Metern die höchste Hütte im Skigebiet Lackenhof, hat sich mittlerweile als Treffpunkt für SportlerInnen beider Disziplinen etabliert.

**Rasante Rodelfahrten.** Schon die Holzfäller und Schmiede rodelten mit ihrer schweren Last zu Tale. Heute bieten die Naturrodelbahnen im Kulturpark Eisenstraße und im Naturpark Buchenberg bei Waidhofen/Ybbs Rodelspaß für die ganze Familie. Auf 900 bzw. 1.500 Metern kommen rasante Fahrer und Fahrerinnen ordentlich in Schwung. Auf der Naturrodelbahn Kothal-Oberreihau in Opponitz sind Nachtschwärmer will-

kommen: Wenn die Schneelage passt, wird die Bahn jeden Freitag und Samstag Abend geöffnet. Im Pielachtal ist die 400 m lange Naturrodelbahn in Loich einen Besuch wert.

**Unterwegs mit Pferd und Schlitten.** Freunde des Reitsports schätzen Annaberg und seine Reiterhöfe. Ausritte auf Haflingern durch die verschneite Landschaft bietet zum Beispiel der Schaglhof an. Ein besonderer Genuss sind Pferdeschlittenfahrten. Von Haflingern gezogen, führt die rund einstündige Reise in den Saurgraben, wo man bei der Wildfütterung zuschauen kann. Auch zwischen Langau und Lackenhof werden Pferdeschlittenfahrten angeboten.

**Mostviertler Schneespielerien.** Die Mostviertler sind Familienmenschen – und Familien lieben das Mostviertel wegen seiner Kinderfreundlichkeit. Damit dem Nachwuchs im Winterurlaub nicht langweilig wird, gibt es spezielle Programme für die Kleinen. In Lackenhof zum Beispiel begleiten die Ötscherlamas Mer-

lin, Ricco und Silvermoon winterliche Wanderungen. Dabei lernen Interessierte auch Wissenswertes über die freundlichen Tiere.

**Über Seen gleiten ...** Bei teilweise zweistelligen Minusgraden gefriert das Wasser im Lunzer See – und so verwandelt sich der malerische See Jahr für Jahr in den größten Natureislaufplatz Niederösterreichs. Auch der Erlaufsee bei Mitterbach ist bei entsprechendem sicherem Eis ein traumhafter Platz zum Eislaufen. ←

**INFO:** Mostviertel Tourismus GmbH, Tel.: 07416/52191, office@most4tel.com

[www.mostviertel.info](http://www.mostviertel.info)  
[www.facebook.com/mostviertel](http://www.facebook.com/mostviertel)  
[www.bestoutdoor.at](http://www.bestoutdoor.at)  
[www.astrostation.at](http://www.astrostation.at)  
[www.lackenhof.at](http://www.lackenhof.at)  
[www.annaberg.info](http://www.annaberg.info)  
[www.goestling-hochkar.at](http://www.goestling-hochkar.at)  
[www.puchenstuben.at](http://www.puchenstuben.at)  
[www.wintercard.at](http://www.wintercard.at)



### NEU: Die Wintercard Niederösterreich

Neu ist die Kooperation zwischen dem Land NÖ und den sieben Top-Skigebieten des Bundeslandes, die zum ersten Mal gemeinsam einen Skipass anbieten. Die Wintercard Niederösterreich ist wahlweise an drei oder fünf Tagen während der Saison gültig, sie ist übertragbar und auch ein guter Geschenktipp!

**INFO:** Die Wintercard Niederösterreich ist auf [www.wintercard.at](http://www.wintercard.at), über den Landeskiverband Niederösterreich und an den Liftkassen der beteiligten sieben Skigebiete erhältlich. Gratis-Hotline: 0800/2284401

© ISTOCKPHOTO.COM (6)



# Alle Jahre wieder ... ...oder weniger ist mehr

Vor den Festtagen werden hektisch Geschenke gekauft und Vorbereitungen getroffen, während sich danach die Müllberge türmen. In vielen Menschen steigt das Bedürfnis, aus diesem Teufelskreis auszusteigen und sich auf die ursprüngliche Bedeutung dieser Zeit zu besinnen.

**D**as etwas „andere“ Geschenk. Machen wir die „stillste“ Zeit zu einer Zeit der Freude und rücken wir das gemütliche Beisammensein wieder in den Mittelpunkt der Festtagsereignisse. Geschenke spielen dabei eine untergeordnete Rolle – dafür

**Zeitgeschenke gewinnen gegenüber materiellen Gütern mehr und mehr an Bedeutung.**

können Gesichtspunkte der Nachhaltigkeit an Bedeutung gewinnen.

■ Zeit – ein knapp gewordenes Gut – verschenken: Dazu bieten sich ein Ausflug, ein Abendessen, ein Theater-/Kinobesuch u. v. m. an. Aber auch Hilfestellungen bei handwerklichen Tätigkeiten in Haus- und Garten oder Babysitten bereiten Freude und

können den Beschenkten gleichzeitig entlasten bzw. tatsächlich „freie Zeit“ schenken.

■ Auch symbolische Geschenke, wie Spendengutscheine, Patenschaften für Kinder, Tiere, die Erhaltung der biologischen Vielfalt etc. sind eine Möglichkeit sich dem ursprünglichen Sinn von Weihnachten wieder anzunähern.

■ Soll es wirklich das klassische Packerl unter dem Christbaum sein, dann leistet man mit einem „fairen“ Geschenk aus einem Weltladen einen Beitrag zur gerechten Entlohnung und sozialen Mindeststandards in den Produktionsländern.

**Abfallarm Feiern.** Durch den bewussten Einkauf von Geschenken, lässt sich der Müllberg nach den Feiertagen schon im Vorfeld reduzieren.

■ Geschenke – wenn überhaupt – möglichst sparsam, mit Recyclingpapier oder in alte Schachteln – z. B. mit Naturmaterialien

aufgepeppt – verpacken.

■ Aluminiumverpackungen, kunststoffbeschichtetes Papier und Kunststoffbänder sind im Sinne eines nachhaltigen Umweltschutzes zu vermeiden.

■ Nach dem Auspacken unbeschädigtes Papier einsammeln und gegebenenfalls wieder verwenden, bevor es endgültig in der Abfalltonne landet.

**O Tannenbaum ...** Christbäume sind zu Weihnachten aus den heimischen Wohnzimmern nicht wegzudenken.

■ Wer keinen Bio-Christbaumzüchter in seiner Nähe hat, kauft am besten den Baum eines regionalen Anbieters. Aus welchem Bundesland der Baum stammt, lässt sich an der Herkunftsschleife erkennen, auf der auch Name und Adresse des Produzenten vermerkt sind.

■ Neben dem beliebten Schokoschmuck schmücken Lebkuchen, kleine, rote Äp-



fel und Föhrenzapfen – mit schönen Stoffschleifen und Bändern verziert – den ökologischen Weihnachtsbaum.

■ Duftstofffreie Kerzen, die das RAL-Gütezeichen tragen oder aus Bienenwachs halten die Raumluft frei von zusätzlichen Schadstoffen.

■ Und wenn der Zauber vorbei ist, gibt es in den Städten Sammelplätze, bei denen die Christbäume ohne Lametta und anderen Baumbehang kostenlos abgegeben werden können.

**Festtagsschmaus.** Alle Jahre wieder werden vor den Festtagen Hamsterkäufe getätigt. Viele der eingekauften Köstlichkeiten landen oft – zum Teil sogar original verpackt – nach den Feiertagen in der Mülltonne. Hier wäre ein Umdenken in Richtung Qualität anstatt Quantität dringend erforderlich und zusätzlich ein Vorteil für Umwelt und Geldbörse. Als Alternative könn-

ten Biofleisch und -fisch, Köstlichkeiten aus der Region, Bioweine sowie fair gehandelte Produkte den nachhaltigen Weihnachtstisch bereichern. Eine unkonventionelle Idee wäre auch, ein schmackhaftes, qualitativ hochwertiges Schnellgericht für die hungrigen Mägen zu zaubern und dadurch mehr Zeit für einen Winterausflug oder einen gemütlichen Spiele-Nachmittag bei Kerzenschein und Keksen zu gewinnen.

#### Rudolfs rote Nase abschalten.

Weihnachtliche Beleuchtung im Garten fasziniert die Kleinsten genauso wie die Erwachsenen. Neben dem Energieverbrauch werden dadurch jedoch viele Tiere im Garten oder den anliegenden Grünräumen gestört und auch die menschliche Gesundheit leidet durch eine intensive nächtliche Beleuchtung. Die effizientesten Energiesparer sind daher die Lampen, die gar

nicht brennen. Eine schöne Kerze in einer Laterne strahlt ohnehin mehr Weihnachtsruhe aus als ein hektisch blinkendes Lichtermeer. Wer jedoch nicht darauf verzichten will, sollte LED-Lämpchen verwenden, da deren Energieverbrauch relativ gering ist. Außerdem ist es nicht notwendig, dass die

**Die Zeiten, wo viele Menschen nur zu Weinachten satt wurden, sind in unseren Breiten zum Glück vorüber.**

Weihnachtsbeleuchtung die ganze Nacht hindurch brennt. Abschalten spart Energie, am bequemsten mittels einer Zeitschaltuhr. Das Stromkabel sollte dabei immer an einer Außensteckdose hängen und nicht durch einen Fensterspalt von drinnen nach draußen verlegt sein um einen unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden. ☞



→ Umwelt news 4'u

# Spaß & Innovation

## Das Energy-Camp Pielachtal

„Erkläre es mir und ich werde es vergessen. Zeige es mir und ich werde mich erinnern. Lass es mich selber tun und ich werde es verstehen“. (Konfuzius)

**E**in Camp, wo man lernt, was Energie ist“ (Campteilnehmer Michael). Womit lade ich mein Handy „ohne Steckdose“ auf? Schaffe ich es, alle Energie die ich brauche, selbst zu erzeugen? Wie fühlt es sich an, sich eine eigene kleine, unabhängige Camp-Stadt zu bauen und darin zu leben? Und worauf kommt es an, damit das funktioniert? Das neue, innovative Projekt „Energy-Camps“ gibt Antwort auf all diese Fragen. Im Energy-Camp Pielachtal stehen Freiheit, Spaß und ein unkomplizierter Zugang zu erneuerbaren Energien im Vordergrund. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen erleben wie einfach es sein kann, die benötigte Energie für technische Geräte wie Laptop und Handy oder die Energie zum Kochen selbst zu produzieren oder die Sonnenenergie dafür zu nutzen. Übernachtet wird in Solarzelten. Solarpaneele am Dach sammeln Sonnenenergie für die Beleuchtung des Camps am Abend. Solarkocher erwärmen das Wasser fürs Frühstück.

Auch fürs Mittagessen liefert die Sonne die nötige Energie. Um Strom für die musikalische Unterhaltung am Abend zu haben, muss am Energiefahrrad kräftig in die Pe-

„Im Energy Camp lernt man, mit der Sonne zu kochen ... man schläft in einem großen, coolen Zelt“. (Campteilnehmer Dominik)

dale getreten werden. Mit Solarrucksäcken wird Strom für Handy, Laptop und Videokamera gesammelt.

„Viel Spaß – nie langweilig“ (Campteilnehmer Lukas). Bereits der Aufbau der Zelte und die Planung und Gestaltung der benötigten Camp-Infrastruktur sind feste Bestandteile der Energy-Camps. Kleinere Gruppen sind mit verschiedenen Aktivitäten beschäftigt: Experimentieren und

E-Boote bauen, Kochen mit erneuerbaren Energien, regionale Lebensmittel mit dem E-Fahrrad besorgen, Fotos, Videos und Beiträge für die Medienarbeit vorbereiten und für die Abendgestaltung sorgen sind nur einige der vielfältigen Aufgaben, die die Gruppen im Camp gemeinsam lösen. Selbst erleben und ausprobieren heißt die Devise.

**Große Begeisterung.** Bereits die ersten Probecamps im September haben eine beachtlich positive Resonanz gebracht. Drei Schulklassen aus dem Pielachtal konnten die Energy Camps live testen und jeweils zwei Tage in der „Energistadt“ verbringen. Nach einer kurzen Einführung durch zwei ausgebildete Energy-Guides teilten sich die Jugendlichen in Teams auf. Die E-Housing Gruppe baute sogleich die Solarzelte für die Übernachtung auf und sorgte für die Produktion der benötigten Energie. Für die Versorgung im Camp



 **energycamp**



Im Energy-Camp Pielachtal stehen Freiheit, Spaß und ein unkomplizierter Zugang zu erneuerbaren Energien im Vordergrund.

war das E-Cooking Team zuständig. Auf den Solarkochern wurde köstliches Gulasch zubereitet. Für die Dokumentation des Lebens im Camp war das E-Media Team zuständig – die Energie für Videokamera & Co musste natürlich selber erzeugt werden. Und die

**„Gut fand ich, selbstständig Sachen machen zu können“.**  
(Campteilnehmerin Verena)

E-xperimentier- und E-ntertainment Gruppe war nicht wenig erstaunt, was alles ohne Steckdose gebastelt und erarbeitet werden konnte. Die spielerische Art zu lernen, Gruppenarbeiten, das Solarlabor, die E-media Gruppe, Holzhacken und Boote bauen, die gar nicht aussehen wie Boote sowie das Basteln mit Solarzellen ist nur ein Teilbereich, der das Energy Camp für die Jugendlichen zu einem unvergesslich „coolen“ Erlebnis machte.

**Camps starten wieder ab Mai 2012.** Für Schulen sind Ein-, Drei und Fünftagesangebote buchbar. In den Ferienzeiten sind die Camps auch für interessierte Jugendgruppen offen.

■ **1-Tages Energy-Camp zum „Schnuppern“.** Die Jugendlichen gewinnen Einblick in die neuesten Technologien der erneuerbaren Energien. Solar-Equipment und Möglichkeiten zur Energieerzeugung werden auf ihre Alltagstauglichkeit geprüft. Spaß und kreatives Experimentieren stehen dabei im Vordergrund.

■ **3-Tages Energy-Camps – die Outdoor-Variante light.** Für drei Tage leben die Jugendlichen in einer selbst errichteten „Energistadt“ und sorgen für die nötige Infrastruktur. Abgesehen von der erlebnispädagogischen Methode der Selbstversorgung wird ein spielerischer Einstieg in die Welt der „erneuerbaren Energie“ geboten. Mittels modernster Technologien wird Energieautarkie als alltagstaugliche Alternative erlebt.

■ **5-Tages Energy-Camp-Variante.** Die Ju-

gendlichen haben Zeit, Routine in der Selbstversorgung zu entwickeln. Dadurch entstehen Freiheitsgrade bezüglich der Programmgestaltung. Der Fokus liegt auf der Teamentwicklung und der Kooperation auch im Hinblick auf den Entwurf von nachhaltigen Zukunftsszenarien die in einem Abschlussfest präsentiert werden.

Die 3- und 5 Tages Energy-Camps führen die Jugendlichen auch in die Klima- und Energiemodellregion hinein, wo u. a. Photovoltaik-Anlagen, Wasser- und Windkraftanlagen erlebbar werden. ←

**INFO & RESERVIERUNG:** LEADER Regionsbüro Mostviertel-Mitte, Tel.: 02722-7309-29, [energy-camp@pielachtal.info](mailto:energy-camp@pielachtal.info)

[www.energy-camp.at](http://www.energy-camp.at)  
[www.mostviertel-mitte.at](http://www.mostviertel-mitte.at)

## INFO

**Energy-Camp** ist ein Projekt der LEADER Region Mostviertel-Mitte in Zusammenarbeit mit der Kleinregion Pielachtal und der Universität für Bodenkultur, Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung. Das Projekt wird im Rahmen des NÖ-Energie-Schule-Pakets und des europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes unterstützt. Ziel des Projekts ist es, Jugendliche an das Thema erneuerbare Energien unkompliziert und erlebnisorientiert heranzuführen und mit einer positiven „es geht“ Einstellung, neue im Alltag nutzbare Wege aufzuzeigen.

→ Umwelt news 4'u

# Vorsicht ... ... bei der Schnäppchenjagd!

**In fabriksneuer Kleidung befinden sich jede Menge Schadstoffrückstände, die auch durch Waschen vor dem ersten Tragen nicht ganz beseitigt werden.**

**Enorm belastend ist außerdem die Situation für Arbeitnehmer, Arbeitnehmerinnen und Umwelt in den Produktionsländern.**

**D**er globale Giftkreislauf. Untersuchungsergebnisse von Greenpeace machten letzten Sommer Schlagzeilen: Von 78 untersuchten Kleidungsstücken waren in 52 problematische Chemikalien enthalten. Giftige Präparate in der Textilbearbeitung wie die als Tenside genutzten Nonylphenol-ethoxylate (NPE) sind in der EU zwar verboten, Importe sind von dieser Regelung allerdings nicht betroffen. Selbst in teuren Markenprodukten sind häufig bedenkliche Rückstände nachzuweisen. NPE wandeln sich durch Abbauprozesse in giftiges Nonylphenol (NP) um. Dieses ist eine langlebige

**Giftige Präparate, deren Verwendung in der EU verboten ist, gelangen durch Importware auf unsere Märkte.**

Chemikalie mit hormonell wirksamen Eigenschaften und kann auch in modernen Kläranlagen nicht gänzlich ausgefiltert werden.

In der Folge reichert es sich in der Nahrungskette an und wirkt bereits in sehr niedrigen Konzentrationen gesundheitsbeeinträchtigend – ganz abgesehen von den enormen Umweltbelastungen in den Produktionsländern, wo kaum Sicherheitsvorkehrungen für die Arbeiter und Arbeiterinnen und Kontrollen der Umweltauflagen – so vorhanden – gewährleistet sind.

**Chemiecocktail.** In der Textilindustrie werden insgesamt mehr als 7.300 verschiedene Chemikalien in der Produktion und Veredelung eingesetzt, und rd. 1.500 Farbstoffe sind zugelassen. Unter anderem werden teils hormonell wirkende Weichmacher verwendet. Kunstharze gegen das Verknittern können Formaldehyd freisetzen, das potenziell Allergie fördernd und Krebs erregend ist. Zinnorganische Verbindungen in Sportbekleidung stehen im Verdacht, das Hormonsystem zu beeinflussen.

Für die Umwelt sind aber auch die Spritzmittel beim Baumwollanbau oder Insektizide bei der Lagerung von Textilien bedenklich – alles in allem ein schwer verdaulicher Cocktail an Chemikalien! Beim Kauf der neuesten Schnäppchen sollte man sich dieser „unerwünschten“ Nebenwirkungen des Modetrends bewusst sein und diese soweit als möglich zu vermeiden suchen.

**Die gute Nachricht.** Allergieauslösende und Haut reizende Rückstände in der Kleidung müssen nicht sein! Gesunde Ökomode gibt es in immer mehr Shops zu kaufen: in hippen Designerläden ebenso wie bei großen Modeketten und übers Internet. Manche Anbieter und Anbieterinnen begnügen sich mit biologischer Baumwolle, andere färben und verarbeiten die Bio-Baumwolle auch nach ökologischen Kriterien. Echte Ökotextilien werden aus kontrolliert biologischen oder recycelten Stoffen hergestellt und unter fairen Bedingungen produziert. Die meisten Labels im Naturtextil-Fachhan-





© ISTOCKPHOTO.COM

© GRÜNERDE (4)

**Ökomode ist hip, zeitlos oder einfach  
bequem und die Auswahl wird  
immer größer.**

del sind mit dem international gültigen Gütezeichen, dem Global Organic Textile Standard, kurz GOTS genannt, zertifiziert. Bei diesen Textilien müssen mindestens 70 % der Fasern aus biologischer Landwirtschaft stammen, Kinderarbeit ist verboten und die strengen Auflagen gelten entlang der gesamten textilen Kette – also vom Anbau bis zur Fertigung. Die Zeiten von biederer Öko-Bekleidung sind vorbei. Ökomode ist hip, zeitlos oder einfach bequem – die Auswahl ist enorm und sie wird immer größer. So gibt es in Österreich derzeit 101 heimische Geschäfte und deutschsprachige Online-Shops. ←

**INFO:** Das Infoblatt „Textilien-Kennzeichnung – Mode mit besondere Qualität“ kann bei "die

umweltberatung" zum Unkostenpreis angefordert werden, Tel.: 02742/71829 bzw. kostenloser Download unter [www.umweltberatung.at/downloads](http://www.umweltberatung.at/downloads). Eine Liste mit Einkaufsquellen ist unter [www.umweltberatung.at/oekotextilien](http://www.umweltberatung.at/oekotextilien) abrufbar

**QUELLEN:** [www.greenpeace.at](http://www.greenpeace.at)  
[www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)

[www.umweltberatung.at/oekotextilien](http://www.umweltberatung.at/oekotextilien)  
[www.label-online.de](http://www.label-online.de)

**Nachhaltige Stylingtipps.**

- Weniger ist mehr – lieber wenige, dafür zeitlose und gut kombinierbare Stücke in guter Qualität kaufen als jeden Wegwerftrend mitzumachen.
- Beim Einkauf Ökotextilien aus fairem Handel bevorzugen – hier ist die umwelt-schonende und hautverträgliche Produktion zu sozialen Bedingungen gewährleistet.
- Textilien mit dem Hinweis bügelfrei oder knitterarm sind meist chemisch ausgerüstet.
- Neue Kleidungsstücke vor dem Tragen waschen, dunkle Stücke oder solche mit besonders kräftigen Farben sogar mehrmals.
- Second-hand Mode ist besonders schonend zur Haut: Sie wurde schon oft gewaschen und es sind kaum mehr Schadstoffrückstände zu befürchten.
- Tauschen und wieder verwenden: Besonders bei Kinderkleidung lohnt es sich, auf altbewährte Tauschbörsen zurückzugreifen. Das schont die zarte Kinderhaut und erspart der Umwelt giftige Abwässer bei der Produktion.
- Selber machen ist im Trend! "die umweltberatung" hat kürzlich 20 heimische und internationale AnbieterInnen ökologischer Stoffe recherchiert (s. Info)

## GESEHEN &amp; GELESEN

Die nächste Ausgabe  
von „UMWELT & energie“  
erscheint im März 2012

## Ideenbuch Landart

Marc Pouyet, AT Verlag 2008, ISBN: 978-3-03800-357-1, S. 136, € 30,80<sup>1)</sup>

500 Inspirationen für flüchtige, vergängliche „Kunstwerke“ mit Materialien aus der Natur rund ums Jahr! Sämtliche Ideen sind einfach und meist ohne weitere Hilfsmittel umzusetzen. Das Buch schärft den Blick für Bilder, Muster, Formen, die sich überall in der Umgebung bieten und regt zu spielerischem Umgang sowie schöpferischem Tun an. Ein reiches Schau- und Ideenbuch für einfache, leicht umsetzbare Naturgestaltungen für Kinder und Erwachsene. ←



leicht herstellbaren Gerichten wahre Leckerbissen zu erschaffen. Die Schwammerlsauce bildet sozusagen die Basis der Pilzküche. Wenn du imstande bist, eine brillante Schwammerlsauce auf den Tisch zu stellen, wird dir in Sachen Pilzzubereitung allerhand Köstliches zugetraut.“ Der Autor erläutert in diesem Buch jede Menge Wissenswertes über die 160 gängigsten heimischen Pilzarten, gibt viele praktische Tipps und erweckt mit erprobten Schwammerlrezepten die Lust aufs Nachkochen. ←



## SPEED – Auf der Suche nach der verlorenen Zeit

Florian Opitz, Riemann Verlag 2011, ISBN: 978-3-570-50128-3, S.285, € 18,50<sup>1)</sup>

Unser Leben ist beschleunigt bis zum Anschlag. Die Technik, die seit der Erfindung der Dampfmaschine prophezeit hat, uns ein immer bequemerer und genussreicherer Leben zu verschaffen, ist dabei, uns zu versklaven. Mit dem Takt, den globale Informationsübermittlung in Echtzeit über Handy, Blackberry und iPhone vorgeben, haben Menschen kaum noch die Chance mitzukommen. Wer treibt dieses Hamster-

rad an, in dem wir alle leben? Und wo ist all die Zeit geblieben, die wir in den letzten Jahrzehnten durch immer ausgeklügeltere Technologien, Synergieeffekte und Effizienzmodelle gespart haben? Woher kommt dieser ständige Drang nach Beschleunigung überhaupt? Der Autor befragt und beobachtet Menschen, die sich, jeder auf seine Weise, mit dem rasenden Takt unseres Lebens arrangieren: eine Unternehmensberaterin, einen Informationsbroker, eine Krankenschwester, eine Pilotin, einen Burnout-Arzt, eine Bergbauernfamilie u. v. m. So zeichnet er ein eindringliches Bild von den Hoffnungen und der Hilflosigkeit unserer Gesellschaft, etwas Sinnvolles aus der kostbaren Lebenszeit zu machen. ←



## Liebe Schwammerl! Gesucht, gefunden und bestimmt...

Peter Rauch, Kral Verlag 2011, ISBN: 978-3-99024-043-4, S. 408, € 29,90<sup>1)</sup>

Wer es dennoch wagt, sich ohne Ausbildung an den Herd zu begeben und in die Kochkunst hineinzuschnuppeln, für den können Pilze eine wertvolle Hilfe sein. Sind sie doch imstande, aus einfach komponierten und deshalb auch für den Laien

## Altbau-Sanierung

Johann Rathmanner, Leopold Stocker Verlag 2011, ISBN 978-3-7020-1296-0, S. 216, € 29,90<sup>1)</sup>

Ein Ratgeber für die Entscheidungsfindung, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, um renovierungsbedürftigen alten Mauern neues Leben einzuflößen und diese auch für künftige Generationen zu erhalten. In diesem Buch werden verschiedene Sanierungsmaßnahmen vorgestellt und die Aufgaben der einzelnen Gewerke erläutert. Die Vorstellung der unterschiedlichen Arbeitsschritte bzw. möglicher Alternativen erleichtert die Entscheidungsfindung und bietet eine Argumentationsbasis gegenüber den Fachleuten. Die Erörterung von fachspezifischen Tätigkeiten wie Steinmetz- und Tischlerarbeiten, Trockenlegung feuchter Mauern, Sanierung von Rissen, Restaurierung historischer Putze oder Möglichkeiten zum Dachausbau hilft, schon im Vorfeld, notwendige Maßnahmen abzuschätzen und deren Kosten zu kalkulieren. ←



Das Redaktionsteam von **UMWELT & energie**  
wünscht allen Lesern und Leserinnen  
erholungsreiche Feiertage und ein gutes,  
erfolgreiches Jahr

2012

1) empfohlener Richtpreis



## GROSSES TUN MIT EINEM KLEINEN ZEICHEN

Mit dem FAIRTRADE® Gutesiegel ausgezeichnete Produkte garantieren Menschen in Entwicklungsländern eine faire Bezahlung und bessere Lebensbedingungen.

[www.fairtrade.at](http://www.fairtrade.at)

## Auf Wiederlesen! 5 x im Jahr.



**Gratis.** Abonnieren Sie mit dieser Bestellkarte und Sie sind bestens informiert! Wir freuen uns auch über Leserbriefe – schreiben Sie uns Ihre Meinung an nebenstehende Adresse oder senden Sie uns eine E-Mail an: [post.ru3@noel.gv.at](mailto:post.ru3@noel.gv.at)

**Bitte Karte ausfüllen,  
abtrennen und ab  
geht die Post!**

Ich ersuche um die kostenlose Zusendung des Magazins „UMWELT & energie“

\_\_\_\_\_  
VORNAME

\_\_\_\_\_  
NACHNAME

\_\_\_\_\_  
FIRMA

\_\_\_\_\_  
STRASSE | NR.

\_\_\_\_\_  
PLZ | ORT

\_\_\_\_\_  
ORT | DATUM | UNTERSCHRIFT



Bitte  
ausreichend  
frankieren

An das

Amt der NÖ Landesregierung / Abt. RU3  
Umweltwirtschaft & Raumordnungsförderung

Landhausplatz 1  
3109 St. Pölten

# Wissen, Information und Service. Für Energie, Umwelt und Klima.



## ENERGIE GEMEINDE PAKET



**JETZT BESTELLEN:** Sichern Sie rechtzeitig  
Ihren € 500,- Bildungs-Scheck unter  
[www.umweltgemeinde.at/bildungsscheck](http://www.umweltgemeinde.at/bildungsscheck)



Eine Initiative von Umwelt-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf | homepage [www.umweltgemeinde.at](http://www.umweltgemeinde.at) und Service-Nummer 02742/22 14 44.

P.b.b., Erscheinungsort St. Pölten, Verlagspostamt 3100, Zulassungsnummer: 02Z032040M  
Bei Unzustellbarkeit bitte zurück an den Absender