



# UMWELT & energie

02|2014 UMWELT → ENERGIE → KLIMA → NATUR → LEBEN in Niederösterreich

→ **schwerpunkt: E-MOBILITÄT**

© ISTOCKPHOTO.COM/GRANDADEJ/WAKILA, NÖ LUFTGÜTEÜBERWACHUNG, WIESBAUER

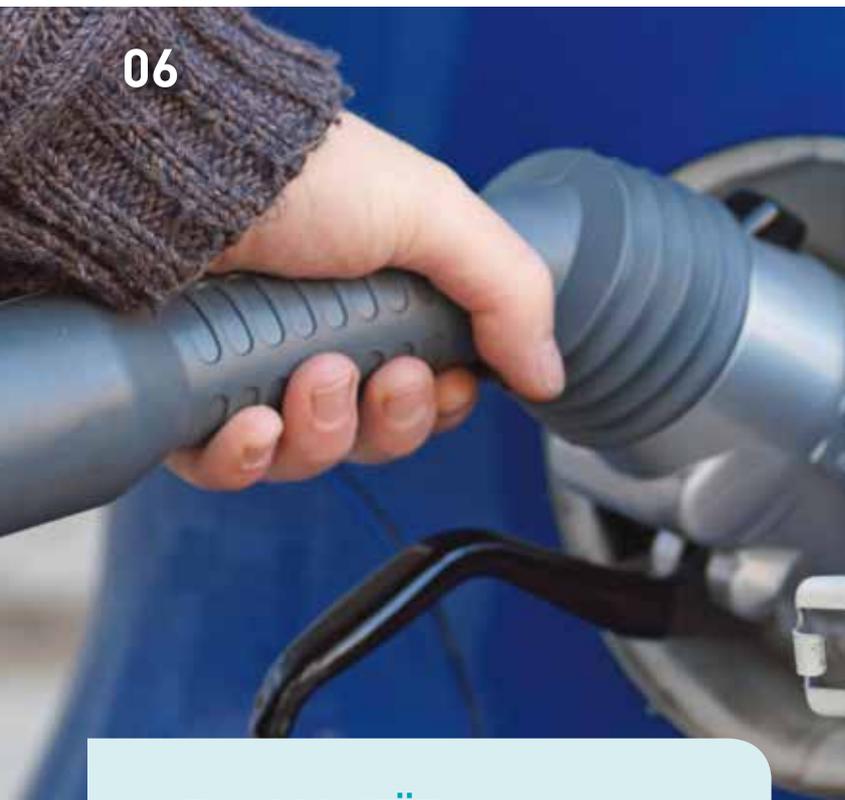


## NÖ FEINSTAUBPROGRAMM 2013

Die Emissionen von Feinstaub und anderen Luftschadstoffen sind seit Jahren rückläufig.

## HOHLWEGE UND LÖSSTERRASSEN

Diese charakteristischen Kulturlandschaftselemente zählen zu den eindrucksvollsten Landschaften Österreichs.



## → E-MOBILITÄT

- 05 Top & Aktuell** | NÖ Windhauptstadt Prellenkirchen. | Landentwicklung und Dorferneuerung in Europa.
- 06 Weichenstellung für eine neue Fortbewegungsart der Zukunft** | Mit der NÖ Elektromobilitäts-Strategie 2014 – 2020 setzt das Land Niederösterreich einen entscheidenden Impuls für ein neues Mobilitätsverhalten.
- 09 Fördermodelle mit attraktiven Zusatzangeboten** | Ein innovatives Förderprogramm soll neben der reinen Ankaufsförderung von e-Fahrzeugen Anreize für ein neues Mobilitätsbewusstsein in der NÖ Bevölkerung schaffen.
- 10 Impulse zur Mobilisierung von Regionen** | Drei regionale Initiativen erproben neue, energieeffizientere Mobilitätsformen für den Berufs- und Freizeitverkehr.
- 12 e-Carsharing erobert NÖ Gemeinden** | Carsharing-Modelle sind eine günstige und umweltschonende Alternative zu einem Zweitauto, v. a. in Verbindung mit Elektromobilität.
- 15 Sauber unterwegs mit e-mobility in Estland** | Das Land NÖ profitiert von dem regen Austausch mit dem baltischen Staat Estland, einem weltweiten Pionier hinsichtlich e-Mobilität.
- 16 Lernen von Vorbildern** | Die EU setzt im Rahmen der sogenannten „SUMP-Initiative“ auf nachhaltige Mobilitätsplanung, ein Maßnahmenprogramm, das auf Best Practice Beispielen aus ganz Europa basiert.
- 18 Termine**

16

22

## → ENERGIE & klima

- 19 Kurz & Bündig**
- 20 Kostenoptimiertes Bauen im nachhaltigen Wohnbau** | In den vergangenen Monaten wurden die Themen Reduktion des Energieverbrauchs und energieeffiziente Heizsysteme sehr kontroversiell und teilweise auch emotional diskutiert.
- 22 Gutes Zeugnis für die NÖ Luftqualität** | Mit dem NÖ Feinstaubprogramm 2013 soll die landesweite Luftgütesituation weiterhin verbessert werden.
- 24 Erdwärmenutzung ohne Nachteile für das Grundwasser** | Bei der Planung, dem Bau und Betrieb einer Wärmepumpe muss auf den Schutz des Grundwassers geachtet werden.
- 26 Start in den RADLfrühling** | Niederösterreich eröffnete das Radjahr 2014 mit einer beeindruckenden Bilanz.

**IMPRESSUM:** Herausgeber, Verleger & Medieninhaber: Amt der NÖ Landesregierung, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft, 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Tel.: 02742/9005-15273, Fax: DW 14350, email: post.ru3@noel.gv.at **Redaktion:** DI Leonore Mader-Hirt, Mag.ª Silvia Osterkorn/eNu. **Titelfoto:** iStockphoto.com/wakila. **Grafische Konzeption & Layout:** Peter Fleischhacker. **Anzeigenvertretung:** Mediacontacta Wien, Tel.: 01/5232901. **Auflage:** 31.000. **Herstellung:** Druckerei Berger, Horn. **Verlags- und Erscheinungsort:** St. Pölten.



28

© LAZOWSKI, ECKSTEIN



36



32

© WIESBAUER, ISTOCKPHOTO.COM/ZEINON



44

## KLIMA & natur

- 27 Kurz & Bündig**
- 28 Naturoasen im Grenzbereich** | Wertvolle Landschaften entlang des ehemaligen Eisernen Vorhangs sind davon bedroht, voneinander isoliert zu werden.
- 30 Biologische Vielfalt in Europa** | Der neue FFH-Bericht liefert mit seinen aktuellen Daten zum Zustand der europäischen Lebensräume und Arten ein gemischtes Bild mit positiven und negativen Trends.
- 32 Lösswände als charakteristische Naturlandschaftselemente** | Zu den prägenden Elementen der NÖ Lössgebiete gehören kleinteilige, vom Menschen geschaffene Terrassen und tief eingeschnittene Hohlwege, die vielen seltenen Arten als Brutplatz dienen.



36

### 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.

© ISTOCKPHOTO.COM/100MIGHTS

## NATUR & leben

- 35 Kurz & Bündig**
- 36 Vom Nischendasein zur gesellschaftlichen Akzeptanz** | Warum entscheiden sich zunehmend mehr Menschen für eine vegane Lebensweise?
- 40 Grenzüberschreitende Zusammenarbeit** | Seit August 2012 kooperieren PartnerInnen aus NÖ und der Slowakei beim Projekt BeFoRe.
- 42 Lernwerkstatt und Strohwerkstatt** | SchülerInnen der alternativpädagogischen Lernwerkstatt in Pottenbrunn besuchten das Gemeinschaftsprojekt „Garten der Generationen“ in Herzogenburg, um beim Holz-Lehm-Strohhausbau mitzuhelfen.

## STANDARDS

- 44 eNu Expertise** | Wer rastet der rostet, Angebote zum Thema Mobilität
- 48 eNu Tipps** | Unterwegs mit dem Rad
- 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](http://www.enu.at)** selbst von unserem Angebot bzw. unseren Serviceleistungen!

Gemeinsam für ein energieeffizientes, nachhaltiges und umweltbewusstes Niederösterreich!



# E-MOBILITÄT

→ TOP & aktuell



## NÖ Windhauptstadt Prellenkirchen

**N**eueröffnung Windpark „Prellenkirchen IV“. Ende März eröffneten EVN und Kittel Mühle einen weiteren Windpark mit acht Windrädern im südöstlichen Gebiet der Klimabündnis-Gemeinde Prellenkirchen. Die hochmodernen Anlagen der Drei-Megawatt-Klasse werden mit einer Gesamtleistung von rd. 24 MW umweltfreundlichen

Strom für etwa 16.000 Haushalte erzeugen. Die Kombination aus gutem Standort und modernsten Windkraftanlagen setzt neue Maßstäbe in der Energieausbeute aus dem Windangebot. Mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von knapp € 40 Mio. können mit diesem Windpark weitere rd. 36.800 t CO<sub>2</sub> jährlich eingespart werden. „Aufgrund der hervorragenden Windsituation in unserer Region ist es absolut sinnvoll die Kraft des Windes zu nutzen“, erklärt Bürgermeister Johann Köck. Durch die neuen technologischen Möglichkeiten konnte mit diesen weiteren acht Windrädern die Kapazität nahezu verdoppelt werden. „Mit 55,1 MW installierte Windkraftleistung wird Prellenkirchen somit zur Windhauptstadt Niederösterreichs und leistet einen bedeutenden Beitrag für die saubere und sichere Stromver-

sorgung unseres Landes“, betont Energie-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf. Tatsächlich hat sich Prellenkirchen bereits einen Namen als Windenergie-Gemeinde gemacht: Jährlich besuchen rd. 2.000 BesucherInnen das 2003 errichtete Wind-Infozentrum, informieren sich über die Vorteile der Windkraft und besichtigen die Windräder.

**Die Betreiber.** Die evn naturkraft – eine 100 %-Ökostrom-Tochtergesellschaft der EVN AG – ist u. a. Errichter und Betreiber von insgesamt 72 Wasserkraftwerken und 105 Windkraftanlagen. Alleine die Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von rd. 120.000 Haushalten. Das Familienunternehmen Kittel Mühle ist in den Bereichen Mühle, Agrarhandel und Ökostromerzeugung tätig. 14 Wasserkraftwerke und nunmehr 12 Windkraftanlagen mit 44 MW Gesamtleistung decken den Ökostrombedarf der eigenen Mühle und weiterer rd. 30.000 Haushalte. ←



## Landentwicklung und Dorferneuerung in Europa

**Z**ukunftsperspektiven. „Die Dorferneuerung ist zwar ein ganz wesentlicher regionaler Aspekt, hat aber mittlerweile auch eine europäische Breite erreicht“, so LH Dr. Erwin Pröll, Vorsitzender der Europäischen ARGE Landentwicklung und Dorferneuerung. Die Herausforderungen für die Dörfer und den ländlichen Raum seien auf europäischer Ebene ähnlich wie auf der des Landes, von Verstädterung über Klimawandel bis hin zu schrumpfenden Finanzhaushalten. „Unsere Antwort darauf ist eine ‚Roadmap‘, die als Leitlinie für die Arbeit in den kommenden Jahren dienen soll“, so Pröll.

**Dörfer sind eine soziale Quelle der Gesellschaft.** Im Zusammenhang mit der „Ru-

ral Roadmap“ hob Pröll mehrere Schwerpunkte hervor: Politik für den ländlichen Raum dürfe nicht nur auf das Finanzielle beschränkt werden. Es gehe auch darum, den Dörfern jenen Stellenwert zu geben, den sie verdienen und den ländlichen Raum nicht auf die Landwirtschaft zu reduzieren. Daher sei auch die Dorfpolitik mit einem ganzheitlichen Ansatz zu verstehen. „Das bedeutet, dass Politik im Dorf und für das Dorf im Zusammenhang mit der Wirtschaft im Allgemeinen, mit der Beschäftigung, mit der Nahversorgung, mit der Raumordnung, mit der Gesundheit, mit der Pflege, mit der Altenbetreuung und mit der Bildung zu sehen ist“, so der Landeshauptmann. All diese Aufgaben gelte es gemeinsam zu bewältigen. „Der wichtigste Schlüssel für die erfolgreiche Entwicklung

des Dorfes ist der Mensch. Die Dörfer haben dann Zukunft, wenn es uns gelingt, die Betroffenen zu Beteiligten zu machen. Ehrenamt und Hilfe zur Selbsthilfe sind dabei sehr wichtig“, betont Pröll. ←

INFO: [www.landentwicklung.org/](http://www.landentwicklung.org/)



Europäischer Dorferneuerungspreis 2014: (v.l.n.r.) Preisträger Bgm. Ing. Franz Linsbauer, LH Dr. Erwin Pröll, Theres Friewald-Hofbauer

# Weichenstellung für eine Fortbewegungsart mit Zukunft

Elektromobilität liefert einerseits einen wertvollen Beitrag zur CO<sub>2</sub>- bzw. Energieverbrauchsreduktion, andererseits wird die Wirtschaftskraft gestärkt. Zu Jahresbeginn präsentierten Wirtschafts-Landesrätin Dr. Petra Bohuslav und Umwelt-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf daher gemeinsam die NÖ Elektromobilitäts-Strategie 2014 – 2020 und setzten damit einen entscheidenden Impuls für ein neues Mobilitätsverhalten.

Text: Oliver Danninger

**„Durch das Ziel bis 2015 den landesweiten Strombedarf aus erneuerbarer Energie zu decken, haben wir die besten Voraussetzungen zum Aufbau einer ökologisch sinnvollen Elektromobilität“, zeigt sich Energie- und Umwelt-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf zuversichtlich.**



**Vorreiterrolle.** Wie in vielen anderen Bereichen auch nimmt NÖ im Elektromobilitätssektor eine Vorreiterrolle ein. Das begann 2010 mit der von Landeshauptmann Dr. Erwin Pröll ins Leben gerufenen Initiative „e-mobil in niederösterreich“, womit ein zentraler Ansprechpartner für alle Fragestellungen zum Thema Elektromobilität geschaffen wurde. Nun wurde mit der NÖ Elektromobilitäts-Strategie 2014 – 2020 ein weiterer Meilenstein für eine zukunftsfähige Technologie gesetzt. Erstmals werden hier konkrete Ziele und Maßnahmen vorgegeben, um die Klima- und Energieziele des Landes voranzutreiben und auch die wirtschaftlichen Potenziale der Elektromobilität optimal zu nutzen.

**Ambitionierte Zielvorgaben.** „Mit der neuen Elektromobilitäts-Strategie wird die Grundlage für eine erfolgreiche Gesamtentwicklung geschaffen, die viele verschiedene Sektoren umfasst. Es sind langfristig opti-

male Rahmenbedingungen zum Ausbau der Elektromobilität, zur Steigerung der Ressourcenunabhängigkeit sowie zur Nutzung der wirtschaftlichen Elektromobilitätspotenziale geplant“, erläutert Wirtschafts-Landesrätin Dr. Petra Bohuslav. Die drei großen Ziele, die durch die Elektromobilitäts-Strategie bis zum Jahr 2020 erreicht werden sollen, lauten folgendermaßen:

- Fünf Prozent Elektromobilitätsanteil am PKW-Gesamtfahrzeugbestand in Niederösterreich
- Die Reduktion des PKW-Individualverkehrs von 25.000 Menschen durch Elektromobilität
- Eine Steigerung der Wertschöpfung und Beschäftigung im Bereich Elektromobilität über dem Bundesdurchschnitt

**Steigerung des e-Mobilitätsanteils.** Rei-

**In fünf Jahren soll ein Gesamtkostenvorteil für einen e-PKW im Vergleich zu einem PKW mit konventionellem Antrieb erreicht sein.**

ne Elektrofahrzeuge sind im Betrieb CO<sub>2</sub>-neutral und reduzieren den Energieverbrauch um gut 60% im Vergleich zu einem konventionell betriebenen Fahrzeug. Voraussetzung dafür ist, dass der dafür benötigte Strom von erneuerbaren Energieträgern erzeugt wurde. „Ausgehend vom aktuellen Anmeldestand von rund einer Million Fahrzeugen ließen sich durch einen 5%igen e-PKW-Anteil in NÖ im Jahr 2020 bis zu 100.000 t CO<sub>2</sub> sowie bis zu 300.000 MWh Energie jährlich einsparen“, meint Energie- und Umwelt-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf.

**Erforderliche Rahmenbedingung.** Ein wichtiger Ansatzpunkt für die Verantwortlichen ist der Anschaffungspreis: Nach nur fünf Jahren soll ein Gesamtkostenvorteil für e-PKW im Vergleich zu einem mit Diesel oder Benzin betriebenen PKW erreicht sein. Dazu →

**Ausgehend vom aktuellen Anmeldestand (rd. 1 Mio. Fahrzeuge)**

**ließen sich durch einen 5%igen e-PKW-Anteil in NÖ im Jahr 2020**

**jährlich bis zu 100.000 t CO<sub>2</sub> bzw. bis zu 300.000 MWh Energie einsparen.**



Die Vorteile dieser innovativen Fortbewegungsart sollen der Bevölkerung aktiv erlebbar gemacht werden.



© KOMAREK, THULE

## Die Angebote müssen auf die regionalen und strukturellen Besonderheiten individuell angepasst werden.

bedarf es natürlich eines optimalen und innovativen Förderprogramms, das in Niederösterreich bereits im Laufen ist (siehe S. 9). Zusätzlich gilt es aber auch, eine hervorragende Infrastruktur für e-PKWs zu schaffen. Dabei ist die Möglichkeit, im privaten Umfeld zu laden, ebenso wichtig wie eine öffentliche und halböffentliche Versorgung. Hier sind optimale Rahmenbedingungen für die Installation von privaten Ladestellen, z. B. in Wohnhausanlagen, erforderlich. Um dieser innovativen Fortbewegungsart langfristig und nachhaltig zum Durchbruch zu verhelfen, ist es auch notwendig, der NÖ Bevölkerung die Vorteile der Elektromobilität zu kommunizieren und sie aktiv erlebbar zu machen. Dazu sind eine Vielzahl an Aktivitäten und Angeboten geplant, über die die Öffentlichkeit laufend informiert werden soll.

**Regionsspezifische Modelllösungen im Test.** Wenn wir die Lebensqualität und unsere intakte Umwelt für die Zukunft erhalten wollen, ist die Reduktion von Verkehrsemissionen das Gebot der Stunde. Elektromobilität ist der ideale Türöffner für ein neues verkehrsreduzierendes Mobilitätsverhalten und zwar durch Forcierung der Kombination von Individualverkehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln: z. B. mit dem e-Bike zum Bahnhof, mit dem Zug weiter zum Arbeitsort und von dort dank e-Carsharing zum eigentlichen Arbeitsplatz. Dabei müssen die Angebote auf die regionalen und strukturellen Besonderheiten individuell angepasst werden.

So sind beispielsweise in Regionen mit erhöhtem Verkehrsaufkommen, aber auch höherer Strukturstärke – wie rund um den Ballungsraum Wien – Zeitersparnis und Komfortgewinn durch Multimodalität wichtige Argumente. Im ländlichen Raum mit tendenziell niedriger Verkehrsdichte und Strukturstärke wird der Kostenvorteil von e-Carsharing-Lösungen gegenüber einem Zweitauto langfristig ein Anreiz sein. Unterschiedliche Modelllösungen für verschiedene Regionen werden im Rahmen der Modellregion „e-pendler in niederösterreich“ auf ihre Praxistauglichkeit getestet (siehe S. 10).

**Steigerung von Wertschöpfung und Beschäftigung.** Elektromobilität bietet neue wirtschaftliche Chancen für die unterschiedlichsten Branchen – von der Energieerzeugung über die Produktion und Dienstleistungen bis hin zum Recycling. Es entstehen neue Märkte, wie die Zulieferindustrie für e-Fahrzeuge, die Mobilitätsdienstleistungen oder die Aus- und Weiterbildung von Elektromobilitätsfachkräften, um nur einige Beispiele zu nennen. Im Rahmen der NÖ Elektromobilitätsstrategie 2014 – 2020 sollen diese neuen Marktchancen für das Land identifiziert, bewusst gemacht und schlussendlich auch genutzt werden. Voraussetzung für deren Nutzen durch die Wirtschaft ist aber das Wissen darüber, dass es sie gibt. Geplant ist daher eine großangelegte Informationskampagne in Verbindung mit individueller Beratung für interessierte Betriebe. Das sollte aber nicht nach dem

„Gießkannenprinzip“ erfolgen. Zielführend ist es, die aussichtsreichsten Wertschöpfungssektoren auszubauen. Denn im Wertschöpfungskreislauf Elektromobilität ergeben sich auf globaler Ebene andere Möglichkeiten als auf regionaler oder landesweiter Ebene. So haben zum Beispiel Bereiche wie die Mess- und Prüfeinrichtungen oder die Mobilitäts- bzw. Informationsdienstleistungen in NÖ hohes Potenzial.

**Forschung und Bildung.** Voraussetzung zur erfolgreichen Entwicklung von Elektrofahrzeugen und -dienstleistungen sind eine zielgerichtete Aus- und Weiterbildung sowie Forschung in diesem High-Tech-Segment. Denn es entstehen neue und interdisziplinäre Anforderungen für die Fachkräfte auf allen Bildungsebenen – von MechanikerInnen bis hin zur universitären Forschung. Daher setzt sich das Land auch für ein NÖ Bildungs- und Forschungsangebot im Bereich Elektromobilität ein. Dadurch wird die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Unternehmen gestärkt und eine hohe Attraktivität für Bildungsstandorte in Niederösterreich gefördert.

DI Oliver Danninger, Manager der Elektromobilitätsinitiative „e-mobil in niederösterreich“, ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH

[www.ecoplus.at/de/ecoplus/cluster-niederösterreich/e-mobil/](http://www.ecoplus.at/de/ecoplus/cluster-niederösterreich/e-mobil/)  
[www.ecoplus.at/sites/default/files/Standorte\\_PV-Stromtankstellen.pdf](http://www.ecoplus.at/sites/default/files/Standorte_PV-Stromtankstellen.pdf)  
[e-tankstellen-finder.com/at/de/elektrotankstellen](http://e-tankstellen-finder.com/at/de/elektrotankstellen)

## Elektromobilität bietet neue wirtschaftliche Chancen für die unterschiedlichsten Branchen.



# Fördermodell mit attraktiven Zusatzangeboten

Ein innovatives Förderprogramm soll neben der reinen Ankaufsförderung von e-Fahrzeugen Anreize für ein neues Mobilitätsbewusstsein in der NÖ Bevölkerung schaffen. Text: Oliver Danninger

**A**nschubförderung... In dieses Fördermodell sind sowohl die Projekterfahrungen der vor rund einem Jahr gestarteten Initiative „e-mobil in niederösterreich“, als auch Erkenntnisse aus anderen nationalen und internationalen erfolgreichen Elektromobilitätsregionen, eingeflossen. „Für Gemeinden, Vereine, Betriebe und Private bietet das Land NÖ eine Anschubförderung bis Ende 2015. Diese ist mit bestehenden Bundesförderschienen abgestimmt, sodass Förderwerber im Optimalfall mit bis zu € 5.000 rechnen können“, erläutert Energie- und Umwelt-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf.

**... und Begeisterungspaket.** „Zusätzlich haben wir für die unterschiedlichen Förderwerber ein ‚Begeisterungspaket‘ rund um das Thema Elektromobilität erarbeiten lassen. Damit wollen wir Menschen bei den Fragestellungen abholen, die sich rund um das Thema Elektromobilität im Alltag ergeben: z. B. Mit welcher Fahrweise komme ich am weitesten mit meinem e-Auto? Was mache ich, wenn ich eine Langstrecken-Reise plane? Wie kann ich umweltschonend meine tägliche Arbeitstrecke zurücklegen?“, ergänzt Wirtschafts-Landesrätin Dr. Petra Bohuslav. Wenn Elektromobilität im Alltag sinnvoll eingesetzt wird, kann sich dadurch auch das Mobilitätsverhalten grundsätzlich verändern. Genau das ist der Ansatzpunkt des Förderprogramms, das mit unterschied-

lichen Angeboten verschiedene Zielgruppen ansprechen will und derzeit mit 31. 12. 2015 befristet ist.

**Privatpersonen.** Für diese gibt es einerseits eine Ankaufsförderung, die sich für reine e-Autos BEV auf bis zu € 3.000 beläuft, bei Plug-In-Hybrid und Range Extender sind es bis zu € 1.500 und bei e-Krafträdern (inkl. Leichtfahrzeuge) bis zu € 1.000. Dazu kommen beim Ankauf von reinen e-Autos BEV jeweils noch bis zu € 2.000 an einzigartigen „Zusatzleistungen, die begeistern“. Diese sollen Anstoß geben, das eigene Mobilitätsverhalten zu überdenken und neue Wege einzuschlagen:

■ **Gefördertes e-Fahrerlebnistraining.** Unter dem Motto „e-mobilen Fahrspaß erleben“ sind 50 % der Kosten für ein eintägiges e-Mobilitäts-Fahrtechnik Training eines in Österreich ansässigen Automobilclubs förderbar.

■ **Zehn Tage Langstreckenmobilität.** Für maximal zehn Tage Miete eines PKWs in Österreich gibt es 50 % Kostenzuschuss.

■ **Nutzung von Öffis.** Für ein Zwei-Jahres-Ticket bei einem frei wählbaren öffentlichen Verkehrsanbieter bzw. für die ÖBB-Vorteilscard werden für maximal zwei Jahre 50 % Kostenzuschuss gewährt.

**Beim Ankauf reiner e-Autos BEV gibt es bis zu € 2.000,-  
einzigartige „Zusatzleistungen“.**

## Unternehmen, Gemeinden und Vereine.

Bei dieser Gruppe beläuft sich die Ankaufsförderung für reine Elektroautos auf bis zu € 5.000, für Plug-In-Hybrid und Range Extender auf bis zu € 3.750. Zusätzlich werden Ladestationen von Unternehmen bzw. für e-Carsharing Equipment von Gemeinden oder Vereinen bis zu € 500 gefördert. ←

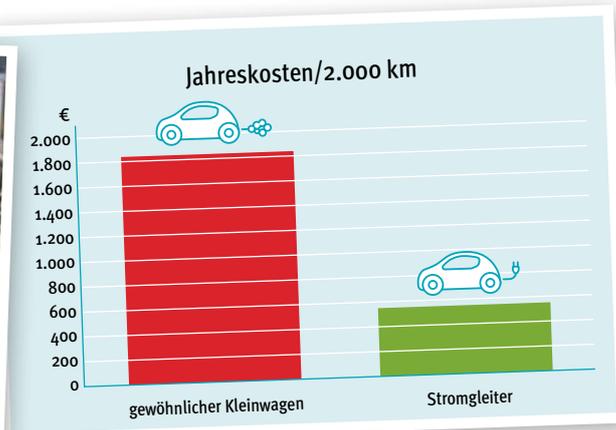
**DI Oliver Danninger**, Manager der Elektromobilitätsinitiative „e-mobil in niederösterreich“, ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH

[www.e-mobil-noe.at/foerderung](http://www.e-mobil-noe.at/foerderung)

## Begriffserläuterung

Alle Elektro-PKWs haben einen „Stecker“, aber dennoch unterschiedliche Antriebsarten:

- **Reine e-Autos BEV (Battery-Electric Vehicle)**
- **Plug-In-Hybride:** Die Räder werden vom Elektromotor und/oder dem Verbrennungsmotor angetrieben.
- **Range-Extender (Parallel-Hybrid):** Die Räder werden nur vom Elektromotor angetrieben. Der Verbrennungsmotor ist ein „Notstromaggregat“, das nur die Batterie lädt. ←



# Impulse

## zur Mobilisierung von Regionen

Die Landesinitiative „e-pendler in niederösterreich“ erprobt neue, energieeffizientere Mobilitätsformen für den Berufsverkehr. Das Projekt „e-mobil vom Schauraum auf die Straße“ will e-Autos und Carsharing als zentrale Aspekte einer zukunftsfähigen Mobilität landesweit etablieren. Mit einem flächendeckenden, touristischen e-Mobilitätsangebot sowie dem ÖBB-Projekt „eMORAIL“ kann auch das „Land der 1.000 Hügel“ umweltschonend bezwungen werden.

**Höchste Priorität.** Innerhalb Österreichs räumt Niederösterreich, wie kaum ein anderes Bundesland, der Elektromobilität höchsten Stellenwert ein. Konzepte und Strategien liefern konkrete Zielvorgaben, zahlreiche Initiativen und Förderungen in Millionenhöhe haben dazu geführt, dass bereits eine Reihe von Projekten und Initiativen umgesetzt werden konnte.

„e-pendler in niederösterreich“. Dieses Forschungsprojekt – eine Kooperation von EVN, Raiffeisen-Leasing und Wien Energie – ist ein weiterer Meilenstein, um neue Ansätze in der multimodalen Elektromobilität, speziell für den Berufsverkehr, zu erproben und im Zuge der Modellregion zu verbreiten. Diese umfasst den Raum südlich von Wien bis Wiener Neustadt mit insgesamt 49 Gemeinden bzw. rd. 296.000 EinwohnerInnen. Die Zielgruppe stellt eine besondere Her-

ausforderung dar, da auch auf eine Änderung im Mobilitätsverhalten abgezielt wird. Ein klares Konzept soll neue Mobilitätsangebote angreifbar machen und zum Mitmachen animieren. Durch den kontinuierlichen Zuzug aus Wien und aus peripheren Gebieten wächst die Bevölkerung stetig weiter. Die Trennung von Wohnort und Arbeitsplatz nimmt dadurch ebenfalls zu und lässt in der Folge den Mobilitätsbedarf ansteigen. In der Modellregion befinden sich derzeit über 15.000 Arbeitsstätten mit mehr als 126.000 Beschäftigten.

**Zielsetzung...** Das Hauptziel der Modellregion „e-pendler in niederösterreich“ ist es, den Pendlerverkehr energieeffizienter sowie klimaschonender zu gestalten und somit erheblich zur CO<sub>2</sub>-Reduktion im Verkehr beizutragen. Dies soll durch den Einsatz von e-Mobilen für individuelle Fahrten, und durch die Kombination von e-Fahrzeu-

gen mit öffentlichen Verkehrsmitteln in Form von multimodalen Wegekettten erreicht werden. Ausgangspunkt sind immer die NutzerInnen. Diese bilden die Grundlage des Mobilitätskonzepts mit ihren unterschiedlichen Mobilitätsbedürfnissen. Für die Showcases in der Modellregion wird mit einem Einsatz von mindestens 100 e-Autos gerechnet.

**...und Maßnahmen.** Im März 2014 wurde bereits das 50. e-KFZ an die Fa. GEVA in Baden übergeben. Dieses kann nun für mindestens drei Jahre von den MitarbeiterInnen für Fahrten zum Bahnhof bzw. für Dienstwege genutzt werden. Der dafür erforderliche Strom wird direkt am Firmengelände „getankt“ und ist zu 100% CO<sub>2</sub>-frei. Weiters werden interessierten BürgerInnen 86 e-bikes zu Forschungszwecken zur Verfügung gestellt. Die NutzerInnen verpflichten sich, das Projekt drei Jahre lang zu begleiten und Infos zu liefern. Um PendlerInnen, Unternehmen und Gemeinden den Umstieg auf e-Mobilität zu erleichtern, erhalten TeilnehmerInnen der Modellregion vom Klima- und Energiefonds und dem Land NÖ bis zu

**Die Modellregion umfasst den Raum südlich von Wien bis Wr. Neustadt und damit fast ein Fünftel der NÖ Bevölkerung.**



Einige zukünftige NutzerInnen des ECOMobil Thayaland beim Probefahren im Jänner 2014.



## Das multiplizierbare Modell ECOMobil soll Basis für eine landesweite Umsetzung von e-Carsharing sein.

60% (max. € 14.000) Förderung für ein e-Fahrzeug bzw. bis zu 60% für die passende Ladeinfrastruktur.

**„e-mobil vom Schauraum auf die Straße“.** Seit April fährt das erste ECOMobil in der Klima- und Energie-Modellregion Zukunftsraum Thayaland. Es ist ein innovatives Regionsmodell für e-Carsharing, das die Interessen der beteiligten Akteure und Akteurinnen so verknüpft, dass alle profitieren, Umwelt und Klima inklusive. Projektträger ist der Zukunftsraum Thayaland, der das e-Auto angekauft hat und zur Verfügung stellt. Die NutzerInnen zahlen eine Jahresgebühr und können das Auto online buchen und sich bares Geld sparen. Die Entwicklung des Modells basiert auf einem Pilotprojekt im Bereich e-Carsharing, dem „Gaubitscher Stromgleiter“ (siehe S. 12), an dem lokal engagierte BürgerInnen sowie die Dorf- und Stadterneuerung federführend mitgewirkt haben.

**ECOmobil geht einen Schritt weiter.** Dieses multiplizierbare Modell, entwickelt von der Energieagentur der Regionen gemeinsam mit ihrem Netzwerk, soll Basis für eine landesweite Umsetzung von e-Carsharing sein. ECOMobil ist gleichzeitig auch der Name eines Leitprojekts des Klima- und Energiefonds, das Regionen bzw. Gemeinden nicht nur bei der Standort-, Projektträger- und TeilnehmerInnensuche unterstützt, sondern auch bei der gesamten Umsetzung. Dazu zählen Bewerbung und Fahrzeugauswahl sowie der Aufbau der dazugehörigen einfachen, aber notwendigen Verwaltungsstruktur für die Abwicklung.

## Besonders die Kurgäste in Bad Schönau schätzen das Angebot von kostenlos geführten e-Bike Touren.

**Nutzungsbedingungen.** Zusammengefasst ist es ganz einfach: Nutzen statt kaufen und buchen mithilfe einer intelligenten Buchungs-Software, wenn das Auto gebraucht wird. Mit einer moderaten Jahresgebühr von € 250,- ist man dabei und kann um nur rd. 15 Cent pro Kilometer fahren. Ein weiterer Vorteil ist, dass in Zukunft durch das Vernetzen der einzelnen regionalen ECOMobile eine „flächendeckende“ e-Mobilitätsversorgung sehr gut denk- und machbar wäre.

**e-Mobil Bucklige Welt.** Die Gemeinden Bad Schönau, Kirchschatz, Krumbach und Lichtenegg starteten 2011 mit Unterstützung des Landes NÖ ein groß angelegtes Projekt zur Etablierung eines touristischen e-Mobilitätsangebotes bzw. der Förderung der e-Mobilität. Mit insgesamt 25 Partnerbetrieben in fünf Gemeinden – seit 2012 ist auch die Gemeinde Grimmenstein aktiv eingebunden – konnte ein flächendeckendes Angebot für den Tourismus aufgebaut werden. Beim Projekt ging es neben der Schaffung eines e-Mobilitäts-Verleihsystems auch um die Bekanntmachung des Themas e-Mobilität bei der regionalen Bevölkerung. Mit eigenen Ökostromanlagen und öffentlichen Ladestellen machen die Gemeinden darauf aufmerksam, dass e-Mobilität vor allem dann Sinn macht, wenn der erforderliche Strom auch nachhaltig erzeugt wird. Im zweiten Jahr wurde der Schwerpunkt der Projektaktivitäten auf die Themen e-Mobilität im Alltag bzw. im Betrieb gelegt. Die Betriebe wurden im Rahmen einer Veranstaltung über das Potenzial der e-Mobilität und das aktuelle Angebot an Fahrzeugen informiert. Für die interessierte

Bevölkerung bestand die Möglichkeit

keit, e-Fahrzeuge im Rahmen einer Testinitiative mit regionalen Autohändlern bei unterschiedlichen Anlässen zu probieren. Auch die Schulen wurden in das Projekt eingebunden: Bei der Aktion „Wir bauen ein e-Mobil“ konnten die SchülerInnen der vierten Klassen der NMS Kirchschatz und Krumbach sowie der HS Lichtenegg ihr technisches Können unter Beweis stellen.

**eMORAIL nun im Linienbetrieb.** Rund eineinhalb Jahre lief das ÖBB-Forschungsprojekt eMORAIL auf dem Bahnhof Edlitz-Grimmenstein und zielte mittels eines Carsharing-Systems auf funktionierende Alternativen zum Benzin- oder Diesel betrieb-

## eMORAIL funktioniert, trotz hügeliger Voraussetzungen, auch im tiefsten Winter.

nen Kfz ab. Die Autos wurden von drei fixen Pendlern für den Weg vom Wohnort zum Bahnhof und wieder retour genutzt. Tagsüber standen die Fahrzeuge Firmen und Organisationen für Betriebsfahrten zur Verfügung. Eine Strom-Tankstelle inklusive Photovoltaik-Anlage direkt am Bahnhof, sorgte für volle Akkus. Energiesprecher LAbg. Franz Renhofer testete den Wagen innerhalb der Region und ist begeistert: „Das Auto ist ein Traum zum Fahren. Leise, kein Schalten und die Zugkraft ist mindestens genauso gut wie bei herkömmlichen Autos – auch in den Bergen.“ Aufgrund des Erfolges wurde das Pilotprojekt mit April 2014 in den normalen Linienbetrieb übernommen. ☞

[www.ecoplus.at/de/ecoplus/cluster-niederoesterreich/e-mobil](http://www.ecoplus.at/de/ecoplus/cluster-niederoesterreich/e-mobil)  
[www.noel.gv.at/Umwelt/Energie/Elektromobilitaet.html](http://www.noel.gv.at/Umwelt/Energie/Elektromobilitaet.html)  
[www.energieagentur.co.at](http://www.energieagentur.co.at)  
[www.buckligewelt.at](http://www.buckligewelt.at), [www.emorail.at](http://www.emorail.at)



Projektgruppe e-GO AUERSTHAL



# e-Carsharing erobert NÖ Gemeinden

Jeder dritte Haushalt in NÖ besitzt mehr als ein Auto. Einen Großteil des Tages stehen diese Fahrzeuge allerdings ungenutzt auf dem Parkplatz und verursachen Kosten.

Carsharing-Modelle sind eine günstige und umweltschonende Alternative, vor allem in Verbindung mit Elektromobilität.

**Trends.** Um einem Verkehrskollaps entgegenzuwirken, setzt die Mobilitätsplanung ihre Schwerpunkte auf Verkehr vermeiden, verlagern bzw. effizienter gestalten: Zum einen wird die multimodale Mobilität – die Kombination mehrerer Verkehrsmittel in der Wegeketten –, zum anderen eine Entwicklung „weg vom Besitzen“ „hin zum Teilen“, angestrebt. Ein Ziel der „Elektromobilitätsstrategie NÖ 2014 – 2020“ ist es, diese Entwicklung für die Elektromobilität zu nutzen und damit den Individualverkehr mit fossil betriebenen PKWs zu reduzieren. Konkret bedeutet das, die Verknüpfung von e-Mobilität und Multimodalität, also die Kombination von e-Fahrzeugen und öffentlichen Verkehrsmitteln.

**Unterstützung.** Die Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu) berät Gemeinden bei der Umsetzung von „e-Carsharing-Projekten“ und bietet Informationsseminare mit dem Titel „e-Carsharing in NÖ“ an. Dabei werden die Elektromobilitätsinitiative sowie die

Angebote des Landes präsentiert und Beispiele aus der Praxis vorgestellt. Die Expertinnen und Experten beantworten Fragen zu Förderungen, Recht und Versicherung. Zudem wird die Möglichkeit zur Vernetzung und zum Erfahrungsaustausch geboten. Die hohe Anzahl der teilnehmenden GemeindevertreterInnen beim ersten Seminar im Frühjahr 2014 unterstreicht die Brisanz dieses Themas.

**Hard- und Software.** Ein wesentlicher Beitrag zum Erfolg von e-Carsharing-Projekten sind eine anwenderfreundliche Hard- und Software sowie ein geringer Betreuungsaufwand. Das Land NÖ fördert die Anschaffung des Equipments mit bis zu € 500 (siehe S. 9). Im Rahmen des Seminars wird den TeilnehmerInnen auch die benutzerfreundliche Buchungssoftware von „Caruso“ vorgestellt. Diese ist auch für kleinere und mittlere Organisationen gut geeignet und wird daher bei der Umsetzung von Gemeindeprojekten vom Land empfohlen, um die Unterstützung zu vereinfachen.

**Innovative Pioniere.** Im Bereich Elektromobilität und e-Carsharing gibt es bereits einige erfolgreiche Pilotprojekte. Dabei haben NÖ Gemeinden Elektroautos mithilfe von Förderungen oder aus Eigeninitiative angeschafft und den BürgerInnen zum Teilen zur Verfügung gestellt.

**Gaubitscher Stromgleiter.** Dieses Weinviertler Projekt wurde 2012 vom Dorferneuerungsverein initiiert und umgesetzt, während die Gemeinde Gaubitsch für die Anschaffung des Renault Kangoo zuständig war. Die Verwaltung wurde so weit als möglich automatisiert, um zusätzlichen Personalaufwand zu vermeiden. Die Reichweite des Kangoo beträgt etwa 80-120 km, die Höchstgeschwindigkeit liegt bei 130 km/h. Im Durchschnitt werden mit dem multifunktional verwendbaren e-Auto täglich etwa 62 km zurückgelegt. Der jährliche Beitrag für die Nutzung liegt bei € 99,- und pro Kilometer werden zusätzlich 10 Cent verrechnet. Jeder Kilometer, der mit dem Gaubitscher Stromgleiter gefahren wird, spart im



80 - 120 km beträgt die Reichweite des Gaubitscher Stromgleiters.



27 BadnerInnen beteiligen sich derzeit an bea, dem Badener e-Carsharing.

## Mit dem Gaubitscher Stromgleiter wurden innerhalb der ersten 12 Monate 22.400 km zurückgelegt und dabei fast drei Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart.

Vergleich zu einem durchschnittlichen Benzinauto etwa 137 g CO<sub>2</sub> pro Kilometer. Bei einer Fahrleistung von 20.000 km im Jahr ergibt das eine Einsparung von 2,5 t CO<sub>2</sub>. Der Kangoo kann an der Stromtankstelle beim Gemeindeamt, welche teilweise aus der gemeindeeigenen PV-Anlage gespeist wird, aufgeladen werden. Anmeldung und Reservierung erfolgen über die Onlineplattform Caruso, wo auch die Batterieladung abgefragt werden kann. Zu den BenutzerInnen des Gaubitscher Stromgleiters zählen neben BürgerInnen auch Vereine. Die genaue Abrechnung erfolgt mittels Bankeinzug.

**First come – first drive.** 27 BadnerInnen teilen sich seit März 2014 den geräumigen,

## „Soviel Auto wie nötig – aber so wenig wie möglich“, lautet das Motto von bea – dem Badener eCar-Sharing.

kostengünstigen und umweltfreundlichen Elektro-Kangoo von Renault. Unter dem Motto „Soviel Auto wie nötig – aber so wenig wie möglich“ wurde bea – das Badener eCar-Sharing – ins Leben gerufen. Die Projektkonzeption, Koordination, Einbindung von Wirtschaftspartnern, die technischen Rahmenbedingungen, die Bewerbung, Anmeldeabwicklung und das Marketing werden vom Energiereferat der Gemeinde durchgeführt. Der Weltladen Baden, als

übernommen und ist Fahrzeugbesitzer und Förderwerber. Da viele ProduzentInnen des Weltladens in Ländern des Südens arbeiten und vom Klimawandel besonders betroffen sind, ist für den Weltladen Klimaschutz ein großes Anliegen. Der Standplatz des Fahrzeuges ist der Parkplatz der Sparkasse, nahe dem Hauptplatz und dem Weltladen. Dort kann das Fahrzeug auch kostenlos getankt werden. Die Jahresgebühr beträgt pro Person € 99,- die Kosten für das Kilometergeld belaufen sich auf 17 Cent, ab der dritten Stunde wird ein Euro pro Stunde verrechnet. Die Reservierung erfolgt mittels Caruso-Buchungsplattform, Zutritt und Inbetriebnahme des Fahrzeugs mittels Chipkarte. Mit den Projektpartnern Sparkasse Baden und

Renault Koinegg Baden wurden Vereinbarungen betreffend Standplatz, Ladeinfrastruktur, technischer Support und Marketing getroffen. Dr. Angelika Kofler, bea-Teilnehmerin, dazu: „Das Prinzip des Carsharing halte ich sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht für sehr sinnvoll. Warum ich mich speziell am e-Auto beteilige, hat den Grund, dass dieses – obwohl es natürlich auch Energie verbraucht – doch ökologischer ist als ein Benzin- oder Diesel-Fahrzeug.“

**e-GO AUERSTHAL.** Seit Dezember 2013 können GemeindebürgerInnen und Vereine der Marktgemeinde Auersthal einfach,

kostengünstig, umweltfreundlich und sorgenfrei unterwegs sein. Im Preis für den gemeinsam genutzten Renault Kangoo ZE sind Strom, Reparaturen, Wartung, Vignette und Vollkaskoversicherung inkludiert. Der jährliche Mitgliedsbeitrag beläuft sich auf € 100 zudem werden 12 Cent pro gefahrenem Kilometer verrechnet und ein Euro nach der dritten Stunde. Die Anmeldung und Reservierung erfolgt online über das Internet oder mobil über das Handy ([www.caruso.cc](http://www.caruso.cc)), wobei man auch Mitfahrgelegenheiten anbieten kann, um gefahrene Kilometer zu sparen. Der e-GO AUERSTHAL fährt beinahe geräuschlos und bietet NutzerInnen die Möglichkeit e-Mobilität kostengünstig zu testen und damit gleichzeitig die Umwelt zu schonen. Der Renault Kangoo ZE verfügt mit fünf Sitzen über ausreichend Platz, hat 60 PS, viel Stauraum und eine Reichweite von rd. 150 km. Beim Batteriesystem handelt es sich um eine recyclingfähige Lithium-Ionen-Batterie ohne Memory-Effekt. Die Ladedauer von null auf 100 % beträgt zwischen sechs und neun Stunden. Der e-GO AUERSTHAL wird mit nachhaltig produziertem Strom getankt. Dieser stammt aus der gemeindeeigenen Photovoltaik-Tankstelle neben der Sporthalle. Aktuell wurde auch noch eine

## Der e-GO AUERSTHAL ist ein Renault Kangoo ZE.

Schnellladewallbox installiert, damit der e-GO bereits in sechs Stunden vollgeladen werden kann. Außerdem betreibt die WEB Windenergie AG auf dem Gemeindegebiet einen Windpark mit zehn Windkraftanlagen, denen im Sommer 2014 zwei hinzugefügt werden sollen.

© DORFENERGIEUNGENSVEREIN AUERSTHAL – LEBEN IM DORF (2), ZIBIRAL, DUSEK



Vereinsobmann Karl Nutz (re.) mit dem so-mobil



Projektleiter DI Manfred Brandstätter aus Krumbach

© KRISKA, GÖE, KRUMBACH, ZUG(2)

## Beim „So-Mobil“ Herzogenburg wird keine zeitliche Benützungsgebühr eingehoben.

**So-Mobil – Herzogenburg.** Mit der Anschaffung eines Elektroautos und dem Start des e-Carsharing Projekts „So-Mobil“, in Verbindung mit einer mit Photovoltaik betriebenen Stromtankstelle, der Forcierung des Radverkehrsanteils am Gesamtverkehrsaufkommen, der Optimierung des Angebots an öffentlichen Verkehrsmitteln und weiteren Aktivitäten trägt der Mobilitätsverein „Move“ in Herzogenburg zur Reduktion von Lärm und Luftschadstoffen bei. Dieser ist nicht auf Gewinn ausgerichtet, sondern bezweckt die Förderung ressourcenschonender Mobilität. Das „So-Mobil“ ist ein Renault Zoe Life, die Ladezeit beträgt zwischen einer und vier Stunden, die Reichweite in etwa 100-150 km. Elektroautos verursachen in der Gesamtbilanz (inkl. Herstellung und Betrieb) in etwa die Hälfte weniger CO<sub>2</sub> als herkömmliche PKWs mit Verbrennungsmotor. Die Tatsache, dass e-Carsharing dazu beiträgt, die Anzahl der Zweitautos zu senken sowie der Wunsch das Mobilitätsverhalten der HerzogenburgerInnen zu erforschen, waren ausschlaggebend für den Start des Projekts. Auch hier läuft die Reservierung und Buchung über das Internet – carsharing 24/7 – die Abrechnung erfolgt mittels Bankeinzug. Für einen Mitgliedsbeitrag von € 150 für Familien bzw. € 100 für Einzelpersonen, zuzüglich 25 Cent pro Kilometer kann das „So-Mobil“ genutzt werden. Beim „So-Mobil“ gilt die Fair-Use-Regel: Es wird keine zeitliche Benützungsgebühr eingehoben.

**e-Mobil Krumbach.** Ende März startete auch die Gemeinde Krumbach mit einem innovativen Carsharing-Projekt. Einer der Gründe für diese Initiative war die Tatsache, dass Carsharing-Modelle zwar im städtischen Bereich teilweise gut etabliert sind, in ländlichen Bereichen aber noch fehlen. Die Basis für den Erfolg bildet dabei die Zusammenarbeit von Gemeinde und Privatpersonen. Die Besonderheit am Krumbacher e-Mobil-Projekt ist die Einbindung des „Betreuten Wohnens“. Dadurch können SeniorInnen kostengünstig mit dem Elektroauto unterwegs sein. Die Kosten für das e-Carsharing wur-

## Die Besonderheit am Krumbacher e-Mobil-Projekt ist die Einbindung des „Betreuten Wohnens“.

den von der Gemeinde bewusst gering gehalten um eine möglichst hohe Akzeptanz bei den BürgerInnen zu erreichen: Der Jahresbeitrag liegt bei € 100 und pro gebuchter Stunde wird ein Euro verrechnet. Auch bei e-Mobil Krumbach erfolgt die Buchung über das Onlinesystem Caruso und ist somit 24 Stunden am Tag möglich. Der Renault Zoe wird am Gemeindeparkplatz abgestellt, wo sich auch die Stromtankstelle befindet. ↵

- [www.enu.at](http://www.enu.at)
- [www.umwelt-gemeinde-service.at](http://www.umwelt-gemeinde-service.at)
- [www.energiebewegung.at](http://www.energiebewegung.at)
- [www.carusosharing.com](http://www.carusosharing.com)
- [www.lebenimdorf.at/e-GO/](http://www.lebenimdorf.at/e-GO/)
- [www.gaubitsch.at/stromgleiter](http://www.gaubitsch.at/stromgleiter)
- [www.drive-bea.at](http://www.drive-bea.at)
- [www.move-herzogenburg.at](http://www.move-herzogenburg.at)
- [www.krumbach-noe.at](http://www.krumbach-noe.at)

**U**MWELT & energie hat die InitiatorInnen dieser erfolgreichen Gemeindeprojekte gebeten, über ihre persönlichen Erfahrungen hinsichtlich e-Mobilität zu berichten.



**Georg Hartmann, Initiator des Gaubitscher Stromgleiters:** „Ich war fasziniert wie gut der Stromgleiter angenommen wurde, es bestärkt uns auf unserem Weg. Wir sind umweltschonend unterwegs – pro Kilometer sparen wir etwa 137g CO<sub>2</sub> ein.“

**Karl Nutz, Obmann Mobilitätsverein „Move“ – Herzogenburg:** „Meine Familie hat schon seit vielen Jahren kein eigenes Auto. Wir haben bisher ein Carsharing-Modell in St. Pölten benutzt. Anhand des Vorbilds Gaubitscher Stromgleiter haben wir den Verein Move-Herzogenburg gegründet. Alles in allem bisher sehr erfolgreich: „So-Mobil“ wird gut angenommen, ist leise und umweltfreundlich!“

**Projektgruppe e-GO AUERSTHAL:** „Der e-GO Auersthal ist eine saubere Sache, da er mit nachhaltiger Energie betrieben wird. Wir setzen damit ein Zeichen, und es freut uns zu den Pionieren in diesem Bereich zu gehören.“

**Dr. Gerfried Koch, Energiereferat der Stadtgemeinde Baden und Initiator von bea:** „Es ist uns ein Anliegen, mit bea zu zeigen, dass e-Mobilität funktioniert und ein Elektrofahrzeug super angenehm zu fahren ist. Auto-Teilen ist zudem viel günstiger als ein Zweitauto zu besitzen, das oftmals herumsteht und Kosten verursacht. Das Projekt bea wird im Rahmen der Modellregion für Elektromobilität ‚e-pendler niederösterreich‘ umgesetzt und vom Klima- und Energiefonds gefördert. Damit setzen wir neue Impulse zur e-Mobilität.“



**UGR DI Manfred Brandstätter, Projektleiter des e-Mobil-Projekts in Krumbach:** „Wir zeigen mit diesem Projekt, dass e-Carsharing auch im ländlichen Raum gut funktioniert und erhielten von unseren Bürgerinnen und Bürgern bisher sehr positives Feedback.“ ↵



# Sauber unterwegs



mit e-mobility in Estland



Das Land NÖ steht in engem Austausch mit dem baltischen Staat Estland, der weltweit zu den Pionieren hinsichtlich Elektromobilität zählt. Text: Ingrid Rozhon

**Erfolgreich Netzwerken.** Seit 2012 ist die Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft im Land NÖ mit der Umsetzung der internationalen Initiative RECOMMEND federführend betraut. Dieses INTERREG IVC Projekt, das neun europäische Partnerorganisationen aus acht EU Ländern umfasst, hat sich zum Ziel gesetzt, den Klima- und Umweltschutz sowie nachhaltige Entwicklungen in Betrieben und öffentlichen Einrichtungen erfolgreich zu fördern. Im Rahmen dieser Kooperation wurde Niederösterreich auch die erfolgreiche e-mobility Initiative Estlands präsentiert und in der Folge ein reger Austausch zwischen den in Niederösterreich für e-Mobilität Verantwortlichen und jenen in Estland aufgebaut. Erst im März 2014 war eine ExpertInnenrunde aus NÖ in Estland zu Gast, um sich vor Ort von dessen Vorreiterrolle bezüglich e-Mobilität zu überzeugen. Das Land hofft, die bei dieser Reise gewonnen Kenntnisse gewinnbringend im eigenen Wirkungsbereich umsetzen zu können.

**Vorbildliche Infrastruktur.** In Estland wird gerade der Fuhrpark des Sozialministeriums zugänglich auf e-Cars umgestellt und Private werden beim Ankauf von e-Fahrzeugen mit bis zu 50 % des Anschaffungswertes gefördert.

Grundlage für diese Entwicklung ist das weltweit einzigartige, flächendeckende „Strom-Tankstellen-System“, das aus 165 CHAdEMO-Standard Batterie-Aufladestationen besteht und seit dem letzten Jahr kontinuierlich auf- und ausgebaut wird. BesitzerInnen von e-Fahrzeugen können sich im ganzen Land unbesorgt fortbewegen, im Wissen, dass sie auf all ihren Routen regelmäßig e-Tankstellen vorfinden werden. Alle estnischen Städte sowie alle größeren Ortschaften verfügen über e-Tankstellen, die die FahrerInnen mittels APP ausfindig machen und vorreservieren können. Die Stationen, die entlang der Autobahn aufgestellt sind, sind maximal 40 bis 60 km voneinander entfernt. Die Kosten für das Auftanken liegen zwischen zweieinhalb und fünf Euro. Die Autobatterie kann innerhalb von weniger als 30 Minuten auf 90 % der Batterie-Kapazität aufgeladen werden und hat damit – je nach Modell – eine Reichweite von bis zu 140 km.

**Gegenseitiger Austausch.** Aber auch Estland profitiert von der Partnerschaft mit dem Land Niederösterreich. Im Februar 2014 be-

**e-Fahrzeug-LenkerInnen können sich in Estland unbeschwert fortbewegen, da sie auf allen Routen regelmäßig e-Tankstellen vorfinden.**

suchte DI Peter Obricht, Leiter der Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft, den baltischen Staat, um den Estnischen Key Playern aus Politik, Wirtschaft und Umwelttechnik fundierten Einblick in das erfolgreiche Beratungsmodell „Ökomanagementprogramm NÖ“ zu geben. „Man muss nicht immer das Rad neu erfinden. Ein reger internationaler Austausch auf EU-Ebene gibt uns die hervorragende Möglichkeit, voneinander zu lernen und motiviert alle Verantwortlichen, neue Ideen für das eigene regionale Portfolio zu entwickeln. Denn nur gemeinsam schaffen wir es, Europas natürliche Ressourcen zu schützen und zukunftsfähige Lebensräume zu forcieren“, zeigt sich Obricht überzeugt. ☘

**Mag. Ingrid Rozhon MAS**, freie Dienstnehmerin im Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft, ist im Rahmen des Projektes RECOMMEND für das Projektmanagement zuständig.

[www.recommendproject.eu](http://www.recommendproject.eu)  
<http://elmo.ee/home/>

© WWW.ELMO.EE (2)



Musterstadt Gent



Trolley-Busse in Salzburg decken die wichtigsten innerstädtischen Verkehrsrouten ab.

# Lernen von Vorbildern

## Nachhaltige urbane Mobilitätsplanung

Die EU setzt im Rahmen der sogenannten „SUMP-Initiative“ (Sustainable Urban Mobility Plans) auf nachhaltige Mobilitätsplanung. Dieses Programm sammelt Best Practice Beispiele aus ganz Europa, als Basis für die Erstellung eines Maßnahmenplans.

**E U-Ebene.** Ziel der Europäischen Union ist es, mithilfe von Maßnahmen und Werkzeugen sowie begleitender Bewusstseinsbildung, flankiert von Förderungen, die Städte in Europa lebenswerter zu machen und den Anteil des Umweltverbunds maßgeblich zu erhöhen. Im Fokus stehen Mobilitätsprojekte, die bereits vorbildlich in den urbanen Raum integriert wurden.

**Wege zur Zielerreichung.** Nachhaltige Mobilitätspolitik spielt eine zentrale Rolle, wenn es darum geht die europäischen Klimaziele zu erreichen. Dabei herrscht Konsens, dass Verkehr sowohl vermieden als auch effizienter gestaltet und auf ökologischere Verkehrsmittel verlagert werden muss. Lösungsstrategien dazu werden im EU-Weißbuch Verkehr (2011) festgelegt. Ein Teilziel ist die intelligente, CO<sub>2</sub>-ärmere Stadt. Eine der im Weißbuch genannten Maßnahmen zur Erreichung dieses Zieles, ist die Anwendung einer nachhaltigen urbanen Mobilitätsplanung (SUMP). Hintergrund dieser neuen Planungsphiloso-

phie ist es, allen StadtbewohnerInnen Zugang zu Transportmöglichkeiten zu gewährleisten, Luft- und Lärmbelastung zu verringern, Verkehrssicherheit ernst zu nehmen und dabei zusätzlich Qualität und Attraktivität des urbanen Raumes zu verbessern.

**Veränderung.** Ein Paradigmenwechsel in der Verkehrsplanung soll erzielt werden, wobei der Fokus im Planungsprozess weniger auf den „Verkehr in der Stadt“ und mehr auf den „Menschen in der Stadt“ gelegt werden soll. Es geht um eine interdisziplinäre Planung, bei der über den Tellerrand hinausgedacht wird, bei der aber auch die wesentlichen AkteurInnen wie die BürgerInnen aktiv beteiligt sind. Eine kosteneffiziente Umsetzung der Ziele ist genauso wichtig, wie die intensive Evaluierung der Auswirkungen des geplanten Projektes und der anschließenden Gestaltung eines Lern- und Innovationsprozesses.

**Kreislauf.** Das SUMP Konzept umfasst mehrere Schritte: Zu Beginn steht die Problemanalyse, darauf folgt die Ausarbeitung von Zieldefinitionen und anschließend die Festlegung spezifischer Maßnahmen. Während der Umsetzung bedarf es laufender Informations- und Monitoringarbeit und einer Evaluierung, die in einem Lern- und Innovationsprozess münden soll. Für jeden ein-

**Die Umsetzung von nachhaltigen urbanen Mobilitätsplänen gelingt am besten durch die Einbeziehung sämtlicher AkteurInnen.**

zelen Schritt im Planungsprozess werden Ziele definiert, Aufgaben ermittelt, Checklisten bereitgestellt und erfolgreiche Beispiele betrachtet. Daraus wird eine spezifische Liste geeigneter Werkzeuge erstellt. Für jeden dieser Schritte gibt es wieder Best Practice Beispiele, die in verschiedenen urbanen Räumen bereits erfolgreich umgesetzt wurden.



Graz: mobil zu Fuß, mit Straßenbahn und Pedelec

## Unter den SUMP Best Practice Beispielen befinden sich auch die österreichischen Städte Salzburg und Graz.

**Große Bandbreite...** Es lassen sich bereits viele europäische Beispiele nennen, die unter der Voraussetzung validierter Nachhaltigkeitsaudits für urbane Mobilität aus dem Fonds für regionale Entwicklung und dem Kohäsionsfonds gefördert wurden. Die Bandbreite an Aktionen ist groß: von der Förderung der Nahmobilität und des Fußverkehrs über die Umsetzung von Radfahrinitiativen und Sharing-Konzepten, Mobilitätsdienstleistungen und neue Güterverteilungskonzepte, betrieblichem Mobilitätsmanagement bis hin zu „sauberen“ Fahrzeugflotten wie Bus und Bahn. Nachhaltige Stadtplanung dient dabei als Koordinationsrahmen zur Umsetzung.

**...an erfolgreichen Initiativen.** Als Beispiel gelungener Umsetzung nachhaltiger urbaner Mobilität wird immer wieder Gent genannt. Die Innenstadt ist heute nahezu autofrei – es wurden konsequent Parkplätze reduziert, der Umweltverbund gefördert und dafür Plätze mit hoher Aufenthaltsqualität geschaffen. Das Spektrum aktiver Städte reicht aber von Bukarest und Budapest über Dresden und Odense bis hin zu Lyon und Vitoria-Gasteiz. Auch zwei österreichische Städte werden als SUMP Best Practice Beispiele genannt. Zum einen ist dies Salzburg mit Oberleitungsbussen, den „Trolley-Bussen“, die die wichtigsten innerstädtischen Verkehrsrouten abdecken und dabei

eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von 60.000 t jährlich für die Stadt erzielen. Zum anderen ist dies Graz, wo ein Pedelec-Testpaket für SeniorInnen etabliert

wurde. Dabei legten SeniorInnen in etwa die Hälfte ihrer täglichen Wege mit dem e-Bike zurück.

**Conclusio.** Pläne und Strategien, so auch nachhaltige urbane Mobilitätspläne, können relativ rasch erstellt werden. Die Umsetzung derselben ist schon etwas kniffliger, hat aber bei guter Vorbereitung und Darstellung der Vorhaben, eine hohe Realisierungschance. Was oft vergessen wird, sind die entsprechenden Umstände und Bedingungen, die zunächst geschaffen und in den Implementationsplänen berücksichtigt werden müssen, damit die Menschen diese Veränderungen auch annehmen und zu schätzen wissen. Dazu braucht es das Vertrauen der Öffentlichkeit und darüber hinaus muss im Vorfeld eine hohe Akzeptanz bei den Bürgerinnen und Bürgern erreicht werden. Dies kann unter anderem durch direktes Involvieren, Beteiligungsvorhaben und andere bewusstseinsbildende Elemente erreicht werden. Die Doyenne nachhaltiger Stadtentwicklung Jane Jacobs wurde unter anderem mit folgendem Zitat bekannt: „There is no logic that can be superimposed on the

city; people make it, and it is to them, not buildings, that we must fit our plans“. (Jacobs 1958).

**Gemeinsames Arbeiten.** Es sind also die Menschen, die eine Stadt lebendig machen und ihnen kann keine planerische Aktivität, und sei es noch so eine Glanzleistung, übergestülpt werden. Dies zeigt sich aktuell am Beispiel der verkehrsberuhigten Mariahilferstraße in Wien. Verkehrsprojekte sind immer auch politische Projekte und hat man die AnrainerInnen nicht auf seiner Seite, hat man die Rechnung ohne den Wirt gemacht.

**Perspektiven.** Klar ist allerdings, dass im Bereich nachhaltiger urbaner Mobilitätsplanung Handlungsbedarf besteht, denn immerhin leben über 70% der Bevölkerung der Europäischen Union bereits in Städten. Darüber hinaus werden die Speckgürtel rund um diese Regionen immer dichter und müssen dementsprechend an das Stadtzentrum angebunden bleiben. Da dies mit dem motorisierten Individualverkehr nicht zu bewerkstelligen ist (Emissionen, Platzangebot etc.) müssen smarte Lösungen, wie eben „Sustainable Urban Mobility Plans“ bereitgestellt werden, um die Umsetzung zu erleichtern. ◀

[www.enu.at](http://www.enu.at)  
[www.radland.at](http://www.radland.at)

**„Es sind die Menschen, die eine Stadt lebendig machen und ihnen kann keine planerische Aktivität, und sei es noch so eine Glanzleistung, übergestülpt werden.“**

→ TERMINE



© KROISSER, BNU, IN VELO VERITAS

### Ausbildung zum/zur EnergieberaterIn: A-Kurs

Dieser Grundkurs ist sowohl ein optimaler Einstieg in den Bereich Klima-Umwelt-Technik-Energie als auch eine Weiterbildung für jene EnergieberaterInnen, die bereits in dieser Branche tätig sind.

**Termine/Ort:** 11. – 13., 16. – 17. und 25. 6. 2014, jeweils von 8.30 – 17.10 Uhr; Energie- und Umweltagentur NÖ, St. Pölten  
**Kosten:** € 980,- ←

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



### e-Carsharing in NÖ – Seminar

Elektromobilität liefert einen wertvollen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion und ist Impulsgeber für ein neues Mobilitätsverhalten. In Verbindung mit Carsharing werden Zweit- und Drittautos ersetzbar. In diesem Seminar werden innovative Pilotprojekte aus NÖ Gemeinden vorgestellt.

**Termine/Ort:** 3. 6. 2014, 8.30 – 14.30 Uhr; Energie- und Umweltagentur NÖ, St. Pölten  
**Kosten:** € 60,- pro Person ←

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

### IN VELO VERITAS und RADLpicknick

IN VELO VERITAS ist eine Rundfahrt auf klassischen Rennrädern durch das Weinviertel. Es handelt sich bewusst um kein



Rennen, dennoch sind die Strecken anspruchsvoll. Es gibt mehrere Runden zur Auswahl, mit Distanzen zwischen 70 und 210 km und alle passieren die landschaftlichen und touristischen Highlights des Weinviertels. Am Sonntag findet außerdem das große RADLpicknick der Initiative Radland NÖ statt.

**Termin/Ort:** 14. 6. 2014 Korneuburger Höfe-Fest; 15. 6. 2014 Radfahren auf drei Strecken sowie das große RADLpicknick ←

**INFO:** www.inveloveritas.at, www.radland.at

### Tomorrow Festival

Unter dem Motto „Reduce, Reuse, Recycle“ wird das Atomkraftwerk Zwentendorf heuer zum dritten Mal zur Kulisse visueller Projektionen, eine Vielzahl von Side-Events sowie KleinkünstlerInnen sorgen für bunte Abwechslung. Während des Green-Events kann das AKW auch von innen besichtigt



werden. Dieses große Musik-Festival für ein atomfreies Europa wird als erstes österreichisches Event mit dem Umweltzeichen des Lebensministeriums zertifiziert.

**Termine/Ort:** 29. 5 – 1. 6. 2014 am Gelände des AKW Zwentendorf  
**Kosten:** € 89,90  
**Tickets:** www.ticketbox.at ←

### VCÖ-Mobilitätspreis 2014

Unter dem diesjährigen Motto „unterwegs – klimafreundlich, gesund, effizient“ werden für Österreichs größten Wettbewerb für nachhaltige Mobilität vorbildliche und innovative Projekte gesucht, die Alltagswege zukunftsweisend gestalten und die bereits umgesetzt wurden oder deren Umsetzung gesichert ist.

**Einsendeschluss:** 30. 6. 2014  
**Online-Einreichung:** <http://www.vcoe.at/de/netzwerk/vcoe-mobilitaetspreis> ←

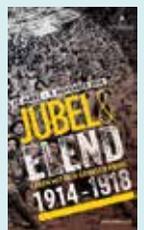
**INFO:** Tel.: 01/8932697, mobilitaetspreis@vcoe.at

### „JUBEL & ELEND. Leben mit dem Großen Krieg 1914-1918“ – Ausstellung

Dies ist österreichweit die erste Ausstellung, die den Ersten Weltkrieg in dieser Breite thematisiert und vollkommen neue Perspektiven auf die so genannte „Urkatastrophe des 20. Jahrhunderts“ eröffnet. Anhand von einschneidenden historischen Fakten, politischen Strömungen in der Bevölkerung und einzelnen Schicksalen wird der „Große Krieg“ in seinen Ursprüngen und Folgen beleuchtet.

**Termin/Ort:** bis 9. 11. 2014, Mo – Fr 9.00 – 17.00 Uhr, Sa, So, Fei 9.00 – 18.00 Uhr, Renaissanceschloss Schallburg ←

**INFO:** www.schallburg.at



# ENERGIE & klima

## KURZ & bündig



### Energiepflanzen auf einer ehemaligen Mülldeponie

Das EU-Projekt VIS NOVA, Bestandteil des Central Europe Programs, hat zum Ziel, die Energieunabhängigkeit von Kommunen zu stärken, die energetische Wertschöpfung im ländliche Raum zu erhöhen sowie den Wissenstransfer zwischen den Projektpartnern zu forcieren. In fünf Partnerregionen aus vier EU-Staaten werden dazu im Zeitraum 2011 – 2014 für einzelne Bereiche Machbarkeitsstudien erarbeitet, Investitionen vorbereitet und Demonstrationsvorhaben realisiert. Österreich ist mit dem Pilotprojekt des Kleinregionalen Entwicklungsverbandes Tullnerfeld West vertreten, wo die Entwicklung verschiedener Energiepflanzen auf der ehemaligen Deponie Einsiedl wissenschaftlich begleitet wird. Wegen der Wurzeltiefe können auf diesem speziellen Standort keine Weiden und Pappeln gepflanzt werden. Als Alternative kommen Miscanthus, Sida, Sorghum, Sudangras, Sonnenblumen und Maispflanzen zum Einsatz. Auch wenn nach diesem ersten Versuchsjahr noch keine schlüssigen Empfehlungen abgegeben werden können, hat sich doch gezeigt, dass die Ertragsserwartungen vielversprechend sind und die Wurzelmassebildung in den obersten 20 cm liegt. Eine Kultivierung von Sonnenblumen und Maispflanzen ist aufgrund der Wildsituation in Einsiedl nicht empfehlenswert. ←



INFO: [www.vis-nova.eu](http://www.vis-nova.eu)

### Energetische Nutzung von Rest- und Sperrmüll

In NÖ werden über 70% des Rest- und Sperrmülls in zwei Verbrennungsanlagen behandelt. Bei der EVN in Dürnrohr wird in- folgedessen die Überschusswärme durch

Wärmeauskopplung ins daneben befindliche Kraftwerk eingespeist. Zusätzlich werden die Marktgemeinde Zwentendorf und 960 Haushalte der Stadt St. Pölten mit Fernwärme versorgt. Dadurch können jährlich rd. 100.000 t Kohle und 10 Mio. m<sup>3</sup> Erdgas eingespart werden. Bei der ASA in Zistersdorf wird die bei der Abfallverbrennung freigesetzte Energie ins nationale Netz eingespeist, in einer Größenordnung, die in etwa dem jährlichen Stromverbrauch von 20.000 Haushalten entspricht. Es werden aber dadurch nicht nur fossile Brennstoffe eingespart, sondern gleichzeitig wird das bei der Abfalldeponierung entstehende Methangas – mit einem 21 Mal höheren Treibhauspotenzial als CO<sub>2</sub> – vermieden. Die Abfallverbrennung trägt somit wesentlich zur CO<sub>2</sub>-Einsparung bei. 90% des kommunalen Rest- und Sperrmülls werden zudem klimaschonend per Bahn angeliefert. Auch die in biogenen Abfällen enthal-



tene Energie könnte durch Vergärung bzw. Verbrennung genutzt werden. Stoffliche Verwertung ist jedoch der energetischen Verwertung vorzuziehen. Deshalb legt das Land NÖ bei den gesammelten Bioabfällen den Schwerpunkt auf die Herstellung von wertvollem Kompost. ←

INFO: [www.krems-energieautark.at](http://www.krems-energieautark.at)

### N8BUZZ – Heimfahren statt Einfahren

Auf Initiative von LH Dr. Erwin Pröll wurde die N8BUZZ-Initiative, eine Mobilitätsalternative für alle Jugendlichen ab 16 Jahren, ins Leben gerufen. So sind die jun-

gen Menschen beim Fortgehen an den Wochenenden günstig, sicher und bequem unterwegs. Nachtbusse bringen die „NachtschwärmerInnen“ aus den teilnehmenden Gemeinden entlang definierter Routen zu den „Hot Spots“ des Nachtlebens, wie Discos, Bars etc., und auch wieder sicher nach Hause. Das Projekt N8BUZZ wird durch den eigenständigen und unabhängigen „Verein Nachtbus NÖ“ organisiert. Die Routen werden dabei von den Jugendlichen gemeinsam mit VerkehrsexpertInnen und GemeindevertreterInnen definiert. Bewerbung, Betreuung und Kommunikation der Linien erfolgen durch den Verein, den Betrieb managt ein/e MobilitätspartnerIn. Für die Gemeinden heißt das, dass sie ein ausgearbeitetes Gesamtpaket mit umfangreichem Serviceangebot zu günstigen Preisen erhalten. Nebenbei wirkt sich N8BUZZ positiv auf die Reduktion des Individualverkehrs, die Erhöhung der Verkehrssicherheit sowie Umwelt- und Klimaschutz aus. ←

INFO: [www.n8buzz.at](http://www.n8buzz.at)

### NÖ Klima- & Energieprogramm 2020

Mit dem Klima- und Energieprogramm 2020 setzt das Land NÖ seine Bestrebungen fort, die eigenen Klimaziele zu erreichen und damit auch die Bundes- und EU-Vorgaben zu unterstützen. Eine aktive Auseinandersetzung mit künftigen Herausforderungen ermöglicht es, die Chancen zu nutzen, die jede Veränderung mit sich bringt. Getreu dieser Grundidee setzt das Land mit dem Klimaprogramm seit 2004 Impulse, um das Leben und Wirtschaften in NÖ nachhaltig zu gestalten. Das NÖ Klima- und Energieprogramm führt Bewährtes kontinuierlich weiter und richtet sich gleichzeitig nach den aktuellen Erfordernissen aus. ←

DOWNLOAD: [www.noel.gv.at/Umwelt/Klima/Klima-Energieprogramm/KlimaEnergieprogramm.html](http://www.noel.gv.at/Umwelt/Klima/Klima-Energieprogramm/KlimaEnergieprogramm.html)



# Kostenoptimiertes Bauen im nachhaltigen Wohnbau

In den vergangenen Monaten wurden die Themen Reduktion des Energieverbrauchs und energieeffiziente Heizsysteme sehr kontroversiell und teilweise auch emotional diskutiert.

**Ausgangssituation.** Hintergrund dieser Diskussion ist die erforderliche Umsetzung der EU-Gebäuderichtlinie und die in diesem Zusammenhang durchgeführten Studien. Die europäische Union hat in der Gebäuderichtlinie festgelegt, dass ab 2021 nur noch Niedrigstenergiehäuser („nearly zero emission buildings“) errichtet werden dürfen. Welche Qualität die Gebäude aufzuweisen haben, definieren die einzelnen Mitgliedsstaaten selbst. Diese müssen aber dafür Sorge tragen, dass sich die nationalen Mindestanforderungen an der Gesamtenergieeffizienz am kostenoptimalen Energieniveau orientieren.

**Mehrinvestition.** Es stellt sich unter anderem die Frage, ob und wann sich die Mehrinvestition für eine höhere Qualität von Wär-

medämmung und Energieversorgungssystem rentieren und zwar einerseits für's Geldbörsel und andererseits für die Umwelt. Unter welchen Bedingungen ist es möglich, sich das eingesetzte Geld am schnellsten wieder zur Gänze zurückzuholen und auch noch Gewinne zu schreiben? Nicht nur PlanerInnen und WohnbauträgerInnen auch immer mehr private BauherrInnen suchen nach seriösen Antworten und verlässlichen Fakten. Die aktuelle Studie „Analyse des kostenoptimalen Anforderungsniveaus für Wohnungsneubauten in Vorarlberg“ von Energieinstitut und e7 Energie Markt Analyse beschäftigte sich ausführlich mit dieser Problematik und vergleicht die Ergebnisse auch mit anderen zur gegenständlichen Thematik durchgeführten Studien.

**Grundlagen und Inhalte.** Als Indikator für die energetische Gebäudequalität wurde nicht der Heizwärmebedarf (HWB) sondern der Primärenergiebedarf herangezogen. Dieser umfasst den gesamten Energieverbrauch im Gebäude,

einschließlich aller Vorketten. Dazu wurden sämtliche Kosten für Planung, Errichtung, Energieverbrauch sowie Wartung und Instandhaltung berücksichtigt und über einen Zeitraum von 30 Jahren betrachtet. Förderungen wurden bewusst nicht miteinbezogen. Untersucht wurden verschiedenste Varianten mit unterschiedlichsten Energieniveaus: Massiv-, Holz- und Mischbau, Fensterlüftung und Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung; mit und ohne Solaranlage; verschiedene Heizsysteme. Folgende Gebäudetypen wurden betrachtet:

- Einfamilienhaus: eine Wohneinheit mit zwei beheizten Geschoßen
  - Typisches Mehrfamilienhaus: acht Wohneinheiten mit drei beheizten Geschoßen
  - Großes Mehrfamilienhaus: 22 Wohneinheiten mit sechs beheizten Geschoßen
- Insgesamt wurden für diese drei Gebäudetypen bis zu je 80 unterschiedliche Konstellationen und Varianten analysiert.

**Schlussfolgerungen für die praktische Umsetzung.** Im Rahmen der Studie wurden folgende Erkenntnisse – im Hinblick auf den

**Niedrigstenergiehäuser bestechen durch hohen Wohnkomfort bei geringem Energieverbrauch.**



Laut EU-Gebäuderichtlinie dürfen ab 2021 nur noch Niedrigstenergiehäuser errichtet werden.



## Der Primärenergiebedarf schließt den gesamten Energieverbrauch im Gebäude, einschließlich aller Vorketten mit ein.

energetisch optimalen Gebäudestandard und eine kostenoptimierte Ausführung im Lebenszyklus – gewonnen: Der kostenoptimale Bereich liegt bei den einzelnen Gebäudetypen bei folgendem Primärenergiebedarf:

■ Einfamilienhaus:

100 – 140 kWh/m<sup>2</sup>BGF<sup>1)</sup>a

■ Typisches Mehrfamilienhaus:

90 – 110 kWh/m<sup>2</sup>BGF<sup>1)</sup>a

■ Großes Mehrfamilienhaus:

77 – 100 kWh/m<sup>2</sup>BGF<sup>1)</sup>a

So erfüllen Wohngebäude, die unter Einhaltung der klima:aktiv Qualitätskriterien geplant und ausgeführt wurden, in vielen Fällen gleichzeitig auch die Kriterien für ein kostenoptimiertes Wohngebäude. Dies gilt für Gebäude, die mit klima:aktiv Gold oder Silber ausgezeichnet werden.

**Qualität und Anforderungen.** Im Mehrfamilienhaus ist eine deutlich höhere Hüllqualität (Fassade, Fenster, Dach, oberste Geschoßdecke,...) wirtschaftlicher als beim Einfamilienhaus. Kostenoptimierte Wohngebäude erfüllen die Mindestanforderungen an den Nationalen Plan zur Verbesserung

liegt deutlich unter den Grenzwerten des Nationalen Plans für 2014 (190 kWh/m<sup>2</sup>a).

**Wirtschaftlichkeit.** Voraussetzung für die reelle Wirtschaftlichkeit der kostenoptimierten hocheffizienten Wohngebäude ist, dass der tatsächliche Verbrauch im Gebäudebetrieb den berechneten Werten entspricht. Voraussetzung für die Übereinstimmung der Planwerte mit den IST-Werten ist eine entsprechende Qualitätssicherung im Bauprozess. Mit geringem Fördermitteleinsatz können massive Reduktionen des Energiebedarfs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen bewerkstelligt werden.

Im typischen Mehrfamilienhaus betragen die Mehrkosten (ohne Förderungen) selbst für die energetisch besten Varianten (Passivhaus mit Komfortlüftung und Solaranlage) im Vergleich zur kostenoptimierten Ausführung in 30 Jahren lediglich 12 Cent/m<sup>2</sup>BGF<sup>1)</sup>a.

**Mehrkosten.** Die Investitions-Mehrkosten für die energetisch besten Varianten im Vergleich zu den gesetzlichen Mindestanforderungen (OIB Richtlinie 6) liegen im Schnitt bei 11,6% für das Einfamilienhaus und bei 7,5% für die Mehrfamilienhäuser. Ausge-

hend vom kostenoptimalen Niveau erweisen sich die Mehrkosten bezogen auf einen Betrachtungszeitraum von 30 Jahren für die weitere energetische Optimierung bis hin zum Passivhausstandard als sehr gering.

**Methodik und Parameter.** Die den Wirtschaftlichkeitsberechnungen von Wohnungsneubauten zugrunde gelegten Parameter wie Energiekostensteigerung und Zinssatzänderungen beeinflussen die Ergebnisse durch Veränderung ihrer Werte in der Größenordnung von +/- 1% nur geringfügig. Qualitätsvolle Energiebedarfsermittlungen mit evaluierten Berechnungsmethoden wie das PHPP (Passivhausprojektie-

## Die Ausführung in Passivhausbauweise lohnt sich sowohl kostentechnisch als auch den Energieverbrauch betreffend.

rungspaket) erweisen sich als sinnvoll und stellen eine geeignete Grundlage für Wirtschaftlichkeitsberechnungen dar. Trotz der Vielzahl an untersuchten Varianten sind die Ergebnisse als Richtwerte unter speziellen Voraussetzungen zu betrachten und für den Einzelfall zu überprüfen. ☞

**Quelle:** Studie „Analyse des kostenoptimalen Anforderungsniveaus für Wohnungsneubauten in Vorarlberg“ – Endbericht 29. November 2013, Energieinstitut Vorarlberg, e7 Energie Markt Analyse GmbH

1) BGF = Bruttogeschossfläche

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

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

## Das Qualitätszeichen klima:aktiv erhalten

## Gebäude mit hohem Komfort, gesunder

## Raumluft und niedrigem Energieverbrauch.

# Gutes Zeugnis für die NÖ Luftqualität

Die Emissionen und Belastungen von Feinstaub und anderen Luftschadstoffen sind in Niederösterreich seit Jahren rückläufig. Dies wird auch durch das Umweltbundesamt in der aktuellen Bundesländer-Luftschadstoff-Inventur bestätigt. Die Daten des NÖ Luftgütemessnetzes belegen ebenfalls den positiven Trend der Luftqualität. Das NÖ Feinstaubprogramm 2013 ist die konsequente Fortsetzung dieses erfolgreichen Weges, um die Luftgütesituation landesweit zu verbessern. Text: Manfred Brandstätter

**ExpertInnenprogramm.** Die Tendenz ist erfreulich, wie die Ergebnisse der NÖ Luftgüte-Messstationen zeigen: Die Werte für die Jahresmittelwerte von Feinstaub (PM<sub>10</sub>) wurden in den vergangenen zehn Jahren nicht überschritten. Im Vergleich zu den Messwerten aus 2002 ist die Feinstaubbelastung um rd. 25% zurückgegangen. Die Daten der Messstationen und des Umweltbundesamtes beweisen, dass die Klima- und Feinstaubprogramme des Landes NÖ Wirkung zeigen. Allerdings konnten alle bisherigen Anstrengungen es nicht verhindern, dass in Jahren mit strengen Wintern die Grenzwerte für den Tagesmittelwert an manchen Orten überschritten werden. Deshalb musste gemäß Immissionschutzgesetz-Luft (IG-L) im Jahr 2011, das Feinstaub-

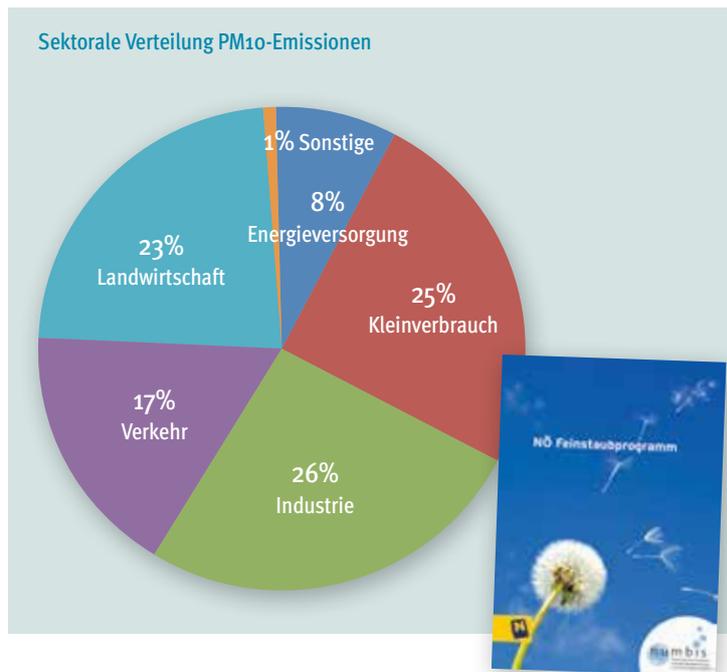
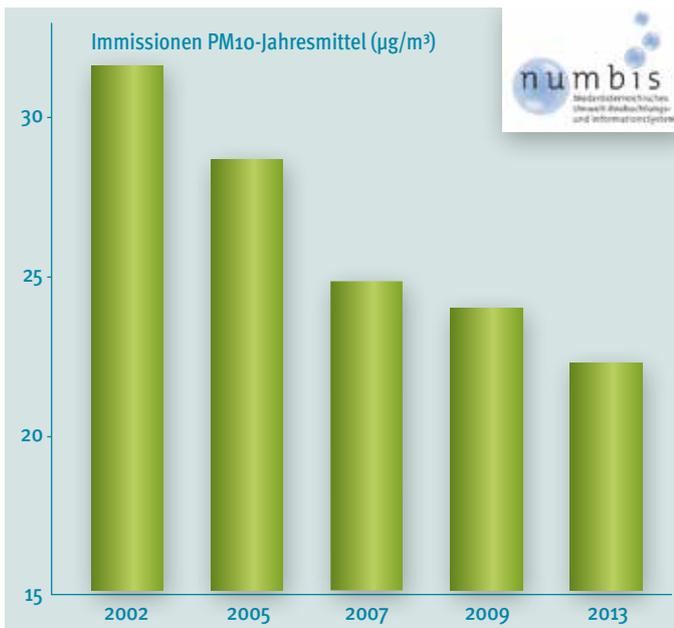
programm 2006 evaluiert werden. Aufgrund dieser gesetzlichen Grundlage wurde in der Folge das NÖ Feinstaubprogramm 2013 geschmiedet. Dabei wurden von Expertinnen und Experten 110 Maßnahmen ausgearbeitet, die nun Stück für Stück umgesetzt werden. Diese Maßnahmen finden sich im NÖ Feinstaubprogramm und in der „NÖ Sanierungsgebiets- und Maßnahmenverordnung Feinstaub (PM<sub>10</sub>)“ wieder. Damit soll die konsequente Arbeit gegen die Feinstaubemissionen fortgesetzt werden. „Ziel des vorliegenden Programms ist es, den stren-

gen Vorgaben der EU Rechnung zu tragen und die Belastungen durch Feinstaub soweit abzusenken, dass die gesetzlichen Grenzwerte auch langfristig eingehalten werden“, erläutert Energie- und Umwelt-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf.

**Maßnahmen in allen Sektoren.** Das Feinstaubproblem ist nicht durch Einzelmaßnahmen zu lösen, sondern erfordert umfassende Maßnahmen in allen Sektoren. Deshalb werden in allen relevanten Bereichen (siehe Grafik) vom Verkehr, dem Hausbrand, dem Energie- und Industriesektor bis hin zur Landwirtschaft Maßnahmen gesetzt.

**LKW-Verkehr rund um Wien.** Eine wesentliche Maßnahme des neuen Programms ist das schrittweise Verbot von alten LKWs in

**Ziel des neuen Programms ist es, die Feinstaubbelastungen soweit abzusenken, dass die gesetzlichen Grenzwerte auch langfristig eingehalten werden.**



Feinstaub-Sanierungsgemeinden des Wiener Umlands. Nach dem Verbot von LKWs der Abgasklasse „EURO-0“ gilt das Fahrverbot mit 1. Juli 2014 auch für Lastkraftwagen der Klasse „EURO-I“ im Feinstaub-Sanierungsgebiet um Wien. Ab Jänner 2016 wird die Regelung auf EURO-II-LKWs ausgeweitet. Um Umgehungsverkehr zu vermeiden, wird diese Regelung für den Osten Österreichs gemeinsam mit der Stadt Wien flächendeckend umgesetzt, sodass es zu deutlichen Reduktionen und Verbesserungen kommen wird.

**Hausbrand.** Hier muss die ökologische Wohnbauförderung zur Emissionsvermeidung unbedingt fortgesetzt werden. Speziell im Bereich der Sanierungsförderung sind enorme Einsparungen der Feinstaubemissionen möglich: einerseits durch die Steigerung der Energieeffizienz und andererseits durch modernere Heizsysteme. Die Energieberatung NÖ und Aktionen wie das „Heizkessel-Casting“ sollen ein Bewusstsein für energieeffiziente und schadstoffarme Heizsysteme schaffen.

**Forcierung von Erneuerbaren Energieträgern.** Im Energie- und Industriesektor spiegelt sich im Programm der Energiefahrplan des Landes NÖ wider. Erneuerbare Energien wie Photovoltaik und die Wind- und Wasser-

kraft machen nicht nur unabhängiger von Öl und Gas, sondern erzeugen auch keine Feinstaubemissionen.

**Flächendeckende Messungen rund um die Uhr.** Das NÖ Umwelt-, Beobachtungs- und Informationssystem NUMBIS kontrolliert die Luftqualität, 24 Stunden am Tag bzw. 365 Tage im Jahr. An insgesamt 43 stationären Messstellen wird die Luftgüte in NÖ somit flächendeckend überwacht. Die Messungen liefern Daten, auf deren Basis Vorsorge für den Gesundheitsschutz der Menschen getroffen werden kann. Daher stehen die Luftgütemessstellen dort, wo Menschen wohnen, leben oder arbeiten, aber natürlich auch bei vermuteten Hotspots, z. B. in der Nähe von Autobahnen. Auch die Feinstaubimmissionen werden landesweit rund um die Uhr erfasst und auf der Homepage der Luftgüteüberwachung veröffentlicht.

**„Feinstaubtransit“.** Ein spezielles Problem ist der „Feinstaub-Transit“. Bis zu 50% der Belastung wird an manchen Tagen mit Ost-Winden aus den Nachbarländern über

die Grenze nach Niederösterreich verfrachtet. Daher ist es wichtig, dass auch auf europäischer Ebene Maßnahmen zur Luftreinhaltung gesetzt werden.

**Richtig heizen.** Für eine schadstoffarme Verbrennung sollten in händisch beschickten Einzelöfen, wie Kamin- und Kachelöfen, so schnell wie möglich hohe Temperaturen erreicht werden. Denn erst bei ausreichend hohen Temperaturen wird die Bildung von Schadstoffen im Abgas minimiert. Für eine saubere Luft müssen folgende Punkte beachtet werden:

- Ausschließlich unbehandeltes und trockenes Holz verwenden
- Von oben und mit ausreichend Luftzufuhr anzünden
- Den Ofen regelmäßig warten.

**Der Weg ist das Ziel.** Der sinkende Trend der letzten Jahre in der Feinstaubbelastung zeigt, dass Niederösterreich auf dem richtigen Weg ist und es durch gemeinsames Zusammenwirken gelingen wird, die Luftqualität weiterhin stetig zu verbessern. ☺

**DI Manfred Brandstätter**, Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Umwelttechnik-Referat Luftgüteüberwachung

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

**Initiativen wie die Energieberatung NÖ oder das „Heizkessel-Casting“ sollen das Bewusstsein für energieeffiziente und schadstoffarme Heizsysteme in der Bevölkerung schärfen.**



Flachkollektor in Sandbett verlegt.

# Erdwärmennutzung ohne Nachteile für das Grundwasser

Beim Gesamtenergiebedarf der privaten Haushalte spielt die Gebäudeheizung eine wesentliche Rolle. Das Heizen mit Wärmepumpen ist eine klimaschonende und umweltgerechte Alternative. Voraussetzung ist allerdings, dass bei Planung, Bau und Betrieb der Wärmepumpe sorgfältig auf den Schutz des Grundwassers geachtet wird. Text: Martin Angelmaier

**W**ie funktioniert eine Wärmepumpe? Eine Wärmepumpe entzieht der Umgebung Wärme mit niedriger Temperatur und „pumpt“ sie mit einem Kompressor auf eine so hohe Temperatur, dass sie zum Heizen verwendet werden kann. Bei Flachkollektoranlagen wird die Wärme dem oberflächennahen Boden bzw. Untergrund entzogen. Tiefsonden nutzen die Erdwärme bis zu einer Tiefe von 140 m. In beiden Fällen werden Chemikalien, wie Kältemittel und Kühltölen, eingesetzt, die bei Gebrechen zu einer Verunreinigung des Grundwassers führen können. Wasser/Wasser-Wärmepumpen nutzen die Wärme des Grundwassers, indem das Grundwasser über einen Entnahmekosten entnommen und anschließend abgekühlt

wird. Über einen Schluckbrunnen wird das abgekühlte Grundwasser wieder in den Untergrund zurückgeführt. Bei solchen Anlagen muss vor allem auf den Schutz benachbarter Brunnen geachtet werden.

**Schutzmaßnahmen.** Flachkollektoren und Tiefsonden müssen unbedingt dicht sein. Austretende Wärmeträgermedien können die Umwelt gefährden. Für die Leitungen muss daher geeignetes Material verwendet werden. Die Leitungen von Flachkollektoren sind in einem Sandbett zu verlegen und dürfen keine Verbindungselemente (z. B. Schweißstellen) im Erdreich aufweisen.

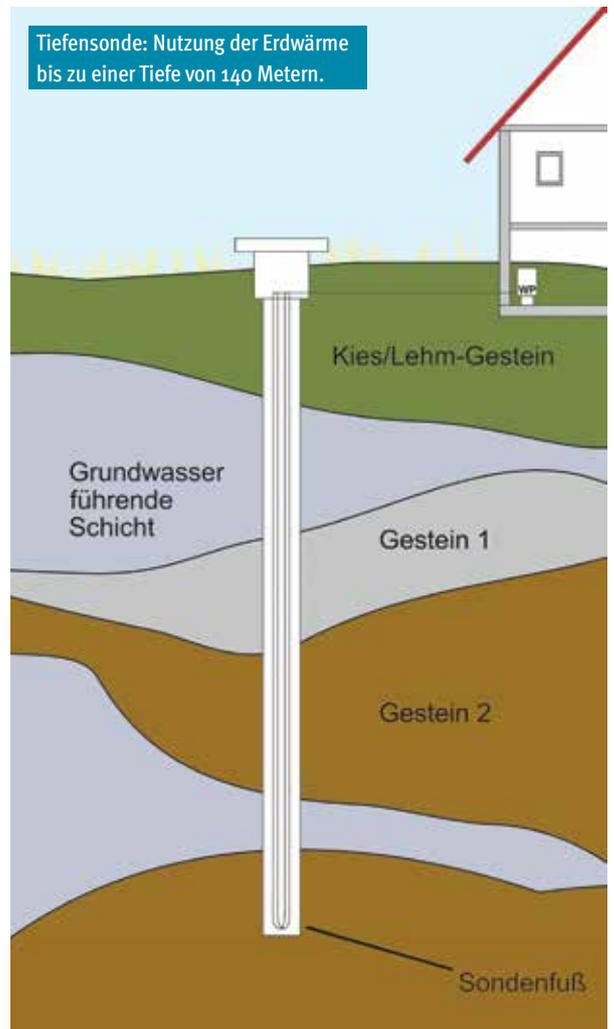
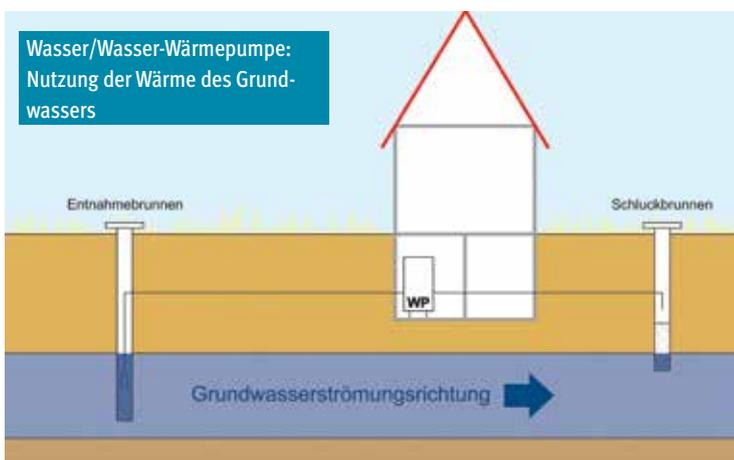
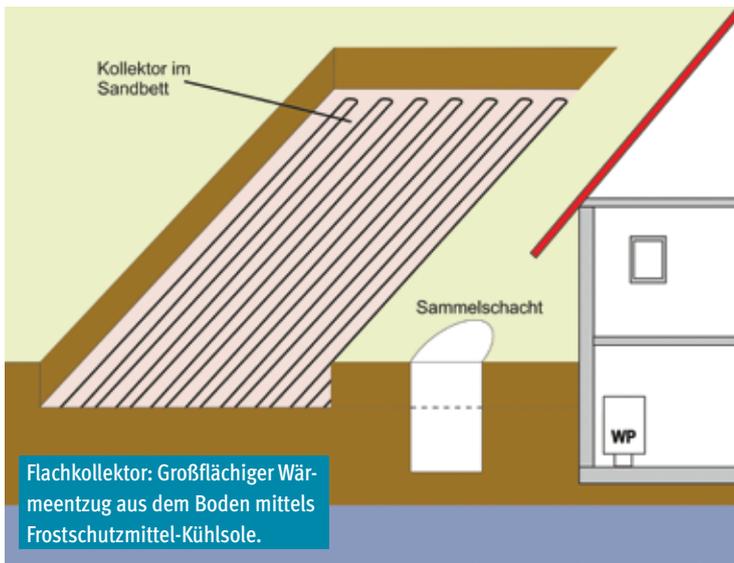
**Zum Schutz des Grundwassers sollten immer erfahrene Fachfirmen mit der Bauausführung von Wärmepumpen beauftragt werden.**

vor Beschädigungen bei späteren Grabungen zu bieten. Bei Tiefsonden ist darauf zu achten, dass durch die Bohrung keine Vermischung verschiedener grundwasserführender Schichten eintreten kann. Besondere Vorsicht ist bei artesisch gespanntem Grundwasser geboten. Das ist Grundwasser, das unter Druck steht und bei Anbohren über das Gelände austreten kann. Bei Wasser/Wasser-Wärmepumpen dürfen bestehende Brunnen nicht beeinträchtigt werden und das Grundwasser darf nicht zu stark abgekühlt werden. Generell wird daher bei allen Wärmepumpen empfohlen, erfahrene Fachfirmen mit Planung und Bauausführung zu beauftragen.

**Bewilligungspflichtige Anlagen.** Lediglich Luft/Wasser-Wärmepumpen benötigen gar keine wasserrechtliche Bewilligung. In den nachstehend angeführten Fällen sind

**Für den Betrieb von Wärmepumpen sind Chemikalien (z. B. Kältemittel und Kühltölen) erforderlich, die bei einem Gebrechen das Grundwasser gefährden können.**

Der Kollektorbereich ist mit einem Verlegeplan zu dokumentieren und mit Trassenwarnbändern zu kennzeichnen, um Schutz



© ISTOCKPHOTO.COM/BANKSPHOTOS, SEHRER, AMT D. NÖ REG. (3)

jedoch – in Abhängigkeit vom Anlagentyp und -standort – Bewilligungen nach dem Wasserrechtsgesetz erforderlich:

- alle Wasser/Wasser-Wärmepumpen
- Flachkollektoren innerhalb eines wasserrechtlich besonders geschützten Gebietes bzw. innerhalb eines geschlossenen Siedlungsgebietes ohne zentrale Trinkwasserversorgung. Wasserrechtlich besonders geschützte Gebiete sind auf der Landeshomepage abrufbar. Dazu zählen Schutzgebiete für Wasserversorgungsanlagen, Grundwas-

- Tiefsonden: innerhalb eines wasserrechtlich besonders geschützten Gebietes; innerhalb eines geschlossenen Siedlungsgebietes ohne zentrale Trinkwasserversorgung; innerhalb von Gebieten mit gespanntem Grundwasser, oder wenn die Sonden tiefer als 300 m reichen. In Niederösterreich sind jedoch keine zusammenhängenden Gebiete mit gespanntem Grundwasser ausgewiesen.

**Wasserrechtliches Bewilligungsverfahren.** Die zuständige Wasserrechtsbehörde ist die jeweilige Bezirks-

hauptmannschaft bzw. das Magistrat. Bei Wasser/Wasser-Wärmepumpen erfolgt ein Bewilligungsverfahren mit Projektantrag, bei Bedarf mit einer Verhandlung vor Ort und einem Bewilligungsbescheid. Bei Flachkollektoren und Tiefsonden ist ein vereinfachtes Anzeigeverfahren ausreichend. ←

[www.noel.gv.at-Umwelt-Wasser-Wasserbuch](http://www.noel.gv.at-Umwelt-Wasser-Wasserbuch)  
[www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Grundwasser/grundwasser\\_waerme.html](http://www.noel.gv.at/Umwelt/Wasser/Grundwasser/grundwasser_waerme.html)

**Ob eine wasserrechtliche Bewilligung erforderlich ist, hängt von Anlagentyp und -standort ab.**

serschongebiete sowie Gebiete einer wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügung. Ein geschlossenes Siedlungsgebiet ohne zentrale Trinkwasserversorgung liegt vor, wenn in einem Umkreis von 150 m um den Anlagenstandort mindestens zehn Trinkwasserspender (Brunnen oder Quellen) vorhanden sind.

**Broschüre: Wärmepumpen und Grundwasserschutz**

Bei Planung, Bau und Betrieb von Wärmepumpen spielt der Grundwasserschutz eine wesentliche Rolle. In dieser Broschüre sind alle wesentlichen Informationen zu diesem Thema zusammengefasst. ←



**KOSTENLOSER DOWNLOAD:** [www.noel.gv.at/bilder/d59/Broschuere\\_Erdwaermepumpen\\_2012\\_web.pdf](http://www.noel.gv.at/bilder/d59/Broschuere_Erdwaermepumpen_2012_web.pdf)

**Mehr wissen, wenig zahlen**

Wärmepumpenanlagen können bei der Errichtung eines neuen Hauses im Zuge der Wohnbauförderung Eigenheim bzw. bei bestehenden Häusern mit der Wohnbauförderung Eigenheimsanierung gefördert werden. ←

**NÖ WOHNBAU-HOTLINE:** 02742/22133, Mo – Do, 8.00 – 16.00 Uhr, Fr, 8.00 – 14.00 Uhr.



# Start in den RADLfrühling

Ziel ist, den Alltagsradverkehr bis 2020 zu verdoppeln.

Niederösterreich eröffnete das Radjahr 2014 mit einer beeindruckenden Bilanz.

© NEXBIKE, NULM/PFEIFER

**RADLand NÖ.** Etwa neun Prozent der Alltagswege legen die NiederösterreicherInnen mit dem Rad zurück. Mit Hilfe der Initiative „RADLand NÖ“ soll der Radverkehrsanteil weiter angehoben werden. Beim „RADLfrühling 2014“, der im April in St. Pölten stattgefunden hat, wurden die Jahres-schwerpunkte präsentiert und Vorzeige-Radprojekte ausgezeichnet. „Unser Ziel ist, den Alltagsradverkehrsanteil bis 2020 zu verdoppeln. Wir investieren jährlich vier Millionen Euro in den Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur und setzen mit Hilfe der Initiative

frastruktur bereitstellen und lokale Initiativen umsetzen. Im Zeitraum 2013 bis 2015 will das Land für die Verbesserung innerörtlicher Radwege, den Ausbau des Radnetzes zwischen den Gemeinden, aber auch den Bau von Radbrücken oder für Pilotprojekte wie das „RADLgrundnetz“ € 15 Mio. investieren.

**Auszeichnungen.** Beim Event „RADLfrühling“ wurden die SiegerInnen der RADLand-Wettbewerbe 2013 und jene Gemeinden und BürgermeisterInnen, die Radprojekte erfolgreich umgesetzt haben, ausgezeichnet. Erstmals wurden heuer auch die Gemeinden des Pilotprojekts „RADLgrundnetz“ geehrt. Dieses wurde seitens des Landes mit dem Ziel, die hochwertige Radinfrastruktur in NÖ zu fördern und regionale Radrouten für den Alltagsradverkehr zu etablieren, initiiert (siehe S. 27).

**Rahmenprogramm für Jung und Alt.** Die GewinnerInnen des Schulwettbewerbs „Klimafit zum RADLhit“ konnten beim Event die NV Arena besichtigen und testeten auch gleich ihr Können am Fahrrad bei den AUVA Radparcours. Weiters erhielten interessierte BesucherInnen die Möglichkeit, E-Bikes und E-Scooter auszuprobieren und sich über die Vorteile von falt- und Lastenrädern zu informieren. Den krönenden Höhepunkt des Rahmenprogramms stellte die Radshow von Dominik Raab dar. ←

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

## SiegerInnen der RADLand-wettbewerbe 2013

### Innerörtliche Projekte:

- Ebergassing:** Geh- und Radwegverbindung nach Gramatneusiedl
- Gänserndorf:** Geh- und Radwegverbindung auf der B220 zur besseren Verbindung des Zentrums mit den südwestlichen Siedlungsgebieten
- Maria Anzbach:** Steg über Anzbach für eine fußläufige Verbindung der nordöstlichen Siedlungen mit dem Marktzentrum
- Pöchlarn:** Geh- und Radweg vom Ortszentrum zum Donauradweg

### Außerörtliche Projekte:

- Marktgemeinde Biedermannsdorf:** Radweg entlang der L 154, Lückenschluss zwischen Hengersdorf und Biedermannsdorf
- Gedersdorf:** Radweg entlang der L 7073 und L 45, Schaffung einer durchgehenden Radwegverbindung zwischen Katastralgemeinden Theiß und Brunn am Felde
- Hadres:** Errichtung eines kombinierten Geh- und Radwegs entlang der B 45 zwischen Alberndorf und Untermarkersdorf
- Paudorf:** Radweg entlang der L 100
- Steinakirchen am Forst:** Radweg entlang der L 89 und L 97, Lückenschluss mit Rad- und Gehweg zwischen dem Ortszentrum Steinakirchen am Forst, der KG Außer-ochsenbach und der KG der Gemeinde Ferschnitz ←

### Das Land fördert

### den Ausbau der Radinfrastruktur im Rahmen der Initiative RADLand NÖ.

„RADLand NÖ“ Aktivitäten, die das Bewusstsein fürs Radln in der Bevölkerung noch verstärken sollen. Dass Niederösterreichs Radlerinnen und Radler zufrieden sind, hat nicht zuletzt eine Umfrage des VCÖ im letzten Jahr bestätigt“, erläuterte Umwelt-Landesrat Dr. Stephan Pernkopf in seiner Eröffnungsrede.

**Investitionen für die Zukunft.** Im Rahmen der 2007 gestarteten Initiative „RADLand NÖ“ werden RADlerInnen, aber vor allem Gemeinden angesprochen, da diese die In-

# KLIMA & natur

## → KURZ & bündig



### Zwei Regionen ein Schwerpunkt

Am 17. Mai 2014 findet in der Landwirtschaftlichen Fachschule Warth ein „ganz besonderes“ Lernfest statt. Die LEADER-Regionen NÖ-Süd und Bucklige Welt-Wechsel-land werden kreative, zukunftsorientierte und innovative Angebote von Bildungsinsti- tutionen, Vereinen und Initiativen präsen- tieren. Dies soll demonstrieren, dass man im ländlichen Raum nicht nur eine bessere Luft- qualität und weniger Verkehrsprobleme als



in den Städ- ten vorfindet, sondern ein ebenso reich- haltiges und buntes Bil- dungsspek- trum – für alle Generationen,

vom Baby bis zu den SeniorInnen! Das An- gebot reicht von Glasschmelz-Kursen über Tanzen in jedem Alter, Mountainbike-Fahr- technikkursen, Erlernen einer historischen Schriftart über Zinnfiguren-Gießen-Work- shops bis zu Vorträgen zur Lebensqualität im Alter (LIMA), Beratung für Jungunterneh- merInnen, Kursen für Imkereineueinsteige- rInnen u. v. m. Unter dem Motto „Lernfreude- Lebenslust“ will das Lernfest Warth animie- ren, über seine eigenen Grenzen hinauszü- wachsen und alle Bildungschancen und Po- tenziale für das eigene Leben zu nutzen. ←

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

### RADLGrundnetz

Mit dem Projekt „RADLGrundnetz“ will das Land NÖ eine optimale Infrastruk- tur für den Alltagsradverkehr unterstützen und etablieren. Dafür wurden im Jahr 2013 zwei Pilotregionen ausgewählt: Wr. Neustadt & Umgebung und Wien West (Purkersdorf & Umgebung). Insgesamt nahmen im ersten

Jahr 21 Gemeinden am Projekt teil. Die bei- den Landesabteilungen Gesamtverkehrsange- legenheiten und Landesstraßenplanung tragen das Projekt mit, das Kuratorium für Verkehrssicherheit (KFV) führt es mit Un- terstützung von Dorf- und Stadterneuerung sowie der Energie- und Umweltagentur NÖ durch. Oberstes Ziel ist die Erstellung eines überregionalen, attraktiven, zusammenhän- genden und sicheren RADLGrundnetzes für AlltagsradlerInnen in NÖ. Für beide Pilotregi- onen wurden bereits Alltagsradrouten kon- zipiert, nun soll die Umsetzung beginnen. Für 2014 sind außerdem weitere Regionen in Planung. ←

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

### NÖ radelt zur Arbeit

Das Fahrrad als Freizeit- und Sportgerät hat schon Einzug in den Alltag vieler Haushalte gehalten. Die Motivation mit dem Rad auch den Arbeitsweg zu bestreiten, hält sich noch in Grenzen. Verschwitzt in der Ar- beit anzukommen, mag einer der Haupt- gründe dafür sein. Viele ArbeitgeberInnen reagieren darauf und bieten Duschen und Umkleidemöglichkeiten für ihre Mitarbei- terInnen an. Ein weiterer Motivationsschub



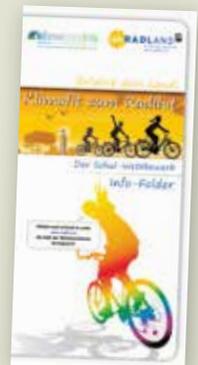
soll mit der Aktion „NÖ radelt zur Arbeit“ ge- setzt werden. Bundes- weit radelten 2013 über 17.000 Personen zur Ar- beit, legten dabei 1,2 Mio. Kilometer zurück

und verminderten den CO<sub>2</sub> Ausstoß dadurch um 180 t. Attraktive Gewinne und das RADL- Lotto im Mai, wo täglich tolle Preise verge- ben werden, ermuntern auch heuer wieder zur Teilnahme. Teilnahmeberechtigt an den Teampreisverlosungen (Teamgröße mind. 2 – 4 Pers.) und dem RADL-Lotto sind alle Mit- arbeiterInnen von Betrieben und Gemein- den in NÖ. ←

INFO: [www.niederösterreich.radelzturarbeit.at](http://www.niederösterreich.radelzturarbeit.at)

### Radworkshops der AUVA – BIKELine – Klimafit zum Radlhit

Heuer feiern die Radworkshops der AUVA in NÖ ihr zehnjähriges Jubiläum. Da- bei werden jährlich rd. 8.000 teilneh- mende VolksschülerInnen aller Schulstufen, u. a. durch Zielbremsübungen und Schnecken- rennen, für den realen Straßenverkehr „radl- fit“ gemacht. Außerdem werden die Räder auf Mängel überprüft und nach StVO Richtli- nien gewartet sowie die Helme und die rich- tigen Sattelhöhen gecheckt. Nach den ab- solvierten Übungen sind die SchülerInnen ideal auf die bevorstehende Fahrradprü- fung in der vierten Schulstufe vorbereitet. In der Folge richtet sich die BIKELine an Schü- lerInnen der 5. – 13. Schul- stufe. Dabei werden fixe BIKELine Haltestellen als Treffpunkte installiert, von denen gruppenwei- se oder einzeln in die Schule geradelt werden kann. Mittels Chip auf dem Helm werden die gefahrenen Kilometer erfasst und an einem Terminal in der Schule gespeichert. So kön- nen die Kinder auch gegen TeilnehmerIn- nen aus anderen Ländern virtuell um die Wette radeln. Der Wettbewerb „Klimafit zum Radlhit“ richtet sich an Schulklassen der 5. bis 8. Schulstufe. Auf sechs virtuellen Rou- ten durch die NÖ Bezirke, die alle in St. Pöl- ten münden, können Schulen ihre real gerad- elten Kilometer online eintragen und da- mit einen Beitrag leisten, dass ihre „Route“ am schnellsten zurückgelegt wird. Zusätzlich gibt es bestimmte Punkte auf der Wegstre- cke, wo interessante Inhalte aus NÖ (z. B. zu den Naturparks) preisgegeben werden, und die auch in den Unterricht einfließen kön- nen. ←



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

Bienenfresser



# Naturoasen im Grenzbereich

Wertvolle Landschaften entlang des ehemaligen Eisernen Vorhangs sind davon bedroht, zerstückelt, zerschnitten und voneinander isoliert zu werden. Wo schon Lücken bestehen, wird eine Vernetzung angestrebt. Dieser Aufgabe widmet sich beispielsweise das Projekt GreenNet, u. a. mit einer Pilotregion im nördlichen Weinviertel. Text: Barbara Grabner

**G**rünes Band. Wo noch vor 25 Jahren der Eisernen Vorhang stand, erstreckt sich heute quer durch Europa der weltweit größte Biotopverbund mit einer Gesamtlänge von 12.500 km. Dieses Grüne Band vereint ökologische Juwelen zwischen dem Nordkap und dem Schwarzen Meer, durchläuft 24 Staaten und 3.000 Schutzgebiete. Aber es gibt auch Lücken. So ist beispielsweise im nördlichen Weinviertel zwischen dem Nationalpark Thayatal und den March-Thaya-Auen kein durchgängiger Korridor an Naturräumen vorhanden, vielmehr wird der ca. 100 km lange Grenzstreifen teils intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dessen ungeachtet gibt es selbst hier wertvolle Flächen und mancherorts auch noch eine kleingliedrige, reichhaltig ausgestattete Kulturlandschaft mit alten Obstbaumzeilen und Hecken.

**Maschen im Netz.** Im nördlichen Weinviertel zählen die Europaschutzgebiete

Westliches Weinviertel und Weinviertler Klippenzone sowie die Naturschutzgebiete Zeiserlberg und Zwingendorfer Glaubersalzböden sowie die Landschaftsschutzgebiete Retzer Hügelland und Falkenstein zu den Perlen am Grünen Band. Dazu kommt eine Vielzahl kleinflächiger Biotope, sogenannte ökologische Trittsteine für seltene Arten: Lößböschungen im Raum Jetzelsdorf, Feuchtwiesenreste und periodisch überschwemmte Ackersutten im Laaer Becken, aufgelassene Lehmgruben und Steinbrüche sowie Trockenrasenreste im Raum Poysdorf. Dieses Netz von Habitaten bietet Steppeniltis, Feldhamster, Bienenfresser und anspruchsvol-

Das Projekt GreenNet hat sich den Aufbau eines ökologischen Netzwerks am Grünen Band Zentraleuropas zum Ziel gesetzt.

len Pflanzenarten bitter nötigen Raum zum Überleben.

**Grenzüberschreitende Kooperation.** Damit dies so bleibt, wurde vor zwei Jahren das grenzüberschreitende Projekt „GreenNet“ ins Leben gerufen, das in Niederösterreich vom Naturschutzbund NÖ betreut wird. Ziel dabei ist der Aufbau eines ökologischen Netzwerkes am Grünen Band Zentraleuropas. Projektleiterin Mag.<sup>a</sup> Gabriele Pfundner dazu: „Wir wollen Strategien zur Erhaltung naturschutzfachlich wertvoller Flächen, die derzeit keinen oder nur geringen rechtlichen Schutzstatus genießen oder zur Erhaltung gezieltes Management benötigen, entwickeln. Wir setzen dabei auf die Zusammenarbeit mit den betroffenen Gemeinden und der Bevölkerung vor Ort.“

Das Grüne Band verbindet Landschaften von besonderer Schönheit und Vielfalt, darunter auch 39 Nationalparks.



Ganzblättrige Waldrebe



12.500 km  
Grünes Band



Steppeniltis



Naturlehrpfad Zwingendorf



Heidberg

**Raritäten und Erstnachweise.** Die im Rahmen von GreenNet durchgeführten Erhebungen brachten etliche botanische und zoologische Raritäten zutage. So wurden auf 19 untersuchten Trockenrasen und Feuchtwiesen nahe der tschechischen Grenze 82 gefährdete Pflanzenarten, 56 Tagfalterarten und 38 Heuschreckenarten gefunden, darunter sogar zwei Erstnachweise für das Weinviertel: Auf den Trockenrasenresten nördlich von Steinabrunn entdeckten die Forscher den seltenen Zwerggrashüpfer. Im nur wenige Kilometer entfernten Niklasgraben bei Drasenhofen wurde die auf intakte Feuchtwiesen angewiesene Lauschschrecke aufgespürt.

**Naturkundliche Grenzwanderungen.** Heuer feiert die Initiative Grünes Band ihr zehnjähriges Bestehen in Österreich. Der Naturschutzbund NÖ hat sich in der ersten Dekade anhand diverser Projekte – von wissenschaftlichen Erhebungen bis zu spannenden Exkursionen – für die großen und kleinen Schätze im Grenzraum eingesetzt. Nun gilt es, der Bevölkerung stärker den Wert des Grünen Bandes bewusst zu machen, das geht am besten durch direktes Kennenlernen. Im Rahmen von GreenNet organisiert der Verein auch heuer naturkundliche Exkursionen ins nördliche Weinviertel (s. S. 34).

## Das Sandfeld bei Ringelsdorf a. d. March ist das Relikt einer Flugsanddüne mit einem artenreichen Trockenrasen.

**Botanische Kostbarkeiten auf Flugsanddüne.** Eines der Ausflugsziele ist das Sandfeld bei Ringelsdorf an der March. Ein Kleinod, um das sich der Verein umsichtig kümmert. Inmitten des Überschwemmungsgebietes liegt ein langer sandiger Rücken, das Relikt einer Flugsanddüne, mit einem artenreichen Trockenrasen auf saurem Sand – eine große Seltenheit, deren Pflege gewissenhaft betrieben wird. Seit 2008 werden alljährlich vordringende Gehölze entfernt und eine händische Mahd der ehemals stark verfilzten Grasflächen durchgeführt. Auf dem trockenen Standort wachsen botanische Kostbarkeiten wie das Steppen-Stiefmütterchen und der Schmalblättrige Milchstern.

**Beweidung als Naturschutzmaßnahme.** Einen Besuch wert ist allemal das Naturdenkmal Heidberg, das direkt an der Grenze zu Tschechien liegt. Die spezielle Flora seiner Schottertrockenrasen lässt nicht nur Botanikerherzen höher schlagen. Die Beweidung der Trockenrasen hat die Standorte für Spezialisten aus Fauna und Flora offengehalten, und so findet man dort seltene Pflanzen wie das vom Aussterben bedrohte

Schmalblatt-Federgras. „Der Heidberg ist ein Paradebeispiel für gelungenes Management durch extensive Beweidung“, betont Pfunderer. „Wir hoffen, dass das auch in Zukunft so bleibt und durch schonende Beweidung das Zuwachsen verhindert werden kann.“ Es gibt überall noch viel zu tun. ←

Mag.<sup>a</sup> Barbara Grabner, Naturschutzbund NÖ

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

## Grünes Netzwerk

Das von der EU und dem Land NÖ geförderte Projekt „GreenNet“ wird vom Naturschutzbund NÖ gemeinsam mit elf Partnerorganisationen aus Deutschland, Tschechien, Slowakei, Slowenien, Italien und Österreich durchgeführt und will zur nachhaltigen Entwicklung der Grenzregion unter bestmöglicher Wahrung der vielfältigen Lebensräume beitragen. Niederösterreichs Pilot-Region ist das nördliche Weinviertel. ←

© STEFAN LAZOWSKI, NATURSCHUTZBUND NÖ, PFUNDERER ©

Österr. Drachenkopf

# Biologische Vielfalt in Europa

Der neue FFH-Bericht liefert aktuelle Daten zum Zustand der europäischen Lebensräume und Arten. Als Ergebnis zeigt sich ein gemischtes Bild mit positiven und negativen Trends.

Text: Bernhard Frank

**Schutz von Fauna und Flora.** Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) ist neben der Vogelschutz-Richtlinie das wesentliche Regelwerk des europäischen Naturschutzrechts. Ihr zentrales Ziel ist es, den fortschreitenden Verlust an biologischer Vielfalt zu stoppen und die wildlebenden Pflanzen und Tiere samt ihren Lebensräumen in Europa zu erhalten. Der Vielzahl an unterschiedlichsten Lebensräumen wird von den Mitgliedstaaten Rechnung getragen, indem diese bisher rd. 27.200 Natura-2000-Gebiete ausgewiesen haben, die etwa 18,2% der Landfläche Europas abdecken. Niederösterreich hat mit der „Verordnung über die Europaschutzgebiete“ 36 solche Vorranggebiete für den Lebensraum- und Artenschutz eingerichtet.

**Berichtslegung.** Alle sechs Jahre erstellen die Mitgliedsstaaten der EU einen nationalen Bericht, den sogenannten Artikel 17-Bericht, über die Umsetzung der FFH-Richtlinie. Dieser enthält neben dem aktuellen Zustand der FFH-relevanten Arten und Lebensräume

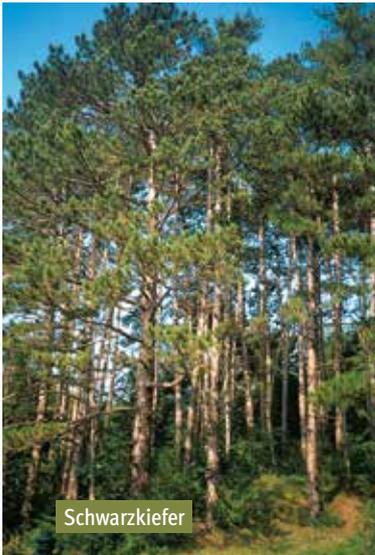
auch Informationen über die in den Europaschutzgebieten gesetzten Erhaltungsmaßnahmen. Die einzelstaatlichen Berichte werden an die Europäische Kommission übermittelt, die darauf basierend einen zusammenfassenden Bericht für die gesamte EU erstellt.

**Bewertung.** Im aktuellen österreichischen Bericht wurde der Erhaltungszustand von 74 Lebensraumtypen und 209 Arten aus allen Bundesländern ausgearbeitet. Sämtliche dieser Schutzgüter befinden sich als Arten und Lebensräume von gemeinschaftlicher Bedeutung in den Anhängen der FFH-Richtlinie und gehören damit zu den europaweit am stärksten gefährdeten Tieren, Pflanzen und Lebensräumen. Als Bewertungsgrundlage wurden Daten aus Monitoringprogrammen, Datenbanken, Biotopinventaren, Projektberichten, Veröffentlichungen etc. im Zeitraum 2007 bis 2012 zusammengetragen und aus-

**Ziel der FFH-Richtlinie ist die Wahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und Arten.**

gewertet. Dabei wurden über 540.000 Datensätze berücksichtigt. Der Erhaltungszustand wird in einer dreiteiligen „Ampelbewertung“ angegeben (s. Kasten S. 31).

**Lebensräume.** Österreich hat Anteil an zwei biogeographischen Regionen: der alpinen und der kontinentalen Region. Da sich diese Regionen durch charakteristische klimatische und geologische Gegebenheiten auszeichnen, kommen je nach Region unterschiedliche Schutzgüter darin vor. Von den Lebensräumen wurden im aktuellen Bericht 23% (alpine Region) bzw. 3% (kontinentale Region) mit einem günstigen Erhaltungszustand bewertet. 41% wurden in beiden Regionen mit „ungünstig – unzureichend“ und 29% (alpine Region) bzw. 48% (kontinentale Region) wurden mit „ungünstig – schlecht“ eingestuft.



Schwarzkiefer



NÖ Europaschutzgebiete



Ziesel

**Tendenzen.** Submediterrane Kiefernwälder mit endemischen Schwarzkiefern, wie sie teilweise in den Kernzonen des Biosphärenparks Wienerwald vorkommen, sind ein Beispiel für Lebensräume, deren Einstufung sich im Vergleich zum Artikel 17-Bericht aus dem Jahr 2007 verbessert hat. Durch umfangreiche Monitoringaktivitäten konnte der Wissensstand über Vorkommen, Verbreitung und Erhaltung des Lebensraums verbessert werden und eine „günstige“ Einstufung der Schwarzföhrenwälder erfolgen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands trat bei Borstgrasrasen auf. Durch Intensivierung, Verbrachung, Aufforstung und Flächenversiegelung hat ihr Bestand in der kontinentalen Region in den vergangenen Jahren weiter abgenommen.

**Arten.** Die Bewertungen der Tier- und Pflanzenarten ergaben in der alpinen Region bei 18% und in der kontinentalen Region bei 13% einen günstigen Erhaltungszustand. Knapp die Hälfte der Arten (48% bzw. 46%) wurden mit „ungünstig – unzureichend“ und rund ein Drittel (32% bzw. 38%) mit „ungünstig – schlecht“ eingestuft.

**Aufwärtstrend und...** Als Beispiele für Arten, deren Zustand sich mittlerweile verbessert hat, können die beiden stark gefährdeten Pflanzenarten Österreichischer Drachenkopf und Waldsteppen-Beifuß angeführt werden. Umfangreiche Schutzmaßnahmen im Zuge zweier LIFE-Natur Projekte und eines noch laufenden Artenschutzprojekts trugen zur Verbesserung des

Erhaltungszustandes bei. Zusätzlich wird das einzige Vorkommen des Österreichischen Drachenkopfes in der alpinen Region seit einigen Jahren auf ehrenamtlicher Basis durch den Verein Freunde der Perchtoldsdorfer Heide betreut und somit die positive Entwicklung des Standortes unterstützt.

**... Bestandseinbußen.** Das Ziesel ist eine Art, die im Zeitraum von 2007 bis 2012 trotz intensiver Schutzbemühungen starke Populationsverluste hinnehmen musste. Als Bewohner wiesenartiger Lebensräume des Tieflandes und Hügellandes Ostösterreichs ist es stark an Wiesen, Weiden und stillgelegte Ackerflächen gebunden. Vor allem der Rückgang von Bracheflächen führte zu einer Verringerung der Ziesel-Population, die sich in einem ungünstig – schlechten Erhaltungszustand widerspiegelt.

**Handlungsbedarf.** Die Ergebnisse des aktuellen Artikel 17-Berichts zeigen deutlich, dass man sich nicht auf den bisherigen Erfolgen ausruhen darf, sondern dass noch große Anstrengungen notwendig sind, um auf österreichischer Ebene das Ziel der FFH-Richtlinie zu erreichen.

**Ausblick.** In NÖ werden vor allem auf Basis des Konzepts zum Schutz von Lebensräumen und Arten weitere Maßnahmen erfol-

**Das Ziesel musste von 2007 – 2012 trotz intensiver Schutzbemühungen starke Populationsverluste hinnehmen.**

gen. Das Konzept wurde in Zusammenarbeit mit Naturschutz-NGOs (Nicht-Regierungsorganisationen) erarbeitet und fasst die dringendsten Handlungsfelder zusammen. Neben unterschiedlichen, auf die Prioritäten dieses Konzepts abgestimmten Artenschutzprojekten wird auch das neue Agrar-Umweltprogramm (ÖPUL) weiterhin wesentliche Beiträge zum Arten- und Lebensraumschutz liefern. In vorgegebenen Zielregionen sollen zukünftig maßgeschneiderte Auflagensets die Erhaltung gefährdeter und FFH-relevanter Schutzgüter auf landwirtschaftlichen Flächen sicherstellen und zur Verbesserung des Erhaltungszustandes beitragen. ←

**Mag. Bernhard Frank,** Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz

### Einstufungssystem für den Erhaltungszustand von FFH-Schutzgütern

- **günstig:** Überleben gesichert – keine negativen Einflüsse
- **ungünstig – unzureichend:** Überleben nicht gefährdet – negative Einflüsse vorhanden
- **ungünstig – schlecht:** Überleben (zumindest regional) gefährdet
- **unbekannt:** keine ausreichenden Datengrundlagen für eine Einstufung ←

**Die Einstufung der submediterranen Kiefernwälder mit endemischen Schwarzkiefern, die auch im BSP Wienerwald vorkommen, konnte seit 2007 verbessert werden.**



Gemeine Goldwespe  
(*Chrysis ignita*)



Gelbe Schornsteinwespe  
(*Odynerus reniformis*)



Südliche Sandwespe  
(*Ammophila heydeni*)

# Lösswände

## als charakteristische Kulturlandschaftselemente

Die NÖ Lössgebiete zählen zu den eindrucksvollsten Landschaften Österreichs. Zu ihren prägenden Elementen gehören kleinteilige, vom Menschen geschaffene Terrassen und tief eingeschnittene Hohlwege, die vielen seltenen Arten als Brutplatz dienen. Text: Heinz Wiesbauer

**Ursprünge.** Die Entstehung eines Hohlweges lässt sich grundsätzlich auf die Nutzung durch den Menschen zurückführen. Großflächige Rodungen und die Ausweitung des Ackerbaus haben dazu geführt, dass der Abfluss seit dem Frühmittelalter stark zunahm und in einigen Bereichen erhebliche Bodenabträge bewirkte. Besonders erosionsanfällig waren unbefestigte Straßen, da ihre Oberfläche durch Pferdehufe und Wagenräder immer wieder gelockert wurde. Durch das konzentriert abfließende Wasser vertiefte sich die Wegsohle allmählich und es bildeten sich charakteristische Hohlwege aus. Besonders imposante Formen mit bis

von der Lage zur Sonne, der Böschungsneigung und dem Alter der Böschungen unterscheidet sich der Bewuchs deutlich. Die jungen Lösswände sind zumeist noch nicht bewachsen und weisen, sofern es die Substrathärte zulässt, senkrechte Böschungen auf. Erst mit zunehmender Verwitterung besiedeln genügsame Pflanzenarten diese Extremstandorte. Durch den Wurzeldruck der Pflanzen und die Erosion verflachen die Böschungen im Laufe der Zeit. Pflanzen mit höherem Nährstoffbedarf folgen und verdrängen die Pionierarten.

**Das günstige Mikroklima der Trockenstandorte bewirkt eine Ausdehnung des Verbreitungsareals mediterraner und pannonischer Arten.**

zies. Das günstige Mikroklima der Trockenstandorte bewirkt eine Ausdehnung des Verbreitungsareals mediterraner und pannonischer Arten.

**Naturbeobachtungen im Jahreskreis.** Offene Lösswände eignen sich besonders gut, das Tierleben genauer zu studieren. Der Reigen an spannenden Naturbeobachtungen beginnt bereits im zeitigen Frühjahr, wenn die Gehörnte Mauerbiene schlüpft und für die Bestäubung früh blühender Obstkulturen sorgt. Sie trägt bei Kälteperioden im Frühling zu einer guten Marillenernte bei, da sie bei geringeren Temperaturen als die Honigbiene fliegt. Wenig später folgen weitere Wildbienen, etwa die Frühlingsseidenbiene sowie unterschiedliche Pelz- und Sandbienen. Im Mai, wenn die Bienenfresser in den Steilwänden ihre Brutröhren anlegen, kann man häufig die Schornsteinwespe beobachten. Sie baut in den Steilwänden geschwungene Nesteingänge und trägt dann Rüsselkäfer als

**Besonders imposante Hohlwegformen sind in den Lössgebieten des Weinviertels sowie im Raum Krems und Traismauer zu finden.**

zu 15 Meter hohen Steilwänden sind in den Lössgebieten des Weinviertels sowie im Raum Krems und Traismauer zu finden.

**Vielfältige Standorte.** Die Böschungen der Hohlwege und Lössterrassen weisen vielfältige Standorte auf. In Abhängigkeit

mosaik der Hohlwege und Lössterrassen bietet zahlreichen, in unserer Kulturlandschaft selten gewordenen Tieren Lebensraum. Von überragender Bedeutung sind dabei unbewachsene Lösswände, die von vielen Arten als Brutplatz genutzt werden, besonders auch von wärmeliebenden Spe-

**Wertvolle Lebensräume für Raritäten.** Das Standort-



Der Thalgraben in Langenlois nach der Sanierung.



Gehörnte Mauerbiene (Osmia cornuta)



Nach drohender Verbuschung von Bauschutt befreiter Thalgraben.



© WIESBAUER 7

**Im Frühsommer gleicht die Lösswand mancherorts einem löchrigen Käse, so eng aneinander liegen die Nesteingänge vieler Tiere.**

Proviand für ihre Brut ein. Im Frühsommer erreicht das Leben in den Böschungen seinen Höhepunkt: Unzählige Wildbienen, Grabwespen und Wegwespen versorgen ihre Nester. Unterschiedliche Kuckucksbienen, Goldwespen und andere Parasiten versuchen ihre Eier in fremde Nester zu schmuggeln und fliegen dabei hektisch umher. Die Lösswand gleicht in manchen Bereichen einem löchrigen Käse, so eng aneinander liegen die Nesteingänge. Damit selbstgrabende Bienen- und Wespenarten wieder Platz für neue Nester finden, ist es wichtig, dass alte Teile der Böschung durch die natürliche Dynamik fallweise wegbrechen.

**Rückgang.** Die Hohlwege Niederösterreichs mit ihrer spezifischen Tier- und Pflanzenwelt sind stark bedroht und können als Charakteristikum der Kulturlandschaft nur durch entsprechende Pflegemaßnahmen erhalten werden. Denn, wenn die Wege nicht mehr

befahren werden, verbuschen sie innerhalb kurzer Zeit. Der hohe Nährstoffeintrag aus den angrenzenden, intensiv bewirtschafteten Flächen beschleunigt diesen Prozess, sodass nach wenigen Jahren nur mehr Reste der ehemaligen Wegsysteme sichtbar sind.

**NÖ Initiative zur Rettung der Hohlwege.** In jüngerer Zeit gibt es in einigen Regionen auch erfreuliche Entwicklungen. So wurde von LH Dr. Erwin Pröll eine Initiative zur Rettung der Hohlwege gestartet, in deren Rahmen u. a. der Thalgraben in Langenlois saniert und von Bauschuttablagerungen befreit wurde. Dieser Hohlweg ist heute eine beliebte Wanderroute und trägt als Lehrpfad dazu bei, die naturschutzfachlichen Anliegen zu vermitteln: Wir müssen mit den Hohlwegen behutsam umgehen, damit sich auch nachfolgende Generationen an diesen wunderbaren Lebensräumen mit ihren hochspezialisierten Tier- und Pflanzenarten erfreuen können. ←

.....  
**DI Heinz Wiesbauer** ist Landschaftsökologe und u. a. Autor des Buchs „Hohlwege und Lössterrassen in NÖ“.

**Buchtipp:**

**Hohlwege und Lössterrassen in NÖ**

**Heinz Wiesbauer/Herbert Zettel (2014); mit Beiträgen von Manfred A. Fischer, Roman Türk und Harald Zechmeister. S. 134; Bestellung: post.ru5@noel.gv.at; Kosten: € 15,- (inkl. Versand)**

**D**ieser kürzlich erschienene Naturführer beschreibt die Natur- und Nutzungsgeschichte der Hohlwege und Lössterrassen und liefert einen breiten inhaltlichen Querschnitt: Der Bogen spannt sich von der Erdgeschichte, über die Entstehung der Hohlwege und Lössterrassen bis zur Pflanzen- und Tierwelt dieser Lebensräume. Behandelt werden auch die Ursachen für die Gefährdung der Hohlwege sowie notwendige Pflegemaßnahmen und bereits umgesetzte Hohlwegsanierungen, etwa die Reaktivierung des Kleinen Thalgrabens in Langenlois. Einen breiten Raum nehmen auch die Kellergassen und Altwege ein. ←

→ TERMINE



© BMLFUW/KEIN, DONAUENAUEN/KOVACS, ÖNB, BMLFUW/HOLLINGER

### NÖ Klima-Filmtage

Die Stadtgemeinde Baden veranstaltet in Kooperation mit dem Cinema Paradiso und der eNu die ersten Klima-Filmtage in NÖ. Sieben spannende und preisgekrönte Filme aus den Themenbereichen Klimaveränderung, Energiewende, Ressourcen und Umweltveränderung werden eine Woche lang präsentiert. Nach den Abendvorstellungen am 26., 27. und 28. 5. wird es Podiumsdiskussionen, u. a. mit der renommierten Klimaforscherin Prof. Helga Kromp-Kolb, geben.

**Termin/Ort:** 26. 5. – 1. 6. 2014; Cinema Paradiso, Baden

**Kartenpreise:** Erw. € 5,-, Kinder € 3,- ←

**INFO:** [www.klima-filmtage-baden.at](http://www.klima-filmtage-baden.at)

### Muttertag im Tierreich – Führung auf der Schlossinsel

Nationalpark-Ranger informieren über die Jungenaufzucht im Tierreich wie auch allgemein zu Lebensräumen der Donau-Auen und deren Tier- und Pflanzenwelt.

**Termin/Treffpunkt:** 11. 5. 2014, 13.30 – 15.30 Uhr, schlossORTH Nationalpark-Zentrum

**Kosten:** für Mütter kostenlos! Erw.: € 6,50,-; Kinder (6-19 J.) € 4,-; NÖ-Card-BesitzerInnen € 2,50 ←

**INFO:** schlossORTH Nationalpark-Zentrum, Tel.: 02212/3555, [schlossorth@donauauen.at](mailto:schlossorth@donauauen.at)



### Naturkundliches Symposium Staatzer Berg

Gemeinsam mit der Gemeinde Staatz hält der Naturschutzbund NÖ eine Veranstaltung über die naturschutzfachliche Bedeutung wertvoller Trockenrasen am Beispiel Staatzer Berg und Falkensteiner Klippen ab. Dabei diskutiert man über die Möglichkeiten der Pflege und des Managements.

**Termin:** 30. 5. 2014 ←

**INFO:** Naturschutzbund NÖ, Tel.: 01/4029394, [www.no-e-naturschutzbund.at](http://www.no-e-naturschutzbund.at)

### Exkursionen am Grünen Band

Siehe dazu Beitrag auf S. 28

**Termine/Orte:** 4. 5. 2014, Sandfeld bei Ringelsdorf mit Univ.-Prof. Dr. Manfred A. Fischer; 17. 5. 2014, zur Amphibienschutzanlage nach Hohenau mit DI Ute Nüsken;



24. 5. 2014, Slowakische Grenzlandschaften mit Mag. Barbara Grabner; 15. 6. 2014, zu den Kreuzkröten nach Gmünd mit Mag. Axel Schmidt; 21. 6. 2014, auf den Heidberg und zum Naturdenkmal Staatzer Berg mit Prof. Wolfgang Adler ←

**ANMELDUNG:** Naturschutzbund NÖ, Tel.: 01/4029394, [www.no-e-naturschutzbund.at](http://www.no-e-naturschutzbund.at)

### Die Lange Nacht der Kräuter

Diese Nacht ist dem Thema Wildpflanzen gewidmet und ist eine Kooperationsveranstaltung vom LFI NÖ, Fam. Rohringer und dem Verein Naturvermittlung. Geboten wer-

den eine Ausstellung von Produkten, Möglichkeit zum Pflanzentausch, Vernetzung,



Vorträge von ExpertInnen, kulinarische Leckerbissen u. v. m.

**Termin/Ort:** 24. 5. 2014, 14.00 – 24.00 Uhr, Gärtnerei der Sinne, Fam. Rohringer, Mallau 22, 3233 Kilb ←

### ÖKOLOG – Sommerakademie 2014

Auch heuer sind PädagogInnen eingeladen, Bildung für nachhaltige Entwicklung mit Leben zu füllen. Diesmal lautet das Motto: Lernräume – Lernkultur. Um einen modernen und bewegten Unterricht zu ermöglichen, bedarf es einer lern- und arbeitsgerechten Gestaltung von Schulräumen. Insbesondere bei Ganztagesesschen nimmt der Gesundheitsaspekt dabei einen immer wichtigeren Stellenwert ein.

**Termin/Ort:** 18. – 21. 8. 2014, Seminarparkhotel Hirschwang, Reichenau an der Rax ←

**INFO & ANMELDUNG:** bis 10. Mai 2014 über die Pädagogische Hochschule; <https://www.ph-online.ac.at/ph-noe/lv.detail?clvnr=182656&sprache=1>; [http://www.umweltbildung.at/veranstaltungen/forum-veranstaltungen/forum-veranstaltungen-details.html?tx\\_hetopublications\\_pi1%5Bid%5D=4831](http://www.umweltbildung.at/veranstaltungen/forum-veranstaltungen/forum-veranstaltungen-details.html?tx_hetopublications_pi1%5Bid%5D=4831)

### Präsentation der leseumwelt-Büchertürme

Diese Umweltbildungsinitiative des Landes NÖ ist eine umfangreiche Mediensammlung, die NÖ Bibliotheken in eigens dafür entworfenen leseumwelt Büchertürmen zur Verfügung gestellt wird.

**Termine/Orte:** 18. 5. 2014, 10.00 Uhr, Öffentliche Bücherei der Pfarre und Gemeinde Drösing; 22. 5. 2014, 17.00 Uhr, KPH Campus Bibliothek Krems-Mitterau ←

# NATUR & leben

## KURZ & bündig



### Initiative „Sag's am Mehrweg“

Der Einsatz von Mehrweg-Getränkeverpackungen ist ein effizienter Beitrag zum Klimaschutz und spielt bei der Abfallvermeidung eine große Rolle. Da die Mehrwegflasche bis zu 40-mal wiederbefüllt werden kann, hat sie v. a. bei regionalen Produkten eine weitaus positivere Ökobilanz als andere Gebinde. Die Initiative „Sag's am Mehrweg“ wurde 2012 vom Lebensministerium gestartet und will auch heuer wieder KonsumentInnen verstärkt auf diese ökologische Art der Verpackung aufmerksam machen. Dieser Wettbewerb prämiiert die besten Sprüche und Botschaften und präsentiert diese auf den Getränkeflaschen der mittlerweile 16 Handelspartner. Ab September 2014 sind die kreativ gestalteten Flaschen im Handel erhältlich. Um ein breiteres Publikum anzusprechen, wurde der Wettbewerb außerdem um den Foto-Contest erweitert und ein stärkerer Fokus auf Social Media gelegt. Erstmals können auch Fotos mit der Mehrwegflasche als Hauptmotiv eingereicht und versendet werden. Bei beiden Online-Contests steht neben der künstlerischen Gestaltung die soziale Komponente im Vordergrund: Die virtuelle Flaschenpost kann einer Person gewidmet, direkt an FreundInnen verschickt oder auf der Facebook-Pinwand geteilt bzw. „geliked“ werden. Die SiegerInnen werden in beiden Kategorien mittels Online-Voting ermittelt und können wieder zahlreiche attraktive Preise gewinnen. ←



der Wettbewerb außerdem um den Foto-Contest erweitert und ein stärkerer Fokus auf Social Media gelegt. Erstmals können auch Fotos mit der Mehrwegflasche als Hauptmotiv eingereicht und versendet werden. Bei beiden Online-Contests steht neben der künstlerischen Gestaltung die soziale Komponente im Vordergrund: Die virtuelle Flaschenpost kann einer Person gewidmet, direkt an FreundInnen verschickt oder auf der Facebook-Pinwand geteilt bzw. „geliked“ werden. Die SiegerInnen werden in beiden Kategorien mittels Online-Voting ermittelt und können wieder zahlreiche attraktive Preise gewinnen. ←

INFO: [www.am-mehrweg.at](http://www.am-mehrweg.at)

### Hormoncocktail im Badezimmer

Die Umweltorganisation GLOBAL 2000 hat bei der Testung von rd. 400 auf dem österreichischen Markt verfügbaren Bodylo-

tions, Zahnpasten und Aftershave herausgefunden, dass mehr als ein Drittel der konventionellen Körperpflegeartikel laut Herstellerangaben hormonell wirksame Chemikalien enthalten. Diese können aufgrund ihrer zufälligen strukturellen Ähnlichkeit mit den körpereigenen Hormonen in hormonell gesteuerte Prozesse eingreifen und diese stören. KonsumentInnen können sich schützen, indem sie die auf allen Kosmetikprodukten verpflichtend ausgewiesene Liste der Inhaltsstoffe genau unter die Lupe nehmen und hormonell belastete Kosmetika meiden. ←



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

### Dem Frühling entgegen radln

**Einfach raus.** Radfahren hat immer Saison, aber vor allem im Frühjahr locken steigende Temperaturen vermehrt RadfahrerInnen ins Freie. Vor der ersten Ausfahrt sollte ein prüfender Blick auf's Radl geworfen werden. Regelmäßige Wartung und Pflege des Fahrrads sind wichtig für Sicherheit, Fahrkomfort und eine lange Lebensdauer.

#### Der perfekte Jahrescheck.

■ **Reifen und Felgen** sind auf Risse und Beschädigungen zu kontrollieren. Der richtige Reifendruck – am Reifenmantel aufgedruckt – spart Kraft beim Fahren und schützt die



Felge vor Stoßbeschädigungen. Die Räder müssen leicht und rund laufen.

- Die **Bremsen** müssen leicht zu betätigen sein und gut greifen. Dafür müssen die Bremsbelege nahe an der Felge anliegen. Abgenützte Bremsbelege (Rillen sind nicht mehr ersichtlich) sind auszutauschen.
- **Reflektoren und Beleuchtung** sind wichtig, um im Verkehr gesehen zu werden. Die Anzahl der Reflektoren und die Lampen der Beleuchtung sind zu prüfen und zu reinigen.
- Nach längerer Standzeit des Radls ist es sinnvoll, die **Kette** gründlich zu reinigen und zu ölen. Beschädigte oder stark verrostete Ketten müssen ausgetauscht werden.
- Die **Gangschaltung** verlangt Aufmerksamkeit und Pflege. Die Gänge sollten leicht und schnell einrasten und die Kette dabei nicht rattern. Ist dies nicht der Fall, sollten Kette und Zahnräder mit einem trockenen Tuch abgewischt und die Schaltzüge nachgespannt werden. Falls dies keine Abhilfe schafft, muss die Schaltung neu eingestellt werden.

Weitere Tipps zum Thema Radkauf, -service und Wartung bietet die eNu-Broschüre „Der RADLgeber“ ←

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

[www.enu.at/nachhaltig-leben](http://www.enu.at/nachhaltig-leben)  
[www.radland.at](http://www.radland.at)



Eine neue Essensform lässt vieles,  
was bislang unverdient zur Beilage degradiert wurde,  
in die Mitte des Tellers wandern.



# Vom Nischendasein zur gesellschaftlichen Akzeptanz

Warum entscheiden sich zunehmend mehr Menschen für eine vegane Lebensweise, was macht diese aus, und was hat ein Speiseplan ohne Fleisch, Fisch, Eier, Milch tatsächlich zu bieten? Text: Brigitte Bach

**W**as bedeutet vegan? Veganismus bezeichnet eine Philosophie und einen Lebensstil, der jegliche Nutzung von Tieren und deren Produkten ablehnt. Neben Fleisch und Fisch gehören dazu auch Milchprodukte, Eier und Honig. Zudem achten VeganerInnen bei sämtlichen Gegenständen des Alltags, wie Kleidung, Kosmetik oder Reinigungsmittel, darauf, dass sie frei von tierischen Inhaltsstoffen sind. Die Motivationen, warum Menschen auf vegan umsteigen, sind vielfältig.

Letztlich ist der Weg bis zum entscheidenden „Klick“ sehr individuell und oftmals wird dabei das gesamte Konsumverhalten in Frage gestellt.

**Tendenz steigend.** „Du lebst vegan, was kannst Du dann überhaupt noch essen?“, ist eine der klassischen Fragen, die sicherlich alle VeganerInnen schon einmal gehört haben. Die Antwort ist nicht annähernd so knapp, wie man vielleicht erwartet hätte. Bis vor einigen Jahren hat aber auch niemand gedacht, dass Fragen dieser

Art heute so häufig auftauchen und sich der Begriff „vegan“ völlig neu positionieren würde. Laut einer IFES-Studie aus dem Jahr 2013 geben 9% der ÖsterreicherInnen an, entweder vegan oder vegetarisch zu leben.

**Ethik.** VeganerInnen mit ethisch-moralischen Beweggründen möchten jegliches Tierleid vermeiden – egal, ob dieses im Zu-

**Der rein pflanzliche Speiseplan  
ist unglaublich vielfältig.**

## KÜCHENGEHEIMNIS

### Leinsamen-Buttermilch-Semmeln



**Zubereitung:** Leinsamen im lauwarmen Wasser einweichen und 15 Min. quellen lassen. Die Sojamilch mit dem Essig mischen und ebenso 15 Min. stehen lassen, bis eine dickliche Masse entstanden ist. Germ im Wasser auflösen und mit Mehl und Salz vermengen. Die Sojamilch- sowie Leinsamenmischung unterrühren und so lange durchkneten, bis ein homogener Teig entstanden ist. Diesen zugedeckt eine Stunde gehen lassen. Anschließend Semmeln formen und auf ein mit Backpapier ausgelegtes Backblech setzen, nochmals ca. 10 Min. gehen lassen und im vorgeheizten Backofen bei 220 °C erst 12 Min. anbacken, dann die Temperatur auf 180 °C reduzieren und nochmals 12 – 14 Min. backen, bis die Semmeln goldbraun gefärbt sind.

**Zutaten (12 – 14 Stk.):** 50 g Leinsamen, 125 ml lauwarmes Wasser, 125 ml Sojamilch, 1 TL Apfelessig, 30 g frischer Germ, 125 ml Wasser, 500 g Weizenmehl (Type 700), 1 – 2 TL Salz

**Info für VeganerInnen:** Semmeln können neben Cystein (E 920), das aus Tierhaaren und -federn gewonnen wird und den Teig knetfähig macht, Butter, Molke oder Topfen tierischen Ursprungs enthalten.



**QUELLE:** Vegane Backträume, Brigitte Bach, Löwenzahnverlag 2014, ISBN 978-3-7066-2541-8



Obst und Gemüse bilden die Basis der veganen Ernährungspyramide, hinzu kommen in geringeren Mengen Getreideprodukte, ...

© BMLFUW/NEWMAN (3)

## Idealerweise gelten auch bei dieser Ernährungsweise für alle Produkte die Aspekte regional, saisonal und biologisch.

sammenhang mit Tierversuchen, der Haltung von Tieren in Zoos und Zirkussen oder mit der Produktion von Kleidung und Nahrung steht. Tiere, die auf dem Teller landen, haben ein Schmerzempfinden und wollen naturgemäß ihren natürlichen Instinkten folgen. Da diese Aspekte hinsichtlich Massentierhaltung auch auf die Gewinnung von Milch und Eiern zutreffen, geht die vegane Sichtweise deutlich über die vegetarische hinaus.

**Umwelt und Klima.** Dass ein sehr hoher Fleischverzehr Auswirkungen auf das Klima, die Umwelt und die Welternährung hat, ist nicht mehr von der Hand zu weisen. Der hohe Bedarf an Weide- und Ackerflächen sowie deren Bewirtschaftung zerstören wertvolle Lebensräume und verschmutzen Luft, Böden und Gewässer. Nicht zuletzt verschärft ein hoher Fleischkonsum in Europa das Hungerproblem in Ländern des globalen Südens, da dort riesige Mengen von Getrei-

de und Soja für Tierfutter angebaut werden, anstatt die Nahrungs- und Existenzgrundlage der lokalen Bevölkerung zu sichern.

**„Du bist, was du isst“.** Zahlreiche unabhängige Studien belegen, dass eine Kost mit einem hohen Fleischkonsum und anderen tierischen Erzeugnissen – in Kombination mit anderen Faktoren, beispielsweise zu wenig Bewegung – zu Zivilisationskrankheiten wie Bluthochdruck, Diabetes, Krebs- oder Herzkrankheiten beiträgt. Fleisch aus Massentierhaltung kann außerdem Spuren von Stresshormonen sowie Medikamenten enthalten. Eine pflanzenbasierte und zudem ausgewogene Ernährung kann dazu beitragen, gesünder zu leben. Das bestätigen auch die Erfahrungsberichte sehr vieler VeganerInnen.

**Vegane Ernährungspyramide.** Wer sein Essen auf vegan umstellt, steht erst einmal vor etlichen Fragezeichen und wird erstaunt

sein, wie viele – v. a. industriell verarbeitete, Lebensmittel – Zutaten tierischen Ursprungs enthalten. Trotzdem gibt es keinen Grund, sich abschrecken zu lassen, denn ein rein pflanzlicher Speiseplan ist unglaublich vielfältig. Betrachtet man die vegane Ernährungspyramide, so bilden Gemüse und Obst die Grundlage, hinzu kommen in geringeren Mengen Getreideprodukte und Kartoffeln. Eiweißreiche Lebensmittel wie Hülsenfrüchte, Nüsse und Samen sind eine weitere wichtige Nahrungsgruppe, dazu in Maßen hochwertige Öle und Fette. Idealerweise gelten auch bei dieser Ernährungsform für alle Produkte die Aspekte regional, saisonal und bio. Snacks, Süßigkeiten und Alkohol sollten auch bei der veganen Ernährung äußerst sparsam konsumiert werden. Kombiniert man die einzelnen Komponenten abwechslungsreich und ausgewogen, wird der menschliche Körper ausreichend gut mit sämtlichen Nähr-, Mineralstoffen und Vitaminen versorgt. Vorsicht ist lediglich beim lebenswichtigen Vitamin B12 geboten, das praktisch nur in tierischen Lebensmitteln vorkommt und deshalb supplementiert werden muss.

## KÜCHENGEHEIMNIS



### Vanille-Holler-Muffins

**Zubereitung:** Hollerbeeren in einem Topf mit etwas Wasser und Zucker aufkochen. Temperatur zurückdrehen und die Masse 10 – 15 Min. sanft köcheln lassen, bis ein Fruchtbrei entstanden ist. Diesen abkühlen lassen. Für den Rührteig Mehl mit Stärke, Backpulver, Zucker, Vanille und Salz vermischen. In einer separaten Schüssel die Getreidemilch mit Öl vermengen. Die trockenem mit den feuchten Zutaten zu einem homogenen Teig verarbeiten. In die Vertiefungen des Muffinblechs Papierförmchen setzen. Anschließend jeweils 1 EL Teig einfüllen, darauf je 1 TL Vanillepudding und Hollermark geben. Dann ein Stäbchen spiralförmig durch jede Vertiefung ziehen und so die Massen miteinander versprudeln. Mit Mandelblättchen bestreuen und im vorgeheizten Backofen 18 – 22 Minuten bei 180 °C backen.

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

**Tip:** Statt Holler können auch Erd-, Him- oder Brombeeren verwendet werden. ←



**QUELLE:** Vegane Backträume, Brigitte Bach, Löwenzahnverlag 2014, ISBN: 978-3-7066-2541-8



... Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Nüsse und Samen.



Brigitte Bach



## Vitamin B12 kommt natürlich nur in tierischen Lebensmitteln vor und muss daher von VeganerInnen supplementiert werden.

**Kreativ kochen...** Häufig wird angenommen, dass VeganerInnen beim Kochen bestimmte Zutaten einfallslos weglassen oder Gerichte einfach nur durch sogenannte „Ersatzprodukte“ veganisieren. Der Markt bietet inzwischen eine große Auswahl an pflanzlichen Pendanten zu Wurst, Schnitzel, Aufschnitt oder Käse. Diese erleichtern gerade Neu-VeganerInnen den Umstieg und sind auch für die schnelle Küche eine gute Lösung. Trotzdem wäre es schade und zudem ungesund, lediglich diese Fertigprodukte zu konsumieren. Egal ob Gemüsepfanne, -suppe, -auflauf oder Salat, selbst die einfachsten und vertrautesten Rezepte lassen sich spielend variieren und dienen als Basis, um die eigenen veganen Kochkünste auszubauen. Manchmal entdeckt man sogar erst mit dem Umstieg auf vegan Zutaten, die bislang unbeachtet blieben (siehe Kasten).

**... und backen.** Noch mehr Fragen wirft in der Regel das vegane Backen auf und beim Besuch einer konventionellen Bäckerei wird die Behauptung, dass man Kuchen nicht ohne Milch und Eier backen kann, sicherlich bestätigt. Denn derzeit ist die Auswahl an veganen Leckereien noch sehr beschränkt. Man muss schon genau hinschauen und auch oft nachfragen, was im Teig von Brot, Croissants etc. steckt. Probiert man jedoch veganes Gebäck mit Unterstützung eines veganen Backbuchs, so wird man schnell feststellen, dass man tatsächlich ganz wunderbar auch ohne tierische Bestandteile backen kann. Bei Keksen oder Rührkuchen erzielt man sehr schnell hervorragende Ergebnisse, für mehrschichtige Torten oder Pralinen bedarf es sicherlich etwas mehr Übung.

**Einkauf der Zutaten.** Wer nun mit der veganen Ernährung starten möchte, wird sich fragen, wo man am besten sämtliche pflanzli-

che Köstlichkeiten kaufen kann: Von konventionellen Supermärkten, über Drogerien und Reformhäuser bis hin zu Bioläden etc. – inzwischen werden VeganerInnen überall fündig. In größeren Städten eröffnen zunehmend vegane Spezialgeschäfte und diverse Online-Shops haben sich auf ein rein pflanzliches Sortiment spezialisiert.

**Essen außer Haus.** Zu größeren Herausforderungen kommt es aber häufig beim Auswärtsessen. Wer ganz sicher gehen möchte, packt sich deshalb Proviant ein: Klein geschnittenes Gemüse, Obst, Nüsse, Trockenfrüchte und Müsliriegel eignen sich besonders für kleine Stärkungen unterwegs. Beim Essen in Restaurants mit Speisekarte ohne vegetarisch/vegane Rubrik empfiehlt es sich, nachzufragen. Viele Gerichte sind von Haus aus vegan oder leicht zu veganisieren.

che Köstlichkeiten kaufen kann: Von konventionellen Supermärkten, über Drogerien und Reformhäuser bis hin zu Bioläden etc. – inzwischen werden VeganerInnen überall fündig. In größeren Städten eröffnen zunehmend vegane Spezialgeschäfte und diverse Online-Shops haben sich auf ein rein pflanzliches Sortiment spezialisiert.

**Kennzeichnung.** Bislang gibt es weder eine Kennzeichnungspflicht noch ein Standard-Siegel für vegane Produkte. Bei Lebensmitteln bieten die Veganblume sowie das V-Label eine gute Orientierung. Zudem drucken immer mehr Hersteller einen entsprechenden Hinweis auf ihre Produktverpackungen. Auf Zutatenlisten kann man sich nicht immer verlassen, da bestimmte Inhalts- oder Hilfsstoffe nicht deklariert werden müssen oder sich hinter einer E-Nummer verstecken. Im Zweifelsfall helfen Produktdatenbanken oder eine direkte Nachfrage beim Hersteller. ◀

**Brigitte Bach** entschied sich 2009 für ein Leben ohne tierische Produkte und beschreibt in ihrem Buch „Vegane Backträume“ wie vielfältig veganes Backen sein kann.

- [www.bbbakery.at](http://www.bbbakery.at)
- [www.peta.de/ernaehrungspyramide](http://www.peta.de/ernaehrungspyramide)
- [www.animalfair.at](http://www.animalfair.at)
- [www.deutschlandistvegan.de](http://www.deutschlandistvegan.de)
- [www.veganissimo.de](http://www.veganissimo.de)

## Für jede tierische Zutat gibt es eine pflanzliche Alternative

Tierisches Produkt	Pflanzliches Pendant
<b>Butter</b>	vegane Margarine, pflanzliche Öle, Nussmuse
<b>Milch</b>	Getreidedrinks auf Basis von Soja, Hafer, Reis, Dinkel, Mandel, Hanf etc., Kokosmilch
<b>Obers</b>	pflanzliche „Cuisine“ oder „Creme“ auf Basis von Soja, Hafer, Reis, Dinkel, Mandeln, Kokos etc.
<b>Joghurt</b>	pflanzliche Alternative auf Basis von Soja
<b>Käse</b>	pflanzliche Alternativen auf Basis von Soja, Kokos etc., Hefeflocken, Nusskäse
<b>Eier</b>	Ei-Ersatz-Pulver, Soja-, Lupinen-, Kichererbsen-, Pfeilwurzeln-, Johannisbrotkernmehl, Kartoffel-, Maisstärke, Leinsamen, Frucht- oder Gemüse- und Natron und Essig
<b>Honig</b>	Ahorn-, Reissirup, Agaven-, Birnen-, Apfeldicksaft, Zuckerrübensirup
<b>Gelatine</b>	Agar Agar, Johannisbrotkern-, Pfeilwurzelmehl, Stärke, Pektin, Guarkernmehl
<b>Fleisch, Wurst</b>	pflanzliche Alternativen auf Basis von Seitan, Tofu, Lupinen, Grünkern sowie Hefe oder Sonnenblumenkernen ◀

SchülerInnen der NMS Berndorf  
beim Workshop „Einmischen erwünscht“.

# Grenzüberschreitende Zusammenarbeit

Seit August 2012 kooperieren PartnerInnen aus Niederösterreich und der Slowakei beim Projekt BeFoRe, dessen Ziel der beispielhafte Aufbau von Beteiligungsprozessen in zwei Regionen – mit besonderem Fokus auf globale Verantwortung und Nachhaltigkeit – ist.

Text: Ingrid Schwarz, Therese Stickler, Andrea Cepissak

**S**lowakischer Besuch im Triestingtal. Im Herbst 2013 besuchten slowakische GemeindevertreterInnen und PädagogInnen die LEADER Region Triestingtal und erhielten dabei einen Einblick in die Regionsentwicklung der letzten zwölf Jahre. Im Mittelpunkt standen nachhaltige Projekte aus den Bereichen Tourismus und Kultur in Berndorf und Kaumberg – u. a. das Stadttheater Berndorf, die Stilklassen in der NMS Berndorf, der Triesting-Gölsentalradweg und die Araburg – aber auch Initiativen wie die regionale Bildungsstrategie, die Mobile Jugendarbeit bis hin zur Abfallwirtschaft.

**Impulse für PädagogInnen...** Die LehrerInnen besuchten die NMS in Berndorf und die Rudolf Steiner Schule in Schönau. Beide Schulen begeisterten die Gäste durch die Vielfalt ihrer nachhaltigen Initiativen. Anschließend wurden beispielhafte Schulprojekte aus beiden Ländern vorgestellt

und das seit 2006 international erfolgreiche Netzwerk Global Action Schools von Südwind NÖ Süd präsentiert. Mit dem Methodenhandbuch des Projekts erhielten die PädagogInnen sowohl Hintergrundinformationen über den Fairen Handel und Bildung für nachhaltige Entwicklung, als auch didaktische und methodische Herangehensweisen an globale Themen.

**... und GemeindevertreterInnen.** Seitens des Umweltbundesamts wurde den GemeindevertreterInnen die umfassende Nachhaltigkeitsanalyse sowohl des Triestingtals als auch der Kleinen Karpaten vorgestellt sowie Möglichkeiten zur Einbindung von BürgerInnen angeregt. Schwerpunkt dabei war die Methode Dynamic Facilitation die vom US-Amerikaner Jim Rough entwickelt und auch bei den Triestingtaler BürgerInnenräten angewandt wurde.

**Schulworkshops.** Im Frühjahr 2013 fanden

in fünf Schulen des Triestingtals Impulsworkshops zum Thema Nachhaltigkeit in der Region statt. Anschließend kam es zu einer prozessorientierten Auseinandersetzung mit Projektthemen, die je nach Schule variieren.

**Ressource Wasser.** Im Bundesgymnasium Berndorf werden die SchülerInnen in einem Startworkshop für Themen wie Wasser als Ressource, weltweite Wasserverteilung, Wasserknappheit, Wasser als Lebensmittel und virtuelles Wasser sensibilisiert. Anhand von generationsübergreifenden Methoden beleuchten sie in der Folge das Thema „Wasser früher und heute“ aus verschiedenen Blickwinkeln gemeinsam mit älteren Menschen aus ihrer Region und präsentieren die Ergebnisse dieser Interviews.

**Institutionencheck von Betrieben.** Die SchülerInnen der NMS in Berndorf unterziehen regionale Betriebe einem Institutionencheck, suchen nach Spuren der Nachhaltigkeit in den einzelnen Firmen, vergleichen die Produkte, ziehen Schlussfolgerungen und gestalten Entscheidungshilfen für den Einkauf.

Projektpartner in Österreich ist die LEADER Region

Triestingtal, in der Slowakei die Region Kleine Karpaten.



Slowakische ProjektpartnerInnen zu Gast im Triestingtal



SchülerInnen des BG Berndorf führen ein generationenübergreifendes Interview.

**Kommunikation.** Die SchülerInnen der Polytechnischen Schule in Pottenstein widmen sich dem Thema Kommunikation und erfahren dabei mehr über die nachhaltige Handy-nutzung. Weiters führen sie generationsübergreifende Interviews zum Thema Kommunikation früher und heute.

**Geocaching und Fairer Handel.** In der Rudolf Steiner Schule in Schönau wird die spannende Methode von Geocaching für die Auseinandersetzung mit den Themen Nachhaltigkeit sowie Regionalität genutzt. Auch im Rahmen von Wirtschaftsgeographie befassen sich die SchülerInnen mit den Themen Globalisierung, Wirtschaft und Ökologie. Die Musikhauptschule in Weissenbach hat sich für das Thema Fairer Handel als Schwerpunkt entschieden. Dazu sind Workshops sowie weiterführende Aktivitäten mit Südwind NÖ Süd geplant.

**Methodenhandbuch.** Um die Arbeit der LehrerInnen und der SchülerInnen zu den Projektthemen zu erleichtern, erarbeitete ein grenzüberschreitendes Team aus PädagogInnen und BildungsreferentInnen ein Methodenhandbuch für Schulen. Dieses bietet Hintergrundinfos, praktische Arbeitsmaterialien und weiterführende Links sowie Zielvorgaben, die die Bedürfnisse der LehrerInnen in beiden Ländern berücksichtigen. Gemeinsam wurden die Themenbereiche, die methodische Vorgehensweise und die Struktur der einzelnen Methoden festgelegt sowie die Ergebnisse der Nachhaltigkeitsanalyse in beiden Projekt-Regionen eingearbeitet.

**Spurensuche – nachhaltiger Lebensstil und jugendliche Lebenswirklichkeit.** Unter diesem Motto fand im Herbst 2013 in Wie-

## Die Einbindung älterer Generationen ist ein wesentlicher Methodenansatz bei all diesen Initiativen im Bildungssektor.

ner Neustadt eine Fortbildungsveranstaltung für LehrerInnen unterschiedlicher Schultypen statt. Diese bot Anregungen zu den Themen „Nachhaltiger Lebensstil und globale Verantwortung“. Dabei wurden verschiedene Methoden, die es ermöglichen, Globalisierungsthemen verständlich und greifbar zu vermitteln, ausprobiert und gemeinsam nach Möglichkeiten gesucht, wie man SchülerInnen im Bildungsprozess bei der Orientierung in der globalisierten Welt unterstützen und zum Eigenengagement motivieren kann. Anschließend wurden methodische Ansätze, die die Identifikation und Verbundenheit mit der eigenen Region fördern und zur aktiven Teilnahme ermutigen sollen, vorgestellt.

**Triestingtaler BürgerInnenrat.** Die Einbindung der Bevölkerung soll zu einem Meinungsaustausch über Bedürfnisse, ausgewogenere Lösungen, einer besseren Qualität und höheren Akzeptanz von Entscheidungen, mehr Identifikation mit Projekten und Maßnahmen sowie zur Anregung von Eigeninitiativen in der Region beitragen. Für den ersten Triestingtaler BürgerInnenrat wurden die 21 Mitwirkenden, die in zwei Gruppen an jeweils eineinhalb Tagen gemeinsam an ihren Empfehlungen für die weitere Regionsentwicklung arbeiteten, nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. Die freiwilligen TeilnehmerInnen kamen aus unterschiedlichen Berufen und aus elf (von insgesamt zwölf) Gemeinden der LEADER-Region Triestingtal.

**Künftige Entwicklung.** Die BürgerInnen hatten Gelegenheit Themen, die sie bewegen,

anzusprechen und konkrete Änderungsvorschläge bzw. Ideen, in welche Richtung sich die Region in Zukunft entwickeln soll, einzubringen. Abschließend wurde eine gemeinsame Erklärung zur künftigen Entwicklung des Triestingtals erarbeitet, die die unterschiedlichsten regionalen Wirkungsbereiche umspannt und letztendlich an die Regionsvertretung in Berndorf übergeben wurde. Bemerkenswert dabei war, dass die beiden unabhängig voneinander arbeitenden BürgerInnen-Gruppen ähnliche Themen behandelten und ähnlichen Empfehlungen abgaben. ←

**Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Ingrid Schwarz** ist Geschäftsführerin von Südwind NÖ Süd, Lehrbeauftragte am Institut für Geographie und Regionalforschung an der Universität Wien und an der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Krems.

**Mag.<sup>a</sup> Andrea Cepissak** ist Mitarbeiterin bei Südwind NÖ Süd und Projektkoordinatorin des Projektes BeFoRe.

**Dr. Therese Stickler** ist Mitarbeiterin der Umweltbundesamt GmbH, Wien.

### BeFoRe

Das Projekt BeFoRe steht für Ausgestaltung von regionalen **Beteiligungsprozessen** mit dem Fokus „Globale Verantwortung“ in ländlichen **Pilotregionen** für Europa.

**Lead Partner:** NÖ Agrarbezirksbehörde, Fachabteilung Landentwicklung

**Auftragnehmer:** Umweltbundesamt, Südwind NÖ Süd

**Partnerregionen:** Regionalverband Industrieviertel-PM, Slovenská agentúra životného prostredia, Strom života ←

**Ein grenzüberschreitendes Team aus PädagogInnen erarbeitete ein Methodenhandbuch für LehrerInnen.**



Großes Engagement und viele helfende Hände machten die ...

# Lernwerkstatt und Strohwerkstatt

**Fünf Schüler der alternativpädagogischen Lernwerkstatt in Pottenbrunn besuchten das Gemeinschaftsprojekt „Garten der Generationen“ in Herzogenburg, um beim Holz-Lehm-Strohhausbau mitzuhelfen.** Text: Tobias Steirer

**Schule der Zukunft.** Die Lernwerkstatt im Wasserschloss ist Österreichs größte nicht konfessionelle Privatschule in freier Trägerschaft. Ausgehend von der Grundannahme, dass jedes Kind einem inneren Entwicklungsplan folgt, gibt es anstelle traditioneller Klassenzimmer eigene Bereiche, zwischen denen sich die Kinder und Jugendlichen frei bewegen und selbst entscheiden, was sie wann und wie lernen wol-

len. Es gibt eine vorbereitete Umgebung und begleitende Erwachsene, die den Kindern respektvoll und auf gleicher Augenhöhe begegnen. Seit 2012 ist die pädagogische Einrichtung Österreichs einzige Modellschule der Initiative „Schulen der Zukunft“ rund um Gehirnforscher Gerald Hüther.

werkstatt-Mitbegründer, Dr. Markus Distelberger 2007 ins Leben gerufen. Damals haben 40 Menschen Geld in Form eines neuen Finanzierungssystems „Vermögenspool“ zusammengelegt und damit Land gekauft. Mittlerweile hat sich dort der Gemüseanbau auf privat wie gemeinsam genutzten Flächen dauerhaft etabliert. Die Vision von Distelberger geht jedoch weiter. Etwa zehn Wohneinheiten sollen auf einem Grund nahe Herzogenburg entstehen, darunter Büros, Praxen, Werkstätten und Ateliers zur gemeinschaftlichen Nutzung. Weiters sind eine Permakulturlandschaft mit eigenem Wasserkreislauf über eine Schilfkläranlage und Teiche geplant.

bei dem es darum geht, gemeinsam selber zu bauen und dabei viel Freude zu haben. Wir wollen zeigen, dass es möglich ist, ein Niedrigenergiehaus ressourcenschonend mit nachwachsenden Rohstoffen wie Stroh, Lehm, Holz und wenig Budget selbständig zu errichten. Das Thema erweckt großes Interesse. Auch die Schüler Niki, Gabriel, Raphi, David und Claudio von der Lernwerkstatt Pottenbrunn haben gemeinsam mit ihrem Begleiter Christian Haiden ordentlich mit angepackt und dabei das Material Stroh kennen und lieben gelernt. Das ist ein wesentliches Ziel von Stroh2gether: genau hinschauen, um zu lernen wie es funktioniert, dann selbständig agieren, tüfteln und experimentieren und dabei auf neue Lösungen stoßen. Dadurch können Prozesse verstanden, Praxiserfahrungen gesammelt und all das weitergegeben werden. So entstand durch die vielen helfenden Hände nicht nur ein wunderschönes Strohhaus, sondern auch das Bewusstsein dafür, was entstehen kann, wenn man sich mutig und mit Begeisterung gemeinsam auf den Weg macht.“ ←

**Ein Ziel ist es, soziale Gruppen aller Altersstufen zu durchmischen, damit sie einander unterstützen und voneinander profitieren.**

**Niedrigenergiebauten aus nachwachsenden Rohstoffen.** Im vergangenen Jahr wurde unter der Leitung von DI Gerhard Scherbaum und Mag. Paul Adrian Schulz mit dem ersten gemeinsamen Rohbau begonnen. Schulz beschreibt dieses Projekt so: „Stroh2gether ist ein gemeinnütziger Verein,

Dr. Tobias Steirer ist Arzt und Vater zweier Kinder, die die Lernwerkstatt besuchen.



... Entstehung eines wunderschönen Strohhauses möglich.

**T**obias Steirer traf Lernwerkstatt-Begleiter und Garten-der-Generations-Teilnehmer Christian Haiden sowie die Schüler Gabriel, David und Raphi der Lernwerkstatt Pottenbrunn und führte für UMWELT&energie nachfolgendes Gespräch.

**UMWELT & energie:** Was bedeutet für Sie, Herr Haiden, der Garten der Generationen?

**Haiden:** Der Garten der Generationen wird passender Weise oft als „soziales Biotop“ bezeichnet. Es gibt eine Mischung aus verschiedensten Leuten. Die sozialen Prozesse, die sich abspielen, wie man miteinander in Kontakt kommt und die Zusammenarbeit in den verschiedensten Bereichen, das bedeutet ständiges Voneinander-lernen. Kinder werden ebenso mit eingebunden wie ältere Menschen. Das ist ein Ziel des Gartens der Generationen, dass soziale Gruppen nicht separiert werden, sondern sich durchmischen und voneinander profitieren. Ein wichtiges Element ist die gegenseitige Unterstützung, beim Gemüseanbau und Kochen, genauso wie bei der Alten- oder Kinderbetreuung. Es wird Wert darauf gelegt, dass für Menschen mit unterschiedlichsten Bedürfnissen eine vorbereitete Umgebung entsteht. Ein weiterer Punkt ist auch der ökologische Fußabdruck. Wir versuchen möglichst regionale Ressourcen zu verwenden, wollen weggehen von dieser Wegwerf- und Konsumgesellschaft und Sachen wieder nutzen bzw.

reparieren. Ich habe dazu gerade gelesen und spüre es selbst: Das Reparieren ist ein Grundbedürfnis der Menschen. Ich glaube, dass Stress entsteht, wenn Menschen ständig wegwerfen und neu kaufen. Das ist nicht gesund.

**U & e:** Sie haben im September 2013 einen Tag lang Schüler von der Lernwerkstatt Pottenbrunn in den Garten der Generationen begleitet.

**Haiden:** Niki hat dort zwei Tage als Praktikant mitgearbeitet, vier weitere Schüler im Alter von 11 bis 13 Jahren haben einen Vormittag beim Strohballeneinbau in den Holzriegelbau mitgemacht. Die Verbindung ist, dass ich privat im Garten der Generationen bin und als Begleiter in der Lernwerkstatt arbeite. Es ist gut für Kinder, in der „alltäglichen Welt“ neue Erwachsene kennen zu lernen, etwas auszuprobieren, Fähigkeiten zu erproben, zu sehen, wie reagieren Erwachsene auf mich, wie reagiere ich auf Erwachsene. Ich halte das für ein großes Bedürfnis von jungen Menschen, um ihr Selbstwertgefühl und ihr Selbstvertrauen aufbauen zu können. Im Garten der Generationen werden Erwachsene und Kinder gleichwertig behandelt. Der Arbeitstag beginnt mit einer Besprechung, in der folgende Themen geklärt werden: Was machen wir heute? Wie benutzt man die Werkzeuge? In welchen Teams wird gearbeitet? Wir trauen Kindern und Jugendlichen genauso zu, mit Maschinen umzugehen wie Erwachsenen. Ich habe

„Mich hat überrascht, dass man aus Stroh ein Haus bauen kann.“

festgestellt, dass die Kinder der Lernwerkstatt einen anderen Zugang zu Werkzeugen haben, weil sie schon in frühen Jahren damit umzugehen gelernt haben. Ein 12-jähriger hat eigentlich schon sechs Jahre Maschinenerfahrung. Das hat mancher Erwachsene nicht.

**U & e:** Was war eure Motivation bei diesem Projekt mitzumachen? Was hat euch dabei besonders gut gefallen oder auch nicht gefallen?

**Gabriel:** Ich habe mitgemacht, weil ich das mal sehen wollte, denn ich war noch nie in einem Strohhaus! Claudio und ich haben die Strohinkel genommen. Wir haben geschaut, dass sie gut reinpassen. Wenn sie zu lang waren, haben wir sie mit der langen Säge abgeschnitten. Dann haben wir sie reingestopft. Wenn sie nicht ganz drinnen waren, sind wir darauf herumgehüpft. Dann haben wir mit der großen Tackermaschine gearbeitet, die durchs Holz durchgeht. Das war voll cool!

**David:** Das Dach hat mir am meisten gefallen, weil es ein Flachdach ist und drinnen Steine sind. Mich hat auch überrascht, dass man aus Stroh ein Haus bauen kann.

**Raphi:** Nicht getaugt hat mir, dass ich die ganze Zeit die Schuhe voller Stroh hatte. Aber das war letztendlich nicht so schlimm. Eigentlich war's cool.

**U & e:** Danke für das Gespräch! ☺

[www.lernwerkstatt.at](http://www.lernwerkstatt.at), [www.stroh2gether.at](http://www.stroh2gether.at),  
[www.gartendergenerationen.net](http://www.gartendergenerationen.net)

Die Nutzung regionaler Ressourcen sowie Recycling und Reparieren sind Grundvoraussetzungen im „Garten der Generationen“, der oft auch als „soziales Biotop“ bezeichnet wird.



Mag. Gerald Franz

# Experte am Wort

## „Wer rastet, der rostet“

Beinahe jede österreichische Familie hat heute mindestens ein Auto zur Verfügung, Zugverbindungen werden auf den Hauptstrecken weiter ausgebaut, die Fahrzeiten werden kürzer und Billigflüge verleiten zu Kurzurlauben in fernen Städten. Die Flexibilität steigt nicht zuletzt durch die moderne Datenkommunikation, da große Mengen an Informationen in Sekunden über den Globus geschickt werden. Text: Gerald Franz

© WÜRTHNER

**Bewegung.** Obwohl unsere geografische und intellektuelle Beweglichkeit steigt, bewegen wir unseren Körper immer weniger. Die Bereitschaft auch nur kurze Distanzen zu Fuß zurückzulegen, sinkt. Oft handelt es sich um Strecken von wenigen hundert Metern: Rolltreppen, Förderbänder, Aufzüge und weitere Gehhilfen prägen unseren urbanen Kontext. Sie wurden eigentlich

**Die WHO empfiehlt täglich mindestens 10.000 Schritte zu Fuß zurückzulegen.**

für Menschen mit besonderen körperlichen Bedürfnissen installiert, doch werden sie um der Bequemlichkeit willen von allen genutzt.

**Der innere Schweinehund.** Das Sprichwort „Wer rastet, der rostet“ bewahrheitet sich, denn immer mehr Menschen leiden aufgrund des Bewegungsmangels an Übergewicht und entsprechenden Folgeerkrankungen. Dabei wäre es so einfach, Mobilität in den Alltag zu integrieren und auf ein gesundes Pensum an körperlicher Aktivität zu kommen, ohne dabei in das andere Extrem wechseln zu müssen. Marathon und Co sind nicht notwendig, um das persönliche Wohlbefin-

den zu steigern. Es gilt ein individuell passendes Mittelmaß an Bewegung zu finden und den inneren Schweinehund zu besiegen.

**Zu Fuß gehen.** Laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) sollte jeder Mensch täglich mindestens 10.000 Schritte zu Fuß zurücklegen. Doch wer das schon ausprobiert hat, hat sicherlich gemerkt, dass die Wege zu Kopierer und Kaffeemaschine allein dazu nicht reichen. Wer allerdings bei Erledigungen öfter mal auf das Auto verzichtet und stattdessen mit dem Zug oder Bus fährt bzw. auch

mal zu Fuß geht, wird merken, dass es nicht unmöglich ist. Es tut nicht nur der Gesundheit gut, sondern entschleunigt auch den Alltag. Zu Fuß gehen hilft abzuschalten, zu entspannen und trägt zum allgemeinen Wohlbefinden bei. Aber auch soziale Begegnungen werden durch das Gehen gefördert. Wer hat keine schönen Erinnerungen an Spaziergänge oder Wanderungen mit FreundInnen?

Egal ob man gemeinsam zur Schule geht oder beim Einkaufen Bekannte auf der Straße

trifft und kurz plaudert – all das fördert das soziale Zusammenleben.

**Durch den Alltag radln.** Für all jene, die keine Entschleunigung brauchen, aber trotzdem umweltfreundlich mobil sein möchten, empfiehlt es sich aufs Rad zu steigen, denn beim Radfahren entstehen keine Treibhausgase. Während RadfahrerInnen nur ein Gramm CO<sub>2</sub> Äquivalente pro Personenkilometer verursachen, stößt ein durchschnittlicher PKW 248 g aus. Vor allem in Ballungsräumen können durch eine Steigerung des Radverkehrs Luftverschmutzung und Lärm reduziert werden. Das führt wiederum zu einer Verbesserung der Luft- und Lebensqualität.

**Gelenke schonen.** Radfahren trägt aber auch direkt zur Steigerung der Gesundheit und des Wohlbefindens bei. Aufgrund der Tatsache, dass der Sattel das Körpergewicht trägt, werden die Gelenke geschont. Wer regelmäßig in die Pedale tritt, stärkt nicht nur den Herzmuskel und erhöht die Sauerstoff-

**Radln bedeutet, leise, emissionsfrei und kostengünstig unterwegs zu sein, in direktem Kontakt mit der Umgebung und der Natur.**



Zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs zu sein, ist gesund und schont das Klima.



© ISTOCKPHOTO.COM/KZENON VELECHOVSKY

aufnahme, sondern regt auch den Stoffwechsel an, stärkt das Immunsystem und beeinflusst Herz, Kreislauf und Atmung positiv. Die Gefahr einen Herzinfarkt zu erleiden, wird durch regelmäßiges Radln stark gesenkt. Der Treibstoff für das Fahrrad ist unsere Muskelkraft – eine 75 kg schwere Person verbrennt etwa 500 Kalorien in der Stunde und legt dabei rd. 20 km zurück. Für den Arbeitsweg eignet sich das Rad besonders dann, wenn die Entfernung von Wohnort zu Arbeitsplatz (oder zur nächsten Bahnstation) bis zu fünf Kilometer beträgt.

**Bequem und trendig.** Für RadlerInnen, die auf ihren Wegen einige Hügel zu bewältigen haben und nicht ganz verschwitzt in der Arbeit ankommen möchten, gibt es eine tolle Erleichterung: e-Bikes oder auch Pedelecs, bei denen die Motorunterstützung nur in Kombination mit dem Treten in die Pedale funktioniert, werden immer beliebter und sind mittlerweile in diversen Varianten verfügbar. Bei den angebotenen Modellen ist für alle etwas dabei: die Bandbreite erstreckt sich von Modellen fürs Alltagsradln bis zu e-Mountainbikes. Ein weiterer Trend, der vor allem in den öffentlichen Verkehrsmitteln immer öfter zu beobachten ist, ist das Faltrad. Vor allem jene die Zug-, Bus-

oder Straßenbahn fahren mit Radfahren kombinieren wollen, ist das Faltrad perfekt geeignet. Dieses lässt sich rasch kompakt „zusammenfalten“, ist leicht und einfach zu tragen. So steht einer Mitnahme des Radls in öffentlichen Verkehrsmitteln nichts mehr im Weg.

**Klimafreundlich in den Urlaub.** Nachhaltig mobil zu sein, heißt auch den Urlaub entsprechend zu planen. Nicht jede/r macht gerne Urlaub auf Balkonien oder einen Fahrradurlaub, aber muss es immer eine Flugreise sein? Diese verursacht besonders hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen, die für unser Klima schädlich sind. Solange eine Anreise mit Bahn oder Autobus zumutbar ist, sollte auf das Flugzeug verzichtet werden. Bei Autoreisen ist es besser, den PKW voll zu besetzen und auf einen möglichst ökonomischen Fahrstil zu achten. Laut VCÖ verursacht ein Kurzstreckenflug durchschnittlich 365 g CO<sub>2</sub> pro Personenkilometer, ein Langstreckenflug 291 g, ein Pkw 160 g und die Bahn rd. 16 g. Eine Städtereise nach New York schlägt sich beispielsweise mit 4,5 t CO<sub>2</sub> auf die persönliche Klimabilanz, was beträchtlich ist, da das Klimaverträgliche Jahresbudget eines Menschen bei etwa drei Tonnen CO<sub>2</sub> liegt. Bei ei-

## Bei Flügen entstehen große Mengen an klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen.

ner Reise nach Rom für zwei Personen beträgt die Flugdistanz 1.500 km und es entstehen etwa 0,770 t CO<sub>2</sub>. Wird diese Strecke mit dem Zug zurückgelegt, werden lediglich 0,113 t CO<sub>2</sub> verursacht. ←

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

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

## Lebenslauf

**Mag. Gerald Franz, MA** (geb. 1977), ist stellvertretender Leiter des Bereichs Umwelt und Leben in der Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu), für das Thema nachhaltige Mobilität (inkl. e-mobility) verantwortlich und Projektleiter der Initiative Radland NÖ. Der studierte Wirtschaftswissenschaftler und Absolvent des Studiums „Systemisches Management“ ist u. a. Mitglied der bundesweiten Arbeitsgruppe Radverkehr sowie im transatlantischen ELEEP Netzwerk (Emerging Leaders in Environmental and Energy Policies).

# Fortbewegung

## eNu-Angebote zum Thema Mobilität



Verkehr zählt in Österreich zu den größten Verursachern von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Im EU-weiten Vergleich rangiert Österreich auf Platz drei, hinter Luxemburg und Slowenien. Aufgrund der Brisanz des Themas Mobilität bietet auch die Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu) entsprechende Leistungen für diverse Zielgruppen an.

**Mobilitätsverhalten.** Im Bereich Mobilität geht der Trend in Richtung Verkehr vermeiden, verlagern und effizienter zu gestalten. Ziel ist zum einen eine multimodale Mobilität, das heißt die Kombination verschiedener möglichst umweltfreundlicher Verkehrsmittel in der Wegekette zu erreichen. Andererseits zeigt sich eine Entwicklung „weg vom Besitzen“ und „hin zum Teilen“. Um den Individualverkehr zu reduzieren, gilt es nicht nur, das zu

in jungen Jahren Begeisterung fürs Gehen entwickeln, beeinflusst dies auch ihr künftiges Mobilitätsverhalten. Mit diesem erfolgreichen Projekt wurden landesweit bereits 1.650 Kinder geschult. Dafür erhielt das NÖ Projekt „gehen geht“ 2013 den VCÖ-Mobilitätspreis und wurde ganz aktuell mit dem zweiten Platz beim Walk Space Award ausgezeichnet.

**Ablauf.** In einer zweitägigen Weiterbildung erhalten KindergartenpädagogInnen das nötige Wissen um „gehen geht“ mit Unterstützung der eNu gemeinsam umzusetzen. Für die Kinder startet

das Projekt mit der Behandlung der Themen „Gehen“ und „Mobilität“, die auf spielerische und kindgerechte Art vermittelt werden. Bei einem Elternabend erhalten die Erwachsenen sämtliche Informationen rund um das sichere zu Fuß gehen. Dann gilt es natürlich die Theorie in die Praxis umzusetzen. Gemeinsam mit der Kinderpolizei üben die Kids, sich sicher im Straßenverkehr zu bewegen und den zukünftigen Schulweg zu meistern.

**RADLand NÖ.** Im Jahr 2007 wurde die Kampagne RADLand NÖ ins Leben gerufen, um den Alltagsradverkehr – der in den Kompetenzbereich der Gemeinden fällt – landesweit zu forcieren. Den GemeindevertreterInnen werden wichtige Werkzeuge und Beratungsleistungen angeboten. Mit Tipps und Tricks zum Thema Radfahren erhalten aber auch die BürgerInnen Informationen im Rahmen des Projekts. Die dritte wichtige Zielgruppe für die erfolgreichen bewussten bildenden Maßnahmen sind Schulen und Bildungseinrichtungen. Ziel ist es, den Alltagsradverkehr im Land mit einem breiten Angebotsbündel bis 2020 auf 14 % zu verdoppeln. Dazu braucht es sowohl bewussten bildende als auch infrastrukturelle Maßnahmen. RADLand bietet Projekte, Aktivitäten und Maßnahmen für alle drei Zielgruppen an. Die nächsten Veranstaltungshighlights dabei sind das Radpicknick in Korneuburg und die Aktion „RADLn in die

### Kinder, die gerne zu Fuß gehen, sind

### Vorbilder für ihre Familie und FreundInnen.

Fuß gehen und das Radln zu fördern, sondern auch Elektromobilität und öffentliche Verkehrsmittel zu nützen und neue Konzepte der Mobilität zu entwickeln.

**Gehen geht.** Zu Fuß gehen macht Kindern nicht nur Spaß, es ist auch gesund und trägt zur Selbstständigkeit bei. Beim Projekt „gehen geht“ üben die Kinder im letzten Kindergartenjahr gemeinsam die Bewältigung des künftigen Schulwegs. Durch das zu Fuß zur Schule gehen, wird das Verkehrsaufkommen vor den Schulen verringert und so die Sicherheit erhöht. Wenn Kinder bereits

### nextbike ist weltweit das erste flächendeckende Leihradsystem im ländlichen Raum.

Kirche“. Bei der RADLakademie werden ExpertInnen und EntscheidungsträgerInnen geschult und fachspezifische Themen diskutiert. 2014 sind dies „Betriebliches radln



Multimodale Mobilität ist die Kombination verschiedener umweltfreundlicher Fortbewegungsarten.

© ÖBB/EISENBERGER, BALDRAN, KOMAREK

und Lastenräder“ sowie „Sicherer radln im Kindesalter“. RADLand ist eine kooperative Kampagne mehrerer Organisationen, die von der eNu koordiniert wird.

**nextbike.** Das NÖ Fahrrad-Verleihsystem nextbike ist weltweit das erste flächendeckende Verleihsystem im ländlichen Raum und verfügt mittlerweile über 1.200 Räder an 295 Standorten im ganzen Land. Die Registrierung erfolgt online oder per Telefon, die Ausleihe per Anruf, SMS, mobiler Webseite oder kostenloser App für Iphone und Android-Handys. Die Radleihe kostet pro Stunde nur € 1,-, für einen ganzen Tag werden € 8,- verrechnet. In St. Pölten, Wiener Neustadt, im Bezirk Mödling, der Region Südheide, Neunkirchen und in der Region „10 vor Wien“ wird der Sondertarif „erste halbe Stunde gratis“ angeboten. BesitzerInnen der NÖ-CARD erhalten einmal pro Saison eine Tagesfahrt im Wert von € 8,- gra-

### e-Carsharing ist ein Impulsgeber für ein neues Mobilitätsverhalten.

tis, InhaberInnen einer VOR-Jahreskarte sowie der ÖBB VORTEILSCARD zahlen nichts für die erste Stunde jeder nextbike-Fahrt. In diesem Fall kostet also die Tagesfahrt € 7,-.

### e-Mobilität in Kombination mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen ist die Mobilitätsform der Zukunft.

**e-Carsharing.** Speziell in ländlichen Regionen mit niedriger Verkehrsdichte und niedriger Strukturstärke sind die geringen Kosten von e-Carsharing-Lösungen im Vergleich zu einem Zweitauto reizvoll. Außerdem fördert das Land NÖ Gemeinden mit € 500 für die Anschaffung von e-Carsharing Equipment. Für den Erfolg sind eine anwenderfreundliche Hard- und Software sowie geringer Betreuungsaufwand wichtig. In einem Kooperationsprojekt mit „e-mobil in nö“ und der NÖ Dorf- und Stadterneuerung berät die eNu Gemeinden bei der Umsetzung von e-Carsharing-Projekten und bietet Informationsseminare. Dabei werden neben der Elektromobilitätsstrategie und den Angeboten des Landes vor allem erfolgreiche Beispiele aus der Praxis vorgestellt. Expertinnen und Experten stehen den KursteilnehmerInnen bei Fragen zu Förderungen, Recht und Versicherung zur Verfügung. Zudem bieten die Seminare die Möglichkeit zur Vernetzung und zum Erfahrungsaustausch.

**e-mobil Testaktion.** Um künftig noch mehr Menschen für die Elektromobilität zu be-

geistern, hat die eNu gemeinsam mit RADLand NÖ, der Oemobil OG und „e-mobil in nö“ ein tolles Angebot entwickelt: Gemeinden können für einen Kostenbeitrag im Rahmen des Veranstaltungsschecks – eine Förderaktion des Landes NÖ für Gemeinden bis Ende 2014 – ein Testpaket für zweirädrige Mobilität inklusive Betreuung buchen. Im Rahmen einer Gemeindeveranstaltung können die BürgerInnen zwei e-Bikes sowie einen e-Scooter ausprobieren und sich über die Technik informieren lassen. Optional kann ein e-Auto zum Testen dazu gebucht werden. ←

[www.enu.at](http://www.enu.at), [www.radland.at](http://www.radland.at),  
[www.nextbike.at](http://www.nextbike.at), [www.ecoplus.at](http://www.ecoplus.at)

### Termine

- 3. 6. 2014, eNu, St. Pölten:** Nächstes Seminar „e-Carsharing in NÖ“
- 15. 6. 2014:** Radlpicknick in Korneuburg
- 21. 9. 2014:** Aktion RADLn in die Kirche



# Tipps für RADLERInnen

Rund die Hälfte aller Autofahrten in Niederösterreich ist kürzer als fünf Kilometer, also eine Strecke, die auch ohne größere Probleme mit dem Rad bzw. e-Bike zurückgelegt werden kann. Denn Radfahren ist eine gesunde, leise und umweltschonende Art der Fortbewegung.

© WEINFRANZ

**U**nterwegs mit dem Rad. Die Experten und Expertinnen der Energie- & Umweltagentur NÖ (eNu) haben einfache, aber effektive Tipps rund ums Radfahren zusammengestellt:

## Wahl des Fahrrads.

- Bei häufiger Nutzung des Fahrrads besonders auf Sicherheit und Langlebigkeit achten
- Rad-Typ je nach geplantem Einsatzbereich wählen: Rennrad oder Lastenrad, Mountainbike, Faltrad oder Alltagsrad
- Räder mit Tretunterstützung: Elektrofahrrad bzw. Pedelec
- Bei Kinderrädern ist auf die richtige Größe zu achten, breite Pedale mit rutschfestem Belag und beidseitig angebrachte Rückstrahler sind wichtig

## Radbekleidung.

- Helle Farben bzw. Artikel mit Reflektorstreifen
- Radhelm mit harter Außenschale und Belüftungsöffnungen sowie Riemensystem und Verschluss kaufen
- Radhelm muss der Norm EN 1078 entsprechen und eine CT Kennzeichnung haben

## Kinder sicher transportieren.

- Kindersitz am Gepäckträger anbringen
- Kindersitz muss fest mit dem Rahmen verbunden sein und ein Gurtsystem haben,

welches vom Kind nicht einfach gelöst werden kann

- Auf jeder Seite muss ein Beinschutz angebracht sein, in dem die Beine des Kindes fixiert werden
- Lehne mit Kopfabstützung erforderlich
- Radanhänger für den Transport von Kindern mit einer Achse, unabhängiger Beleuchtung und dreieckigem Wimpel
- Die Räder des Anhängers müssen eine Feststell- und eine Blockierbremse haben
- Die Anhängerkupplung muss flexibel gelagert sein

## Praktisches Transportzubehör.

- Radkörbe können auf dem Gepäckträger des Hinterrads oder am Lenker befestigt werden
- Bei Radkörben auf die maximale Gewichtsbelastung achten und sicherstellen, dass sie fest und sicher montiert sind
- Radtaschen können auf dem Gepäckträger oder Vorderrad befestigt werden und sind einfach abzunehmen
- Radanhänger eignen sich für den Transport größerer Einkäufe oder auf Reisen mit mehr Gepäck
- Lastenfahrräder sind optimal für Transporte, es gibt Ausführungen mit drei Rädern bzw. Pedelecs mit Tretunterstützung

## Wartung und Pflege.

- Basiswerkzeug für Wartung und Reparaturen besorgen

- Reifendruck regelmäßig kontrollieren
- Bremsen müssen leicht zu betätigen sein und gut greifen
- Beleuchtung und Reflektoren überprüfen und regelmäßig reinigen
- Gangschaltung: Gänge sollen leicht und schnell einrasten, Kette darf nicht rattern
- Kette öfter ölen und reinigen
- Schrauben auf Festigkeit prüfen und gegebenenfalls nachziehen

## Diebstahlschutz.

- Fahrradpass ausfüllen
- Raddiebstahlversicherung abschließen
- Fahrradregistrierung online
- Rad an belebten, gut einsehbaren, beleuchteten Orten abstellen
- Fahrradgaragen bevorzugen
- Möglichst Vorder- und Hinterrad gemeinsam mit einem Schloss absperren
- Radabstellanlagen oder fest verankerte Gegenstände nutzen
- Geeignetes Radschloss verwenden (sicherste Varianten: Bügelschloss, Panzerkette bzw. Kettenschloss) ←

**INFO:** Die Broschüre „RADLgeber für Kids (eNu)“ und Kinderradkarte (NÖ Werbung) können unter [www.radland.at](http://www.radland.at) bestellt werden

[www.enu.at](http://www.enu.at), [www.radland.at](http://www.radland.at)  
[www.radlobby.at](http://www.radlobby.at)  
[www.topprodukte.at](http://www.topprodukte.at)  
[www.fase24.at](http://www.fase24.at)

# Steckbrief Mobilität

Interessante Daten und Fakten auf einen Blick!

## Eine halbe Stunde Radfahren verbrennt Kalorien und lässt Fettreserven schmelzen...

- ... 45 Gramm Milkschokolade
- ... 70 Gramm Parmesan
- ... 80 Gramm Emmentaler
- ... 100 Gramm Weißbrot
- ... 120 Gramm Lachs
- ... 130 Gramm Dunkles Brot
- ... 150 Gramm Rib-Eye-Steak
- ... 270 Gramm Mais
- ... 290 Gramm Erdäpfel
- ... 420 Gramm Äpfel
- ... 1 Krügerl Bier

\*Radfahren mit leichter Anstrengung bei 80 kg Körpergewicht  
\*VCO und [www.kalorientabelle.net](http://www.kalorientabelle.net) (2013)

## Wussten Sie dass...

... der Radverkehrsanteil in Österreich und Niederösterreich aktuell bei etwa 8% liegt?

... etwa 21% aller PKW-Fahrten kürzer als 2,5 km sind?

... etwa 47% der PKW-Fahrten kürzer als 5 km sind?

... 76% der österreichischen Haushalte über ein Fahrrad verfügen?

... 77% der österreichischen Haushalte über einen PKW verfügen?

... 82% der niederösterreichischen Haushalte über ein Fahrrad verfügen?

... 86% der niederösterreichischen Haushalte über einen PKW verfügen?

... das niederösterreichische Radwegnetz 3.300 km lang ist?

... durch Radprojekte in NÖ bereits 14.249 Tonnen CO<sub>2</sub>-Einsparungen pro Jahr ermöglicht wurden?

## Mobilität in Zahlen

	Energie kWh pro 100 Personen-km	Emissionen CO <sub>2</sub> in g pro Personen-km
Radfahren	2	1
Gehen	6	0
Straßenbahn	12	23
Zug	18	22
Bus	15	36
Diesel-PKW	58	153
Flugzeug	75	205

\*Umweltbundesamt 2007

## 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](http://www.enu.at)

## GESEHEN &amp; GELESEN

Die nächste Ausgabe  
von „UMWELT & energie“  
erscheint am  
18. Juni 2014

## Ein Jahr mit den Schwalben

Thomas Müller, Gerstenberg Verlag,  
2012, ISBN: 978-3-8369-5452-5, S. 40,  
€ 13,40<sup>1)</sup>

Helles Zwitschern und ein elegantes Flugmanöver: Die Schwalben sind aus ihrem Winterquartier zurückgekehrt. Dieses Buch beschreibt, wie das Schwalbenpaar ein neues Nest im Kuhstall baut, wie das Weibchen die Eier legt und wenig später die Jungen schlüpfen und die heranwachsenden Jungtiere ihre ersten Flugversuche machen. Schließlich heißt es im Herbst Abschied nehmen vom alten Bauernhof. Eine lange Reise nach Südafrika beginnt. Doch es ist kein Abschied für immer: Eines Tages geht es zurück in den Norden, und ein neues Schwalbenjahr nimmt seinen Anfang. Ein Sachbilderbuch, das Kinder mit dem Leben dieser liebenswerten Zugvögel vertraut macht und Wissenswertes über die verschiedenen Schwalbenarten vermittelt. ↵



## Landraub – Reise ins Reich des neuen Kolonialismus

Stefano Liberti, Rotbuch Verlag,  
2012, ISBN: 978-3-8678-9155-4, S. 256,  
€ 20,60<sup>1)</sup>

Es ist der größte Landraub der Geschichte: Seit der Krise 2008 bringen weltweit Regierungen, Konzerne und Finanzinvestoren fruchtbares Ackerland in ihren Besitz, vor allem in Afrika. Dort ist Land billig und es locken fantastische Gewinne. Ob als Produktionsort für Export-Gemüse und Bio-Fuel-Kraftstoff oder schlicht als Spekulationsobjekt, der Wettlauf um die besten Böden ist in vollem Gange. Die Folgen sind bestürzend, denn gerade dort, wo verheerende Hungersnöte herrschen, können die Menschen selbst nichts mehr zur Linderung ihrer Not beitragen. Ein hochprofitables Geschäft, welches das Antlitz unseres Globus verändern wird. Der Autor zählt

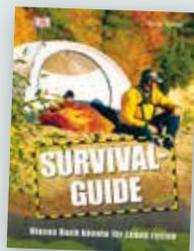


zu den bekanntesten investigativen Journalisten Italiens, und seine Analyse ist hochinteressant, spannend zu lesen und gibt fundierte Einblicke in die Situation der betroffenen Länder. ↵

## Survival-Guide – Dieses Buch könnte Ihr Leben retten

Colin Towell, Dorling Kindersley Verlag (dk Verlag), 2010, ISBN-10:  
3831016267, S. 320, € 20,60<sup>1)</sup>

Was braucht man, um sich in der Wildnis durchzuschlagen? Ob zu Planung und Ausrüstung, Orientierung im Gelände, Wetterkunde, Wasser- und Nahrungssuche, Notsituationen oder zum Bauen von Unterkünften, der Autor und Survival-Profi präsentiert Überlebens-techniken für alle Klimazonen und Geländearten. Die einzelnen Techniken werden Schritt für Schritt erläutert und durch zahlreiche Farbbildungen veranschaulicht.



Der Anhang bietet einen Überblick über essbare Wildpflanzen und -tiere und nützliche Adressen für das Outdoorabenteuer. Dieser kompetente und praxisnahe Guide bietet die optimale Vorbereitung für jedes Outdoor-Abenteuer und das richtige Verhalten in Notsituationen und Unfällen in der freien Natur. ↵

## Unter Strom

Eva Rossmann, Folio Verlag, 2012,  
ISBN: 978-3-85256-605-4, S. 292,  
€ 19,90<sup>1)</sup>

Ein kleines Dorf in der Nähe Wiens macht vor, wie in naher Zukunft die benötigte Energie selbst erzeugt werden kann. Unterdessen kämpfen die großen Konzerne um die Macht über das internationale Leitungsnetz. Und die Internetbewegung „Cybersolar“ hackt nicht nur Websites, sondern mobilisiert in ganz Euro-

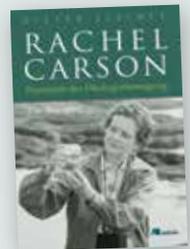


pa junge Leute gegen Atomstrom und den Einfluss der internationalen Energie-Multis. Doch dann werden Gasleitungen gesprengt und ein europäischer Energielobbyist verschwindet spurlos. Die Wiener Journalistin Mira Valensky und ihre Freundin Vesna Krajer verfolgen die Spuren von aggressiven UmweltaktivistInnen, korrupten PolitikerInnen und einem Konzern, dessen Eigentümer lieber im Dunkeln bleiben. ↵

## Rachel Carson – Pionierin der Ökologiebewegung – Eine Biographie

Dieter Steiner, oekom verlag München  
2014, ISBN-13: 978-3-86581-467-8,  
S. 320, € 19,95<sup>1)</sup>

1962 veröffentlichte die Biologin Rachel Carson aus Betroffenheit über den maßlosen Gebrauch von Pestiziden und dessen Folgen das revolutionäre Buch „Der stumme Frühling“ (»Silent Spring«) und wurde damit zur Pionierin der Ökologiebewegung. 50 Jahre nach ihrem Tod beschreibt dieses Buch die wichtigsten Stationen ihres Lebens und verdeutlicht, wie Carson die Sicht auf das Verhältnis von Mensch und Umwelt verändert hat. ↵



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](http://www leseumwelt.at), [info@leseumwelt.at](mailto:info@leseumwelt.at)

# Climate Star 2014

Der KlimaAward  
für Klimabündnis-Gemeinden in Europa



*Reichen Sie bis 30. Mai ein.*

Einreichungen aus NÖ zum Thema „Fairer Handel“ nehmen auch am Wettbewerb „FAIRhandeln für gutes KLIMA“ teil.



Gala am 2.10.2014, Burg Perchtoldsdorf (NÖ)  
[www.klimabuendnis.at/climatestar](http://www.klimabuendnis.at/climatestar)



Climate Alliance

## Auf Wiederlesen! 5 x im Jahr.



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

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

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

VORNAME

NACHNAME

FIRMA

STRASSE | NR.

PLZ | ORT

ORT | DATUM | UNTERSCHRIFT



Bitte  
ausreichend  
frankieren

An das

Amt der NÖ Landesregierung  
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](http://www.umweltgemeinde.at/angebot-foerderberatung)



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

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