



UMWELT & energie

03|2014 UMWELT → ENERGIE → KLIMA → NATUR → LEBEN in Niederösterreich

→ **schwerpunkt: ENERGIEWENDE**



© SHUTTERSTOCK.COM/SBERG_VELUSCEBAG/ITALIANESTRO_HIMMEL_BANLEU/WENIMAN



SANFT MOBIL IN DIE NATUR

Die schönsten Landschaften Niederösterreichs machen Lust auf nachhaltige Freizeiterlebnisse.

DIE WACHAUER MARILLE

Diese aromatische Frucht bereichert den sommerlichen Speiseplan und verzaubert eine ganze Region.



→ **ENERGIEWENDE**

- 05 Top & Aktuell** | Sonnenkraftwerk mit BürgerInnenbeteiligung | NÖ setzt auf die Rohstoffe Bildung, Wissenschaft und Forschung
- 06 Mit voller (Wind-)Kraft voraus** | Die Nutzung der Windenergie hat bei der NÖ Energiewende einen hohen Stellenwert, denn bis 2030 sollen bereits 7.000 Gigawattstunden Strom durch Windräder produziert werden.
- 10 Windräder stützen Stromnetz** | Mit jedem Windrad in Österreich wird das Stromnetz stabiler und leistungsstärker gegenüber seinen neuen Anforderungen.
- 12 Vogelwelt und Windkraft** | Da sich Windkraftwerke negativ auf die Vogelwelt auswirken können, bedarf es sensibler Lösungen und einer konstruktiven Zusammenarbeit von ExpertInnen aus Naturschutz, Energiewirtschaft und Behörden.
- 14 Besser Photovoltaik am Dach, als Aktien im Keller** | Der Weinviertler Landwirt Wolfgang Löser, der seit mehr als zehn Jahren Österreichs ersten energieautarken Bauernhof betreibt, im Gespräch mit UMWELT & energie.
- 16 Finanzierungsinstrument für Energiesparmaßnahmen** | Energie-Einspar-Contracting ermöglicht Effizienzmaßnahmen in Gemeinden.
- 18 Energieverbrauch im Wandel der Zeit** | Die Entwicklung von den 1970er Jahren bis heute.
- 20 Erfolgsbilanz** | Niederösterreich hat vor zwei Jahren als erstes und bislang einziges Bundesland ein Energie-Effizienz-Gesetz beschlossen.

© FRAGNER, KREINZ, PNEILO DE/HERMSDORF

→ **ENERGIE & klima**

- 21 Kurz & Bündig**
- 22 Aus alt mach neu** | Durch die Sanierung von rd. 10.000 NÖ Eigenheimen pro Jahr wird nicht nur eine Steigerung des Wohnkomforts erzielt, sondern auch ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet.
- 24 Wohin soll die Reise gehen?** | Obwohl der Flugverkehr zu den Hauptverursachern des stetig fortschreitenden Klimawandels zählt, müssen sich Klimaschutz und Urlaubsreisen nicht generell ausschließen.
- 26 Termine**



© ISTOCK.COM/ANDREASTES

IMPRESSUM: Herausgeber, Verleger & Medieninhaber: Land niederösterreich, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft, 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Tel.: 02742/9005-10759, Fax: DW 10765, email: post.ru3@noel.gv.at **Redaktion:** DI Leonore Mader-Hirt, Mag.ª Silvia Osterkorn/eNu. **Titelfoto:** istock.com/italianestro. **Grafische Konzeption & Layout:** Peter Fleischhacker. **Anzeigenvertretung:** Mediacontacta Wien, Tel.: 01/5232901. **Auflage:** 34.000. **Herstellung:** Druckerei Berger, Horn. **Verlags- und Erscheinungsort:** St. Pölten.



→ KLIMA & natur

- 27 Kurz & Bündig**
- 28 Sanft mobil in die Natur** | Wer in den Ferien das Auto einmal stehen lassen und trotzdem die schönsten Landschaften Niederösterreichs bereisen will, dem bieten sich viele gute Gelegenheiten, zum Beispiel in den zahlreichen Naturparken.
- 30 Charaktertier des pannonischen Raums** | Um eine der meist gefährdetsten Tierarten Österreichs vor dem Aussterben zu bewahren, forscht der Naturschutzbund NÖ nach den letzten Vorkommen und Rettungsmöglichkeiten des Steppenilts.
- 32 Beeindruckende Artenvielfalt in den Marchauen** | Bei der Stadt Marchegg tritt der mäandrierende Tief-landfluss March im Frühjahr regelmäßig über die Ufer, wodurch ein über 1.100 ha großes Naturschutzgebiet entstanden ist.
- 34 Termine**

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

- 35 Kurz & Bündig**
- 36 Sonnenanbeterin aus der Wachau** | Die Marille ist reich an Carotinoiden, Mineral- und Ballaststoffen.
- 40 Prosuming** | Der direkte Einfluss der KonsumentInnen auf die Produktgestaltung steigt.
- 42 Vom Gewinnen und Verlieren** | Im Vorfeld der Fußball WM 2014 in Brasilien bildete ein Workshop von Südwind NÖ Süd den Start für das Bildungsprojekt „Fairer Fußball und Menschenrechte“.

→ STANDARDS

- 44 eNu Expertise** | Erneuerbare stärker fördern. Stromsparen lohnt sich für die ganze Familie. Ein Tag voll Energie.
- 48 eNu Tipps** | Stromsparen im Haushalt
- 50 Buchtipps**



Gemeinsam Zukunft möglich machen

Egal, ob Sie ein zukunftsweisendes Projekt in Ihrer Gemeinde durchführen möchten, Ihre Wohnräume thermisch sanieren oder Bezugsquellen für regionale, saisonale, biologisch und fair gehandelte Lebensmittel suchen - bei uns sind Sie an der richtigen Adresse.

Die Energie- und Umweltagentur NÖ ist die erste Anlaufstelle für alle Fragen rund um Energie, Natur und Umwelt.

Dabei verfolgen wir klare Ziele:

- ▶ 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Quellen bis 2015
- ▶ 50 Prozent erneuerbare Energie bis 2020
- ▶ ein umfangreicher Schutz der Naturräume
- ▶ eine hohe Umwelt- und Lebensqualität in Niederösterreich

Überzeugen Sie sich auf **www.enu.at** selbst von unserem Angebot bzw. unseren Serviceleistungen!

Gemeinsam für ein energieeffizientes, nachhaltiges und umweltbewusstes Niederösterreich!



ENERGIEWENDE

→ TOP & aktuell



Sonnenkraftwerk mit BürgerInnenbeteiligung

Energiezukunft. In der Marktgemeinde Schönkirchen – Reyersdorf, Bezirk Gänserndorf, wird eine abgeschlossene Deponie künftig sinnvoll genützt. Auf einer Fläche, die weder für landwirtschaftliche Zwecke noch als Wohnfläche zur Verfügung steht, entstand die bisher landesweit größte Photo-

voltaik-Anlage, die mit rd. 4.000 Paneelen (rd. 1.000 kWpeak) Haushalte und Industrie in der Region mit umweltfreundlichem Sonnenstrom versorgt. Realisiert werden konnte dieses Projekt, weil rd. 300 EVN Kunden und Kundinnen diese ökologisch und ökonomisch sinnvolle Investition in eine erneuerbare Energiezukunft tätigten, insbesondere jene, die keine Möglichkeit haben, eigene Solarpaneele auf ihren Haus- oder Garagendächern zu errichten. „Bürgerbeteiligung ist ein Eckpfeiler der NÖ Energiebewegung. Mehr als 7.000 Personen haben bereits in derartige Wind- und Photovoltaik-Projekte investiert. Ich freue mich über so viele engagierte Menschen, die dieses

Sonnenkraftwerk mit ihrem Beitrag möglich gemacht haben“, betonte Energie-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf bei der Eröffnungsfeier.

Restkontingent noch verfügbar. Der Großteil der Paneele ist bereits vergriffen, allerdings gibt es noch ein kleines Restkontingent. EVN Strom- und Gas-Kunden und Kundinnen, die noch ein „Stück Sonne“ ergattern wollen, haben noch die Möglichkeit sich anzumelden und somit ihren persönlichen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Ab € 600,- können einzelne Module erworben werden, bei einer Verzinsung von 3,33 % eine ebenso sinnvolle wie attraktive Möglichkeit zur Geldanlage. ←

INFO: EVN Service-Tel.: 0800/800100, www.evn.at



NÖ setzt auf die Rohstoffe Bildung, Wissenschaft und Forschung

Conrad Observatorium erweitert. Nach knapp vier Jahren Bauzeit wurde im Mai der geomagnetische Teil des Conrad Observatoriums der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) am Trafelberg in Muggendorf eröffnet. Dieses zählt zu den modernsten geophysikalischen Observatorien der Welt. In seinen rund zwei Kilometer langen unterirdischen Stollen und Schächten herrschen nahezu störungsfreie Messbedingungen bei konstanter Temperatur. 2002 wurde bereits der seismisch-gravimetrische Teil eröffnet. Der geomagnetische Teil des Observatoriums dient nun der Erforschung des Magnetfeldes der Erde. Dadurch wird unterschiedlichen Fachdisziplinen Forschung am letzten Stand der Technik an einem Ort ermöglicht. Über 30 Partner und Institutionen aus mehreren Ländern sind hier bereits tätig. Als wichtiges

Ziel für die nächsten Jahre sieht ZAMG-Direktor Dr. Michael Staudinger den Ausbau der Position des Observatoriums als nationales und internationales Kompetenzzentrum für Forschung und Industrie.

Effiziente Wissenschaftspolitik in NÖ. Am Gesamtinvestitionsvolumen von € 8,5 Mio. hat sich das Land NÖ mit zwei Millionen Euro beteiligt. „Unser Ziel ist es, ein Land von Talenten und Patenten zu werden. Es ist daher wichtig, dass wir die entsprechende Wissenschaftsinfrastruktur vorantreiben. Auf dem Trafelberg wird etwas für die Gesellschaft und die nächsten Generationen geleistet“, erläutert LH Dr. Erwin Pröll. Weiters unterstrich er in diesem Zusammenhang die Bedeutung der Wissenschaftsachse in NÖ und hob dabei das Promotionsrecht der Donau-Universität Krems, die Karl-Landsteiner-Privatuniversi-

tät für Gesundheitswissenschaften, das Fünf-Jahres-Jubiläum des IST Austria in Klosterneuburg sowie MedAustron in Wiener Neustadt hervor. „Wir leben in einer Wissensgesellschaft und NÖ ist ein Partner, der genau das umsetzt. Dieses Projekt ist ein positives Beispiel für die gute Kooperation zwischen Bund und Ländern“, betonte auch BM Dr. Reinhold Mitterlehner bei der Eröffnung. ←

INFO: www.zamg.at



Schlüsselübergabe am Conrad Observatorium: (v.l.n.r.) GF der BIG DI Weiss, BM Dr. Mitterlehner, ZAMG-Direktor Dr. Staudinger und LH Dr. Pröll



Mit voller (Wind-)Kraft voraus!

Die NÖ Energieziele sind sehr ambitioniert,
und die Energiewende ist bereits voll im Gange.

Die Nutzung der Windenergie nimmt dabei einen hohen Stellenwert ein.

„Mit dem neuen Windzonenplan wird ein Höchstmaß an Schutz für Mensch, Tier und Umwelt garantiert und gleichzeitig sichergestellt, dass die Bürgerinnen und Bürger von dieser zukunftsweisenden Energieform weiterhin profitieren können“, freut sich Energie-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf.



Ehrgeizig, aber machbar. Die Energieziele des Landes NÖ beziehen sich auf die Reduktion des Gesamtenergieverbrauchs, den Ausbau der erneuerbaren Energien sowie einen ressourcensparenden Lebensstil. „Bis 2015 sollen 100 % des NÖ Strombedarfs aus erneuerbaren Energiequellen stammen und bis 2020 der Gesamtenergiebedarf zu 50 %

Niederösterreich produziert bereits jetzt etwa 17 % des Strombedarfs aus Windkraft.

durch erneuerbare Energie gedeckt werden“, fasst Energie-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf diese ehrgeizigen Ziele zusammen.

Erneuerbare auf dem Vormarsch. Aus neun von zehn Steckdosen in Niederösterreich fließt schon jetzt Strom aus Erneuerbaren. Mit einem Anteil von 31 % am Endenergieverbrauch ist Niederösterreich europaweit unter den Spitzenreitern in der

Nutzung erneuerbarer Energiequellen. Auch im österreichweiten Vergleich hat das größte Bundesland in den Bereichen Wind, Photovoltaik und Biomasse die Nase vorne, bei Wasserkraft liegt es auf Platz zwei hinter Oberösterreich.

Zahlen und Fakten. Mitte 2014 sind landesweit 470 netzgekoppelte Windkraftanlagen in über 130 Windparks mit einer Gesamtleistung von rd. 850 Megawatt (MW) in Betrieb. Diese liefern Ökostrom für mehr als 500.000 Haushalte und leisten somit einen entscheidenden Beitrag zur Energiewende.

Windkraft hat Geschichte. Windmühlen wurden bereits in der Antike zur Bewässerung verwendet und die Kraft des Windes zur Fortbewegung genutzt. Im 19. Jahrhundert prägten Windmühlen zum Betrieb von Wasserpumpen oder zum Mahlen von Korn das

Der Betrieb eines Windrades ist nahezu kohlenstoffneutral.

Landschaftsbild. Ende der zwanziger Jahre verschwanden diese vertrauten Bauwerke allmählich aus dem Blickfeld und die Stromproduktion wurde größtenteils durch Kohlekraftwerke sichergestellt. Seit den 1990er Jahren erlebt die Nutzung der Windenergie jedoch eine Renaissance – die Windräder sind aerodynamisch optimiert, wodurch Leistung und Anlagengröße anstiegen. Während 1990 die durchschnittliche Nennleistung einer Windenergieanlage etwa 165 Kilowatt (kW) betrug, werden heute Anlagen mit einer Leistung von mehr als drei Megawatt betrieben. Die Nabenhöhe betrug 1990 etwa 50 m, bei einer modernen Windenergieanlage liegt sie in der Regel zwischen 100 und 140 m.

Funktionsweise. Windräder wandeln die kinetische Energie des Windes in eine Drehbewegung (Rotationsenergie) um. Die Ro- ➔

© FRAGNER, ARCHIV



Innovative Tourismuskonzepte machen Windräder von einst...

torblätter des Windrades treiben eine Welle an, mit welcher der Generator Strom erzeugt. Die Leistung eines Windrades nimmt mit der dritten Potenz der Windgeschwindigkeit zu, also bei doppelter Windgeschwindigkeit verachtfacht sich die Windleistung. Die

Im Durchschnitt liegt die energetische Amortisationszeit von Windkraftanlagen bei nur wenigen Monaten.

Geschwindigkeit des Windrads hängt von dessen Höhe und dem Standort ab. Mit zunehmender Höhe steigt auch die Geschwindigkeit. Bei sehr schwachem Wind erzeugen Windräder keinen Strom, bei Windgeschwindigkeiten von etwa 25 m/s werden die Rotorblätter aus dem Wind gedreht und das Windrad abgeschaltet. Bei Geschwindigkeiten von 2,5 bis 4 m/s läuft ein Windrad üblicherweise an, bei Starkwind (12 – 25 m/s) wird die Anlage abgeregelt um Beschädigungen zu vermeiden. Grundsätzlich hat sich bei Windrädern der Bau nach dem „dänischen Konzept“ – mit drei Rotorblättern als Luvläufer ausgeführt – durchgesetzt. Der Begriff Luvläufer bedeutet, dass sich der Rotor in Windrichtung vor dem Turm befindet.

Saubere Energie. Die Kohlenstoffbilanz der Windenergie ist im Vergleich zu fossilen Energieträgern sehr gut. Der Großteil der CO₂-Emissionen (93 %) entsteht beim Bau des Windrades, vier Prozent beim Betrieb (u. a. durch Wartung) und drei Prozent bei Abriss und Entsorgung. Über die gesamte Lebensdauer einer Anlage gerechnet, hat Strom aus Windenergie eine sehr gute CO₂-Bilanz von nur zehn bis

20 g CO₂ pro kWh je Standort in Österreich. An sehr guten windreichen Standorten kann der Wert sogar noch besser sein, da der Betrieb eines Windrades nahezu kohlenstoffneutral ist.

Im Vergleich dazu verursacht der ENTSO-E-Mix

– Strommix im europäischen Leistungsnetz – 840 g/kWh CO₂-Emissionen.

Lohnende Investition. Die Zeit, die ein Energiesystem braucht, um jene Energie bereitzustellen, die zu seiner Herstellung benötigt wurde, wird als energetische Amortisation bezeichnet. Bei Windkraftanlagen ist

diese stark vom Standort abhängig, denn je höher die Windgeschwindigkeiten, desto mehr Energie kann das Windrad produzieren und umso kürzer ist somit die energetische Amortisationszeit. Im Durchschnitt liegt sie allerdings bei nur wenigen Monaten.

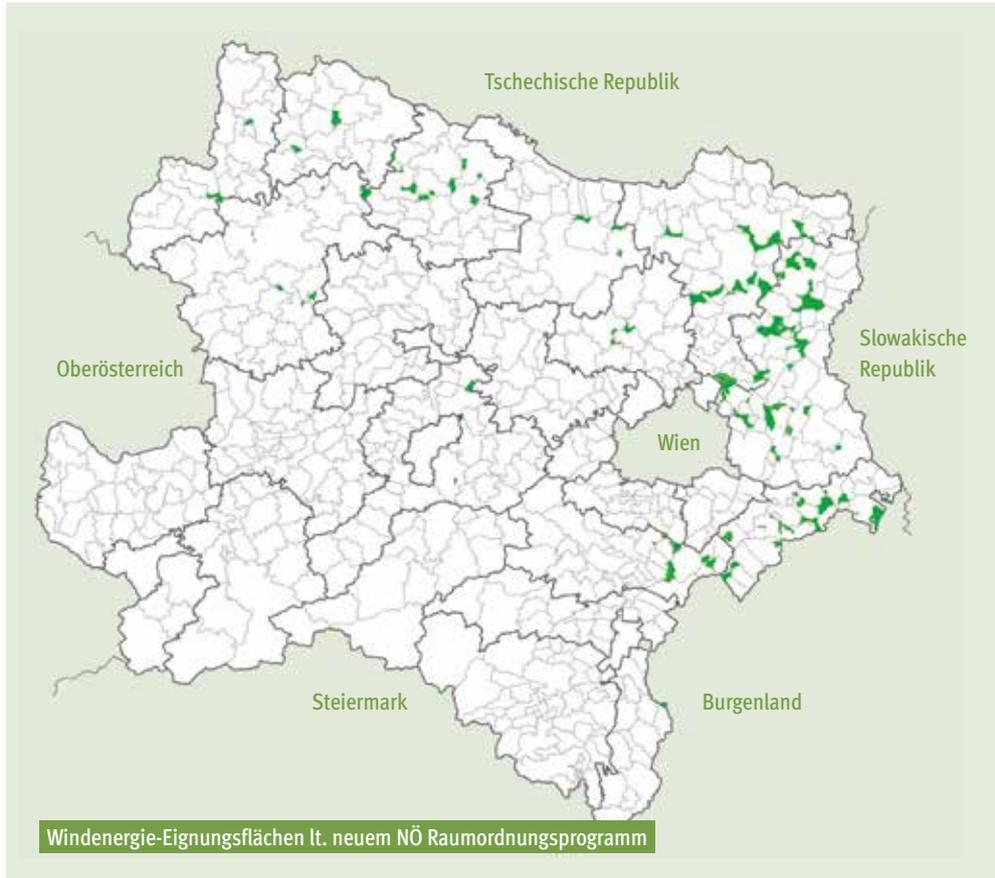
Bewilligungsverfahren. Für den Bau von Windrädern ist generell ein Bewilligungsverfahren erforderlich, da es sich dabei um Bauwerke handelt. Diese unterliegen den dementsprechenden gesetzlichen Bestimmungen wie Baurecht, Raumordnungsrecht (Flächenwidmung), Elektrizitätsrecht, Naturschutzrecht, Luftfahrtrecht und eventuell dem Umweltverträglichkeitsprüfungsrecht. Bei Anlagen ab 20 MW oder 20 Windrädern

Der Bau von Windrädern ist bewilligungspflichtig und unterliegt strengen Abstandsregelungen.

mit einer Nennleistung von mindestens je 0,5 MW muss nämlich zusätzlich eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt werden. Dabei kommt meist das vereinfachte Verfahren zur Anwendung, welches im Vergleich zum UVP-Verfahren nach spätestens sechs Monaten (sonst neun Monaten) eine Entscheidung bringt. Außerdem



... und heute zu BesucherInnenmagneten.



Für die Umwidmung von Flächen ist die jeweilige Gemeinde verantwortlich.

ersetzt eine „Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen“ das Umweltverträglichkeitsgutachten. In besonderen Schutzgebieten ist die vereinfachte UVP ab einer elektrischen Gesamtleistung von zehn Megawatt bei mindestens zehn Windrädern mit einer Nennleistung von je 0,5 MW nötig.

Vorschriften und Regelungen. Die Errichtung von Windkraftanlagen ist an strenge Regelungen gekoppelt. Laut dem NÖ Raumordnungsgesetz sind für die Widmung von Windkraftanlagen spezielle Abstandsregelungen vorgesehen:

- 1.200 m zu gewidmetem Wohnbau- und Bauland-Sondergebiet mit erhöhtem Schutzanspruch, wie Krankenhäuser, Schulen, Altersheime
- 750 m zu landwirtschaftlichen Wohngebäuden und erhaltenen Gebäuden im Grünland, Grünland Kleingärten und Grünland Campingplätzen
- 2.000 m zu gewidmetem Wohnbau- land, welches nicht in der Standortgemein- de liegt. Mit Zustimmung der betroffenen

Nachbargemeinde(n) kann der Mindestabstand auf bis zu 1.200 m reduziert werden.

Diese Abstandsregelungen zählen zu den strengsten Europas und dienen dem Schutz der Bevölkerung.

Natur bewahren – Zukunft sichern. Um einen geordneten Ausbau der Windkraft sicherzustellen, wurde kürzlich das neue NÖ Raumordnungsprogramm beschlossen. Dieses wurde in einem Abstimmungsprozess von ExpertInnen aus den Fachgebieten Raumordnung, Landschafts- und Naturschutz, Ornithologie und Tourismus entwickelt. Bei der Feinabstimmung wurden alle eingebrachten privaten Stellungnahmen und Eingaben von Gemeinden miteinbezogen und somit sichergestellt, dass Windkraftanlagen künftig nur in geeigneten und eigens ausgewiesenen Zonen gebaut werden dürfen. Diese Zonierung wurde ebenfalls in bester Zusammenarbeit mit VertreterInnen von Umweltschutzorganisationen, wie Birdlife und Umweltdachverband, erarbeitet. Das Ergebnis besagt, dass auf 98,5 % der Landesfläche keine Windkraftanlagen gebaut werden dürfen. Für die verbleibenden 1,5 % der Fläche ist die Widmung „Grün-

land-Windkraftanlagen“ Voraussetzung für den Bau einer derartigen Anlage. Die entsprechende Umwidmung liegt im Kompetenzbereich der jeweiligen Gemeinde.

Wind und Tourismus. Die Vermutung, dass sich der Ausbau der Windkraft negativ auf den Tourismus auswirken könnte, ist oft Grundlage von Diskussionen. In Österreich und Deutschland wurden daher Studien durchgeführt, die sich dem Zusammenhang zwischen den beiden wirtschaftlich wichtigen Bereichen Tourismus und Windkraft widmeten. Betrachtet man die Nächtigungszahlen der letzten Jahren in den windstärksten Bundesländern Niederösterreich und Burgenland, sind jedoch keine negativen Auswirkungen durch den Ausbau der Windkraft feststellbar. Auch weitere internationale Studien und Umfragen zeigen ein ähnliches Resultat. Teilweise kann es sogar zu positiven Effekten kommen, wenn beispielsweise die Windkraft in regionale Tourismuskonzepte integriert wird. So lockt beispielsweise bereits heute der Energieforschungspark Lichtenegg-Pesendorf zahlreiche BesucherInnen in diese Region. ↔

www.enu.at/wind
www.energieforschungspark.at

Windräder stützen Stromnetz

Europaweit gewinnen die erneuerbaren Energieträger am Strommarkt eine immer stärkere Position. Mit jedem Windrad in Österreich wird das Stromnetz stabiler und leistungsstärker gegenüber seinen neuen Anforderungen. Text: Martin Fliegenschnee-Jaksch

Neu**e Anforderungen für das Stromnetz ...** Immer wieder wird befürchtet, dass die erneuerbaren Energien das Stromnetz belasten. Bei genauerer Betrachtung sieht die Sachlage aber ganz anders aus. Das bestehende Stromnetz ist in vielen Teilen Europas hoffnungslos überaltert. Stromkabel mit einem Alter von 60 Jahren oder mehr sind keine Seltenheit. Der Austausch der alten Kabel und die Erneuerung

Die zunehmende Liberalisierung in der Stromerzeugung erfordert ein einheitliches und zusammenhängendes Stromnetz.

des Stromnetzes sind daher dringend notwendig. Eigentlich hätte die Instandhaltung der Stromnetze längst in Angriff genommen werden sollen. Aber nicht zuletzt die Trennung von Netz und Erzeugung bei der Liberalisierung des Elektrizitätsmarktes hat zu einer deutlichen Verringerung der Investitionen in die Netze geführt.

... und die Stromerzeugungsstruktur. Zusätzlich geht es aber beim Stromnetz nicht um ein bloßes Austauschen von Kabeln. Die derzeitige Stromerzeugungsstruktur ist in die Jahre gekommen. Einst erzeugten riesige Kraftwerksblöcke zentral den Strom, der mit langen Stromkabeln zu den EndverbraucherInnen gebracht werden musste. Die Bedürfnisse des heutigen Strommarktes sehen aber ganz anders aus. Die zunehmende Liberalisierung in der Stromerzeugung benötigt ein einheitliches und zusammenhängendes Stromnetz. Strom wird mittlerweile in ganz Europa gehandelt und quer über den Kontinent verkauft. Die Ansprüche der VerbraucherInnen und NutzerInnen an das Stromnetz haben sich dadurch stark verändert. Dazu kommt der kontinuierliche Ausbau der erneuerbaren Energien. Sie wandeln langsam, aber stetig die zentrale in eine dezentrale Stromerzeugung um. Strom wird heute an vielen Orten erzeugt: da ein Wind-

park, dort eine Photovoltaikanlage an einem Hausdach montiert, ein Kleinwasserkraftwerk im Nachbarort und zwei Gemeinden weiter ein Biomassekraftwerk. Die Orte der Stromerzeugung rücken somit immer näher an die VerbraucherInnen heran.

Windenergie finanziert Netzausbau. Wenn an vielen Stellen Strom erzeugt wird, muss dieser auch mit dem Stromnetz verbunden werden. Mit dem Ausbau der Windenergie ist das Stromnetz viel dichter geworden. Die Anbindung des Windrades an das Stromnetz erfolgt mit unterirdischen Stromleitungen. Auch das Netz der Verteilnetzbetreiber wurde und wird einerseits durch unterirdische Stromkabel sowie großteils durch Ertüchtigung bestehender Leitungen mit modernen Kabelmaterialien den neuen Anforderungen angepasst. Im Gegensatz zu den alten Kohle- und Gaskraftwerken in Österreich, die keinen Beitrag zum Netzausbau zahlen mussten, werden diese aktuellen Stromnetzertüchtigungen beinahe zur Gänze von Windkraftbetreibern finanziert. Ohne Windräder wäre das Stromnetz in Ös-



Durch den Ausbau erneuerbarer Energieträger rücken die Orte der Stromerzeugung immer näher an die VerbraucherInnen heran.



Ohne Windräder wäre das Stromnetz in Österreich bei weitem nicht so modern wie es sich heute zeigt.

terreich bei weitem nicht so modern wie es sich heute präsentiert.

Kohle- und Atomkraftwerke belasten das Stromnetz. In den letzten Jahren wurde der Kraftwerkszubau für die Stromerzeugung von den erneuerbaren Energien dominiert. Zwei Drittel aller Anlagen, die zugebaut wurden, erzeugen den Strom mittels erneuerbarer Energien. Damit haben es diese auf leisen Sohlen geschafft, einen immer größeren Beitrag zur Stromerzeugung zu leisten. Lange wurden sie als Spinnerei von den großen Marktteilnehmern abgetan, die sich lieber mit der Geldvermehrung durch ihre abgeschriebenen Fossil- und Atomkraftwerke, als mit der Zukunft des Strommarktes beschäftigten. Mittlerweile sind die erneuerbaren Energien aber zu wichtigen Strommarktteilnehmerinnen herangewachsen. In Deutschland wird mehr Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt als aus Atomkraftwerken. In Dänemark hat allein die Windstromproduktion den Anteil von 30% bereits überschritten. Wenn in Deutschland der Wind weht und die Sonne scheint, wird an bestimmten Tagen schon gleich viel erneuerbarer Strom produziert, wie der gesamte Stromverbrauch des Landes ausmacht. Das Problem dabei ist nur, dass die alten und schwerfälligen Kohle- und Atomkraftwerke darauf nicht reagieren können und ohne Rücksicht auf den Bedarf Strom erzeugen.

für Teile von Polen vorhanden. Obwohl derartige Windverhältnisse Tage voraus prognostizierbar sind, werden die Kohlekraftwerke in Deutschland und Polen von den Betreibern nicht gedrosselt. Somit drückt der Kohlestrom nach Tschechien. Dort laufen wiederum die Atomkraftwerke auf voller Leistung und der damit produzierte Strom wird direkt nach Österreich weitergeleitet. Kohle- und Atomkraftwerke erzeugen somit immer öfter Strom, den keiner braucht, der die Stromnetze verstopft und unnötig belastet.

Europa braucht eine effiziente Energiewende. Auf europäischer Ebene hat man mit kleinen Schritten versucht, in den Markt Instrumente einzubauen, die diesen Stromüberschuss reduzieren und die fossilen Kraftwerke aus der Produktion drängen sollen. Leider wurden diese vorsichtigen Maßnahmen durch die starken Lobbys der großen Stromkonzerne deutlich eingebremst, so dass sie keine Wirkung zeigen konnten. Kohlekraftwerke sollten für die Umweltverschmutzung, die sie verursachen, finanziell aufkommen. Der zu diesem Zweck eingeführte Emissionshandel erfüllt seine Aufgabe aber nicht. Dadurch werden lediglich die Gaskraftwerke von den Kohlekraftwerken aus dem

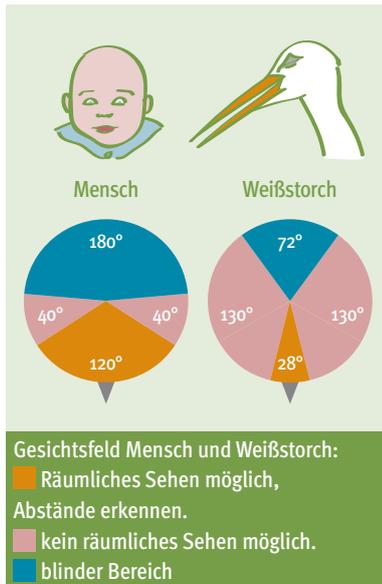
Strommarkt verdrängt, wodurch zu allem Überdross der CO₂-Ausstoß der Stromerzeugung – trotz Ausbau der erneuerbaren Energien – noch steigt. Hier ist die europäische Gemeinschaft gefordert, endlich Bedingungen zu schaffen die eine effiziente Energiewende ermöglichen. Ziel dabei wäre, Kohlekraftwerke schrittweise zum Zusperrern zu bringen und einzelne Gaskraftwerke in einer kurzen Übergangszeit in einen erneuerbaren Strommarkt zu integrieren.

Die Energiewende in NÖ. Hierzulande erzeugen 470 Windräder (rd. 850 MW) 17% des landesweiten Strombedarfs. Aktuell werden viele Windparks in NÖ, welche in den letzten Jahren genehmigt wurden, errichtet und die Stromnetze durch die Netz NÖ GmbH modernisiert und leistungsfähiger gestaltet. Gleichzeitig wird es aber auch darum gehen, jene Kraftwerke in Pension zu schicken, die in einem modernen erneuerbaren Strommarkt keinen Platz mehr haben. Kohle- und Atomstrom sowie langfristig auch Gas passen mit der Energiewende, die ihren Schwerpunkt auf erneuerbare Stromerzeugung legt, einfach nicht zusammen. ←

Mag. Martin Fliegenschnee-Jaksch ist zuständig für Öffentlichkeitsarbeit und Naturschutzangelegenheiten bei der IG Windkraft

www.igwindkraft.at

Durch den Ausbau der erneuerbaren Energien wird die zentrale Stromversorgung langsam, aber stetig in eine dezentrale umgewandelt.



Vogelwelt & Windkraft

Ein unlösbarer Konflikt?

Neben der unumgänglichen Reduktion des menschlichen Energieverbrauchs sind erneuerbare Energien notwendig, um dem Klimawandel entgegenzutreten. Gleichzeitig führt deren Ausbau aber auch zunehmend zu Konflikten mit dem Naturschutz. Speziell die Windkraft kann sich auf die Vogelwelt negativ auswirken. Lösungen sind aber durchaus greifbar.

Text: Gábor Wichmann und Manuel Denner

Klimawandel gefährdet Biodiversität. Der Klimawandel und dessen Auswirkungen sind in aller Munde, wobei zumeist vergessen wird, dass auch die Natur davon massiv betroffen ist. Für die Vogelwelt sind insbesondere in Österreich negative

Entwicklungen, bedingt durch die Klimaveränderung, zu erwarten. Ein gutes Beispiel ist der Anstieg der Baumgrenze im Alpenraum. Arten der alpinen Region wie das Alpenschneehuhn werden davon negativ beeinflusst sein. Daher steht BirdLife Österreich auch hinter dem Ausbau erneuerbarer Energien. Gleichzeitig wurde jedoch in den letzten Jahren beobachtet, dass alternative Energieformen teilweise negative Auswirkungen auf die Vogelwelt haben. Man denke nur an die Intensivierung der Forst- und Landwirtschaft zur Gewinnung von Biomasse oder an den Ausbau der Wasserkraft. Hier liegt auch die große Herausforderung der Zukunft, das Spannungsfeld zwischen Natur- und Umweltschutz aufzulösen.

der Vogelschutz bei der Windkraft konfrontiert wird. Weitere negative, zumeist Sekundäreffekte können beispielsweise die zunehmende Erschließung beruhigter Waldgebiete darstellen. Niederösterreich hat mit dem neuen Raumordnungsprogramm und den darin verankerten Zonierungsgebieten für Windkraft einen entscheidenden Schritt in die richtige Richtung gesetzt. BirdLife Österreich konnte sich mit einer Studie in den Zonierungsplan einbringen, wodurch eine konstruktive Zusammenarbeit zwischen dem Land NÖ und BirdLife Österreich gewährleistet ist.

Eine große Herausforderung der Zukunft ist, das Spannungsfeld zwischen Natur- und Umweltschutz aufzulösen.

Entwicklungen, bedingt durch die Klimaveränderung, zu erwarten. Ein gutes Beispiel ist der Anstieg der Baumgrenze im Alpenraum. Arten der alpinen Region wie das Alpenschneehuhn werden davon negativ beeinflusst sein. Daher steht BirdLife Österreich auch hinter dem Ausbau erneuerbarer Ener-

Gefahrenpotenzial Windkraft. Auch die Windkraft stellt eine Gefahrenquelle dar, wobei durch eine entsprechende überregionale Raumplanung negative Auswirkungen auf die Vogelwelt stark reduziert werden können. Kollision, Lebensraumverlust und Scheuchwirkung sind die Hauptprobleme, mit denen

Vogelperspektive. Für uns Menschen ist es unvorstellbar, dass Vögel die riesigen Windräder übersehen. Vögel haben jedoch einen deutlich geringeren Bereich, in dem sie räumlich sehen und Abstände einschätzen können. Dieser ist ein schmaler Kegel von wenigen Grad. Außerhalb dieses Bereiches



... und Kaiseradler können durch eine entsprechende überregionale Raumplanung reduziert werden.

Die Zonierungsgebiete für Windkraft sind erfolgversprechend, da sie in konstruktiver Zusammenarbeit zwischen dem Land NÖ und BirdLife Österreich erarbeitet wurden.

können sie Entfernungen nicht einschätzen. Zusätzlich schauen Vögel nach unten, da aufgrund fehlender Hindernisse im freien Luftraum die Entwicklung des „Nach-vorne-Schauens“ evolutionär keinen Sinn machte. Gerade bei Großvögeln wie Adlern oder Störchen, die nur eine kleine Population mit einem geringen Fortpflanzungserfolg aufweisen, können Kollisionen mit Windkraftanlagen bestandsgefährdende Auswirkungen haben. So reduzieren sich im deutschen Brandenburg die Brutbestände des Rotmilans aufgrund von Kollisionen mit Rotorblättern – und das bei 1.775 Brutpaaren. In Österreich brüten aktuell etwa 30 Paare.

Einschränkung von Lebensräumen. Der Verlust an Lebensräumen ist in den letzten Jahren aufgrund des zunehmenden Flächenverbrauchs zu einem immer wichtigeren Naturschutzaspekt geworden. So versuchen Vögel, die Windräder als Bedrohung ansehen, diesen auszuweichen. Arten wie Großtrappe oder Schwarzstorch stehen infolge solcher Ausweichmanöver weniger Flächen zur Nahrungssuche, insbesondere während der Brutzeit, zur Verfügung. Scheuchwirkungen hingegen betreffen neben Brutvögeln vor

allem Zugvögel. So umfliegen Gänse Windkraftanlagen, wodurch der Energieaufwand beim Zug steigt. Je häufiger solche Änderungen der Flugrichtungen notwendig sind, desto mehr wächst die Zahl der Individuen, die den Zug nicht mehr schaffen. Watvögel wie Kiebitze halten beim Rasten einen großen Abstand zu den Anlagen und können nicht ausreichend Energie tanken, um erfolgreich in die Brut- und Winterquartiere zu gelangen.

Herausforderungen. Da auch zukünftig österreichweit neue Flächen für die Windkraft erschlossen werden sollen, wäre eine überregionale Raumordnungsplanung unabdingbar. Aus Sicht des Vogelschutzes sollte dies sogar national angegangen werden. Die größte Herausforderung ist aber eine ganz andere: Unser Wissen über die Wirkungen auf die Vogelwelt ist noch unzureichend. So ist heute erst sehr wenig über den Vogelzug in Österreich und speziell im Alpenraum bekannt. BirdLife Österreich führt daher gerade das große Forschungsprojekt VIA durch, um erste Grundlagen für den Vogelzug im Al-

penraum zu erhalten. Falsch platzierte Windkraftanlagen können große negative Auswirkungen haben, weil Zugvögel möglicherweise mit den Anlagen kollidieren. Studien aus verschiedenen europäischen Ländern zeigen, dass die Windkraftgerade bei Großvögeln wie Rotmilan oder Seeadler die Bestände gefährden und einen wesentlichen Faktor für Rückgänge darstellen könnte.

Ausgleichsmaßnahmen. Ein Aspekt, der vor allem die Genehmigungen von Anlagen betrifft, sind die Ausgleichsmaßnahmen, wie die Anlage von Bracheflächen oder Feuchtgebieten. Diese sind von Windkraftbetreibern durchzuführen und sollen die negativen Auswirkungen von Windkraftanlagen kompensieren. Ob diese Naturschutzmaßnahmen aber tatsächlich die gewünschten Wirkungen zeigen, ist derzeit nur unzurei-

Falsch platzierte Windkraftanlagen könnten zu Kollisionen mit Zugvögeln führen.

chend bekannt. Durch begleitende Untersuchungen wäre dies jedoch feststellbar. Unter Berücksichtigung der daraus gewonnenen Ergebnisse könnte ein weiterer Ausbau der Windkraft im Einklang mit der Vogelwelt gewährleistet sein. ☞

Mag. Gábor Wichmann ist stv. Geschäftsführer von BirdLife Österreich und für den Bereich Naturschutz/Projekte zuständig.

DI Manuel Denner ist Landesvertreter von BirdLife NÖ.

Beide beschäftigen sich seit Jahren mit Windkraft und deren Auswirkungen auf die Vogelwelt.

www.birdlife.at

Aus Sicht des Vogelschutzes ist für die Flächenerschließung neuer Windkraftanlagen eine überregionale Raumordnungsplanung unabdingbar.



Am Hof von Wolfgang Löser ...



Besser Photovoltaik am Dach, als Aktien im Keller

Die aktuellen Ereignisse rund um die Ukraine machen die globale Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen und deren Koppelung an politische Entwicklungen bewusster den je. Umso mehr steigt das Interesse für Lebensformen wie die des „Energie-Rebellen“ Wolfgang Löser, die für Unabhängigkeit von Energiekonzernen und Lebensqualitätssteigerung stehen.

UMWELT & energie führte ein Gespräch mit dem Weinviertler Landwirt Wolfgang Löser, der seit über zehn Jahren Österreichs ersten energieautarken Bauernhof betreibt.

UMWELT & energie: Was war die Hauptmotivation Ihren landwirtschaftlichen Betrieb völlig unabhängig von externen Energielieferanten zu führen?

LÖSER: Bis vor 200 Jahren produzierte die Landwirtschaft nicht nur Nahrungsmittel, sondern auch Rohstoffe und Energie. Billige Kohle, Erdöl und Erdgas verdrängten diese in der Folge zusehends von den Märkten. Durch Verknappung und der dadurch bedingten Verteuerung der fossilen Energien gewinnen nachhaltige, erneuerbare Energieformen jedoch wieder an Bedeutung. Ich habe mir zum Ziel gesetzt, meinen Bauernhof zur Gänze mit erneuerbaren Energien zu versorgen, um unabhängig von Energieimporten zu sein, die Wertschöpfung am Bauernhof zu haben, und in geschlossenen

An sonnenreichen Tagen erzeugt die eigene PV-Anlage mit 40 – 50 kWh weit mehr Strom als verbraucht wird.

nachhaltigen Wirtschaftskreisläufen umwelt- und klimaschonend zu arbeiten. Nach dem Motto „Aus der Region – für die Region“ werden Wärme, Strom und Kraftstoff am Hof selbst produziert.

U & e: Wie funktioniert die Wärmeversorgung ihrer Wohn- und der Betriebsgebäude konkret?

LÖSER: Die Beheizung meines Gebäudes erfolgte seit jeher mit Biomasse. Vor einigen Jahren haben wir auf eine automatisch arbeitende Hackgut-Zentralheizung umgerüstet. Die Solaranlage mit 12 m² Kollektorfläche zur Warmwasserbereitung wurde bereits 1994 mithilfe einer Selbstbaugruppe errichtet. Seit 2007 sorgen eine weitere 21 m² große Solaranlage und ein 3.000 l Pufferspeicher auch für angenehme Raumwärme. Durch eine gleichzeitig durchgeführte Gebäudesanierung – die oberste Geschossdecke wurde mit 38 cm Mineralwolle

gedämmt – konnte damit der Hackschnitzelbedarf von ca. 65 m³ jährlich auf weniger als 20 m³ reduziert werden, wobei die durchschnittliche Raumtemperatur 25 °C beträgt. Die Heizkosten sind praktisch zu vernachlässigen, da das Holz aus dem eigenen Wald gewonnen wird. Außerdem verwendeten wir heuer erstmals Maisspindeln, die bei der Maisernte mit speziell dafür adaptierten Maisdreschern praktisch gratis mitgeerntet werden.

U & e: Die Stromversorgung erfolgt mittels PV-Anlage und Windkraft. Können Sie darauf näher eingehen?

LÖSER: Die erste 3 kWp PV-Anlage wurde 2003 errichtet, 2010 die zweite mit 5,5 kWp. Jährlich produzieren diese rd. 8500 kWh Strom und können somit den Eigenbedarf von rd. 6.500 kWh locker abdecken. An sonnenreichen Tagen wird sogar doppelt soviel Strom (ca. 24 kWh) erzeugt als wir verbrauchen.



... werden alle Fahrzeuge mit kaltgepresstem Sonnenblumenöl betankt.

Für einen störungsfreien Einsatz von Pflanzenölen als Treibstoff müssen diese höchste Qualitätsansprüche erfüllen und die Fahrzeuge auf den letzten Stand der Technik umgerüstet werden.

chen. An sonnenarmen Tagen beziehe ich den Strom seit 2002 von der ÖKO-Strom AG, darüber hinaus bin ich an mehreren Windparks beteiligt und decke alleine aus diesen Beteiligungen (ca. 28.000 kWh) ein Vielfaches meines Bedarfes. Stromkosten fallen seit Jahren nicht mehr an. Im Gegenteil, es gibt sogar einen kleinen Erlös durch den Verkauf von Überschussenergie.

U & e: Welche Energieträger werden für den Betrieb Ihrer Fahrzeuge eingesetzt?

LÖSER: Seit 2002 werden alle unsere Fahrzeuge, inklusive Traktor nur noch mit kaltgepresstem Sonnenblumenöl (nicht Biodiesel!) aus eigener Erzeugung betankt. Im Vergleich zu Dieselöl hat sich die Leistung der Fahrzeuge verbessert und der Verbrauch ist geringer. Die dafür eingesetzten Sonnenblumen benötigen lediglich zehn Hektar betriebseigene Anbaufläche, kommen mit extrem wenig Dünger bzw. völlig ohne Pestizide aus und decken den jährlichen Kraftstoffbedarf aller unserer Traktoren und PKWs. Sogar der Lohndrescher für die Erntearbeiten wird auf diese Weise betrieben. In Zukunft soll auch Leindotter aus Mischkulturen, der in der konventionellen wie auch biologischen Landwirtschaft angebaut werden kann, vermehrt zur Anwendung kommen.

U & e: Auf welche Kriterien muss bei der Erzeugung und Verwendung von Pflanzenölen als Treibstoff besonders geachtet werden?

LÖSER: Seit der Umstellung wurden bereits über 5.000 Betriebsstunden mit unseren Traktoren und mehrere 100.000 km mit

den anderen Fahrzeugen störungsfrei gefahren. Wichtigste Voraussetzung dafür ist höchste Pflanzenöl-Qualität und beste Umrüstung der Fahrzeuge auf den letzten Stand der Technik. Um diesen Qualitätsstandards zu entsprechen und auch in dieser Hinsicht unabhängig zu sein, haben wir eine Pflanzenölpresse – eine einfache Doppel-Schneckenpresse – angeschafft, die in 24 Stunden 500 – 600 kg Sonnenblumenkerne presst und dabei 200 l Pflanzenöl produziert. Der anfallende, hochwertige Presskuchen hat 8 – 10 % Restfettgehalt und 24 – 28 % Eiweiß und ist daher ein begehrtes Futtermittel, das sich die Landwirtinnen und Landwirte aus der Umgebung gerne holen. Die Umrüstung der PKWs und Traktoren erfolgte mit geringem Kostenaufwand. Seit 2010 betreiben wir unseren neuen Steyr Traktor mit modernster Dieselseltechnik (Common Rail) ebenfalls mit kalt gepresstem Sonnenblumenöl. Dabei wird der kalte Motor bereits zu 100 % mit Pflanzenöl gestartet, was derzeit einzigartig am Markt ist. Die Maschine läuft hervorragend, mit bester Leistung und geringem Verbrauch. Durch den optimalen Verbrennungsablauf können wir die Ölwechselintervalle ohne zusätzlichen Aufwand wie beim Dieselbetrieb einhalten. Auch alle PKWs, Pick-Up und sogar der Rasenmähertraktor (Kubota Diesel) wurden mit der L- und Bioenergie Umrüsttechnologie vorbildlich auf den Betrieb mit kaltgepresstem Pflanzenöl umgestellt.

Um die Energiewende zu vollziehen, bedarf es einer Loslösung von überholten Denkmustern.

U & e: Wo liegen für Sie persönlich die größten Vorteile bei der Verwendung erneuerbarer Energiequellen?

LÖSER: Für mich ist die Energieversorgung aus Erneuerbaren jedenfalls kostengünstiger, bringt mir ein

zusätzliches Einkommen und macht mich unabhängig. Die Möglichkeiten zum energieautarken Eigenheim, zur energieautarken Gemeinde bzw. Region sind jedoch für jede/n gegeben. Selbst Menschen, die in einer Wohnung leben, können durch aktive Beteiligung an einer dezentralen Stromversorgung mittels Bürgerkraftwerken unabhängiger werden. Unter der Sozialisierung des Energiesystems verstehe ich eine für je-

den Menschen leistbare Energieversorgung, die nur durch eine rasche Energiewende realisiert werden kann und alle zu GewinnerInnen macht. Klimaschutz, Versorgungssicherheit, regionale Wertschöpfung sind dabei gratis inkludiert. ←

www.energiebauernhof.com

Buchtipps:

Wolfgang Löser – Der Energie-Rebell

Wärme, Strom und Kraftstoff aus regionalen Quellen – für Jedermann!

Klaus Faißner (Hrsg.), Leopold Stocker Verlag, Graz 2013, ISBN 978-3-7020-1435-3 ←

© LÖSER (6)



Energiesparende LED-Technologie für die Straßenbeleuchtung in Biberbach



Finanzierungsinstrument zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen

Energie-Einspar-Contracting erleichtert die Realisierung von Effizienzmaßnahmen in Gemeinden. Die Experten und Expertinnen der Energie- und Umweltagentur NÖ unterstützen bei der Auswahl geeigneter Objekte und begleiten die Gemeinde auf der Suche nach einem Contractor.

Vertragliche Regelungen. Beim Energie-Einspar-Contracting wird ein Vertrag zwischen dem Contracting-Nehmer (der Gemeinde) und dem Contractor über die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen, wie die thermische Sanierung von Gebäuden, geschlossen. Der Contractor finanziert im Voraus die Energiesparmaßnahmen und bekommt seine Auslagen im Gegenzug in Form der durch die Effizienzmaßnahmen eingesparten Energiekosten rückvergütet. Der Contractor übernimmt die Planung, die Umsetzung der Maßnahmen und das Controlling.

Risiko und Investition. In einem Einspar-Contracting-Vertrag werden die Ziele, die

Höhe der Energiekosteneinsparungen und der Zeitraum – meist 10 bis 15 Jahre – innerhalb dessen sich die Investitionen aus den Energiekosteneinsparungen refinanzieren müssen, festgehalten. Falls die Einsparungen unter den im Vertrag festgehaltenen Zielen liegen, muss der Contractor das Risiko dafür tragen.

Anwendungsgebiete. Effizienzpotenziale können in vielen Bereichen gehoben werden, z. B. bei der thermischen Sanierung von Gebäuden, der Erneuerung des Heizsystems, der Modernisierung der Straßenbeleuchtung, der Verwendung effizienter Pumpensysteme oder dem Lastmanagement der Haustechnik. Manche Maßnahmen sind dabei rentabler als

Durch Contracting wird das Risiko für die Gemeinde minimiert und gleichzeitig die erfolgreiche Umsetzung garantiert.

andere, weshalb sich die gleichzeitige Betrachtung mehrerer Objekte lohnt.

Zahlreiche Vorteile für Gemeinden.

- Erfolgsgarantie: Der Contractor verpflichtet sich, eine Mindesteinsparung bzw. planbare Energiekosten zu erzielen.
- Professionelle Planung, Errichtung und Verwaltung von Energieanlagen oder Sanierungsmaßnahmen durch den Contractor
- Finanzierung durch den Contractor: Die erzielten Energieeinsparungen kommen – nach Refinanzierung der Investitionen – der Gemeinde zu Gute.
- „Imagegewinn“ für die Gemeinde durch den Einsatz moderner Technik und erneuerbarer Energien sowie erhöhten NutzerInnenkomfort

Effizienzpotenziale gibt es in den verschiedensten Bereichen, daher lohnt sich eine gleichzeitige Betrachtung mehrerer Objekte.



Energiesparendes Hallenbad der Stadt Wr. Neustadt



Biomasse-Heizwerk St. Andrä Wördern

Es werde Licht. Die Straßenbeleuchtungsanlagen vieler Gemeinden sind bereits in die Jahre gekommen und müssen erneuert werden – eine klassische Möglichkeit für ein Energie-Einspar-Contracting-Modell. Moderne Beleuchtungsanlagen stellen auch einen wesentlichen Sicherheitsfaktor dar. Sie funktionieren energieeffizient, blendfrei und sorgen für die richtige Lichtmenge an der richtigen Stelle. Die Auslegung der Straßenbeleuchtung ist durch Regeln und Normen festgelegt. So sehr die Vorteile energieeffizienter Straßenbeleuchtungen auf der Hand liegen, so komplex gestaltet sich der Beschaffungsprozess, nicht zuletzt aufgrund oft schwer überblickbarer und vergleichbarer Produktangebote. Die Energie- und Umweltagentur NÖ fungiert als unabhängige Partnerin bei Gemeinde-Contracting-Projekten, unterstützt professionell und sichert damit hohe Qualität. ←

INFO: Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu),
Tel.: 02742/221444

www.enu.at
www.umweltgemeinde.at

Beispiele für erfolgreich umgesetzte Contracting-Projekte in NÖ

Optimierung der Straßenbeleuchtung. Die teilweise 50 Jahre alte Straßenbeleuchtung der Gemeinde Biberbach, aber auch ineffiziente Leuchtmittel wurden ge-

tauscht und durch die neue energiesparende LED-Technologie ersetzt. „Die Gemeinde Biberbach ist Energieforscherdorf und deshalb für innovative Projekte immer zu haben. Der Umweltgedanke und die Energieeinsparung ohne Komfortverlust haben für uns oberste Priorität. Durch die eingesparten Energiekosten wird sich die Investition innerhalb von zehn Jahren amortisieren“, ist Energiebeauftragter und Amtsleiter Werner Wagner überzeugt.

Daten & Fakten:

Investition: € 85.513
Beginn: 2013
Laufzeit: 10 Jahre
Garantierte Energieeinsparung pro Jahr: 59 %, rd. 35.552 kWh, rd. € 5.200, 13,1 t CO₂

Energiesparendes Hallenbad. Die Beleuchtung des Hallenbads in der Stadt Wiener Neustadt wurde komplett auf LED umgestellt und eine neue Beleuchtungssteuerung mit Anwesenheits- und Helligkeitssensoren eingebaut. Bestehende Wärmerückgewinnungsanlagen wurden verbessert und eine weitere neu eingebaut. Pumpen und Lüftung wurden ebenso optimiert. „Das Hallenbad ist der größte Energieeinzerverbraucher im kommunalen Gebäudebestand, damit war es naheliegend bei der Umsetzung von umfangreicheren Energieeinsparungsmaßnahmen genau dort zu beginnen. Mit unseren Schritten zeigen wir

vor, wie es gehen kann und hoffen, dass wir dadurch viele andere motivieren können“, erläutert der Energiebeauftragte DI Martin Hesik.

Daten & Fakten:

Investition: € 1,45 Mio
Beginn: April 2013
Laufzeit: 10 Jahre
Garantierte Energieeinsparung pro Jahr: 32 %, rd. € 200.000

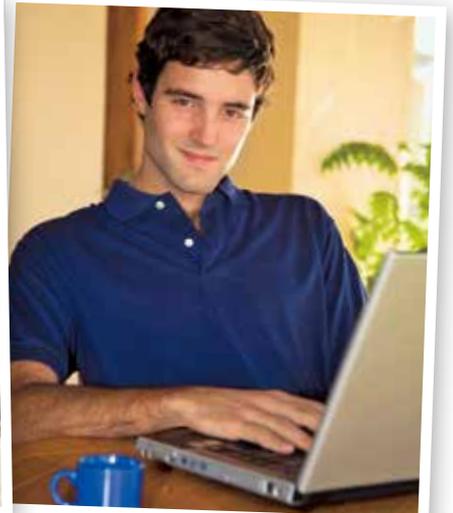
Gebäudedämmung und Energie aus Biomasse. Vor der Errichtung des Biomasse-Heizwerkes in der Marktgemeinde St. Andrä-Wördern wurden die zu versorgenden Gebäude modernisiert: Kindergarten, Schulgebäude und das Feuerwehrhaus wurden gedämmt und teilweise mit neuen Fenstern versehen. Der dadurch gesunkene Energiebedarf wird über ein Biomasse-Kraftwerk abgedeckt und die Biomasse dafür von lokalen ProduzentInnen gekauft. Gemeinde-Obersekretär Peter Ohnewas dazu: „Als Klimabündnis-Gemeinde haben wir uns für ein Einspar- und Energieliefercontracting-Projekt entschieden, da wir aktiv etwas für den Klimaschutz tun wollten.“

Daten & Fakten:

Investition: € 800.000
Beginn: Oktober 2010
Laufzeit: 20 Jahre
Garantierte Energieeinsparung pro Jahr: 36 %, 390 MWh, 14 t CO₂ ←



Farbfernseher, Geschirrspüler, PC/Laptop etc. findet man heute nahezu in jedem Haushalt.



Energieverbrauch im Wandel der Zeit

Der Weltenergieverbrauch stieg in den letzten Jahrzehnten stetig, und der jüngste BP Energy Outlook prognostiziert einen Mehrbedarf an Energie von 41 % bis zum Jahr 2035. Grund dafür ist vor allem die Angleichung des Lebensstandards aufstrebender Entwicklungs- und Schwellenländer an den der westlichen Industrienationen.

Veränderungen. Technologische Neuerungen und Entwicklungen verändern die Gesellschaft und den Lebensstandard der Menschen. Maschinen und Geräte erleichtern zunehmend das Leben, indem sie bei alltäglichen Arbeiten unterstützen. Konsumverhalten und Lebensgewohnheiten beeinflussen wiederum den Energieverbrauch. Die Energiekosten machen heute über fünf Prozent der finanziellen Belastungen eines Durchschnittshaushalts aus.

Damals... Haushalte in den 1970er Jahren waren noch mit viel weniger technischen Hilfsmitteln und Geräten ausgestattet als heute. Nicht einmal jeder zweite Haushalt verfügte über ein Auto oder ein Telefon. Gefriergeräte waren nicht einmal in jedem dritten Haushalt zu finden und mehr als ein Drittel besaß auch keine Waschmaschine. Nur jeder 25. Haushalt verfügte über einen Geschirrspüler, jeder zehnte über einen Fernseher. Rein statistisch gesehen gab es damals

in den Haushalten praktisch keine Wäschetrockner, Stereoanlagen oder Videokameras.

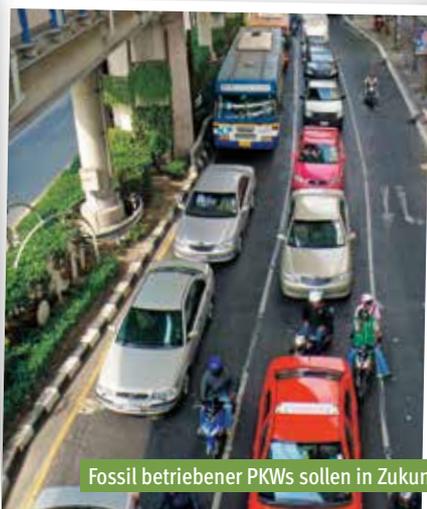
...und heute. Inzwischen verfügen in NÖ nur mehr fünf Prozent der Haushalte über keinen eigenen PKW, jeder dritte hat sogar zwei Autos. Nahezu in jedem Haushalt findet man Mobiltelefone und Farbfernseher, jeder zweite ist über Internet mit der Welt verbunden und drei Viertel verfügen über einen PC. Ebenso gehören Geschirrspüler und Waschmaschinen zur Standardausrüstung – lediglich Wäschetrockner sind noch in der Minderheit. Nicht nur die Anzahl der Haushaltsgeräte ist während der letzten Jahrzehnte rasant gestiegen, sondern auch die Zahl der Haushalte nimmt stetig zu. Immer weniger Personen wohnen heute auf immer größeren Wohnflächen. Seit 2000 ist die durchschnittliche Wohnnutzfläche um etwa 10 m² gestiegen sowie seit 1970

die durchschnittliche Personenanzahl pro Haushalt von 2,88 auf 2,28 gesunken ist.

Energieeffizienz. Eine Studie von SERI hat aufgezeigt, dass der CO₂-Pro-Kopf-Verbrauch in Österreich um ein Drittel über dem EU Durchschnitt liegt. Ein nachhaltiges Konsumverhalten ist daher ein wichtiger Schlüsselfaktor. Positiv ist allerdings, dass

Technologische Neuerungen und Entwicklungen verändern die Gesellschaft und den Lebensstandard der Menschen.

die Haushalte effizienter geworden sind und oftmals erneuerbare Energiequellen nutzen. Trotz des Anstiegs der Wohnnutzfläche ist der Heizenergiebedarf gesunken. Pro Person ist der Energieverbrauch seit 1970 für Strom und Heizen um etwa ein Drittel gestiegen, die damit verbundenen Treibhausgasemissionen allerdings nur um etwa 15 %.



Fossil betriebener PKWs sollen in Zukunft durch klimaneutrale e-Mobilitätsformen ersetzt werden.

Der Pro-Kopf-Energieverbrauch für Strom und Heizen ist seit 1970 um etwa ein Drittel gestiegen, die damit verbundenen Treibhausgasemissionen um rd. 15 %.

Auch die EU hat einige Energieeffizienzvorgaben für Beleuchtung und Elektrogeräte erlassen bzw. plant noch weitere, um den Stromverbrauch zu senken.

Wohnen. Heute werden alle Neubauten in Niedrigenergiebauweise ausgeführt. Hatte ein typisches Haus Anfang der 1970er Jahre maximal drei Zentimeter Dämmung auf der obersten Geschosdecke, sind es heute 30 cm, bei Passivhäusern sogar 40 cm. Der Heizenergiebedarf in den siebziger Jahren lag durchschnittlich bei 275 kWh/m² pro Jahr, während heutige Neubauten einen Wärmebedarf kleiner als 30 kWh/m² pro Jahr aufweisen. In diesem Bereich hat sich in den letzten Jahren viel getan, künftig geht der Trend in Richtung Passivhäuser und Plusenergiehäuser. Energieeffiziente Gebäude bieten die Chance, dass Neubauten mittels Photovoltaik-Anlagen sogar mehr Energie erzeugen können als sie verbrauchen. Thermische Altbausanierungen erweisen sich als besonders sinnvoll, denn ihr Energiebedarf kann durch die Dämmung von Fassade, oberster Geschosdecke und Fenstertausch auf etwa die Hälfte reduziert werden.

Verkehr und Mobilität. Ein großes Problemfeld bleibt allerdings der Verkehr. Seit 1970 hat sich der PKW-Bestand verdreifacht und wird voraussichtlich noch weiter anwachsen, sodass 2030 fast auf jede/n EinwohnerIn ein PKW kommen wird. Auch die Fahrleistung hat sich seit 1970 nahezu verdoppelt, heute fährt man doppelt so viele

Kilometer mit dem PKW als noch vor 40 Jahren. Im letzten Jahrzehnt hat sich auch die durchschnittliche Weglänge, die man täglich zurücklegt, um fast zehn Kilometer erhöht: 1995 waren es 35 km, 2008 bereits 43 km. Die Wegedauer ist allerdings fast konstant geblieben. Vollzeit-Berufstätige sind am stärksten autoorientiert, sie legen zwei Drittel ihrer Wege mit dem PKW zurück. Aber auch PensionistInnen erledigen mittlerweile fast die Hälfte ihrer Wege per Auto.

Komfort und Lebensstandard. Betrachtet man den Zeitraum zwischen 1970 und heute zeigt sich, dass Lebensstandard und Komfort zugenommen haben, der Energieverbrauch aber durch steigende Energieeffizienzmaßnahmen nicht im gleichen Ausmaß angewachsen ist. Am Beispiel der Mobilität ist dies gut zu beobachten: Im Individualverkehr wird e-Mobilität die zukünftige Mobilitätsform sein. Vergleicht man Anschaffungs- und Treibstoffkosten eines VW Käfers aus den 1970er Jahren mit denen eines heutigen e-PKWs ist festzustellen, dass trotz höherem Komfort die Gesamtkosten für ein e-Auto in etwa gleich hoch sind.

Blick in die Zukunft. Diverse Studien gehen davon aus, dass die PKW-dominierte

Verkehrsleistung v. a. im Stadtumland bis 2030 um etwa 40 % und die Anzahl der Wege bis 2025 voraussichtlich um 20 % zunimmt. Aber auch die Leistungen der Bahn sollen bis 2025 um ein Drittel gesteigert werden und somit auch die auf der Schiene zurückgelegten Wegstrecken. Bis 2030 wird die Gesamtbevölkerung um etwa 10 %, der Anteil der über 80jährigen um mehr als drei Viertel anwachsen. Viele SeniorInnen werden in Singlehaushalten leben und ihre Freizeit mobiler gestalten. Der Trend zum Wohnen im suburbanen Bereich führte in den letzten Jahrzehnten zur Ausdehnung der Siedlungsflächen und fördert eine PKW-orientierte Lebensweise. Hier gilt es, in Zukunft die Lebensqualität dahin gehend zu verbessern, dass die verschiedenen Lebensbereiche wie Wohnen, Arbeit und Freizeit wieder näher zusammen geführt werden. Außerdem brauchen urbane Gebiete mehr Naherholungsräume, die schnell und klimafreundlich erreichbar sind. In ländlichen Regionen wiederum ist der Schwerpunkt auf Mobilitätsangebote zu legen, die individuell an die räumlichen und strukturellen Besonderheiten angepasst sind. Anstatt der fossil betriebenen PKWs wird schon heute verstärkt auf eine klimaneutrale Elektromobilität mit ihren zahlreichen Vorteilen gesetzt. Wenn der Strom für den Betrieb dieser Fahrzeuge aus Erneuerbaren stammt, entstehen dabei keine Emissionen. ☀

www.enu.at, www.seri.at,
www.lebensministerium.at, www.vcoe.at

Trotz hohem Lebensstandard ist der Energieverbrauch – bedingt durch steigende Energieeffizienz – nicht im gleichen Ausmaß angewachsen.



Erfolgsbilanz

über zwei Jahre Energie-Effizienz-Gesetz

Niederösterreich hat als erstes und bislang einziges Bundesland ein Energie-Effizienz-Gesetz (EEG) beschlossen. Vor allem Gemeinden leisten einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Energie- und Klimaziele.

© ISTOCK.COM/SHROMOSOV/LANEM/FRANKOPFERMANN

Vorbildwirkung. Der bewusste Umgang mit Energie, die Steigerung der Energieeffizienz und der Ausbau Erneuerbarer sind die zentralen Elemente auf dem Weg zur Energiewende. Da diese nur vollzogen werden kann, wenn alle an einem Strang ziehen und einen Beitrag leisten, hat das Land NÖ mit dem Energie-Effizienz-Gesetz (EEG) einen entscheidenden Schritt gesetzt. Den Gemeinden kommt dabei eine wichtige Vorbildwirkung zu, denn sie können ihre BürgerInnen direkt informieren und zum Energiesparen motivieren. Dabei übernehmen die Energiebeauftragten in den Gemeinden eine besonders wichtige Kommunikationsrolle. Beim feierlichen „Energiebeauftragten-Empfang“ Ende letzten Jahres bedankte sich Energie-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf: „Der Erfolg und das große Engagement sind beeindruckend – vielen Dank.“

Zentrale Anlaufstelle. 540 NÖ Gemeinden haben bereits die/den im EEG vorgeschriebenen Energiebeauftragte/n bestellt. Diese

Die Energiebeauftragten unterstützen die NÖ Gemeinden bei der Umsetzung des Energie-Effizienz-Gesetzes.

stellen die zentrale Anlaufstelle für alle energie relevanten Fragen in der Gemeinde dar und unterstützen durch ihre fachliche Ausbildung bei der Umsetzung des Gesetzes. Schon jetzt haben mehr als 200 Energiebeauftragte die spezielle Ausbildung bei der Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu) besucht. „Im Jahr 2014 setzen wir verstärkt auf Weiterbildungsmaßnahmen und bieten neben Basisausbildungskursen, Vernetzungstreffen und ein Weiterbildungsprogramm sowie Intensivtrainings für das Energiebuchhaltungssystem EMC“, erklärt Dr. Herbert Greisberger, Geschäftsführer der eNu.

Energieverbrauch dokumentieren. Um gezielt und erfolgreich Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz setzen zu können, müssen die Gemeinden ihren Energieverbrauch kennen. Zu diesem Zweck stellt das Land die kostenlose Energiebuch-

haltungssystem EMC zur Verfügung. Bereits jetzt nutzen 455 Gemeinden das System und haben bereits 3.500 Gebäude und 13.000 Zählerpunkte erfasst, um ihre Energiesparpotenziale zu erkennen. So können beispielsweise gezielte Maßnahmen wie Wärmedämmung, Heizkesseltausch o. ä. punktgenau umgesetzt und Energiekosten langfristig reduziert werden. Die Erstellung der Energiebuchhaltung ist ebenfalls Aufgabe der Energiebeauftragten. Denn energiebewusstes Handeln setzt Wissen um den Energieverbrauch voraus. Dieses gilt es, für Entscheidungen auf Gemeindeebene zu nutzen, egal ob bei Sanierungen von Gebäuden, Beschaffungsprozessen oder Fragen der Raumplanung – ganz im Sinne eines vorbildhaften Umgangs mit Energie. ←

www.enu.at

www.umweltgemeinde.at

ENERGIE & klima

→ KURZ & bündig

„Grüne Wärme und Kälte“ für Landesgebäude

Vor über zehn Jahren startete das Land NÖ mit der gezielten Umrüstung der Landesgebäude auf Biomasse. Mittlerweile konnten 110 Anlagen auf diese umweltfreundliche Wärmeversorgung umgestellt werden. Vor rund fünf Jahren hat sich eine weitere interessante Perspektive der Nutzung heimischer Ressourcen ergeben. Zur Klimatisierung von Operationssälen, Intensivstationen und Bettenstationen wurde der Einsatz von „Grüner Kälte“ in NÖ Spitälern geprüft. Diese wird aus der Abwärme von Biomasseanlagen mit sogenannten Absorber-Kältemaschinen erzeugt. Seit Mai 2013 wird das Landeskrankenhaus St. Pölten auf diese Art und Weise klimatisiert. Drei weitere EVN-Nahkälteanlagen mit Abwärme aus Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen für die Landeskliniken Mödling, Baden und Mistelbach sind geplant. Mit all diesen in den letzten zehn Jahren angeschlossenen Anlagen werden pro Jahr rd. 107 GWh Energie erzeugt und etwa 23.000 t CO₂ eingespart. Das entspricht dem durchschnittlichen Energieverbrauch von 5.000 Einfamilienhäusern. Mit Partnern aus der Landwirtschaft und der Sägeindustrie betreibt die EVN landesweit insgesamt über 60 Biomasseanlagen und ist mit einem Einsatz von über 1,5 Mio. Schüttraummeter Hackschnitzel der größte Nahwärmeversorger aus Biomasse in Österreich. ←

Rappottenstein gewinnt PV-Liga 2014

Bereits zum dritten Mal wurde mit Unterstützung der Netzbetreiber, der Firma Ertex-Solar und der HYPO NOE Gruppe, die PV-Liga veranstaltet. Die heurige Siegerin ist die Gemeinde Rappottenstein im Bezirk Zwettl. Die 1.726 EinwohnerInnen zählende Kommune verbucht mit 778 Wattpeak den höchsten Zuwachs an Photovoltaik-Leistung je EinwohnerInnen in einem Jahr. Somit hat Rap-

pottenstein 14 Mal mehr PV-Leistung pro EinwohnerInnen zugelegt als der landesweite Durchschnitt. Den Sonnenmeister-Sonderpreis für die Gemeinde mit dem größten Zuwachs an Anlagen erhielt Wiener Neustadt mit einem Plus von 107 Sonnen-Kraftwerken innerhalb eines Jahres. Ebenso ging der Titel „Innovationsmeister“ an Wiener Neustadt für das innovative PV-Projekt „Photovoltaikoffensive 2013 – Reinvestitionsmodell“. Neben der Landesmeisterin wurden



auch heuer wieder die Bezirksmeisterinnen der PV-Liga 2014 geehrt. Die Ergebnisse im Detail und eine Übersichtskarte stehen im Internet bereit. ←

INFO: www.enu.at/pv-liga.at

Sanierungsscheck für Private 2014

Gute Planung und Ausführung sowie eine kompakte Gebäudehülle sorgen für niedrige Energiekosten. Eine erfolgreiche Althausanierung kann aus einer „alten Energieschleuder“ ein energiesparendes Traumhaus machen. Der Bund fördert die thermische Sanierung privater Wohnbauten, die zum Zeitpunkt der Antragstellung älter als 20 Jahre sind. Dazu zählen Maßnahmen wie Dämmung der Außenwände, der obersten Geschoßdecke sowie der Tausch von Fenstern und Außentüren und die Umstellung auf ein Wärmezeugungssystem aus erneuerbaren Energiequellen. Die mit dem laufenden Kalenderjahr befristete Förderung kann sich auf Einzelmaßnahmen oder eine umfassende Sanierung beziehen und bis zu



30% der förderbaren Kosten bzw. maximal € 6.000 bei thermischer Sanierung betragen. Für die Umstellung des Wärmezeugungssystems auf erneuerbare Energien sind es maximal € 2.000. Für den Einsatz von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen bzw. mit Umweltzeichen oder von Holzfenstern gibt es einen Zuschlag von jeweils € 500. ←

INFO: www.energieberatung-noe.at,
www.umweltfoerderung.at

Gefunden: Niederösterreichs älteste Heizkessel

Der Gesamtsieger des „Heizkessel-Castings“ steht fest und wurde bei der großen SiegerInnenehrung ausgezeichnet: Gerhard Danzer aus Payerbach, im Bezirk Neunkirchen, hat mit seinem Kessel, Baujahr 1928, den Wettbewerb um den ältesten NÖ Heiz-



kessel gewonnen. Er erhält eine Sonderauszahlungsförderung in Höhe von € 4.000 für den Umstieg auf erneuerbare Energieträger beim Heizen und einen Jahresvorrat Pellets. Hintergrund der Aktion „Heizkessel-Casting“ war es, alte Heizkessel aus dem Verkehr zu ziehen und damit die Feinstaub- und CO₂-Emissionen durch den Hausbrand zu reduzieren – knapp 400 BesitzerInnen alter Heizkessel machten beim Wettbewerb mit. Neben dem Gesamtsieger wurden auch die SiegerInnen der fünf NÖ Hauptregionen ausgezeichnet und mit attraktiven Preisen belohnt. ←

INFO: www.enu.at/niederosterreichs-aelteste-heizkessel



Sanieren bringt's

Aus alt mach neu

Durchschnittlich werden in Niederösterreich jedes Jahr etwa 10.000 Eigenheime saniert. Häuser älteren Baujahres haben ein besonderes Flair und viele Vorzüge, doch meist entsprechen sie nicht den heutigen Anforderungen an Energieeffizienz. Sanieren steigert den Wohnkomfort und ist gleichzeitig ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz.

Ein Haus mit Geschichte und Flair. Angenehme Raumhöhen, schön gestaltete Kastenfenster, geräumige Stiegenhäuser und die Verwendung unbedenklicher Baustoffe ergeben eine angenehme Wohnatmosphäre zuhause. Eine optimal geglückte Sanierung steht in puncto Bequemlichkeit und Wohnkomfort einem Neubau in nichts nach. Die Sanierung eines Althauses hat im Vergleich auch einige Vorteile: das gewichtigste in ökologischer und ökonomischer Sicht ist die Tatsache, dass die Bausubstanz bereits besteht und nicht neu produziert und transportiert werden muss. Außerdem entfallen in Siedlungsgebieten die Aufschließungskosten – denn Beleuchtung, Kanal, Wasser, diverse Anschlüsse und die Zufahrtstraße sind schon vorhanden. Vor allem wenn

Bei der Modernisierung von Gebäuden werden keine neuen Bodenflächen versiegelt.

das Haus in einem gewachsenen Siedlungsgebiet steht, befinden sich ausreichend Einkaufsmöglichkeiten in der näheren Umgebung, es besteht eine Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz und Schulen, Gesundheitseinrichtungen etc. sind einfach erreichbar.

Erholungsgebiet vor der Haustüre. Ein Garten zählt für viele Menschen zu den wichtigsten Gründen sich für ein eigenes Haus zu entscheiden. Bei einer Althausanierung muss der Garten nicht neu angelegt werden, wodurch es zu einer enormen Zeit- und Kostenersparnis kommt. Auch die Tatsache, dass Grund und Boden wiederverwendet werden, anstatt neue Bodenflächen zu verbrauchen, spricht für die Entscheidung zu sanieren.

Fenstertausch und Fassadendämmung sollten in einem Sanierungsschritt erfolgen.

Gesamtkonzept. Um eine Modernisierung erfolgreich abzuschließen, gilt es auf jeden Fall auf die Reihenfolge der einzelnen Maßnahmen zu achten. Fassadendämmung und Fenstertausch in einem Sanierungsschritt durchzuführen, ist ökonomisch sinnvoll, da die Kosten für den Gerüstaufbau nur einmalig anfallen. Die Errichtung einer Solaranlage mit der Dachsanierung zu koppeln, ist ebenfalls vorteilhaft.

Schritt für Schritt. Wenn Feuchtigkeit im Bauwerk vorhanden ist, gilt es schnell mit der Sanierung zu beginnen. Undichte Dächer oder Dachrinnen müssen als erstes beseitigt werden, damit keine Feuchtigkeit mehr eindringen kann. Die Trockenlegung feuchten Mauerwerks erhält den materiellen Wert, garantiert gesunde Wohnverhältnisse



Mehrfamilienhaus in Maria Anzbach nach der Sanierung

und ist Grundvoraussetzung für das Aufbringen einer Wärmedämmung.

Energiekennzahl verbessern. Der zukünftige Heizenergiebedarf eines Hauses wird als Energiekennzahl bezeichnet und wird im Energieausweis berechnet. Je niedriger die Energiekennzahl, desto geringer der Energiebedarf, um das Haus im Winter warm zu halten. Vor allem bei den Außenwänden und der Dachbodendecke wirkt sich eine gute Wärmedämmung besonders positiv aus. Diese sorgt für warme Wandflächen, und die Heizkosten können somit um bis zu 80 % gesenkt werden. Da die Kosten für Arbeitszeit und Einrüstung sowieso anfallen, sollte die Dämmung so stark wie möglich ausgeführt werden. Limitiert wird die Dämmstärke durch bauliche Gegebenheiten. Die Nutzung von Sonnenenergie und der Einbau einer Wohnraumkomfortlüftung verbessern ebenfalls die Energiekennzahl.

Fenster. Durch den heutigen Standard der Wärmeschutzverglasung steigt der Wohnkomfort aufgrund geringer Wärmeverluste. Dabei ist es wichtig, speziell auf den richtigen Einbau der Fenster zu achten. Regelmäßiges Lüften transportiert Schadstoffe sowie Feuchtigkeit aus dem Haus und tauscht ab-

gestandene gegen sauerstoffreiche Luft. Im Zuge einer Sanierung sollte auch eine automatische Lüftungsanlage angedacht werden. Durch diese erfolgt ein regelmäßiger hygienischer Luftwechsel, auch nachts oder wenn niemand zuhause ist. So wird Feuchtigkeit abgeführt, Schimmelbildung verhindert und die Entstehung unangenehmer Gerüche abgewandt. Zusätzlich können hochwertige Pollenfilter eingebaut werden, wodurch auch AllergikerInnen frische Luft in den Räumen genießen können.

Umweltfreundliche Wärme. 30 % aller Heizsysteme in privaten Haushalten sind älter als 20 Jahre. Alte Heizkessel sind jedoch häufig überdimensioniert und verbrauchen zu viel Energie. Der Kesseltausch erfolgt idealerweise nach einer thermischen Sanierung, damit die Heizkesselgröße dem reduzierten Energiebedarf angepasst werden kann. Empfehlenswert ist dabei der Umstieg auf erneuerbare Energien: Moderne Pellets- oder Stückgutheizungen mit Pufferspeicher bieten großen Komfort. Auch die Beheizung mithilfe einer Wärmepumpe bzw. der Anschluss an ein Nahwärmenetz sind umweltschonende Varianten. Für die Warmwassererzeugung eignet sich eine Solaranlage am Hausdach. ←

Beispiele für zwei erfolgreich durchgeführte Sanierungsprojekte

Einfamilienhaus. Familie Zehethofer hat ihr altes Haus im Mostviertel umfassend saniert und um eine moderne Wohneinheit im ersten Stock für die Jungfamilie mit zwei Kindern erweitert. Die Energiekennzahl des Einfamilienhauses konnte durch die thermische Komplettsanierung von mehr als 130 kWh/m²a auf 49 kWh/m²a gesenkt werden. Es wurden dabei alle Außenwände, die Kellerdecke und die Dachschrägen gedämmt sowie die alten Fenster getauscht und durch neue energieeffiziente Modelle ersetzt. Auch das Heizsystem wurde verbessert: Die alte Heizung wich einer Pelletsheizung, und eine Solaranlage übernimmt nun die Warmwasserbereitung.

Mehrfamilienhaus. Das sanierte Mehrfamilienhaus (Block C) in Maria Anzbach verfügt über insgesamt 21 Wohneinheiten und weist eine hervorragende Energiekennzahl von 36 kWh/m²a auf. Wärmeverluste während der Heizperiode wurden minimiert. Die Wärmeübergabe für Warmwasser und Heizwärme erfolgt über gesonderte Wärmetauscher für jede Wohneinheit, sogenannte Wohnungsübergabestationen. Als weiteres Highlight liefert eine 60 m² große Solaranlage Warmwasser und unterstützt auch noch das Heizsystem: Drei 2.000 l Pufferspeicher versorgen die BewohnerInnen auch während sonnenloser Tage mit entsprechender Wärme. Die Pelletskessel sorgen im Winter für angenehme Temperaturen im Mehrfamilienhaus. Der Block A der Wohnhausanlage wurde im Jahr 2013 in Rekordzeit von knapp über vier Monaten saniert, da die Erfahrungen aus der Sanierung des Blocks C genutzt werden konnten. ←

Eine automatische Lüftungsanlage sorgt für regelmäßige Frischluftzufuhr.

www.enu.at
www.energieberatung-noe.at
www.energiebewegung.at



Urlaub in Sicht

Wohin soll die Reise gehen?

In Reisekatalogen locken ferne Ziele mit blauem Meer und Palmen. Immer öfter liest man jedoch über Dürren, Überschwemmungen und andere Naturkatastrophen rund um den Erdball, die WissenschaftlerInnen auf den fortschreitenden Klimawandel zurückführen. Hauptverantwortlich dafür ist unter anderem der Flugverkehr. Dennoch schließen sich Klimaschutz und Urlaubsreisen nicht generell aus. Text: Cornelia Kühhas

2,3 t CO₂. So viel und nicht mehr darf jeder Mensch weltweit pro Jahr produzieren, damit die Durchschnittstemperatur auf der Erde um nicht mehr als maximal zwei Grad ansteigt. Mit diesem 2 °C-Ziel ist eine Erwärmung der globalen Mitteltemperatur über den vorindustriellen Wert hinaus gemeint. Bei einer Überschreitung dieser Marke könnten die Folgen des Klimawandels nicht mehr kontrollierbar sein. Aktuell liegen wir übrigens bereits bei plus 0,8 °C.

Flugverkehr im Fokus. Im Jahr 2013 registrierte die Welttourismusorganisation (UNWTO) 1,087 Mrd. internationale touristische Ankünfte, das sind um 52 Mio. mehr als im Jahr davor. Insbesondere durch die steigende Tendenz bei Flugreisen trägt der Tourismus zum Klimawandel bei. Der globale

Flugverkehr hat derzeit einen Anteil von rund fünf Prozent am menschengemachten Klimawandel. Das klingt im ersten Moment nicht dramatisch, wäre nicht dieser Verkehrssektor die am schnellsten wachsende Quelle von Treibhausgasen. Die Emissionen der Luftfahrt werden in den kommenden 40 Jahren um das Vier- bis Sechsfache ansteigen, falls keine Gegenmaßnahmen getroffen werden. Die Einsparungen durch technologischen Fortschritt werden dabei durch das rasche Wachstum kompensiert. Zudem werden die Verbrennungsgase der Flugzeuge in großer Höhe abgegeben, was die Klimabelastung noch weiter verstärkt. Hier ist nicht nur das CO₂ wirksam, sondern auch Stickoxide, Aerosole und Wasserdampf, die in den empfindlichen hohen Atmosphärenschichten eine wesentlich höhere Treibhausrelevanz im

Der Flugverkehr ist mit 4,9 % am Klimawandel beteiligt, obwohl sich nur 3 % der Weltbevölkerung eine Flugreise leisten können.

Vergleich zu CO₂ aufweisen. Die tatsächlichen Klimaauswirkungen eines Fluges machen somit etwa das Dreifache der reinen CO₂-Emissionen aus.

Soziale Komponente. Obwohl nur 17 % aller Reisen mit dem Flugzeug stattfinden, sind diese für 40 % aller touristischen Emissionen verantwortlich. Zu bedenken ist aber auch, dass Flugreisen weltweit für nur etwa drei Prozent der Bevölkerung erschwinglich sind – in erster Linie für Menschen in den wohlhabenden Ländern der Welt. Die Auswirkungen des Klimawandels treffen allerdings jene Menschen in den ärmeren Ländern der Südhalbkugel besonders stark.

Klimaschonend reisen. Sollte man aus all diesen Gründen nicht am besten auf Urlaubsreisen gänzlich verzichten? Nein, es geht vor allem darum, bewusster zu reisen.

Obwohl nur 17 % aller Reisen mit dem Flugzeug stattfinden, sind sie für 40 % aller touristischen Emissionen verantwortlich.



Durch die steigende Tendenz zu Flugreisen trägt auch der Tourismus zum Klimawandel bei.



Vor allem Kurzstreckenflüge unter 1.500 km belasten die Umwelt überproportional.

Nachdem das Flugzeug eine besondere Klimarelevanz hat, wäre zu überlegen, ob man statt zu fliegen auch mit der Bahn, dem Bus oder dem Auto anreisen könnte. Während der Flieger im Schnitt 350g und das Auto 140g CO₂-Äquivalente pro Personenkilometer verursacht, erreicht die Bahn einen Wert von 30g und der Bus sogar nur 20g. Vor allem Kurzstreckenflüge unter 1.500 km belasten die Umwelt überproportional, da Start und Landung zusätzlich Energie brauchen. Muss es also zum Sonnenbaden unbedingt Mallorca sein? Es gibt auch attraktive Urlaubsorte am Meer, die näher gelegen und mit Bus oder Bahn bequem erreichbar sind.

Weniger oft, aber dafür länger verreisen. Wenn es trotzdem eine Flugreise sein soll, weil man Natur und Kultur eines fernen Landes erkunden will, besteht die Möglichkeit, eine freiwillige „Klimaabgabe“ zu entrichten. Nachdem der internationale Flugverkehr von den UN-Klimaschutzverpflichtungen des Kyoto-Protokolls ausgenommen wurde – d. h. die „Klimakosten“ sind in den Ticketpreisen nicht berücksichtigt –, können Reisende selbst ihre durch einen Flug verursachten Treibhausgase mit einer freiwilligen Spende an ein Klimaschutzprojekt „kompensieren“. Bei der Auswahl der Anbieter sind jedoch bestimmte Qualitätskriterien zu beachten: Die Klimaschutzprojekte sollten internationalen Qualitätsstandards, wie dem „CDM Gold Standard“, entsprechen. Außerdem macht es Sinn, seltener

Aufenthalt profitiert auch die lokale Bevölkerung. Als Faustregel gilt: für einen Flug bis 2.000 km Distanz mindestens acht Tage Aufenthalt, über 2.000 km mindestens 14 Tage.

Erholsame Alternativen. Nichtsdestotrotz ist das Vermeiden eines Fluges immer noch die beste Lösung für das Klima und oft auch für den Erholungswert. Viele Urlaubsorte innerhalb von Österreich oder in den Nachbarländern sind mit öffentlichen Verkehrsmitteln bequem zu erreichen und bieten auch vor Ort eine gute Infrastruktur für TouristInnen. Dabei erspart man sich Anfahrtswege, die allzu oft auch mit Staus oder unvorhersehbaren Wartezeiten auf Flughäfen verbunden sind. Wer schon die Anreise mit der Bahn zu einem Urlaubserlebnis macht, kann nur profitieren. Dabei beginnt die Erholung bereits im Speise-, Spiel- oder Schlafwagen, während man das Vorbeigleiten der Landschaft in Ruhe genießen kann und erholt am Urlaubsort bzw. wieder zu Hause ankommt.

Nicht nur die Anreise zählt. Auch bei der Auswahl des Urlaubsarrangements kann auf die Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards geachtet werden. International anerkannte Labels zeichnen entsprechende Unterkünfte und Angebote aus. Vor Ort sollten dann öffentliche Verkehrsmittel wo immer

Kinder schätzen Bahnreisen, weil sie nicht stundenlang im Auto festgeschnallt still sitzen müssen.

eine Flugreise zu unternehmen, aber dafür länger zu bleiben. Von einem längeren

möglich, bevorzugt werden oder man steigt auf das Fahrrad um. Das ist nicht nur umweltschonend und gesundheitsfördernd, sondern es ergeben sich auch unmittelbare Berührungspunkte mit der Landschaft und der dort ansässigen Bevölkerung. Schönen Urlaub! ←

DI Cornelia Kühhas, Naturfreunde Internationale (NFI) – respect.

www.nf-int.org
www.atmosfair.de
www.nf-int.org/labelguide

Naturfreunde Internationale – respect

Die Naturfreunde Internationale (NFI) ist der Dachverband der Naturfreundebewegung und zählt weltweit zu den größten Nichtregierungsorganisationen. Mit der Marke respect führt die NFI Informations- und Bildungsarbeit für Reisende und die Tourismuswirtschaft durch. Die von der NFI verfasste Bildungsmappe zum Thema Nachhaltigkeit im Tourismus ist ein elektronisches Lehrmittel für berufsbildende (Tourismus-) Schulen und Allgemeinbildende Schulen und richtet sich an SchülerInnen im Alter von 14 bis 18 Jahren. Weiters bietet NFI ein Erklärvideo „Klimafreundlicher Reisen“ auf youtube: Eine Familie möchte verreisen und stellt sich die Frage, wie viel CO₂ sie dadurch verursacht und überlegt umweltschonende Alternativen. ←

INFO: www.nf-int.org/bildungsmappe,
www.youtube.com/nfi1895

TERMINE



© GÖE-LUSTENAU, WEINFRANZ, BMLFUW/NEWMAN

Europäische Mobilitätswoche 2014

Mehr als 500 österreichische Städte und Gemeinden beteiligen sich jährlich an dieser europaweiten Aktionswoche und setzen Initiativen für umweltfreundliche Mobilität. Höhepunkte sind der Österreichische Regionalbahntag am 20. 9. und der Autofreie Tag am 22. 9. 2014. Zum 15. Mal fordert das Klimabündnis mit Unterstützung des BMLFUW auch heuer Gemeinden zum Mitmachen auf und bietet dazu Gratis-Materialien und Aktionspakete an.

Termin: 16. – 22. 9. 2014

INFO: www.mobilitaetswoche.at

Ausbildung zum/zur EnergieberaterIn: A-Kurs

Der A-Kurs (Grundkurs) ist sowohl ein optimaler Einstieg in den Bereich Klima-Umwelt-Technik als auch eine Weiterbildung für jene, die bereits in dieser Branche tätig sind.

Termine/Ort: 23. – 25. 9. 2014 sowie 1., 2. und 8. 10. 2014 jeweils von 8.30 bis 17.10 Uhr, Don Bosco Haus, 1130 Wien

Kosten: € 980,-

INFO & ANMELDUNG: Energie- und Umweltagentur NÖ, DI Beatrix Liebhart, Tel.: 0676/83688567, beatrix.liebhart@eba-bildungskoordination.at, www.enu.at

Ausbildung zum/zur EnergieberaterIn: F-Kurs

Der F-Kurs (Fortsetzungslehrgang) ist die Vertiefung der im A-Kurs erarbeiteten Inhalte, insbesondere der Bereiche „technische Grundlagen“ und „Kommunikation“ sowie eine Einführung in die Beratungspraxis.

Termine/Ort: Modul 1: 8. – 10. 9. 2014, Modul 2: 6. – 8. 10. 2014, Modul 3: 27. – 29. 10. 2014, Modul 4: 17. – 19. 11. 2014,

Modul 5: 12. – 14. 1. 2015, jeweils von 8.30 – 17.10 Uhr, Prüfung: 9. 2. 2015, St. Pölten

Kosten: € 2.980,-

INFO & ANMELDUNG: Energie- und Umweltagentur NÖ, DI Beatrix Liebhart, Tel.: 0676/83688567, beatrix.liebhart@eba-bildungskoordination.at, www.enu.at

Energy Camp

Jugendliche im Alter von 12 bis 16 Jahren sollen im „Energy Camp“ im Pielachtal einen neuen Zugang zum Thema Energie und Energieverbrauch erhalten, mit erneuerbarer Energie experimentieren und mit Spaß zu neuen Erkenntnissen gelangen. Es gibt



mehrere Buchungsvarianten: ein-, drei- oder fünftägige Camps.

Termine: 18. – 22. 8. 2014, 25. 8. 2014, 27. 8. 2014

Kosten: 1-Tages-Energy Camp: € 59,-/Person, 3-Tages-Energy Camp: € 189,-/Person oder 5-Tages-Energy Camp: € 299,-/Person (jeweils inklusive Verpflegung)

INFO: www.mostviertel-mitte.at

Bauen mit der Sonne – Ihr Weg zum Traumhaus

Die Energie- und Umweltagentur NÖ lädt zukünftige HäuslbauerInnen zum kostenlosen Infoabend. Die SeminarteilnehmerInnen

erhalten umfangreiche Informationen zu Architektur, Wärmedämmung, Solarenergie, Biomasse, Gartengestaltung u. v. m.

Termine/Ort: 25. 9. 2014, Oberbank Amstetten

INFO: Energie- und Umweltagentur NÖ, Tel.: 02742/21919, office@enu.at, www.enu.at

Energie- & Umwelt-Gemeinde-Tag 2014

Der heurige Themenschwerpunkt lautet „Nachhaltig mobil in NÖ Gemeinden“.

Termin/Ort: 5. 9. 2014, 11.30 – 17.30 Uhr, St. Pölten

INFO: Umwelt-Gemeinde-Service, Tel.: 02742/ 221444, www.umweltgemeinde.at, gemeindeservice@enu.at

Green Days

Bei dieser Veranstaltung haben junge Menschen ab 16 Jahren die Gelegenheit, mit der österreichischen Umwelt- und Nachhaltigkeitsszene in Kontakt zu kommen und dabei Infos über ehren- oder hauptamtliches Engagement sowie Ausbildungswege im Umweltbereich, Green Jobs und Studienangebote zu erhalten. Das diesjährige Motto lautet „Ab auf die Piste!“

Termin/Ort: 24. – 26. 9. 2014, Innsbruck

INFO & ANMELDUNG: www.jugendumwelt.at/greendays



KLIMA & natur

KURZ & bündig

FairTrade und Klimabündnis starteten einen NÖ Gemeindegewettbewerb

350 Klimabündnis- und 55 FairTrade-Gemeinden nehmen in Niederösterreich ihre globale Verantwortung wahr und engagieren sich bereits für Klimaschutz und fairen Handel. In diesem Jahr werden im Rahmen eines neuen Wettbewerbs „FAIRhandeln für gutes KLIMA“ Gemeindeprojekte jeglicher Art und Größenordnung, die die Themen FairTrade und Klimaschutz verbinden, vor den Vorhang geholt. Der Kreativität sind dabei keine Grenzen gesetzt, sofern die Initiativen zwischen 1. 1. und 30. 9. 2014 verwirklicht worden sind. Die besten Projekte erhalten im Oktober bei einer feierlichen



Prämierung einen Award und attraktive FairTrade-Sachpreise. Für alle teilnehmenden Gemeinden gibt es außerdem eine Urkunde. Einreichfrist ist der 1. Oktober 2014. ←

INFO: www.fairtrade.at/wettbewerb

Gefährliche Urlaubssouvenirs

30.000 Arten sind nach dem Washingtoner Artenschutzübereinkommen (CITES) geschützt, 178 Vertragsstaaten haben diese Konvention bisher unterzeichnet. Wer Reiseandenken von bedrohten Tier- und Pflanzenarten kauft und sie ohne die nötigen amtlichen Genehmigungen in die EU mitnimmt, muss daher mit empfindlichen Strafen rechnen. So kann bereits der Kauf eines Uhrenbandes aus dem Leder einer gefährdeten Tierart oder eine Kaviardose zu viel im Gepäck Probleme machen. Am Flughafen Wien-Schwechat unterstützen zwei speziell trainierte Artenschutz-Spürhunde den Zoll bei der Suche nach geschützten Arten. Diese können lebende Papageien, Reptilien

und Affen ebenso erschnüffeln wie Kaviar, Tigerknochen, Elfenbein oder geschützte Pflanzen. Anstelle von Souvenirs zweifelhafter Herkunft sollen UrlauberInnen zu traditionellen Handwerksprodukten wie Korbswaren, Teppichen oder Schmuck aus Glasperlen greifen. So entgeht man möglichen Schwierigkeiten und unterstützt gleichzeitig die einheimische Bevölkerung und die lokale Wirtschaft. Damit man nicht aus Unwissenheit zum Schmuggler wird, informiert der WWF-Souvenirführer, welche Tiere und Pflanzen man nicht lebend oder zu einem Souvenir oder Schmuckstück verarbeitet mit nach Hause nehmen darf. Den Folder gibt es als Poster, im Passformat und speziell für Kinder. ←

INFO: Gratisdownload unter www.wwf.at/CITES

Mehrtagesprogramme und Feriencamps im Nationalpark Donau Auen

Im Nationalpark Donau-Auen werden auch heuer wieder von verschiedenen Veranstaltern mehrtägige Aufenthalte und Sommercamps für Kinder, Jugendliche, Familien, Schulen etc. an drei verschiedenen Standorten angeboten. Wasser, Au und Nationalpark stehen im Mittelpunkt der Aktivitäten. Gemeinsame Naturerlebnisse, Lernen, Kreativität, Spiel und gruppendynamische Erfahrungen machen diese Outdoor-tage zu etwas Besonderem. Nationalpark-Ranger sind mit der Gruppe tagsüber unterwegs und organisieren alle Programme. Das Camp Meierhof Eckartsau befindet sich am Nordufer der Donau, ca. 45 Auto-Minuten von Wien entfernt. Die Nächtigung erfolgt in wetterfesten Groß-Zelten. Das Nationalpark Haus der Jugend in Petronell Carnuntum liegt am Südufer, ist ein „Ökohaus“ und sowohl für In- als auch Outdoor-Aktivitäten bestens geeignet. Im NationalparkCampLobau bei



Groß-Enzersdorf bietet der Verein „Umwelt-BildungWien – Grüne Insel“ erlebnisorientierte Bildungs- & Freizeitangebote. ←

INFO: <http://camps.donauauen.at/>

Fotomeisterschaft 2014 der Naturfreunde Internationale

Mit der Fotomeisterschaft 2014 unter dem Motto „Energie – im Einklang mit der Natur“ ruft die Naturfreunde Internationale (NFI) Fotografinnen weltweit auf, herausragende Energieplätze in der Natur abzulichten, mit ihren Werken für eine klimaschonende Energiezukunft zu sensibilisieren und zur Bewusstseinsbildung beizutragen. Eingereicht werden kann in drei Kategorien. Die Sparte: Allgemein – Energieplätze der Natur lässt Assoziationen von alten Bäumen, Steinen oder bizarr geformten Bergen sowie Energieplätzen etc. aufkommen. Die Sparte: Thema 1 – Erneuerbare Energie versus Konventionelle Energie – ist dem Umgang mit dem fortschreitenden Klimawandel gewidmet. In der Sparte: Thema 2 – Energiesparen geht es darum, den Energiekonsum für eine nachhaltige Energiezukunft zu



reduzieren. Die GewinnerInnen erwarten Aufenthalte in Regionen, die sich für eine nachhaltige Entwicklung engagieren. In jeder Sparte gibt es einen Sonderpreis für

Aufnahmen von der Landschaft des Jahres 2013/14, dem Oberrhein, in der Grenzregion zwischen Deutschland, Frankreich und der Schweiz. Einsendeschluss ist der 15. 9. 2014. ←

INFO: www.nf-int.org/fotomeisterschaft2014, www.nf-int.org/landschaftdesjahres



Sanft mobil in die Natur

Freizeiterlebnis mit Fahrrad, Bus und Bahn

Endlich Ferien – Zeit zum Faulenzen, Genießen und Entdecken! Wer dazu das Auto einmal stehen lassen und trotzdem die schönsten Landschaften Niederösterreichs bereisen will, dem bieten sich viele gute Gelegenheiten, zum Beispiel in den zahlreichen Naturparks.

Text: Günther Gamper

Mit Volldampf in die Leiser Berge. Jeden Samstag, Sonntag und Feiertag bis Ende Oktober schnaubt, dampft und rattert der Nostalgieexpress von Wien-Praterstern in den Naturpark Leiser Berge nach Ernstbrunn. Von dort bringt der Oldtimer-Naturparkbus die Gäste zu Ausflugszielen wie Oberleiser Berg, Buschberg und in den Wildpark mit dem Wolforschungszentrum. Die neuen Naturparkbus-Wartehäuschen sind multifunktional – sie informieren über die wertvollen Trockenrasen und ihre BewohnerInnen und sind gleichzeitig Treffpunkt für Naturführungen.

Ausblick ohne Grenzen. Am Oberleiser Berg betritt man geschichtsträchtigen Boden. Schon vor 6.000 Jahren siedelten dort

Kelten und Römer. Ihre Spuren sind durch Ausgrabungen dokumentiert. Vom 491 m hohen Buschberg, dem höchsten Berg des Weinviertels mit der am niedrigsten gelegenen Alpenvereinshütte, reicht der Blick bis zu den Pollauer Bergen in Tschechien und zu den Karpaten in der Slowakei. Will man in die Pedale treten, kann man auf der Weinvierteldraisine – einem Schienenfahrrad – die Landschaft von Ernstbrunn bis Asparn an der Zaya in Zeitlupe an sich vorbeiziehen lassen.

Am Gipfel der Wachau. Der Naturpark Jauerling-Wachau ist bequem jeden Samstag, Sonntag und Feiertag und von 28. Juni bis 28. September auch täglich mit der Wachaubahn erreichbar. Für den Weg auf den 960 m hohen Gipfel des Jauerlings bietet sich an Wochenenden der als Rufbus eingerichte-

te Jauerling-Naturparkbus an. Oben angekommen, wird man nach einer kurzen Wanderung zum Naturparkhaus auf der dortigen BesucherInnenterrasse mit einem prachtvollen Ausblick in das Donautal belohnt. In den sieben Naturpark-Gemeinden laden 21 Rundwanderwege ein, den Hausberg der Wachau und auch die verborgenen Reize der Donau-Seitentäler zu erkunden. Naturnahe Waldbestände, ausgedehnte Wiesenlandschaften und wertvolle Trockenrasen prägen die Landschaft. Viele davon sind in den letzten Jahren von Gehölzaufwuchs befreit worden und präsentieren sich mit mehr als 30 Orchideenarten, Federgras, Smaragdeidechsen und Gottesanbeterinnen wieder von ihrer ursprünglichen Seite.

Entdeckungsreise im Kamptal. Mit der Kamptalbahn in Schönberg angekommen, sind es nur ein paar Minuten zur „Alten Schmiede“ mit der Naturpark-Infostelle und der Regionsvinothek, wo auch der Entdeckungspfad „Der Wald kehrt zurück“ seinen Anfang nimmt. Nicht immer hat die Land-

Will man in die Pedale treten,

kann man auf der Weinvierteldraisine – einem

Schienenfahrrad – die Landschaft in Zeitlupe genießen.



Nostalgiebus



Alpen-Karpaten-Korridor



Weinviertel Draisine



Naturpark Jauerling



Radfahren im Weinviertel



Trockenrasen in Retz

schaft rund um Schönberg nämlich so ausgesehen wie heute. Wo früher Schafe und Ziegen weideten und Weinbau betrieben wurde, erobern derzeit Sträucher und Bäume sukzessive alte Terrassen und ehemalige Hutweiden. Entlang des Pfades begegnet man allen Stadien dieser Entwicklung und erfährt, welche Veränderungen in der Tier- und Pflanzenwelt damit einhergehen. Der Entdeckungspfad „Vielfalt am Fluss“ und ein Weinentdeckungspfad ergänzen das Angebot.

Auf den Spuren der Wildtiere. Der Alpen-Karpaten-Korridor ist eine traditionelle Wildtierwanderoute von Rotwild, Luchs und Wolf. Gemeinsam mit der Slowakei ist dieser Wanderkorridor durch die Errichtung von Grünbrücken über Autobahnen wieder durchgängiger gemacht worden. Ihm folgt eine Radroute von Senica in der Slowakei über die Aulandschaften von March, Donau und Leitha sowie das sanft hügelige Rosaliengebirge und den Wechsel bis nach Mönichkirchen. Am Weg liegen Naturerlebnisse wie die Vogelbeobachtungs- und -beringungsstation in Hohenau, pannonische Sanddünen oder die größte baumbrütende Storchkolonie Mitteleuropas in Marchegg (siehe S. 32), aber auch kulturelle Highlights wie der Archäologische Park Carnuntum. Über zusätzliche Einstiegsstellen bzw. Nebenrouten ist der

310 km lange Radweg auch direkt an die Städte Wien und Bratislava angebunden.

Naturerlebnis am Grünen Band. Der ehemalige Eisener Vorhang hat Europa vom Eismeer im Norden Norwegens bis zum Schwarzen Meer an der Grenze zur Türkei auf einer Länge von 8.500 km durchschnitten. Dieser auch als „Grünes Band“ bezeichnete Grenzstreifen ist heute das längste Biotopverbundsystem Europas. Niederösterreich hat daran einen Anteil von etwas mehr als 400 km. Die naturräumliche Vielfalt ist am Beispiel von sechs Natura Trails aufbereitet. Einer davon präsentiert die Trockenlebensräume zwischen Retz und Haugsdorf. Die Anreise erfolgt mit der Schnellbahn nach Retz. Von dort geht es weiter mit dem Fahrrad auf einem 36 km langen Rundweg. An den Wegrändern gedeihen Klatschmohn, Königskerzen und Disteln von zahlreichen Schmetterlingen bevölkert. Steile Lößwände, durchlöchert mit Brutröhren von Wildbienen, werden auch von Kaninchen für den Bau ihrer Höhlen genutzt. Unweit der Retzer Windmühle befinden sich am Gollitsch durch Beweidung entstandene Trockenrasen.

Die naturräumliche Vielfalt des längsten Biotopverbundsystems Europas ist am Beispiel von sechs Natura Trails aufbereitet.

Im Durchbruchstal der Thaya. Retz bietet sich gleichzeitig als Ausgangspunkt für die letzte Etappe unserer Rundreise an. Mit dem Bus oder an Wochenenden und Feiertagen auch mit dem Reblaus Express geht es weiter in das direkt an der Grenze gelegene und in einer Thayaschlinge eingebettete Drosendorf. Steile Hänge charakterisieren das Durchbruchstal der Thaya, die Lebensraum für Flussmuschel, Eisvogel und Fischotter ist. Am Fuße des Steilhanges westlich von Drosendorf-Stadt wächst ein feuchter Hangschuttwald mit mächtigen Exemplaren von Winter- und Sommerlinde, Bergahorn und Stieleiche. Ein besonderes Erlebnis ist die Begehung des Natura Trails im Spätsommer, wenn die rosa blühenden Zykamen ihren zarten Duft verbreiten. ←

DI Günther Gamper, Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz

- www.leiserberge.com
- erlebnisbahn.co.at/nostalgieexpress
- www.naturpark-jauerling.at
- www.noevog.at/de/wachaubahn
- naturpark-kamptal.at
- www.schoenberg.gv.at
- www.alpenkarpatenkorridor.at
- www.natura2000amgruenenband.at
- www.reblaus-express.at

In den sieben Naturpark-Gemeinden laden 21 Rundwanderwege ein, den Hausberg der Wachau sowie die verborgenen Reize der Donau-Seitentäler zu erkunden.

© KARL, ERLEBNISBAHN, WEINVIERTEL MANAGEMENT, WEINVIERTELDRAISINE, POV/HERBST, HIMMEL, BASSLER

Steppeniltis

Charaktertier des pannonischen Raumes

Um eine der gefährdetsten Tierarten Österreichs vor dem Aussterben zu bewahren, forscht der Naturschutzbund NÖ nach seinen letzten Vorkommen und Rettungsmöglichkeiten.

Text: Barbara Grabner

Einst Stammgast in Hühnerställen. Der Steppeniltis zählt hierzu zu den größten Vertretern der Marderartigen. Einst ein Charaktertier der Hutweiden, sind seine Lebensräume heute vorwiegend Getreide- und Kleefelder. In Niederösterreich kommt er vorwiegend in den pannonischen Tief- und Hügellandschaften des Ostens vor. Sein Verbreitungsgebiet deckt sich weitgehend mit dem des Ziesels.

Geschickter Kaninchenjäger. Der wendige Maskenträger erbeutet vorwiegend Kleinsäuger wie Feldmäuse, Hamster und Ziesel sowie ab und zu kleine Vögel. Seine Beute tötet er durch einen gezielten Nackenbiss. Steinmarder und Fuchs, Uhu und große Greifvögel machen wiederum Jagd auf den Iltis. Bereits im ersten Jahrtausend v. Chr. hat man die Geschicklichkeit von Iltissen bei der Jagd auf Ka-

Neben der Gefahr, ein Opfer der Fallenjagd zu werden, werden seine Lebensräume und Beutetiere durch die Zerschneidung und Ausräumung der Landschaft stark reduziert.

ninchen genutzt, indem man sie diese in ihren Bauen aufspüren ließ. Unklar ist nach wie vor, ob der Wald- oder doch auch der Steppeniltis die Urform unseres Frettchens ist.

„Stinken wie ein Iltis“. Dieses Sprichwort weist auf ein dominantes Merkmal der Marderart hin. Bedroht oder in die Enge getrieben, schießt der Iltis dem Angreifer einen Strahl übel riechendes Sekret entgegen. Beim Anblick einer fischen Fähe wird ebenfalls der Stinkbeutel geöffnet, auch rund ums Heim wird eifrig markiert. Als fleißiger Vorratesammler hortet er in seinem Bau so manchen Happen. Bewohnte Baue sind dem-

zufolge relativ leicht zu identifizieren: Es stinkt dort. Deshalb nennt man die Öffnungen auch „Stinklöcher“. Begehrt war das Fell des Iltisses, die Damenwelt trug früher gerne sein Fell als Pelzkragen oder Schal.

Einzelgänger und Langschläfer. Treffen zwei Männchen aufeinander, verbeißen sie sich ineinander und rollen umher. Iltisse sind Einzelgänger. Den Tag verbringt der Steppeniltis gewöhnlich im Bau, wo er tief und fest schläft. Gelegentlich gräbt er diesen selbst, meist nutzt er jedoch die Unterschlüpfe von Hamstern, Zieseln, Kaninchen oder von Fuchs und Dachs, wenn diese den Bau schon verlassen haben. Übers Jahr verwendet er mehrere Rastplätze gleichzeitig und nicht selten verschläft er den Tag in einem Heuhaufen. Das Sprichwort „Schlafen wie

Fühlt sie sich bedroht, dann schießt diese Marderart dem Angreifer einen Strahl übel riechendes Sekret entgegen.



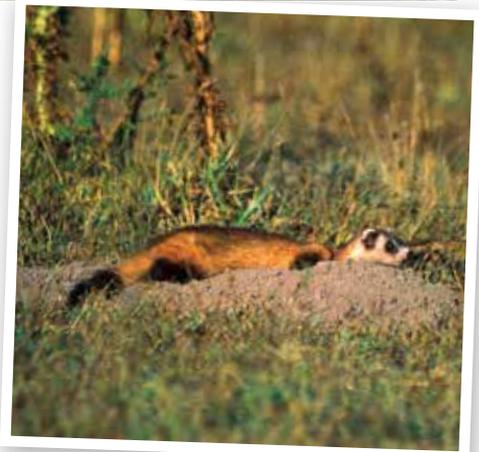
Eingang zum Iltisbau



© NATURSCHUTZBUND NÖ, OTTELEZ (2), WANDALLER, SEMRAD



Vielältige Kulturlandschaft bietet paradisische Verhältnisse



ein Ratz“ bezieht sich übrigens auf den Iltis: „Ratz“ war früher einer seiner Spitznamen.

Häufiges Fallenopfer. In Österreich ist der Steppeniltis als stark gefährdete Art eingestuft. Da er in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU sowohl im Anhang II als auch Anhang IV geführt wird, sind unbedingt Schutzmaßnahmen zu treffen. Der Naturschutzbund NÖ hat sich seinem Schutz verschrieben und will das Ausmaß und die konkreten Ursachen der Gefährdung erforschen. Eine wesentliche Rolle spielt die Raubwildbekämpfung mittels Fallenjagd. Dazu erläutert die Säugetierexpertin Dr. Karin Enzinger: „Wir befürchten, dass viel zu oft Steppeniltisse in diesen Fallen zugrunde gehen. Weitere Faktoren für den Rückgang sind die Zerschneidung der Landschaft durch Straßen und Siedlungen, sowie die intensive Landwirtschaft, die seine Beutetiere dezimiert und Habitate vernichtet.“

Spurensuche. Seine heimliche Lebensweise und Ähnlichkeit mit dem etwas dunkleren

und zirka gleich großen Waldiltis machen es schwer, ihn aufzuspüren. „Um den Steppeniltis gezielt schützen zu können, müssen wir zuallererst wissen, wie es ihm in Österreich geht. Sein aktuelles Verbreitungsgebiet und der tatsächliche Bestand müssen erfasst sowie Gefährdungsursachen und Schutzbedarf festgestellt werden“, so Enzinger, die sich intensiv mit der Spurensuche befasst. Um dem Schützling auf die Schliche zu kommen, wird die Bevölkerung gebeten, Beobachtungen zu melden. Der Naturschutzbund kann auch einen ersten Erfolg verbuchen: Der Steppeniltis gilt seit der letzten Novelle der NÖ Jagdverordnung als ganzjährig geschont, d. h. er darf weder verfolgt, noch gefangen oder erlegt werden. Das bedeutet, dass irrtümlich in Lebendfallen gefangene Steppeniltisse sofort wieder freigelassen werden müssen. ←

INFO: Steppeniltis gesehen? Sichtung bitte melden: Naturschutzbund NÖ, Tel.: 01/4029394, noe@naturschutzbund.at

Mag.^a Barbara Grabner, Naturschutzbund NÖ

Marderartig

Der Steppeniltis (*Mustela eversmanii*) gehört zur Familie der Marderartigen. Er ist eindeutig heller als der dunkel gefärbte Waldiltis. Er kann unterschiedliche Laute von sich geben: winseln, zischen und kläffen. Beim Laufen hebt er seinen Rücken, so dass es aussieht, als hätte er einen großen Buckel. Er verfügt über einen exzellenten Geruchssinn und feinstes Gehör. Trippelnd und in Sprüngen vorwärts huschend, durchstöbert und beschnüffelt er auf der Suche nach Nahrung alles eifrig. Geräusche von Beutetieren in Reichweite lassen ihn in erhobener Witterstellung verharren. Die Paarung findet von März bis April statt, die Jungen werden im Frühsommer geboren. Pro Jahr zieht ein Weibchen für gewöhnlich fünf bis acht Junge auf. Mit rund einem Monat öffnen die Kleinen ihre Augen, mit eineinhalb Monaten werden sie entwöhnt und begleiten die Mutter auf Jagdausflügen. Mit drei Monaten sind sie selbständig und mit knapp einem Jahr geschlechtsreif. Frei lebend wird der Steppeniltis 12 bis 13 Jahre alt. ←

www.noee-naturschutzbund.at

Der Steppeniltis gilt seit der letzten Novelle

der NÖ Jagdverordnung als ganzjährig geschont, d. h.

er darf weder verfolgt, noch gefangen oder erlegt werden.



Die Marchauen

Idylle, Ruhe und beeindruckende Artenvielfalt

Bei der Stadt Marchegg tritt der mäandrierende Tieflandfluss March im Frühjahr regelmäßig über die Ufer, wodurch ein über 1.100 ha großes Naturschutzgebiet entstanden ist.

Königliches Schloss. 1268 – nach seinem Sieg über den ungarischen König Béla IV gründete der Böhmenkönig Ottokar II. Przemysl eine befestigte Stadt an der March, als Bollwerk an der ungarischen Grenze. Im Laufe der Zeit wechselten die Besitzer des Schlosses mehrmals. Im 18. Jahrhundert wurde die Anlage barockisiert und erlitt in den beiden Weltkriegen große Schäden. Nach dem Tod von Ladislaus Fürst Palffy ging der Gutsbesitz als Erbe in Privatbesitz über. Schließlich konnte das Schloss im Jahr 1957 von der Stadt Marchegg – mit Unterstützung durch das Land NÖ – erworben werden. Seit 2010 werden die Räumlichkeiten für Ausstellungen genützt.

Meister Adebar. Aber nicht nur die Geschichte der Stadt Marchegg ist beeindruckend, sondern auch die dort ansässige Storchenkolonie ist etwas Besonderes. Es handelt sich um die größte baumbrütende Weißstorchkolonie Europas, in der ab Ende März etwa 40 Storchenpaare brüten. Die alten, meist abgestorbenen Eichen eignen sich perfekt um Horste zu errichten, denn sie sind leicht anzufliegen und bieten aus-

reichend Schutz. Die Störche sind bezüglich ihrer Nahrung nicht besonders wählerisch und ernähren sich im Naturschutzgebiet Marchauen von Amphibien, Fischen, Mäusen, Heuschrecken, Würmern und auch Urzeitkrebse. Damit sind sie auch stark auf die regelmäßigen Überflutungen der Auen angewiesen, da trockene Wiesen zu wenig Nahrung bieten würden.

Langstreckenflüge und Saisonenehen. Ende März kehren die Marchegger Störche aus ihrem Winterquartier in Ost- und Südafrika nach Österreich zurück. Mit einer durchschnittlichen Fluggeschwindigkeit von etwa 50 km/h bewältigen sie täglich eine Strecke von etwa 150 – 200 km. Die Langstreckenflieger bedienen sich dabei der Thermik und sind Segelflieger mit einer Flügelspannweite von bis zu zwei Metern. Ende Mai schlüpfen die Nachkommen und werden von einem Elternteil im Nest behütet, während der andere das Futter organisiert. Mit ihrem charakteristischen Klappern werben sie um Weibchen, begrüßen ihre Partner oder verjagen Eindringlinge. Eine Storchenehe hält meist die ganze Saison.

Die Marchauen dienen der größten baumbrütenden Weißstorchkolonie

Europas als Brutgebiet.

Vielfältiger Lebensraum. Die langsame Fließgeschwindigkeit der March und die regelmäßigen Überschwemmungen sind der Grund für die Vielfalt an Lebensräumen in den Auen: Hartholz- und Weichholz-Auwälder, Feuchtwiesen, Sandrasen und Altarme. So ist das Bild der ufernahen und über einen längeren Zeitraum überschwemmten Weichholz-Au geprägt durch Bruchweiden, Silberweiden oder Schwarzpappeln. Die höher gelegenen Gebiete sind seltener überflutet (etwa 90 Tage pro Jahr), beherbergen charakteristische Hartholzarten wie Quierlesche, Stieleiche sowie diverse typische Sträucher. Hartriegel, Weißdorn, Echte Weinrebe, Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder und Gemeiner Schneeball sind häufig zu finden. Zu den Klassikern in der Krautschicht zählen Brennessel, Aubrombeere, Waldrebe und die Sommerknotenblume.

Immer obenauf. Die Wasseroberfläche der



Vielfältige Lebensräume zu Luft, am Boden und im Wasser beherbergen charakteristische Auebewohner.



© WA-BAU/HR/NATURE, EGGER, ARCHIV

Altarme ist mit Wasserpflanzen, wie der Kleinen Wasserlinse oder der gelben Teichrose, bedeckt. Die Kleine Wasserlinse hat sich mit ihren kurzen freischwimmenden Wurzeln und kleinen Blättern perfekt an den Lebensraum angepasst, sie kann jede Änderung des Wasserstandes ohne Beschädigung mitmachen. Die gelbe Seerose hingegen ist am Boden verankert während die Blätter an der Oberfläche schwimmen. Im Sommer sorgt sie mit ihren gelben Blüten für prachtvolle Wasseroberflächen, ihre großen Blätter dienen vielen Tieren als Sonnenplatz und bieten jungen Fischen Schutz. Für Biber zählen die Blätter der Seerose zu den Lieblingspeisen.

Unterwasserreich. Die March zeichnet sich durch eine vergleichsweise hohe Wassertemperatur und ebenso hohen Nährstoffgehalt aus, womit sie zum idealen Lebensraum für besondere Fischarten wird. Im WWF Naturreiservat leben u. a. der Wolgazaner, der seltene Donaubarsch, der Schrätzer, der Zingel aber auch Hechte und Welse sowie der kleine Bitterling. Ein weiteres Highlight der Marchauen ist das Vorkommen von „lebenden Fossilien“ – den Urzeitkrebse, die sich vor ca. 500 Mio. Jahren im Meer entwickelt haben und heute in Binnengewässern leben. Feenkrebse, Muschelschaler und Rückenschaler besiedeln temporär die Augewässer.

Amphibien und Reptilien. Frösche, Kröten und Unken gehören in Österreich zu den gefährdeten Tierarten. In den Marchegger Auen leben viele verschiedene Arten. Die Laubfrösche halten sich zum Beispiel gerne auf Sträuchern und Bäumen auf und geben zur Laichzeit ihre Quak-Laute zum Besten. Auch

Auf Wanderwegen können BesucherInnen die Artenvielfalt bestaunen oder sich in Ausstellungen über die bewegte Geschichte Marcheggs informieren.

die Rotbauchunken, die sich durch ihre braune Tarnung und ihre leuchtend rote Haut an ihrer Körperunterseite auszeichnen, stimmen mit ein. Die europäische Sumpfschildkröte sonnt sich hingegen gerne auf im Wasser liegenden Baumstämmen.

Vogelparadies. Neben der bekannten Storchkolonie sind noch weitere, teilweise seltene Vogelarten wie Eisvogel, Seeadler, Graureiher, Flussregenpfeifer und Flussuferläufer etc. zu beobachten: Mit Nisthilfen werden Schwarzstorch, Milan, Seeadler und Co unterstützt. Auch mehrere Entenarten sind in den Auen heimisch. Alle haben eines gemeinsam: Bei der Balz um eine Partnerin zeigen die Erpel eine Vielzahl an spektakulären Gesten, um auf sich aufmerksam zu machen und die Konkurrenz in den Schatten zu stellen.

Schwimmende Holzfäller. Obwohl der Biber an der March bereits als ausgestorben galt, hat er sich wieder in den Auwäldern angesiedelt. Es ist nur unschwer zu erkennen, wo der fleißige Holzfäller am Werk war, denn abgenagte Bäume am Ufer deuten auf seine Anwesenheit hin. Derzeit leben hier etwa 15 Biberfamilien. Das schwerste Nagetier Europas ist bei seinen Ausflügen selten zu beobachten, da er seine Fällarbeiten erst in den Abendstunden aufnimmt. Die gefällten Stämme dienen wiederum vielen anderen Tierarten als Unterschlupf oder Sonnenplatz.

Wanderwege. Von Marchegg aus können BesucherInnen das Gebiet auf insgesamt drei verschiedenen Rundwanderwegen – Storch-, Unken-

und Biberweg – durchwandern und an sieben verschiedenen Beobachtungsplätzen die charakteristische Tier- und Pflanzenwelt bestaunen. Außerdem deckt ein historischer Rundwanderweg durch Marchegg alle wichtigen – noch erhaltenen – Hotspots ab. Der WWF bietet in Zusammenarbeit mit dem Verein Auring, dem Storchhaus Marchegg und ausgesuchten ExpertInnen spannende Exkursionen zu unterschiedlichen Themen an (siehe S. 34). ←

- www.naturland-noe.at
- www.natuerlich-marchegg.at
- www.wwf.at/auerlebnis
- www.schloesserreich.at

Schloss und Storchhaus Marchegg

In den Ausstellungsräumen des Schlosses Marchegg findet aktuell die Ausstellung „Es ist ein gutes Land... von König Ottokar II bis zu den Fürsten Palffy und Erdöd“ statt. Im Besucherzentrum „Storchhaus Marchegg“ erfährt man Wissenswertes über Störche und Co sowie über diverse Ausflugsmöglichkeiten. ←

KONTAKT: Schloss Marchegg:
Do – Mo, 10.00 – 16.00 Uhr; Juli/August
10.00 – 13.00 Uhr bzw. 14.00 – 17.00 Uhr;
Tel.: 02285/7100-71, museum.marchegg@aon.at
Storchhaus-Marchegg:
Di – So, 10.00 – 12.00 Uhr bzw. 13.00 – 16.00 Uhr;
Tel.: 0681/81644656, marchegger.storchhaus@gmail.com

Zu den besonderen Bewohnern zählen die Urzeitkrebse, die zur Gruppe der „Groß-Branchiopoden“ gehören.

→ TERMINE



© WANNINGER (2), BMLFUW/GEERTS

NÖ Heckentag 2014

Beim NÖ Heckentag hat man die Chance, garantiert heimische Sträucher und Bäume sowie Obstbäume regionaler Sorten zu fairen Preisen und in bester Qualität zu er-



stehen. Diese können am 8. November 2014, 9.00 – 14.00 Uhr, an einem der acht Ausgabestandorte abgeholt werden. ←

INFO: Die Sträucher und Bäume können von Anfang September bis Mitte Oktober per Fax bzw. Post oder im Heckenshop unter www.heckentag.at bestellt werden; Hecken-Tel.: 02952/30260-5151, office@heckentag.at

ARCHE NOAH Gartenfest der Vielfalt

Gefeiert wird der Geschmack der Vielfalt: Von Bananenzwiebel über Kochsalat bis Erdkirsche wird Seltenes schmeckbar. Im Mittelpunkt steht dabei die Paradeiservielfalt.

Termin/Ort: 24. 8. 2014, 10.00 – 18.00 Uhr, Schaugarten ARCHE NOAH, Schiltern

Kosten: € 7,00 pro Person, Erm.: € 5,50, Kinder (bis 14 Jahre) in Begleitung von Erw. und ARCHE NOAH Mitglieder frei. ←

INFO: <https://www.arche-noah.at>

RADLn in die Kirche

An diesem Sonntag in der Mobilitätswoche sind alle KirchenbesucherInnen aufgerufen, zum Gottesdienst zu radln. Vie-

le teilnehmende Pfarren bauen das Thema umweltfreundliche Mobilität in den Gottesdienst ein und veranstalten an diesem Tag Radsegnungen, Agapen, Feste, Sternfahrten u. v. m.

Termin: 21. 9. 2014 ←

INFO: www.radland.at/radln_in_die_kirche

Das große Krabbeln – Exkursion

Bei dieser Exkursion bekommen die TeilnehmerInnen die Möglichkeit, in die Welt der kleinen und großen Krabbeltiere einzutauchen. Zu Bestaunen gibt es Heuschrecken, Tagfalter, Libellen und Co.

Termin/Treffpunkt: 20. 7. 2014, 15.00 – 18.30 Uhr, Strochenhaus Marchegg ←

INFO & ANMELDUNG: Anmeldung bis 13. 7. 2014 unter marchegger.storchenhaus@gmail.com



Weiden mit Köpfchen – Exkursion

Die Kopfweiden sind ein ganz typisches Landschaftselement des Auengebiets – sie bilden einen Lebensraum, der durch den Menschen entstanden ist und nur vom Menschen erhalten werden kann. Dies ist eine Entdeckungsreise in die geheimnisvolle Welt der Weiden!

Termin/Treffpunkt: 6. 9. 2014, 14.10 – 16.45 Uhr, Bahnhof Sierndorf an der March ←

INFO & ANMELDUNG: Anmeldung bis 31. 8. 2014 unter marchegger.storchenhaus@gmail.com

Ausg'steckt is

Die Initiative „So schmeckt Niederösterreich“ lädt zum genussvollen Event in tollem Ambiente, Heurigenstimmung mit zünftiger Musik und NÖ Köstlichkeiten miten in Wien.

Termin/Ort: 1. – 3. 7. 2014, Palais Niederösterreich, Herrengasse 13, Wien ←

INFO: www.soschmecktnoe.at

Thayataler Sommerkino

Sommer ist's, die Grillen zirpen, und der KinobesucherInnen aus. Gezeigt werden die Road-Movie Komödie „Jackie – wer braucht schon eine Mutter“ sowie die Filmkomödie „Leergut“, der erfolgreichste tschechische Film aller Zeiten.

Termin/Ort: 26. 7., 19.00 – 21.00 Uhr, Nationalpark Zentrum

Kosten: Erw.: € 10,- (inkl. 1 Glas Wein oder Apfelsaft) ←

INFO: www.np-thayatal.at

ERRATUM

Leider ist uns in der letzten Ausgabe auf Seite 38 beim Beitrag „Vom Nischendasein zur gesellschaftlichen Akzeptanz“ bei den Zutaten zum Rezept der Vanille-Holler-Muffins ein Zahlensturz passiert, den wir hiermit richtig stellen möchten:

Zutaten (8 Port.): Holler-Füllung: 250 g Holler, 50 g Rohrzucker, 125 g Vanillepudding. **Rührteig:** 150 g Dinkelmehl (Type 700), 1 EL Maisstärke, 1 ½ TL Weinsteinbackpulver, 60 g Rohrzucker, ½ TL gemahlene Vanille, 1 Prise Salz, 160 ml Soja- od. Hafermilch, 30 g Sonnenblumen- od. Rapsöl, 2-3 EL Mandelblättchen zum Dekorieren ←

NATUR & leben

KURZ & bündig



Faires Verhalten im Nationalpark: Wo darf man baden und Boot fahren?

Zwischen Wien und Bratislava befindet sich der Nationalpark Donau-Auen, Österreichs letzte große, weitgehend intakte Flussauenlandschaft. Diese erschließt sich ihren Gästen naturgemäß am eindrucksvollsten vom Wasser aus. Weiters erhoffen sich zahlreiche BesucherInnen insbesondere während der heißen Sommertage Erfrischung am und im kühlen Nass. Deshalb sind einige Gewässer im Nationalpark zum Boot fahren freigegeben, auch die Donau selbst kann als internationale Wasserstraße befahren und erpaddelt werden. Für die Badegäste stehen mehrere Naturbadeplätze in der Au ebenso wie zum Betreten freigegebene Uferabschnitte an der Donau zur Verfügung. Andere Bereiche im Schutzgebiet sind hingegen ausschließlich für die sensible Fauna und Flora reserviert. Nur durch diese Zonierung kann der Nationalpark Donau-Auen sowohl seinem Naturschutz-Auftrag als auch seinen Gästen, die Erholung und Naturerlebnis suchen, gerecht werden. Im Faltblatt „Baden, Boot fahren und Zelten im Nationalpark Donau-Auen“ – verfasst in Deutsch, Englisch und Slowakisch – findet man dazu alle nötigen Infos bzw. Bestimmungen inkl. Detailkarte. Außerdem enthält es Tipps und Sicherheitshinweise für Erholungssuchende und kann kostenfrei angefordert werden. ←

KONTAKT: schlossORTH Nationalpark-Zentrum, Tel.: 02212/3555, schlossorth@donauauen.at, www.donauauen.at

Unternehmen werden aktiv für fairen Handel

FairTrade-Produkte findet man bereits seit 20 Jahren in den Regalen von Welt- und Naturkostläden sowie mittlerweile auch in Supermärkten. In den letzten Jahren er-

oberte vor allem FairTrade-Kaffee die Gastronomie und Hotellerie. Nach erfolgreichen Kampagnen für diese Bereiche ruft FairTrade Österreich heuer erstmals in Kooperation mit dem corporAID Magazin und der WKÖ Bundessparte Handel sowie mit Unterstützung des ÖkoBusinessPlan Wien Unternehmen auf, sich für den fairen Handel zu engagieren. Im Rahmen des FairTrade@work-Awards können sich bundesweit Betriebe aller Art für faire Produktionsbedingungen einsetzen. Die Vielseitigkeit steht dabei im Vordergrund: Nur wenn Unternehmen in allen Bereichen der MitarbeiterInnen- und Gästeverpflegung ein Zeichen für FairTrade

setzen, können ProduzentInnen in den Ländern des Südens spürbar von ihrem Engagement profitieren. Dies spiegelt sich auch in den Bewertungskriterien wieder. Eine Fachjury, bestehend aus VertreterInnen unterschiedlicher Bereiche, wird über die Gewinnerunternehmen entscheiden. Anmeldefrist ist Ende Juli, die Maßnahmen können dann noch bis Ende August eingereicht werden, und die Awardverleihung findet im Oktober 2014 statt. ←

INFO: www.fairtrade.at/fairtrade@work bzw. Barbara Weinmann, Telefon: 01/5330956-19, barbara.weinmann@fairtrade.at

Sommer, Sonne, Sonnenschein



Gute Laune. Sonnenlicht wirkt sich positiv auf die menschliche Stimmung aus, ist notwendig um Vitamin D zu bilden und stimuliert die Abwehrkräfte. Zu viel Sonne kann unserer Gesundheit und unserer Haut aber auch schaden. Um die Sommersonne daher richtig genießen zu können, ist geeigneter Schutz notwendig.

Gut geschützt! Der Freude über die ersehnten Sonnenstrahlen folgt oftmals die Sorge um den passenden Sonnenschutz. Denn das Überschreiten der zuträglichen Sonnendosis kann die körpereigenen Reparaturmechanismen zu sehr beanspruchen und die Immunabwehr schwächen. Auch im Schatten und bei bedecktem Himmel hat die Sonne noch immer rund die Hälfte ihrer Intensität. Je nach Hauttyp variiert die Eigenschutzzeit

der Haut. Grundsätzlich gilt: Je heller die Haut, desto schneller kommt es zu einem Sonnenbrand. Die Intensität der Sonnenstrahlen wird mit dem sogenannten UV-Index angegeben.

Die wichtigsten Sonnenschutz-Tipps:

- Dicht gewebte, leichte Kleidung schützt die Haut sehr effektiv, Kopfbedeckung nicht vergessen.
- Sonnenschutzbrille tragen.
- Mittagssonne meiden.
- Der verwendete Lichtschutzfaktor (LSF) des Sonnenschutzmittels soll an den persönlichen Eigenschutzfaktor der Haut angepasst werden: Kinder brauchen einen höheren LSF.
- Ungeschützte Hautpartien wiederholt großzügig eincremen.
- Beim Kauf des Sonnenschutzmittels sollte möglichst auf nano- und aluminiumfreie mineralische Produkte geachtet werden, wobei das diesbezügliche Angebot sehr gering ist. Die Webseite www.codecheck.info informiert über bedenkliche Inhaltsstoffe. ←

INFO: Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu), Tel.: 02742/21919, office@enu.at

www.enu.at/nachhaltig-leben



Wer sie einmal gekostet hat,
wird nicht mehr von ihr lassen:
Die Wachauer Marille verzaubert eine ganze Region.



Sonnenanbeterin

reich an Carotin

Marillen sind eine äußerst aromatische und zugleich gesunde Bereicherung des sommerlichen Speiseplans, denn kein anderes Obst enthält so viele Carotinoide, Mineral- und Ballaststoffe. Rund 85 % aller heimischen Sorten stammen dabei aus der Wachau.

Geballte Kraft mit weicher Haut. Die Gemeine Marille (*Prunus armeniaca* L.) zählt zu den Rosengewächsen, ist eine einsamige Steinfrucht und bevorzugt sommertrockenes, warmes Klima. Sie sollte am Baum ausreifen, weil sie nur dann ihr einzigartiges Aroma entwickeln kann. Ihre orange Farbe verdankt sie dem reichlich vorhande-

Die frischen oder ungeschwefelt getrockneten Früchte eignen sich zur Deckung des täglichen Eisenbedarfs.

nen Beta-Carotin, der Vorstufe des Vitamins A. Bereits zwei bis drei Früchte decken den empfohlenen Tagesbedarf. Außerdem enthält sie überdurchschnittlich hohe Mengen an Vitamin B₁, B₂ und C sowie Kalium, Nia-

cin, Folsäure und Eisen. Ob frisch oder ungeschwefelt gedörrt eignet sich die Marille gut für Zwischendurchmahlzeiten, um Leistungstiefs im Tagesverlauf auszugleichen. Auch als Kuchenbelag, Marmelade oder zu

KÜCHENGEHEIMNIS

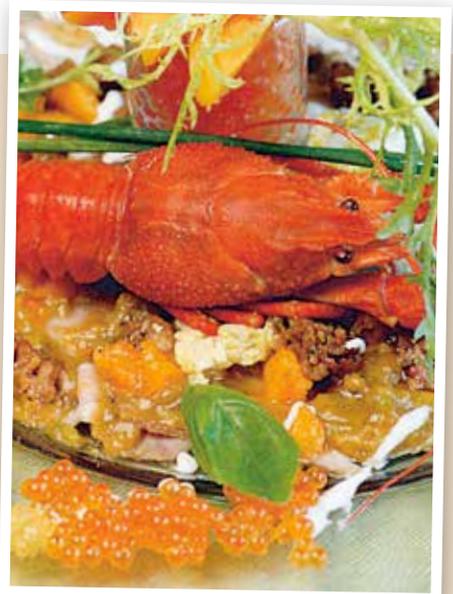
Saiblingscarpaccio mit Marillen-Avocado-Pesto

Zubereitung: Saiblingsfilet hauchdünn in Scheiben aufschneiden und auf Tellern anrichten. Marille entkernen, in feine Würfel schneiden. Avocado schälen, in feine Würfel schneiden und diese mit Zitronensaft beträufeln. Marillen- und Avocadowürfel mit Salz, weißem Pfeffer, Marillenmarmelade und Balsamico-Essig gut vermengen und fein pürieren, etwas Olivenöl dazugeben. Die frischen Grammeln anrösten, durch eine Erdäpfelpresse drücken, damit die Grammeln fast fettfrei sind. Das Marillen-Avocado-Pesto auf die dünnen Filetscheiben streichen und mit den fein gehackten Grammeln bestreuen. Darauf frisch gekochten Flusskrebs setzen, das Ganze mit Kaviar und Salatblättern nach Belieben garnieren.

Zutaten (1 Portion): 1 Saiblingsfilet, 1 reife Marille, ½ reife Avocado, 1 TL Zitronensaft, Salz, weißer Pfeffer, 1 Schuss Balsamico-Essig, 1 TL Marillenmarmelade, etwas Olivenöl, 1 EL Grammeln, 1 Flusskrebs frisch gekocht; Lachskaviar und Salatblätter zum Garnieren

Tip: Fisch vor dem Schneiden leicht einfrieren

QUELLE: „Wachauer Marille“, Mella Waldstein/Gregor Semrad, Leopold Stocker Verlag, Graz 2011, ISBN 978-3-7020-1254-0





Die Qualitätsmarillen aus der Region werden nach alten, überlieferten Rezepturen weiter verarbeitet.

Mit dem Gütesiegel „Original Wachauer Marille“ garantieren über 200 Marillenbauern und -bäuerinnen für die Herkunft sowie die einzigartige Aroma- und Geschmacksqualität.

© ISTOCK.COM/TEODORANDRIJEVIC/RELEVANCECHUK-BML/ULV/REEMAN

Saft gepresst ist sie die ideale Einsteigerfrucht für Obst- und Vitaminmuffel. Lagern kann man die Marille nicht, was allerdings die Kreativität hinsichtlich ihrer Verarbeitung gefördert hat.

Leitprodukt einer Region. Die Wachau ist eine rd. 30 km lange Flusslandschaft zwischen Krems an der Donau und Melk. Sie liegt am südlichen Rand des Waldviertels und grenzt nördlich an den Dunkelsteiner-

wald. Im engen Donautal wird auf Steinterassen Weinbau betrieben, auf den Flächen neben der Donau wird die Marille kultiviert. Die Landschaft – einerseits durch den Fluss und die ufernahen, klimatisch begünstigten Bereiche, andererseits durch die angrenzenden Hügel des Dunkelsteinerwaldes und des Waldviertels mit kalten Wintern geprägt – bietet der Marille ideale Standortbedingungen. Die unverwechselbare Qualität der Wachauer Marille g.U. ist das Ergebnis dieses

regionalen Klimas und Bodens sowie der über 100 Jahre alten Anbautradition – wie Sortenselektion bzw. -zusammensetzung – und den verwendeten Veredelungsunterlagen. Das Zusammentreffen mehrerer Klimate mit den speziell zur Reifezeit großen Temperaturunterschieden zwischen Tag und Nacht, wirkt sich unmittelbar auf die Ausbildung der Geschmacks-, Aroma- und Inhaltsstoffe der Früchte aus. Die Europäische Union hat u. a. aus diesem Grund die Wachauer Marille als „Geschützte Ursprungsbezeichnung“ (g.U.) registriert. Entscheidend für eine gute Ernte ist, dass es während der Blüte keinen Frost gibt. Marillenbäume werden sehr hoch und haben daher auch schon mehrmals den in dieser Region immer wie-

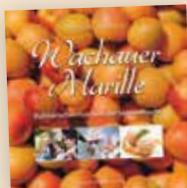
→ KÜCHENGEHEIMNIS

Marillen-Tiramisu

Zubereitung: Die Marillen entsteinen und pürieren. Zucker, Vanillezucker, etwas Milch, Topfen und die laut Anleitung für kalte Cremes aufgelöste Gelatine zugeben. Alles gut verrühren. Biskotten kurz in der mit Rum vermischten restlichen Milch einmal wenden und in eine Auflaufform schichten. Darauf eine Schicht Marillencreme streichen. Dann immer wieder abwechselnd Biskotten und Creme schichten bis alle Zutaten aufgebraucht sind. Mit einer Cremeschicht abschließen. Vor dem Servieren soll das Tiramisu mindestens zwei Stunden kaltgestellt werden.

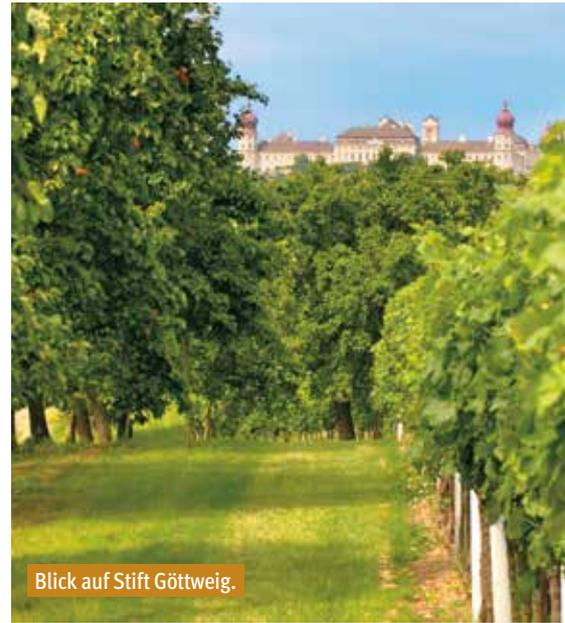
Zutaten (8 Portionen): 900 g vollreife Marillen, 50 g Zucker, 1 P. Vanillezucker, 50 ml Magermilch, 500 g Magertopfen, 6 Blatt Gelatine, ca. 60 Biskotten, Rum nach Geschmack

QUELLE: „Wachauer Marille“, Mella Waldstein/Gregor Semrad, Leopold Stocker Verlag, Graz 2011, ISBN 978-3-7020-1254-0





Mit dem Marillensexpress durch den Christagarten der Familie Aufreiter.



Blick auf Stift Göttweig.

Die Marillensäume im Gebiet zwischen Oberfucha und Angern geh6ren zu den 6ltesten der Wachau und sind wahre Riesen.

der auftretenden Hochwässern standgehalten. Durch die Beibehaltung der nat6rlichen Baumform tragen sie auch zur Vielfalt dieser typischen Kulturlandschaft bei.

Weiterverarbeitung. F6r die Herstellung von Marmelade, Nektar, Destillat, Marillenk6nodel, etc. werden ausschlie3lich Qualit6tsmarillen aus der Region verwendet, die nach alten, 6berlieferten Rezepturen weiterverarbeitet werden. Der Pektingehalt der Wachauer Qualit6tsmarille hat einen besonders guten Einfluss auf die Verarbeitungseigenschaften bei der Zubereitung von Marmeladen.

Auf das G6tesiegel achten. Die Wachauer Marillenaubauern und -b6uerinnen haben sich im Verein „Wachauer Marille“ organisiert, mit dem Ziel, die Kultivierung, Erhaltung und den Schutz der Wachauer Marille zu gew6hrleisten. Beim Einkauf sollte daher auf die Hinweisschilder, Sonnenschirme und die Verkaufskartons mit dem G6tesiegel „Original Wachauer Marille“ geachtet werden. Leider werden immer wieder Fr6chte anderer Herkunft angeboten. Diese „importierten“ Marillen haben ein deutlich schw6cheres Aroma und wenig Geschmack.

Tourismusmagnet. Neben der gro3en wirtschaftlichen Bedeutung hat der Marillenan-

bau in der Wachau auch eine enorme touristische Bedeutung, da im Fr6hling das Landschaftsbild vollkommen von den bl6henden Marillens6umen gepr6gt ist. Diese fr6h bl6henden Obstb6ume lassen einen Ausflug durch die Wachau im April zu einem einpr6gsamen Erlebnis werden. Mitte Juli lockt dann die Marillenernte ebenfalls viele BesucherInnen in die Gegend, um sich die Wachauer Marille direkt aus dem Marillengarten zu holen. Bei diesem Ausflug werden nat6rlich auch Wachauer Weine gekauft, „Heurige“ besucht, und die kulturellen Sehensw6rdigkeiten der Umgebung besichtigt.

Ein Obstgarten wie eine Parklandschaft.

Der Wachauer-Marillen-Erlebnisweg f6hrt zu den bis zu 17 Meter hohen Marillens6umen der Familie Aufreiter. An den Raststationen entlang der Marillenbaum-Wanderung erf6hrt man Wissenswertes 6ber die Wachauer Marille g.U., die Arbeit im Obstgarten sowie 6ber die Vielfalt in der kleinstrukturierten Landschaft. Ausblicke donaufw6rts und donaubw6rts sowie auf das Benediktinerstift G6ttweig und die Wetterkreuzkirche begleiten die BesucherInnen w6hrend des gesamten Rundganges. Dieser beginnt am Fu3e des Schlosses Wolfsberg in Angern und kreuzt einen anderen Themenweg, der sich mit den ehemaligen Ziegeleien und dem Braunkohleabbau in Ober-

fucha besch6ftigt. Nachdem diese Betriebe eingestellt und die Brenn6fen abgetragen wurden, begann man stattdessen Marillenkulturen zu pflanzen. So kam es, dass in Oberfucha der Marillenaubau im gro3en Stil begann, als anderswo in der Wachau die B6ume umgeschnitten und an deren Stelle wieder Rebkulturen ausgepflanzt wurden. Die imposanten Marillens6ume im Gebiet zwischen Oberfucha und Angern geh6ren somit zu den 6ltesten der Region. ←

www.wachauermarille.at
www.marillengenuuss.at
www.weinhof.at
www.genuss-region.at

G6tesiegel

Mit dem Namen „Wachauer Marille“ d6rfen nur Marillen bezeichnet werden, die aus den Gemeinden Aggsbach-Markt, Albrechtsberg, Bergern im Dunkelsteinerwald, Dro3, D6rnstein, Furth, Gedersdorf, Krems, Maria Laach, Mautern, M6hldorf, Paudorf, Rohrendorf bei Krems, Rossatz-Arnsdorf, Senftenberg, Spitz, Stratzing, Weinziel am Wald, Wei3enkirchen, Sch6nb6uhel-Aggsbach und Emmersdorf stammen.

Seit kurzer Zeit ist die Original Wachauer Marille mit einem eigenen G6tesiegel gekennzeichnet. 6ber 200 Wachauer Marillenaubauer und -b6uerinnen im „Verein Wachauer Marille“ garantieren damit f6r die Herkunft und die einzigartige Aroma- und Geschmacksqualit6t. ←



Prosuming

Die Macht der KonsumentInnen

Wer über die KundInnenwünsche Bescheid weiß, hat unternehmerisch die Nase vorn – umso mehr, wenn die VerbraucherInnen aktiv an der Produktgestaltung mitwirken. Text: Tom Červinka

„**Der Kunde ist König.**“ Diese einfache Grundregel für wirtschaftlichen Erfolg gilt in der Gastronomie, im produzierenden Gewerbe, der Industrie sowie für AnbieterInnen von Dienstleistungen. In der einen oder anderen Weise nehmen die KonsumentInnen seit jeher Einfluss auf die Gestaltung von Produkten. Was nicht gefällt, wird nicht gekauft und folglich nicht mehr produziert – so einfach funktioniert Marktwirtschaft. „Die Nachfrage bestimmt das Angebot“ gilt nach wie vor. Doch ist diese kauf-

cherInnen, „Consumer“ – bezeichnet jene Personen, die auf die eine oder andere Art gleichzeitig KonsumentInnen und ProduzentInnen sind. Dabei erstellen sie entweder eigene Produkte durch die Individualisierung vorhandener Güter oder beeinflussen die Produktgestaltung durch die freiwillige Preisgabe ihrer persönlichen Präferenzen. So nehmen die Prosumer direkten Einfluss auf die Eigenschaften und die Gestaltung von Produkten. In vielen Unternehmen sind sie damit auch zu einem wichtigen Faktor der Wertschöpfung geworden.

Beispiel führt Toffler die Möglichkeit an, dass Kleidung von zuhause aus am Computer entworfen wird und über eine entsprechende Schnittstelle die Daten an das produzierende Unternehmen übertragen werden. Damals noch Zukunftsvision ist diese Idee längst Realität geworden. Egal ob Kleidung, Schmuck oder Möbel, heute können VerbraucherInnen vielen Produkten ihren individuellen Stempel aufdrücken und stellen den Unternehmen damit kostenlos ihre Arbeitsleistung bzw. Kreativität zur Verfügung.

Der direkte Einfluss der KonsumentInnen auf Eigenschaften und Gestaltung von Produkten wächst.

männische Grundregel im Zeitalter der Massenkommunikation und nicht zuletzt durch die digitale Vernetzung um eine Facette reicher geworden: den Prosumer.

Prosumer als Faktor der Wertschöpfung. Die Wortkreation Prosumer – als eine Mischung aus den englischen Begriffen für HerstellerInnen, „Producer“, und Verbrau-

Mitgestalten. Geprägt wurde der Begriff des Prosumers bereits in den 1980er Jahren durch den amerikanischen Zukunftsforscher Alvin Toffler. In seinem Buch „The Third Wave“ beschreibt er eine Veränderung der traditionellen Arbeit und Wirtschaft, in denen die passiven KonsumentInnen von Produkten und Dienstleistungen zu aktiven, mündigen PartnerInnen von Unternehmen werden. Als

Vom „www“ zum „mmm“. Die flächendeckende Verbreitung des Internets hat auch die technischen Voraussetzungen für die aktive Teilnahme der KonsumentInnen an unterschiedlichen Produktionsprozessen geschaffen und ist selbst gleichzeitig bestes Beispiel für Prosuming. Ebay, Amazon, Linux und im speziellen Social-Media-Portale, wie Facebook, Twitter, LinkedIn oder Pinterest, aber auch Wissensplattformen wie Wikipedia leben davon, dass sie von ihren NutzerInnen mitgestaltet und befüllt werden. Die Zahl partizipativer Seiten im Web wächst kontinuierlich, sie stehen exemplarisch für



Salatschüssel als Waschbecken



Selbstgestaltete Schokolade in individueller Verpackung

Die individuelle Mitgestaltung von Produkten wird heute bereits in den unterschiedlichsten Branchen angeboten.

die aktive Einfluss- bzw. Teilnahme ihrer BenutzerInnen, sprich der KonsumentInnen. Die Online-User verwenden das Medium Internet nicht nur für den sozialen Austausch, sondern konsumieren und produzieren im selben Atemzug jede Menge Informationen. Das World Wide Web (www) wird damit zum Mit-Mach-Medium („mmm“) für alle, die über einen Internetzugang verfügen.

VerbraucherInnen werden zu MitarbeiterInnen. Auch das produzierende Gewerbe ist auf diesen Zug aufgesprungen und lässt KonsumentInnen bei der Produktgestaltung mitentscheiden bzw. mitarbeiten. Das reicht von der Kreation von Schokolade samt individuell gestalteter Verpackung über die Möglichkeiten der Wohnraumgestaltung mittels Online-Einrichtungsplaner, mit dem man dann beispielsweise ins entsprechende Küchenstudio geht, bis hin zur individuellen Hausplanung in Form eines maßgeschneiderten Fertigteilhauses.

Bedürfnisorientiert. Durch die Einflussnahme auf die Gestaltung von Produkten und Dienstleistungen, können diese auf die Wünsche einer breiten BenutzerInnenschicht angepasst und trotz industrieller (Vor-)Fertigung bis zu einem gewissen Grad individualisiert werden. Das klingt nach einer guten

Sache. Gerade in der Erbringung von Eigenleistung liegt aber auch die Kritik am Prosuming, der eine Ausdünnung von Serviceleistungen gegenübersteht, wie sie Karl Kollmann, Professor an der Wirtschaftsuniversität Wien und stellvertretender Leiter der Abteilung Konsumentenpolitik der Arbeiterkammer (AK) Wien, beschreibt.

Abnehmende Serviceleistungen. Im AK-Working-Paper „Selbstbedienungsgesellschaft...“ kritisiert Kollmann eben diesen Mangel an Service, der mit der Selbstbedienung bzw. der vermeintlichen Mitgestaltung einhergeht. Die Beispiele dafür sind zahlreich: vom Selbsttanken an der SB-Tankstelle über die Selbstinstallation neuer Geräte im

Haushalt bis hin zum Online-Banking. So erledigen die meisten KundInnen ihre Bankgeschäfte heute online in Eigenregie. Der Personaleinsatz wurde damit massiv reduziert, die Kostenreduktion aber nicht an die VerbraucherInnen weitergegeben.

Nachhaltig. Andererseits bietet die Entwicklung zum Prosumer den „Mitgestalte-

rInnen“ aber auch die Möglichkeit, Einfluss auf eine nachhaltige Produktentwicklung zu nehmen. Im Forschungsprojekt „Vom Wissen zum Handeln“ untersucht beispielsweise das Berliner IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung die Chancen für ein nachhaltiges Konsumverhalten durch den Online-Handel mit Gebrauchsgütern. Der elektronische Handel der Prosumer birgt demnach auch die Möglichkeit, die Einstellungen zum Güterbesitz zu verändern: Weg vom Anhäufen von Produkten hin zu einer Auktionskultur, die durch temporären Besitz und Wiederverkauf gekennzeichnet ist. Dadurch werden sowohl Lebens- als auch Nutzungsdauer von Produkten verlängert und zusätzliche Umweltbelastungen durch Neuananschaffungen vermieden.

Selbstbestimmt. Auf die eine oder andere Art sind heute fast alle KonsumentInnen

Prosuming bietet auch die Möglichkeit, Einfluss auf eine nachhaltige Produktentwicklung zu nehmen.

gleichzeitig Prosumer: ob durch aktives Mitgestalten an nachhaltigen Produkten, Mitwirken an der Verlängerung von Produktlebenszyklen oder als unbezahlte MitarbeiterInnen für Unternehmen, die Dienst- oder Serviceleistungen auslagern. ←

DI Tom Červinka hat Architektur studiert und arbeitet als freier Journalist.



Die SchülerInnen der BRG Neunkirchen beschäftigten sich ...



Vom Gewinnen und Verlieren

Derzeit findet gerade die Fußball WM 2014 in Brasilien statt. Im Vorfeld bildete ein Workshop von Südwind NÖ Süd den Start für das Bildungsprojekt „Fairer Fußball und Menschenrechte“.

Text: Ingrid Schwarz, Sieglinde Grünseis, Sonja Knoche, Sarah Kienbacher

Fußball WM 2014. Diese Sportgroßveranstaltung veränderte das Gesicht der großen Metropolen Brasiliens teilweise stark: Stadien wurden auf- bzw. umgebaut und die Infrastruktur ganz auf die Anforderungen der Fußball WM zugeschnitten und restrukturiert. Beim Umbau des Maracanã-Stadions in Rio de Janeiro wurden sogar ganze Wohnviertel zu Parkflächen umgewidmet. Wie stehen die Brasilianer und Brasilianerinnen zu all diesen Veränderungen und welche sozialen und ökologischen Auswirkungen hat die WM auf Brasilien? Welche Chancen und Potenziale zu positivem Wandel birgt Fußball in Brasilien und anderswo? Diesen und ähnlichen Fragen gingen vier Klassen der achten Schulstufe des BRG Neunkirchen im April dieses Jahres bei einem themenspezifischen Workshop von Südwind NÖ Süd nach.

Hauptstadt der Fußbälle. Die Welthauptstadt des Fußballs liegt im Norden Pakis-

Während des gesamten Workshops beschäftigten sich die SchülerInnen immer wieder mit der Frage, für wen die WM nützlich sein bzw. wem sie schaden könnte.

tans, an der indischen Grenze. In Sialkot werden gut 75 % aller Fußbälle der Erde genäht. Nach offiziellen pakistanischen Angaben sind rund 30.000 NäherInnen in der Region beschäftigt. Ihre Arbeit ist die Haupteinnahmequelle für etwa 1.600 Dörfer im Umkreis der Stadt. Kinderarbeit, die bis Mitte der 90er Jahre in dieser Region durchaus üblich war, gehört inzwischen zum Glück weitgehend der Vergangenheit an. Damit nehmen die Probleme für Sialkot aber nicht ab: Die dortige Produktion ist durch Angebote aus anderen Billigländern, wie China oder Thailand, wirtschaftlich unter Druck geraten.

FAIRPLAY in Neunkirchen. Am Beginn des Workshops im BRG Neunkirchen standen

die Fragen, wer von den SchülerInnen gerne Fußball spielt, wer im Fernsehen gerne Fußballmatches verfolgt und wer vorhat, der Fußball-WM 2014 vor dem Bildschirm beizuwohnen. Außerdem beschäftigten sich die SchülerInnen damit, welche Länder sich an der WM beteiligen und welche davon gut bzw. nicht so gut im Fußball sind. Weiters wurden Einschätzungen abgegeben, wer Aussicht auf einen Sieg hätte bzw. wer sich eher unter den Verlierern befinden könnte? Spielerisch wurde dabei darauf hingewiesen, dass Fußball auch mit vielen anderen Themen verknüpft ist und Auswirkungen auf das Alltagsleben der Menschen, auf die Umwelt und die Wirtschaft hat.

Stadionbau. Bei dieser Station ging es um die unterschiedlichen Perspektiven bezüglich des Umbaus des Maracanã-Stadions in Rio de Janeiro. Wer profitiert von diesem

Die Fußball-Produktion in Pakistan ist durch Angebote aus anderen Billigländern wirtschaftlich unter Druck geraten.



... u. a. mit der Frage welche Potenziale zu positivem Wandel Fußball in sich birgt.



Großbauprojekt und wer erleidet dadurch einen Schaden oder Verluste? Dazu wurde ein Bild des Stadions auf den Tisch gelegt, daneben ein Blatt mit einem Plus und eines mit einem Minus sowie Kärtchen mit Bildern und Namen von Menschen und andere mit deren Aussagen. Die SchülerInnen ordneten die Bilder- und Aussagekärtchen gemeinsam zu und überlegten dann welche Aussagen eher auf das Plus bzw. auf das Minus gelegt werden sollten. Zu Wort kommen unterschiedliche Menschen, wie der Politologe Ricardo Ismael aus Rio de Janeiro, die zehn-

tos. 2011/2012 wurde er zu Südamerikas Fußballer des Jahres gewählt. Bis zur Saison 2013/2014 blieb er beim FC Santos und spielt nun für den FC Barcelona. Der Jungstar ist ein Sinnbild für das neue Selbstbewusstsein Brasiliens als Global Player. Bis 2013 konnte er in Brasilien als Fußballspieler gehalten werden.

Die Kehrseite der Medaille. Brasilien präsentiert sich auch als lebendige Demokratie, in der Menschen verschiedener Hautfarbe friedlich und gleichberechtigt zusammen leben. Auch die Nationalmannschaft fungiert bei der Weltmeisterschaft als

Botschafterin dieser Idee. Trotzdem ist die Anzahl der schwarzen Fußball-Millionäre, um die sich Klubs in der ganzen Welt reißen, in Brasilien nur eine kleine Minderheit. Die große Mehrheit der schwarzen Bevölkerung lebt nach wie vor am unteren Ende der sozialen Hierarchie und rassistische Diskriminierungen prägen ihren Alltag. Auch Neymar verschließt die Augen nicht vor dem, was außerhalb der Stadien in seinem Land passiert: „Ich will ein gerechteres Brasilien. Ein sichereres, ein gesünderes, ein ehrlicheres.“

Klimaschutz. Die WM hat auch erheblichen Einfluss auf die Umwelt, obwohl die FIFA mittlerweile Projekte zum Ausgleich des durch Fußball-Großereignisse verursachten CO₂-Ausstoßes plant und durchführt. Eines der größten Probleme Brasiliens ist die Abholzung des tropischen Regenwalds, vor al-

lem für die Aluminium- und Sojaproduktion. Diese Zusammenhänge entdeckten die SchülerInnen bei einer weiteren Station anhand von Quizfragen, die sie einander stellten. Die Bilder in der richtigen Reihenfolge aufgelegt, ergaben eine zusammenhängende Geschichte von der WM in Brasilien über die Abholzung des Regenwalds, die Produktion von Soja bzw. Aluminium bis zu den EndverbraucherInnen in Österreich.

Persönliche Betroffenheit. Nach dieser zweistündigen Einheit wurde klar, dass es bei der Fußball WM GewinnerInnen und VerliererInnen geben wird. Dabei liegt es an uns allen, dieses Sportgroßereignis in Brasilien ein Stück fairer und gerechter zu gestalten. In den Weltläden gibt es beispielsweise wieder ein umfassendes Angebot an Fußbällen aus Fairem Handel, zertifiziert von der FIFA und von FairTrade. Einige Fußballvereine in NÖ bekommen in den nächsten Wochen und Monaten bei den Ballspenden Fußbälle aus Fairem Handel. Besonders in FairTrade-Gemeinden gibt es zahlreiche faire Ankicks bei Vereinsspielen aber auch in Schulen wird mit FairTrade-Fußbällen gespielt. Das Motto dazu lautet: mit jedem Fair Play die Welt ein kleines Stück gerechter machen. ☺

Mag.^a Dr. Ingrid Schwarz ist Geschäftsführerin von Südwind NÖ Süd sowie Lehrbeauftragte am Institut für Geographie und Regionalforschung an der Universität Wien und an der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Krems.

Sieglinde Grünseis, Mag. Sonja Knoche und Sarah Kienbacher BA, Bildungsreferentinnen von Südwind NÖ Süd

www.suedwind-noesued.at

Trotz steigendem Wirtschaftswachstum ist die Armut in bestimmten Regionen Brasiliens kaum geringer geworden.

jährige Schülerin Beatriz Ehrless, die Reiseleiterin Jessica Nunes und Daniel Macedo, ein Rechtsanwalt der Indigenen.

Gesichter der Fußballwelt. Bei einer anderen Station wurden Porträts von FußballspielerInnen aufgelegt sowie deren Geschichten. Jeder und jede SchülerIn suchte sich ein Bild, das er bzw. sie besonders ansprechend fand und die dazugehörige Geschichte. Dann wurde den MitschülerInnen erzählt, warum die Wahl auf die entsprechende Person gefallen war, und was man selbst besonders interessant an deren Geschichte findet. Hier beeindruckte beispielsweise Neymar da Silva Santos Junior, der 1992 im Bundesstaat Sao Paulo geboren wurde und schon sehr früh seine Leidenschaft für Fußball entdeckte. Bereits 2004, im Alter von elf Jahren, unterzeichnete Neymar einen Fünf-Jahresvertrag beim FC San-



Dr. Herbert Greisberger

Experte am Wort

Erneuerbare stärker fördern

Europas Energiesystem steht vor grundlegenden Richtungsentscheidungen: Die nächsten Jahre werden bestimmen, ob eine Energiewende zu mehr Energieeffizienz und Erneuerbaren Realität wird oder ein Rückschritt in die nukleare und fossile Energiewirtschaft droht. Text: Dr. Herbert Greisberger

Streitthema mit unterschiedlichen Vorzeichen. Die politische Krise in der Ukraine führt vor Augen, wie groß die Abhängigkeit Europas von Energieimporten aus Russland ist. Der Ruf nach mehr Unabhängigkeit ist die Folge. Eine Antwort darauf ist hohe Effizienz und mehr erneuerbare Energien. Ein Weg, der vor allem von Deutschland unter dem Stichwort „Energiewende“ forciert wird. Nicht gerade sehr zur Freude mancher VertreterInnen der energieintensiven Industrie, die auf die hohen Preisunterschiede zwischen Europa und den USA aufmerksam machen und mit dem Hinweis auf eine Verlagerung der europäischen Standorte eine Reduktion der Energiepreise, auch zu Lasten des Klimaschutzes, fordern. Still und heimlich erwartet sich aber auch die Nuklearindustrie eine Renaissance mit Verweis auf höhere Unabhängigkeit und Klimaschutz. Die fossile Energiewirtschaft wiederum setzt verstärkt auf Abscheidung und Speicherung von CO₂ (Carbon Capture and Storage, CCS).

Gemeinsamkeiten und Optionen. Jedes vernünftige Energieszenario geht von einer deutlichen Erhöhung der Energieeffizienz in

Subventionen für erneuerbare Energieträger sind eine sinnvolle und wirtschaftliche Investition in die Zukunft Europas.

Europa aus, sei es um den Energieverbrauch zu stabilisieren oder zu reduzieren. Unumkehrbar scheint auch der Trend zu einer stärkeren dezentralen Nutzung erneuerbarer Energieträger, vor allem der Photovoltaik. Zumindest auf politischer Ebene herrscht Konsens, dass Subventionen zugunsten der Nuklearenergie und fossiler Energieträger der Vergangenheit angehören sollten. Hitzig wird die Diskussion aber zur Frage des Rückgrats der Elektrizitätswirtschaft in Europa.

Klare Ziele gefordert. Den dringendsten Handlungsbedarf sieht die Nuklearindustrie. Immerhin sind von den 151 Atomkraftwerken in Europa 66 älter als 30 und nur 14 Anlagen jünger als 20 Jahre. Alte Atomkraftwerke sind nicht nur sicherheitstechnisch bedenklich, sondern erfordern auch baldige Entscheidungen über Neuinvestitionen. Und für Letzteres sind langfristige, rechtlich bindende staatliche Zusicherungen zur Betriebserlaubnis und eine Absicherung der Abnahmepreise in einer Welt volatiler Strompreise Bedingung.

Diese aber sind nichts anderes als Subventionen für eine riskante Großtechnologie. Die aktuelle Entscheidung des Kraftwerkbetreibers CEZ zur Verschiebung der Erweiterung des AKW Temelins macht dies mehr als deutlich. Noch vor wenigen Jahren als großer Hoffnungsträger gefeiert, wurden die hohen Erwartungen an CCS (noch) nicht erfüllt. Ein Grund dafür sind die niedrigen Preise für CO₂-Emissionszertifikate. Gerade die fossile Energiewirtschaft sieht jedoch hierin eine sinnvolle Option. Denn wenn es gelingt CO₂ wieder in den Boden zurückzuführen, steht ihrer Meinung nach einer weiteren Nutzung von Kohle, Erdöl, Erdgas und letztendlich auch Schiefergas nichts mehr im Wege. Die Energiewende wäre damit abgesagt, wenn auch nicht gerade zu geringen Kosten.

Verbindung von Ökonomie und Ökologie. Unter einer Energiewende, die diesen Namen auch verdient, ist jedoch vielmehr die Verbindung von Senkung des Energieverbrauches und Forcierung der Erneuerbaren zu verstehen. Ein Weg, der in Deutschland angestrebt wird und den Niederösterreich im Energiefahrplan 2030 festgeschrieben hat. Ein Weg, der nicht nur ökologisch ver-

Energiewende bedeutet Senkung des Energieverbrauchs und Ausbau erneuerbarer Energiequellen.



Zukunft sichern mit sauberen Energieformen



antwortungsvoll, sondern auch ökonomisch sinnvoll ist. Laut einer aktuellen Studie der AGORA Energiewende liegen die Kosten für eine erneuerbare Stromwirtschaft mit Erdgas als Backup-Energieträger um 20 % unter jenen der Nuklearkoption und das ohne Kostenreduktionen im Bereich der Erneuerbaren anzunehmen. Zu vergleichbaren Ergebnissen kommt eine Studie zum Geschäftsmodell „Energiewende“ des Fraunhofer-Institutes IWES. Eine Energiewende erreicht ihren Break-Even demnach bereits nach 15 bis 20 Jahren. Ein gutes Geschäft also für Wirtschaft und Umwelt. Die viel gescholtenen Subventionen für erneuerbare Energieträger, v. a. Wind und Photovoltaik, sind daher eine sinnvolle und wirtschaftliche Investition in die Zukunft Europas.

Transparenz und Kostenwahrheit. Um der Energiewende hin zu Effizienz und Erneuerbaren zum Durchbruch zu verhelfen, braucht es klare Rahmenbedingungen und einen fairen Wettbewerb. Laut Internationaler Energieagentur (IEA) beliefen sich die weltweiten Subventionen für fossile Energien auf rd. € 400 Mrd. während die Erneuerbaren mit rd. € 75 Mrd. gefördert wurden. Die Subvention der Nuklearindustrie dürfte insbesondere in Europa jener der fossilen Energiewirtschaft kaum nachstehen, mit Folgekosten für viele Generationen. Das 40 %ige EU-Re-

NÖ ist mit seiner engagierten Energiepolitik und der Unterstützung durch die Bevölkerung beispielgebend für Europa.

duktionsziel für CO₂-Emissionen sollte daher auf europäischer und nationaler Ebene von gleich engagierten Zielen im Bereich der Energieeffizienz und der Erneuerbaren begleitet werden.

Innovation. Energiewende bedeutet aber nicht nur Erneuerbare statt Fossil bzw. Nuklear, sondern vor allem Innovation, verbunden mit enormen wirtschaftlichen Chancen im Bereich der Energiespeicherung – von e-Autos bis zu Druckluftspeichern –, des Energiemanagements in Haushalten und dem Ausbau energiebezogener Dienstleistungen. Beachtlich in diesem Zusammenhang ist der Anstieg der Energieforschungsausgaben der großen europäischen Energieversorger um 90 % zwischen 2003 und 2012 bzw. auf € 1,7 Mrd. jährlich laut Eurelectric. Ein deutliches Indiz dafür sind die erhöhten Anstrengungen, trotz eines Energiemarktes im Wandel, wettbewerbsfähig zu bleiben.

Erfolgreich. Das Land NÖ hat sich im Energiefahrplan 2030 ambitionierte Energie- und Klimaziele gesetzt und arbeitet an deren Erreichung. Bis 2015 sollen 100 % des landesweiten Strombedarfs aus erneuerbaren Ener-

giequellen stammen, bis 2020 die Hälfte des Gesamtenergiebedarfs. Bereits jetzt kommt aus neun von zehn Steckdosen Strom aus Erneuerbaren. Mit rd. 31 % des Gesamtenergieverbrauchs aus Erneuerbaren zählt Niederösterreich europaweit zu den Spitzenreitern. Auch im österreichweiten Vergleich belegt dieses Bundesland sowohl bei Windkraft als auch bei Photovoltaik und Biomasse den ersten Platz. Ebenso ist NÖ seit 2011 das erste und einzige Bundesland mit einem Energieeffizienzgesetz (siehe S. 20). Diese Erfolge motivieren zu weiteren Schritten. ◀

Lebenslauf

Dr. Herbert Greisberger (geb. 1964), Volkswirt, ist Geschäftsführer der Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu). Neben der Geschäftsführung leitet er den Bereich „Energie & Klima“ der eNu mit den Schwerpunkten Politikberatung sowie nationale und internationale Kooperationen. Außerdem ist er Mitglied im Leitungsgremium der Expertengruppe „R&D priority setting and evaluation“ der Internationalen Energieagentur.

→ ENU SERVICE



Stromsparen

lohnt sich für die ganze Familie

Ohne Strom wäre unser heutiger Lebensstil nicht möglich. Der kontinuierlich steigende Strombedarf muss allerdings nicht sein, denn Stromsparen ist nicht schwer. Mit der Stromsparberatung und dem Projekt Stromsparfamilie unterstützen die Expertinnen und Experten der Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu) die Haushalte bei der Umsetzung.

© ISTOCK.COM/MAKALAESEMEINE

Die Situation. Ein durchschnittlicher Haushalt gibt zu viel Geld für Strom aus: Grund dafür ist beispielsweise der Betrieb „alter“ Stromfresser wie Reservekühlschränke, Elektroboiler, Deckenfluter, Frostwächter oder Aquarien. Die bewusste Verwendung von Strom, hilft Geld zu sparen. Die meiste Energie wird fürs Spülen, Waschen und Trocknen ausgegeben. Auch Kühl- und Gefrierschrank fressen sich über ihren hohen Stromverbrauch gnadenlos ins Haushaltsbudget. Wenig überraschend ist auch der hohe Anteil bei der Unterhaltungselektronik: Seit Jahren kommen in diesem Bereich immer mehr Geräte wie DVD-Player, Spielkonsolen und Satellitenempfänger hinzu. Der restliche Strom wird von der Beleuchtung, Geräten im Standby-Modus, der Heizpumpe und beim Kochen verbraucht, zusammen genommen sind das immer noch 40%.

Strom-Spar-Beratung. Von EnergieberaterInnen der eNu erhalten Interessierte eine ausführliche Beratung vor Ort zu Hause. Dabei werden die Stromrechnungen analysiert, Stromfresser identifiziert, Tipps zum Nutzerverhalten gegeben und das System einer Energiebuchhaltung genauer erläutert.

Gerätetausch zahlt sich aus: Energieeffiziente Geräte findet man unter www.topprodukte.at.

Die Fahrtkostenpauschale von € 30,- erhält der Haushalt beim Neukauf eines energieeffizienten Gerätes (Weißware mind. Klasse A++) bei einem der teilnehmenden Elektrohändler zurück. So wird eine Reduktion der Stromrechnung ohne Qualitätsverlust erreicht.

Die Stromsparfamilie ist wieder da! Nach dem großen Erfolg dieses Projekts in den Jahren 2010 – 2012 mit über 230 TeilnehmerInnen, wurde die Aktion Stromsparfamilie heuer erneut gestartet. Es ist enormes Sparpotenzial in den Haushalten vorhanden, das zeigt die Einsparung von durchschnittlich € 160,- pro Jahr. Stromsparfamilien, die von der Energieberatung NÖ unterstützt werden, wissen genau wo ihre Einsparungspotenziale liegen. Mit dem Führen einer Online-Energiebuchhaltung wird monatlich sichtbar, wie sich Effizienzmaßnahmen bemerkbar machen und in welche Richtung der Trend geht.

Wetten, dass...? Als zusätzliche Motivation wettet die Energie- und Umweltagentur NÖ

mit den ersten 200 TeilnehmerInnen, dass es ihnen nicht gelingt eine Energieeinsparung von mindestens fünf Prozent zu erzielen. Als Wettgewinn winkt ein zusätzlicher Wertgutschein in der Höhe von € 30,-, der bei einem der über 300 „So schmeckt Niederösterreich“-Partnerbetriebe einlösbar ist.

Mitmachen und gewinnen. Unter den teilnehmenden Familien werden die GewinnerInnen in Bezug auf den geringsten Verbrauch sowie die größte Einsparung jeweils pro Person ermittelt. Unter allen Haushalten, die eine regelmäßige Energiebuchhaltung führen und eine Einsparung von mindestens fünf Prozent erreichen, werden tolle Preise verlost. ←

INFO: Die Broschüre „Stromsparen – die besten Kauf- & Spartipps“ kann im eNu-Online-Shop zu Versandkosten bestellt oder gratis downgeloadet werden.

www.enu.at, www.energieberatung-noe.at/strom-spar-beratung, www.strom-spar-familie.at, www.topprodukte.at



Ein Tag voll Energie

Windkraft und e-Mobilität hautnah erleben

Gemeinsam mit Energie-ExpertInnen besuchten NÖ GemeindevertreterInnen und Interessierte den größten NÖ Windpark bei Poysdorf-Wilfersdorf im Weinviertel.

NÖ **Energiefahrplan 2030.** Dieses Zukunftspapier bildet die Grundlage für die Energiepolitik des Landes. Um die ambitionierten Energie- und Klimaziele zu erreichen, bedarf es einerseits der Reduktion des Endenergieverbrauchs und andererseits eines kontinuierlichen Ausbaus der erneuerbaren Energien. Dabei liegt das größte strombezogene Erzeugungspotenzial in der Windkraft, die in NÖ schon heute etwa 15 % des Stromverbrauchs abdeckt. Während bei der Kleinwasserkraft und Biomasse in den nächsten Jahren moderate Steigerungen erwartet werden, soll es bei Wind und Photovoltaik einen rasanten Anstieg geben.

Enormes Potenzial. Allein durch die im Jahr 2013 neu errichteten Windräder kann die Stromproduktion auf ca. 1.800 GWh pro Jahr gesteigert werden. Um 2.500 GWh Windstrom im Jahr 2015 zu erreichen, wäre ein weiterer Ausbau auf rd. 80 Windräder der 3,2 MW-Klasse notwendig. Gemäß dem NÖ Energiefahrplan sollen bis 2020 mit 650 Windkraftanlagen rd. 4.000 GWh Strom, bis 2030 mit insgesamt 950 Windkraftanlagen

7.000 GWh produziert werden.

Exkursion und Pro-

gramm. Im Februar organisierte die Energie- und Umweltagentur NÖ gemeinsam mit der Energieagentur der Regionen erstmals eine Windpark-Exkursion. Das attraktive Kombipaket aus Information, Besichtigung von Windkraftanlagen und der Möglichkeit e-Mobilität zu testen, wurde ein voller Erfolg. Bereits während der Anfahrt erhielten die ExkursionsteilnehmerInnen umfassende Informationen rund ums Thema Energie. Anschließend folgte der Besuch des Windparks Poysdorf-Wilfersdorf, in einer der windreichsten Gegenden Österreichs.

Der Windpark. Die Windkraft Simonsfeld AG projiziert und betreibt ihre österreichweit 68 Windkraftanlagen auf Basis eines BürgerInnenbeteiligungsmodells. Davon befinden sich im Gemeindegebiet Poysdorf-Wilfersdorf 22 Anlagen, wobei die Windparks I und II 14 Anlagen umfassen, welche etwa 20.000 Haushalte mit Strom versorgen. Der Windpark Poysdorf-Wilfersdorf III

Höhere Windkraftanlagen und längere Rotorblätter führen zur Produktionssteigerung.

ist die dritte „Ausbaustufe“, wobei die acht neuen Anlagen der Marke Senvion (143 m hoch, etwa 56 m lange Rotorblätter) aktuell die höchsten Windräder Österreichs darstellen. Damit wird bundesweit der Wind erstmals in einer Höhe von etwa 200 m geerntet – denn höhere Anlagen und längere Rotorblätter sind der Schlüssel zur Produktionssteigerung.

e-Mobilität im Test. Außerdem hatten die TeilnehmerInnen während der Exkursion die Möglichkeit, sich über Elektromobilität zu informieren und e-Autos vor Ort zu testen. Die Effizienz von Elektromotoren beträgt mindestens 80 %, während Treibstoffmotoren lediglich 30 % erreichen. e-Autos sind damit umweltfreundlicher als herkömmliche Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren, sofern der getankte Strom aus Erneuerbaren stammt. ←

www.enu.at



Tipps zum Stromsparen im Haushalt.

Die alltägliche Nutzung von Strom ist in unseren Breiten selbstverständlich. Doch die Kosten dieser Energieform sind beachtlich, und ein sparsamer Umgang schont nicht nur die Umwelt sondern auch die Geldbörse.

© ISTOCK.COM/MALERAPAGO

Stromspartipps. Die Experten und Expertinnen der Energie- & Umweltagentur NÖ (eNu) haben dazu einfache aber effektive Tipps zusammengestellt:

Allgemein.

- Bei Neukauf von Geräten immer die höchste Energieeffizienzklasse wählen
- Geräte bei Nicht-Verwendung abschalten und Stand-By-Verbrauch vermeiden

Kühlen und Gefrieren.

- A+++ Geräte brauchen 60 % weniger Energie als Geräte der Klasse A
- Richtige Größe des Geräts wählen, Richtwert liegt bei 60 l Kühlinhalt pro Person
- Alte Geräte im Altstoffsammelzentrum entsorgen bzw. bei Neukauf dem Händler zurückgeben
- Optimale Temperatur bei Kühlgeräten +5° bis +7 °C
- Temperatureinstellung bei Gefriergeräten bis -18 °C
- Regelmäßig Abtauen
- Geräte möglichst an einem kühlen Ort aufstellen

Geschirrspüler.

- A+++ Geräte sind um 30 % effizienter

als Geräte der Klasse A

- Die Standardausführung (b = 60 cm) braucht fast gleich viel Energie und Wasser wie kleine Geräte (b = 40 cm)
- Bei geringer Verschmutzung Programm mit niedrigerer Temperatur wählen
- Immer voll beladen
- Vorwaschen per Hand ist nicht notwendig

Waschmaschine.

- Maschine voll beladen
- Auf Vorwäsche verzichten
- Energiesparprogramme und niedrige Temperaturbereiche wählen
- Hohe Schleuderwirkung senkt den Energieverbrauch beim Trocknen

Wäschetrockner.

- Die Wäscheleine ist dem Trockner grundsätzlich vorzuziehen
- Wärmepumpen-Kondensationstrockner der Klasse A+++ kaufen
- Volle Beladung
- Flusensieb nach jedem Trocknungsvorgang säubern

Kochen und Backen.

- Gasherde sind am sparsamsten, gefolgt von Induktionsherden

- Backöfen mit Pyrolysefunktion sind besser gedämmt und effizienter
- Dampfgarer sparen Energie
- Herdplatte entsprechend Topfgröße wählen und Deckel verwenden
- Früher abschalten – Restwärme nutzen
- Wasser- und Eierkocher sparen Energie
- Backen mit Heißluft ohne Vorheizen

Heizungspumpe.

- Mit Heizung auch Heizungspumpe ausschalten
- Nach Möglichkeit Zeitschaltuhren für Zirkulationspumpen

Kleingeräte: TV, PC & Co.

- Notebooks sind sparsamer als PCs
- LCD-Fernseher mit LED Hintergrundbeleuchtung sind effizienter als Plasma-Fernseher und Röhrengeräte
- Ladegeräte nach dem Ladevorgang immer ausstecken

Beleuchtung.

- Hochqualitative Produkte wie LEDs und Energiesparlampen verwenden ←

www.enu.at

www.topprodukte.at

Steckbrief Energie

Interessante Daten und Fakten auf einen Blick!

ERNEUERBARE ENERGIE IN NIEDERÖSTERREICH

Wussten Sie dass...

... in Niederösterreich erneuerbare Energien auf dem Vormarsch sind?

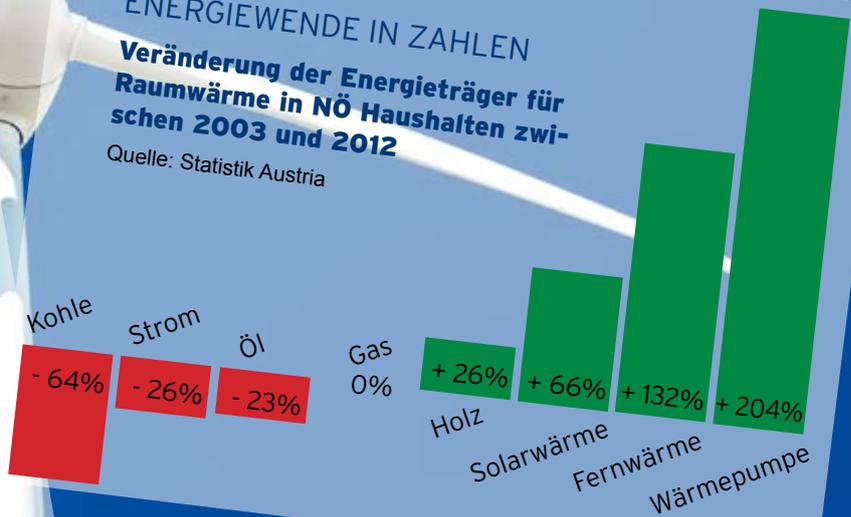
- ... bereits jetzt 90% des NÖ Stromverbrauchs aus Erneuerbaren Energien stammen?
- ... etwa 31% des Gesamtenergieverbrauchs aus Erneuerbaren stammen? (Stand 2013)
- ... 454 Windkraftanlagen mit rund 800 MW Leistung installiert sind? (Stand 2013)
- ... rund 20.000 Photovoltaik-Anlagen mit 160 MW Leistung betrieben werden? (Stand 2013)
- ... 6.011 Biomasse-Anlagen mit 234 MW Leistung in NÖ bestehen? (Stand 2012)
- ... 535 Kleinwasserkraftwerke mit einer Leistung von 102 MW Leistung bestehen? (Stand 2011)
- ... 25.753 m² thermische Kollektorfläche installiert sind? (Stand 2011)

*Quellen: IG Windkraft (2014), Umwelt-, Energie- & Klimabericht des Landes NÖ (2013)

ENERGIEWENDE IN ZAHLEN

Veränderung der Energieträger für Raumwärme in NÖ Haushalten zwischen 2003 und 2012

Quelle: Statistik Austria



STROMVERBRAUCH IM HAUSHALT

Wussten Sie dass...

... dies die typischen Stromverbraucher in einem Haushalt sind?

- ... 26% Spülen, Waschen, Trocknen.
- ... 17% Kühlen und Gefrieren.
- ... 17% Unterhaltungselektronik (PC, TV und Co).
- ... 14% Kochen.
- ... 10% Beleuchtung.
- ... 8% Standby-Verbrauch von Geräten.
- ... 8% Umwälzpumpe.

Wurde Ihr Interesse geweckt?

Bei der ENERGIE- UND UMWELTAGENTUR NÖ gibt es spannende Informationen und eine Vielzahl an Daten und Fakten rund um die Themen Energie, Natur und Umwelt.

Mehr dazu auf:

www.enu.at

GESEHEN & GELESEN

Gemeinschaftsprojekt Energiewende – Der Fahrplan zum Erfolg

Hrsg.: Ulrich Bartosch/Peter Hennicke/
Hubert Weiger, oekom verlag München,
2014, ISBN 978-386581-668-9, S. 112,
€ 14,95¹⁾

Die Energiewende ist das wichtigste Gemeinschaftswerk der deutschen Nachkriegsgeschichte und bietet ein einmaliges kollektives Lernfeld, wie die sozial-ökologische Transformation in die Praxis umgesetzt werden kann. Aktuell droht sie jedoch von der Politik ausgebremst und von vielen InteressenvertreterInnen aus der Industrie zerredet zu werden. Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) und die Vereinigung Deutscher Wissenschaftler (VDW) stellen als Herausgeber dar, dass nur eine langfristig orientierte Politik, die endlich auch die Reduzierung des Energieverbrauchs in Angriff nimmt, die Energiewende zu einem gemeinschaftlichen Erfolg führen kann. ☞



Geht uns aus der Sonne

Hans Kronberger, Uranus Verlag, 2011,
ISBN-10: 3901626514, S. 162, € 20,50¹⁾

Die Verknappung der Ölreserven, der politische Widerstand in den Lieferländern und die außer Kontrolle geratene Preisstruktur für Rohöl, haben den Niedergang der fossilen Energiewirtschaft unumkehrbar eingeleitet. „Die Zukunft ist sonnig“, lautet die These des Autors. Denn das neue System ist im Gegensatz zum alten sozialer, gerechter, wirtschaftlicher und überlebensfähig. Mit verbaler Kraft und Optimismus wird

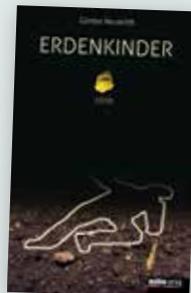


das Bild einer hoffnungsfrohen zukünftigen Welt gezeichnet. Und die Kernaussage lautet: Diese Zukunft hat schon begonnen, man muss ihre Symptome nur erkennen. ☞

Erdenkinder

Günther Neuwirt, Molden Verlag, 2012,
ISBN 978-3-85485-307-7, S. 264,
€ 19,99¹⁾

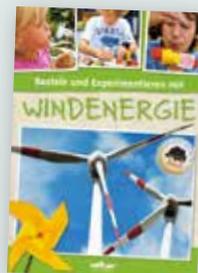
Der Großbauer Josef Lehner gestattet der Öko-Kommune Erdenkinder auf seinem Grundstück ein Jurtendorf zu errichten. Die Erdenkinder protestieren vor dem benachbarten Kohlekraftwerk Dürnfeld gegen den Klimawandel und praktizieren durch ein Leben ohne Strom und Erdöl einen alternativen Lebensweg. Nach Lehnerns Plänen entsteht eine auf den Prinzipien der Permakultur beruhende blühende Landwirtschaft. Doch dann wird Lehner mit Fingerhut vergiftet. Christina Kayserling vom Kriminalreferat Steyr und der Landpolizist Raimund Brandstätter werden beauftragt, das mysteriöse Ableben des Bauern zu untersuchen. Die LeserInnen tauchen in die Lebenswelt von schrulligen Öko-AktivistInnen, streitbaren DorfbewohnerInnen und urbanen AussteigerInnen ein. ☞



Basteln und experimentieren mit Windenergie

Rolf Behringer, Velber Verlag, 2012,
ISBN: 978-3-8411-0097-9, S. 48,
€ 12,40¹⁾

Junge ForscherInnen lernen, wie man Energie aus Wind gewinnen kann. Anhand kleiner Experimente wird Wissen erlebbar und die Kinder begreifen das Prinzip der Windenergie. Sie



Die nächste Ausgabe
von „UMWELT & energie“
erscheint am
30. September 2014

dürfen selbst Modelle bauen, mit denen sie die Windenergie nutzen können. Dieses Buch ist eine gelungene Mischung aus Sachbuch und Experimentieranleitung, eng orientiert an Erfahrungsschatz, Interesse und Sprache von 8- bis 12-jährigen. ☞

Benny Blu: Sonnenenergie – Kraft aus der Sonne

Nicola und Thomas Herbst,
Kinderleicht Wissen Verlag, 2009,
ISBN 978-3-86751-156-8, S. 31, € 2,10¹⁾

Steigende Energiepreise und Warnungen vor einem drohenden Klimawandel machen regenerative Energien besonders wichtig. Benny Blu setzt sich diesmal mit der Sonne und ihrem Nutzen als kostenlose Energiequelle auseinander und geht auf viele Fragen ein. Könnten wir ohne Sonne leben? Wie nutzen wir die Sonnenenergie? Was ist Solarthermie? Und wie funktioniert eine Solarzelle? Die kurzen Texte werden durch zahlreiche, farbige Zeichnungen und Bilder ergänzt. Sie helfen Kindern die Zusammenhänge zu verdeutlichen und die Vorstellungskraft zu unterstützen. ☞



1) Mindestpreis

lese
umwelt

Vier der vorangegangenen Medientipps entstammen der Umweltbildungsinitiative des Landes NÖ – leseumwelt. Diese Mediensammlung umfasst insgesamt 150 Bücher, CDs, DVDs sowie Spiele und wird Bibliotheken in einem eigens für dieses Projekt entworfenen leseumwelt-Bücherturm zur Verfügung gestellt. ☞

INFO: www leseumwelt.at, info@leseumwelt.at



NEU

SO GUT WIE

Tausche Altes gegen Freude.

die neue Onlineplattform zum Tauschen,
Verkaufen und Verschenken.



Anna

www.sogutwieNEU.at

die NÖ
Umweltverbände

N
NIEDERÖSTERREICH

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

**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
Abteilung Umwelt- & Energiewirtschaft

Landhausplatz 1
3109 St. Pölten

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

ENERGIE GEMEINDE PAKET



JETZT BEANTRAGEN:

Veranstaltungs-Scheck Energie und Klima für ihre Gemeinde bis zu € 1.000,- (max. 75 % der Kosten), erhältlich über die Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu).
Infos: www.umweltgemeinde.at/angebot-foerderberatung



Eine Initiative von Umwelt-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf | homepage www.umweltgemeinde.at und Service-Nummer 02742/22 14 44.

P.b.b.

Zulassungsnummer: 02Z032040M
Amt der NÖ Landesregierung
Landhausplatz 1
3109 St. Pölten

www.no.e.gv.at