



UMWELT & energie

05|2018 UMWELT → ENERGIE → KLIMA → NATUR → LEBEN in Niederösterreich

→ UMWELT & gesundheit

© ISTOCK.COM/BALEKTO/MICORTIAND



IMMERGRÜNE PFLANZEN

Auch bei Eis und Schnee zeigt die Natur
Anzeichen von Leben und Wachstum.

NATURAPOTHEKE

Für viele Beschwerden bieten Wald und Wiese
eine umfangreiche Palette an Heilkräutern.



06

→ UMWELT & gesundheit

- 05 Top & Aktuell** | NÖ startet größtes Regionalplanungsprojekt | Fünf Jahre Karl Landsteiner Privatuniversität.
- 06 Gesundheit, Demographie und Klimawandel** | Infolge der Klimaveränderung erhöhen sich die Risiken für die menschliche Gesundheit und mögliche negative Folgen werden durch den demographischen Wandel noch verstärkt.
- 10 Mit 17 Zielen zu mehr Gerechtigkeit** | Drei der im Jahr 2015 formulierten SDGs legen den Fokus auf Hungerbekämpfung, Gesundheitsversorgung und Wasserverfügbarkeit.
- 12 Gesundheitsfaktor Arbeitsweg** | Betriebe können ihre Beschäftigten durch vielfältige Anreize unterstützen, ihren Arbeitsweg – je nach Distanz – zu Fuß, mit dem Rad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückzulegen.
- 14 Atme tief ein!** | Ein sorgsamer Umgang mit der Ressource Luft ist für alles Leben auf der Erde unerlässlich.
- 16 Auszeit für die Ohren!** | Lärm ist heute eine Umweltbelastung ersten Ranges mit unmittelbaren Auswirkungen auf das menschliche Wohlbefinden sowie die physische und psychische Gesundheit.
- 18 Pollenallergien im Anstieg** | Der Klimawandel verlängert die Pollensaison sukzessive und durch sogenannte Neophyten kommen neue allergieauslösende Pollenarten dazu.
- 20 Gefährliche Chemikalien im Alltag** | Oft enthalten Produkte des täglichen Bedarfs Stoffe, die einen sorgsamen Umgang erforderlich machen.
- 22 Brauchwasser im Haushalt** | Sind gesonderte Brauchwassersysteme sinnvoll?



10



18

→ ENERGIE & klima

- 23 Kurz & Bündig**
- 24 Durchblick in der kommunalen Abfallwirtschaft** | Der „Leistungstachometer“ der kommunalen Abfallwirtschaft folgt dem designierten Ziel, Leistungen und Gebühren von Gemeinden und Umweltverbänden vergleichbar darzustellen.
- 26 Gesellschaft.Wandel.Mobilität** | So lautete das Motto des diesjährigen VCÖ-Mobilitätspreises NÖ. UMWELT & energie freut sich, die drei NÖ Gewinner vorstellen zu dürfen.
- 28 Erfolgreiche Gemeindeberatungen** | Mit Maßnahmen, die im NÖ Klima- und Umweltprogramm formuliert sind, bietet das Land NÖ optimale Unterstützung bei der Sanierung von gemeindeeigenen Gebäuden.
- 29 Tradition trifft Innovation** | Das NÖ Gründerunternehmen Bioblo Spielwaren GmbH ist bundesweit der erste und bislang einzige Spielwarenhersteller, der mit dem Österreichischen Umweltzeichen ausgezeichnet wurde.
- 30 Termine**



26

© PROVIZNIK, ISTOCK.COM/ALEXKRATIS



38



34

© GRÄBNER, SUDWIND.ND



42

→ KLIMA & natur

- 31 Kurz & Bündig**
- 32 Tausendsassa Biodiversität** | Nur 19% der ÖsterreicherInnen wissen, dass der Begriff „Biodiversität“ für die Vielfalt der Arten, Gene und Lebensräume steht.
- 34 Immergrün in Eis und Schnee** | Wengleich Pflanzen vor allem in der warmen Jahreszeit sprießen, gibt es auch in den Wintermonaten Anzeichen von Leben und sogar Wachstum.
- 36 Termine**



38

IMPRESSUM: Herausgeber, Verleger & Medieninhaber: Land Niederösterreich, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abteilung Umwelt- und Energiewirtschaft, 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Tel.: 02742/9005-14227, Fax: DW 10765, E-Mail: post.ru3@noel.gv.at **Redaktion:** DI Leonore Mader-Hirt, Mag.ª Silvia Osterkorn-Lederer/eNu. **Titelfoto:** © iStock.com/Imgorthand. **Grafische Konzeption & Layout:** Peter Fleischhacker. **Anzeigenvertretung:** Mediacontacta Wien, Tel.: 01/5232901. **Auflage:** 31.500. **Herstellung:** Druckerei Berger, Horn. **Verlags- und Erscheinungsort:** St. Pölten. **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.

© ISTOCK.COM/ALEXANDRO08/REIDERMANNSCETTALFO

→ NATUR & leben

- 37 Kurz & Bündig**
- 38 Gesundheit aus der Natur** | Ob als Vorbeugung, Akutbehandlung oder Linderung bei chronischen Erkrankungen – das Verwendungsspektrum von Heilpflanzen ist vielfältig.
- 42 Schulnetzwerk für mutige WeltbürgerInnen** | Das internationale Schulnetzwerk Global Action Schools trägt seit 2006 Globales Lernen und Global Citizenship Education in die Schulen.

→ STANDARDS

- 44 eNu Expertise** | Klimaschutz hält gesund. Jetzt ist Planungszeit. Wirt sucht Bauer.
- 50 Buchtipps**



Das Österreichische Umweltzeichen für Druckerzeugnisse, UZ 24, UW 686 Ferdinand Berger & Söhne GmbH.

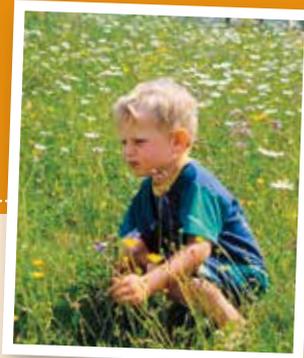
Die **Energiewende** vorantreiben.
Umsteigen auf **nachhaltige Mobilität**.
Dem **Klimawandel** entgegenwirken.
Gemeinsam **nachhaltig handeln**.
Auf **regionale Lebensmittel** setzen.
Naturschätze bewahren.

A large white wind turbine stands in the foreground, with a white car parked in front of it. In the background, there are rolling green hills and other wind turbines under a blue sky with scattered clouds.

Zukunft gestalten.

UMWELT & gesundheit

→ TOP & aktuell



NÖ startet größtes Regionalplanungsprojekt

Grüner Ring. Die gesamte NÖ Ostregion, inkl. Bundeshauptstadt, ist von hoher Lebensqualität, einer unglaublichen Spannkraft sowie einem großen Siedlungs- und Nutzungsdruck geprägt. Insgesamt leben in dieser am stärksten wachsenden Region Europas rd. 2,5 Mio. Menschen. Nun soll diese Dynamik in mehreren umfassenden Planungsprozessen sowie Leitprojekten gebündelt und Grünräume in der gesamten Ostregion sowohl für die Landwirtschaft als auch als Erholungs- und Rückzugsorte gesichert werden. LH-Stellvertreter Stephan Pernkopf hat damit den Startschuss zum größten Regionalplanungsprojekt in der NÖ Geschichte gegeben. Das Projekt „Grüner Ring“ ist hinsichtlich seines Umfangs und zukunftsweisenden Ansatzes auch bundesweit einzigartig.

Sicherung der Lebensqualität. „Wir wollen Naherholungsräume und wertvolle

Äcker schützen sowie gleichzeitig die Potenziale für Wohnen und Arbeiten noch besser aufeinander abstimmen und nutzen, denn Lebensqualität geht vor! Die Gemeinden und das Land werden miteinander diese Entwicklung in die Hand nehmen und gemeinsam mit Fachleuten sowohl das Marchfeld und Gänserndorf als auch den Gerichtsbezirk Schwechat in diesem Sinne gestalten. Entstehen soll ein ‚Grüner Ring‘, also vernetzte Grünräume vom Biosphärenpark Wienerwald bis zum Nationalpark Do-



nau-Auen, vom Weinviertel und Marchfeld bis zum Leithagebirge!“, zeigt sich Pernkopf enthusiastisch.

Klar abgestimmte Potenziale. Inhaltlich setzt der „Grüne Ring“ auf zwei Umsetzungssäulen. Die erste bilden die Leitplanungen im Bezirk Gänserndorf und im Gerichtsbezirk Schwechat, wo es um den Entwurf einer Entwicklungsstrategie für die gesamte Region und ein Miteinander zwischen Gemeinden, Land NÖ und der Stadt Wien geht. Am Ende sollen klar abgestimmte Potenziale für Siedlungsentwicklung, Betriebsansiedlungen etc. definiert sein, aber auch Siedlungsgrenzen und erhaltenswerte Landschaftsteile verordnet werden. „Indem wir verhindern, dass Ortschaften zusammenwachsen, schützen wir das Gesicht unserer Heimat und erhalten den Charakter unserer Orte“, so Pernkopf. Diese Leitplanungen werden durch mehrere Leitprojekte in den beiden Regionen und darüber hinaus ergänzt. ←

© BMM/BUCHGRÄBER, NIK/PEIFFER, NIK/REINBERGER

Fünf Jahre Karl Landsteiner Privatuniversität

International anerkannt. Im Herbst 2013 hat die Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften in Krems mit 28 Studierenden ihren Betrieb aufgenommen. Heute zählt sie rd. 380 Studentinnen. Für LH Johanna Mikl-Leitner ist die Karl Landsteiner Privatuniversität ein wichtiger Baustein für den Bildungs- und Forschungsstandort NÖ. Ziel dieser Einrichtung ist es, für medizinischen Nachwuchs zu sorgen und NÖ als Gesundheits- und Wissenschaftsstandort weiter auszubauen. Mit einem Investitionsvolumen von € 45 Mio. soll der Campus Krems deshalb auch erweitert und von der Donau-Universität Krems, der IMC Fachhochschule und der Karl Landsteiner Privatuniversität gemeinsam genutzt

werden. In die Sanierung der Donau-Universität werden € 18 Mio. investiert, in den Ausbau der klinischen Forschung an den Universitätskliniken sechs Millionen Euro. „Der Wissenschafts- und Forschungsstandort NÖ ist nicht nur national, sondern auch international anerkannt“, freut sich Mikl-Leitner.



Zusammenarbeit mit den Landeskliniken.

Auch Univ. Prof. Rudolf Mallinger, Rektor der Karl Landsteiner Privatuniversität, begrüßt die rasante Entwicklung der Universität, sowohl was den Aufbau der Studieneinrichtungen als auch jenen der Forschungsinfrastruktur betrifft. Man will zudem verstärkt die Zusammenarbeit mit den Landeskliniken forcieren. Wichtig ist ihm, strategische Partner für Forschung und Lehre zu gewinnen. Univ. Prof. Wolfgang Schütz, Rektor der Medizinischen Universität Wien und Mitglied des Universitätsrates der Karl Landsteiner Privatuniversität, war es von Beginn an ein Anliegen, dass sich die Ausbildung an den Bologna-Kriterien und an der internationalen Ausrichtung – Unterrichtssprache ist Englisch – orientiert. Auch die Medizintechnik hat hier einen großen Stellenwert. ←



Gesundheit, Demographie und Klimawandel

In Zukunft erhöhen sich die Risiken für die menschliche Gesundheit infolge der Klimaveränderung und mögliche negative Folgen werden durch den demographischen Wandel noch verstärkt. Bei rechtzeitigem Handeln eröffnen sich aber auch Chancen für Klimaschutz, Gesundheit und andere gesellschaftliche Bereiche. Text: Karina Zimmermann



„Auch der Gesundheitssektor muss in den Klimastrategien berücksichtigt werden, denn davon profitieren die Gesundheit der Bevölkerung und das Klima“, erläutert LH-Stv. Dr. Stephan Pernkopf.



A **PCC-Special-Report (SR18).** Seit Beginn der Menschheitsgeschichte ist das jeweilige Klima für die Entwicklung und Gesundheit der Bevölkerung von immenser Bedeutung. Der Klimawandel nimmt Einfluss auf Wirtschaft sowie Bevölkerungsdynamik und stellt das österreichische Gesundheitssystem vor neue, große Herausforderungen. Der im Herbst 2018 veröffentlichte und vom Klima- und Energiefonds in Auftrag gegebene APCC-Special-Report „Gesundheit, Demographie und Klimawandel“ (SR18) ist eine umfassende Erhebung, Zusammenfassung und Bewertung des aktuellen Standes der Forschung zu den komplexen Beziehungen zwischen Gesundheit, Demographie und Klimawandel. In seiner Art als Bewertungsbericht ist der SR18 der erste Special Report nach Erstellung des Österreichischen Sach-

standsberichts im Jahr 2014 zum Klimawandel insgesamt (AAR14). Vier Hauptrisikofaktoren werden darin aufgezeigt: Hitze, Allergien, Extremwetterereignisse und neue invasive (Insekten)arten, die Krankheiten übertragen können. Bewertet wurden neben den gesundheitlichen Auswirkungen auch die Anzahl der zu erwartenden betroffenen Personen. Höchste Dringlichkeit be-

Extreme Temperaturen und Wetterereignisse haben auch gesundheitliche Auswirkungen.

steht dann, wenn für einen hohen Bevölkerungsanteil schwere gesundheitliche Folgen zu erwarten sind.

Komplexe Zusammenhänge. Die Folgen des Klimawandels sind bereits heute spürbar und machen einmal mehr darauf aufmerksam, dass die Ergebnisse des jüngs-

ten Berichts des Weltklimarates (IPCC) nicht ignoriert werden dürfen. Die durch den Klimawandel verursachten Risiken für die menschliche Gesundheit werden sich, u. a. verstärkt durch den demographischen Wandel, in Zukunft noch weiter erhöhen. In einem systemübergreifenden Bericht hat ein 60köpfiges Team die langfristigen Folgen und gesamtgesellschaftlichen Veränderungen in den Berei-

chen Gesundheit, Demographie und Klimawandel zusammengefasst.

Der erste derartige Report in Europa beantwortet die Frage „Wer ist wie betroffen?“ dreifach: In Form eines 300seitigen Berichts, einem Synthesebericht und einer Zusammenfassung für EntscheidungsträgerInnen. SR18 ist auch das Ergebnis eines sozialen und kommunikativen Prozesses. In einem mehrstufigen Review-Verfahren wur-

© ISTOCK.COM/NGA/ILC, WIENFRANZ



Um den negativen Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken, bedarf es Maßnahmen in den unterschiedlichsten Sektoren: z. B. Fassadenbegrünung, ...

den von 30 Expertinnen und Experten über 2.000 Kommentare dazu abgegeben.

Hitze als Gesundheitsrisiko. In Österreich werden direkte Effekte des Klimawandels wie Extremwetterereignisse, Überschwemmungen, Starkregen oder Dürre, indirekte Effekte wie Ernährung und Infektionskrankheiten und klimawandelinduzierte Veränderungen in anderen Ländern, von denen in Öster-

Das Gesundheitssystem wird durch Hitzeperioden extrem herausgefordert.

reich u. a. der Handel und Personenverkehr betroffen sind, wirksam. Die maßgeblichen gesundheitlichen Folgen des Klimawandels sind vor allem die Hitze in Städten, extreme Wetterereignisse und ihre gesundheitlichen Folgen, neue Infektionskrankheiten durch die Klimaerwärmung und die Ausbreitung gesundheitsgefährdender Arten. Jährlich gibt es in Österreich über 200 außergewöhnliche Wetterereignisse, von denen 40% als „stark“ oder „extrem“ klassifiziert werden. Hohe Umgebungstemperaturen, insbesondere in Verbindung mit hoher Luftfeuchtigkeit, sind mit deutlichen Gesundheitsrisiken verbunden. Neben den hitzebe-

dingten Einbußen der Lebensqualität können Hitzeperioden auch das Gesundheitssystem durch Spitzenbelastungen extrem herausfordern. Darüber hinaus verringern hohe Temperaturen auch die Arbeitsproduktivität und damit die Wirtschaftsleistung. Bis Mitte dieses Jahrhunderts rechnet man mit 20 zusätzlichen Hitzetagen – das sind Tage mit Höchsttemperaturen über 30°C – und in diesem Zusammenhang mit über 1.000 Todesfällen. Andere extreme Wetterereignisse, wie Starkregen, Überschwemmungen, Muren, Gewitter und Stürme, bedingen gegenwärtig und in näherer Zukunft keine ähnlich hohe Zahl von Todesfällen.

Klimaschutz ist Gesundheitsschutz. Das Gesundheitswesen wird durch die sich gegenseitig beeinflussenden Faktoren Klima, Ökonomie, Bevölkerung und Gesundheit determiniert. Die Integration dieses energieintensiven, sozioökonomisch bedeutenden und wachsenden Sektors in Klimastrategien nützt der Volksgesundheit und dem Klima gleichermaßen. Sein Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) beträgt in Österreich rd. 10%. Aber auch das Gesundheitssystem selbst produziert durch sei-

nen Energieverbrauch und den Konsum medizinischer Produkte Treibhausgasemissionen und trägt damit selbst zum Klimawandel bei. Durch eine effizientere Verwendung von Arzneimitteln sowie anderer medizinischer Behandlungsprodukte könnten diese indirekten Emissionen gesenkt werden. Eine Reduktion des Medikamentenverbrauchs reduziert außerdem das Risiko von Wechselwirkungen.

Sektorübergreifende Maßnahmen. Um die negativen gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels auf die Bevölkerung zu verringern, sind jedoch Maßnahmen erforderlich, die über das Gesundheitswesen hinausgehen. Sie reichen vom Bauwesen über Stadt-, Raumplanung und Verkehrsinfrastruktur bis hin zu Tourismus und Forschungsförderung. Vor allem Verhaltensänderungen in den Bereichen Ernährung und Mobilität haben positive Auswirkungen auf Klima und Gesundheit. So leistet eine Ernährung mit saisonalen und qualitativ hochwertigen Lebensmitteln auch einen bedeutenden Beitrag zum Klimaschutz. Wer per Fahrrad oder zu Fuß unterwegs ist, reduziert nicht nur Emissionen, sondern sorgt auch für mehr gesundheitsfördernde Bewegung. Eine durch die



... Schaffung von Grünoasen als Klimaregulatoren und zur Erholung sowie ein verstärktes Angebot von regionalen Produkten.



Klimaveränderung bedingte neue Art des Bauens hinsichtlich Beschattung, Durchlüftungsschneisen und Begrünung senkt ebenso die Treibhausgasemissionen und beeinflusst sowohl das physische als auch das psychische Wohlbefinden. Hingegen wirft die zunehmende Technisierung von Gebäuden zur Erhöhung der Energieeffizienz bzw. zur Klimawandelanpassung, u. a. durch Klimaanlage, die Frage nach neuen gesundheitlichen Problemen sowie der tatsächlichen CO₂-Bilanz – unter Berücksichtigung des ökologischen Fußabdrucks – auf.

Der demographische Wandel. Wie stark sich die klimatischen Veränderungen auf die Gesundheit der Bevölkerung auswirken, hängt mit deren Dynamik, der wirtschaftlichen Entwicklung und dem Gesundheitswesen zusammen. Parallel zum Klimaszenario laufen gesellschaftliche Veränderungsprozesse ab, deren Gesundheitsfolgen mit dem Klimawandel interagieren. Wie in fast allen hochentwickelten Industrienationen ist auch in Österreich ein demographischer Wandel zu beobachten, der zur graduellen Alterung der Bevölkerung führt. Ein höherer Anteil älterer oder chronisch kranker Personen, eine schlechtere Gesundheitsversorgung oder eine zuneh-

mende Zahl von Personen mit geringerem Einkommen bedingen eine höhere Anfälligkeit. Durch den Klimawandel wird auch der Migrationsdruck in Zusammenspiel mit anderen Faktoren verstärkt.

Gesundheitskompetenz. Eine hohe persönliche Gesundheitskompetenz und umfassende Informationen tragen dazu bei, Fragen der körperlichen und psychischen Verfassung besser zu verstehen, um gute gesundheitsrelevante Entscheidungen zu treffen. Gegenwärtig hat mehr als jede/r zweite ÖsterreicherIn nur eine begrenzte Gesundheitskompetenz. Ziel muss daher sein, es allen Bevölkerungsschichten zu ermöglichen, sich über gesunde Lebensweisen zu informieren. Außerdem muss das Thema „Klima und Gesundheit“ in allen Aus- und Fortbildungslehrgängen sämtlicher Gesundheitsberufe verankert werden.

Zeit für einen Paradigmenwechsel. Die Sorge um die Gesundheit kann zu einem mächtigen Antrieb für die Klimapolitik werden. Ein nachhaltiges und klimaschon-

des Gesundheitssystem basiert vor allem auf einem Paradigmenwechsel des vorherrschenden, auf Krankheitsbehandlung fokussierten Systems zu einem präventionsorientierten und gesundheitsfördernden, das inadäquate Krankenbehandlung, wie Über- bzw. Fehlversorgung mit Medikamenten zu vermeiden sucht. Gesundheits- und Klimapolitik strukturell zu verschränken ist eine wichtige Voraussetzung

Die Sorge um die Gesundheit kann zu einem mächtigen Antrieb für die Klimapolitik werden.

zum Schutz der Bevölkerung vor den negativen Auswirkungen des Klimawandels und gleichzeitig ein Beitrag zur Umsetzung der zehn Gesundheitsziele Österreichs und den 17 internationalen Zielen für eine nachhaltige Entwicklung (SDGs). Klimaschutz muss gesellschaftsfähig werden. ☞

Mag. Karina Zimmermann, Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft

<http://sr18.ccca.ac.at/downloads>
<https://gesundheitsziele-oesterreich.at/10-ziele>
www.sdgwatch.at/de/ueber-sdgs

© ISTOCK.COM/OURAT/ ULTRAFORMA, SEVENTYFOUR, BMMT/FALCHS



Mit 17 Zielen zu mehr Gerechtigkeit

Alle 193 UN-Mitgliedsstaaten verpflichteten sich 2015 zur Umsetzung der Agenda 2030 mit ihren 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung auf nationaler, regionaler und internationaler Ebene. Drei dieser Ziele legen den Fokus auf Hungerbekämpfung, Gesundheitsversorgung und Wasserverfügbarkeit. Text: Ingrid Schwarz

Weltweites Ungleichgewicht. Würden auf der Welt nur 100 Menschen leben, dann hätten 36 keinen Zugang zu Sanitäreinrichtungen und elf kein sauberes Wasser. Außerdem müssten 24 Personen von weniger als 1,25 US-Dollar am Tag leben. Diese Zahlen – aus der Infografik „Unser Weltdorf“ von „Die Zeit“ aus der Arbeitsmappe „Wissen in Bildern“, die im Jahr 2013 von Baobab erstellt wurde – belegen anschaulich das weltweite Ungleichgewicht hinsichtlich Ernährungssicherheit, Wasserversorgung und Gesundheit. Drei der im Jahr 2015 formulierten 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung – Sustainable Development Goals oder kurz SDGs –, die es bis 2030 zu erreichen gilt, haben explizit diese Zielvorgaben:

- SDG 2: Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen sowie die Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft.

- SDG 3: Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern.

Sowohl Über- als auch Unterernährung machen krank.

- SDG 6: Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser sowie eine Sanitärversorgung für alle gewährleisten.

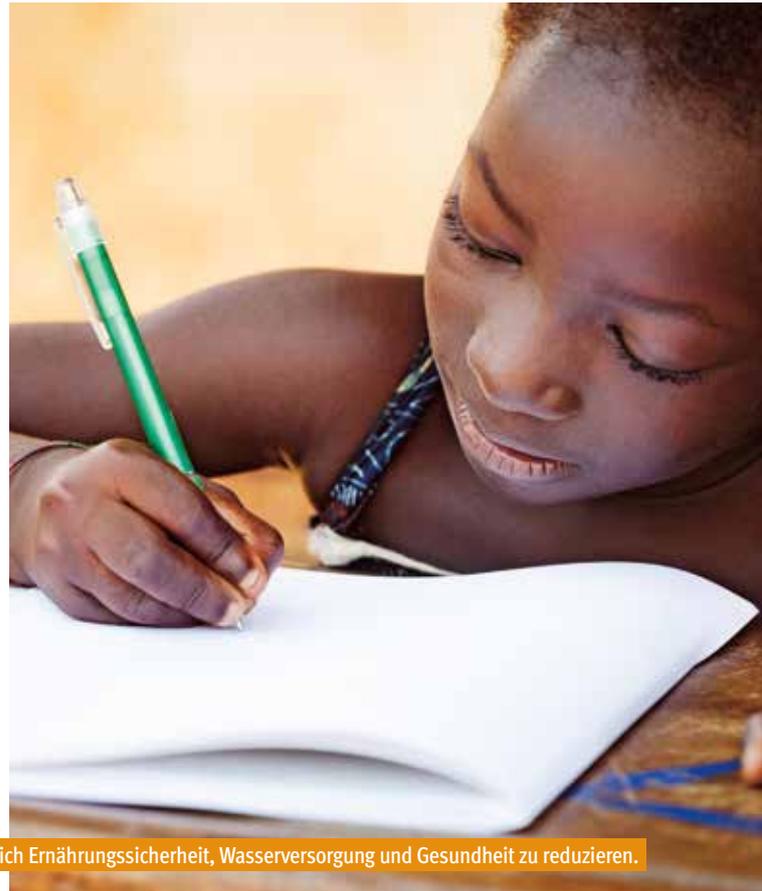
Globale Hungerursachen. Besonders für dieses Ziel ist die Widersprüchlichkeit ablesbar. Global gesehen gibt es bereits 1,9 Milliarden übergewichtige Menschen, zwei Milliarden Menschen sind hingegen mangelernährt. Sowohl Über- als auch Unterernährung machen krank. Um Jugendliche hierzulande auf die weltweite Ernährungssituation aufmerksam zu machen, versucht Südwind mittels konkreter Produkte aus deren Alltag die strukturellen Gründe von Unter- und Überernährung verständlich zu machen. Ein Beispiel dafür ist die Ausstellung „Reis – Korn des Lebens“.

Reis – Korn des Lebens. Reis ist weltweit das wichtigste Nahrungsmittel und Erwerbsgrundlage für mehr als zwei Milliarden Menschen. Der derzeitige globale Reishandel verschärft weltweit Ungleichheiten und widerspricht der Forderung nach nachhaltiger landwirtschaftlicher Produktivität sowie gerechtem Zugang zu Land, Saatgut und Märkten. Daraus resultieren

Abhängigkeit, Armut und Ausbeutung, insbesondere für Kleinbauern und -bäuerinnen. In der Ausstellung hat das Thema Artenvielfalt einen besonderen Stellenwert, denn Reis ist mit weltweit 100.000 Sorten ein besonderes Symbol der Vielfalt und prägt Landschaften sowie Essgewohnheiten von Milliarden Menschen. In den verschiedenen Ländern Asiens bestehen 80% der Nahrung aus Reis und in mehreren asiatischen Sprachen ist das Wort „essen“ gleichbedeutend mit „Reis essen“.

Reis ist ein Symbol der Vielfalt und weltweit das wichtigste Nahrungsmittel.

Faire Produktionsbedingungen. Auch das gemeinsame Interesse an der Erhaltung von Ökosystemen wird in der Ausstellung durch die Eigenschaften der Reispflanzen und die klimatischen Bedingungen von Reisanbau diskutiert. Ebenso geht es jedoch um die zukunftsweisende Frage: Darf man die genetische Struktur der Reispflanzen beeinflussen bzw. wem gehört ihr genetischer Code, der Millionen Jahre alt ist? Wie kann die Versorgung der Weltbevölkerung gesichert werden? Welcher Preis



Ziel der SDGs ist es, u. a. das weltweit bestehende große Ungleichgewicht hinsichtlich Ernährungssicherheit, Wasserversorgung und Gesundheit zu reduzieren.

ist fair und sichert den ProduzentInnen ein Einkommen jenseits von schwankenden Lebensmittelpreisen? Nachhaltige Perspektiven von Reisbauern und -bäuerinnen aus Thailand, Indien und den Philippinen zeigen Beispiele von Kooperativen, Bodenschutzmaßnahmen und biologischem Anbau. Auch in Österreich gibt es die Fairtrade-zertifizierte Reissorte Hom Mali in Weltläden und in gut sortierten Supermärkten. Dieses Produkt ist ein Beispiel dafür, dass Förderung und Unterstützung von kleinbäuerlichen Strukturen mit biologischer Landwirtschaft und fairen Produktions- und Preisbedingungen verbunden werden können.

Gesundheit – ein Menschenrecht. In dem für den Schulunterricht sehr gut verwendbaren Comics „Unser Planet und die 17 Ziele“ erklärt Margreet de Heer das SDG 3 in sechs Unterpunkten klar verständlich für alle Altersgruppen:

1. Sichere Geburt durch professionelle Unterstützung
2. Gesunde Kindheit, denn Kinder un-

- ter fünf Jahren sind besonders schutzbedürftig
 3. Schutz vor vermeidbaren Krankheiten
 4. Suchtprävention
 5. Über den eigenen Körper bestimmen können, durch Information und Zugang zu Familienplanung
 6. Gute medizinische Versorgung durch den Zugang zu wesentlichen Untersuchungen und Impfungen für alle.
- Die Zeichnerin der Comics gibt allen die Empfehlung: Denk darüber nach! Sprich darüber! Träume davon! Schreibe darüber, werde kreativ, werde aktiv, ...!

Mensch und (Ab)wasser. Die Verfügbarkeit und Bereitstellung von Toiletten ist ebenfalls eine wesentliche Voraussetzung für die Gesundheit von Menschen und entscheidet oft auch über den Schulbesuch von Kindern, insbesondere von Mädchen. Ein Drittel der Menschen weltweit hat keinen Zugang zu hygienischen und sicheren Toiletten. Die gesundheitlichen Folgen sind Fäkalien im Trinkwasser, die zu Infekten und Durchfall führen und eine der häufigsten Todesursachen von Kindern darstellen. Der Zusammenhang zur Bildungsgerechtigkeit lässt sich damit er-

klären, dass fast jede dritte Schule in Afrika keine Toiletten hat und oftmals Mädchen deshalb nicht in die Schule gehen. Die Sanitärversorgung hat somit auch viel mit Sicherheit und Würde zu tun. In einem Unterziel des SDG 6 heißt es, dass bis 2030 der Zugang zu einer angemessenen und gerechten Sanitärversorgung für alle erreicht werden soll, unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse von Frauen und Mädchen. Gut aufbereitet für den Unterricht und in Unterzielen und Indikatoren ausformuliert, ist dazu das Arbeitsheft „2030 Gemeinsam für eine gerechtere Zukunft – Unterrichtsmaterial zu den Globalen Zielen für die Klassen 9 bis 13“ von Plan International. ←

INFO: Die Ausstellung und Unterrichtsmaterialien sind bei Südwind NÖ erhältlich bzw. entlehnbar.

Mag.^a Dr. Ingrid Schwarz, Regionalstellenleiterin von Südwind NÖ, ist Lehrbeauftragte an der Uni Wien sowie an der Kirchlichen PH Wien/Krems und unterrichtet am BG Zehnergasse in Wr. Neustadt.

QUELLE: 17 Ziele für eine bessere Welt. Eine Broschüre für die Sekundarstufe II, Hrsg. Südwind, Baobab, Klimabündnis, Zentrum Polis u. a. 2016.

www.suedwind.at/niederoesterreich
www.17undwir.at

Die Sanitärversorgung ist eine wesentliche Voraussetzung für Gesundheit.

Gesundheitsfaktor Arbeitsweg

Die Arbeitswelt hat großen Einfluss auf die menschliche Gesundheit.

Betriebe können ihre Beschäftigten durch vielfältige Anreize unterstützen, ihren Arbeitsweg zu Fuß, mit dem Rad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückzulegen.

Gemeinden wiederum können durch zukunftsfähige raumplanerische Maßnahmen das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung verändern.

Täglich bewegt zur Arbeit... Etwa jede vierte zurückgelegte Strecke in Österreich ist ein Arbeitsweg. Derzeit fährt die Mehrheit der Beschäftigten mit dem Auto zu ihrem Tätigkeitsort. In Abhängigkeit vom Wohnstandort kommen bundesweit nur zehn bis 25 % der Beschäftigten mit dem Fahrrad oder zu Fuß zur Arbeit. Lt. Statistik Austria 2014 sind in Niederösterreich 31 % der Arbeitswege kürzer als fünf Kilometer und 40 % kürzer als zehn Kilometer und somit in Radfahrdistanz. Der Arbeitsweg wäre demnach eine ideale und einfache Möglichkeit, auf die tägliche Portion gesunde Bewegung zu kommen.

... hält gesund. In Europa sterben laut WHO jährlich 600.000 Menschen an den Folgen körperlicher Inaktivität. Das Risiko für Herz-

infarkt oder Schlaganfall kann durch regelmäßige Bewegung vermindert und manchen Krebsformen, wie Darm- und Brustkrebs, vorgebeugt werden. Auch möglichen Folgen von Bewegungsmangel wie Diabetes Typ 2 oder Übergewicht kann durch Gehen und Radfahren aktiv entgegengewirkt werden. Erwachsenen wird daher empfohlen, sich pro Woche mindestens zweieinhalb Stunden mit mittlerer Intensität zu bewegen, wie etwa bei zügigem Gehen oder gemütlichem Radfahren. Bewegung steigert außerdem die Leistungsfähigkeit und Konzentration, während das Stressniveau absinkt. Beschäftigte, die regelmäßig zur Arbeit radeln, sind im Schnitt um 1,3 Tage pro Jahr weniger im Krankenstand als ihre nicht radelnden Kolleginnen und Kollegen.

Anreize durch den Arbeitgeber. Wie Beschäftigte zur Arbeit kom-

men, hängt vom Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln, von der Qualität der Radinfrastruktur und von der Länge des Arbeitswegs ab. Entscheidend sind aber auch Faktoren, die im Einflussbereich des Arbeitgebers liegen. Beispielsweise können Unternehmen ihren Beschäftigten anstelle privat nutzbarer Firmenwagen und kostenlo-

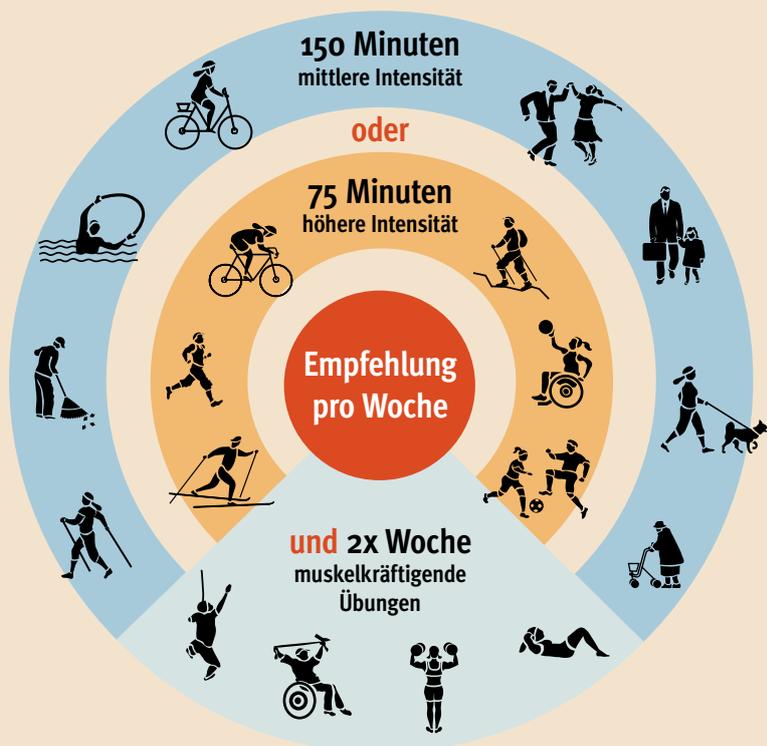
ser Pkw-Parkplätzen ein Jobticket für den öffentlichen Verkehr zur Verfügung stellen bzw. ausreichend sichere und wettergeschützte Abstellplätze für Fahrräder, kostenfreie Ladestationen für E-Fahrräder sowie Duschkmöglichkeiten anbieten. Auch firmeninterne Wettbewerbe, beispielweise mittels Schrittzähler oder der Teilnahme an Charity-Veranstaltungen, Radausflüge, regelmäßiges Radservice am Firmengelände u. v. m. können den Anteil der MitarbeiterInnen, die

Der Arbeitsweg ist eine ideale Möglichkeit, auf die tägliche Portion Bewegung zu kommen.

Aktive Mobilität wirkt sich auch positiv auf die Lebensqualität aus.

Bring Bewegung in dein Leben

Bewegungsempfehlungen für Erwachsene



Sie können auch Bewegungen mittlerer und Bewegungen höherer Intensität kombinieren
Als Faustregel gilt, dass 20 Minuten Bewegung mit mittlerer Intensität gleich viel zählen
wie 10 Minuten Bewegung mit höherer Intensität.

ihre täglichen Arbeitswege in Bewegung zurücklegen, erhöhen. Einen zusätzlichen Anreiz kann ein Betrieb durch Kilometergeld

Betriebe haben viele Möglichkeiten, ihre MitarbeiterInnen zur gesunden Bewegung zu motivieren.

für Dienstwege, die zu Fuß oder mit dem (E-)Fahrrad durchgeführt werden, setzen. Weitere Angebote wären das Forcieren von Fahrgemeinschaften bzw. Dienstfahrräder, die auch außerhalb der beruflichen Tätigkeit genutzt werden dürfen, ohne dass diese als Sachbezug zu versteuern sind.

Raumplanung. Aber auch Gemeinden können durch die Forcierung von kompakten Siedlungen und einem flächendeckenden

Netz aus sicheren Geh- und Radwegen im gesamten Ortsgebiet sowie entlang von Freilandstraßen einen Beitrag zur gesundheitsfördernden Mobilität leisten. Um rasch ans Ziel zu gelangen, ist es für Radfahrende außerdem wichtig, gegen Einbahnen fahren zu dürfen und das Fahrrad möglichst nahe am Zielpunkt abstellen zu können.

Multimodale Arbeitswege. Die Anforderungen der modernen Arbeitswelt verlangen flexible Mobilitätslösungen, die zuverlässig und kostengünstig sind. Op-



timal ist die Kombination von öffentlichen Verkehrsmitteln mit dem Zufußgehen oder der Nutzung von (E-)Fahrrädern. Sind Haltestellen und Bahnhöfe für viele Menschen per pedes und mit dem Fahrrad erreichbar, steigt die Bereitschaft, auf ein öffentliches Verkehrsmittel umzusteigen. Dafür müssen die Gehwege zur Haltestelle ausreichend breit und barrierefrei sowie bei Dunkelheit gut ausgeleuchtet sein. Geschützte Abstellmöglichkeiten für Fahrräder sind ebenfalls eine Voraussetzung, wenn man das Einzugsgebiet einer Haltestelle erweitern möchte. In Firmengebäuden können Bildschirme mit den Abfahrtszeiten der umliegenden Haltestellen eingerichtet werden. Die ÖBB etwa bieten dafür „Scotty timeboard“ zur individuellen Einbindung in eine Internetseite an. Öffentliche Radleihsysteme, wie nextbike in Niederösterreich, unterstützen das gesundheitsfördernde und klimaneutrale Zurücklegen der letzten Kilometer zum Dienstort. ←

QUELLE: VCÖ-Factsheet 2015-04 – Gesundheitsfaktor Arbeitsweg

www.vcoe.at

Die Anforderungen der modernen Arbeitswelt verlangen flexible Mobilitätslösungen.

Atme tief ein!

Der Mensch kommt ohne Essen einige Wochen aus, ohne Flüssigkeit einige Tage, ohne saubere Luft würde er jedoch nur wenige Minuten überleben. Ein sorgsamer Umgang mit dieser Ressource ist daher für alles Leben auf der Erde unerlässlich. Text: Manfred Brandstätter

Ohne Luft kein Leben. Ein raffiniertes System aus Membranen, Muskeln und Knochen sorgt dafür, dass sich die Lunge permanent mit Luft füllt und diese wieder ausgeatmet wird – in der Regel ein gänzlich unbewusster Vorgang. In der Lunge erfolgt der Gasaustausch: Während Sauerstoff (O₂) aus den Lungenbläschen (Alveolen) in das Blut übergeht, nehmen diese gleichzeitig das Stoffwechselprodukt Kohlendioxid (CO₂) aus dem Blut auf und geben dieses über die Atemluft wieder ab. Pro Atemzug atmet der Mensch rund einen halben Liter Luft ein und aus. Das sind bei einem Erwachsenen rund zehn Liter, bei Kindern rd. 20 l pro Minute. Täglich werden daher durchschnittlich 15.000 l Luft – das entspricht dem Inhalt von rd. 67 Badewannen – ein bzw. ausgeatmet. Die Lunge leert sich übrigens nie ganz, auch bei maximaler Ausatmung bleiben ein bis eineinhalb Liter Luft in ihr zurück. Luftschadstoffe sind Stoffe, welche die natürliche Zusammensetzung der Luft für Menschen, Tiere, Pflanzen sowie Ökosysteme

Täglich atmet der Mensch rd. 15.000 l Luft ein bzw. aus.

nachteilig verändern und auch negative Auswirkungen auf Bausubstanzen haben können. Zu den wichtigsten Luftschadstoffen zählen Ozon (O₃), Feinstaub (PM₁₀, PM_{2.5}), Schwefeldioxid (SO₂), Stickoxide (NO_x) und Kohlenmonoxid (CO)

NUMBIS. In Niederösterreich werden die Luftschadstoffe flächendeckend überwacht. Das NÖ Umwelt-, Beobachtungs- und Informationssystem NUMBIS kontrolliert die Qualität der Luft landesweit an insgesamt 42 stationären und vier mobilen Messstellen – 24 Stunden täglich an 365 Tagen im Jahr. Die dabei gewonnenen Daten bilden die Basis für Vorsorgemaßnahmen zum Gesundheitsschutz der Bevölkerung. Daher stehen die Luftgütemessstellen auch meist dort, wo Menschen wohnen, leben oder arbeiten sowie bei vermuteten Hotspots, wie in der Nähe von Autobahnen. Die Messungen dienen der tagtäglichen Information über den Zustand der Luft und sind auch für die Überwachung von Betriebsanlagen, Trendanalysen sowie die Kontrolle von Sanierungsmaßnahmen wichtig. Die aktuellen Messdaten können unter www.numbis.at abgerufen werden.

NUMBIS liefert Basisdaten für Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung.

Feinstaub. In den letzten Jahren ist der Luftschadstoff Feinstaub – PM₁₀ und PM_{2.5} – in den Fokus gerückt. Die Fraktion PM₁₀ kann tief in das Innere der Lunge eindringen, PM_{2.5}-Emissionen schaffen es sogar bis in die Lungenbläschen. Diese Partikelfraktion ist maximal so groß wie Bakterien und daher für das freie Auge nicht sichtbar. Erfreulicherweise wurden die Immissions-Grenzwerte für Feinstaub PM₁₀ in den letzten fünf Jahren immer eingehalten. Die Grenzwerte für den Jahresmittelwert von PM₁₀ und PM_{2.5} wurden landesweit überhaupt noch nie überschritten.

NÖ Feinstaubprogramm. Seit 2013 ist im Land NÖ ein umfangreiches Feinstaubpaket in Kraft. Darin wurden für alle relevanten Sektoren – vom Verkehr, dem Hausbrand, bis hin zum Energie- und Industriesektor – Maßnahmen festgelegt. Darunter fällt u. a. das Fahrverbot für LKWs der Abgasklasse „EURO-II“ in den Feinstaub-Sanierungsgemeinden im Wiener Umland, das bereits seit dem 1. 1. 2016 in Kraft ist. Gemeinsam mit weiteren bereits



NUMBIS kontrolliert die Qualität der Luft landesweit und rund um die Uhr an insgesamt 42 stationären und vier mobilen Messstellen.

Seit 2013 ist im Land NÖ ein umfangreiches Feinstaubpaket in Kraft.

realisierten Maßnahmen, wie die ökologische Wohnbauförderung, der Ausbau des öffentlichen Verkehrs und die Forcierung der E-Mobilität, konnte dadurch die Feinstaub-Belastung flächendeckend abgesenkt werden. Langjährige Trends zeigen, dass sich die Luftqualität ständig verbessert: Seit dem Jahr 2005 sind lt. aktueller Bundesländer-Luftschadstoffinventur des Umweltbundesamts die Feinstaubemissionen in NÖ um rd. 14 % gesunken. Um die erfreuliche Entwicklung fortzusetzen, wird das NÖ Feinstaubprogramm auch in den nächsten Jahren sukzessive weiter umgesetzt.

Mitwirken der Bevölkerung erforderlich.

Die Möglichkeiten von Privatpersonen, einen Beitrag zur Luftreinhaltung zu leisten, sind vielfältig: Im Mobilitätssektor können kurze Strecken zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt werden. Ansonsten sind öffentliche Verkehrsmittel oder Mitfahrbörsen zu bevorzugen. Auch der Einkauf in der Region spart Kilometer. Bei notwendigen Autofahrten sollte man „gleiten“ statt ra-

sen, um Schadstoff zu vermeiden. Im Wärmebereich ist eine regelmäßige Wartung bzw. erforderlichenfalls Austausch der Heizanlage ein guter Ansatz. Wärmedämmung, Fenstertausch und effiziente Temperaturregelung verringern ebenfalls

den Energiebedarf und somit die Luftverschmutzung. ←

DI Manfred Brandstätter, Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Anlagentechnik

www.numbis.at

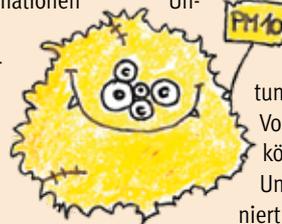
© Istock.com/LEMANET, NUMBIS, ENU

Angebote für Schulen zum Thema „Luft“

Workshop „ÜberLebensmittelLuft“. Um das Bewusstsein für saubere Luft bereits bei den Kindern zu verankern, gibt es für alle NÖ Schulen das Angebot, den zweistündigen Schulworkshop „ÜberLebensmittelLuft“ zu buchen. Neben allgemeinen Informationen über das kostbare Lebensmittel „Luft“ und dessen natürlichen Bestandteile, machen die SchülerInnen mit spannenden Methoden die Luftverschmutzer-Monster ausfindig und erarbeiten Maßnahmen für deren Bekämpfung. Zielgruppe sind NÖ SchülerInnen der 5. – 8. Schulstufe, die Kosten betragen € 75,- pro Workshop. ←

INFO: www.enu.at

Luft-Koffer. Zusätzlich können Lehrpersonen einen „Luft-Koffer“ ausleihen. Der Trolley besteht aus mehreren Ebenen und beinhaltet methodisch-didaktische Materialien sowie Unterlagen, um das Thema Luft spannend im Unterricht aufzuarbeiten. Die Materialien, wie Experimente, Spiele, Bastelanleitungen, SchülerInnenaufgaben, Vorführungen und Projektideen können als Einzelmethoden im Unterricht, aber auch kombiniert an Projekttagen eingesetzt werden. ←



INFO UND BUCHUNG: NÖ Energieberatung, Hotline: 02742/22144 oder office@energieberatung-noe.at; www.energieberatung-noe.at, www.enu.at

Auszeit für die Ohren

Lärm ist heute nicht nur ein allgegenwärtiges Phänomen, sondern auch eine Umweltbelastung ersten Ranges mit unmittelbaren Auswirkungen auf das menschliche Wohlbefinden sowie die physische und psychische Gesundheit. Text: Tom Červinka

Das Gehör macht keine Pause. Für den chinesischen Philosophen Laotse war Stille die größte Quelle aller Energien. Im hektischen und vor allem geräuschvollen Alltag einer hochtechnisierten Welt droht diese Energiequelle zu versiegen – mit fatalen Auswirkungen auf die Volksgesundheit. 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr – rund um die Uhr steht das Gehör unter schalltechnischem Beschuss – ohne natürliche Schutzmaßnahme. Im Unterschied zu allen anderen Sinnesorganen sind die Ohren nämlich auf Dauerempfang gestellt. Als primäres Sinnesorgan ist das Gehör wesentlich früher ausgebildet als alle anderen Sinne. So können Babys bereits ab dem fünften Schwangerschaftsmonat im Mutterleib hören. Während dem Sehorgan

„Lärm ist immer das Geräusch der anderen.“ (Jan Tuscholsky)

in den Nachtstunden zumindest zeitweise eine Ruhepause gegönnt ist, sind die Ohren immer im Einsatz. Diese feinsten und leistungsfähigsten Rezeptoren ermöglichen sogar das Um-die-Ecke-hören.

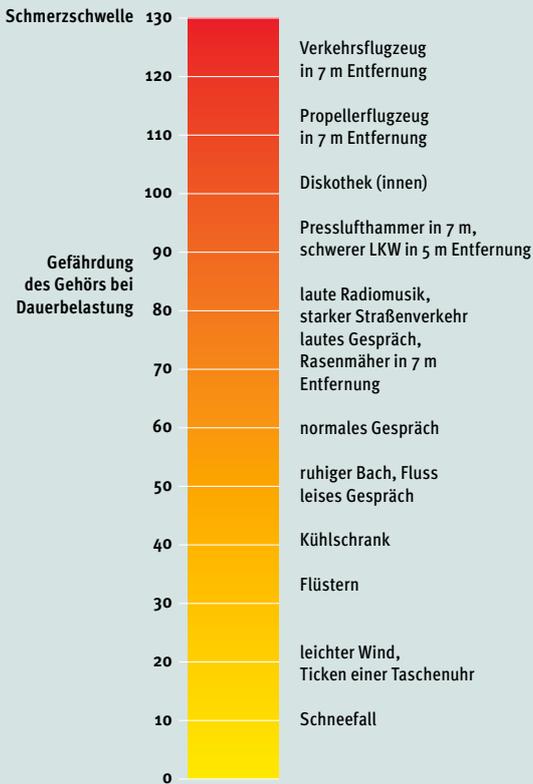
Akustische Umweltverschmutzung. Was den Menschen in der Urzeit als Frühwarnsystem vor Fressfeinden diente, ihn von der Beute zum Jäger machte und bei der Jagd selbst zuverlässige Dienste leistete, wird in einer geräuschverschmutzten Umwelt zur Last. Dröhnender Straßenverkehr, Fluglärm, Zwangsbeschallung im Supermarkt – vor der akustischen Umweltverschmutzung gibt es kein Entkommen! Rund zwei Drittel der Bevölkerung fühlen sich von Lärm belästigt. In den städtischen Ballungsräumen ist dieser Wert bisweilen sogar deutlich höher. Selbst in den eigenen vier Wänden ist man vor Lärm nicht geschützt. Rd. 40% der Menschen leiden unter der Lärmbelastung im privaten Umfeld. Da sind die Kinder in der Wohnung darüber, die neue Mieterin, die nach Feierabend ihre Wohnung saniert oder der Nachbar, der vorzugsweise am Sonntag früh morgens Klavier spielt.

Was ist Lärm? „Lärm ist immer das Geräusch der anderen“, beruft sich Ing. Mag. Herbert Müllner, Leiter des Fachbereichs Akustik und Bauphysik an der TGM Versuchsanstalt in Wien auf eine Erkenntnis

Rd. 3/4 der ÖsterreicherInnen nennen den Verkehr als Lärmverursacher Nummer 1.

des Schriftstellers und Journalisten Jan Tuscholsky. Tatsächlich ist das, was als Lärm empfunden wird sehr individuell. Ob ein Geräusch zur Störung oder zum Lärm wird, hängt nicht nur von der Lautstärke ab. Auch die Art des Lärms, der Lärmverursacher und die Empfindlichkeit der Betroffenen spielen eine wichtige Rolle. Laut Statistik Austria nennen fast drei Viertel der ÖsterreicherInnen den Verkehr als Lärmverursacher Nummer eins. Wie laut es an einer Straße ist, hängt u. a. von der Anzahl der Fahrzeuge, deren Geschwindigkeit, der Art des Fahrbahnbelags und der Beschaffenheit der Straße ab. Mit zunehmender Geschwindigkeit steigt der Schalldruckpegel deutlich an. „Anders als beispielsweise bei der Wärmedämmung kann man den Nutzen von Lärmschutz nur schwer beziffern. Wie soll man die Leistungssteigerung ausgeruhter Menschen bewerten, die am Arbeitsplatz nicht ihre lärmbedingte Müdigkeit überwinden müssen? Wie beziffert man die besseren Leistungen von SchülerInnen als volkswirtschaftlichen Wert?“,

Wie laut ist Laut? Schallpegel in dB



Permanente Lärmbelastung mindert nicht nur die Lebensqualität, sondern macht krank.

bringt Müllner, der sich im Rahmen zahlreicher Laborversuche zur schalltechnischen Qualität und Leistungsfähigkeit von Bauteilen seit Jahren mit den Auswirkungen von Lärm auf die menschliche Gesundheit beschäftigt, die Problematik auf den Punkt.

Gesundheitliche Auswirkungen. Permanente Lärmbelastung mindert nicht nur massiv die Lebensqualität und das Wohlbefinden, sondern macht auf lange Sicht tatsächlich krank. Dabei steht nicht die lärmbedingte Schwerhörigkeit an erster Stelle, die sich in einer lärmintensiven Arbeitsumgebung mit einem geeigneten individuellen Gehörschutz gut vermeiden lässt, sondern die psychischen Auswirkungen von ungewollter Dauerbeschallung. Die Folgen reichen von Konzentrations- sowie Schlafstörungen über Leistungsabfall und Kreislaufkrankungen, bis hin zu Bluthochdruck und Herzinfarkt. Zu diesem Ergebnis kommt eine europaweite Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO), die den Verlust an gesunden Lebensjahren durch Umgebungslärm quantifiziert.

Lärm stellt nach dem Rauchen das zweitgrößte Herzinfarktrisiko dar.

Demnach stellt Lärm nach dem Rauchen heute das zweitgrößte Herzinfarktrisiko dar.

(Inter)Nationaler Aktionsplan. Die EU hat im Jahr 2007 die Umgebungslärmrichtlinie erlassen, die eine Kartierung der Lärmbelastung im Bereich hochrangiger Verkehrsinfrastruktur und in Ballungsräumen vorsieht. Darauf aufbauend sollen alle fünf Jahre aktuelle Lärmkarten und im Rahmen von Aktionsplänen Maßnahmen zur Lärmbekämpfung erarbeitet und entwickelt werden. Konkrete Grenzwerte hinsichtlich Schallemissionen wurden seitens der EU jedoch nicht vorgegeben. Dies wurde bei der EU-Konferenz „Noise in Europe“ im Frühjahr 2017, ebenso wie die teils schleppende Umsetzung in einigen Mitgliedsstaaten, heftig kritisiert.

Vorreiter in puncto Lärmschutz. Der deutschsprachige Raum bildet mit Deutschland und Österreich die rühmliche Ausnahme. So investiert z. B. die ÖBB jährlich rd. € 15 Mio. in den Lärmschutz, womit Lärmschutzwände von rd. 15 km errichtet werden können. Mit Ende 2017 gab es auch entlang der österreichischen Autobahnen und Schnellstraßen rd. 1.400 km Lärmschutzwände.

Im europaweiten Vergleich liegt Österreich damit sowohl in Bezug auf Schutzmaßnahmen als auch hinsichtlich Grenzwerte unter den Spitzenreitern. Strategische Lärmkarten dienen der übersichtlichen Darstellung von Lärmbelastungen in großen Gebieten und sind im Internet abrufbar. ←

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

QUELLE: WHO: Burden of disease from environmental noise. Quantification of healthy life years lost in Europe, 2011

www.laerminfo.at

So wird Lärm gemessen.

Die Belastung eines Schallpegels für das Ohr wird in Dezibel (dB) angegeben. 0 dB entsprechen der Wahrnehmbarkeitsschwelle, die menschliche Schmerzschwelle liegt bei rd. 130 dB. Bereits eine längere Belastung mit 85 dB führt zu Schädigungen im Ohr. Für den vorbeugenden Gesundheitsschutz werden seitens der WHO für Freiräume während des Tages 55 dB, für einen ungestörten Schlaf 30 dB im Raum als Richtwerte empfohlen. ←



Pollenallergien im Anstieg

Triefende Nase, tränende Augen, Juckreiz und Husten – für PollenallergikerInnen ein Leiden, das durch den Klimawandel von Jahr zu Jahr früher beginnt und später endet.

Auch kommen immer neue allergieauslösende Pollenarten dazu, die von sogenannten Neophyten stammen.

Klimawandel gefährdet Gesundheit. Die Erde erwärmt sich, das Klima verändert sich – Temperaturrekorde und Extremwetterereignisse nehmen zu und sind aus der medialen Berichterstattung nicht mehr wegzudenken. Grund für die klimatischen Veränderungen sind v. a. die vom Menschen verursachten Treibhausgasemissionen, die die Erderwärmung begünstigen. Die Folgen betreffen nicht nur Natur und Umwelt, sondern auch den Menschen, beispielsweise als direkte Gesundheitsgefährdung durch Hitze oder Sturm, aber auch indirekt durch neue Krankheitserreger und Pflanzenallergene.

Tendenz steigend. Österreichweit leidet bereits jetzt rund ein Drittel der Bevölkerung unter Allergien, die zu rd. 20% durch

Österreichweit leidet bereits ein Drittel der Bevölkerung an Allergien.

Pflanzenpollen verursacht werden. Auslöser für diesen sogenannten „Heuschnupfen“ sind meist Pollen von Windbestäubern, z. B. Hasel, Birke oder diverse Grä-

ser. Die Betroffenen zeigen Symptome, wie häufiges Niesen, Juckreiz und Bindehautentzündung, tränende Augen, Überempfindlichkeit und Kribbeln in der Nase, Abgeschlagenheit bis hin zu Atemproblemen. Die Anzahl der AllergikerInnen, deren Immunsystem heftige Abwehrreaktionen gegen diverse Pollen zeigt, hat seit den 1990er Jahren deutlich zugenommen und infolgedessen auch die Ausgaben im Gesundheitswesen.

Pollensaison verlängert sich. Ein wesentlicher Auslöser für diese negative Entwicklung sind die steigenden CO₂-Konzentrationen in der Atmosphäre – Mitverursacher des globalen Klimawandels. Der damit verbundene Temperaturanstieg bewirkt eine Verlängerung der Vegetationszeit und somit auch des Pollenflugs. Zahlreiche Studien bestätigen, dass die Phänologie der Pflanzen durch den Klimawandel stark beeinflusst wird. Auf der Nordhalbkugel haben sich Austrieb und Blüte bei allergenen Pflanzen verändert: So fängt nach warmen

Wintern der Pollenflug der Hasel häufig bereits im Jänner an, deutlich früher als noch vor rd. 25 Jahren.

Erhöhte Pollenkonzentration. Die höheren Temperaturen und der frühere Beginn der Pollensaison bewirken auch eine stär-

Die Phänologie der Pflanzen verändert sich durch den Klimawandel.

kere Pollenproduktion, da Keimungsprozesse und Wachstum beschleunigt ablaufen. Höhere CO₂-Konzentrationen in der Atmosphäre verstärken außerdem die Photosynthese und es kommt zu einem sogenannten CO₂-Düngeeffekt, der wiederum laut Laborversuchen zu wesentlich höheren Pollenzahlen führen kann. Dieses Phänomen betrifft zwar nicht alle Pflanzen – jedoch zählen die meisten in Mittel- und Nordeuropa wachsenden Pflanzen zu den C₃-Pflanzen, die mit verstärkter Photosynthese reagieren. Untersuchungen zeigen, dass es auch bei der allergieauslösenden Birke zu einer Verlängerung der Pollensaison sowie zu einer Zunahme der Gesamtzahl an Pollen gekommen ist.



Pflanzenpollen, wie jene von Ragweed oder Birke, können bei AllergikerInnen starke gesundheitliche Reaktionen hervorgerufen.

Allergieauslösende Zuwanderer. Neben einer erhöhten Pollenkonzentration, gesellt sich durch den Klimawandel noch ein weiteres Problem für AllergikerInnen dazu. Neophyten – das sind Pflanzen, die bislang hierzulande nicht heimisch waren – siedeln sich vermehrt an und können zusätzliche Allergien verursachen. Diese eingewanderten Arten wurden oftmals sogar vom Menschen selbst „eingeschleppt“ – einerseits bewusst durch Pflanzungen und Aussaat, andererseits unbeabsichtigt, bedingt durch den weltweiten Handel. Veränderte klimatische Bedingungen sorgen heute oftmals für optimale Wachstumsbedingungen der „Einwanderer“ und sichern ihr Überleben.

Ragweed. Ein Beispiel für eine gesundheitlich äußerst gefährliche Art ist das

gieauslösenden Pflanzen weltweit. Versuche haben gezeigt, dass der CO₂-Anstieg zu einer vermehrten Pollenproduktion sowie zu einer längeren Pollensaison bei Ragweed führt. Die Pollen dieser Pflanze können nicht nur Heuschupfen und Bronchitis verursachen, sondern bei Berührung auch Hautallergien hervorrufen. Ragweed wächst bevorzugt an Straßenrändern und in Gärten, keimt im Frühling und blüht zwischen Anfang August und Ende September.

Pollenflug und Luftschadstoffe. Neben genetischen Faktoren für Allergien spielen auch Umwelteinflüsse eine große Rolle. Generell fördern Luftschadstoffe allergische Reaktionen bzw. erhöhen das Asthmarisiko. Manche Pflanzen entwickeln Abwehrmechanismen gegen die

se geänderten Bedingungen und bilden dadurch vermehrt Allergene, um

ihren Fortbestand zu sichern. Reizgase wie Ozon, Stickstoff- oder Schwefeldioxid schädigen wiederum die Schleimhäute und machen diese damit anfälliger für

eintretende Allergene. Durch eine chemische Reaktion mit Ozon wird beispielsweise die Aggressivität der Pollen erhöht. Dies kommt vor allem in Hitzeperioden mit steigender Ozonbelastung zum Tragen. ←

Tipps für AllergikerInnen

- Installation der Pollenwarn-App am Smartphone.
- Überlegter Aufenthalt und Sport im Freien: Berge und Küsten zeichnen sich durch weniger Pollenflug aus. Von einem Spaziergang entlang blühender Wiesen ist hingegen eher abzuraten.
- Allergieauslösende Pflanzen sind im eigenen Garten zu vermeiden.
- Pollenschutzgitter an Fenstern und Türen bzw. einen Pollenfilter im Auto anbringen.
- Regelmäßig Kleidung und Haare waschen.
- Auf Alkohol und Nikotin verzichten.
- Viel Wasser trinken – das reinigt und erfrischt die Schleimhäute. ←

www.pollenwarndienst.at
www.allergieinformationsdienst.de
www.helmholtz.de

Ragweed ist hochallergen und blüht zwischen Anfang August und Ende September.

Beifußblättrige Traubenkraut (*Ambrosia artemisiifolia*), auch Ragweed genannt. Ragweed kommt ursprünglich aus den USA und zählt zu den am stärksten aller-

© ISTOCK.COM/KONTREC/DWYTRO /HELENE



Gefährliche Chemikalien im Alltag

Sei es bei der Hausarbeit, beim Heimwerken oder am Arbeitsplatz – oft enthalten Produkte des täglichen Bedarfs Stoffe, die einen sorgsameren Umgang erfordern, um die eigene Gesundheit und die Umwelt nicht zu gefährden.

Piktogramme und Signalwörter geben darüber Auskunft.

Weit verbreitet. In so manchem Haushalt befindet sich eine umfangreiche Sammlung an Putz- und Reinigungsmitteln, Farben und Lacken, Produkten für Handwerkerarbeiten und viele weitere Chemikalien, deren Auswirkungen für Mensch und Umwelt gefährlich sein können. Nach Unfällen mit Arzneimitteln stellen Putzmittel die zweithäufigste Quelle für Vergiftungen im Haushalt dar. Wasch- und Reinigungsmittel, Farben und Lacke, Klebstoffe, Schwimmbadchemikalien und Haarfärbemittel enthalten häufig Stoffe, mit denen besonders vorsichtig und sorgsam hantiert werden sollte.

Gesundheitsgefährdend. Manche Chemikalien können die Gesundheit beeinträchti-

gen. Aber egal, wie die Chemikalien in den Körper kommen, sie können erhebliche Schäden verursachen, wenn sie über die Blutbahn in Organe gelangen. Neben Vergiftungen und Verätzungen stellen auch Hautirritationen ein Problem dar. Häufig zeigen sich gesundheitliche Schäden nicht sofort, sondern zeitverzögert, zum Beispiel durch das Auftreten von Allergien.

Hinweise und Kennzeichnung. Damit mögliche Gefahren für KonsumentInnen rasch erkennbar sind, werden auf den Verpackungen von Produkten mit bedenklichen Inhaltsstoffen für Mensch und Umwelt Gefahrenzeichen und Hinweise angebracht.

Seit Juni 2015 gilt die CLP-Verordnung der EU für alle Konsumprodukte. CLP steht für Classification, Labeling, Packaging – zu Deutsch: Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung. Das Global Harmonised System (GHS) der UNO bildet die Basis für die CLP-Verordnung. Mit diesem weltweit gültigen und einheitlichen System zur Kennzeichnung von Chemika-

Die harmonisierte Kennzeichnung von Chemikalien gilt weltweit.

lien wurde ein bedeutender Schritt zur Verbesserung der Sicherheit für VerbraucherInnen gesetzt.

Gebot zur Vorsicht. Besonders wichtig ist die sichere und sorgsame Aufbewahrung chemischer Produkte. Die Kennzeichnung erfasst, neben Gefahren für Gesundheit und Umwelt, auch jene aufgrund der physikalischen Eigenschaften eines Produkts (z. B. Feuer, Explosion). Durch die weltweit einheitliche Kennzeichnung sind all diese Gefahren eindeutig zu erkennen. Unabhängig davon, wo das Produkt hergestellt, gehandelt oder verbraucht wird, die Hinweiszeichen sind immer die gleichen. Neben den Gefahrenpiktogrammen sind häufig auch Signalwörter wie „Gefahr“ oder „Achtung“ auf den Verpackungen zu finden. „Gefahr“ steht für ein hohes Gefährdungsniveau, „Achtung“ für ein mittleres. Wenn kein Piktogramm abgebildet ist, aber in den Sicherheitshinweisen auf mögliche Gefahren verwiesen wird, kann man von einem geringen Gefahrenniveau ausgehen.

Unfälle mit Putzmitteln sind die zweithäufigste Ursache für Vergiftungen im Haushalt.

gen, wenn sie in den menschlichen Körper gelangen. Dies kann durch das Einatmen giftiger Dämpfe oder Verschlucken passieren. Manche gefährlichen Stoffe finden ihren Weg in den Körper auch über Hautkon-



Generell gilt, vor der Verwendung von Chemikalien immer die Hinweise auf der Verpackung genau durchzulesen.

Generell gilt, vor der Verwendung von chemischen Produkten immer die Hinweise auf der Verpackung genau durchzulesen.

Gefahrenpiktogramme. Auf Produktverpackungen finden sich, ebenso wie bei Gefahrguttransporten, Piktogramme für explosiv (GHS 01), entzündbar (GHS 02), brandfördernd (GHS 03) und Gas unter Druck (GHS 04). Weitere Gefahrenpiktogramme und ihre Bedeutung:

■ Ätzend/korrosiv (GHS 05) besagt, dass die Gefahr schwerer Ätzung der Haut besteht bzw. schwere Augenschäden auftreten können. Außerdem weist das Piktogramm darauf hin, dass die Chemikalien auf Metall korrosiv sind.



■ Giftig (GHS 06) weist darauf hin, dass bestimmte Chemikalien schon in kleinsten Mengen zu lebensgefährlichen Vergiftungen führen, wenn sie auf die Haut gelangen, verschluckt oder eingeatmet werden.



■ Gesundheitsgefahr (GHS 07) warnt vor diversen Gesundheitsgefahren. Es kann zu Haut- oder Augenreizungen



kommen oder es können Allergien ausgelöst werden. Bei Hautkontakt, Verschlucken oder Einatmen können die Stoffe gesundheitsschädlich sein.

■ Ernste Gesundheitsgefahr (GHS 08) weist auf Gefahren von möglichen schweren Gesundheitsschäden hin, wie krebserregendes Potenzial, schwere Folgen bei Schwangerschaft, o. ä.



■ Umweltgefährlich (GHS 09) bedeutet (sehr) giftig für Wasserorganismen, eventuell sogar mit langfristiger Wirkung. Wenn ein Produkt dieses Piktogramm trägt, darf es keinesfalls im Hausmüll entsorgt oder ins Abwasser geschüttet werden.



Einkauf und Verwendung. Bevor ein Produkt in den Einkaufswagen wandert, sollte man prüfen, ob es ökologische Alternativen gibt. Produkte mit Gefahrenhinweisen gilt es immer so zu verwenden, wie vom Hersteller auf der Verpackung angegeben, z. B. mit Schutzmaske oder Handschuhen. Nach der Verwendung sollten Chemikalien sicher und für Kinder unzugänglich aufbe-

Die Nummer der Vergiftungsinformationszentrale lautet 01/406 43 43.

wahrt werden. Nach dem Hantieren in geschlossenen Räumen gut lüften und Produkte mit gefährlichen Inhaltsstoffen nicht über den Hausmüll entsorgen, sondern zur Problemstoff-Sammelstelle bringen! ←

- www.wir-leben-nachhaltig.at
- www.umweltberatung.at
- www.umweltbundesamt.at

Was tun im Vergiftungsfall?

Die Vergiftungsinformationszentrale unter 01/406 43 43 anrufen und folgende Informationen durchgeben:

- Was führte zur Vergiftung?
- Wieviel wurde eingenommen?
- Wer ist betroffen?
- Wann und wo ist es passiert?
- Wie kam es zu dem Vorfall?
- Wurde die Chemikalien eingeatmet, verschluckt etc.? ←



Brauchwasser im Haushalt

Ein verantwortungsvoller, sparsamer Umgang mit der unverzichtbaren Lebensgrundlage Wasser sollte selbstverständlich sein. In diesem Zusammenhang stellt sich häufig die Frage, ob gesonderte Brauchwassersysteme für Haushalte sinnvoll sind und welche Vor- und Nachteile sich durch eine Trennung von Trink- und Brauchwasser ergeben. Text: Martin Angelmaier

© ISTOCK.COM/ARTURSFOTO

Hohe Qualitätsansprüche. Wasser zählt zu den wichtigsten natürlichen Ressourcen und unterliegt im Haushalt hohen Qualitätsansprüchen. Das betrifft nicht nur das eigentliche Trinkwasser. Auch das Wasser für Kochen, Duschen, Wäschewaschen und Reinigen sollte hygienisch einwandfrei sein. Eine Ausnahme bildet die WC-Spülung, für die auch Brauchwasser, das keine Trinkwasserqualität aufweist, verwendet werden kann.

Brauchwasser für WC-Spülungen. In Niederösterreich beziehen derzeit rd. 91% der Bevölkerung ihr Trinkwasser aus öffentlichen Versorgungsanlagen, die eine hohe Versorgungssicherheit garantieren.

Seit 2016 ist es erlaubt, für die WC-Spülung eine gesonderte Brauchwasserleitung einzubauen.

Bei öffentlichen Versorgungsanlagen besteht eine gesetzliche Anschlussverpflichtung für alle Gebäude mit Aufenthaltsräumen. Im Jahr 2016 wurde jedoch eine Aus-

nahmeregelung für WC-Spülungen geschaffen. Damit ist es nun zulässig, für die Toiletten-Spülung eine gesonderte Brauchwasserleitung einzubauen. Voraussetzung dafür ist, dass die eigene Brauchwasserversorgung – beispielsweise aus einem Nutzwasserbrunnen – ganzjährig zur Verfügung steht und die Brauchwasserleitung strikt von den Trinkwasserleitungen getrennt ist. Andernfalls könnten über das Brauchwassersystem Verunreinigungen in das Trinkwassersystem eingeschleust werden.

Wirtschaftliche Effizienz. Angesichts der Investitionskosten für eine gesonderte Brauchwasserleitung ist die wirtschaftliche

Effizienz für durchschnittliche Haushalte in den meisten Fällen erst

nach einem sehr langen Zeitraum gegeben. Auch aus wasserwirtschaftlicher Sicht besteht in Niederösterreich keine Notwendigkeit, gesonderte Brauchwassersysteme

Sehr effizient kann Brauchwasser im Gartenbereich eingesetzt werden.

für den Haushaltsgebrauch zu errichten. Aus dem Blickwinkel des Wassersparens haben sich wassersparende Armaturen, Spülstopps bei den Toiletten-Spülungen und moderne, wassersparende Haushaltsgeräte bewährt. Brauchwassersysteme bewirken keinen verringerten Ressourcenverbrauch, sondern ersetzen lediglich Wasser aus öffentlichen Leitungen durch Wasser aus anderen Herkunftsbereichen, wie eigene Hausbrunnen.

Gartenbewässerung. Sehr effizient kann Brauchwasser im Gartenbereich eingesetzt werden. Die Gartenbewässerung aus eigenen Hausbrunnen oder Zisternen trägt dazu bei, regionale Kreisläufe zu schließen und Spitzenbelastungen von öffentlichen Versorgungsanlagen in Hitze- und Trockenperioden zu reduzieren. ←

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

ENERGIE & klima

→ KURZ & bündig

Erste NÖ-Gemeinde mit fünf „e“

Im Rahmen des diesjährigen Energie- und Umwelt-Gemeindetages wurden zehn e5-Gemeinden ausgezeichnet. Als erste NÖ Gemeinde schaffte Großschönau die höchste Auszeichnungstufe von fünf „e“. Seit mehr als 20 Jahren spielen hier Energie, Klimaschutz und Zukunftsvorsorge eine bedeutende Rolle und machen die Marktgemeinde als „Energie-Dorf“ weit über die Landesgrenzen hinaus bekannt. 1986 wurde die Bioenergiemesse (BIOEM) ins Leben gerufen. Zur Energieversorgung aller öffentlichen Gebäude entstand in den 1990er Jahren ein Biomasse-Heizwerk, rund zehn Jahre später sollten ein Passivhausdorf zum Probewohnen, ein Kompetenzzentrum für Bauen und Energie und die Energie-Erlebniswelt „Sonnenwelt“ Tourismus und Wirtschaft ankurbeln. Mit dem Beitritt zum e5-Programm im März 2012 setzte Großschönau einen weiteren wichtigen energiepolitischen Schritt. Die Erstellung des e5-Energieleitbildes und des Umsetzungskonzepts „Übermorgen selbst versorgen“ für die Region stellen eine gute Grundlage für den maßnahmenorientierten e5-Prozess dar. In den letzten Jahren wurden vier E-Ladestellen errichtet, das Radwegenetz und die Radinfrastruktur ausgebaut sowie ein E-Bike-Verleih und eine Nahversorgerbörse eingerichtet. ←

INFO: www.e5-niederoesterreich.at, www.enu.at

KLAR! Klimawandel-Anpassungsmodellregionen gesucht!

Nach dem erfolgreichen Start der ersten KLAR! Ausschreibung im Jahr 2016 erhalten nun weitere Regionen in Österreich die Möglichkeit, Klimawandel-Anpassungsmodellregion zu werden. Die Regionen sollen zwischen 3.000 und 60.000 Einwohnerinnen umfassen. Antragstellung und Einreichung eines groben regionalen Anpassungskonzepts, in dem Gefahren, aber auch Chancen und konkrete Handlungsempfehlungen der jeweiligen Region dargestellt werden, sind noch bis 29. März 2019, 12.00 Uhr, möglich. Bei positiver Prüfung werden die Regionen mit der Erstellung eines detaillierten Konzepts und mit der Durchführung bewusstseinsbildender Maßnahmen beauftragt. Welche Ziele und Maßnahmen sich die 20 österreichischen Regionen im aktuellen Programm gesetzt haben, sind auf der KLAR! Website ersichtlich. ←

INFO: www.klimafonds.gv.at, <http://klar-anpassungsregionen.at>

LED-Lampen im Test

LED-Lampen finden sich mittlerweile in jedem Haushalt und eignen sich für die meisten Anwendungsbereiche. Im Segment der LED-Birnen und Kerzen mit den Fassungen E27 und E14 finden sich im Handel für die diversen Einsatzbereiche viele unterschiedliche Produkte. Für einen LED-Test



von topprodukte.at wurden 13 mattglasige LED-Modelle handelsüblicher Firmen mit den Fassungen E27 (Birnen) und E14 (Kerzen) bei stationären Händlern sowie gängigen Online-Shops bezogen und auf Energieeffizienz, Helligkeit, Farbtemperatur und Farbwiedergabe geprüft. Die Testergebnisse zeigen, dass heutige LED-Lampen allen im Haushalt bislang eingesetzten Leuchtmitteln in Sachen Energieeffizienz deutlich

überlegen sind und auch hinsichtlich Vielfalt und Qualität überzeugen. Bis auf wenige Ausnahmen entsprachen alle Produkte den Angaben der Hersteller. Hinsichtlich Energieeffizienz stachen die LED-Kerzen von Philips und Osram und die LED-Birnen von Eglo und Philips hervor. Bei der naturgetreuen Wiedergabe von Rottönen punktete die LED-Kerze von Xavax. ←

INFO: www.topprodukte.at

Die Milchflasche feiert ein Comeback.

Alle großen Handelsketten haben in den letzten Monaten wieder Glas-Milchflaschen in ihr Sortiment aufgenommen. Glasverpackung für ein hochwertiges Lebensmittel ist grundsätzlich eine gute Idee. Die neue Milchflasche wird jedoch nur einmal befüllt und ist danach „Wegwerf-Ware“ bzw. wird (hoffentlich) dem Recycling zugeführt. Glasrecycling ist wichtig und funktioniert in Österreich sehr gut. Das Einschmelzen von Einwegglas erfordert jedoch einen viel höheren Energieaufwand als die Reinigung von Mehrwegglas. Außerdem muss auch Einwegglas vor dem Einschmelzen gereinigt, sortiert und zerkleinert werden. Laut Faktencheck der Umweltberatung Wien werden beim Herstellungsprozess neben Recyclingglas auch bis zu einem Drittel Primärrohstoffe neu zugeführt. Was bei Bier, Säften und Mineralwasser funktioniert, sollte daher auch für Milch möglich sein. Umweltbewusste KonsumentInnen hätten mit einer Mehrweg-Milchflasche tatsächlich eine nachhaltige Wahl. Außerdem ist Milch ein empfindliches Lebensmittel, das Lichtschutz benötigt. Die neuen Milchflaschen sind jedoch – im Gegensatz zur ehemals braunen – aus durchsichtigem Glas und enthalten daher statt Frischmilch hocherhitzte ESL-Milch (Extended Shelf Life). ←

INFO: www.wir-leben-nachhaltig.at



Durchblick in der kommunalen Abfallwirtschaft

Im Herbst 2018 veröffentlichte das Land NÖ den „Leistungstachometer“ der kommunalen Abfallwirtschaft. Dieser folgt dem designierten Ziel, Leistungen und Gebühren von Gemeinden und Umweltverbänden vergleichbar darzustellen. Informationen zur Abfallwirtschaft sollen für Bürgerinnen und Bürger transparenter und digitaler werden. Text: Michael Bartmann

Abfallwirtschaftliche Organisation. Die Umweltverbände bilden mit ihren 22 Mitgliedsverbänden und drei verbandsähnlichen städtischen Einrichtungen die Basis der abfallwirtschaftlichen Organisation in NÖ – 559 der 573 Gemeinden gehören einem solchen Verband an. Diese können unterschiedlichste Aufgaben für die Mitgliedsgemeinden übernehmen. Das Spektrum reicht von der Einrichtung und dem Betrieb einer Müllabfuhr über die Durchführung von Maßnahmen zur Abfallvermeidung bis hin zur Festsetzung und der Einhebung von Gebühren. In Niederösterreich werden für rund zwei Drittel der Gemeinden die Leistungen, z. B. Intervalle

Einheitliche Standards bilden die Basis für Vergleichbarkeit.

der Abfallentsorgung und Gebühren durch den jeweiligen Verband geregelt. Auf ganz Niederösterreich umgelegt, bedeutet dies dennoch, dass knapp 200 unterschiedliche Regelungen bzw. Abfallwirtschaftsverordnungen zur Festsetzung von Gebühren

und Leistungen vorliegen. Ein landesweiter Vergleich über Gemeinde- oder Verbandsgrenzen hinweg war für Bürgerinnen und Bürger bisher kaum möglich.

Verbandsübergreifende Regelungen.

Bereits 2009 wurden von allen NÖ Umweltverbänden Standards für die kommunale Abfallwirtschaft vereinbart. Diese umfassen unter anderem das entleerte Behältervolumen bei den einzelnen Abfallarten, wie Restmüll, Biomüll und Altpapier, eine Mindestanzahl von Entleerungen pro Jahr, Infrastrukturangebote der Sammelzentren und Öffentlichkeitsarbeit. Derartige Standards stellen einen wichtigen Schritt zur Vereinheitlichung und Aufwertung des Angebots für private Haushalte dar. So soll beispielsweise die 120l Restmülltonne mindestens 13 Mal im Jahr entleert werden. Eine Biotonne im Sommer mindestens alle zwei Wochen und im Winter mindestens alle vier Wochen. Ebenso sollen Altpapierentonnen mindestens sechs Mal jährlich entleert werden.

90 % der NÖ Gemeinden erfüllen hohe Standards in der kommunalen Abfallwirtschaft.

Datenbank. Mit einer Entwicklungszeit von knapp zwei Jahren wurde eine NÖ Datenbank über Leistungen und Gebühren aufgesetzt. Diese umfasst alle NÖ Gemeinden und deren angebotenen Leistungen bei Restmüll, biogenen Abfällen und Altpapier. Die angeführten Standards der NÖ Umweltverbände bilden die Grundlage für eine Bewertung dieser erhobenen Daten. Ebenso werden Gebühren für die jeweiligen Abfallfraktionen sowie eine verbandsweite Bewertung des Services an den Sammelzentren erfasst und gegenübergestellt.

Ergebnisse. Die Auswertung der Datenbank zeichnet ein erfreuliches Bild über die kommunale Abfallwirtschaft in NÖ. Bisherige Anstrengungen der NÖ Umweltverbände und des Landes NÖ münden in eine solide Abfallbewirtschaftung mit einem hohen Servicelevel für Bürgerinnen und Bürger. Beim Restmüll ist die 120l Tonne quasi bereits Standard in allen NÖ Haushalten; ebenso deren Abholung mindestens 13 Mal



© GfK

im Jahr. Es werden nahezu flächendeckend Biotonnen mit entsprechenden Abholintervallen angeboten und rd. 56 % der Haushalte in NÖ nutzen dieses Angebot bereits. Vielfach werden auch deutlich kürzere Abholintervalle oder größere Gebinde angeboten, welche den Lebensrealitäten der Menschen besser entsprechen. Die durchschnittlichen Gebühren für einen Einfamilienhaushalt mit Restmüll-, Bio- und Altpapier-Tonne liegen in NÖ bei rund € 223,- jährlich (inkl. Ust). Trotz der erfolgreichen Gesamtbilanz gibt es in einzelnen Gemeinden noch Aufholbedarf. Die vergleichbare Darstellung der Leistungen und Gebühren soll Ansporn geben, dass überall in NÖ möglichst hohe Leistungen und einheitliche Gebühren angeboten werden.

Indikatoren dienen dem umfassenden Leistungsvergleich.

„Leistungstachometer“. Aufgrund der unterschiedlichen Gestaltungsmöglichkeiten bei der Gebührenfestsetzung und dem damit verknüpften Leistungsspektrum, wäre eine rein monetäre Bewertung und Gegenüberstellung der Gemeinden bzw. Verbän-

de zu kurz gegriffen. Es wurden daher Indikatoren-Sets für einen umfassenden Vergleich erarbeitet, welche auf den Inhalten der erstellten NÖ Datenbank basieren. Die Ergebnisse werden in Form von farbig hinterlegter Tachometer für Leistungen – gering bis ausgezeichnet – und Gebühren – niedrig bis hoch – dargestellt.

Transparenz als Bürgerservice. Über ein Auswahlfeld kann der „Tachostand“ für jede Gemeinde in NÖ abgefragt werden. Dieses Vergleichstool steht nun allen Niederösterreicherinnen und Niederösterreichern zur Verfügung. Auch die Gemeinden und Verbände haben so die Möglichkeit, ihr abfallwirtschaftliches Angebot zu verbessern und zu optimieren. Wer sich selbst ein Bild über die Leistungen und Gebühren in NÖ machen möchte, findet den „Leistungstachometer“ auf der Website des Landes NÖ. ←

DI Michael Bartmann, Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft

www.noel.gv.at/noe/Abfall/Abfall.html

Auf das digitale Vergleichstool können alle NÖ BürgerInnen und Gemeinden zugreifen.

Was leistet die kommunale Abfallwirtschaft für 1,67 Mio. NiederösterreicherInnen?

- Sammlung von insgesamt mehr als 893.000 t Abfällen (536 kg/EW) im Jahr
- Sammlung von über 284.000 t biogenen Abfällen und Grünschnitt (170,5 kg/EW) im Jahr
- Sammlung von über 284.000 t Altstoffen (170,5 kg/EW) im Jahr
- Sammlung von über 17.600 t Problemstoffen, Elektroaltgeräten und Batterien (10,6 kg/EW) im Jahr
- 62 % der gesammelten Abfälle werden recycelt.
- Die restlichen Abfälle werden ordnungsgemäß behandelt.
- Angebot von über 430 Wertstoff- und Altstoffsammelzentren ←

QUELLE: Abfallwirtschaft NÖ – Daten 2017. Amt der NÖ Landesregierung

Pedibus Gloggnitz



Gesellschaft.wandel.Mobilität

So lautete das Motto des diesjährigen VCÖ-Mobilitätspreises NÖ, der auch heuer in Kooperation mit dem Land NÖ und den Österreichischen Bundesbahnen durchgeführt und von WEB Windenergie unterstützt wurde. UMWELT & energie freut sich, die drei NÖ Gewinner vorstellen zu dürfen.

Mobilität im Wandel. In einer Zeit, in der Klimaschutz immer wichtiger wird, durchläuft auch die Mobilität einen Wandel. Digitalisierung und E-Mobilität ändern das Mobilitätsverhalten der Menschen und rücken CO₂-neutrale Verkehrssysteme in den Vordergrund. Mobilität ist ein Grundbedürfnis, das es so umweltschonend wie nur möglich zu gestalten gilt. In Niederösterreich geschieht das durch serviceorientierte Angebote, nachhaltige Investitionen und Innovation. Ziel dabei ist es, über den Status quo hinaus noch besser zu werden.

Mobilitäts-Schule Gloggnitz. Ziel des Projekts der Volksschule Gloggnitz ist die Reduktion des Verkehrsaufkommens durch Elterntaxis und die Erhöhung der Verkehrssicherheit im Schulumfeld. Zentrales Element des Projekts ist die Vernetzung loka-

ler und regionaler AkteurInnen wie Schule, Stadtgemeinde, Klima- und Energiemodellregion Schwarzatal, Mobilitätsmanagement der NÖ.Regional sowie Verkehrsverbund Ost-Region (VOR). Dafür wurden zahlreiche

Aktionstage veranstaltet, etwa zum Thema „Sicher und bequem am Bahnhof und im Zug“, ein Schulwegplan für den derzeitigen sowie für den neuen Standort der Volksschule Gloggnitz erstellt und Verkehrserziehungsmaßnahmen durch die örtliche Polizei abgehalten. Eine merkbare Beruhigung der Verkehrssituation konnte durch die temporäre Schließung des Schulvorplatzes sowie die Information über alternative Parkmöglichkeiten erreicht werden. Außerdem gibt es seit April 2018 einen Pedibus mit zwei Linien, der sich aus rd. 20 Kindern und zehn freiwilligen Begleitpersonen zusammen-

Mobilitätskonzept Wiener Neudorf. Das Mobilitätskonzept der Marktgemeinde Wiener Neudorf sieht eine Umverteilung des Straßenraums zugunsten von Gehen und Radfahren sowie die Förderung des öffent-

lichen Verkehrs vor. Unter anderem werden schmale Gehsteige zu barrierefreien, kombinierten Geh- und Radwegen ausgebaut, der öffentliche Raum insgesamt attraktiviert, kostenlose Fahrten mit der Badner Bahn angeboten sowie eine Infrastruktur für Elektrofahrzeuge geschaffen. Die Radwege wurden in den vergangenen drei Jahren ausgebaut: von 1.100 m im Jahr 2015 auf 2.100 m Radwege im Jahr 2017 und 2.700 m Ende 2018. Die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum wird seitens der Gemeinde erhöht. In einem Höchstabstand von 400 m werden flächendeckend Sitzgelegenheiten geschaffen. Für den öffentlichen Verkehr wurden, neben Anpassungen der

Mobilität ist ein Grundbedürfnis, das es so umweltschonend wie möglich zu gestalten gilt.



Das Projekt KlimaEntLaster fand in den KEM-Regionen Amstetten Nord und Süd statt.



Wr. Neudorf forciert u. a. Infrastruktureinrichtungen für E-Mobilität.

Linienführungen, u. a. dynamische Echtzeit-Abfahrtsmonitore an Haltestellen installiert. Darüber hinaus wurden raumplanerische Maßnahmen ergriffen, die Bauträger im Zuge der Bebauung von Grundstücken

Bei Neubauten in Wr. Neudorf sind Maßnahmen zur nachhaltigen Verkehrsentlastung verpflichtend.

verpflichten, Maßnahmen zur nachhaltigen Verkehrsentlastung zu ergreifen, beispielsweise in Form von Jahreskarten für den öffentlichen Verkehr oder durch Infrastruktureinrichtungen für Elektromobilität und Radverkehr.

KlimaEntLaster. Auch das im Mostviertel umgesetzte Projekt „KlimaEntLaster“ wurde mit dem VCÖ-Mobilitätspreis NÖ ausgezeichnet. Laut einer Studie des deutschen Verkehrsministeriums könnten im Wirtschaftsverkehr bis zu 23 % der Fahrten aufgrund ihres Gewichts, Volumens und der Distanz klimaverträglich und emissionsfrei auf Transport-Fahrräder verlagert wer-

den. Das Klima- und Energie-Modellregionen (KEM) Leitprojekt 2018 „Klima entlasten, Transportrad nutzen“ – kurz KlimaEntLaster – fand heuer in den KEM-Regionen Amstetten Nord und Amstetten Süd statt.

Projektziel ist es, die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Transporträdern für ausgewählte Betriebe und Gemeinden des Bezirks Amstetten und der Stadt Waidhofen/Ybbs erlebbar zu machen. So kann der Umstieg auf CO₂-neutrale Verkehrsmittel für Transportwege und betriebliche Abläufe getestet werden. KlimaEntLaster bietet bis zu 20 Betrieben und Pflegeheimen die Möglichkeit eines Transportrad-Langzeittests. Jeweils ein Monat kann ein Betrieb nach einer detaillierten Erhebung, welche Transporträder für welche Arbeitsabläufe oder Wege erforderlich sind, ein dafür geeignetes Transportrad testen. Die Erkenntnisse daraus sollen zeigen,

ob ein derartiges Rad für das jeweilige Unternehmen geeignet bzw. diese Mobilitätsform generell für diesen Betrieb sinnvoll ist. „Heavy Pedals Transportrad“ und „3rad – clever Cycling“ stellen dafür die aktuellsten Modelle zur Verfügung.

Rege Teilnahme im Mostviertel. Von Juli bis September haben u. a. die Gemeinden Waidhofen/Ybbs, Allhartsberg, Weistrach und Zeilern, das Jugendzentrum St. Valentin, das Blumengeschäft Habersohn in Amstetten und der Malermeister Kreuziger in Hausmening ein Transportrad getestet. Darüber hinaus gab es die Möglichkeit, auch Transporträder für die Personenmobilität zu testen. Die Erfahrungen werden nun evaluiert und Betrieben sowie Gemeinden zur Verfügung gestellt. ☘

www.vcoe.at
www.klimaentlaster.at

Zahlreiche Mostviertler Gemeinden und Betriebe testeten Transporträder.

© VS GLOGGNITZ, PROVAZNIK, KLEBSNER



Erfolgreiche Gemeindeberatungen

In den letzten fünf Jahren wurden landesweit rd. 200 Kindergärten sowie Schulen und mehr als 300 andere gemeindeeigene Gebäude saniert. Mit Maßnahmen, die im NÖ Klima- und Umweltprogramm formuliert sind, bietet das Land NÖ optimale Unterstützung, die gerne und erfolgreich angenommen wird.

Energieeffiziente Gemeindeämter. Bis Ende 2020 soll der öffentliche Sektor, die in seinem Besitz stehenden Gebäude sanieren, so will es das NÖ Energieeffizienzgesetz. Das bedeutet, dass alle NÖ Gemeindegebäude auf Passivhaus- oder Niedrigstener-

gebäudeberatungen von 77 auf 285 erhöht werden. Auch die Folgeberatungen zur Umsetzung von Projekten stiegen von 20 auf 109 Teilnahmen. Die gefragten Gemeindeberatungen beginnen mit einer korrekten Energiebuchhaltung, die die Daten des zu sanierenden Gebäudes liefert, der detail-

lierten Beratung zu dessen Sanierung und enden bei der Straßenbeleuchtung oder

einer Heizungsüberprüfung. Die Energieberatung NÖ bietet für all diese Themenbereiche Beratungen. Durch den Ökomanagement NÖ Beraterpool erhalten Gemeinden diese rasch und unkompliziert sowie auch eine nachfolgende, ebenfalls geförderte Intensivberatung zur Umsetzung von konkreten Projekten.

Multifunktionale Räume im Trend. Das Gemeindegebäude ist nicht nur das Aushängeschild der Gemeinde, sondern auch Arbeitsplatz der Gemeindebediensteten sowie Anlaufstelle für BürgerInnen und In-

formationssuchende. Neben Energieeffizienz geht es daher ebenso um das Wohlbefinden von Angestellten und BesucherInnen. Oft kann eine Erstberatung klären, ob und in welchem Umfang eine Sanierung notwendig ist. Dabei werden zunehmend auch Mehrfachnutzungen der Räumlichkeiten mitgedacht. So kann beispielsweise ein neuer, multifunktionaler Gemeindesaal für viele Vereinsaktivitäten genutzt werden. Auch der Kindergarten, die Kundenbetreuung am Nachmittag oder die Gemeindebibliothek könnten angeschlossen werden. Die Möglichkeiten sind vielfältig, eine kostenlose Erstberatung gibt Antworten auf offene Fragen, wie „Ist eine Sanierung ökonomisch sinnvoll oder ist ein Neubau bzw. Zubau notwendig?“ „Eignet sich ein anderes leerstehendes Gebäude besser für die geplante Nutzung bzw. rentiert sich ein Umzug dorthin?“ Der Beratungserfolg kann an den vielen bereits sanierten Gemeindegebäuden gemessen werden. ←

Nicht energieeffiziente NÖ Gemeindegebäude sollen bis Ende 2020 saniert werden.

giestandard gebracht werden müssen. Zur Erreichung dieses ehrgeizigen Zieles benötigen die Kommunen nicht nur finanzielle Mittel, sondern auch Bewusstseinsbildung, gute Beratung und Hilfestellung bei der Umsetzung.

Erfolgreiche Kooperation. Diese Unterstützung wurde mit den Umweltberatungsprogrammen des Landes NÖ – Ökomanagement NÖ NON-PROFIT und die Energieberatung für Gemeinden der Energie- und Umweltagentur NÖ – geschaffen. Allein 2017 konnten dadurch die Gemeinde-

www.oekomanagement.at
www.energieberatung-noe.at



Tradition trifft Innovation

Das NÖ Gründerunternehmen Bioblo Spielwaren GmbH ist bundesweit der erste und bislang einzige Spielwarenhersteller, der mit dem Österreichischen Umweltzeichen ausgezeichnet wurde.

Umweltzeichen für Spielwaren. Die Umweltzeichen-Richtlinie für Spielzeuge wurde in Kooperation mit dem deutschen Blauen Engel erstellt und soll Vorteile für Umwelt und Gesundheit aufzeigen. Sie gilt für Spielwaren aus Textilien, Holz, Kunststoff, Leder, Papier, Kautschuk sowie Metall. Mit seinem Programm „Champion“ unterstützt Ökomanagement NÖ Unternehmen durch finanzielle Förderung einer professionellen Beratung beim Erwerb dieser Auszeichnung. Ein Antrag auf Zeichennutzung kann sowohl für den Blauen Engel als auch für das Österreichische Umweltzeichen erfolgen. Für die gleichzeitige Nutzung beider Umweltzeichen ist bei der jeweils anderen Vergabestelle dann nur ein formloser Antrag zu stellen und als Nachweis der gültige Zeichennutzungsvertrag einzureichen.

Nachhaltige Begeisterung. Der NÖ Spielwarenhersteller Bioblo GmbH, mit Firmensitz in der Stadtgemeinde Tulln a. d. Donau, kann sich nicht nur über das Österreichische Umweltzeichen freuen. Die drei Unternehmensgründer Hannes Frech, Ste-

fan Friedrich und Dietmar Kreil wurden für ihre bisher einzigartigen Bausteine auch schon mit dem Toy Award und dem German Design Award prämiert. Bioblos sind bunte Spiel- und Konstruktionssteine – 12 cm lang, 2,4 cm breit und 0,8 cm hoch – mit einer einzigartigen Wabenform. Das Material besteht zu 60% aus heimischen Holzspänen aus nachhaltiger Forstwirtschaft und

Bioblos bestehen zu 100 % aus nachwachsenden bzw. wiederverwerteten Rohstoffen.

zu 40% aus Recyclingkunststoff, einem Upcycling-Produkt aus Mehrwegtrinkbehältern. Das Material mit dem Namen Bio-Fasal wurde am Institut für Naturstofftechnik des IFA Tulln – Department für Agrarbiotechnologie der Universität für Bodenkultur Wien – entwickelt. Eine große Herausforderung bestand darin, die für die Spielzeugindustrie in Normen geforderte Festigkeit zu erreichen. Bioblos sind 100% schadstofffrei und ihre Herstellung erfolgt gänzlich ohne Abfall auf energiesparenden elektrischen Spritzgussmaschinen mit hocheffizienten Mehrfachwerkzeugen. Am

Ende ihres Lebenszyklus können die Bausteine thermisch verwertet oder vermahlen und zu neuen Bioblos verarbeitet werden.

Das Motto lautet: Bau was! Das Unternehmertrio setzte nicht nur auf Ökologie und Langlebigkeit, Bioblos sollten auch pädagogisch wertvoll sein. Deshalb waren bei deren Entwicklung auch Schul- und Kindergarten-

pädagogen/innen beteiligt. Die bunten Steine fördern die Kreativität, das räumliche Vorstel-

lungsvermögen, die Geschicklichkeit ebenso wie Ausdauer, Konzentration und Frustrationstoleranz. Wenn es einmal nicht gelingt, probiert man eben etwas Neues. Der Fantasie und Kreativität beim Bauen sind dabei keine Grenzen gesetzt, was die Bausteine auch für ältere Kinder und Erwachsene attraktiv macht. Außerdem sind Bioblos waschbar und somit bestens für den Kindergarten- und Schulbereich geeignet. ←

www.bioblo.com
www.oekomanagement.at
www.umweltzeichen.at

TERMINE



Bauen & Energie Wien 2019

Österreichs größte Baumesse bietet mit 500 nationalen und internationalen Ausstellern auf 35.000 m² ein hochwertiges und umfassendes Angebot zu Themenbereichen wie Bauen-Sanieren-Renovieren, Heizung-, Sanitär- und Klimatechnik, Innenausbau, Elektro-, Haus- und Sicherheitstechnik sowie Außenanlagen und Garten.

Termin/Ort: 14. – 17. 2. 2019; Messengelände der Messe Wien

Haus & Garten Messe

230 Aussteller sorgen auf einer Fläche von 11.500 m² dafür, dass keine Frage offen bleibt. Geboten werden auch zahlreiche Vorträge mit kompetenten Fachleuten sowie Expertise zum Nulltarif. Bei dieser Messe gibt es aber nicht nur geballte Information, sondern auch einen Vorgeschmack auf das bevorstehende Frühlingserwachen mit Gartenimpressionen für alle Sinne. NÖ Card-InhaberInnen haben donnerstags und freitags freien, ansonsten ermäßigten Eintritt.



Termin/Ort: 21. – 24. 2. 2019, 9.00 – 18.00 Uhr, Arena Nova, Wiener Neustadt

E-Mob-Train – ein Lehrgang der „elektrisiert“

Mit der Entwicklung des berufsbegleitenden E-Mob-Train-Lehrgangs wurde die Möglichkeit geschaffen, die Vielzahl

an verfügbaren Informationen rund um das Thema E-Mobilität strukturiert, kanalisiert und in Form eines Lehrgangs einer breiten Masse zugänglich zu machen. Ziel ist die Weiterbildung und Vernetzung von Personen aus unterschiedlichen Branchen. Der Lehrgang schließt mit einem Zertifikat der Donau-Universität-Krems ab.



Nächster Starttermin: Frühjahr 2019

INFO: HERRY Consult GmbH, Tel: 01/53041258-40, office@emobtrain.at, www.emobtrain.at

Umwelt.Wissen Tage für Kids 2019

Engagierte Fachleute und UnternehmensvertreterInnen aus den Bereichen Umwelt, Energie und Nachhaltigkeit erläutern in direktem Kontakt mit den Kindern und Jugendlichen spannende Themen und Zukunftstechnologien. Ziel dieser Veranstaltung ist, SchülerInnen der 5. – 8. Schulstufe mit spannenden Workshops und interaktiven Stationen für Umwelt- und Naturwissenschaften zu begeistern und ihnen Unternehmen und öffentliche Stellen vorzustellen, die zur Erhaltung der Ressourcen unserer Erde beitragen.

Termin: 12. – 14. 2. 2019

Ort: BOKU Tulln, Konrad-Lorenz-Straße 20, 3430 Tulln

ANMELDUNG: online ab 6. 12. 2018, www.umweltwissenkids.at

Ringvorlesung: Nachhaltige Entwicklung und die Sustainable Development Goals (SDGs)

Im Studienjahr 2018/19 findet an der FH St. Pölten eine departmentübergreifende Ringvorlesung zum Thema „Nachhaltige Entwicklung und die Sustainable Development Goals“ statt.

Termine/Ort: 18. 12. 2018 – „The role of IT in the implementation of the SDGs“ in englischer Sprache; 8. 1. 2019 – Nachhaltigkeit in St. Pölten; 22. 1. 2019 – Nachhaltige Entwicklung als Kommunikationsaufgabe; jeweils 16.20 – 17.55 Uhr; FH St. Pölten, Kleiner Festsaal

INFO & ANMELDUNG: <https://kollegium-jt.fhstp.ac.at/ringvorlesung-ws18-19>; alle Vorlesungen können einzeln besucht werden.



Das Redaktionsteam von
 UMWELT & energie
 wünscht allen
 Leserinnen und Lesern
 erholsame
 Weihnachtsfeiertage
 sowie ein glückliches und
 friedvolles Jahr 2019!



KLIMA & natur

→ KURZ & bündig



Klimaschutzbericht 2018

Im diesjährigen Klimaschutzbericht hat das Umweltbundesamt (UBA) die Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in Österreich bis 2016 analysiert. Diese sind von 2015 auf 2016 um rund ein Prozent gestiegen und liegen bei 79,7 Mio. t CO₂-Äquivalent. Zurückzuführen ist dieser Anstieg v. a. auf nachteilige Effekte des Wirtschaftswachstums und den witterungsbedingt höheren Heizbedarf. In der Industrie und Energieaufbringung ist hingegen eine Abnahme der Emissionen zu verzeichnen. Für die Jahre 2013 – 2020 gelten in Österreich Höchstmengen für die Freisetzung von Treibhausgasen aus allen Quellen, die nicht im Emissionshandel geregelt sind. Der Zielwert von 51 Mio. t wurde auch 2016 unterschritten, diesmal um rd. 0,4 Mio. t. In Summe hat Österreich damit 8,8 Mio. t als Gutschriften zur Verfügung, die in die Bilanz bis 2020 eingerechnet werden können. Nach Einschätzung der Fachleute ist aufgrund der aktuellen Daten allerdings nicht gesichert, dass die Klimaziele 2020 erreicht werden. Weitreichende Maßnahmen zur Verminderung des Einsatzes fossiler Energie sind auch für die Energie- und Klimaziele 2030 unerlässlich. Bis dahin gilt in Österreich eine Emissionsreduktion von 36% gegenüber 2005 für Emissionsquellen außerhalb des Emissionshandels. ←

INFO: www.umweltbundesamt.at

Silvesterknaller und Feuerwerke

Für viele Menschen gehören Raketen und Böller zum Jahreswechsel, den wenigsten sind jedoch deren negativen Auswirkungen bewusst. Neben der hohen Verletzungsgefahr werden Mensch und Umwelt durch Schadstoffemissionen, Lärm und den von den Feiernden hinterlassenen Müll belastet. In der Silvesternacht verur-

sachen Feuerwerke 400 t Feinstaub mit einem Durchmesser von weniger als zehn Mikrometern. Das entspricht in etwa jenen Feinstaubemissionen, die der gesamte Kfz-Verkehr pro Jahr produziert. Die schwermetallhaltigen Partikel aus Feuerwerken, die hauptsächlich in einer Höhe von 40 bis 200 m freigelassen werden, belasten die Umwelt nachhaltig und können tief in die Lunge eindringen. Die Tierwelt leidet außerdem unter dem Lärm und den Lichteffekten. Vögel und andere Tiere werden in die Flucht getrieben, verirren sich, sterben erschöpft oder prallen in der Dunkelheit gegen Scheiben und Wände. Last not least sind die größten Produktionsländer von Feuerwerkskörpern – China und Indien – bekannt für ihre ausbeuterischen und gesundheitsschädigenden Arbeitsbedingungen. Immer wieder werden ArbeiterInnen bei der Produktion von Feuerwerkskörpern Opfer von schweren Explosionen und v. a. in Indien ist Kinderarbeit keine Seltenheit. ←

QUELLE: www.konsument.at

Wanderbroschüre Europaregion Donau-Moldau

Die Europaregion Donau-Moldau (EDM) bietet dank ihrer geografischen Lage eine Vielzahl an schönen Ausflugsrouten und Bergtouren für Wanderbegeisterte. Ob mit der Familie bei einem gemütlichen Ausflug oder ein anspruchsvoller Gipfelaufstieg – unter den 28 ausgewählten EDM-Tagestouren, die in der neuen Broschüre vorgestellt werden, finden OutdoorliebhaberInnen garantiert die passende Route. Bei allen Wanderungen stehen das Erleben und das Genießen von Natur



und Landschaft sowie der Spaß an der Bewegung im Vordergrund. So unterschiedlich die Regionen sind, so verschieden sind auch die Schwierigkeitsgrade der 28 Touren, von denen jede mit einer kurzen Beschreibung, inkl. Streckenkarte und Höhenprofil, vorgestellt wird. Zusätzlich sind touristisch attraktive Orte entlang der Routen markiert. Jede Tour kann auch über einen QR-Code heruntergeladen werden. So wird es möglich, die Region, die keine Grenzen kennt, in ihrer Vielfalt kennenzulernen. Die Broschüre kann kostenlos bei der Energie- und Umweltagentur NÖ bestellt werden. ←

INFO: www.enu.at/shop

Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze

Mit 1. Jänner 2022 wird das Ausbringen von Pflanzen gebietsfremder Arten in der freien Natur untersagt. Laut NÖ Naturschutzgesetz 2000 ist die Natur in allen ihren Erscheinungsformen zu erhalten, zu pflegen oder wiederherzustellen. Dies geschieht, indem die ökologische Funktionstüchtigkeit der Lebensräume regionstypisch gesichert und entwickelt wird. Durch die Verwendung gebietsfremder Arten kann eine Veränderung der inner- und zwischenartlichen Vielfalt auftreten. Dies kann die Anpassungsfähigkeit von Populationen, beispielsweise auf Klimaveränderungen, einschränken. Als Erläuterung für eine praxistaugliche Anwendung dieser gesetzlichen Bestimmung ist ein Leitfaden für Behörden, PlanerInnen, ausschreibende Stellen und Baumschulen erstellt worden. Dieser enthält u. a. auch eine naturräumliche Abgrenzung von vier Vorkommensgebieten in Niederösterreich und definiert auch „gebietseigene“ Pflanzen. ←

INFO: www.umweltgemeinde.at/verwendung-gebietseigener-gehoeelze



Tausendsassa Biodiversität

Biodiversität was? Obwohl eine Google-Suche rund eineinhalb Millionen Ergebnisse auswirft, wissen nur 19 % der ÖsterreicherInnen, wofür dieser Begriff steht, nämlich für die Vielfalt der Arten, Gene und Lebensräume – eine erstaunlich niedrige Zahl, ist doch Biodiversität für Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen essenziell. Text: Sylvia Steinbauer

Biologische Vielfalt ist lebenswichtig. Biodiversität bezeichnet die Vielfalt des Lebens auf der Erde. Hohe biologische Vielfalt gilt als Maßstab für eine gesunde Umwelt und ist Voraussetzung für eine Fülle „kostenloser“ Ökosystemleistungen, welche die Basis für die menschliche Gesundheit bilden. Diese sorgen für saubere Luft und reines Trinkwasser, sind Grundlage unserer Ernährung, bilden ein großes Reservoir für eine Vielzahl an Medikamenten und bieten nicht zuletzt wichtigen Erholungsraum.

Rundum g'sund. Wissenschaftliche Studien belegen, dass der Aufenthalt „im Grünen“ rundum gesund ist: Der Stress verfliegt, geistige Leistungsfähigkeit und Stimmung steigen. In Japan etwa zählt „Shinrin Yoku“ – das sogenannte „Waldbaden“ – bereits zu einer anerkannten Methode der Gesundheitsprävention. Wildnisthera-

pie-Programme in Nordamerika oder therapeutische Aktivitäten in einem Gesundheitswald in Dänemark gehen in dieselbe Richtung. Im urbanen Raum bieten Grünanlagen nicht nur für eine große Vielfalt an Arten wichtige Rückzugsorte, sondern auch der Mensch profitiert in Zeiten zunehmender Hitzetage von Parkanlagen als Schattenspende und kühlende Inseln im Betonmeer. Beispiele wie diese zeigen, dass der rasant voranschreitende Verlust der biologischen Vielfalt direkte Risiken für die menschliche Gesundheit birgt. Wie können wir also diese Naturschätze auf Dauer sichern?

„Biodiversität & Gesundheit“. Es gilt, den immensen Wert der Biodiversität besser schätzen und schützen lernen! Um dies in den Köpfen und Herzen zu verankern, startete der Umweltdachverband bereits 2013 in Zusammenarbeit mit dem heuti-

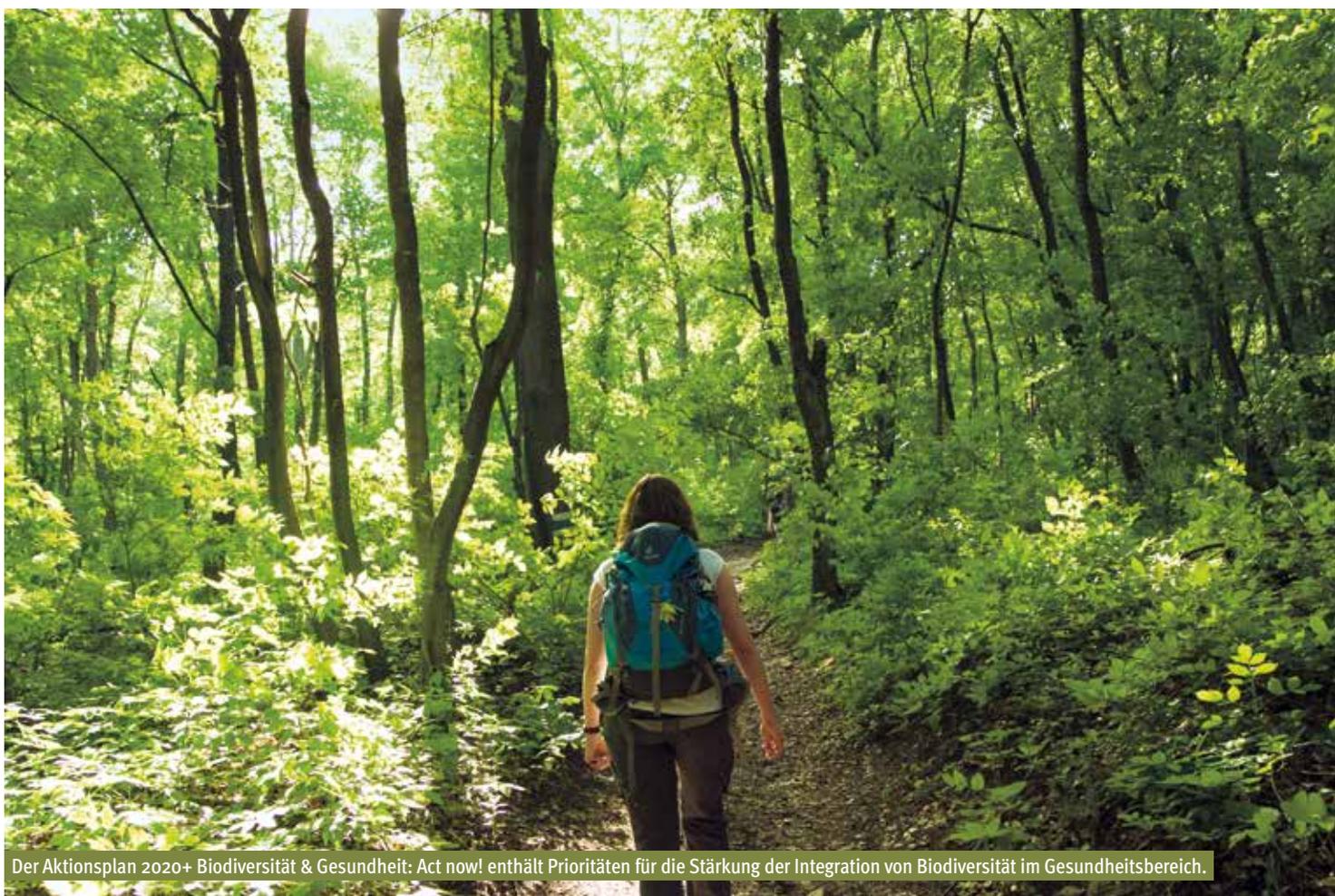
gen BM für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) die Initiative „Biodiversität & Gesundheit“. Ihr Ziel ist es, sektorenübergreifenden Biodiversitätsschutz zu forcieren und das Zusammenspiel von Natur- und Gesundheitsschutz und damit den Wert der biologischen Vielfalt aufzuzeigen –

Nun heißt es, aktiv zu werden und die 48 Maßnahmen in die Tat umzusetzen.

frei nach dem Motto: Was man schätzt, das schützt man! Zur Förderung der Vernetzung und der interdisziplinären Zusammenarbeit wurde in Folge das Forum „Biodiversität & Gesundheit“ ins Leben gerufen. Diese Plattform, welche VertreterInnen verschiedener Fachbereiche wie Medizin, Psychologie, Bildung, Forschung, Naturschutz, Landwirtschaft oder Verwaltung umfasst, erarbeitete Umsetzungsmaßnahmen, die im Aktionsplan 2020+ Biodiversität & Gesundheit gipfelten.

Aktionsplan. Der Aktionsplan 2020+ Biodiversität & Gesundheit: Act now! enthält

Der rasch voranschreitende Verlust der biologischen Vielfalt gefährdet die menschliche Gesundheit.



Der Aktionsplan 2020+ Biodiversität & Gesundheit: Act now! enthält Prioritäten für die Stärkung der Integration von Biodiversität im Gesundheitsbereich.

Prioritäten für die Stärkung der Integration von Biodiversität im Gesundheitsbereich. Sechs Handlungsfelder mit insgesamt neun Zielen wurden identifiziert. Es geht darum, Forschung und Bildung zu Biodiversität auszubauen, Gesundheitsförderung und Prävention durch gezielte Biodiversitätsmaßnahmen zu stärken, Bewusstsein in der Öffentlichkeit zu schaffen, den Zustand der Natur auf der Fläche zu fördern und last but not least die Zusammenarbeit zwischen den relevanten Sektoren auszubauen. Die 48 Maßnahmen des Aktionsplans sind so vielfältig wie die Natur selbst. Neben dem Aufbau von Kooperationen von Schutzgebieten mit Gesundheitseinrichtungen, der Formierung einer interdisziplinären Forschungsarbeitsgruppe und der Durchführung von Projekttagen zu Biodiversität & Gesundheit an Schulen werden auch diverse Aktivitäten zur Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligungsmöglichkeiten, z. B. von LandwirtInnen oder Gemeinden,

aufgezeigt. Nun heißt es, aktiv werden und die Maßnahmenvorschläge in die Tat umsetzen!

Buch und Kurzvideo. Darüber hinaus setzt der Umweltdachverband auf eine breite Bewusstseinsbildung und veranschaulicht die komplexen Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Gesundheit in einem Kurzvideo. In Kooperation mit dem Falter Verlag hat der Umweltdachverband zudem das Buch „Gut für dich und mich. Wie Biodiversität unsere Gesundheit fördert“ gestaltet. Darin zeigt ein interdisziplinäres Team von Experten/innen die Zusammenhänge zwischen biologischer Vielfalt und gesundem Leben auf und erklärt, wieso sich der Einsatz für den Erhalt der Biodiversität lohnt.

Vielfalt erhalten – national und global. Um einen voranschreitenden Rückgang biologischer Vielfalt aufzuhalten und eine Trendwende zu erreichen, müssen alle an

einem Strang ziehen, denn die Maßnahmen sind vielfältig und Naturschutz kann nur effizient wirken, wenn er auf breiter Ebene getragen und umgesetzt wird. Das gemeinsame Bemühen um diese Trendwende ist deshalb auch eine globale Herausforderung. Folglich stand das „Mainstreaming“ von Biodiversität – also die sektorenübergreifende Verankerung des Schutzes der biologischen Vielfalt – auch bei der Conference of the Parties des Übereinkommens über die Biologische Vielfalt (COP 14 der CBD), die im November 2018 im ägyptischen Sharm el Sheik stattfand, auf der Agenda. Die Anstrengung zahlt sich jedenfalls aus, denn alle profitieren vom Reichtum der Vielfalt und können einen Beitrag für die Bewahrung der Biodiversität leisten. ☘

© SALZL, FRIESBICHLER

Dr. Sylvia Steinbauer, Umweltdachverband, Leitung Öffentlichkeitsarbeit & Kommunikation

www.umweltdachverband.at/biodiversitaet-und-gesundheit
<https://shop.falter.at/gut-fuer-dich-und-mich.html>

Kurzvideo und Buch vermitteln die komplexen Zusammenhänge zwischen Biodiversität und Gesundheit.

Immergrün

Immergrün in Eis und Schnee

Wenngleich Pflanzen vor allem in der warmen Jahreszeit sprießen, gibt es auch in den

Wintermonaten Anzeichen von Leben und sogar Wachstum.

Die immergrünen Pflanzen in unseren Breiten sind winterhart, allzu starken Frost mögen manche dennoch nicht. Text: Barbara Grabner

Ganzjährig belaubt. Als „immergrün“ bezeichnet man in der Botanik eine Pflanze, die das ganze Jahr über ihre Blätter behält. Einige behalten sie sogar bis zu fünf Jahre, kurz nach dem Wachsen der neuen werden die alten Blätter abgeworfen. Ein spezielles Festigungsgewebe (Sklerenchym) verursacht den steifen, geradezu ledrigen Blattbau. Meist schützt eine glänzende Wachsschicht vor zu hoher Ver-

Eine immergrüne Pflanze bleibt

das ganze Jahr über belaubt.

dunstung. Daneben sind die Oberflächen oft klein, filzig behaart oder eingerollt. Die Zellsäfte im Blattinneren beinhalten Frostschutzmittel aus Zucker- und Alkoholverbindungen, welche die Bildung von Eiskristallen verhindern.

Das sprichwörtliche Immergrün. Früher haben sich Mädchen Kränze aus Immergrün gewunden, wenn sie zum Tanz gingen. Kontinental zum Gattungsnamen sind nicht alle Ar-

ten immergrün. Nur das Kleine Immergrün ist häufiger anzutreffen. „Zur Ausbreitung dieser giftigen Pflanze haben auch die Menschen beigetragen, weil sie bereits im Altertum im Siedlungsbereich kultiviert wurde“, erzählt Dr. Norbert Sauberer vom Naturschutzbund NÖ. „Nicht kultiviert ist das nur sommergrüne Krautige Immergrün. Diese südosteuropäische Art hat seine westlichste Verbreitungsgrenze im Nordosten Österreichs und kommt nur an wenigen Stellen mit intakten Trockenrasen vor. Gerne kultiviert, selten auch verwildert ist das Große Immergrün mit deutlich größeren Blüten und Blättern.“

Wachstumsschub im Winter? Moose sind zwar das ganze Jahr über grün, im Winter nimmt man ihre grünen Polster jedoch bewusst wahr. Der Ökologe Mag. Kurt Nadler erklärt: „Die Hauptvegetationsperiode mancher Moose ist bei uns im Herbst, in den frostfreien Perioden im Winter und im Frühjahr. Es gibt sogar Arten, die im Winter ihr Hauptwachstum haben, während sie im Sommer in Trockenruhe verharren.

Die Ursache ist, dass die Moose konstantere Feuchtigkeit vorfinden und bei ihrer Photosynthese mit geringen Lichtstärken

Die Stechpalme ist ein beliebter

Schlafplatz für Rotkehlchen & Co.

zurechtkommen, während ihnen die sommerliche Hitze eher schadet.“ Dank ihrer Anspruchslosigkeit bezüglich Sonnenlicht wachsen Moose sogar dann, wenn sich die Temperaturen dem Nullpunkt nähern. Damit sind sie fast ohne Konkurrenz. Doch trockenkalt mit frostigen Winden behagt auch ihnen nicht.

... du grünst nicht nur zur Sommerszeit.

Warum verlieren Tanne, Fichte und Kiefer ihre Nadeln nicht? Gegenüber Laubbäumen, die mit jedem Blattabwurf Nährstoffe verlieren, haben Nadelbäume einen klaren Vorteil: Von ihren schmalen Nadeln rieselt der Schnee auf den Boden. Sammelt sich dennoch eine mächtige Haube an, brechen ihre Äste aufgrund ihrer enormen Biegsamkeit unter der Last nicht ab.



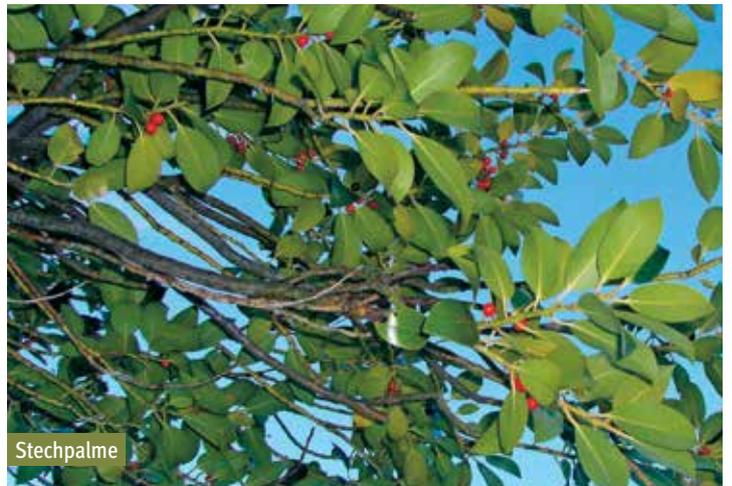
Echtes Apfelmoos



Efeu



Eibe



Stechpalme

Dekorativer Weihnachtsschmuck. Ein dekorativer Strauch, der für etwas Glanz sorgt, wenn die Tage immer kürzer werden, ist die Stechpalme. Die Römer feierten zur Wintersonnwende zu Ehren des Gottes Saturn ein Fest (Saturnalien) und verschickten bei diesem Anlass mit Stechpalmen dekorierte Geschenke. Die bei Vögeln beliebten knallroten Beeren werden erst weich, wenn sie mehrmals Frost erlebt haben. Die Stechpalme ist ein bevorzug-

Die Efeublüten im Herbst sind eine wichtige letzte Bienenweide.

ter Schlafplatz für Rotkehlchen & Co., sogar der Zitronenfalter findet hier Zuflucht. Das glänzende Blattwerk zieht auch Pflanzenfresser an – gegen gierige Bisse wehrt sie sich mit stacheligen Spitzen. Trotz der wehrhaften Blätter wird das feste Laub im Winter vom Wild verbissen.

Wucherpflanze. Noch immer wird behauptet, der Efeu bringe Bäume um. Und so schneidet man die Triebe einfach ab.

Doch der Efeu ist keineswegs ein Schmarotzer, denn anders als bei der Mistel dringen seine Haftwurzeln nicht ins Holz ein. Seine immergrünen Blätter schützen sogar den Wirtsbaum vor praller Sonne ebenso wie vor klirrendem Frost. Findet er keinen Halt, wuchert der Efeu ungeniert am Boden dahin. Noch vor hundert Jahren wurden die ungiftigen Blätter während schneereicher Winter als Futter für Ziegen und Schafe genutzt. Die erst im Herbst erscheinenden Blüten sind eine wichtige letzte Bienenweide und die im Februar reifenden, dunklen Früchte werden nicht nur von Amseln und Drosseln gerne verspeist.

Robuste Alpenpflanzen. Im Schwarzwald und anderen lichten Wäldern gibt es ebenfalls immergrüne Arten wie die Schnee- oder Winterheide. Man findet diese v. a. in den Alpen, aber auch im Alpenvorland. Nadler verweist auf eine andere resistente Alpenpflanze: „Die auf Hochgebirgsrücken teppichartig wuchernde Gamsheide ist gegen Winddürre und Frost extrem widerstandsfähig.“ Um sich vor zu

starker Sonne zu schützen, produziert sie ihr eigenes Sonnenschutzmittel (Anthocyanine), wodurch sich die Blätter rostrot färben. „So gerüstet wird die Gamsheide erstaunlich alt, ein halbes Jahrhundert und mehr. Aufgrund der frühen Blütezeit ist sie in höheren Lagen eine gute Bienenweide. Die Kleinwüchsigkeit hilft ihr, eisige Stürmböen unbeschadet zu überstehen.“

Widerstandsfähig und genügsam. Im Garten wie in der freien Natur findet man noch andere immergrüne Pflanzen, wie die Gewöhnliche Haselwurz, die Weiße Silberwurz, die Europäische Eibe oder den Gemeinen Wacholder. Unbedingt erwähnenswert ist die heimische Schnee- oder Christrose. Wem es gelingt, sie im eigenen Garten zu kultivieren, der darf sich Jahr für Jahr, sogar im tiefsten Winter, über ihre immergrünen Blätter und die zarten Blüten freuen. Allen diesen Arten gemeinsam ist ihre Widerstandskraft und Genügsamkeit. ☞

Mag.^a Barbara Grabner, Journalistin mit Schwerpunkt Naturschutz

© GRABNER (2), VON BRACQEL, LUMBERGER, ZACHERL

→ TERMINE



Wintersonnwende am Berg

Die längste Nacht des Jahres – die Wintersonnwende – ist traditionell der Beginn der Raunächte. Gefeierte wird die Wiedergeburt des Lichtes am Hochjauerling. Bei einer Laternenwanderung kann man den Zauber der nächtlichen Natur erleben und im Anschluss daran wird gemeinsam das Wintersonnwendfeuer bei der Aussichtswarte entzündet; Laternen vorhanden.

Termine/Ort: 21. 12. 2018, 17.30 Uhr, Aussichtswarte am Jauerling, Oberndorf

Kosten: € 5,- ←

INFO & ANMELDUNG: Hr. Trautsamwieser, Tel.: 02713/2755, aussichtsturm@aon.at oder Eva Mayer, Tel.: 0650/6685010, eva.mayer.ml@aon.at; www.naturpark-jauerling.at

Silvesterwanderung

Die traditionelle Wanderung zum geselligen Jahresabschluss führt diesmal von der Thayabrücke über zwei verschiedene Routen zu den Resten des Eisernen Vorhangs in Čížov und zur Hardegger Warte in Tschechien. Vom Retzer Konditor Felix Wiklicky werden die Wandernden mit kleinen Speisen, wärmenden Getränken und Sekt versorgt.

Termin/Treffpunkt: 31. 12. 2018, 14.00 – 16.30 Uhr, Nationalpark Thayatal, Parkplatz Thayabrücke ←

INFO & ANMELDUNG: NP Thayatal, Tel.: 02949/7005, office@np-thayatal.at, www.np-thayatal.at

Auf der Spur mit dem Wildbiologen

Eine Fuchsspur von einer Hundespur zu unterscheiden, sich wie ein Luchs an ein Reh anzuschleichen oder die eigenen Fähigkeiten im Spurenlesen zu testen – wer Lust hat, mit einem Wildbiologen im Wald herumzustreifen, ist herzlich eingeladen in

den Naturpark Jauerling-Wachau zu kommen.

Termine/Treffpunkt: 29. 12. 2018, 5. 1. und 23. 2. 2019, jeweils 10.00 – 11.30 Uhr; Parkplatz Naturparkgasthaus

Kosten: Erw.: € 15,-, Kinder: € 6,- ←



INFO & ANMELDUNG: Mag. Marcus Zuba, Tel.: 0676/4260650, office@marcuszuba.at, www.marcuszuba.at

Tierspuren im Winterwald

Der Wald ist auch im Winter ein wichtiger Lebensraum für zahlreiche heimische Tierarten. Auf Spurensuche erfährt man mehr über diese Tiere bzw. wie sie die kalte Jahreszeit überstehen.



Termin/Ort: 17. 2. 2019, 13.00 – 16.00 Uhr; Raum Klosterneuburg

Kosten: Erw.: € 8,-, Kinder: € 4,50 ←

INFO & ANMELDUNG: Österreichische Bundesforste, Biosphärenpark Wienerwald, Tel.: 02231/63341-7171, biosphaerenpark@bundesforste.at, www.bundesforste.at/biosphaerenpark

Der König der Auen – Seeadlerbeobachtung

Bis zu sechs Seeadler-Paare brüten aktuell im Nationalpark Donau-Auen. In der kalten Zeit nutzen zusätzlich zahlreiche Seeadler dieses Gebiet als Überwinterungsquartier. Besonders gute Chancen bei einem Winter-Spaziergang mit einem Ranger einen Seeadler zu erspähen, hat man auf der Ruine Rötelstein in Hainburg.

Termin/Treffpunkt: 27. 1. 2019, 10.30 Uhr; Hainburg, Parkplatz beim Donaucafé

Kosten: Erw.: € 12,50, Kinder (6 – 18 J.): € 8,- ←

INFO & ANMELDUNG: NP-Zentrum, schlossORTH, Tel.: 02212/3555, schlossorth@donauauen.at

Lama-Alpakawanderung

Jeden ersten Sonntag im Monat begeben sich die zahmen Lamas und kuscheligen Alpakas auf eine kulinarische Reise durch den Naturpark. Von den BesucherInnen an der Leine geführt finden sie die leckersten Kräuter, Knospen, Nadeln, ... und das ganz gemütlich mit vielen Streicheleinheiten. Wer nicht angespuckt wird, bekommt den Lama-Führerschein. Exklusiv-Touren mit den Lamas und Alpakas gibt es außerdem jederzeit auf Anfrage und ab sechs Personen!

Termine/Ort: 2. 12. 2018, 6. 1. und 3. 2. 2019, ab 14.00 Uhr

Kosten: € 4,- ←

INFO & ANMELDUNG: Naturpark Hohe Wand, Tel.: 02638/88545, naturpark@hohe-wand.at, www.naturpark-hohewand.gv.at



NATUR & leben

KURZ & bündig



30 Jahre Kaffee Orgánico

Mit dem Kaffee Orgánico brachte die EZA Fairer Handel 1988 als erstes Unternehmen Kaffee aus fairem Handel und biologischem Anbau auf den österreichischen Markt. So wie damals geht es auch heute um ein Leben in Würde für die ProduzentInnen, einen achtsamen Umgang mit der Natur und eine hohe Qualität der Bohne. Hinter einem der erfolgreichsten Produkte des fairen Handels stehen Kleinbau-

ern und -bäuerinnen aus dem mexikanischen Chiapas und Oaxaca. Die EZA Fairer Handel importiert den Rohkaffee direkt von zehn Kleinbauerngenossenschaften. Diese profitieren von

langjährigen und fairen Handelsbeziehungen und erzielen höhere Preise und Prämien für ihre hochwertigen Arabica-Bohnen als auf dem Weltmarkt. Kaffee Orgánico ist mittlerweile der meistverkaufte Kaffee der EZA. Wegbegleiter der Kaffee-Erfolgsgeschichte waren von Anfang an die Weltläden, die als erste Einzelhandelsgeschäfte Kaffee Orgánico anboten und über Herkunft und Hintergrund informierten. Heute gibt es diesen Kaffee auch im Lebensmitteleinzelhandel, im Naturkostfachhandel sowie im EZA Onlineshop. Bis Dezember 2018 können die Kundinnen und Kunden der Weltläden beim Kaffeeeinkauf an einem Gewinnspiel mit tollen Preisen teilnehmen! ←

QUELLE: EZA

Karte von Bauernmärkten und Bauernläden

Nichts schmeckt besser als frische, saisonale Lebensmittel aus der Region, von denen man weiß, wie und von wem sie produziert wurden. Genau deshalb entdecken immer mehr NiederösterreicherInnen

die Vorteile von Bauernmärkten und Bauernläden für sich: Sie schätzen den persönlichen Kontakt zur Produzentin bzw. zum Produzenten genauso wie das gute Preis-Leistungsverhältnis. Aus diesem Anlass erstellte die Initiative „So schmeckt Niederösterreich“ eine Karte, auf der eine aktuelle Auswahl



an Einkaufsmöglichkeiten dargestellt ist. Damit ist es ganz einfach, Bauernmärkte und Bauernläden in der Nähe zu finden, um dort frische, heimische Lebensmittel aus der Region zu erstehen. Die Karte ist kostenlos bei der Energie- und Umweltagentur NÖ erhältlich. ←

BESTELLUNG & INFO: www.enu.at/shop, www.soschmecktnoe.at

Weihnachtlicher Duft im Haus

Speziell in der Adventzeit sorgen Düfte für Wohlbefinden in den eigenen vier Wänden und stimmen auf Weihnachten ein.

Unterschiedliche Wirkungen. Das Angebot an synthetischen Raumsprays, Duftkerzen und Raumluftverbesserern ist groß – doch darauf sollte man besser verzichten. Eine gesunde Alternative sind hingegen natürliche ätherische Öle, die unterschiedliche Wirkungen haben können. Zitrone fördert die Konzentration, damit man im Weihnachtsstress auch nichts vergisst, Lavendel beruhigt und Orange muntert an trübenden Wintertagen auf. Ätherische Öle sind auch ein beliebtes Weihnachtspresent. Um dem Gewöhnungseffekt vorzubeugen und nicht ständig die Dosis erhöhen zu müssen, sollten immer wieder duftfreie Tage eingelegt werden.

100 % naturreine ätherische Öle. Viele teure Öle werden mit billigeren gestreckt – z. B. Rosenöl mit Geraniolöl, Zitronenöl mit Lemongrasöl – aber trotzdem als natürliche Öle verkauft, da all ihre Bestandteile aus Pflanzen stammen. Oft werden auch syntheti-

sche Substanzen beigemischt. Grundsätzlich sollte Produkten, die als „100 % naturreine ätherische Öle“ ausgewiesen sind und möglichst aus kontrolliert biologischem Anbau stammen, der Vorzug gegeben werden!

Zu beachten! Ätherische Öle aus biologischem Anbau enthalten außerdem, wie das auch bei Lebensmitteln der Fall ist, die Angabe der EU-Bio-Kontrollstelle. Zusätze wie naturidentisch, Duftöl, Parfumöl oder ähnliches

dürfen bei einem 100 % naturreinen Öl nicht zu finden sein. Die genaue lateinische Bezeichnung der Pflanze dient dazu, Verwechslungen auszuschließen. Die Angabe der Anbauart, wie kontrolliert-biologisch (kbA), konventionell

(konv.), Wildsammlung (Ws) oder Demeter-Anbau, gibt Auskunft über die Qualität des Öls. Bei Extraktion sollte das Lösungsmittel genannt sein und ob das Öl rückstandskontrolliert ist. Sehr teure Öle, wie Iris und Rose, werden oft verdünnt angeboten. In diesem Fall ist auf den Prozentsatz des Trägeröls zu achten. ←

INFO: www.wir-leben-nachhaltig.at





Für viele Beschwerden bieten Wald und Wiese eine umfangreiche Palette an Heilkräutern.





Gesundheit aus der Natur

80 % der Weltbevölkerung sind schon einmal mit der Phytologie – der Pflanzenheilkunde – in Kontakt gekommen. Ob als Vorbeugung, Akutbehandlung oder Linderung bei chronischen Erkrankungen – das Verwendungsspektrum von Heilpflanzen ist sehr vielfältig.

Altes Wissen ... Weltweit gibt es 500.000 Pflanzenarten, davon wurden bislang nur 70.000 in der Volksheilkunde, der Schulmedizin, als Gewürz etc. eingesetzt. In Österreich kommen gerade mal 400 Pflanzenarten zur Anwendung und nur 200 davon sind bisher pharmazeutisch untersucht. Bis weit ins 20. Jahrhundert hinein war es v. a. bei der ländlichen Bevölkerung üblich, nur in wirklich schlimmen

Krankheitsfällen einen Arzt aufzusuchen. Hingegen wurden kräuterkundige Menschen, vorwiegend Frauen, bei Krankheiten und Leiden zu Rate gezogen. Deren Wissen um die heilende Wirkung von Pflanzen wurde von Generation zu Generation weitergegeben und stetig erweitert. Die in den 1930er und 1940er Jahren aufkommenden Wirkstoffe Kortison und Antibioti-

In den letzten 20 Jahren erleben
alternative Heilmethoden eine Renaissance.

ka haben die Pflanzenheilkunde erstmals zurückgedrängt. Durch die Einführung der gesetzlichen Krankenversicherung und den Anstieg der synthetischen Heilmittel geriet das umfangreiche Wissen über Naturheilmittel immer mehr in Vergessenheit. Mit dem Vertrauen auf die moderne Medizin

KÜCHENGEHEIMNIS

Erkältungs-Haustee von Helga Seeber-Haller

Zubereitung: 2 TL der Kräutermischung in einer Tasse mit kochendem Wasser übergießen und 10 – 15 Minuten ziehen lassen, ev. mit Honig süßen.

Einnahmeempfehlung: 2 – 3 Tassen pro Tag; Erwachsene können diesen Tee im Winter auch über einen längeren Zeitraum trinken.

Zutaten: 20 g getrockneter Ackerschachtelhalm, 20 g getrocknete Holunder- und/oder Lindenblüten, 20 getrocknete Spitzwegerichblätter, 10 g getrockneter Thymian, 20 g getrocknete Malve, 10 g getrocknete Minze, 10 g getrocknete Melisse

QUELLE: „Die Kraft der Kräuter nutzen“, Hager/Hönigschmid/Schönweger, Löwenzahn Verlag 2016, ISBN 978-3-7066-2562-3





In den letzten 20 Jahren kommen Kräuter wieder vermehrt in der Küche, der Körper- und Schönheitspflege...



schwand auch nach und nach das Ansehen von Heilpflanzen.

...wieder gefragt. In den letzten 20 Jahren hat sich das Blatt allmählich wieder gewendet und alternative Heilmethoden erleben eine Renaissance, insbesondere für die Behandlung von Kindern und chronisch Kranken. Auffällig ist auch, dass Heilpflanzen vermehrt in der Vorbeugung eingesetzt werden. Die Menschen machen sich bereits im Vorfeld von Krankheiten zunehmend mehr Gedanken über

ihre Gesunderhaltung und die Zahl jener, die sich wieder mit der Heilkräuterkunde auseinandersetzt, steigt. Damit kommen Kräuter auch wieder vermehrt in der Kü-

Am häufigsten werden Kräuter in Form von Tee aufgenommen.

che zum Einsatz. In der Körper- und Schönheitspflege ist ebenso ein spürbarer Trend in Richtung naturbelassener Produkte zu verzeichnen.

Kräutertees. Die am meisten verbreitete Form Kräuter zu sich zu nehmen, ist der Tee. Wird er mit Honig gesüßt, entsteht dadurch v. a. bei Husten noch eine zusätzliche Heilwirkung. In der Regel werden dafür getrocknete Kräuter verwendet. Hat man frische Kräuter zur Verfügung, sind diese in jedem Fall vorzuziehen, da sie ein Maximum an Inhaltsstoffen, Mineralien und Vitaminen bieten. Man nimmt in diesem Fall jedoch die doppelte Menge. Tees, die eine gesundheitliche Wirkung auf den Körper haben, sollten nicht länger als vier

→ **KÜCHENGEHEIMNIS**

Kräuter-Husten-Sirup

von Helene Schwarz

Zubereitung: Alle Kräuter im Wasser einen Tag langsam in einem Topf mit Deckel sieden lassen. Ideal dafür wäre ein Holzofen. Ansonsten Sud alle paar Stunden leicht aufkochen und zugedeckt auf der abgeschalteten, aber noch warmen Herdplatte stehen lassen. Danach abseihen, Zucker zugeben und weitere zwei Tage langsam sieden lassen. Wenn der Sirup beginnt, wie Honig Fäden zu ziehen, ist es Zeit, ihn in Gläser zu füllen.

Einnahmeempfehlung: Dreimal täglich einen Teelöffel

Zutaten: je 2 EL getrocknetes Isländisch Moos, Huftattichblätter und -blüten, Spitzwegerichblätter, Quendel, Königskerze, Himmelschlüssel, Malve, Stinkender Storchschnabel, 1 l Wasser, 300 g Zucker

QUELLE: „Die Kraft der Kräuter nutzen“, Hager/Hönigsmid/Schönweger, Löwenzahn Verlag 2016, ISBN 978-3-7066-2562-3



© iSTOCKCOM/RBEBERMAN/USUETTALFO/ALEXANDRO813-SMILE



... sowie zur Behandlung und Vorbeugung von Krankheiten zum Einsatz.



Wochen getrunken und danach eine Pause von ein bis zwei Wochen eingelegt werden. Damit sich die Wirkung der einzelnen Kräuter optimal entfalten kann, verwendet man bei Teemischungen in der Regel nicht mehr als sieben Kräuter.

Kräuter in Milch. Eine sehr alte Methode besteht darin, Kräuter in Milch zu kochen. Vor allem die fettlöslichen Substanzen können auf diese Weise besser aufgenommen werden, weil Milch im Gegensatz zu Tee auch Fett enthält. Kräutermilch sollte immer sofort getrunken und nicht aufbewahrt werden. Eine mit frischen Hopfenzapfen zubereitete und mit Honig gesüßte warme Milch stärkt – am Morgen getrunken – die Nerven und sorgt abends für die nötige Bettschwere.

Hausmittel bei Erkältungen. Durch ihre wärmende Wirkung sind Holunder- und Lindenblüten – oft in Kombination mit Ingwer – ideal bei fieberhaften Erkältungskrankheiten oder deren Vorbeugung, da sie zum Schwitzen anregen. Bei Husten kommen u. a. Spitzwegerich, Malve und Salbei wegen ihrer schleimlösenden und Thymian wegen seiner antiviralen Wirkung sowie Isländisch Moos, Quendel und Königskerze zum Einsatz. Auch ein Fichten-Wipferlsaft ist ein bewährtes Hustenmittel, welches die Lunge reinigt und desinfiziert. Zirben-Honig unterstützt bei Husten und Halsschmerzen, denn Zirbe und auch Latsche enthalten wertvolle ätherische Öle, welche

vor Erkältungen schützen und den Körper von innen erwärmen. Gurgeln mit Salbeitee lindert Halsschmerzen

Rollkur mit Wermut-Tee. Der bittere Wermut gilt seit jeher als „Magenaufräumer“. Dazu werden ein Teelöffel getrocknete Wermutblätter mit kochendem Wasser übergossen und ein bis zwei Minuten ziehen gelassen. Der Tee wird morgens auf nüchternen Magen getrunken. Dabei jeweils fünf Minuten am Bauch, am Rücken, links und rechts liegen bleiben. Man rollt sich im Bett oder am Boden, damit der Tee alle Magenwände erreicht. Die tägliche Einnah-

In Milch lösen sich manche Kräuter- Inhaltsstoffe besser als im Tee.

me von maximal drei Tassen wird solange fortgesetzt bis es keine Beschwerden mehr gibt, längstens jedoch vier Wochen. Rollkuren kann man auch mit anderen Tees, z. B. Kamille, durchführen. Die wässrige Zubereitung des Wermuts ist unbedenklich. Bei alkoholischer Zubereitung in Form von Tropfen soll eine Dosis von 50 Tropfen pro Tag nicht überschritten werden. Das reine ätherische Öl von Wermut darf nicht verwendet werden, da es das Nervengift Thujon enthält.

Der richtige Erntezeitpunkt. Entscheidend für die Wirkung von Heilkräutern ist auch die richtige Wahl des Erntezeitpunkts.

Blüten sollten immer zu Beginn der Blütezeit, Blätter in der Mitte der Blühphase, Früchte zum Reifezeitpunkt und Wurzeln entweder im Frühling oder im Herbst, jeweils vor und nach der Keimzeit geerntet werden. Gesammelt wird bei trockenem Wetter, idealerweise hat es auch am Vortag nicht geregnet. Grundsätzlich sollte man nur so viel sammeln, wie man innerhalb eines Jahres verbrauchen kann.

Fachkenntnisse erforderlich. Auch in der Pflanzenheilkunde muss vor Nebenwirkungen gewarnt werden, weil die Wirksamkeit mancher Kräuter besonders stark und/oder für bestimmte Zielgruppen nicht geeignet ist. Außerdem ist auf Wechselwirkungen von Arzneimitteln mit beispielsweise Johanniskraut, allergische Reaktionen auf Korbblütler oder toxische Reaktionen bei einer Überdosierung von ätherischen Ölen zu achten. Oft gibt es auch große Ähnlichkeiten von genießbaren, heilsamen Pflanzen und solchen, die giftig sind. Umso wichtiger ist es, dass nur jene Menschen Heilpflanzen sammeln, die diesbezüglich über einschlägige Kenntnisse verfügen. ☘

QUELLE: „Die Kraft der Kräuter nutzen“, Hager/Hönigschmid/Schönweger, Löwenzahn Verlag 2016, ISBN 978-3-7066-2562-3



© IStock.com/NERUDO1/GSP/PICTURES/INKUCOWA/REZKRR



Schulnetzwerk für mutige WeltbürgerInnen

Das internationale Schulnetzwerk Global Action Schools ist ein Partner von Umwelt.Wissen.Schulen und trägt seit 2006 Globales Lernen und Global Citizenship Education in die Schulen. Text: Jana Teynor

Globale Einbettung von Bildung. Schulen sind wichtige Akteurinnen für eine ökologische und sozial gerechtere Welt. Best Practice-Beispiele von NÖ Netzwerkschulen zeigen motivierend auf, wie Bildungseinrichtungen global aktiv werden können. In einer immer komplexer wahrgenommenen Welt im Wandel braucht Bildung eine globale Einbettung. Global Citizenship Education – einerseits die Bildung der WeltbürgerInnen und andererseits die Bildung für WeltbürgerInnenenschaft – möchte junge Menschen dazu befähigen, sich unter Einbeziehung globaler Entwicklungen aktiv in die Gesellschaft einzubringen.

Agenda 2030. Ein zentrales Anliegen von Südwind ist, die Agenda 2030 mit den 17 Sustainable Development Goals – SDGs (siehe S. 10) in Global Action Schools bekannt zu machen und zu verankern. LehrerInnenfortbildungen, Schul-Projektstage

Schulen sind wichtige Akteurinnen für eine ökologische und sozial gerechtere Welt.

und Aktionen u. a. im Rahmen der jährlich in Niederösterreich stattfindenden Fairen Wochen oder der internationalen

Global Education Week im Herbst sollen dazu beitragen. Südwind stellt den Schu- len Materialien für die Unterrichtsgestal- tung zu Nachhaltig- keit sowie globalen Problemen und Herausforderungen zur Verfügung und berät in der Schul- und Projekt- entwicklung.

Global Action Schools Days. Seit diesem Schuljahr können Global Action Schools ein vorgeschlagenes Jahresthema aufgreifen. Derzeit gibt es einen Elektronik-Schwerpunkt. Im Rahmen des Projektes „Make ICT fair“ untersucht Südwind mit internationalen Partnerorganisationen die Produktionsprozesse der IT-Branche und setzt sich für faire Arbeitsbedingungen im Rohstoffabbau und in der Fertigung ein. Die Schulen können dazu konkrete Angebote nutzen und bekommen u. a. vorgefertigte Unterrichtsvorschläge. Das Thema kann zum

Seit heuer können Global Action Schools ein vorgeschlagenes Jahresthema aufgreifen.

Beispiel mit dem Südwind-Workshop „Die Geschichte meines Handys“ erarbeitet werden

und an Aktionstagen – sogenannten Global Action Schools Days – besondere Aufmerksamkeit erlangen.

Kritischer Konsum. Die NMS Lichtenegg erarbeitete im Rahmen eines Projekts für alle Klassen Möglichkeiten für eine gerech-

tere und nachhaltigere Welt. Neben Workshops mit Südwind zu den Themen globale Textilproduktion und SDGs, wurden eine Kleidertauschparty sowie eine regionale-saisonale-faire Jause organisiert. Außerdem entwickelten die SchülerInnen ein Musical, das den Shoppingwahn und das gegenwärtige Konsumverhalten kritisch beäugt, und führten dies öffentlich auf. Im Rahmen dieser Veranstaltung wurden die BesucherInnen beim Buffet von den Kindern auch über fairen Kaffee und faire Säfte informiert.

Palmöl. Die Musikmittelschule Gumpoldskirchen organisierte einen Schwerpunkt zum Thema Palmöl und lud dafür Südwind mit der Palmöl-Ausstellung „Billiges Fett regiert die Welt“ und einem Workshop ein. Alle Klassen der Schule widmeten sich eine Woche lang intensiv den globalen Zusammenhängen in Verbindung mit dem eigenen Konsumverhalten und Lebensstil.



Palmöl-Workshop oder Faire-Trade Verkaufsstand – die Aktionen und Projekte der Schulen sind bunt und vielfältig.

Report your actions. Kinder und Jugendliche sind eingeladen, ihre Aktionen und Projekte an Südwind zu berichten und können dadurch als Weltbürgerinnen und Weltbürger aktiv werden. So legte die NMS Scheiblingkirchen im Rahmen eines großen SDG-Projektes großen Wert auf kooperative Arbeitsweisen und die Weitergabe von neu erworbenen Kenntnissen. Die SchülerInnen präsentierten ihr Wissen über die SDGs den VolksschülerInnen in der Region. Im Rahmen einer Schulversammlung, die monatlich von einer Klasse initiiert wird, wurden die Ergebnisse einer Befragung zu Klimawandel und Klimaschutz gezeigt. SchülerInnen des Gymnasiums Sachsenbrunn organisierten wiederum für ihre MitschülerInnen einen FAIRTRADE-Stand, wo faire Nüsse, Schokolade und Kekse in der großen Pause erworben und Infos eingeholt werden konnten. Hingegen beschäftigten sich die SchülerInnen im BRG Groß-Enzersdorf fächerübergreifend mit globalen

Die vielseitigen Aktivitäten der WeltenbürgerInnen sollen nach außen sichtbar gemacht werden.

Themen wie Wasser, Welternährung, Klimaschutz und globaler Landwirtschaft. Daraus wurden Sketches entwickelt und einstudiert,

die bei der Auszeichnung zur Global Action School präsentiert wurden.

Internationale Kooperationen.

Global Action Schools können internationale Schul-Kooperationen aufbauen. Dabei überlegen und gestalten die Schulen gemeinsam – je nach Interessen und Möglichkeiten – die Formen der Zusammenarbeit. Seit dem Schuljahr 2018/19 kann Kontakt mit den österreichischen Auslands-

Global Action Schools können internationale Schul-Kooperationen aufbauen.

schulen in Mexiko und den PASCH-Schulen in Indonesien aufgenommen werden. Diese einmalige Form der Kooperation bietet eine nachhaltige Gelegenheit zum Austausch.

Verankerung der SDGs in Schulen.

Im Rahmen des bei Südwind angesiedelten EU-Projekts „Get up and goals – Global

Education time: an international network for learning and active schools for SDGs“ werden Global Action Schools gestärkt.

Das Projekt strebt die Verankerung der SDGs in Schulen an und arbeitet in elf europäischen Ländern. Unter anderem wird

Unter anderem wird ein europäisches Schulbuch zu den SDGs erstellt.

ein europäisches Schulbuch zu den SDGs, konkret zu Ungleichheiten, Geschlechtergerechtigkeit, Klimawandel und Migration erstellt, Methoden werden entwickelt und von Lehrpersonen getestet.

Global Citizenship Education.

Durch das Schulnetzwerk Global Action Schools wird Globales Lernen bzw. Global Citizenship Education langfristig in den Schulen verankert. Die Kompetenzen der SchülerInnen werden gestärkt, als WeltbürgerInnen aktiv, kritisch und nachhaltig an gesellschaftlichen Fragen teilzuhaben. Die SDGs bilden dafür sowohl für den Lebensstil als auch für die Weltanschauung einen ansprechenden und anspruchsvollen Rahmen.

Mag.^a Jana Teynor, Südwind NÖ, Bildungsreferentin

www.suedwind.at/global-action-schools,
www.facebook.com/suedwindnoesued,
www.pasch-net.de, www.umweltwissen.at

© SÜDWIND NÖ (2), GYMNASIUM SACHSENBRUNN

Experte am Wort

Klimaschutz hält gesund



Dr. Herbert Greisberger

Der Klimawandel ist Realität und seine Folgen sind in Österreich bereits deutlich spürbar. Klimatische Veränderungen wirken sich auch auf die menschliche Gesundheit aus. Der kürzlich präsentierte erste Sachstandsbericht zum Thema „Gesundheit, Demographie und Klimawandel“ (APCC Special Report) widmet sich dieser Problematik. Text: Herbert Greisberger

Klima im Wandel. Der Sommer 2018 geht mit zahlreichen Tropennächten, Hitzetagen und Extremwetterereignissen in die Geschichte ein. Der Zeitraum von April bis September 2018 war laut Zentralanstalt für Meteorologie (ZAMG) sogar das wärmste Sommerhalbjahr der 251jährigen Messgeschichte. Das ist ein untrüg-

Die Klimakrise entwickelt sich zusehends zu einer Gesundheitskrise.

liches Zeichen dafür, dass die Erderwärmung zunimmt. Die Folgen sind in den unterschiedlichsten Bereichen spürbar. So verschieben sich u. a. die Erntezeitpunkte und die Anzahl der Rettungseinsätze aufgrund gesundheitlicher Beschwerden sind infolge der hohen Temperaturen stark angestiegen. Die Zunahme von Dürren, Starkregen- und Extremwetterereignissen hat auch negative Auswirkungen auf die Wirtschaft. Neue Forschungsergebnisse bestätigen diese Entwicklungen und zeigen dringenden Handlungsbedarf auf.

Gesundheitskrise.

Die Klimakrise entwickelt sich zusehends zu einer Gesundheitskrise mit gesellschaftlichen Folgen. Nach dem 2014 vom Austrian Panel on Climate Change (APCC) veröffentlichten Sachstandsbericht, einem umfassenden wissenschaftlichen Werk zum Thema „Klimawandel & seine Auswirkungen“, folgte nun der erste Special Report „Gesundheit, Demographie und Klimawandel“. Ein Team aus 66 ForscherInnen trug im Zeitraum von zwei Jahren Forschungsergebnisse zusammen und bereitete diese auf. Der Bericht zeigt, dass eine erfolgreiche systemübergreifende Zusammenarbeit von KlimaforscherInnen mit dem Gesundheitssektor unabdingbar ist, um die Klimafolgen abzuschwächen. (s.S. 6)

Zentrale Arbeitsbereiche. Die Expertinnen und Experten sammelten systemübergreifende Fakten und identifizierten direkte und indirekte Auswirkungen des Klimawandels

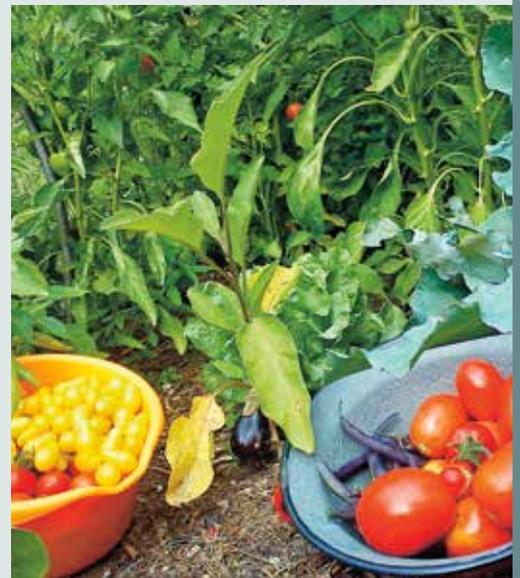
Eine Zusammenarbeit von KlimaforscherInnen mit dem Gesundheitssektor ist unabdingbar.

auf die menschliche Gesundheit. Folgenden Problembereichen wurde dabei die höchste Dringlichkeit im Sinne von Betroffenheit und Gesundheitsfolgen zuerkannt: Hitze, Allergien, Extremwetterereignisse und invasive (Insekten-)Arten. So sorgte im Oktober die Information, dass sich die südrussische Tarantel in Österreich verbreitet für Aufregung. Der schmerzhafte Biss dieser Spinne ist giftig, führt zu Rötungen und kann Fieber auslösen.

Trends und Entwicklungen. Wie stark sich klimatische Veränderungen auf die menschliche Gesundheit auswirken, hängt mit der Bevölkerungsdynamik, der wirtschaftlichen Entwicklung und dem Gesundheitswesen zusammen. Laut Agentur für Ernährungssicherheit (AGES) starben 2017 mehr Menschen an den Folgen der Hitze als im Straßenverkehr. Vor allem im dicht verbauten Gebiet sind Hitze und Lärm sowie Luftschadstoffe ein großes Problem.



Alltagswege zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückzulegen, ist gesund und gut für's Klima.



Die steigende Zahl an Tropennächten mit einem Tagesminimum über 20 °C und Hitzetagen mit einem Temperaturmaximum über 30 °C, trifft auf eine ältere Gesellschaft, was die gesundheitlichen Risiken verstärkt. Gerade die über 65jährigen Personen sind von zunehmender Hitze besonders betroffen. Unter der Annahme eines stark fortschreitenden Klimawandels werden zwischen 2016 und 2045 jährlich bis zu 1.200 Hitzetote erwartet, zwischen 2036 und 2065 bis zu 3.000. Kurzfristig können Maßnahmen wie die Weiterentwicklung von Hitzewarnsystemen oder Gebäudesanierungen unterstützen. Langfristig müssen diese Entwicklungen jedoch vor allem in der Stadtplanung berücksichtigt werden. Gefordert sind eine stärkere Begrünung, weniger Lärm und Luftschadstoffe. Hingegen müssen Hitzeinseln und Wärmequellen minimiert werden.

Dringliche Problembereiche. Neben der körperlichen Belastung durch Hitze kann die erhöhte Pollenbelastung – besonders brisant in Kombination mit Luftschadstoffen – zu chronischen Gesundheitsproblemen führen (s. S.18). Auch subtropische und tropische Stechmücken-Arten, die gefährliche Krankheiten übertragen, finden in Österreich durch die steigenden Temperaturen zunehmend gute Lebensbedingungen vor. Extremwetterereignisse, wie star-

ke Niederschläge, andauernde Trockenheit, Dürre, heftige Stürme oder Hochwasser, können zu Ernteausfällen führen und sich negativ auf die heimische Wasserqualität und deren Verfügbarkeit auswirken.

Gesünder leben durch Klimaschutz. Der Sachstandsbericht belegt, dass die Themenbereiche Klima und Gesundheit nicht getrennt voneinander betrachtet werden dürfen, sondern systemübergreifend analysiert werden müssen. Hieraus können Maßnahmen auf politischer und wirtschaftlicher Ebene abgeleitet werden, die Gesundheitspolitik mit Klima- bzw. Menschenschutz vereinen. Es geht jedoch nicht nur darum, die Folgen des Klimawandels auf die Gesundheit abzumildern, sondern auch die Verletzlichkeit der Bevölkerung zu reduzieren und gesundheitliche Ungleichheit durch Klimafolgen zu verhindern. Besondere Bedeutung kommt dabei der Bewusstseinsbildung sozial schwächerer Bevölkerungsgruppen zu, da diese weder über das Wissen noch über die materiellen Möglichkeiten verfügen, um sich vor den Folgen des Klimawandels zu schützen.

Co-Benefit. Es gibt aber auch zahlreiche Verhaltensänderungen, die sich sowohl auf

die Gesundheit als auch auf das Klima positiv auswirken. Wer vermehrt auf die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, das Fahrrad oder das Zuluftgehen setzt, hält sich fit und reduziert gleichzeitig Treibhausgasemissionen. Aber auch im Ernährungssektor gibt es klimaschonende Handlungsmöglichkeiten: Saisonale, hochqualitative Lebensmittel aus der Region sind gesund, haben kurze Transportwege und verursachen dadurch weniger Emissionen. Wer sich in seinen Ernährungsgewohnheiten an der von Experten/innen entwickelten Ernährungspyramide orientiert, leistet durch die Reduktion eines übermäßigen Fleisch-

Die Bewusstseinsbildung sozial schwächerer Bevölkerungsgruppen steht im Fokus.

konsums zugunsten von mehr Obst, Gemüse und Getreide ebenfalls einen wertvollen Beitrag für Gesundheit und Klima. ←

Dr. Herbert Greisberger ist Geschäftsführer der Energie- und Umweltagentur NÖ und leitet den Bereich „Energie & Klima“

QUELLE: Sachstandsbericht „APCC Special Report Gesundheit, Demographie und Klimawandel“ <http://sr18.ccca.ac.at/>

www.enu.at

→ ENU SERVICE



Jetzt ist Planungszeit Zukunftsfähig bauen & sanieren

Im Sommer angenehm kühl, im Winter heimelig warm, so stellt man sich das optimale Zuhause vor. Das Klima verändert sich und dieser Umstand beeinflusst auch Neubau- und Sanierungsarbeiten. Durch eine gute Planung kann man der Überhitzungsgefahr von Räumen entgegenwirken und sich bestmöglich vor Extremwetterereignissen schützen.

Gefahren der Erderwärmung. Hitzerekorde und Tropennächte gefolgt von Starkregen und Unwettern – KlimaforscherInnen rechnen damit, dass die sommerlichen Hitzeperioden weiter zunehmen und sich lokal begrenzte Extremwetterereignisse häufen werden. Diese Szenarien haben direkte und indirekte Einflüsse auf die menschliche Gesundheit. Durch bauliche Maßnahmen und entsprechende Planung kann man den Folgen dieser Entwicklungen aber ein Stück weit entgegenwirken. Bevor man sich in die Planung stürzt, empfiehlt es sich die firmenunabhängige, praxisnahe und kostenlose persönliche Beratung der Energieberatung NÖ in Anspruch zu nehmen.

Außenliegende Beschattung ist wesentlich effizienter als innenliegende.

Schutz vor Hitze. Durch den Klimawandel und seine Folgen rückt der Schutz von Wohnräumen vor sommerlicher Überhitzung immer mehr in den Fokus. Das Setzen entsprechender Maßnahmen sorgt da-

für, dass Gebäude im Sommer auch ohne Klimaanlage kühl bleiben. Außenliegender Sonnenschutz, etwa durch Jalousien oder Rollläden, weist bis zu 90% der Sonnenenergie ab und verhindert das Eindringen der Strahlungswärme in die Innenräume. Außenliegender Sonnenschutz ist dabei etwa drei Mal effizienter als innenliegende Beschattung.

Überhitzung vermeiden. Wer einen Neubau plant, hat die Möglichkeit, das Zusammenspiel von Fensterausrichtung und Fenstergröße, Verschattung, Lüftung, Wärmedämmung und Speichermasse von vornherein zu berücksichtigen. Am besten ist es, das Gefährdungspotenzial für sommerliche Überwärmung im Zuge einer detaillierten Energieausweisberechnung feststellen zu lassen und entsprechende Gegenmaßnahmen einzuplanen. Durch die Fensterausrichtung wird der Eintrag von Licht und Wärme festgelegt. Südseitige Fenster bringen speziell in der Übergangszeit und im Winter Sonnenwärme ins

Haus, was die Heizkosten senkt. Im Hochsommer reduziert der hohe Sonnenstand das Eindringen von Sonnenstrahlen. Ost- und westorientierte Fenster erzielen im

Wärmedämmung hält im Sommer kühl und im Winter warm.

Sommer höhere Einstrahlungswerte als südorientierte Fenster und können daher zur Überhitzung beitragen, da die Strahlen weit in die Räume eindringen. Hier ist vor allem die sorgfältige Planung der Beschattung wichtig. Dachflächenfenster sollten immer mit einer Außenbeschattung versehen werden. Ein geringer Wärmedurchgangskoeffizient (g-Wert) und Gesamtenergiedurchlassgrad (U-Wert) der Fenster sind entscheidende Kriterien für ein ausgeglichenes Raumklima.

Speichermasse und Dämmung. Auch die Speichermasse eines Gebäudes wirkt stabilisierend auf die Innentemperatur. Schwere massive Bauteile, wie Estriche, Betondecken oder gemauerte Wände, können Wärme aufnehmen, wodurch die Raumtem-



Durch wohlüberlegte Bau- und Sanierungsmaßnahmen werden Kosten gespart und die eigenen vier Wände vor Überhitzung geschützt.

peratur weniger stark ansteigt. Die aufgenommene Wärme muss allerdings nachts durch ausreichende Querlüftung wieder abtransportiert werden, damit der Speicher am nächsten Morgen wieder leer ist. Wärmedämmung schützt daher nicht nur im Winter vor Kälte, sondern hält auch im Sommer die Bauteile kühl. Um die Effizienz zu gewährleisten, sollte bei der Dämmstärke nicht gespart werden. Die Kosten für den Arbeitsaufwand bleiben dabei in etwa gleich.

Bauteilaktivierung. Bei neuen Gebäuden kann auch eine Kühlung der massiven Bauteile überlegt werden: Massive, meist aus Beton gegossene Decken, Wände oder Fundamentplatten können aufgrund ihrer Spei-

im Sommer kühles Wasser, das dem Raum Wärme entzieht und zur Kühlung beiträgt. In Niederösterreich wird diese Technologie bereits umgesetzt.

Extremwetterereignisse. Bei Wohngebäuden, gilt es Anpassungen betreffend Sturmsicherheit, Schutz vor Starkregen und Schneelasten zu treffen. Beim Neubau sind diese Überlegungen bereits bei der Standortwahl zu berücksichtigen. Bei Sanierungen sollte man die Risikofaktoren bestmöglich minimieren. Lang andauernde und heftige Niederschläge führen in bestimmten Lagen zu Überflutungen und Hochwasser. Um Schäden vorzubeugen, kann man das Eindringen von Wasser durch Lichtschächte, Kellerfenster, Türen und Tore durch eine entsprechende Abdichtung verhindern. Heizungsanlagen befinden sich häufig im Keller und sollten vor Wasser geschützt werden.

Stürmische Zeiten. Um Sturmschäden zu vermeiden, müssen Dach, Fassade und Anbauten regelmäßig auf lose Teile überprüft

werden. Ebenso sind Metall und Holz auf Korrosions- bzw. Fäulnisschäden sowie Dachfenster bzw. Lichtkuppeln auf ihre Dichtheit zu prüfen. Gefahr kann auch von Bäumen und herabfallenden Ästen ausgehen. Auch Gewitter werden häufiger, deshalb sollte man unbedingt einen Blitzschutz am Gebäude anbringen, die Regentinnen regelmäßig reinigen und Ablaufrohre sauber halten.

Ein Zeichen setzen. Alle erwähnten Punkte sollten unbedingt in die Planung des Bau- bzw. Sanierungsvorhabens einfließen. Die Energieberatung NÖ steht mit ihren Expertinnen und Experten beratend zur Seite – telefonisch und persönlich, z. B. auf diversen Baumessen. Mit der „Ausgezeichnet gebaut“-Plakette werden alle BesitzerInnen und ErrichterInnen von NÖ Gebäuden belohnt, die ihr Haus gut gedämmt und nachhaltig gestaltet haben sowie mit erneuerbaren Energieträgern heizen. Ein sichtbares Zeichen für Umwelt- und Klimaschutz. ←

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

Nachhaltige NÖ Gebäude werden mit der „Ausgezeichnet gebaut“-Plakette prämiert.

cherfähigkeit dafür verwendet werden. In den Beton sind wasserführende Rohrleitungen eingelegt. Durch diese kann im Winter warmes Wasser geleitet werden – analog einer Wand- oder Fußbodenheizung – und



Wirt sucht Bauer

„So schmeckt Niederösterreich“ unterstützt bäuerliche ProduzentInnen bei der regionalen Vernetzung mit WirtInnen. Mit dieser Aktion sollen regionale Lebensmittel vermehrt in der Gastronomie Einzug halten. Ende Oktober fand dazu die Veranstaltung „Feinkostladen NÖ“ statt.

© NUK/FILZWIESER

Regionalität ist wichtig. Die Menschen legen immer mehr Wert auf Qualität sowie saisonale Verfügbarkeit von Lebensmitteln und informieren sich auch verstärkt über die Herkunft ihrer Speisen. Der Gast von heute sehnt sich nach dem Landleben, Erlebnissen in der Natur in ländlicher Atmosphäre sowie nach naturbelassenen Lebensmitteln. Aus diesen Gründen forcieren immer mehr WirtInnen

lade aus dem Pielachtal statt der üblichen Preiselbeeren, Waldviertler Petersilerdäpfel oder Theresienfelder Linsen im gemischten Salat machen den Unterschied. Und die Erfahrung zeigt, Gäste fragen immer häufiger gezielt nach bäuerlichen Produkten aus der Umgebung.

Angebot und Nachfrage. Diese Nachfrage zu bedienen, eröffnet neue Absatzmöglichkeiten für LandwirtInnen und VerarbeiterInnen. Die Vorteile von regionalen Lebensmitteln liegen auf der Hand: Sie sind

frisch, haben keine langen Transportwege hinter sich, schonen damit die Umwelt und bieten besondere Geschmackserlebnisse. Für die Gastronomie entstehen durch das Bekenntnis zur regionalen Nahversorgung und Wertschöpfung viele positive Aspekte.

„Feinkostladen Niederösterreich“. Ende Oktober initiierte die Kulinarik-Initiative „So schmeckt Niederösterreich“ gemeinsam mit der NÖ Wirtshauskultur ein Treffen unter dem Motto „Feinkostladen Niederösterreich“. Über 80 LandwirtInnen, VerarbeiterInnen und gewerbliche ProduzentInnen sind dem Aufruf „Wirt sucht Bauer“ gefolgt. Durch die direkte Vernetzung soll der Zugang zu regionalen Lebensmitteln für die Gastronomie erleichtert werden. 150 WirtInnen erhielten im Textingtal die Möglichkeit, mit den ProduzentInnen ins Gespräch zu kommen und neue Kooperationen zu bilden. Im Rahmen der Veranstaltung wurden erfolgreich bestehende Partnerschaften vorgestellt und zahlreiche geschäftsbahnende Gespräche geführt – ein Vernetzungstreffen der besonderen Art. ←

www.soschmecktnoe.at

Die Herkunft von Lebensmitteln wird für KonsumentInnen und Gäste immer wichtiger.

die Kooperation mit PartnerInnen aus der Landwirtschaft. Der Trend zu mehr Regionalität ist ungebrochen. Innovative GastronomInnen können sich durch das Angebot regionaltypischer Speisen und Produkte vom Mitbewerb abheben. So bekommt man ein Schnitzel in ganz Österreich. Mit den Beilagen gelingt es darauf hinzuweisen, wo man gerade is(s)t: Dirndlmarme-

150 WirtInnen erhielten im Textingtal die Möglichkeit, neue Kooperationen zu bilden.

Info Radfahren

Das Fahrrad ist ein gesundes, klimafreundliches und kostengünstiges Fortbewegungsmittel.

Daten & Fakten

- ✓ 0 g Treibhausgasemissionen/ km
- ✓ Ca. 10 ct/ km Erhaltungs- und Anschaffungskosten
- ✓ Geringer Flächenverbrauch: Acht Fahrräder haben auf einem Autoparkplatz Platz!



=



&



Quellen: Statistik Österreich 2016 (Kraftfahrzeuge),
Umweltbundesamt GmbH 2016 (Berechnung von Treibhausgas)

Ziele

- ✓ Radverkehrsanteil in NÖ weiter steigern
- ✓ Radinfrastruktur ausbauen
- ✓ Bewusstseinsbildung für Radverkehr mit RADLand NÖ
- ✓ Öffentliches Fahrradverleihsystem ermöglichen:
900 nextbike-Räder auf 198 Stationen

GESEHEN & GELESEN

Die nächste Ausgabe
von „UMWELT & energie“
erscheint Anfang März 2019

Klimawandel und Gesundheit: Auswirkungen. Risiken. Perspektiven

Hans-Peter Hutter, Hanns Moshhammer, Peter Wallner, MedUni Wien im Manz-Verlag, 2017, S. 134, ISBN: 978-3-214-07803-4, € 21,90¹⁾

Keine Frage: Der Klimawandel ist da. Diskutiert wird zwar noch, wie stark dieser im Laufe dieses Jahrhunderts ausfallen wird, aber eindeutig steht fest, dass es weltweit massive Probleme geben wird. Die Autoren beschäftigen sich schon seit langem mit den Auswirkungen des Klimawandels auf Umwelt, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Sie erläutern sehr detailliert, was Klima und Klimawandel genau sind und liefern Antworten auf Fragen rund um diese Thematik: Was ist die „ideale“ Temperatur? Wer ist vom Klimawandel besonders betroffen? Welche Maßnahmen sollte ich prophylaktisch setzen, um bei extremen Wetterereignissen gerüstet zu sein? Wie verhalte ich mich richtig bei Hitzewellen? ◀



Waldbaden: Kraft und Energie durch Bäume

Werner Buchberger, Piper Verlag, 2018, S. 160, ISBN: 978-3-492-31268-4, € 12,00¹⁾

Auf der Suche nach dem Ursprünglichen finden viele Menschen Ruhe und Geborgenheit im Wald. Der Autor, ein erfahrener Förster, weiß um die heilende Kraft der Bäume. Mit wissenschaftlicher Kenntnis und spirituellem Feingefühl führt er seine LeserInnen in die Kunst des Waldbadens ein. „Shinrin Yoku“, wie das bewusste und achtsame Erleben des Waldes in Japan genannt wird, ist dort sogar im staatlichen Gesundheitssystem veran-



kert. Jeder Mensch kann von der stress- und blutdrucksenkenden Wirkung der Bäume profitieren. Denn nicht nur die Bäume kommunizieren untereinander, auch unser Immunsystem empfängt die heilende Botschaft des Waldes. ◀

Toxine – Die unsichtbare Gefahr

Joseph Pizzorno, riva Verlag, 2018, S. 250, ISBN: 978-3-7423-0247-2, € 19,99¹⁾

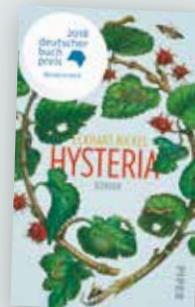
Viele Krankheits-symptome und chronische Krankheiten sind auf eine toxische Überlastung zurückzuführen. Chemikalien, Schwermetalle, starke Strahlung, elektromagnetische Frequenzen und Umweltverschmutzung sind gefährliche Nebenprodukte des gegenwärtigen Lebens. Zwar ist der menschliche Körper grundsätzlich darauf ausgelegt, sich selbst zu entgiften, doch diese stark erhöhte Schadstoffbelastung kann nicht mehr so leicht bewältigt werden. Der Autor erklärt, welche Gifte die menschliche Gesundheit gefährden, wie sie entstehen und wo sie vorkommen. Darüber hinaus wird gezeigt, wie sich der Körper durch eine maßgeschneiderte Entgiftungstherapie optimal regenerieren kann. ◀



Hysteria

Eckhart Nickel, Piper Verlag, 2018, S. 240, ISBN: 978-3-492-05924-4, € 22,00¹⁾

Bergheim entdeckt auf einem Bio-markt merkwürdig unnatürliche Himbeeren. Auf der Suche nach dem Rätsel ihrer Beschaffenheit und Herkunft gerät er immer tiefer in eine kulinarische Dystopie, in der das Natürliche nur noch als absolutes Kunstprodukt existiert, weil das Künst-



liche längst alle Natur ersetzt hat. Aber keiner weiß davon. Nur seine Hypersensibilisierung befähigt Bergheim, die Veränderung wahrzunehmen und ihr nachzugehen. Alle Fäden laufen im Kulinarischen Institut zusammen, wo Bergheims Studienfreundin Charlotte nun als Leiterin an der Spitze der Bewegung des „Spurenlosen Lebens“ steht. Allein mit Ansgar, dem dritten im Bunde des ehemaligen Uni-Triumvirats, wird es Bergheim gelingen, etwas dagegen zu tun. Der Autor entwirft eine unheimliche Vision, wie der Mensch die Natur retten und dafür sich selbst abschaffen will. ◀

Globales Lernen im digitalen Zeitalter

Nina Brendel, Gabriele Schrüfer, Ingrid Schwarz (Hrsg.), Waxmann Verlag, 2018, Erziehungswissenschaft und Weltgesellschaft, Band 11, ISBN: 978-3-8309-3900-9, S. 218, € 26,90¹⁾

Digitale Medien und virtuelle Lernumgebungen verändern zunehmend fachdidaktische Zugänge, Inhalte und Methoden. Diesbezüglich werden derzeit Strategien zur „Bildung in der digitalen Welt“ und der „Digitalen Grundbildung“ bildungspolitisch diskutiert. Wie wird „gestaltbare“ Globalisierung in sozialen Netzwerken erfahrbar und wie können partizipative Bildungsprozesse in Schulen, Hochschulen, in der außerschulischen Bildungsarbeit und für Lebenslanges Lernen entwickelt werden? Können digitale Reflexionsmedien beim Globalen Lernen, zur Bildung für Nachhaltige Entwicklung und bei Global Citizenship Education unterstützend wirken? – Fragen, denen mit vielfältigen Beiträgen zur Theorie und Praxis von Globalem Lernen und Digitalisierung in diesem Buch, das auch bei Südwind und Baobab entlehnbar ist, nachgegangen wird. ◀



¹⁾ Mindestpreis



25 JAHRE

FAIRER HANDEL:

ES LIEGT IN DEINER HAND



MEHR ALS 20 JAHRE FAIRTRADE-KAKAO

Die erste FAIRTRADE-Schokolade kam 1996 in die heimischen Regale. Seitdem sind mehr als 20 Jahre vergangen und fair gehandelte Naschereien gibt es heute in allen Größen, Formen und Zubereitungsarten. Pur oder in Kombination mit Nüssen, Früchten und Co., als Praline oder Kuvertüre, Tafel oder Trinkschokolade – die Auswahl ist quasi unbegrenzt. Die FAIRTRADE-Kakaobohnen stammen ausschließlich von Kleinbauernfamilien, die sich zu Kooperativen zusammenschließen.

WWW.FAIRTRADE.AT/JUBILAEUM

**Jetzt
GRATIS-ABO
bestellen!**

Auf Wiederlesen! 5 x im Jahr. →

Abonnieren Sie mit dieser Bestellkarte und Sie sind immer bestens informiert!

Wir freuen uns auch über LeserInnenbriefe – schreiben Sie uns Ihre Meinung an nebenstehende Adresse oder senden Sie uns eine E-Mail an: post.ru3@noel.gv.at

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

Datenschutzhinweis:
www.noel.gv.at/datenschutz



Ich ersuche um die kostenlose Zusendung des Magazins „UMWELT & energie“ und nehme zur Kenntnis, dass meine Daten für diesen Zweck durch das Amt der NÖ Landesregierung verarbeitet werden. Diese Einwilligung kann jederzeit beim Amt der NÖ Landesregierung widerrufen werden.

Bitte,
wenn geht,
ausreichend
frankieren!

VOR- U. ZUNAME

FIRMA

STRASSE | NR.

PLZ | ORT

ORT | DATUM | UNTERSCHRIFT

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 € 4.000,- (max. 50 % der Kosten), erhöhte Förderung für Ihre Klimabündnisgemeinde bis zu € 6.000,- (max. 75 % der Kosten), erhältlich über die Energie- und Umweltagentur NÖ (eNu).
Infos: www.umweltgemeinde.at/angebot-foerderberatung



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

Österreichische Post AG
MZ02Z032040M
Amt der NÖ Landesregierung, Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten