



umweltundenergie.at



# UMWELT & ENERGIE

04|2025 DAS UMWELTMAGAZIN DES LANDES NIEDERÖSTERREICH

© GEORGE - STOCK-ADOBEE.COM, VISTA BY WESTEND61 - STOCK-ADOBEE.COM

LEBENSMITTEL SIND WERTVOLL

## Gutes Bauchgefühl

SCHMETTERLINGE im Wintermodus  
DER KAFFEE ist fertig!





## 06

In diesem Heft liegt der Fokus beim Thema Lebensmittel – von der Produktion, über Transport und Lagerung, der Verarbeitung bis hin zur Vermeidung von Lebensmitteln im Abfall.

## INHALT

## LEBENSMITTEL SIND WERTVOLL

- 06 Biogemüse ohne Umwege** | Regional und biologisch produziertes Gemüse, von Hand gepflegt und frisch geerntet – nachhaltiger geht es nicht. All das funktioniert durch Marktgärtnereien, solidarische Landwirtschaft (SoLaWi) und auf Selbsterntefeldern.
- 10 Welche Ressourcen stecken in unseren Lebensmitteln?** | Unsere täglichen Konsumentscheidungen haben großen Einfluss: Mit unserem Essverhalten können wir unsere Zukunft täglich mitbestimmen.
- 13 Selbstversorgung auf kleinstem Raum** | Vertikalbeete bieten, bei wenig Standfläche eine gute Ernte. U&E hat mit Jürgen Herler von Herbios Vertikalgärten geplaudert.
- 14 Vielfalt auf dem Acker bringt Gutes auf den Teller** | Der NÖ Verein ARCHE NOAH setzt sich als eine treibende Kraft für Vielfalt und Saatgutsouveränität ein.
- 16 Rinderwirtschaft 2.0** | Das Projekt „Breed4Green“ beschäftigt sich mit nachhaltiger Rinderwirtschaft, auch die LFS Warth ist beteiligt.
- 17 Alte Obstsorten: immer gut?** | Alte Obstsorten sind nicht immer besser als moderne, aber eine Bereicherung für

Geschmack, Ökologie und den Erhalt der genetischen Vielfalt.

- 18 Ernährung der Zukunft** | Wie ernähren wir künftig rund 10 Milliarden Menschen, ohne dabei unseren Planeten zu zerstören? Gesundheit, Nachhaltigkeit und globale Verantwortung werden wichtiger.
- 20 Viel zu viel!** | Wir sind alle Teil einer Gesellschaft, die enorme Mengen wertvoller Lebensmittel vergeudet. Doch das muss nicht sein!
- KLIMA & ENERGIE**
- 22 Wenn Energieberater ins Schwärmen kommen ...** | Verschiedene Herausforderungen verändern, wie wir unser Häuser heizen, kühlen und Energie speichern. Bedeutung gewinnt hier die thermische Bauteilaktivierung.
- 24 Bäcker Bauer macht's nachhaltig** | Die Bäckerei Bauer hat mit Unterstützung durch Ökomanagement NÖ eine CO<sub>2</sub>-Bilanz erstellt, bereits Maßnahmen gesetzt und viel bewirkt.
- 25 Wärmeplanung im Blick** | Städte und Gemeinden stellen die Wärmeversorgung von Gebäuden auf erneuerbare Energieträger um: Die kommunale Wärmeplanung hilft.





© CHRISTINE BERNSCHERER

**24** Die Bäckerei Bauer wirtschaftet nachhaltig. Sie nutzt dafür eine Ökomanagement-Beratung.

© ERIK KARTIS AUF PIXABAY



**26** Schmetterlinge haben verschiedene Überwinterungsstrategien.



© PHOLIDITO - STOCK.ADOBE.COM

**17** Alte Obstsorten – eine Bereicherung für den Geschmack und die Vielfalt.



© KOSTANTYN - STOCK.ADOBE.COM

**32** Wurzelgemüse sind regionale und saisonale „Bodenschätze“.

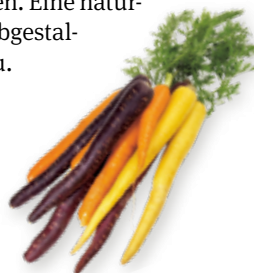
## NATUR

- 26 Schmetterlinge im Wintermodus** | Schmetterlinge verfolgen unterschiedliche Strategien, um den kalten Winter zu überstehen.
- 28 Eine für Stadt und Land** | Die Mehlbeere, der Baum des Jahres 2025, ist trockenresistent und ökologisch wertvoll.
- 29 Zwanzig Jahre Biosphärenpark Wienerwald** | 2005 wurde der Wienerwald von der UNESCO als Biosphärenpark anerkannt und damit Schutz und nachhaltige Entwicklung dieses Naturraums sichergestellt.

- 30 Friedhöfe als Naturoasen** | Friedhöfe sind Rückzugsort und Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Eine naturnahe und umweltfreundliche Grabgestaltung ist ein wichtiger Beitrag dazu.

## LEBEN

- 32 Fest verwurzelt** | Wurzel und Knollengemüse aus der Region versorgt uns im Winter mit Vitaminen und Mineralstoffen.



- 36 Der Kaffee ist fertig!** | Ein kleines 1×1 zum Thema Kaffee.

Auch in NÖ gibt es immer mehr private Röstereien, bei denen man seinen Lieblingskaffee wählen kann.

- 38 PF(W)AS?** | Ewigkeitschemikalien, die in die Umwelt gelangen, können sich in Böden, Gewässern, Tieren und Menschen anreichern.

## ENU AKTUELL

- 40 Expertin am Wort: Schön den Überblick behalten**
- 42 Jubiläumsjahr – Resümee**
- 44 Nachhaltige Weihnacht überall?**

## KURZ & BÜNDIG

- 46 Kurzmeldungen & Tipps**
- 50 Buchtipps**



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

© EXQUISITE - STOCK.ADOBE.COM

**Impressum:** Herausgeber, Verleger & Medieninhaber: Land Niederösterreich, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft, 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, 02742/9005-14340, post.ru3@noel.gv.at.  
**Redaktion:** DI<sup>a</sup> Veronika Käfer-Schlager, BEd, Birgit Kern; Mag.<sup>a</sup> Silvia Osterkorn-Lederer, Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ; Ing.<sup>a</sup> Elke Papouschek, Redaktionsbüro Garten, Natur & Freizeit.  
**Titeltier:** Zitronenfalter, George - stock.adobe.com. **Titelbild:** © VISTA by Westend61 - stock.adobe.com.  
**Grafische Konzeption & Layout:** Peter Fleischhacker.  
**Auflage:** 30.000. **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. **Datenschutzhinweis:** noe.gv.at/datenschutz

# 20

Jahre  
Energieberatung



## Unabhängig, kostenlos und produktneutral

Egal ob Heizungstausch, Sanierung, Photovoltaik,  
Elektromobilität oder Energie sparen -  
die Energieberatung NÖ steht Ihnen beratend zur Seite.



**02742 21919 3**



Weitere Informationen  
unter **energie-noe.at**



Eine Initiative der eNu.at

## EDITORIAL



© BELARABA.COM

**D**er NÖ Landtag hat die Aktualisierung des Klima- und Energiefahrplans Ende Oktober 2025 beschlossen und damit erneut ein starkes Bekenntnis zu einer sauberen, heimischen und sicheren Energieproduktion abgelegt. Große erneuerbare Energiepotenziale, innovative Unternehmen, motivierte Gemeinden und eine engagierte Bevölkerung machen uns in Niederösterreich zuversichtlich, unsere Ziele Schritt für Schritt erfolgreich umzusetzen. Wie wirkungsvoll unsere gemeinsamen Bemühungen sind, zeigt eine aktuelle Studie von Univ.-Prof. Sigrid Stagl zur ökonomischen Bedeutung der NÖ Energieberatung: In den vergangenen 20 Jahren wurden dadurch rund 500 Millionen Euro an Wertschöpfung angestoßen und jährlich über 5.000 Arbeitsplätze gesichert.

Energie steckt auch in Lebensmitteln, denen wir uns in dieser Ausgabe widmen. Wir fragen uns, wie viel Energie in unserer Ernährung steckt: jener, die nötig ist, um Lebensmittel zu produzieren, zu verarbeiten und zuzubereiten – und jener, die uns die Nahrung selbst schenkt. Besonders im Winter liefern regionale Wurzel- und Knollengemüse wertvolle Vitamine und Mineralstoffe.

Erfahren Sie, warum es so wichtig ist, regional und saisonal einzukaufen oder Gemüse selbst anzubauen.



© WEINFRANZ

Wir beleuchten außerdem das gesellschaftliche Phänomen der Lebensmittelverschwendung und zeigen Wege, wie sie sich vermeiden lässt. Stolz können wir in Niederösterreich auch auf unsere Vielfalt am Acker sein – auf Saatgutsouveränität, alte Obst- und Gemüsesorten und Menschen, die sich darum kümmern. Der Innovationsgeist in unserem Bundesland ist auch beim Thema „Was essen wir in Zukunft?“ spürbar.

Wir wünschen eine anregende Lektüre und besinnliche Feiertage! ☞

Landeshauptfrau  
**JOHANNA MIKL-LEITNER**

LH-Stellvertreter  
**STEPHAN PERNKOPF**





Gemüse aus der Region:  
frisch, nachhaltig, köstlich und gesund!



„Wir in Niederösterreich wissen, wie wichtig gesunde Böden für unsere Heimat sind. Aus Liebe zum Land schützen wir sie – und fördern daher auch Entsiegelungen mit unserem blau-gelben Bodenbonus.“, so LH-Stv. Stephan Pernkopf.



© NLY/BURCHART

# Biogemüse ohne Umwege

Schmackhafter, gesünder und nachhaltiger geht's nicht: Gemüse, das in der Region biologisch produziert, von Hand gepflegt und im reifen Zustand geerntet wird, ist ein Genuss für Gaumen, Körper und Umwelt. Marktgrößereien, Solidarische Landwirtschaft (SoLaWi) und Selbsternteflächen bringen diese Idee auf den Punkt – und die Menschen der Region direkt mit ihren Lebensmitteln in Verbindung.

**A**llen drei Konzepten liegt der biologische Anbau zugrunde. Im Mittelpunkt steht der lebendige Boden, der durch humusmehrende und -schonende Bewirtschaftung gepflegt wird. Gründüngung, Mist und Kompost schließen lokale Nährstoffkreisläufe und nähren das Bodenleben. So bleiben die Bodenfunktionen Lebensraum, Puffer, Filter und Speicher langfristig erhalten. Die krümelige, schwammartige Struktur von gesundem Boden macht ihn aufnahmefähig und er kann Starkregen und Trockenphasen besser ausgleichen. Organisch gedüngter Boden versorgt die Pflanzen optimal. Er verbessert daher die Qualität der Ernteprodukte und erhöht die Ertragssicherheit. Auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Gentechnik wird verzichtet. Stattdessen wird auf standortgerechte Sorten, mechanische Unkrautbekämpfung und natürliche Schädlingsregulation durch Nützlinge gesetzt. Gleichzeitig entfällt die energieintensive Produktion von Mineraldüngern – ebenso wie die Gefahr der Auswaschung von Nitrat und Pestiziden ins Grundwasser.



© REINHARD GESSL (LI), REINHARD GESSL (RE.)

Im Grand Garten in Absdorf wachsen über 50 Gemüse- und Kräutersorten. Alfred Grand (re.) setzt auf ökologischen Gemüseanbau in Kombination mit Forschung und Ausbildung. Ein innovatives, erfolgreiches Gesamtkonzept.

## Ein gesunder Boden kann seine vielfältigen Aufgaben erfüllen: Er ist Lebensraum, Puffer, Filter und Speicher.

**Handarbeit statt Schwergewicht.** Die Bewirtschaftung der Flächen erfolgt weitgehend in Handarbeit statt mit schweren Maschinen. Das schützt die Bodenstruktur vor Verdichtung und ermöglicht eine dreidimensionale Nutzung der Fläche.

### Buchtipp:

#### Erste Schritte zur Selbstversorgung

Frische Vielfalt aus eigenem Anbau beschreiben Katja Batakovic, Anna Leithner, Theresa Bachmayr, Marlis Pardeller, Martina Wappel und Bernhard Haidler. Hrsg.: *Natur im Garten*, Cadmos Verlag GmbH 2025



Wie der Anbau im eigenen Garten, auf dem Balkon oder auf der Fensterbank gelingen kann, vermittelt dieses Buch anschaulich und praxisnah. Es werden verschiedene Anbausysteme vorgestellt, Basiswissen vermittelt und geeignete

Arten und Sorten empfohlen. Von Gemüse und Kräutern über Obst bis hin zu Sprossen und Speisepilzen ist das Buch eine Erfahrungsschatzkiste für die Selbstversorgung im Kleinen wie im Großen – mit vielen Tipps und Querverweisen auf das breite Angebot von „Natur im Garten“. <img alt="arrow icon" data-bbox="195 890 210 902"/>

[naturimgarten.shop/Buecher](http://naturimgarten.shop/Buecher)

Nach der Ernte lassen sich Zeilen sofort wieder neu bepflanzen, wodurch eine standortgerechte Vielfalt an Kulturpflanzen optimal zum Einsatz kommt. Begrünte Wege zwischen den Reihen ermöglichen, dass die händische Pflege und Ernte auch kurz nach Regen, wenn der Boden empfindlich ist, fortgesetzt werden kann. Gleichzeitig unterstützt die Arbeit in kleinen Strukturen die regionale Wirtschaft und schafft lebendige Begegnungen zwischen Erzeugenden und Konsumierenden.

**Frisch, reif und unverpackt.** Marktgärtner:innen, SoLaWis und Selbsternteprojekte versorgen Kundinnen und Kunden in der Region. Sie können fertig zusammengestellte Gemüseekisterl wöchentlich erhalten, selbst zusammenstellen oder in Eigenregie ernten. Weil keine langen Transportwege nötig sind, kann das Gemüse reif geerntet werden – ein entscheidender Vorteil für Geschmack und Nährstoffe wie Antioxidantien und Aromastoffe. Kurze Wege bedeuten auch: keine industrielle Vorverarbeitung und kein überflüssiger Verpackungsmüll.

## Wer die Produkte aus der Region bezieht, bekommt klimafreundliche, frische Ware der Saison mit kurzen Transportwegen.

**Gemeinsam für Klimaresilienz.** Viele kleine Betriebe statt einer zentralen Großproduktion – das erhöht die Vielfalt

und senkt das Risiko bei Extremwetterereignissen. Unterschiedliche Standorte, Arten und Sorten machen das gesamte System widerstandsfähiger. Wer über Marktgärtnerei, SoLaWi oder Selbsternte mit Gemüse versorgt wird, geht eine langfristige Partnerschaft ein. Kundinnen und Kunden beteiligen sich mit einem fixen Beitrag am Betrieb und tragen auch ein Stück des Risikos für Ernteausfälle. Dafür erhalten sie nicht nur frisches Bio-Gemüse, sondern auch Einblicke in die Lebensrealität nachhaltiger Bio-Betriebe, den Wert der Arbeit und die Schönheit regionaler Kreisläufe.

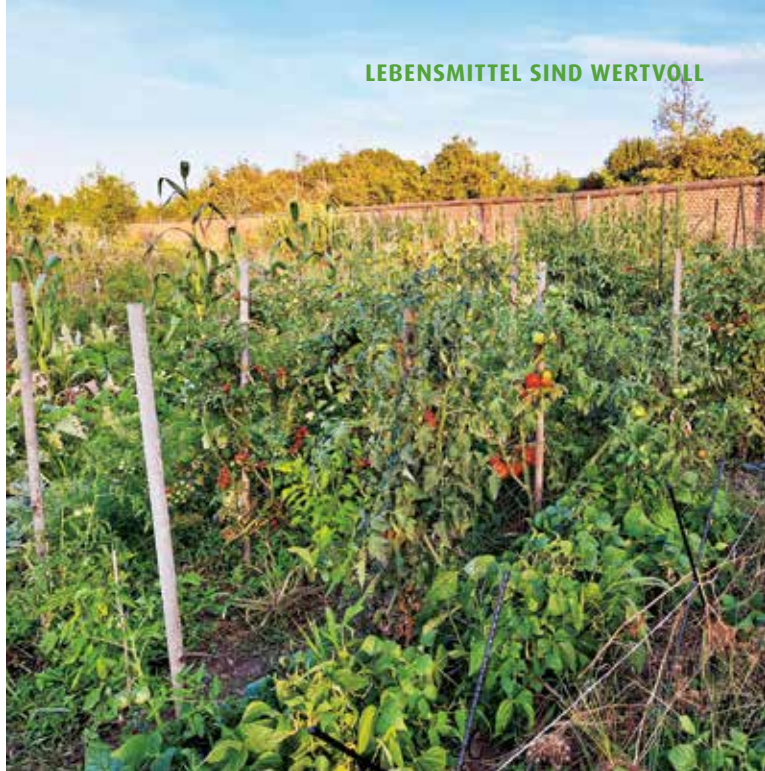
**Marktgärtnerei, SoLaWi oder Selbsternte – wo liegt der Unterschied?** In einer Marktgärtnerei bewirtschaften Landwirtinnen und Landwirte die Flächen professionell. Kundinnen und Kunden schließen meist ein Jahresabo für Gemüseekisterl ab, wobei oft verschieden große Optionen zur Auswahl stehen.

In einer **SoLaWi** (Solidarische Landwirtschaft) arbeiten die Abonnierten unter professioneller Anleitung aktiv mit – beim Pflanzen, Pflegen oder Ernten. Viele Betriebe bieten feste Mitmachtage an oder laden zu Hoffesten ein. Das stärkt das Gemeinschaftsgefühl und lässt Verbraucherinnen und Verbraucher erleben, wie viel Handarbeit im Gemüse steckt. **Selbsternte** ermöglicht es Privatpersonen, komplette Parzellen zu pflegen und zu beernten – teilweise schon bepflanzt, teilweise frei für eigene Experimente. Je nach Anbieter stellen die Betriebe auch Werkzeuge, Jungpflanzen und Rastplätze zur Verfügung





© RENATE WEBER (L.), RENATE WEBER (RE.)



**Selbsternte: So kann man auch ohne eigenen Garten Gemüse anbauen, pflegen und ernten. Bei Natürlich & Wild in Maria Enzersdorf wachsen v. a. Karotten und Paradeiser in verschiedensten Variationen.**

und geben den einen oder anderen Rat. Frisches, regionales Bio-Gemüse gibt es hier zum unschlagbaren Preis-Leistungs-Verhältnis – wenn man die Zeit und Energie investiert, die biologische Gemüseproduktion benötigt.

## Praxisbeispiele aus der Region

**Marktgärtnerei Grand Garten.** Im Grand Garten in Absdorf wachsen mehr als 50 Gemüse- und Kräutersorten im Freiland und Folientunnel – von Jänner bis Dezember. Eine angrenzende Hecke mit Biodiversitätsstreifen fördert Nützlinge und reduziert den Wasserbedarf. Alfred Grand kombiniert ökologischen Gemüsebau, Forschung und Ausbildung zu einem lebendigen Gesamtkonzept. Für seine innovativen Ansätze wurde er kürzlich als einer der „Top 50 Farmers“ Europas ausgezeichnet.

[grandgarten.at](http://grandgarten.at)  
Grandgarten – Facebook



### Selbsternte Natürlich & Wild, Maria Enzersdorf.

Renate Weber brennt seit ihrer Kindheit für die Vielfalt an

Formen, Farben, Lauten und Gerüchen der Natur. Auf ihren Selbsternteflächen wachsen Karotten und Paradeiser in allen Farben und Formen. Garteln ist nicht nur Ge-

müseproduktion, sondern eine Wohltat. Ihr Anliegen ist es, die Freude an der Natur und an der selbstgezogenen Ernte weiterzugeben. Besonders für Kinder ist der direkte Kontakt mit dem Boden und den Pflanzen unbezahlbar: Sie lernen, was alles im Garten krecht und fleucht, wie Gemüse wächst – und dass Perfektion keine Frage der Form ist.

[natuerlichwild.at](http://natuerlichwild.at)

**Fazit.** Ob SoLaWi, Selbsternte oder Marktgärtnerei – wer sich für regiona-

les Bio-Gemüse entscheidet, tut nicht nur sich selbst etwas Gutes, sondern stärkt auch die regionale Wirtschaft, schützt das Klima und fördert lebendige Böden. Diese wiederentdeckten Formen der kleinstrukturierten Landwirtschaft (zum Teil haben sie vor allem während der Covid19-Pandemie wieder stark an Bedeutung gewonnen) zeigen: Nachhaltigkeit kann köstlich sein – und beginnt direkt vor unserer Haustür. <---

**MAG.<sup>a</sup> KATHARINA DEIM, BED,** NÖ Agrarbezirksbehörde

## Lebensgrundlage Boden

Unser Boden ist ein komplexes, lebendiges System, das über Jahrtausende gewachsen ist. In einer Hand voll gesunder Erde tummeln sich mehr Klein-Lebewesen als es Menschen auf der Erde gibt: Dazu zählen Mikroorganismen, wie Bakterien und Pilze, aber auch Regenwürmer, Asseln, Käfer und viele mehr. Und der Boden, also die oberste Schicht unseres Planeten, liefert rund 90 Prozent unserer Nahrung. Er bildet also für uns Menschen die Grundlage und Basis zur Nahrungsmittelproduktion. Außerdem erfüllt er auch andere wichtige Funktionen: Er speichert und filtert Wasser, liefert Nährstoffe bzw. macht sie für Pflanzen verfügbar, puffert Schadstoffe und bietet Pflanzen Halt. Boden ist weit mehr als bloßer Untergrund, auf dem Pflanzen wachsen. Er ist ein hochkomplexes, lebendiges System – ein empfindliches Gefüge aus mineralischen Bestandteilen, organischer Substanz, Wasser, Luft und unzähligen Mikroorganismen.

**Bodenschutz ist Vorsorge.** Fruchtbare Böden sind dennoch keine Selbstverständlichkeit. Erosion, Verdichtung, Versiegelung oder auch Übernutzung sind globale Probleme. Auch in Österreich gehen jährlich mehrere Quadratkilometer wertvoller Boden verloren. Es dauert Jahrzehnte, bis sich wenige Zentimeter fruchtbarer Oberboden wieder neu bilden. Humusaufbau, schonende Bearbeitung und vielfältige Fruchtfolgen stärken die natürliche Bodenfruchtbarkeit und machen die Landwirtschaft klimaresilient. Ein gesunder Boden kann auch Wetterextremen eher standhalten. Biologisch wirtschaftende Betriebe – so auch Marktgärtnereien, solidarische Landwirtschaften oder Selbsterntefelder – setzen gezielt auf den Aufbau und Erhalt dieser Bodenfruchtbarkeit. Hier weiß man: Ein gesunder Boden ist die Basis für eine nachhaltige Ernährung. <---

Die gesamte Lebensmittelkette, von der Herstellung und Verpackung über den Transport, bis zum Einkauf und der Zubereitung ist mit einem erheblichen Ressourcenaufwand verbunden.

# Welche Ressourcen stecken in unseren Lebensmitteln?

Tagein, tagaus treffen wir Konsumenten Entscheidungen: Schnelle Pizzaschnitte oder Jausenbrot von zu Hause? Fleisch zum Aktionspreis oder Bioprodukte vom Bauernhof? Einkauf beim Discounter oder am Markt? Viel wird darüber berichtet und ist auch in unseren Köpfen angekommen: Mit unserem Essverhalten können wir die Zukunft täglich mitbestimmen.

**R**egionale und biologische Lebensmittel sowie möglichst unverarbeitete Produkte tun uns und der Umwelt gut. Trotzdem gehen die vielen guten Vorsätze im Alltag oft aus Zeitmangel, Bequemlichkeit oder sonstigen Gründen verloren. Und der Preis spielt natürlich auch eine Rolle. Zudem lässt sich nicht jedes gekaufte Lebensmittel einfach mit „gut für die Umwelt“ oder „schlecht für die Umwelt“ bewerten – sogar die Wissenschaft ist hier gefordert und nicht immer einig. Man muss also etwas genauer hinsehen.

**Nahrung verbraucht Ressourcen.** Die gesamte Lebensmittelkette, von der Herstellung bis zum Transport und der Zubereitung, ist mit einem erheblichen Ressourcenaufwand verbunden, beginnend beim Verbrauch von Ackerfläche, Energie und Wasser, über Lagerung, Verarbeitung und Logistik bis zum Verkauf im Handel, dem Transport nach Hause, der Zubereitung und leider auch bei der Entsorgung im Abfall. Individuelle Ernährungsstile haben unterschiedliche Folgewirkungen auf das Klima. Wir konsumieren zu viel Fleisch bzw.

tierische Produkte, denn der Hauptanteil der Treibhausgas (THG)-Emissionen im Ernährungssystem geht global gesehen wie auch in Österreich auf tierische Produkte zurück. Pflanzliche Produkte weisen im Schnitt eine um 8–30 Mal bessere Klimabilanz als tierische auf.

**„Wahre“ Preise zeigen: Nachhaltige Ernährung ist günstiger, als wir denken.**

**Die „echten“ Kosten.** Wie hoch wären die Verbraucherpreise für Lebensmittel, um auch alle Folgekosten wie Landverbrauch, negative Umweltauswirkungen und Klimaeffekte abzudecken? Deutlich höher! Eine Studie der Universität Greifswald und der Universität Augsburg im Rahmen des Projektes „How much is the dish?“ (HoMaBiLe) kommt zum Schluss, dass Lebensmittel weitaus teurer sein müssten, als sie das Preisschild beziffert. „True Cost Accounting“ nennen die Wissenschaftler die Methode. Eine Studie des Instituts für biologischen Landbau (FiBL) für die Umweltschutzorganisation WWF Österreich zeigt aber auch, dass ein Einkauf in Bio-Qualität ohne Mehrkosten möglich ist, wenn der eigene Ernährungsstil insgesamt nachhaltiger ausgerichtet wird. Demnach kann sich eine durchschnittliche vierköpfige Familie einen Warenkorb in Bio-Quali-



Regionale Lebensmittel schonen das Klima, denn weite Transportwege verbrauchen große Ressourcen.





tät leisten, wenn sie sich gesünder und umweltfreundlicher ernährt und die Verschwendung von Lebensmitteln reduziert. Für die aktuelle Studie und die Berechnung des „Eco-Leistbarkeitsindex“ hat das Institut für biologischen Landbau die Kriterien Nachhaltigkeit, Gesundheit, Klimafreundlichkeit, Leistung nach den Parametern Kosten, Gesundheit und ökologische Nachhaltigkeit (Treibhausgasemissionen) bewertet.

**Jedes Lebensmittel stellt andere Ansprüche an die Verpackung, daher lässt sich nicht sagen, dass ein bestimmtes Material das Beste ist.**

**Gut geschützt?** Verpackungen sorgen dafür, dass Lebensmittel frisch, sicher und länger haltbar bleiben. Sie werden oft lange transportiert und können im Handel nicht immer gekühlt werden, hier können Verpackungen mit z. B. Mikroperforierung helfen, dass Produkte länger frisch bleiben. Unverpackt ein-

zukaufen, wo man sich sicher fühlt, z. B. am Marktstand des Vertrauens, ist nie verkehrt. Tatsächlich greifen wir aber aus hygienischen Gründen oft lieber zu verpackter Ware. Der wichtigste Schritt in Sachen Ressourcenschonung ist es daher, Lebensmittel zu verbrauchen und möglichst wenig wegzuerwerfen, denn der ökologische Fußabdruck von Lebensmittelabfällen ist um ein Vielfaches höher, als jener der Verpackung.

**Verpackungen recyceln.** Der Fokus auf die Kunststoffvermeidung bei Verpackungen allein greift ökologisch zu kurz, denn andere Materialien wie Glas und Metalle haben meist schlechtere Energie- und Emissionsbilanzen. Selbst Papier schneidet gegenüber Kunststoff ökologisch gesehen nicht automatisch besser ab: Für Papierverpackungen wird oft ein Vielfaches an Material benötigt und die Herstellung ist nicht so umweltfreundlich wie vermutet wird. Oft sind Verbunde mit Aluminium- oder Kunststoffbeschichtungen erforderlich, um Feuchteschutz und andere Materialeigenschaften zu gewährleisten. Das erschwert wiederum das Recycling. Je

besser man die Verpackung einreißen kann, desto wahrscheinlicher besteht sie hauptsächlich aus Papier. Auch Glas hat ein umweltfreundlicheres Image als Kunststoff. Ökobilanzen bestätigen aber, dass Einwegglas sehr viel höhere Umweltlasten aufzeigt als Papier und auch als Kunststoff: Der Energiebedarf für die Herstellung und für das Recycling ist enorm, das schwere Gewicht verursacht beim Transport hohe Schadstoffemissionen. Glas ist vor allem als Mehrwegverpackung ökologisch vorteilhaft. Werden die Einweggläser zu Hause aber für Aufbewahrung oder als Marmeladegläser weiterverwendet, verbessert das die Ökobilanz wesentlich.

**Viele Faktoren spielen mit.** Wenn es eine Verpackung gibt, gilt: je leichter, je besser. Plastik ist vertretbar, wenn es korrekt entsorgt und in den Recyclingkreislauf gebracht wird. Je dunkler und bunter das Plastik, desto aufwändiger ist das Recycling. Wer zum Joghurtbecher statt zum Joghurtglas greift, muss beachten: Bedruckte Kunststoffbecher lassen sich schwieriger recyceln als weiße, da Druckfarben und Lacke das Material





**Tierwohl muss selbstverständlich werden: Fleisch sollte deshalb am besten aus artgerechter Freilandhaltung und direkt vom Hof bezogen werden.**

© SERGIO - STOCK.ADOBE.COM

verunreinigen und die Qualität des Rezyklats mindern. Ökologisch betrachtet schneidet ein gegessenes Joghurt besser ab, als wenn etwas übrig bleibt – unabhängig von der Verpackung. Und das gilt auch für die Gurkenfrage. Greift man besser zur in Plastik verschweißten Bio-gurke, wenn die konventionelle Gurke unverpackt danebenliegt? Das kommt darauf an: Besser auch hier eine in Folie verpackte Gurke, die gegessen wird, als eine unverpackte, die im Müll landet. Verpackungen sollen also vermieden werden, wo diese für den Produktschutz oder andere Anforderungen nicht zwingend nötig sind, und wenn durch das Weglassen der Verpackung nicht mehr Lebensmittelabfall entsteht.

**Respektvoller Umgang.** Insbesondere die Herstellung von tierischen Produkten verursacht hohe Umweltbelastungen. In die Supermärkte gelangen aber im großen Stil nur die Gustostücke der Tiere wie Brust, Keule und Lende, Innereien werden kaum gesucht und so wird, was übrigbleibt, zu Tierfutter verarbeitet oder in weit entfernte Länder transportiert. Wer ein Tier schlachtet, soll es auch ganz verwerten sagt die „Nose-to-Tail“-Küche und setzt damit einen Gegenentwurf zu dieser Verschwendung, der gleichzeitig dem Tier gebührenden Respekt zollt. Fleisch kauft man am besten aus artgerechter Freilandhaltung und

direkt vom Hof. Manche Bäuerinnen und Bauern, die auf Qualität, Nachhaltigkeit und Tierwohl setzen, bieten bereits Mischpakete an, die verschiedene Fleischteile des Tieres enthalten.

## Regional und saisonal – damit kann man nicht falsch liegen.

**Herkunft & Transport.** Österreich ist ein Apfelloand, doch die Konkurrenz aus fernen Ländern ist groß. Bananen, Kiwi, Papayas, Mangos und andere exotische Früchte locken das ganze Jahr über. Vieles davon kommt sehr energieaufwändig per Flugzeug oder Schiff zu uns. Auf diese Waren sollte man so oft und so gut wie möglich verzichten. Exotische Früchte sollte es nur zu besonderen Anlässen geben. Im Sommer und Herbst kann man sie auch aus heimischem Anbau genießen: Physalis und Mini-Kiwis, Indianer-Bananen, Melonen und Feigen werden auch schon in Österreich angebaut. Obst und Gemüse, das in Österreich im Winter im Glashaus gezogen wird, verursacht ebenfalls eine beträchtliche Menge an CO<sub>2</sub>.

**Ist „bio“ immer besser?** Betrachtet man den Anbau, dann schneidet Obst in Bio-Qualität im Hinblick auf den Klimaschutz besser ab. Doch bio bedeutet

nicht, dass die Ware ohne Flugzeug nach Österreich kommt, Obst kann gleichzeitig bio und Flugimportware sein. In diesem Fall wird die Klimabilanz 60x schlechter als beim Transport von spanischem Obst oder rund 170x schlechter als bei heimischem Obst. Eine FiBL-Studie zum Thema Klima und Ernährung aus dem Jahr 2021 kommt zum Schluss, dass „das regionale Bio-Szenario die geringsten Treibhausgasemissionen verursacht, während das Szenario „konventionell“ (nicht regional) durchgehend die höchsten Treibhausgasemissionen aufweist.“ Eines ist also sicher: Den geringsten ökologischen Fußabdruck haben Lebensmittel aus biologischem Anbau, wenn sie regional und saisonal eingekauft werden, ohne weite Transportwege und lange Lagerzeiten. ←

**ELKE PAPOUSCHKE,**  
Redaktion, **DI JOHANNES**  
**MAYERHOFER,** Land NÖ, Abt.  
Umwelt- u. Energiewirtschaft

**QUELLEN:**  
[umweltberatung.at](http://umweltberatung.at)  
[www.wwf.at](http://www.wwf.at)  
[geo.uni-greifswald.de/](http://geo.uni-greifswald.de/)  
[www.fibl.org/](http://www.fibl.org/)





Bei entsprechend massiver Ausführung können Vertikalbeete auch andere Funktionen wie Sicht- und Schallschutz, Wandverkleidung oder Geländefunktion übernehmen.

© HERBIOS VERTIKALGÄRTEN GMBH



# Selbstversorgung auf kleinstem Raum

Sogenannte Vertikalbeete bieten bei wenig Standfläche eine große Anbaufläche. Die U & E-Redaktion sprach mit Firmengründer Dr. Jürgen Herler über die Besonderheiten der Produkte der Herbios Vertikalgärten GmbH.

Jürgen Herler ist Geschäftsführer der Herbios Vertikalgärten GmbH, Buchautor und Biologe mit Leib und Seele. Er war viele Jahre in der Wissenschaft und als Universitätslehrer tätig. Ökologische Nachhaltigkeit im Betrieb und auch privat ist sein größtes Anliegen.

© HERBIOS VERTIKALGÄRTEN GMBH



DR. JÜRGEN HERLER

durchgehendem Erdkörper sehr viel Erde für eine optimale Wurzelbildung zur Verfügung. Ganz oben gepflanzte, große Pflanzen haben also die Möglichkeit, Dutzende Liter Erde zu durchwurzeln. Nicht zu verwechseln sind Vertikalbeete mit Pflanzbehältern, die einfach einzeln vertikal gestapelt werden. In

letzteren haben die Pflanzen wesentlich weniger Erde zur Verfügung und geraten im Hochsommer wie auch im Winter in Stress.

**U & E:** Was kann in Vertikalgärten angebaut werden? Gibt es jahreszeitliche Einschränkungen?

**JH:** Die meisten essbaren Pflanzen wie Salate, Kräuter, Gemüse und Beerenobst sind kultivierbar. Da dies von der Qualität des Anbausubstrates abhängt, haben wir eine eigene Bioerden-Mischung entwickelt, mit der auch große Gemüse wie Tomaten, Zucchini und dergleichen erfolgreich angebaut werden können. Der Anbau ist durch eine große Vielfalt an frosthartem Gemüse in Gebäudenähe (am Balkon) auch im Winter sehr einfach. Der große Erdkörper des Vertikalbeets friert nicht so leicht durch und sorgt für

gleichmäßige Wasserversorgung.

**U & E:** Muss die Erde nach einiger Zeit getauscht werden?

**JH:** Unsere verwendete Erdmischung, enthält bestimmte Bestandteile wie z. B. den Wasserspeicher Agropel, die sich gar nicht verbrauchen. Ein Erdwechsel ist nicht nötig, denn Pflanzen verbrauchen nur die Nährstoffe in der Erde. Unsere nährstoffreiche Erdmischung reicht für die meisten Gemüse für das erste Jahr. Danach am besten Biokompost, Wurm-dünger etc. (im Frühling und Frühsommer) nachgeben.

**U & E:** Was ist bezüglich Bewässerung zu beachten?

**JH:** Kleinere Systeme in halbsonnigen Lagen können mit der Hand gegossen werden. Da Vertikalbeete aber hochproduktiv sind, ist der Wasserbedarf höher als in einem Garten und es empfiehlt sich eine automatische Tropfbewässerung. Vor allem im Hochsommer und beim in den Urlaub fahren, ist diese sehr hilfreich.

**U & E:** Zusammenfassend kann man sagen, dass man keinen Garten und auch nicht unbedingt einen grünen Daumen braucht, um sich mit frischem Gemüse selbst zu versorgen. Herr Herler, vielen Dank für das Gespräch! ☺

[herbios.at](http://herbios.at)



## Hände in die Erde!

**Vertical Gardening – Für grüne, essbare Städte der Zukunft**

Dieses Buch ist ein Leitfaden für alle, die sich ökologisch und gesund ernähren wollen – durch den eigenen Anbau von Obst und Gemüse –, aber auch für Architekten und Gartenplaner, die neue Wege gehen wollen.

Dr. Jürgen Herler; 2019, Verlag Ennsthaler (Steyr), 240 S., ISBN 978-3-85068-993-9, [verlag@ennsthaler.at](http://verlag@ennsthaler.at) ☺

**U & E:** Herr Herler, was hat sie bewegt nach 15 Jahren in der Meeresforschung Herbios zu gründen?

**JH:** Ich hatte eine Vision von grünen und essbaren Städten. Mir wurde klar: Unser größtes Problem ist die derzeitige Art unserer Lebensmittelerzeugung. Damit habe ich 2015 das Ein-Personen-Unternehmen Herbios gegründet, das, dank Partner und Mitarbeitenden, inzwischen zur GmbH gewachsen ist. Sogenannte Balkongärten erleichtern eine gesunde und saisonale Ernährung, durch den Anbau von Lebensmitteln in unmittelbarer Nähe zur eigenen Küche.

**U & E:** Welche Vorteile hat der Vertikalanbau?

**JH:** Neben der Platzersparnis haben die Pflanzen beim echten Vertikalanbau mit

Der Verein ARCHE NOAH setzt sich für den Erhalt der Kulturpflanzenvielfalt ein: u. a. durch den Betrieb einer Erdäpfelsammlung mit mehr als 160 verschiedenen Sorten.

# Vielfalt auf dem Acker bringt Gutes auf den Teller

Die agrarische Vielfalt steht unter Druck. Vor 100 Jahren wuchsen in Österreich bis zu 5.000 verschiedene Apfelsorten, heute sind es 500. Vor allem im Saatgutsektor findet man weltweit wenige Big-Player, doch die Arbeit des Vereins ARCHE NOAH ist eine treibende Kraft in der Gegenbewegung.

Eine höhere Kulturpflanzenvielfalt steigert Ertragssicherheit und Resilienz. Größere Artenvielfalt bringt höhere durchschnittliche Erträge. Die Erträge zwischen den Jahren schwanken weniger und bleiben auch über lange Zeiträume konstant, ein Beitrag zur wirtschaftlichen Stabilität der Betriebe. Fruchtwechsel, Mischanbau und Agroforstsysteme tragen dazu bei, dass kleinteilige Landwirtschaft produktiv und widerstandsfähig ist. Unterstützend dabei sind auch einander ergänzende Eigenschaften, etwa die Kombination von tief- und flachwurzelnden Pflanzen oder Pflanzen mit unterschiedlichen Reifezeiten.

**Biodiverse Produkte beliebt.** Der niederösterreichische Verein ARCHE NOAH widmet sich seit 35 Jahren dem Erhalt der Kulturpflanzenvielfalt. Denn eine vielfältige Agrarlandschaft bringt zahlreiche Vorteile. Verbraucherinnen und Verbraucher zeigen zunehmend Interesse an Lebensmitteln von kleinen, kreativen Betrieben, etwa an historischen Sorten oder ökologisch produzierten regionalen Spezialitäten. Es entstehen neue Märkte für Nischenprodukte, die oft höhere Preise erzielen und damit wirtschaftlich attraktive Perspektiven bieten. Neue Anforderungen an Verarbeitung, Logistik und Vermarktung fördern lokale Arbeitsplätze und Netzwerke.

**Regionale Bedingungen.** Vielfalt auf dem Acker setzt auch Vielfalt in der Züchtung voraus. Schließlich sind nicht einmal in Niederösterreich die Bedingungen in allen Vierteln gleich. Ein Beispiel: Winter im oberen Waldviertel. Die Pflanzen, die hier angebaut werden, brauchen die Fähigkeit, lange eisige Winter zu überdauern. Dafür braucht es spezielles Saatgut, wie den Berglandroggen der Familie Müllner in Kaltenbach, auf 900 m Seehöhe. Der Berglandroggen ist eine alte Sorte, die als Saatgut bisher nicht erhältlich war und wird seit Jahrzehnten auf lokalen Bio-Betrieben angebaut. Der wiederholte Anbau von Saatgut aus eigener Ernte führt zur notwendigen Anpassung: Frostempfindliche Pflanzen fallen aus, nur die härtesten kommen durch. Der Roggen kommt von Jahr zu Jahr besser mit dem speziellen Klima und den kargen Böden in Kaltenbach zurecht.

In den verschiedenen Vierteln Niederösterreichs finden Pflanzen unterschiedliche Bedingungen vor.

**Was muss Saatgut heute können?** Die Landwirtschaft braucht heute Saatgut, das unter den immer schwieriger werdenden Bedingungen der Klimakrise verlässliche Ernten bringt. Trockenheit, Krankheiten, Starkregen belasten die Pflanzen. Die Antwort kann nicht ein



Im ARCHE NOAH Schaugarten gibt es viel zu sehen!





noch höherer Einsatz von Technik, Dünger, Pestiziden und Bewässerung sein. Es ist Zeit, wieder das ohnehin vorhandene biologische Potenzial der Pflanzen besser zu nutzen! Ausgeprägte Vielfaltssorten wie der Berglandroggen, die sich auf dem Acker weiterentwickeln, bieten eine große Chance für Landwirtschaft und Ernährungssicherheit.

**EU-Bio-Verordnung.** Dass der Verkauf von vielfältigem, robustem Saatgut wie dem Berglandroggen seit 2022 legal ist, ist der neuen EU-Bio-Verordnung zu verdanken. Mit dieser Verordnung darf erstmals seit über 80 Jahren Saatgut ohne Mengenbeschränkung verkauft werden, das von der im EU-Saatgutgesetz geforderten Homogenität (alle Pflanzen sehen gleich aus) und der Stabilität (es darf keine Änderungen im Aussehen geben) abweicht. Das ist revolutionär! Leider sehen wir gerade eine deutliche Entwicklung in die falsche Richtung. Im Saatgutsektor finden extreme Konzentrationsprozesse statt. Nur mehr drei globale Konzerne halten mehr als die

Hälfte der Saatgutproduktion weltweit in Händen. Sortimente und Züchtungsprogramme werden zusammengelegt. Nur noch wenige Kulturarten werden bearbeitet, nur noch wenige Sorten davon kommen auf den Markt.

**Gegenbewegung.** ARCHE NOAH ist eine treibende Kraft in der Gegenbewegung: Die dortigen Expertinnen und Experten widmen sich nicht nur Nischen- und Spezialkulturen, sondern auch der Vielfalt und Saatgutsouveränität bei wirtschaftlich bedeutsamen Kulturen und koordinieren partizipative Züchtungsprojekte. Arbeitsgruppen wie die „Bauernparadeiser“ oder die „Samen.Träger:innen“ kümmern sich um die Züchtung von freilandtauglichen Paradeisern, violettem Sprossenbroccoli, von knallbunten Winterrettichen, von gelben Röhren (gelben Roten Rüben), Spargelsalat, Erdkirschen und vielem mehr. Denn wer Vielfalt auf dem Teller will, braucht Vielfalt auf dem Feld – und dafür benötigt es vielfältige Sorten, die auch in Zeiten der Klimakrise verlässlich funktionieren!

**Es gibt Sorten, die auch in Zeiten der Klimakrise funktionieren.**

**Vielfalt ist Zukunft!** Kulturpflanzenvielfalt ist die wesentliche Grundlage für krisenfeste, gesunde Ernährung für alle und eine Voraussetzung für ökologisch stabile Agrarsysteme. Sie trägt wesentlich zur Widerstandsfähigkeit unserer landwirtschaftlichen Produktion und unserer Ernährungssicherheit bei. Die Entwicklungsfähigkeit unserer Landwirtschaft ist auf diese Vielfalt angewiesen. Sie ist eine Ressource für die Züchtung, besitzt für viele Menschen aber auch Wert an sich. Ein zukunftsfähiges Ernährungssystem braucht ein vielfältiges Angebot an Arten und Sorten, die ressourcenschonend angebaut werden können. ◀

AXEL GRUNT, Verein ARCHE NOAH

[arche-noah.at](http://arche-noah.at)

# Rinderwirtschaft 2.0

Das Forschungsprojekt „Breed4Green“ beschäftigt sich mit einer nachhaltigeren Rinderwirtschaft. Ziel ist es, Rinder zu züchten, die Futter und Energie effizienter nutzen und dabei weniger Treibhausgase wie Methan und CO<sub>2</sub> ausstoßen. Außerdem stehen Tierwohl und Umweltschutz im Vordergrund.

Vor rund 10.000 Jahren wurden die Menschen sesshaft – sie betrieben Ackerbau und hielten Tiere, wie z.B. Rinder. Über die Jahrhunderte hat sich die Rinderhaltung stark gewandelt. Heute spielen Umweltschutz und Tierwohl eine größere Rolle. Das Forschungsprojekt „Breed4Green“ läuft noch bis Ende 2027, getragen von der Rinderzucht AUSTRIA und mit verschiedenen Partnern, wie der Universität für Bodenkultur, der HBLFA Raumberg-Gumpenstein und ZuchtData. Dabei wird eng mit den Lehr- und Versuchsbetrieben der Landwirtschaftlichen Fachschulen, wie beispielsweise auch der Fachschule Warth, zusammengearbeitet.

**Heimische Rinderwirtschaft.** Während die heimische Rinderzucht bereits heute zu der vergleichsweise klimafreundlicheren Form der Nutztierhaltung zählt, weil viele Betriebe hofeigene Futtermittel verwenden und Weidehaltung praktizieren, soll das Projekt neue wissenschaftlich abgesicherte Wege aufzeigen, wie man sie weiter verbessern kann.

**Da Rinder viel klimaschädliches Methan und CO<sub>2</sub> ausstoßen, forscht man an Verbesserungen.**

**Ziel: bessere Verdauung.** Rinder stoßen beim Verdauen große Mengen an klima-

schädlichem Methan aus. Mit Breed4Green werden folgende Ziele verfolgt:

- Weniger Methan & CO<sub>2</sub>: Rinder sollen so gezüchtet werden, dass sie beim Verdauen weniger klimaschädliche Gase ausstoßen.
- Bessere Futterverwertung: Tiere, die Futter besonders gut in Milch oder Fleisch umwandeln, brauchen weniger Futter und produzieren so auch weniger Gase.
- Gesunde, leistungsfähige Rassen: Es wird untersucht, welche Rassen besonders gesund und effizient sind.
- Genomische Selektion: Mit modernen Geoanalysen werden die besten Tiere für Zuchtprogramme ausgewählt.

**Fachschule Warth.** Auch die Fachschule Warth ist am Projekt beteiligt und als Brücke zwischen Forschung und Praxis zu sehen. Im Lehr- und Versuchsbetrieb werden Daten gesammelt und Versuche durchgeführt. So lernen die Schülerinnen und Schüler vor Ort wie moderne, nachhaltige Rinderwirtschaft funktioniert. Das Projekt „Breed4Green“ trägt dazu bei, die heimische Rinderzucht künftig noch nachhaltiger, effizienter und tierfreundlicher zu machen. ☘

[lfs-warth.ac.at](https://lfs-warth.ac.at)

[rinderzucht.at/projekt/breed4green](https://rinderzucht.at/projekt/breed4green)



© RAUPH AUF PIXABAY

Die heimische Rinderwirtschaft setzt auf Umweltschutz und Tierwohl – u.a. im Rahmen des Forschungsprojekts „Breed4Green“.



Alte Sorten sind für den Erwerbsanbau oft nicht praktikabel, gehören aber zu unserem Kulturerbe und müssen erhalten bleiben. Auf Streuobstwiesen und in Hausgärten sollten sie daher einen Platz finden.

© PHOTODISC - STOCK.ADOBE.COM



# Alte Obstsorten: immer gut?

Alte Obstsorten sind nicht grundsätzlich besser als moderne, aber eine Bereicherung für den Geschmack, die Ökologie und den Erhalt der genetischen Vielfalt.

**R**oter Herbstkalvill, Mirabelle von Nancy und Napoleons Butterbirne: Alte Obstsorten bezaubern mit charmanten Namen und Nostalgie. Viele der alten Sorten sind aber inzwischen unwiederbringlich verloren. Schwankende Erntemengen, ungeeignete Wuchsformen, schlechte Transport- und Lagerfähigkeit sowie uneinheitliches Aussehen machen sie untauglich für die Supermarktregale und damit den Erwerbsanbau. Obwohl es weltweit geschätzt mehr als 30.000 Apfelsorten gibt, lässt sich das Angebot im Handel häufig an einer Hand abzählen. Gleichzeitig werden alte Obstsorten auf regionalen Märkten, in Hofläden und für Privatgärten stark nachgefragt. Ist das nur Nostalgie, oder sind sie tatsächlich besser als die neuen? So pauschal kann man das keinesfalls sagen.

**Es kommt darauf an.** Alten Sorten werden auch Vorteile nachgesagt, die nicht stimmen: Dass alte Apfelsorten für allergiegeplagte Menschen besser geeignet sind, ist z. B. so ein Irrglaube. Unter den alten wie auch den neuen Sorten gibt es

welche, die für sie gut oder schlecht verträglich sind. Viele alte Sorten sind auch anfällig für Krankheiten wie Schorf und Mehltau, daher ist es entscheidend, die passende Sorte für den Standort

**Alte Sorten zu bewahren, sichert die genetische Vielfalt für die Zukunft.**

zu wählen. Je besser die Ansprüche an Klima und Boden mit den Gegebenheiten zusammenpassen, desto gesünder bleibt der Baum. Alte Sorten bringen nicht die großen Mengen hervor, die für den Großhandel benötigt werden, sind für den Garten und die Streuobstwiese aber tadellos. Nicht jede Sorte ist also für jeden Zweck gleich gut geeignet. Im Hausgarten zählen eben andere Eigenschaften als im Handel. Geschmack ist hier das wichtigste, lange Lagerfähigkeit nicht immer notwendig.

**Was sicher ist.** Alte Sorten tragen zur genetischen Vielfalt bei und sind oft an den

lokalen Standort angepasst. Sie bieten herrliche Aromen und sind Teil unseres Kulturerbes, z. B. auch auf Streuobstwiesen in der extensiven Landwirtschaft. Sie sind eine wertvolle Genressource und damit auch für die Züchtung neuer Sorten relevant. Alte Sorten sind also eine unverzichtbare Ergänzung zu modernen Sorten. Im Hausgarten empfiehlt sich eine Mischung aus an die regionalen Bedingungen angepassten alten Sorten und neuen Züchtungen. Es geht nicht darum, alte gegen neue Sorten auszuspielen, sondern bewährte und regionale Sorten zu erhalten und um neue, verbesserte zu ergänzen. <---

ELKE PAPOUSCHEK, Redaktion



## Obstbaumpflanzaktion

Alte regionale Apfel- und Birnensorten in den Streuobstwiesen sind wahre Schätze der Kulturlandschaft. Seit 2015 ist die LEADER-Region Mostviertel-Mitte Kooperationspartner der von der Moststraße initiierten jährlichen Obstbaumpflanzaktion. Diese setzt auf alte, standortgerechte Sorten, die als robust gegenüber klimatischen Veränderungen gelten. Bisher wurden 30.000 Bäume aus regionalen Baumschulen gepflanzt. Jede gepflanzte, regionaltypische Sorte schützt nicht nur die Streuobstwiesen, sondern bewahrt auch wertvolles Wissen und genetische Vielfalt für die kommenden Generationen. Weitere Partnerregionen sind Eisenstraße Niederösterreich, Südliches Waldviertel-Nibelungengau, Elsbeerreich-Wienerwald und das Kamptal. <---

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

Algen (links oben und Mitte),  
Marillenkerne (links unten)  
und essbare Pilze (rechts)  
sind nur einige Zutaten  
einer nachhaltigen Ernährung  
von morgen.



# Ernährung der Zukunft

Wie ernähren wir künftig rund 10 Milliarden Menschen, ohne dabei unseren Planeten zu zerstören? Geschmack ist in Punkto Essen unbestritten wichtig, aber Gesundheit, Nachhaltigkeit und globale Verantwortung sind mittlerweile ebenso wesentlich. Damit alle genug zu essen haben, braucht es neue Ideen und Innovationen in Sachen Ernährung.

**D**ie Lebensmittelproduktion benötigt Ackerflächen, Wasser und Energie. Diese Ressourcen sind knapp. Für eine nachhaltige Zukunft müssen wir daher sorgsam damit umgehen. Weil der Druck auf Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion steigt, steigt auch die Dynamik bei Innovationen im Lebensmittelbereich. Alternative Proteinquellen, wie Hülsenfrüchte, Pilze, (Mikro-)Algen oder Insekten, gewinnen immer mehr an Bedeutung. Zeitgleich entwickeln sich auch neue Technologien, wie 3D-Druck von Lebensmitteln, personalisierte Ernährung oder im Sinne der Kreislaufwirtschaft die Nutzung von Abfall/Nebenprodukten als Ressource. Besonders spannend dabei ist, dass es sich hier nicht um rein globale Trends handelt, sondern vermehrt auch in (Nieder-)Österreich bereits Initiativen, Projekte, Unternehmen und Start-Ups mit diesen Themen und Inhalten entstehen.

**Ein Drink aus Marillenkernen  
– eine regionale, nachhaltige  
Alternative bei pflanzlichen  
Drinks.**

**Alternative Proteins4Food.** Die Initiative „Alternative Proteins4Food“ des ecoplus Lebensmittel Cluster NÖ möchte entlang

der gesamten Wertschöpfungskette alternative Proteinquellen erschließen und daraus innovative Produkte entwickeln. Das stärkt die regionale Lebensmittelwirtschaft und wird durch Netzaufbau, Austausch in Workshops sowie durch Forschungs- und Kooperationsprojekte unterstützt. Denn laut Studien wird sich der Konsum tierischer Produkte (Fleisch, Milch, Käse) global gesehen wahrscheinlich verringern. Auch in Österreich wächst der Markt für pflanzenbasierte Lebensmittel stark und birgt damit großes Potenzial. Statt proteinreiche Pflanzen vorrangig als Tierfutter zu nutzen, sollen sie direkt und möglichst unverarbeitet in Lebensmitteln eingesetzt werden. Es geht darum, Hülsenfrüchte wie Soja (aus Österreich), Linsen oder Lupinen zu nutzen und Rezepte zu entwickeln, damit Konsumierende ebenso wie die Industrie darauf aufmerksam werden. Pflanzliche Proteine können tierisches Eiweiß oder Zusatzstoffe ersetzen, z. B. in High Protein Produkten. Auch Pseudogetreide, wie Amarant, Buchweizen und Quinoa, zeigen vielversprechende Effekte in der Lebensmittelverarbeitung. Es geht darum, neue Geschmackserlebnisse zu bieten, Texturen und Herstellungsverfahren zu testen, den Zugang zu alternativen Produkten, wie z. B. aus Algen oder Insekten, zu erleichtern. Und auch Nebenprodukte

aus der Produktion, wie z. B. Trester, Presskuchen, Retourware, sollen in den Kreislauf zurückgeführt werden. Daraus sollen entweder Lebensmittel oder Kosmetika entstehen.

**Verwertung von Obstkernen.** Das NÖ Unternehmen Wunderkern (Marke der Kern Tec GmbH) hat sich auf die Verwertung von Obstkernen spezialisiert. Vor allem bei der Produktion von Säften und Marmeladen entstehen Jahr für Jahr Unmengen an „Obstkernabfällen“, die Wunderkern rettet und zu Produkten verarbeitet. Kerne von Marillen, Kirschen und auch Zwetschken, Abfallprodukte aus der Fruchthandlungsindustrie, werden so zum wertvollen Rohstoff. Wunderkern hat ein Verfahren entwickelt, mit dem die Kerne geknackt und Samen sowie Schale getrennt weiterverarbeitet werden. Ziel ist die Lebensmittelverschwendung zu reduzieren, während gleichzeitig Nachhaltigkeit gefördert und vor allem auch neue pflanzliche Lebensmittel-Alternativen angeboten werden. Neben einem sehr beliebten Drink, entstehen auch Öle, vegane Käse-Alternativen und Aufstriche. Die Kerne werden teilweise in Kosmetikprodukten verarbeitet. Im Vergleich zu Mandeln haben die Obstkerne





nicht nur Vorteile beim Wasserverbrauch (rund 96% weniger), sondern auch weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen. Zudem wird die regionale Wertschöpfung gefördert und lange Transportwege entfallen.

**Algen und Pilze.** Zu den Trends im Ernährungsbereich zählen auch Algen- und Pilzprodukte. Beide stellen nachhaltige Proteinquellen dar und stehen auch bereits im Fokus von Start Ups oder auch Forschungsprojekten. Sie zeichnen sich durch kurze Produktionszyklen, hohe Nährstoffdichte und Vielseitigkeit aus. Spirulina aus NO produziert knusprige Snacks aus Spirulina-Algen, die reich an Proteinen, Eisen und Omega 3-Fettsäuren sind. Die Algen werden regional in Reidling in einer Algenfarm gezüchtet und punkten bei Geschmack und Nachhaltigkeit. Mit dem Projekt „Algae4Food“ am Campus Wieselburg stand ebenfalls die regionale Entwicklung von Spirulina-Algen und deren Verarbeitung zu Lebensmitteln, etwa Knödel und Nudeln, im Fokus. Zu den Forschungsschwerpunkten zählte die Betrachtung der gesamten Wertschöpfungskette ebenso wie die Akzeptanz der Produkte bei den Kaufenden. Das Tiroler Unternehmen Alga Pangea entwi-

ckelt innovative Bioreaktoren, die durch Lichtsteuerung das Algenwachstum beschleunigen. Bei Hut & Stiel in Wien werden Edelpilze, wie Austernpilze, auf Kaffeesatz gezüchtet. Damit wird der Reststoff aus der Gastro in ein wertvolles Lebensmittel verwandelt. Zu kaufen gibt es neben den frischen Pilzen auch Verarbeitetes wie Aufstriche und Pesto.

### Reststoffe können zu Rohstoffen werden – ganz im Sinne der Nachhaltigkeit.

**Insektenmahl.** EU-weit gibt es bereits einige Insekten, die als neuartige Lebensmittel (sogenannte Novel Foods) zugelassen sind: Dazu zählen u. a. Mehlwürmer und Grillen. Sie dürfen als Insektenmehl in bestimmten Produkten verwendet werden, immer unter Einhaltung sehr strenger Hygiene-, Sicherheits- und Kennzeichnungsbestimmungen. Das österreichische Unternehmen Optinatura züchtet Larven der Schwarzen Soldatenfliege, die aber nicht direkt in Lebensmittel verarbeitet werden, sondern primär als Tierfutter dienen. Der große Vorteil: Die Larven können auf Reststoffen der Land-

wirtschaft/Lebensmittelindustrie leben. Das spart Ressourcen. Allerdings gibt es bei Menschen teilweise große Berührungsängste und kulturelle Vorbehalte, was den Verzehr von Insekten betrifft.

**Gedrucktes Essen.** Ebenso verhält es sich bei Essen aus dem 3D-Drucker. Es gibt gewisse psychologische Hürden, denn Essen ist sehr emotional geprägt und so manchem fehlt das Vertrauen bzgl. Gesundheit und Hygiene bei Lebensmitteln aus dem Drucker. Die dabei verarbeiteten Lebensmittel bestehen aus Pasten, Pulvern oder Flüssigkeiten (Basismaterialien hergestellt aus Lebensmitteln), die in Kartuschen gefüllt und vom Drucker schichtweise verarbeitet werden. Durch anschließendes Verarbeiten, Backen, Wärmen oder Kühlen werden sie essbar gemacht. Vor allem für personalisierte Nahrung eignet sich der 3D-Druck – zum Beispiel, um das Essen für Menschen mit Schluckschwierigkeiten einfacher zu machen. Bei manchen Schokoladen, Zuckerdekorationen, Cremes, Nudeln und Fleischalternativen ist diese Technik bereits im Einsatz, für den Massenmarkt ist sie aber bisher noch nicht geeignet. ↩

**SILVIA OSTERKORN-LEDERER**, Redaktion

**Wir allen können einen Beitrag leisten, denn mehr als die Hälfte der Lebensmittelabfälle in Österreich stammen aus den privaten Haushalten.**

# Viel zu viel!

Wer kennt das nicht? Schrumpelige Äpfel, Nudelreste vom Vortag und ein halb volles Joghurt, „vergessen“ in den Tiefen des Kühlschranks. Wir alle sind Teil einer Gesellschaft, die enorme Mengen wertvoller Lebensmittel vergeudet.

Jährlich landen in Österreich rund 1.185.000 t Lebensmittel und Speisereste entlang der gesamten Wertschöpfungskette im Müll, d.h. von der Produktion über die Verarbeitung, Gastronomie und den Supermarkt bis zu uns nach Hause. Die Gründe dafür sind ebenso zahlreich, wie die möglichen Maßnahmen, um Lebensmittelabfälle zu reduzieren, denn etwa 619.000 t davon wären vermeidbar.

**Verschwendung mit Folgen.** Als „vermeidbare Lebensmittelabfälle“ gelten solche, die zum Zeitpunkt ihrer Entsorgung noch uneingeschränkt genießbar sind oder bei rechtzeitiger Verwendung genießbar gewesen wären. „Nicht vermeidbare Lebensmittelabfälle“ sind jene, die im Zuge der Speisenzubereitung entfernt werden, z.B. Knochen und Bananenschalen, aber auch potenziell essbare wie Gurken- und Apfelschalen. Etwa die

Hälfte der vermeidbaren Lebensmittelabfälle in Österreich entsteht direkt zu Hause, sie entsprechen einem Wert von mehreren Hundert Euro pro Haushalt und Jahr. Eine unnötige Verschwendung mit enormen Auswirkungen auf Natur und Klima, unsere Geldbörsen und die Gesellschaft. Fleischprodukte verlangen dem Klima besonders viel ab, sie im Müll zu entsorgen, darf keine Option sein. Im Vergleich dazu haben Obst, Gemüse und Brot zwar eine geringere Auswirkung, fallen dafür aber mengenmäßig stark ins Gewicht. Milch- und Molkereiprodukte sowie fertige Speisen brauchen mehr Ressourcen bei der Produktion, was sich wiederum in ihrer Klimawirkung zeigt.

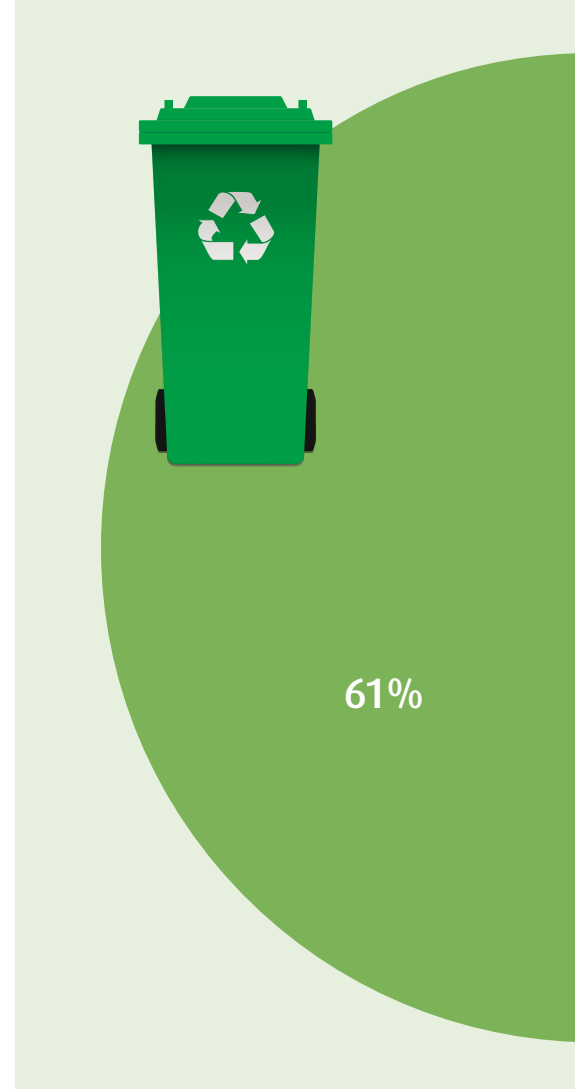
**16 % der Treibhausgasemissionen für unsere Ernährung lassen sich auf die Verschwendung von Lebensmitteln zurückführen.**

## GewissensBISS

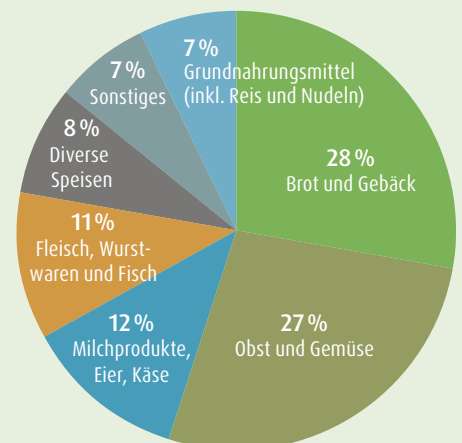
Warum landen täglich so viele Lebensmittel im Müll? Wie wirkt sich das auf Umwelt, Klima und Gesellschaft aus? Was können WIR ALLE dagegen tun? Die interaktive Wanderausstellung zum Thema Lebensmittelabfall gibt darauf Antworten. Sie ist ein Gemeinschaftsprojekt von BOKU Wien, Wiener Tafel und dem Naturhistorischen Museum und für Schülerinnen und Schüler ab ca. 12 Jahren (6. Schulstufe) konzipiert. Derzeit tourt die Ausstellung durch niederösterreichische Schulen.

[tafel-oesterreich.at/gewissensbiss](http://tafel-oesterreich.at/gewissensbiss)

**Wissenslücken.** Noch genussfähiges Brot und Gebäck sowie Obst und Gemüse landen besonders häufig in der Tonne. Sie machen mehr als die Hälfte an vermeidbaren Lebensmittelabfällen landesweit aus. Der Faktor Zeitmangel spielt dabei eine entscheidende Rolle: Für über 50 % der österreichischen Bevölkerung ist er der Hauptgrund für Lebensmittelverschwendung, gefolgt von falscher Lagerung, fehlenden Kochideen und einem hohen Verarbeitungsaufwand. Dazu kommen Unsicherheiten bei überschrittenem Mindesthaltbarkeitsdatum, bei Schimmelbefall oder wenn Lebensmittel



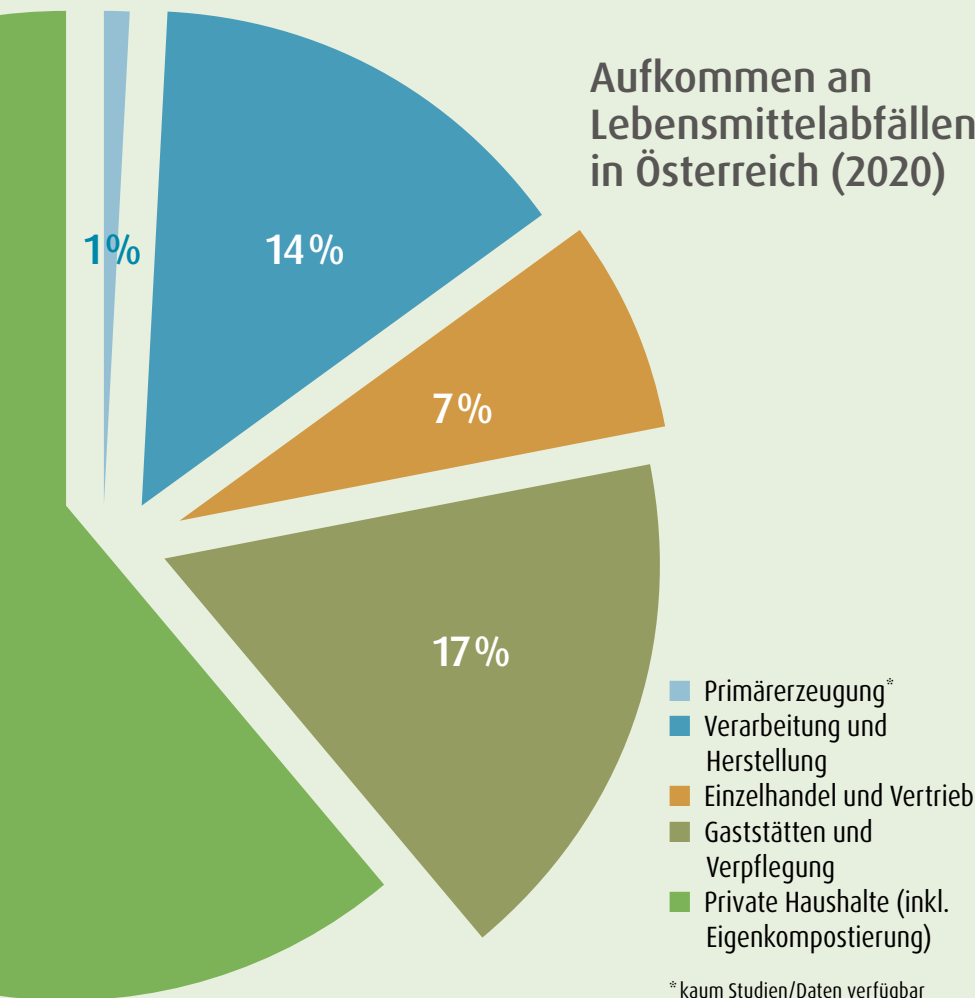
## Lebensmittel im Restmüll



nicht mehr frisch wirken. Während das Verbrauchsdatum für leicht verderbliche Lebensmittel vorgeschrieben ist, weil sie danach potenziell schädlich für die menschliche Gesundheit sein können, sind viele Produkte nach Ablauf des Mindesthaltbarkeitsdatums noch einwandfrei genießbar, Milch z.B. +2 Tage, Joghurt +5 Tage, Eier +21 Tage, Nudeln sogar +1 Jahr. Eine sensorische Prüfung, der „Auge-Nase-Mund-Test“, genügt zu meist.



## Aufkommen an Lebensmittelabfällen in Österreich (2020)



- Sich richtige Lagerhaltung angewöhnen.
- Äpfel nicht in der Nähe von anderem Obst und Gemüse lagern. Sie geben das Reifegas Ethylen ab und lassen Benachbartes schneller verderben.
- Regelmäßig „Restküche“ praktizieren und dafür eine Sammlung von kreativen und schnellen Rezepten anlegen.
- Vor dem Einkauf die Vorräte überprüfen. Wenn die Zeit knapp ist, ein Foto vom offenen Kühlschrank machen.
- Mit Einkaufsliste einkaufen, und Spontaneinkäufe vermeiden, besonders, wenn man hungrig ist.



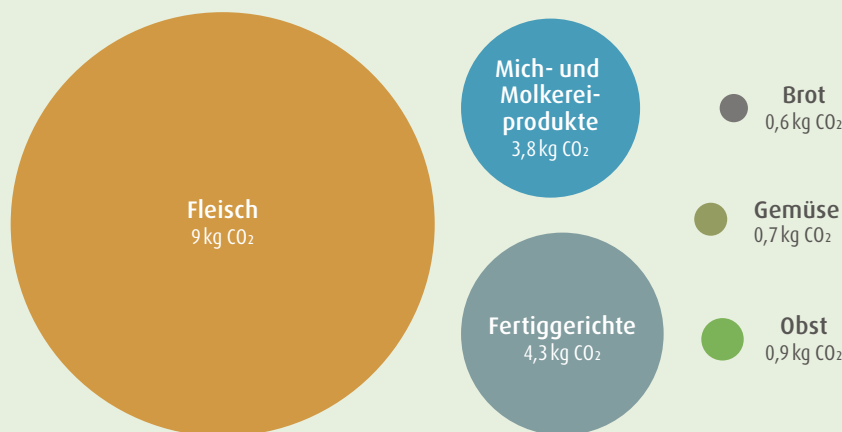
ELKE PAPOUSCHEK,  
Redaktion

### QUELLEN:

wwf.at,  
umweltverbaende.at,  
soschmecktnoe.at,  
bmluk.gv.at



## Jedes Kilogramm Lebensmittel im Müll belastet unser Klima!



**Alles hat seine Zeit.** Wer saisonal und regional einkauft, leistet einen großen Beitrag zum Umweltschutz, durch die Einsparung von langen Transportwegen und Verpackungen und das Unterstützen regionaler Direktvermarkter. Die Saisonkalender der NÖ Umweltverbände und von „So schmeckt Niederösterreich“ helfen dabei. Auch der Kauf von „unperfektem“ Obst und Gemüse hilft mit, Ressourcen zu sparen. Lebensmittel, die schon gekauft wurden, aber nicht ver-

braucht werden können, lassen sich in der Familie oder per Foodsharing an soziale Einrichtungen weitergeben, einfrieren, einkochen, zu Restgerichten verwerten oder an Haustiere verfüttern. Viel besser ist es aber, durch Planung und bewusstes Einkaufen Lebensmittelabfälle zu vermeiden.

■ Alle Lebensmittel, die bald verbraucht werden müssen, in einem eigenen Kühlschrankbereich lagern.



## Lebensmittel sind kostbar! 6. Viktualia-Award

Am 29. September verlieh Bundesminister Norbert Totschnig den VIKTUALIA-Award an zukunftsweisende Projekte, die helfen, Lebensmittelabfälle in Österreich zu vermeiden und zu verringern. Der Preis wurde in den drei Kategorien Handel mit Lebensmitteln: Genussviertel für Dahoam, Winkler Markt KG, Oberösterreich; Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung: Stop Food Waste Corner, Eurest Restaurationsbetriebsgesellschaft m.b.H., Wien, sowie Lebensmittelproduktion und Landwirtschaft: Junior Tafel, Österreichisches Rotes Kreuz, Wien, vergeben. Zusätzlich wurden im Rahmen des VIKI-Awards junge Gestalterinnen und Gestalter für ihr besonderes Engagement gegen Lebensmittelverschwendung ausgezeichnet. Prämiert wurden die Projekte „Verwenden statt verschwenden“ des BRG Petersgasse in Graz, „Iss no Guat“ der Landjugend Bezirk Murau und „WasteFoodHero“ der BHAK und BHAS Wien.

[viktualia-award.at](http://viktualia-award.at)

Wird die TBA bereits im Neubau eingesetzt, kostet sie zwar etwas mehr, sorgt aber dauerhaft für niedrigere Energiekosten und hohen Komfort.

# Wenn Energieberater ins Schwärmen kommen...

Wie wir unsere Häuser heizen bzw. kühlen, verändert sich durch Klimawandel, steigende Temperaturen und häufigere Extremwetterereignisse. Dabei gewinnt die sogenannte Lastverschiebung durch Bauteilaktivierung immer mehr an Bedeutung. Energieberater Josef Gansch gewährt Umwelt & Energie im folgenden Interview Einblick ins Thema.

**B**ei der Bauteilaktivierung handelt es sich um eine innovative und schon vielfach erprobte Bauweise, die thermische Masse von Gebäudestrukturen nutzt, um effizienter und nachhaltiger zu heizen und zu kühlen. Durch Lastverschiebung wird die Energie zum Heizen oder Kühlen nicht gleichzeitig, sondern zeitversetzt verbraucht, um das Stromnetz zu entlasten. Im Gespräch mit Ing. Josef Gansch, MSc. von der Energie- und Umweltagentur NÖ erfahren wir mehr.

## Funktionsweise.

**Umwelt & Energie (U & E):** Wie funktioniert die Bauteilaktivierung?

**Josef Gansch (JG):** Die thermische Bauteilaktivierung (TBA) ist ein Verfahren aus der Bau- und Klimatechnik. Dabei werden massive Bauteile von Gebäuden, zum Beispiel Wände oder Decken genutzt, um im Winter Wärme zu speichern bzw. im Sommer überschüssige Wärme abzuführen. Die TBA in Kombination mit hochwertiger Dämmung ermöglicht niedrige Vorlauftemperaturen und das wiederum ist ideal für den effizienten Einsatz von Wärmepumpen. Zurecht gilt sie daher als „Heizung der Zukunft“.

## Mit der TBA kann eine Wärmepumpe sehr effizient heizen oder kühlen.

Das Besondere: Die Heizschläuche (Heizregister) werden schon beim Bau in Wände und Decken integriert. Häufig werden dafür vor Ort betonerte Geschoßdecken verwendet, die damit zu einer Flächenheizung und gleichzeitig zu einem gewichtigen Speicher werden. In den Rohren fließt Wasser. Mit Bauteilaktivierung plus Erd- und Solarwärme wird erneuerbare Energie optimal genutzt. So sinkt die Heizlast, Temperaturschwankungen werden ausgeglichen und Spitzenlasten abgefedert.

**U & E:** Was ist der sogenannte Selbstregulierungseffekt?

**JG:** Steigt die Raumtemperatur, wird die Wärmeabgabe automatisch verlangsamt – der Selbstregelungseffekt kommt zu tragen. Die Wärmeleitfähigkeit von Beton ist besonders hoch, so wird die gesamte Decke gleichmäßig erwärmt und gibt die Wärme langsam und kontinuierlich an den Raum ab. Im Sommer kann die aktivierte Gebäudemasse zur Kühlung genutzt werden. Dabei wird



das Heizregister mit kühlem Wasser geflutet und kühlt die Räume. Dazu benötigt man eine Umwälzpumpe mit nur geringem Stromverbrauch. Das Wasser wird meist über ein Rohrsystem im Erdreich oder über eine bzw. mehrere Tiefenbohrungen gekühlt. Alternativ kann auch eine Luftwärmepumpe zur Kühlung verwendet werden, wobei die abgeführte Wärme dann ungenutzt bleibt. Schon 20 °C warmes Wasser in der Decke reicht, um Räume angenehm zu kühlen – wenn der Sonnenschutz passt.

## Vorteile auf einen Blick.

**U & E:** Wo liegen die Vorteile der TBA im Vergleich zu traditionellen Heiz- und Kühlsystemen?

**JG:** Zum einen ist sie sehr wartungsarm und langlebig zum anderen besteht ein großer Vorteil in der Flexibilität. Der





noch Temperaturschwankungen. Das trägt zu hohem Wohnkomfort und hoher Behaglichkeit bei. Die Strahlungswärme wird vom Menschen als besonders angenehm empfunden. Dank TBA kommt es zu einer geringeren Luftumwälzung, was wiederum zu weniger Staubbelastung führt. Kühlere Raumtemperaturen sind besser für die Atmung und damit gesünder. Im Wohnraum braucht es keine Heizkörper oder Klimageräte mehr, so bleibt mehr nutzbarer Raum. Das ist besonders bei kleinen Wohnungen oder Räumen ein großer Vorteil. Die Flexibilität bei der Möblierung ist höher.

#### TBA in Neubau und Sanierung.

**U&E:** Kann die TBA nur im Neubau oder auch bei Sanierungen eingesetzt werden?

**JG:** Im Neubau ist die TBA bei guter Planung relativ einfach zu implementieren, dort sollte sie Standard sein. In der Sanierung ist es etwas aufwändiger, aber auch möglich. Beim Trockenbau werden häufig Gipsbauplatten mit bereits installierten Heizungsrohren eingesetzt. Um die Gebäudemassen optimal aktivieren zu können, ist ein direkter, gut wärmeleitender Kontakt zu den Massiv-Bauteilen erforderlich, der am besten durch Einputzen erreicht wird.

#### Einsatz im Holzbau.

**U&E:** Geht die TBA auch im Holzbau?

**JG:** Ja, es gibt auch Versuche in der Schweiz oder an der FH Salzburg in Kuchl, um Bauteilaktivierung in Holzbauten zu realisieren. Die Heizlastberechnung für das Klinikgebäude Arlesheim berücksichtigt die Dämmwirkung und Speichereffizienz der Massivholzwände. Da Holz eine geringere Masse besitzt, werden oft zusätzliche Bauteile, wie Betondecken, Estrichschichten oder Lehmputze aufgetragen.

**U&E:** Welche Rolle spielt die TBA in der Zukunft der nachhaltigen Gebäudetechnik?

**JG:** Aufgrund der Tatsache, dass die thermische Bauteilaktivierung Energieeffizienz, Wohnkomfort und Nachhaltigkeit vereint, denke ich, dass sie in Zukunft eine Schlüsselrolle einnehmen wird. Es ist keine Frage, ob der Bausektor „aufspringen“ wird, sondern nur wann.

**U&E:** Vielen Dank für das Gespräch. ↩

**SILVIA OSTERKORN-LEDERER**, Redaktion



Wärmespeicher kann genau dann aufgeheizt werden, wenn entweder die günstigsten Wärme- oder Stromtarife verfügbar sind oder wenn die Wärmequelle günstige Bedingungen hat (Luftwärmepumpe). Tiefenbohrungen hingegen haben unabhängig von der Uhrzeit immer die gleiche Quelltemperatur. So kann auch in der kühlen Nacht eventueller (Wind-) Stromüberschuss bzw. billiger Strom genutzt werden – künftig vielleicht sogar billige Netztarife.

### Besonders in Verbindung mit erneuerbaren Energien spielt die TBA ihre Stärken aus.

Durch die große Speicherkapazität können Schwankungen im Angebot erneuerbarer

Energie ausgeglichen werden. Speziell Wärmepumpen profitieren, sie müssen aufgrund der Speichermasse weniger oft ein- und ausgeschaltet werden und das erhöht ihre Lebensdauer. Auch Solarwärme von sonnigen Tagen kann gespeichert und später genutzt werden. Die Lastverschiebung gelingt in der Übergangszeit am besten.

### Hoher Wohnkomfort, bessere Luft und mehr Platz.

**U&E:** Gibt es neben den technischen Vorteilen weitere Pluspunkte?

**JG:** Ja, hier sind ein hoher Komfort, gesundheitliche Aspekte und Raumgewinn zu nennen. Der Reihe nach: Die Temperaturverteilung ist besonders gleichmäßig, es entstehen weder Zugluft



# Bäcker Bauer macht's nachhaltig

Ökomanagement NÖ unterstützt NÖ Betriebe auf dem Weg zu mehr ökologischer und sozialer Verantwortung. So hat auch die Bäckerei Bauer im nördlichen Weinviertel im Jahr 2024 eine CO<sub>2</sub>-Bilanz erstellt und im Betrieb umfassend darauf reagiert.

Die Bäckerei Karl Bauer GmbH hat – unterstützt durch eine geförderte Beratung – entlang der gesamten Wertschöpfungskette analysiert, wo die größten Emissionen entstehen. Die Ergebnisse dieses fundierten Nachhaltigkeitsberichts sprechen eine klare Sprache: Über 6.500 Tonnen CO<sub>2</sub>e verursacht das Unternehmen pro Jahr – den Großteil davon in den Bereichen Energie, Transport, Verpackung und Rohstoffe. „Wir wollten es genau wissen – nicht aus Pflicht, sondern aus Überzeugung“, so Karl Bauer, Eigentümer und Gründer. „Die Klimakrise betrifft uns alle. Und als Bäckerei, die tief in der Region verwurzelt ist, haben wir auch eine Verantwortung gegenüber unserer Gemeinschaft.“

**Emissionen reduzieren.** Auf Basis der CO<sub>2</sub>-Bilanz wurden konkrete Zielwerte definiert und eine Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt. Ziel ist es, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß

um 25 % zu reduzieren. Erreicht werden soll das unter anderem durch die Installation weiterer Photovoltaikanlagen (aktuell decken sie bereits 30 % des Strombedarfs), die Umrüstung auf LED-Beleuchtung, den Einsatz energieeffizienter Backöfen sowie ein neu eingeführtes Monitoring für Wasser- und Energieverbrauch.

**Nicht verkaufte Gebäck geht an soziale Institutionen oder an Bauernhöfe für die Tierfütterung.**

Im Sinne der Kreislaufwirtschaft wurde ein umfassendes Abfallmanagementsystem etabliert: Nicht verkaufte Backwaren gehen an soziale Organisationen oder werden als Tierfutter an regionale Bauern weitergegeben. Das spart Ressourcen – und stärkt die Verbindung zur Region.

**Regional einkaufen, sozial handeln.** Besonders im Einkauf setzt die Bäckerei Bauer Maßstäbe: 80 % der Rohstoffe stammen bereits aus der Region, 25 % aus biologischem Anbau. Durch langfristige Kooperationen mit Bauern der Umgebung wird nicht nur Qualität sichergestellt, sondern auch die lokale Landwirtschaft gestärkt. Auch die Arbeitsbedingungen stehen im Fokus: Flexible Schichtmodelle, Gesundheitsprogramme und Weiterbildungsmöglichkeiten fördern die Mitarbeiterbindung – ein zentrales Thema in einer Branche mit oft belastenden Arbeitszeiten. „Nachhaltigkeit beginnt bei den Menschen“, betont Therese Mayer, Prokuristin der Bäckerei. „Wir tun viel dafür, dass sich unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wohlfühlen – von Gesundheitschecks über familienfreundliche Modelle bis hin zu kurzen Wegen zur Arbeit.“

**Warum ein Nachhaltigkeitsbericht?** Er macht nicht nur Emissionen sichtbar, sondern eröffnet auch ökonomische Chancen: Durch effiziente Geräte und Routenplanung konnten bereits 10 % Energie eingespart werden. Der Wasserverbrauch wurde um 5 % gesenkt, die Recyclingquote erhöht. Ein Elektrofahrzeug ersetzt mittlerweile einen Lieferwagen mit Dieselantrieb. „Diese Analyse war ein Augenöffner. Viele der Maßnahmen zahlen sich nicht nur ökologisch, sondern auch wirtschaftlich aus“, so Karl Bauer. <—

**MAG.<sup>a</sup> PETRA SCHWANZER**, Projektmanagerin Ökomanagement NÖ, ConPlusUltra GmbH



Die Bäckerei Bauer versteht sich nicht nur als Nahversorger, sondern auch als sozialer Knotenpunkt: Lebensmittelgeschäft, Café, Postpartner – alles unter einem Dach.



NÖ arbeitet an der Erstellung eines GIS-basierten Wärmeatlas, ähnlich jenem der Steiermark.



# Wärmebedarf im Blick

Städte und Gemeinden stellen im Sinne der Energiewende die Wärmeversorgung von Gebäuden auf erneuerbare Energieträger um. Die kommunale Wärmeplanung ist dafür ein hilfreiches Werkzeug.

Im Zuge der Energiewende kommt dem Wärmesektor in Niederösterreich eine besondere Rolle zu. Vom jährlichen Endenergiebedarf entfallen 45% der genutzten Energie auf die Wärme für Raumklima, Warmwasser und Prozesse. Davon stammen etwa 52% aus erneuerbaren Energieträgern, der Rest aus fossilen. Diesen fossilen Anteil gilt es in Zukunft mit grüner Wärme zu decken. Dies kann durch Biomasseheizungen und Wärmepumpen sowie durch den Ausbau der Fernwärme erfolgen. Welche dieser erneuerbaren Wärmequellen wo zum Einsatz kommt, ist die zentrale Frage der kommunalen Wärmeplanung.

**Ziel der kommunalen Wärmeplanung ist es, den Wärmebedarf möglichst energie- und kosteneffizient aus erneuerbaren Quellen zu decken.**

**Was ist kommunale Wärmeplanung?** Ziel ist es, den Wärmebedarf einer Kommune

im Hinblick auf Kosten- und Energieeffizienz bestmöglich zu decken und das mit einem möglichst hohen Anteil erneuerbarer Energie. Dabei gilt es, den vorhandenen Wärmebedarf, die bestehende Wärmeversorgungsinfrastruktur und die Potenziale erneuerbarer Energie zu betrachten und optimal abzustimmen.

## Für wen ist kommunale Wärmeplanung?

Verpflichtet zur Erstellung von lokalen Wärme- und Kälteplänen sind gemäß der EU-Energieeffizienzrichtlinie nur Gemeinden mit mehr als 45.000 Einwohnenden. Dies bedeutet aber nicht, dass das Thema für kleinere Kommunen nicht ebenso relevant ist. So hat das örtliche Entwicklungskonzept der Gemeinden seit 2020 ein Energie- und Klimakonzept zu enthalten. Über die rechtlichen Vorgaben hinaus bietet die kommunale Wärmeplanung für Gemeinden jeder Größe erhebliche Vorteile. Sie ermöglicht es, langfristig die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, Energiekosten zu stabilisieren und lokale Wertschöpfungsketten – etwa

durch die Nutzung regionaler Biomasse oder Abwärme – zu stärken.

**Wie gelingt die Wärmeplanung?** Die Einbindung aller relevanten Akteurinnen und Akteure – von der Gemeinde über Energieversorger und Planungsbüros bis hin zu Gebäudebesitzenden ist erforderlich. Ausgangspunkt ist eine sorgfältige Bestandsaufnahme zu bestehenden Wärmenetzen oder den Heizsystemen in den Haushalten. Darauf aufbauend wird der Wärmebedarf der Gebäude ermittelt, entweder auf Basis von Rechnungen, Energieausweisen oder Gebäudedatenbanken. Ebenso wichtig ist die Abschätzung der Potenziale erneuerbarer Energien, wie Biomasse oder oberflächennahe Geothermie für Wärmepumpen. So zeigt sich, welche Gebäude technisch und wirtschaftlich an ein Wärmenetz angeschlossen werden können und wie die übrigen Haushalte am besten mit grüner Wärme versorgt werden. Ein wertvolles Werkzeug hierfür sind Geoinformationssysteme (GIS), die eine räumliche Darstellung der Planungsgrundlagen ermöglichen.

Um seine Gemeinden in Zukunft bestmöglich bei den Aufgaben der kommunalen Wärmeplanung unterstützen zu können, ist NÖ Teil des bundesweiten Projekts „Plattform räumliche Energieplanung“. Das Ergebnis soll ein GIS-basierter Wärmeatlas sein. ☞

**ALEXANDER GRAF MSC.**; Land NÖ, Abt. Umwelt- u. Energiewirtschaft



Zitronenfalter auf Schnee

# Schmetterlinge im Wintermodus

Die kalten Wintermonate stellen viele Tiere vor Herausforderungen. Nahrung gibt es meist wenig, dafür aber beeindruckende Strategien wie man diese Jahreszeit am besten übersteht. Manche Tiere fallen in einen Winterschlaf, andere in eine Winterstarre und wieder andere halten Winterruhe. Heimische Schmetterlinge warten im Verborgenen auf den Frühling.

**R**und 4.000 verschiedene Schmetterlingsarten leben in Österreich. In etwa 215 sind Tagfalter, der mehrheitliche Rest Nachtfalter.

Viele der flatternden Zeitgenossen sind auf den Roten Listen als vom Aussterben bedroht und auch gefährdet eingestuft und die Bestände der meisten Arten nehmen weiter ab. Wer gerne Schmetterlinge beobachtet, kann auch zum Artenschutz beitragen. Das funktioniert ganz einfach indem man Sightungen meldet – dazu gibt es die Online-Plattform [www.naturbeobachtung.at](http://www.naturbeobachtung.at) und auch die App „Schmetterlinge Österreichs“. So kann man sich als „Citizen Scientist“ unkompliziert an der Schmetterlingszählung beteiligen und sich für deren Erhalt engagieren.

## Schmetterlinge überwintern als Falter, Raupe, Puppe oder Ei.

**Endlich Frühling?** Bis im Frühjahr die ersten Falter wieder durch die Lüfte tanzen, dauert es aber noch eine Weile. Doch wo sind die Schmetterlinge eigentlich im Moment? Wie verbringen sie den Winter? Meistens sind sie unbemerkt in unserer Nähe. Um zu überleben, haben sie unterschiedliche Strategien entwickelt. Viele Insekten senken ihre Körpertemperatur so weit ab, dass sie an die Außentemperaturen angepasst ist, und sie suchen frostfreie Quartiere auf. Schmetterlinge verfügen über ausgeklügelte Techniken und überwintern entweder als Falter, Raupe, Puppe oder Ei.

**Gewusst wie!** Der Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*), ein Tagfalter, aus der Gruppe der Weißlinge verbringt den Winter als erwachsener Falter in der freien Natur, meist gut getarnt an immergrünen Pflanzen wie z. B. Stechpalmen oder im dichten Gestrüpp bzw. zwischen Blättern am Boden. Er schafft es dank Glycerin, Sorbit und Proteinen, den Gefrierpunkt seiner Körperflüssigkeiten so weit zu senken, dass er sogar Temperaturen von bis zu  $-20^{\circ}\text{C}$  trotzen kann. Hin und wieder kommt es vor, dass er an warmen Wintertagen sogar kurzfristig aktiv ist, meist verharrt der Falter aber den ganzen Winter lang an einer Stelle (teilweise sogar von Schnee bedeckt) in der Nähe seiner Futterpflanzen, den Kreuzdorngewächsen. Der Zitronenfalter hat deshalb quasi einen Startvorteil und ist oft einer der ersten Falter im Vorfrühling. Auch das Tagpfauenauge (*Aglais io*) überwintert als Falter, dazu sucht es geschützte Verstecke wie Keller, Dachböden oder Holzstapel auf. Auch der Kleine Fuchs (*Aglais urticae*) verbringt die kalten Monate als adultes Tier in Höhlen, Gebäuden oder Holzstapeln, um im Frühling wieder auszufliegen und sich fortzupflanzen. Durch die teilweise immer milder werdenden Temperaturen überwintert auch der Admiral (*Vanessa atalanta*) immer häufiger in Mitteleuropa – eigentlich galt er ursprünglich als Wanderfalter, der sich in wärmere Gefilde zurückzog.

**Die kleine Raupe Nimmersatt?** Sehr beliebt ist es unter den österreichischen





Raupe eines Schwalbenschwanzes



Segelfalter

© BAS MÜLLER AUF PIXABAY (L.), S. OSTERKORN-LEDERER (RE.)

Tagfaltern, als Raupe zu überwintern. Dabei gibt es wieder je nach Art unterschiedliche Schutzmechanismen, wie Gespinste oder Verstecke unter Laub und Rinde. Typische Vertreter, die diese Strategie nutzen, sind manche Arten der Bläulinge. Dabei ziehen sich die Raupen zurück in geschützte Bereiche, z. B. unter lose Rinde oder Laub am Boden. Der Ameisen-Bläuling lässt sich als junge Raupe in einen Ameisenbau tragen, um den Winter unterirdisch zu verbringen. Er schafft es, sich als Brut zu tarnen und wird sogar von den Ameisen gefüttert, nach dem Schlüpfen muss der Falter allerdings sehen, dass er den Bau schnell verlässt. Auch Schachbrettfalter (*Melanargia galathea*), Perlmuttfalter (*Argynnis*), Schwarzer Trauerfalter (*Neptis rivularis*) und die Familie der Spanner (*Geometridae*) überwintern als Raupe, um nur einige zu nennen. Der Braune Bär (*Arctia caja*) zieht sich ebenfalls als Raupe an geschützte Orte zurück – seine dichten Haare schützen ihn vor der Kälte.

**Hey Puppe!** Bekannte Schmetterlingsarten wie Segelfalter (*Iphiclidia podalirius*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*), Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*), Landkärtchen (*Araschnia levana*) und auch verschiedene Weißflinge überwintern als Puppe. Die Puppen sind häufig im Winter an Pflanzenstängeln – z. T. direkt bei den bevorzugten Futterpflanzen – zu finden, beim Landkärtchen wäre das beispielsweise die Brennnessel, beim Aurorafalter Kreuzblütler wie Wiesen-

schaumkraut oder Knoblauchsrauke. So manchen verpuppten Falter kann man auch im Boden oder in Bodennähe, an Wänden oder Zäunen finden. Eines haben sie alle gemeinsam: Sie sind Meister der Tarnung – die Puppen und Kokons sind gar nicht so einfach zu entdecken.

## Die Lebensbedingungen von Schmetterlingen verschlechtern sich immer mehr.

**Ei, Ei, Ei...** Lediglich rund 5% der in Mitteleuropa vorkommenden Schmetterlinge überwintern als Ei. Dazu werden die Eier an Pflanzen angeheftet und die Raupen schlüpfen dann im Frühling bzw. Frühsommer. So machen das beispielsweise Apollofalter (*Parnassius apollo*) und die Zipfelfalter, wie Eichenzipfelfalter (legt die Eier an Eichenknospen ab), Nierenfleck-Zipfelfalter (an Schlehenzweigen) und Ulmen-Zipfelfalter (an Ulmenknospen). Die winzigen Gebilde sind gar nicht so leicht zu entdecken, aber eine sehr gute Strategie, um der Kälte zu trotzen.

**Problem Klimawandel.** Die Klimaerwärmung stellt auch Schmetterlinge vor Herausforderungen – sie verändert ihre Lebensbedingungen drastisch. Bei milderen Temperaturen erwachen die Tiere oder schlüpfen – wenn dann wieder Frost kommt, drohen sie zu erfrieren oder zu verhungern. Wandernde Arten, wie Admiral oder auch Distelfalter, überwin-

tern immer häufiger hierzulande, anstatt in wärmere Regionen zu ziehen – häufig mit ungewissem Ausgang. Auch der Verlust des Lebensraumes, der Einsatz von Pestiziden und intensive Landwirtschaft setzen den Schmetterlingen zu. ☞

SILVIA OSTERKORN-LEDERER, Redaktion

[naturland-noe.at](http://naturland-noe.at)  
[naturparke-niederoesterreich.at](http://naturparke-niederoesterreich.at)



## Schmetterlingsunterstützung erwünscht:

- Bieten Sie Unterschlupfmöglichkeiten an: Laub und Pflanzenreste (Stängel) im Garten belassen – sie könnten Winterquartiere für Insekten sein. Bitte auch erst im Frühling aufräumen.
- Totholz und Steinmauern, Laub und Reisighaufen werden gerne angenommen – nicht nur von Schmetterlingen.
- Kletterpflanzen wie Efeu, Wilder Wein oder Wald-Geißblatt sind beliebte Wohnungen.
- Verzicht auf Pestizide.
- Nicht alle Flächen gleichzeitig mähen.
- Stellen Sie Insektenhotels auf.
- Wenn Sie im Winter einen „flatternden Schmetterling“ in Ihrer Wohnung finden, versuchen Sie ihn unbeschadet an einen geschützten, aber kühlen Ort zu bringen (z. B. in die Garage, in den Keller, ins Gartenhaus). Vergessen Sie nicht ihn im Frühjahr wieder „freizulassen“. ☞



# Eine für Stadt & Land

Einst wurde mit ihren Früchten Mehl gestreckt, heute wird die Mehlbeere als ökologisch wertvoller Baum geschätzt. Das Kuratorium Wald kürte sie zum Baum des Jahres 2025.

**A**ls lichtliebende Baumart wächst die Mehlbeere (*Sorbus aria*) im lichten Wald, an Waldrändern und Hängen bis in 1.500 m Höhe. Trockenheitsresistenz und Hitzetoleranz machen sie auch zu einem wertvollen Stadtbaum, die filzig-behaarten Blattunterseiten binden den Staub gut. Als mittelgroßer Baum kann die Mehlbeere Wuchshöhen von 10 bis 15 Meter erreichen und bis zu 200 Jahre alt werden. Zu ihren heimischen Verwandten zählen Eberesche, Vogelbeere, Speierling und Elsbeere, erkennbar an den mehr oder weniger kleinen Apfelfrüchten.

## Die Mehlbeere kann Standorte mit extrem ungünstigen Bedingungen besiedeln.

**Immer attraktiv.** Die weißen Blütenbüschel der Mehlbeere locken im April und Mai zahlreiche Insekten an, die später folgenden roten Früchte sind vor allem für Vögel ein Festmahl. Und das durchaus rekordverdächtig: 18 Vogelarten

fliegen nachgewiesen auf die roten Beeren, darunter Amsel, Drossel, Rotkehlchen, Meisen, Finken, Eichelhäher und mehr. Sie alle übernehmen auch die Verbreitung, wenn sie die Früchte verspeisen und die Samen, oft mehrere Kilometer entfernt, unverdaut wieder ausscheiden. Im Herbst färben sich die Blätter des Baumes von gelb über orange bis rot und goldbraun. Die Mehlbeere macht mit ihren Vorzügen auch als pflegeleichter Gartenbaum und in einer gemischten Hecke gute Figur. An einem sonnigen, warmen Platz auf eher kalkreichem Boden verträgt sie auch kalte Winter sehr gut.

**Ernten oder nicht?** Einst wurden die Früchte getrocknet und gemahlen, um damit die Mehlvorräte für das Grundnahrungsmittel Brot zu strecken. Botanisch korrekt bezeichnet sind sie aber keine Beeren, sondern Apfelfrüchte. Wie beim Apfel – der mit der Mehlbeere verwandt ist – ist das Kerngehäuse die eigentliche Frucht des Baumes. Das Drumherum ist der Blütenboden, in den die Fruchtanlage eingebettet ist, und der sich im Verlauf

der Reife verdickt und die Frucht umschließt. Die Früchte schmecken mehlig und herb, erst nach der ersten Frosteinwirkung werden sie weicher und süßlich und lassen sich dann Marmeladen und Gelees beimischen, aber auch zu Essig und Branntwein verarbeiten. Oder man überlässt die Früchte der Tierwelt, bleiben sie doch auch den Winter über am Baum hängen.

**Hochwertiges Holz.** Die langsam wachsende Mehlbeere liefert eine der exklusivsten europäischen Holzarten. Es ist feinfaserig, dicht, sehr hart, witterungsbeständig und dauerhaft. Es lässt sich besonders gut dreheln und schnitzen und wird für hochwertige Möbel, im Wagen- und Mühlenbau, sowie für Werkzeuge und Instrumente verwendet.

**Zukunftsbaum.** Bei der Waldverjüngung in Zeiten des Klimawandels spielt auch die Mehlbeere eine Rolle. Dort, wo Buche, Eiche und Kiefern schon an Trockenstress leiden, sieht sie noch vital und grün aus. Sie könnte daher beitragen, sowohl unsere Wälder als auch Städte klimastabil zu machen und die Artenvielfalt zu fördern. Der hohe Lichtbedarf und das langsame Wachstum erfordern in der Forstwirtschaft aber eine dauerhafte Unterstützung durch die Waldbesitzenden, etwa die Entlastung von Konkurrenzdruck. <img alt="QR code linking to further information" data-bbox="818 550 908 612"/>

ELKE PAPOUSCHKE,  
Redaktion



Die Mehlbeere stellt vielen Tierarten sowohl Nahrung als auch Lebensraum zur Verfügung. Der Baum des Jahres wurde von BM Norbert Totschnig (3. v. l.) im Schlossgarten Schönbrunn gepflanzt.



Mensch und Natur  
profitieren von der  
Auszeichnung  
„Biosphärenpark  
Wienerwald“.



© BPWW/N. NOVAK

# 20 Jahre Biosphärenpark Wienerwald

Im Jahr 2005 wurde der Wienerwald als eines der größten zusammenhängenden Laubwaldgebiete Mitteleuropas von der UNESCO als Biosphärenpark anerkannt und damit der Schutz und die nachhaltige Entwicklung dieses einzigartigen Naturraums sichergestellt.

Nicht nur die Natur, sondern auch die Menschen gewinnen in vielfacher Hinsicht durch diese Auszeichnung: Der Biosphärenpark Wienerwald, der sich über 1.050 km<sup>2</sup> erstreckt und 51 niederösterreichische Gemeinden sowie sieben Wiener Gemeindebezirke umfasst, trägt wesentlich zur hohen Lebensqualität in der Region bei. Aktuell leben hier etwa 885.000 Menschen. Sie und auch die vielen Gäste, die den Wienerwald besuchen, profitieren unter anderem von einem weit verzweigten Netz aus markierten Wegen und Strecken zum Zwecke der Erholung und Freizeitnutzung.

**Wachsende Waldfläche.** Innerhalb des Biosphärenparks sind vier zentrale Lebensräume von besonderer Bedeutung: Wälder, Wiesen, Weingärten und Gewässer. Sie sind eng miteinander und mit den Siedlungsgebieten vernetzt und machen den Biosphärenpark zu einer außergewöhnlichen Kultur- und Naturlandschaft, die

über 30 verschiedene Waldtypen beherbergt. In den letzten 20 Jahren nahm die Waldfläche sogar stetig zu. Unterschiedliche standörtliche und klimatische Verhältnisse lassen eine Vielzahl an Baumarten gedeihen. Diese Vielfalt ist eine wichtige Grundlage, um auch in Zukunft stabile Wälder vorzufinden. Vor 20 Jahren wurden fünf Prozent der Gesamtfläche als Kernzonen unter besonderen Schutz gestellt, um so die natürliche Waldentwicklung zu fördern. Seitdem wird deren Zustand im Rahmen von Forschungs- und Monitoringprojekten laufend beobachtet und ausgewertet. Nicht nur die Totholz-mengen, auch die Vogelarten haben in allen Kernzonen zugenommen, eine davon ist der Halsbandschnäpper.

**Wiesen, Weiden, Wasser & Wein.** Auch sie sind als Lebensräume für zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten enorm wichtig. Durch gezielte Pflegeeinsätze, traditionelle Bewirtschaftungsformen und Reduzierung von Flächenverlust

durch Siedlungserweiterungen können diese Flächen weiter erhalten werden. Wie die Streuobstwiesen prägen auch die Weingärten das Landschaftsbild des Biosphärenparks und sind kulturell sowie wirtschaftlich von großer Bedeutung. Viele Winzerfamilien in der Region setzen auf umweltschonende Bewirtschaftungsmethoden, um die Bodenqualität zu erhalten und die Biodiversität zu fördern. Bäche, Flüsse und Teiche im Wienerwald sind essenziell für das ökologische Gleichgewicht. Hier wurden bereits einige Projekte zur Renaturierung und zum Schutz der Gewässer umgesetzt, um Lebensräume für wassergebundene Arten zu erhalten.

**Der Biosphärenpark Wienerwald ist eine Region, in der Mensch und Natur im Einklang leben.**

**Schützen & erhalten.** Durch Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit wurde das Bewusstsein für die Bedeutung des Biosphärenparks gestärkt. Die Wahrnehmung der Bevölkerung gegenüber diesen Lebensräumen hat sich positiv entwickelt. Die kontinuierliche Pflege und der Schutz haben nicht nur zur Erhaltung der Biodiversität beigetragen, sondern auch die Lebensqualität der Menschen in der Region erhöht. Es liegt an uns allen, diesen Weg fortzusetzen und den Biosphärenpark Wienerwald für kommende Generationen zu bewahren. ☘

MAG.<sup>a</sup> ALEXANDRA STAVIK, Öffentlichkeitsarbeit Biosphärenpark Wienerwald

Auf Friedhöfen mit altem Baumbestand und naturnah bepflanzten Gräbern schauen auch tierische Besucher vorbei und finden hier wertvollen Lebensraum. Das Projekt „BaF – Biodiversität am Friedhof“ lädt ein, sich bei der Sichtung und Dokumentation zu beteiligen.



# Friedhöfe als Naturoasen

Friedhöfe sind viel mehr als stille Gedenkstätten. Sie sind auch Rückzugsort und Lebensraum für Pflanzen und Tiere oder Trittsteinbiotope, aus denen neue Habitate besiedelt werden. Eine naturnahe, umweltfreundliche Grabgestaltung trägt dazu bei.

**E**ng verzahnte Strukturen auf kleinem Raum machen Friedhöfe zu besonderen Standorten für Flora und Fauna. Mit altem Baumbestand, Wiesen, Steinhäufen, Totholz, Mauerritzen und mehr bieten sie eine Fülle an Lebensräumen und leisten einen wichtigen Beitrag zum Natur- und Klimaschutz.

**Artenvielfalt.** Wer bei der Grabgestaltung auf heimische Pflanzenarten setzt, braucht weniger Zeit für die Pflege und stellt Insekten und anderen tierischen Bewohnern Nahrung in Form von Nektar und Früchten bereit. Ungefüllt blühende Pflanzen sind insektenfreundlich, weil sie Pollen und Nektar bieten. Von Bäumen und Hecken profitieren Vogelarten, wie Amseln, Rotkehlchen, Meisen, Spechte und viele mehr. Säugetiere, wie Igel, Siebenschläfer, Haselmaus, Spitzmaus und Fledermaus, sind ebenso das ganze Jahr über auf dem Friedhof zu finden. Moose, Flechten und Pilze finden auf schattigen Flächen und Steinen günstige Lebensbedingungen.

**Alte Bäume bieten einer Vielzahl an Tieren Brutplatz, Unterschlupf und Nahrung.**

**Dauerbepflanzung.** Eine intensive Grabgestaltung mit jährlich mehrmals wechselnder Bepflanzung ist in jeder Hinsicht

ressourcenaufwändig. Die ökologisch sinnvolle und pflegeleichte Variante bevorzugt heimische, standortgerechte Pflanzen die genügsam sind und wenig Pflege brauchen. Eine bewährte Dauerbepflanzung sind z.B. Kleingehölze, wie Zwergmispel, Berberitze oder Bartblume, die mit Frühjahrsblüchern, wie Blaustern, Schneeglöckchen und Alpenveilchen, kombiniert werden. Diese ziehen nach der Blüte ein und machen Platz für niedrig wachsenden Stauden, z.B. kleinbleibende Arten von Glockenblumen, Phlox und Ehrenpreis. Gemeinsam mit Kräutern wie Thymian und Lavendel bringen sie an sonnigen Standorten das Grab zum Blühen. Im Halbschatten bis Schatten gedeihen Funkie, Schneerose, Lungenkraut, Günsel, Vergissmeinnicht und Bergenien kombiniert mit niedrigen Farnen und Ziergräsern.

**Zuviel Pflege bekommt der Natur nicht gut.**

**Naturnahe Pflege.** Verzicht auf den Einsatz von chemisch-synthetischen Düngern und Pflanzenschutzmitteln und zum Schutz der wertvollen Moore auf Torfsubstrate. Gedüngt wird mit Kompost und weil Pflanzenreste und Grünschnitt wieder auf dem Komposthaufen landen, bleibt alles im natürlichen Kreislauf. Achten Sie bei der Anlage und Renovierung von Mauern darauf, dass Fugen vorhan-



den sind. Laufkäfer, Eidechsen und Wildbienen werden es Ihnen danken. Mulchen Sie die Grabfläche zwischen den Pflanzen mit Hackschnitzel, Gartenfasern, Flachs- oder Hanfschäben, dann bleiben Pflege- und Wasserbedarf gering. Herbstlaub kann als organisches Düngemittel am Grab und damit im Kreislauf der Natur bleiben. Kleinstlebewesen bauen die verwelkten Blätter ab und sorgen für einen humosen und lebendigen Boden.

**Mit Bedacht wählen.** Elemente aus heimischem Holz oder regionalem Gestein bieten Möglichkeiten für eine natürliche Gestaltung. Ein großer Teil von Natursteinen für Grabsteine und Einfassungen wird importiert, verbunden mit hohen CO<sub>2</sub>-Belastungen. Meist werden sie unter teils menschenunwürdigen Bedingungen hergestellt und dabei Boden, Wasser, Luft und Vegetation geschädigt. Heimische Steine oder Kreuze von lokalen Betrieben garantieren Qualitätshandwerk, bessere Arbeitsbedingungen und kürzere Trans-







portwege. Grabschmuck aus Naturmaterialien, etwa getrocknete Fruchtstände und Zapfen auf einer Basis aus Stroh kann kompostiert werden, wenn sich das Gesteck nach der Verwendung in die einzelnen Materialien zerlegt lässt.

**Lichterschein.** Auch bei der Auswahl der Grabbeleuchtung sollte man genau hinschauen. Die Mehrzahl der Grabkerzen besteht aus wenig nachhaltigen Ölverbindungen in Plastikbechern. Bevorzugen Sie Grablichter oder Laternen aus Glas. Sie sehen edler aus und halten auch länger, weil die Kerzen immer wieder nachgefüllt werden können. Elektrische Grablichter benötigen Batterien, die ebenso als Sondermüll getrennt entsorgt werden müssen wie defekte LED-Kerzen.

**Wer raschelt da?** Regelmäßigen Friedhofsbesucherinnen und -besuchern ist die Begegnung mit Tieren nicht fremd. Eine umfassende Analyse der Flora und Fauna auf Friedhöfen gab es allerdings nicht, bis ein Forscherteam rund um

## Rehe, Äskulapnattern, Feldhamster und Bockkäfer – Friedhöfe überraschen auch mit Unerwartetem.

Thomas Filek von der Universität Wien es sich zum Ziel gesetzt hat, die Fauna und Flora im Habitat Friedhof möglichst ausführlich zu dokumentieren. Im Fokus steht dabei die Erforschung der letzten Ruhestätten als Lebensräume und mögliche Rückzugsorte für bestimmte Arten.

**Mitmachen.** Im Frühjahr 2021 wurde das Citizen-Science-Projekt „BaF – Biodiversität am Friedhof“ ins Leben gerufen. Es lädt ein, sich bei der Sichtung und Dokumentation von Tieren und Pflanzenarten auf unseren Friedhöfen zu beteiligen und hat mittlerweile auch internationale Aufmerksamkeit errungen. Eine Ausweitung des Projekts wurde 2022 gestartet und umfasst nun generell Friedhofsareale in Österreich, wobei der Fokus weiterhin auf

dem Stadtgebiet von Wien liegt. Besonders geschützten und bedrohten Tierarten (u. a. alle Reptilien- und Amphibienarten) wird Aufmerksamkeit geschenkt, um deren Erhalt zu fördern. <img alt="arrow icon" data-bbox="835 645 855 655"/>


ELKE PAPOUSCHEK, Redaktion

[naturimgarten.at](http://naturimgarten.at)  
[lebensraum-friedhof.com](http://lebensraum-friedhof.com)  
[citizen-science.at/projekte/biodiversitaet-am-friedhof](http://citizen-science.at/projekte/biodiversitaet-am-friedhof)

## Tipps zur ökologischen Pflege

Vielerorts sehen sich Pflegekräfte auf den Friedhöfen mit dem Thema Unkraut konfrontiert. „Natur im Garten“ hat Gestaltungsmöglichkeiten gesammelt, die ohne den Einsatz von giftigen Pflanzenschutzmitteln auskommen und zugleich die Artenvielfalt erhöhen. Eine Broschüre steht unter [naturimgarten.at](http://naturimgarten.at) bereit. Gemeinden werden mit einem umfassenden Service- und Beratungspaket bei der ökologischen Pflege und der Gestaltung ihrer Grünräume unterstützt. <img alt="arrow icon" data-bbox="915 915 935 925"/>





Wurzelgemüse sind Pflanzen, bei denen die essbaren Teile in Form von Wurzeln, Knollen oder Rhizomen unter der Erde wachsen.







Wurzelgemüse ist nicht nur in der Winterküche ein saisonaler und regionaler Genuss.

# Fest verwurzelt

Wurzel- und Knollengemüse haben in unserer Ernährung dank guter Lagerfähigkeit eine lange Tradition. Nicht nur im Winter versorgen sie uns mit Vitaminen und Mineralstoffen und bereichern die Speisekarte auf vielfältige Weise.

**D**as wertvollste findet man bei ihnen im Boden verborgen: Die Wurzeln und Knollen sind dort fest verankert und werden als Speicher von Kohlenhydraten, Vitaminen und Mineralstoffen genutzt. Mit diesem Vorrat überstehen die Pflanzen Trockenperioden oder die kalte Jahreszeit.

**Back to the roots.** Gerade im Herbst und Winter sorgen die „Bodenschätze“ unter

den Gemüsen für nachhaltige Abwechslung auf dem Speiseplan. Sie sind reich an wertvollen Inhaltsstoffen und leisten einen wichtigen Beitrag zum Erhalt unserer Gesundheit. Mineralstoffe wie Kalium, Magnesium, Kalzium und Eisen werden u. a. für den Aufbau von Knochen, Zähnen und Blutzellen gebraucht. Vitamine sind für wichtige biochemische Abläufe in unserem Körper zuständig. Sekundäre Pflanzenstoffe sind alle natürlichen Farb-,

Geruch- und Geschmackstoffe sowie Pflanzenhormone. Sie verleihen dem Gemüse Aroma, Duft und Farbe und haben zahlreiche positive Wirkungen auf den menschlichen Körper. Ballaststoffe füllen den Magen, regulieren die Verdauung, binden Mineralstoffe und können die Darmflora positiv beeinflussen.

**Regional & saisonal.** Bis in die 1980er Jahre war es noch



## KÜCHENGEHEIMNIS

### Rote-Rüben-Pasta mit Spinat, Ziegenfrischkäse und Walnüssen

**Zutaten für 4 Personen:** 500 g Fusilli, ½ l Rote Rüben Saft, 2 Handvoll Walnusskerne, 1 Packung Rote Rüben (vorgegart), 2 Knoblauchzehen, 200 g Frischkäse (grob), 1 Packung Babyspinat, 2 EL Butter, Olivenöl, 2 EL Apfelessig, Salz, Pfeffer

**Zubereitung:** Gesalzenes Wasser mit dem Rote Rüben Saft in einem Topf zum Kochen bringen und die Fusilli darin bissfest kochen. 150 ml Kochwasser beiseite geben. Walnüsse grob hacken und in einer großen Pfanne bei mittlerer Hitze ohne Fett 1–2 Minuten anrösten. Rote Rüben in kleine Würfel schneiden, den Knoblauch hacken und beides in etwas Olivenöl 2–3 Minuten anbraten. Mit Apfelessig ablöschen und mit Salz und Pfeffer würzen. Für die Sauce je die Hälfte des Ziegenfrischkäses und der Walnüsse sowie die Butter unter die Roten Rüben Würfel mischen und etwas von Pasta-Wasser hinzufügen, bis die Sauce cremig ist und nochmals würzen. Den Spinat unter die Sauce heben und zusammenfallen lassen. Mit der Pasta vermengen und mit dem übrigen Ziegenfrischkäse und den Walnüssen garnieren. ◀

**QUELLE:** extra.orf.at/re





© OLLINKA2 - STOCK.ADOBE.COM (LI), BRENT HOFACKER - STOCK.ADOBE.COM (RE.)



**Dass die Rote Rübe (li.) ein Jungbrunnen für die Gesundheit ist, wussten einst schon die Griechen und Römer zu schätzen. Schwarzer Rettich (re.) wurde vor allem für das Einlagern angebaut, als vitaminreiche Abwechslung auf dem winterlichen Speiseplan.**

üblich, sich hauptsächlich von dem zu ernähren, was saisonal vorhanden war. Das hat sich geändert: Erdbeeren, Paraisen und Kiwi das ganze Jahr über im Supermarkt – wir sind es gewohnt, jederzeit (fast) alles zu bekommen. Doch

**Gelbe Karotten bezeichnet man umgangssprachlich als „Gelbe Rüben“.**

langsam fängt ein Umdenken an und Saisonalität gewinnt wieder stärker an Bedeutung. Wer auf saisonale und regionale Lebensmittel achtet – und Wurzelgemüse zählt häufig dazu – leistet einen Beitrag zur Nachhaltigkeit und Biodiversität. Wurzelgemüse ist im Gemüsefach des Kühlschranks bei ca. 8°C zwei bis drei

Wochen haltbar. Größere Erntemengen kann man in einem frostfreien Raum bei 1 bis 4°C, ungewaschen und ohne Laub in feuchten Sand einschlagen.

**Klassiker Suppengrün.** Der Suppengemüseanbau ist in Wien und Niederösterreich ein wichtiger landwirtschaftlicher Produktionszweig mit langer Tradition. Das typische „Suppengrün“ oder „Wurzelwerk“ ist eine Mischung aus orangen und gelben Karotten, Petersilienwurzel, Knollensellerie, Lauch und Petersiliengrün. Wie der Name sagt, wird es als geschmackliche Beigabe bei der Zubereitung von klaren Suppen verwendet, ist aber als Gemüse auch sonst vielfältig einsetzbar. Weil Vitamin A nur in Verbindung mit Fett vom Körper aufgenommen werden kann, sollten Karotten immer mit etwas Butter oder Öl zubereitet und ge-

gessen werden. Darüber hinaus sind die schlanken Wurzeln reich an Eisen und Kalium sowie an den Vitaminen C und E. Wegen ihrer guten Verträglichkeit eignen sie sich auch als Schonkost. Knollensellerie, kurz auch „Zeller“ genannt, wird seit der Antike geschätzt. Der würzige Geschmack kommt von seinem hohen Gehalt an ätherischen Ölen. Knollensellerie schmeckt nicht nur zu Suppe verarbeitet, sondern auch als Püree oder roh als Salat mit Äpfeln, Nüssen und Karotten.

**Schwarzwurzel.** Die Pflanze mit den langen Wurzeln wird seit dem 17. Jahrhundert in Europa als Gemüsepflanze kultiviert. Sie war einst auch als „Arme-Leute-Spargel“ bekannt. Schwarzwurzeln haben einen feinen, leicht nussigen Geschmack, der ein wenig an Spargel erinnert, sind sehr kalorienarm und enthalten neben

## KÜCHENGEHEIMNIS

### Mostbratl

**Zutaten:** 1,2 kg Schopffleisch, 5–6 Karotten, 4 Rüben, 150 g Speck, ½ Knolle Sellerie, 1 Zwiebel, 3 EL Sonnenblumenöl, 250 ml Most, 250 ml Rindssuppe, ¼ Bund Petersilie, Kräutersalz und Pfeffer

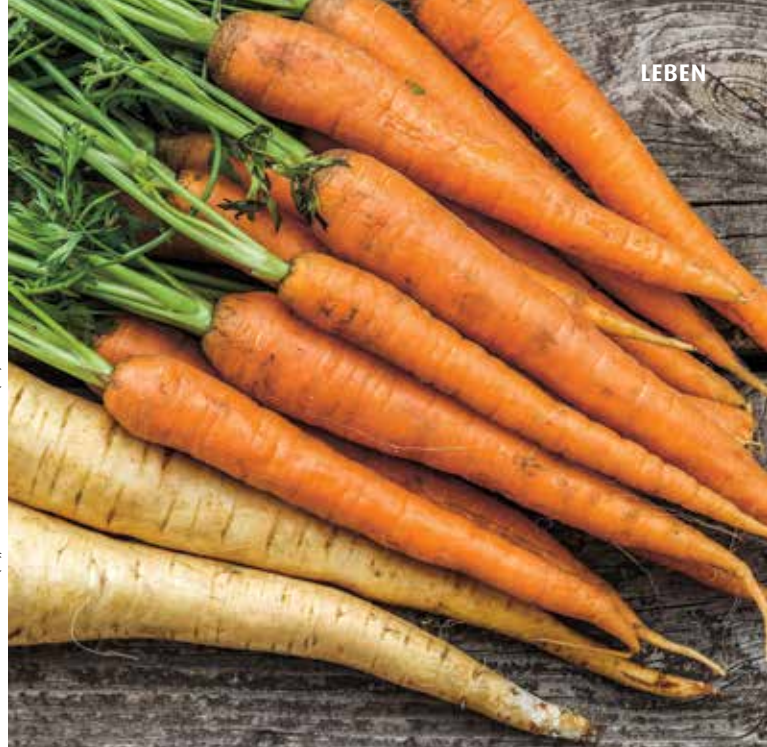
**Zubereitung:** Den Ofen auf 180°C Umluft vorheizen. Das Schopffleisch waschen und trocken tupfen. Mit Salz und Pfeffer würzen. Das Gemüse putzen, schälen und in mundgerechte Stücke schneiden. Den Speck in Streifen schneiden. Petersilienblätter hacken. Etwas Öl in einer Kasserolle am Herd erhitzen, das Fleisch darin von beiden Seiten kurz anbraten und Gemüse dazugeben. Most und Suppe vermischen, ⅔ der Suppenmischung aufgießen. Im Ofen für 90 Min. garen, dazwischen immer wieder mit Most und Suppe übergießen. Aus dem Ofen nehmen und kurz rasten lassen. Dazu passen Semmel- oder Erdäpfelknödel. ◀

**QUELLE:** soschmecktnoe.at



© VRO/0199/EXQUISINE/ALEXANDER RATHS - STOCK.ADOBE.COM





**Bis zum 18. Jahrhundert war die Pastinake (li.) in Mitteleuropa eine weitverbreitete Grundnahrungspflanze. Karotten und Wurzelpetersilie (re.) sind fixer Bestandteil des Suppengrüns.**

Kalium und Kalzium auch Vitamin E, Magnesium, Eisen, Folsäure und einen hohen Anteil an Ballaststoffen. Sobald die Schwarzwurzeln geschält sind, verfärben sie sich braun. Deswegen legt man sie sofort in Zitronen- oder Essigwasser, damit sie die milchweiße Farbe behalten. Sie können eingekocht haltbar gemacht werden oder blanchiert und anschließend eingefroren den Speiseplan bereichern.

**Pastinake.** Das Aufkommen der Kartoffel verdrängte die Pastinake Mitte des 18. Jahrhunderts von den Äckern und aus dem Speiseplan der Bevölkerung. Doch in den letzten Jahren erlebt das Wurzelgemüse mit dem milden, süß-nussigen Aroma ein Comeback. Die Zubereitung erfolgt als Püree, Cremesuppe, Chips, Pommes oder als geschnittene und gekochte Gemüsebeilage. Zusammen mit geraspelten Karotten und Äpfeln ergeben Pastinaken einen köstlichen herbstlichen Rohkostsalat. Äußerlich ähneln die dicken, weißen Wurzeln denen der Wurzelpetersilie und können eine imposante Länge erreichen. Sie enthalten wichtige Mineralstoffe wie Kalium, Kalzium und Magnesium, aber auch Provitamin A, Folsäure, Vitamin C und leicht verdauliches Karotin.

**Rote Rübe.** Rote Bete, Rande, Salatrübe, Rohne oder Rahnern – all das sind volkstümliche Namen für die Rote Rübe, die ursprünglich so rot und rund gar nicht war. Erst allmählich und durch Züchtung kam es zur runden Knollenform und zur typischen roten Farbe, die durch den Farbstoff Betanin hervorgerufen wird.

### Rote Rüben sind mit der Zuckerrübe verwandt und zählen zu den zuckerreichsten Gemüsesorten.

Diese Farbintensität macht sich die Lebensmittelindustrie in Form des Naturfarbstoffes E 162 zu Nutze. Rote Rüben sind reich an Vitamin C und B, Eisen, Kalium, Kalzium, Magnesium und Jod. Dazu kommen Folsäure, Ballaststoffe und Carotinoide. Der Genuss der roten Knolle wirkt zellschützend und stärkt die Abwehrkräfte. Als Essiggemüse sauer eingelegt, kommt die Süße der Roten Rüben besonders gut zur Geltung. Wer Rohkost mag, raspelt sie in Kombination mit Karotten und Äpfel zu einem köstlichen Salat, Nudelfans färben mit dem intensiv roten Saft ihren Nudelteig. In Osteuropa ist die Rote Rübe bis heute ein Küchenklassiker geblieben, z.B. als Borschtsch. Die zarten Blätter der Roten Rübe lassen sich ähnlich wie die von Spinat und Mangold zubereiten.

### Als traditionelle Köstlichkeit gelten karamellisierte Teltower Rübchen.

**Mairübe.** Diese alte Kulturpflanze wurde schon in der Antike angebaut und auch sie spielte vor der Einführung der Kartoffel eine wichtige Rolle im europäischen Raum. Wer sie roh verzehrt, sollte die Schale entfernen, da dort der höchste Anteil an Senfölen zu finden ist.

Die Wurzel selbst wird aus Geschmacksgründen nicht gekocht, sondern nur gedünstet. Neben der reinweißen Mairübe gibt es das zarte, cremefarbene Teltower Rübchen, benannt nach seiner Heimat in Brandenburg. Johann Wolfgang von Goethe soll sie geliebt und sich die Rübchen mit Eilboten nach Weimar schicken haben lassen. Die Teltower Rübchen sind kleiner und länglicher als Mairüben, ihr Geschmack ist süß und scharf zugleich.

**Rettiche.** Seines hohen Vitamin C-Gehaltes wegen war der Rettich einst auf langen Schiffahrten immer mit dabei, um der gefürchteten Seefahrerkrankheit Skorbut keine Chance zu geben. Heute wissen wir, dass uns Rettich auf dem Speiseplan auch mit wertvollen Mineralstoffen wie Kalium, Natrium, Magnesium, Kalzium, Phosphor und Eisen versorgt. Den scharfen Geschmack verursachen die enthaltenen Senföle. Sie wirken antibiotisch und schleimlösend – deshalb wird der Saft des Schwarze Rettichs als Hausmittel bei Erkältungskrankheiten, Husten, Heiserkeit und Bronchitis empfohlen. Je nach Reifezeit unterscheidet man Sommer- und Wintersorten: Die Winterrettiche haben weißes Fleisch und zumeist dunkle Haut, der Schwarze Rettich zählt zu dieser Gruppe. Er wurde einst vor allem für das Einlagern angebaut, als Abwechslung auf dem winterlichen Speiseplan. Für lange Zeit in Vergessenheit geraten, wurde er mit der Renaissance „alter“ Gemüsesorten wieder aktuell. ☞

ELKE PAPOUSCHEK, Redaktion

Von der Ernte (o.) über die getrockneten Bohnen, den „Rohkaffee“ (Mi.), bis zur Röstung (u.) – um das Aroma des Kaffees bestmöglich erhalten zu können, kauft man am besten ganze Kaffeebohnen und mahlt sie zu Hause.



© JEFFREY M. HARRIS - STOCK.ADOBE.COM

# Der Kaffee ist fertig!

Ein kleines 1 x 1 zum Thema Kaffee. Melange, Verlängerter, Espresso oder Latte Macchiato – die Kaffeeliebhaber sind so vielfältig wie das Angebot. Auch in NÖ gibt es immer mehr private Röstereien, bei denen man seinen Lieblingskaffee wählen kann – direkt und mit persönlicher Beratung.

**K**affee wird auf der ganzen Welt getrunken, doch die Wiege des Kaffees liegt in Äthiopien, genauer gesagt in der Region Kaffa, wo er schon im 9. Jahrhundert bekannt war. Die Bauern entdeckten dort, dass ihre Ziegen immer besonders aufgeweckt waren, wenn sie die Kirschen eines bestimmten Strauchs gefressen hatten. Am Lagerfeuer verkosteten sie einige Früchte, waren aber vom bitteren Geschmack enttäuscht und warfen den Rest ins Feuer, wo alsbald ein anregender Duft aufstieg – so sagt es die Legende.

**Die ersten Kaffeehäuser.** Die belebende Wirkung der Kaffee Früchte sprach sich herum und so bereitete man aus den Kirschen einen anregenden Aufguss zu. Als der Kaffee auf Handelswegen in die jemenitische Hafenstadt Mokha am Roten Meer gelangte, wurde diese bald zum Zentrum des Kaffeehandels. Ihr verdankt der speziell zubereitete Mokka, der einem doppelten Espresso entspricht, seinen Namen. Im arabischen Raum entstanden im 11. Jahrhundert die ersten Kaffeehäuser. Von dort verbreitete sich der Kaffee weiter und kam im 17. Jahrhundert auch nach Europa. 1645 wurde das erste Kaffeehaus in Venedig eröffnet, gefolgt von Oxford, London, Amsterdam, Paris, Hamburg und anderen Städten, ehe 1685 auch Wien stolz auf sein erstes Kaffeehaus sein konnte.

**In geringen Dosen wirkt Koffein stimulierend und erhöht unsere Konzentrationsfähigkeit.**

**Arabica oder Robusta?** Die beiden Kaffeearten unterscheiden sich in Anbau, Geschmack, Koffeingehalt und Säure. Arabica wird auch als „Hochlandkaffee“ bezeichnet, weil er in größeren Höhenlagen wächst. Hier muss größtenteils per Hand geerntet werden, Arabicapflanzen sind anspruchsvoll in ihren Wachstumsbedingungen, der Ertrag ist lage- und klimabedingt eingeschränkt. Dank genetisch festgelegten 44 Chromosomen haben Arabicafrüchte eine große Fülle an Aromen. Alles zusammen führt dazu, dass Arabicakaffee als höherwertiger beworben wird. Robustakaffee wird auch als „Tieflandkaffee“ bezeichnet, da er schon ab 300 Meter Höhe gut wächst. Die Robustapflanzen sind widerstandsfähig gegen Wettereinflüsse und Krankheiten, ihre Bohnen lassen sich im flachen Anbaubereich maschinell ernten, beides sorgt für höhere Erträge. Genetisch bedingt enthält die Robustabohne mit 22 Chromosomen weniger Aromen. All das bedeutet aber nicht, dass Kaffee aus Arabicabohnen besser schmeckt. Erstens ist Geschmack eine individuelle Sache und zweitens ist für einen guten Kaffee immer die Qualität des Rohkaffees, der Röstung, des Wassers und der Kaffeezubereitung entscheidend.



© PXSUPORT UKRAINE - STOCK.ADOBE.COM



© HEDGHEG94 - STOCK.ADOBE.COM

**Entwickelt sich nur eine Bohne in der Kirsche, wird sie als „Perlbohne“ bezeichnet.**

**Die Ernte.** Kaffeebohnen sind die Kerne der Kaffeekeirsche, in jeder Frucht befinden sich in der Regel zwei davon. Kaffee wächst im frostfreien tropischen Klima des „Kaffee gürtels“ entlang des Äquators in Amerika, Afrika, Asien und Australien. Nach der Ernte können Kaffeekeirschen auf drei verschiedene Arten „aufbereitet“ werden: trocken, nass oder halbtrocken. Dabei werden die Bohnen vom Fruchtfleisch getrennt und getrocknet. Die trockene Aufbereitung wird auch als „unwashed“ bezeichnet: Die Kirschen werden durch ständiges Wenden 2 bis 3 Wochen lang unter der Sonne getrocknet, bis sich das Fruchtfleisch von der Bohne löst. Diese Kaffees zeichnen sich durch einen milden Geschmack mit mehr Süße aus. Die nasse Aufbereitung („washed“) erfolgt über Schwemmkämlen und späteres Trocknen. Diese Kaffees haben mehr Säureanteil, aber eine ausgeprägte Aromenvielfalt. Halb-





trocken aufbereitete („semi-washed“) Kaffees sind eine Kombination beider Methoden. Alle fertig getrockneten Bohnen bezeichnet man als „Rohkaffee“. Er wird in Säcke verpackt und in die Röstereien dieser Welt verschickt.

**Die Röstung.** Beim Rösten werden die Bohnen trocken erhitzt, erst dadurch können sich alle Aromen vollständig entfalten. Voraussetzung ist eine schonende, langsame Röstung. Jede Kaffeebohne besitzt rund 300 Aromastoffe, die sich während des Röstens auf etwa 800 vervielfachen. Damit enthält Kaffee doppelt so viele Aromastoffe wie Wein.

**Kaffee aus fairem Handel.** 125 Millionen Menschen sind weltweit auf Kaffee angewiesen, um ihren Lebensunterhalt zu verdienen. Dabei ist der Weltmarktpreis sehr volatil, die Lieferkette komplex. Die meisten Bauernfamilien wissen kaum, wo ihr Kaffee landet oder zu welchem Preis er verkauft wird. FAIRTRADE-Kaffee ist eine Alternative dazu, die fast 870.000 Kaffeebäuerinnen und -bauern umfasst. Der FAIRTRADE-Mindestpreis ist ein Si-

cherheitsnetz, das ihnen Stabilität bringt und sie vor plötzlichen Preiseinbrüchen schützt. Durch den Zusammenschluss in Kooperativen können sie in wertsteigernde Anlagen, aber auch in Klimaanpassungsmaßnahmen investieren, die Umstellung auf Bio fördern oder in neue Bereiche wie den Agrotourismus einsteigen. Sie können bessere Handelsbedingungen aushandeln und mehr Märkte erreichen.

**100 NÖ Fairtrade Gemeinden.** Das Land NÖ arbeitet mit FAIRTRADE Ö seit 16 Jahren zusammen, um den fairen Handel auf lokaler Ebene zu fördern. 100 NÖ FAIRTRADE-Gemeinden tragen aktiv zur Erfüllung der globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) bei! Der FAIRIOSO-Kaffee der EZA wird von der NÖ Firma Sachers in Oeynhausen geröstet. Der Kaffee ADALENTE stärkt sowohl eine

Frauenkooperative APOLMA aus Honduras wie auch die Fraueninitiative der Genossenschaft UNICAFEC aus Peru, wo 25% der 400 Kleinbäuerinnen und -bauern Frauen sind. Beide besonderen Kaffee-Produkte werden in den Weltläden und in Supermärkten vertrieben.

**Lupinenkaffee.** Das Dunkelsteiner Rösthaus in Viehofen bei St. Pölten ist die erste „Dreifach-Bio-Kaffeerösterei“ Österreichs. Hier wird großer Wert auf echtes Röst-Handwerk und 100% Bio-Qualität gelegt. Das Sortiment umfasst zertifizierte Arabica- und Lupinenkaffees. Kaffeerösterin Petra Leitner ist mit ihrem Unternehmen auch Mitglied im Wir-leben-nachhaltig-Partnernetzwerk und im Bio Austria Netzwerk. Eine Besonderheit ist der Lupinenkaffee namens DA'BIOLUPI, der von Bio Austria sogar zum Produkt des Jahres 2023 gewählt wurde. Lupinenkaffee ist komplett koffeinfrei und enthält viel Eiweiß. Die Süßlupinen stammen vom Bio Austria Bauern Paul Linsbauer aus dem Waldviertel – das bedeutet u. a. auch einen kurzen Transportweg. ☞

ELKE PAPOUSCHEK, Redaktion

**Kaffeegenuss aus Niederösterreich:**

[araliyakaffeewerk.at](http://araliyakaffeewerk.at)  
[baristavomberg.at](http://baristavomberg.at)  
[dunkelsteiner.at](http://dunkelsteiner.at)  
[kaffeelix.at](http://kaffeelix.at)  
[roestwerkstatt.at](http://roestwerkstatt.at)  
[weltladen.at](http://weltladen.at)



Die Einsatzbereiche für umwelt- und gesundheitsschädliche PFAS sind vielfältig und reichen von beschichteten Pfannen, über Kosmetika und Feuerlöschschaum, bis hin zu Outdoor-Kleidung.

# PF (W)AS?

Was haben Regenjacke, Feuerlöschschaum und manche Bratpfannen gemeinsam? Sie enthalten PFAS! Das sind sogenannte Ewigkeitschemikalien. Wenn sie erst einmal in die Umwelt gelangen, bauen sie sich kaum mehr ab und können sich in Böden, Gewässern, Tieren und Menschen anreichern. Sie sind zum Teil giftig und schädigen Gesundheit und Ökosysteme. Wir haben Tipps, wie Sie sie vermeiden können.

**D**ie Abkürzung PFAS steht für per- und polyfluorierete Alkylsubstanzen – im Englischen nennt man sie „forever chemicals“. Es handelt sich um industriell hergestellte, extrem langlebige Chemikalien, die nicht natürlich vorkommen. Gemeint ist mit PFAS eine Gruppe von mehreren tausenden chemischen Verbindungen, die äußerst stabil sind und in der Umwelt bleiben, wenn sie erstmal freigesetzt sind. Einige von ihnen sind auch für unsere Gesundheit bedenklich, wie z.B. das Abbauprodukt Trifluoracetat (TFA), das in Verdacht steht fortpflanzungsgefährdend zu sein.



bauprodukt aus dieser Stoffgruppe, welches lt. Untersuchungen bereits in unserem Wasser festgestellt wurde. Die Umweltschutzorganisation Global 2000 hat sie ebenfalls in Wein gefunden. Zudem gibt es Nachweise in Getreideprodukten, wie Brot, Frühstücksflocken, Mehl und Nudeln – egal, ob Bioqualität oder konventionell produziert. Dieser Umstand deutet darauf hin, dass die landwirtschaftlichen Böden verunreinigt sind. PFAS gelangen über industrielle Emissionen, unsachgemäße Entsorgung, Deponiesickerwasser oder auch kommunale Abwässer in Böden, Gewässer und Luft. Außerdem ist die direkte Aufbringung von Klärschlamm und Klärschlamm-Kompost ein Problem. Die hohe Mobilität der kleinen Moleküle durch Wind und Wasser sorgt u.a. auch für deren Verbreitung. In Österreich werden regelmäßig Überprüfungen des Grundwassers und der Oberflächen-gewässer durchgeführt. PFAS wurden zwar in geringen Konzentrationen nachgewiesen, es gibt aber keine flächendeckende Belastung des Wassers.

## Grundwasser und Oberflächen-gewässer werden in Österreich regelmäßig auf PFAS untersucht.

**Tipps zum Vermeiden.** Wenn man weiß, worauf man schauen muss, kann man PFAS-hältige Produkte auch vermeiden. Achten Sie bei Produkten wie Textilien,

**Einsatzbereiche.** Aufgrund ihrer Eigenschaft, Oberflächen wasser- und schmutzabweisend zu machen und weil sie sehr widerstandsfähig gegen Hitze und UV-Licht sind, werden PFAS gerne eingesetzt. Bei verschiedenen Alltagsprodukten sind die besagten Eigenschaften gefragt, doch die Robustheit der Chemikalien sorgt dafür, dass die PFAS in der Umwelt erhalten bleiben – sie bestehen also viel länger als sie gebraucht werden. Atmungsaktive Outdoor-Kleidung, beschichtete Pfannen, schmutzabweisende Teppiche und Kosmetikprodukte sind nur einige Anwendungsbereiche für PFAS. Die Industrie nutzt PFAS u.a. als Schmier- und Netzmittel, bei Verchromung und in Feuerlöschern.

**Nachweisbar.** PFAS werden auch in Pestiziden verwendet. TFA ist ein Pestizid-Ab-



Kosmetika oder Kochgeschirr auf die Kennzeichnung „frei von PFAS“ oder „fluorfrei“. PFAS-freie Produkte werden auch als „PFC-frei“ oder „PFC-free“ vermarktet. Der Hinweis „PFOA/PFOS-frei“ bedeutet, dass nur diese speziellen PFAS nicht enthalten sind, andere möglicherweise schon. Fragen Sie aktiv nach, ob das betreffende Produkt „PFAS-frei“ ist und nutzen Sie auch die App „Scan4chem“.

**Lebensmittel und Kochgeschirr.** Kaufen Sie möglichst biologisch produzierte Lebensmittel, da in der Biolandwirtschaft Klärschlamm und PFAS-haltige Pestizide nicht erlaubt sind. Bio-Lebensmittel sind deshalb weniger stark mit PFAS belastet. Verzichten Sie im besten Fall auf den Verzehr von Raubfischen und Innereien, hier können sich die Stoffe über die Nahrungskette angereichert haben. Wenn sich die PTFE-Beschichtung einer Pfanne durch Kratzer löst, entsorgen Sie das Geschirr. Verwenden Sie stabile Pfannen und Töpfe aus Edelstahl, Gusseisen, Keramik und Emaille mit dickem wärmeleitendem Boden, ohne PFAS-Beschichtung. Diese können mit wenig Fett verwendet werden und sind einfach zu reinigen.





Aktuell ist ein EU-weites Verbot für PFAS in Feuerlöschern in Ausarbeitung.

**Das macht die EU!** Die bekanntesten Stoffgruppen der PFAS sind die PFOS (Perfluorooctansulfonsäure) und PFOAS (perfluorierten Carbonsäuren, Perfluorooctansäure). Ihre Verwendung ist in der Europäischen Union streng beschränkt, da sie Jahrzehnte in der Umwelt verbleiben und sich möglicherweise in Menschen und Tieren anreichern. Um sie zu ersetzen, wurden andere PFAS entwickelt. Neuere Studien deuten jedoch darauf hin, dass diese Alternativen möglicherweise ähnliche gesundheitliche Probleme wie die verbotenen PFAS verursachen. Deshalb wird über eine generelle, EU-weite Beschränkung diskutiert. <img alt="arrow icon" data-bbox="895 358 916 369"/>

**SILVIA OSTERKORN-LEDERER**, Redaktion

[wir-leben-nachhaltig.at](http://wir-leben-nachhaltig.at)



## PFAS sind in verschiedensten Produkten enthalten – man kann sie aber auch vermeiden!

Damit nichts in der unbeschichteten Pfanne kleben bleibt, erhitzen Sie diese bei mittleren Temperaturen und geben Sie erst dann Öl und Bratgut hinein. Falls doch etwas in der Pfanne zurückbleibt, geben Sie Wasser und einen Löffel Natron oder Backpulver in die Pfanne. Lassen Sie diese Mischung kurz aufkochen und anschließend einwirken. Das abgekühlte Geschirr können Sie dann einfach reinigen. Backen Sie PFAS-frei mit einem gut eingefetteten Backblech oder einer Backform aus Emaille oder Edelstahl. Durch das Ausfetten sind diese nach Verwendung einfach zu reinigen.

**Kosmetik.** Achten Sie auf das Österreichische Umweltzeichen oder EU-Ecolabel. Diese Labels schließen den Einsatz von PFAS aus. Greifen Sie zu Naturkosmetik und Biokosmetik, denn sie enthält keine PFAS. Zertifizierte Labels für Natur- und Biokosmetik kennzeichnen entsprechende Produkte (z. B. Austria Bio Garantie, demeter, NATRUE). Sie können Kosme-

tika auch selbst herstellen, dann wissen Sie genau, welche Inhaltsstoffe enthalten sind.

**Bekleidung und Textilien.** Achtung bei Textilien, die als schmutzabweisend, ölabweisend oder fleckengeschützt gekennzeichnet sind. Wasserabweisende Textilien sind auch ohne PFAS erhältlich. Falls Sie wasserfeste Outdoor-Kleidung haben, tragen Sie diese so lange wie möglich und waschen Sie sie selten. Es gibt auch wasserabweisende, PFAS-freie Outdoor-Kleidung. Diese trägt Gütesiegel wie zum Beispiel bluesign® und OEKO-TEX® STANDARD 100. Nach dem Tragen gut auslüften, maximal im Schonwaschgang waschen und auf Weichspüler verzichten – anschließend an der Luft trocknen lassen.

**Feuerlöscher ohne PFAS.** Wenn Sie einen neuen Feuerlöscher kaufen, erkundigen Sie sich beim Verkaufspersonal, ob er bereits fluorfrei ist. Es gibt sowohl für Brandklasse A, als auch für Brandklasse B fluorfreie Produkte. Auf der Seite des österreichischen Umweltbundesamtes sind Informationen und eine Liste von Feuerlöschern mit und ohne PFAS zu finden.

## Hier können Ewigkeitschemikalien (PFAS) enthalten sein:

- in Funktionskleidung und Wanderschuhen für Outdoor-Aktivitäten (auch Kinderkleidung!)
- in Kochgeschirr, Pfannen, Backzubehör (Waffeleisen, Backpapier, Dauerbackfolien) mit Antihafbeschichtung
- in schmutzabweisenden und fleckgeschützten Polstermöbeln, Tischdecken, Teppichen, ...
- in Putzschwämmen
- in Fast-Food-Verpackungen (Burger- & Pommes-Schachteln, Pizzakartons) und beschichteten Trinkbechern
- in Zahnseide
- in Imprägniersprays für Schuhe, Wanderbekleidung und Leder
- in Buggys oder Fahrradanhängern
- in Fotopapier, Papier für Klebeetiketten und Druckfarben
- in Wachsen oder Schmiermitteln, z. B. Skiwachs
- in Kletterseilen
- in Farben und Lacken mit speziellen abweisenden Eigenschaften
- in Pflanzenschutzmitteln
- in Kosmetikprodukten
- in Feuerlöschschaum <img alt="arrow icon" data-bbox="815 918 826 928"/>



© P. NAMBERGER

DIPL.-PÄD.<sup>IN</sup> DI<sup>IN</sup> DANIELA CAPANO

**Jedes weggeworfene Nahrungsmittel ist eines zu viel und belastet sowohl unsere Umwelt als auch unsere Geldbörse. Pro Haushalt werfen wir jedes Jahr Lebensmittel im Wert von rund 500 Euro in den Restmüll, obwohl diese Abfälle vermeidbar sind. Und dabei sind Lebensmittel, die in der Biotonne oder auf dem Kompost landen, noch gar nicht berücksichtigt. Schnelles Handeln lohnt sich also!**

## EXPERTIN AM WORT:

# Schön den Überblick behalten

Lebensmittel sind wertvoll! Die Produktion erfordert viel Arbeit und benötigt Ressourcen, wie Wasser, Energie und Boden. Darum ist ein achtsamer Umgang mit unseren Nahrungsmitteln besonders wichtig. Damit keine Lebensmittel im Müll landen (müssen), gilt es den eigenen Lagerstand zu kennen und die Produkte richtig aufzubewahren bzw. sie haltbar zu machen.

**E**rschütternd aber leider wahr: Vermeidbare Lebensmittelabfälle machen rund 15% des Restmülls in NÖ aus. Pro Person sind das im Jahr etwa 21 kg an wertvollen Lebensmitteln, die statt auf dem Teller im Restmüll (ohne Kompost und Biotonne) landen. In Niederösterreich werfen wir Jahr für Jahr pro Haushalt Lebensmittel im Wert von rund 500 Euro in den Restmüll. Weltweit ist es gar ein Drittel aller produzierten Lebensmittel, die entlang der Wertschöpfungskette verloren gehen. In Österreich könnte etwa eine Million Tonnen Nahrungsmittelabfall jährlich vermieden werden. Rund um Feiertage wird besonders viel weggeworfen. Im Zusammenhang mit Klimaschutz und Ressourcenplanung spielen Nahrungsmittel und ihre Produktion eine sehr große Rolle, denn rund 24% des durchschnittlichen ökologischen Fußabdrucks sind dem Bereich Ernährung zuzuordnen. Dazu zählen neben den Lebensmitteln, die wir kaufen und konsumieren ebenso die Verpackung und die Ressourcen, die für Transport und Zubereitung notwendig sind. Wer hier nachhaltig handeln möchte, beginnt schon bei Planung, Einkauf und Lagerung damit.



**Kostbar.** Bevor man einkaufen geht, sollte man die Bestände zuhause prüfen. Ein Blick in die Vorratsschränke und den Kühlschrank gibt Aufschluss darüber, welche Produkte als nächstes verbraucht werden sollten. Außerdem hilft es, bedarfsgerecht (also gut geplant) einzukaufen bzw. häufiger ins Geschäft zu gehen und kleinere Mengen mitzunehmen. Das richtige Einräumen

**Viele Lebensmittel verderben, weil sie falsch gelagert oder einfach vergessen werden.**

des Kühlschranks und die Nutzung der verschiedenen Temperaturzonen halten Lebensmittel länger frisch. Ein erster wichtiger Tipp ist es, den Kühlschrank nicht zu voll zu räumen, denn so können Luftzirkulation und Temperaturverteilung gestört werden. Außerdem bleibt meist die Kühlschranktür länger offen, bis man das Gesuchte endlich gefunden hat und das wiederum erhöht den Energieverbrauch. Bei einem zu vollen Kühlschrank steigt auch die Gefahr, dass Produkte „nach hinten wandern“

und in Vergessenheit geraten. Insofern gilt es immer darauf zu achten, dass die frisch gekauften Lebensmittel hinter ältere Produkte sortiert werden. Brokkoli, Spinat, Karfiol, Mangold sowie Chinakohl sollte man in ein feuchtes Tuch wickeln und damit ins Gemüsefach legen. Das verlängert die Haltbarkeit.

**Temperaturzonen.** Wer ein Kühlschrankmodell mit dynamischer Kühlung oder ein No-Frost-Gerät hat, kann sich darauf verlassen, dass im gesamten Gerät die gleiche Temperatur herrscht. Hier ist es also nicht so wichtig, in welcher Ebene welche Produkte eingeräumt werden. In erster Linie gilt es den Überblick nicht zu verlieren. Gängige Kühlschränke mit statischer Kühlung verfügen über Temperaturzonen von 0°C bis ca. 12°C. Am kältesten ist es auf der Glasplatte über der Gemüselade, da warme Luft nach oben steigt. Niedrige Temperaturen gibt es auch in der Nähe des Verdampfers und an der Rückwand. Mehrzonengeräte haben verschiedene, räumlich getrennte Temperaturbereiche. Eine 0°C Zone mit geringer Luftfeuchtigkeit für Fleisch, Fisch und Milchprodukte, ein 0°C Fach mit hoher Luftfeuchtigkeit für Obst, Gemüse, Salate und Pilze sowie eine Kühlzone (4 – 8°C) für Eier oder gegarte Speisen. In der Kellerzone (8 – 12°C) bringt man Butter, Gurken oder Südfrüchte unter. Es gibt auch Produkte, wie etwa Honig oder manches Obst und Gemüse (Ananas, Bananen, Kürbis, Melonen, Paradieser, Paprika und manche Zitrusfrüchte), die sich nicht für den Kühlschrank eignen, außer er verfügt über eine spezielle Kellerzone. Einige Lebensmittel wie Äpfel, Avocados, Birnen, Pfirsiche und Marillen, Brokkoli, Karfiol, Paprika, Spinat und Paradeiser enthalten ein spezielles Reifegas (Ethylen), welches daneben liegende Nahrungsmittel schneller reifen und verderben lässt. Durch Verpackung kann das verhindert werden.

**Frost statt Frust.** Einfrieren verschafft Zeit zum Aufbrauchen. Lebensmittel friert man möglichst rasch ein und lässt sie





© WWW.POV.AT (LL), ENU (RE.)



eNu

Die Energie- & Umweltagentur des Landes NÖ



© WWW.POV.AT (LL), ENU (RE.)



nicht zu lange im Gefrierschrank liegen. Wichtig ist, dass zum Einfrieren geeignete und vor allem saubere Behälter verwendet werden. Am besten werden diese dann beschriftet: Menge, Inhalt und Datum am Behälter erleichtern den Überblick – auch das Führen einer Liste ist von Vorteil. Portionsweises Einfrieren ist ebenfalls eine gute Idee. Beim Auftauen gilt: Fleisch, Fisch und Geflügel am besten abgedeckt im Kühlschrank auftauen. Zu schnell aufgetaut, wird Fleisch beim Zubereiten zäh und trocken. Faschiertes kann ohne Auftauen direkt in den Topf. Einmal aufgetaute Lebensmittel sollten nicht nochmal eingefroren werden. Nicht alle Nahrungsmittel eignen sich zum Einfrieren: Milchprodukte wie Joghurt, Buttermilch und Topfen flocken beim Auftauen aus, wasserreiche Früchte werden matschig.

## Das Führen von Vorratslisten oder auch die Verwendung von Apps unterstützen bei der Lagerhaltung.

**Vorratsschrank und Küchenorganisation.** Auch im Vorratsschrank sollte alles seine Ordnung haben: Bestenfalls stellen Sie ähnliche Produkte eng zusammen (Nudeln, Reis, Hülsenfrüchte, etc.) – in

durchsichtigen Behältern oder Körben. Auch Konserven und Gläser sollten beieinander zu finden sein, und nach dem FIFO (first in – first out)-Prinzip verwendet werden. Also ältere Produkte weiter nach vorne, die neueren nach hinten oder nach unten. Was zuerst abläuft, gilt es auch zuerst zu verbrauchen. Das Mindesthaltbarkeitsdatum regelmäßig prüfen und die Produkte nach Haltbarkeit einordnen. Sticker, die auf demnächst ablaufende Produkte geklebt werden, können helfen den Überblick zu bewahren. Mehl, Reis und Nudeln immer kühl und trocken lagern, Kartoffeln und Zwiebeln mögen es besonders dunkel – sie sollten aber getrennt gelagert werden. Gläser und Dosen lassen sich gut stapeln – aber bitte nicht zu hoch, sonst vergisst man die unteren Etagen vielleicht.

**Haltbarmachen und konservieren.** Selbst geerntetes Obst und Gemüse kann häufig nicht direkt zur Gänze verbraucht werden. Weiterschicken wäre eine Möglichkeit, oder es haltbar machen: z. B. durch Hitzeeinwirkung (Einkochen), durch Einlegen in Essig und Öl, durch Fermentieren, Dörren oder Trocknen bzw. durch Tiefkühlen. So wird Gemüse länger lagerfähig. Auch Obst und Früchte können z. B. zu köstlichen Marmeladen, Aufstrichen, Chutneys, Mus, Kompott und Säften verarbeitet

und in dieser Form einfach „später konsumiert“ werden.

**Tipp:** Öffentlich zugängliche Obstbäume und -sträucher, die mit dem gelben Band der eNu-Initiative „Wir für Bienen“ gekennzeichnet sind, dürfen kostenlos und ohne Rücksprache abgeerntet werden! ↩

**DIPL.-PÄD. IN DI<sup>III</sup> DANIELA CAPANO** leitet den Bereich Umwelt & Nachhaltigkeit in der Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ.

[wir-leben-nachhaltig.at](http://wir-leben-nachhaltig.at)  
[umweltverbaende.at](http://umweltverbaende.at)

## Kühlschrank richtig einräumen:

**Unteres Kühlschrankfach:** Fleisch, Fisch und leicht verderbliche Lebensmittel auf der Glasplatte über der Gemüselade lagern.

**Mittleres Kühlschrankfach:** Joghurt, Topfen und geöffnete Obst- und Gemüsegläser.

**Oberes Kühlschrankfach:** Marmeladen, Käse und gegarte Speisen.

**Kühlschrantüre:** Milch, Eier, Butter und Saucen sowie Ketchup.

**Obst- und Gemüsefach:** Gemüse und Salate, Kräuter, Pilze, Beeren, Trauben, Kirschen, etc. Kälteempfindliche Sorten nicht im Kühlschrank aufbewahren. ↩

Seit 10 Jahren liefert wir-leben-nachhaltig  
Tipps für einen zukunftstauglichen Lebensstil.  
Das feierten eNu-Geschäftsführer Herbert  
Greisberger, Initiatorin Christa Ruspeckhofer  
und LH-Stv. Stephan Pernkopf mit  
Wegbegleitern und Gästen.

# Jubiläumsjahr – Resümee

Seit mittlerweile zehn Jahren gibt es die Initiative wir-leben-nachhaltig. Der Geburtstag wurde nachhaltig gefeiert – u. a. bei einem Fest im Museum Niederösterreich mit rund 90 Wegbegleiterinnen und Wegbegleitern. Außerdem wurde nach den besten Nachhaltigkeitstipps der Community gefragt – wir verraten ihnen die absoluten Top-10.

**D**as ganze Jahr 2025 stand im Zeichen des Geburtstages, es trudelten Glückwünsche ein, es wurde gemeinsam gefeiert, ein eigener WhatsApp Kanal wurde aus der Taufe gehoben und es gab ein unglaubliches Echo seitens der Userinnen und User. All das zeigt, wie wichtig ein nachhaltiger Lebensstil und ein umsichtiger Umgang mit unseren Ressourcen ist. Die Plattform *wir-leben-nachhaltig.at* hat sich mittlerweile zu einer der führenden Nachhaltigkeitswebsites im deutschsprachigen Raum entwickelt, der monatliche Newsletter wird gerne gelesen und die Initiative Wir-leben-nachhaltig der eNu unterstützt bei der Umsetzung eines umweltverträglichen Alltags.

**Was bisher geschah...** In zehn Jahren wir-leben-nachhaltig hat das Team unzählige praktische, alltagstaugliche Tipps recherchiert und ausprobiert. Denn mit jeder noch so kleinen Handlung tragen wir zu mehr Nachhaltigkeit bei und bewahren damit unsere Umwelt und die Lebensqualität künftiger Generationen. Die Initiative zeigt, dass Verhaltensänderungen manchmal ganz einfach sein können, Freude machen und vor allem für ein gutes Gefühl sorgen.

**Nachhaltig gefeiert.** Zum Festakt im Juni feierte das Team mit rd. 90 Wegbeglei-

terinnen und -begleitern, gemeinsam mit LH-Stv. Stephan Pernkopf, Initiatorin Christa Ruspeckhofer und eNu-Geschäftsführer Herbert Greisberger. Zum Festakt geladen war auch der Psychologe und Nachhaltigkeitsforscher Assoz.-Prof. Dr. Thomas Bruderemann von

**Nachhaltig leben bedeutet  
Umwelt und Lebensqualität  
für kommende Generationen  
zu erhalten.**

der Universität Graz. Er ging bei seinem Keynote-Impuls der Frage nach, warum bei Nachhaltigkeit und Klimaschutz Selbsttäuschung so attraktiv ist und was hinter den allgegenwärtigen „Ausreden“ steckt. Wissenschaftlich fundiert und mit einer Prise Humor präsentierte er, wie aus Sicht der Verhaltensforschung der Übergang in eine nachhaltige Gesellschaft gelingen kann. Ein Video der Keynote ist online auf *wir-leben-nachhaltig.at* verfügbar.

**IHRE Nachhaltigkeitstipps.** Besonders erfreulich ist, dass so viele Leserinnen und Leser unserer Bitte gefolgt sind und ihre persönlichen Lieblings-Nachhaltigkeitstipps geteilt haben. Mehr als 500 Tipps, die in ihrer Vielfältigkeit die



© R. BURGER

gesamte Palette an Möglichkeiten abbilden, wurden geschickt. Sie reichen von regionalen, saisonalen und biologischen Lebensmitteln, Selbstanbau, Upcycling, Recycling, Reinigungs- und Putztipps, über Energie sparen, nachhaltige Mobilität bis hin zu Do-it-yourself-Anleitungen. Für wirklich jeden Lebensbereich wurden Tipps eingereicht, sie sind weiterhin auf der Plattform gesammelt und können jederzeit nachgelesen werden.

**Über 500 Nachhaltigkeitstipps  
wurden auf der Plattform  
gegeben.**

**Top 10 Tipps.** Im anschließenden Voting konnten alle Userinnen und User aus der





**Platz 5: Heimisches Bier für die Landwirtschaft.** Jürgen erhielt für seine Idee, Bier aus regionaler Produktion zu bevorzugen ebenfalls viele Stimmen.

**Platz 6: Geplanter Einkauf und Wasser aus der Leitung!** Andreas ruft dazu auf, weniger Lebensmittel zu verschwenden, indem man gezielt einkaufen geht und Reste kreativ verwertet. Auch der Umstieg auf Wasser aus der Leitung, statt Flaschenwasser zählt zu seinen Ideen. Das Leitungswasser kommt ohne Verpackung aus und muss nicht heimgeschleppt werden.

© FABOLUS VIENNA

**Platz 7: Zitronen im Geschirrspüler!** Maria verriet, dass ausgepresste Zitronenhälften nicht direkt im Müll landen müssen. In der Bestecklade des Geschirrspülers sorgen sie für guten Duft.

**Platz 8: Nachhaltig mobil mit dem Rad!** Ursula legt ihre Wege mit dem Rad zurück, ohne Akku – nur mit Muskelkraft. Besonders umweltschonend und effizient.

**Platz 9: Ökologisch Wäsche waschen!** Gerlinde wäscht seit rund 20 Jahren ihre Wäsche mit Rosskastanien. Für den Duft verwendet sie eine spezielle Ölmischung.

**Platz 10: Bewusster leben!** Simone kauft bewusst weniger, lässt Kaputttes reparieren, fährt häufig mit dem Rad statt mit dem Auto, verwertet Reste, spart Wasser und Energie und reduziert Plastik.

**Danke!** Das wir-leben-nachhaltig-Team blickt auf ein tolles Geburtstagsjahr zurück und möchte hier Danke sagen für Ihr Interesse, Ihre Mitwirkung und Ihr Engagement. So gelingt es uns allen gemeinsam, unsere Welt ein bisschen besser und nachhaltiger zu machen! Wir freuen uns schon auf die nächsten Jahre voller neuer Ideen. ☺

**SILVIA OSTERKORN-LEDERER**, Redaktion

[wir-leben-nachhaltig.at](http://wir-leben-nachhaltig.at)



© R. BURGER



© R. BURGER

großen Sammlung ihre Favoriten wählen – und wir möchten Ihnen die besten zehn Tipps natürlich nicht vorenthalten. In diesem Fall ist nachmachen natürlich erwünscht...

**Platz 1: Ich kaufe keine Fast Fashion!** Julia erhielt die meisten Stimmen für ihren Tipp. Sie schneidert sich – mit Freundinnen und Freunden gemeinsam – ihre Kleidung selbst, anstatt Fast Fashion Produkte zu shoppen. Grund dafür ist für Julia auch, dass die Menschen in den Produktionsländern häufig unter sehr schlechten Bedingungen arbeiten müssen.

**Platz 2: Kaffeesatz für die Pflanzen!** Stefan verwendet die gepressten Kaffee-Pads aus dem Kaffee-Vollautomaten als Pflanzendünger – bei den Paradeisern und

auch anderen Gewächsen. Sein Eindruck: weniger „Müll“ dafür aber aktivere, vitalere Pflanzen.

**Platz 3: Selbst Strom produzieren und umweltbewusst heizen!** Günther erhielt viele Stimmen für seine Information, dass er seit letztem Jahr dank der Installation einer PV-Anlage eigenen Strom produziert und seine Heizung auf eine nachhaltigere Alternative (Wärmepumpe) umgestellt hat.

**Platz 4: Regional und saisonal beim Direktvermarkter kaufen!** Andrea schlägt vor, mehr „Ab Hof“ zu kaufen – denn so unterstützt man die heimische Landwirtschaft und bekommt genau das, was gerade in der Region wächst – nachhaltig und umweltfreundlich.

Gerade rund um die Feiertage bieten sich viele Möglichkeiten für mehr Nachhaltigkeit: beim Essen, beim Dekorieren und beim Schenken.



© ENU

# Nachhaltige Weihnacht überall?

Die schönste Zeit im Jahr – die Weihnachtsfeiertage – stehen vor der Tür. Doch die Tage rund um den 24. Dezember bedeuten auch viel Organisation: Festessen, Geschenke, Christbaum und Co müssen geplant, besorgt und vorbereitet werden. Wir haben Tipps, wie Sie mit bewussten Entscheidungen das Weihnachtsfest besinnlich und gleichzeitig umwelt- und ressourcenschonend gestalten können.



© WWW.POV.AT

**E**ndlich Weihnachtsferien und viel Zeit für gemeinsame Stunden und Erholung. Doch so richtig kann man die Ruhe doch erst genießen, wenn der Großteil der Vorbereitungen erledigt ist. Leider besteht die Vorweihnachtszeit für viele von uns eher aus Hektik, Einkaufsstress, eifrigem Abarbeiten von To-Do-Listen und vielen Terminen. Neben der Besinnlichkeit kommt rund um die Feiertage nur allzu oft auch die Nachhaltigkeit zu kurz.



**Gemeinsames Essen.** Das gemeinsame Speisen und Genießen gehören an den Feiertagen einfach dazu. Damit keine Lebensmittel in den Müll wandern müssen, ist gute Planung besonders wichtig. Auch sollte man sich nach Möglichkeit bei der Menüauswahl auf regionale, saisonale und biologische Produkte konzentrieren. In Niederösterreich gibt es vielerorts die Möglichkeit, direkt bei den Produzierenden einzukaufen – sei es im Hofladen oder beim Bauernmarkt. Wintergemüse-Sorten wie z. B. Kraut, Kohl, Kohlsprossen, Sellerie, Rote Rüben, Pastinaken und Karotten schmecken nicht nur köstlich, sondern sind zu dieser Zeit aus heimischer Produktion frisch erhältlich. Aus Vogerlsalat, Erdäpfeln und Chinakohl lassen sich köstliche Wintersalate zaubern. Mit Getreide,

Hülsenfrüchten und Gemüse gelingen vitaminreiche Pfannengerichte, Eintöpfe oder auch Vorspeisen. Zudem sind Getreideprodukte und Hülsenfrüchte eine gut sättigende Beilage. Beim Fleischkauf kann man ebenfalls auf Nachhaltigkeit achten, indem man frischen Produkten aus artgerechter, biologischer Haltung den Vorzug gibt und auf die Herkunft aus der Region achtet. Weihnachtliche Gewürze stammen aus Importen. Durch den Kauf von fair gehandelten Waren (in Bio- oder Weltläden erhältlich) kann man dazu beitragen, dass die Arbeits- und Gesundheitsstandards bzw. sozialen Bedingungen in den fernen Produktionsländern verbessert werden.

**Fisch auf dem Tisch?** Wer an Weihnachten gerne Fisch isst, sollte sich für heimischen Arten statt Meeresfisch entscheiden. Greifen Sie zu Süßwasserfischen wie Zander, Wels, Karpfen, Forelle oder Saibling aus heimischer Teichwirtschaft. Bestellen Sie am besten früh genug bei regional Produzierenden vor, denn so erhalten Sie beste Qualität, Frische und Geschmack, am besten noch aus biologischer Zucht. So vermeiden Sie lange, klimaschädliche Transportwege und stärken die regionale Wirtschaft. Wenn es doch Meeresfisch sein soll, achten Sie beim Einkauf auf das



© CONGERDESIGN AUF PIXABAY

MSC-Gütesiegel. Die Fischereien müssen, um das Siegel zu erhalten, mehr nachhaltige Standards erfüllen als herkömmliche Betriebe. Die Fischbestände in den Weltmeeren geraten immer mehr unter Druck und sind von Überfischung betroffen. Einige Arten, wie z. B. Thunfisch oder Kabeljau, sind gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Bei Fisch aus Aquakulturen ist die biologische Aquakultur die nachhaltigere Wahl bzw. das ASC-Gütesiegel die bessere Alternative. Nehmen Sie beim Fisch-Einkauf den aktuellen WWF-Einkaufsratgeber zu Hilfe.

**Ein gut geplanter Lebensmitteleinkauf vermeidet Abfall und spart Geld.**

**Gut geplant ist halb gewonnen!** Vor allem beim Essen meinen wir es beim Einkauf oft zu gut. Hier entsteht zum Teil viel Abfall, der durch gute Planung nicht anfallen würde. Es soll genug vorhanden sein, aber auch nicht zu viel übrigbleiben.





Laut Schätzungen des Umweltbundesamtes könnten durch bessere Planung allein in Österreich jährlich mehrere zehntausend Tonnen Lebensmittelabfälle vermieden werden. Es gilt zu überlegen, wie viele Gäste erwartet werden und welche Portionsgröße realistisch ist. Das spart nicht nur Ressourcen, sondern auch Geld. Zudem hilft es, sich früh Gedanken darüber zu machen, was aus Resten noch werden könnte: Der übriggebliebene Braten beispielsweise kann am Tag darauf in einem Auflauf Verwendung finden oder das Gemüse zu einer Suppe verarbeitet werden.

**Oh Tannenbaum...** Rund 2,8 Millionen Christbäume stehen zu Weihnachten in den österreichischen Haushalten – davon sind rund 70 % echte Bäume. Heimische Herkunft und Bioqualität sollten beim Kauf des Christbaums im Fokus stehen. Achten Sie daher auf die Herkunftsschleife und wählen Sie möglichst einen Baum aus der Region. Christbäume aus biologischem Landbau werden gänzlich ohne chemisch-synthetische Pflanzen-

schutzmittel und Dünger produziert. Wer einen Garten und genug Platz hat, kann sich für einen Baum im Topf entscheiden, der nach der Weihnachtszeit im Garten eingesetzt wird. Auch in Punkto Christbaum- und Weihnachtsdeko kann man nachhaltig handeln: Anstatt gekauftem Baumbehang aus Glas, Metall oder Kunststoff lässt sich mit etwas Geschick Weihnachtsschmuck selbst herstellen, z.B. aus Papier, Naturmaterialien wie Stroh oder Zapfen und Co. Je natürlicher und langlebiger, desto besser.

### Gemeinsame Erlebnisse und Erinnerungen können nicht in Regalen verstauben.

**Zeit statt Zeug.** Geschenke sind ebenfalls Teil der weihnachtlichen Bräuche. Um nicht dem „weihnachtlichen Konsumwahnsinn“ zu verfallen, lohnt es sich, hier gut zu planen. Selbstgemachtes hat eine persönliche Note, braucht keine langen Transportwege, ist nicht

aufwändig verpackt und bereitet nachhaltig Freude. So verhält es sich auch mit „Zeitgeschenken“ – dann bleiben die Erinnerungen an schöne gemeinsame Stunden. Second-Hand-Geschenke sind ebenso eine umweltfreundliche Möglichkeit: Mode, Bücher oder Spielzeug aus zweiter Hand können Freude bereiten und schonen Ressourcen. Und auch die Art und Weise, wie wir Geschenke verpacken, hat Einfluss. Die Abfallberge nach den Weihnachtsfeiertagen sind besonders hoch, u.a. weil sich dort Unmengen an Geschenkpapier und Schleifen sammeln. Verwenden Sie stattdessen wiederverwendbare Papier- oder Stoffsackerl, Schachteln und Co. Eine Verpackung mit Zeitungspapier sorgt dafür, dass die Überraschung nicht gleich beim ersten Blick unter den Christbaum verloren geht. Verziern und dekorieren Sie Ihre Päckchen doch (ab) heuer mit Naturmaterialien. Wir wünschen Ihnen frohe Weihnachten und ein gutes neues Jahr! ☘

**SILVIA OSTERKORN-LEDERER**, Redaktion



## KURZMELDUNGEN & TIPPS



© STADTGENEINDE SCHWEECHAT

### „Was ist die Welt?“ – Südwind Workshop

In einem für Volksschulkinder entwickelten Workshop erkunden Bildungsreferentinnen und -referenten von Südwind Niederösterreich gemeinsam mit Schulkindern Grundnahrungsmittel vom Anbau bis zur Ernte. Dabei wird die ungleiche Verteilung von Lebensmitteln auf globaler und lokaler Ebene diskutiert und lange Transportwege nachverfolgt. Lebensrealitäten in unterschiedlichen Regionen der Welt werden mit interaktiven Methoden entdeckt. Der pädagogische Zugang ist zukunftsorientiert und steht unter dem positiven Motto „Es ist genug für alle da!“. Lösungsorientierte Perspektiven, wie Lebensmittelrettung, fairer Handel und nachhaltige Ernährungsmöglichkeiten in der Praxis werden in den Schulklassen entwickelt. <---

Workshopanfragen an Südwind Niederösterreich, noe@suedwind.at,  
Tel: 02622/248 32. suedwind.at/workshop/was-ist-die-welt

### Neue Förderungen für Heizungstausch und Sanierung

Ab 2026 stellt der Bund bis 2030 jedes Jahr 360 Millionen Euro für eine große Sanierungsoffensive bereit. Gefördert werden zwei Bereiche: Zum einen die Umstellung auf klimafreundliche Heizsysteme – also der Austausch alter Öl- und Gasheizungen gegen Fernwärmeanschluss, Wärmepumpen, Pelletsheizungen und ähnliche Lösungen. Zum anderen gibt es einen Sanierungsbonus für energetische Verbesserungen an Gebäuden, etwa für neue Fenster oder eine bessere Fassadendämmung. Die Fördergelder werden nach dem Prinzip „First come, first serve“ vergeben. Soziale Kriterien spielen dabei keine Rolle. Für mehr Planungssicherheit seitens des Bundes gelten strengere Vorgaben für Antragstellende. Wer Förderungen für ein Ein- oder Zweifamilienhaus beantragen möchte, muss sich ausweisen oder durch ID Austria authentifizieren. Zudem ist eine Energieberatung erforderlich. Seit Mitte November können sich Förderwerbende auf sanierungsoffensive.gv.at registrieren und ihre Anträge einreichen. Maßnahmen für den Austausch alter Heizkessel wer-

den ab Oktober 2025 anerkannt. Eine Kombination mit einer Landesförderung ist möglich. Alle Informationen rund um Heizungstausch, Sanierung und verschiedene Förderungen erhalten Sie bei der Energieberatung NÖ. <---

energie-noe.at/foerderung

### KI „June“ erweitert NÖ Energieberatung

Ab sofort steht der Energieberatungs-Chatbot „June“ (KI-basiert) auf der Website rechts unten zur Verfügung. Mit diesem Chatbot können sich Interessierte jederzeit verlässlich informieren und erhalten schnell, niederschwellig und verständlich Antworten auf einfache Fragen. Dieses digitale Service ersetzt nicht das persönliche Gespräch – die individuelle Beratung vor Ort oder am Telefon bleibt weiterhin unverzichtbar. <---

energie-noe.at/energieberatung

### NÖ Klimafahrplan aktualisiert

Am 23.10.2025 wurde durch den NÖ Landtag die Aktualisierung des NÖ Klima- und Energiefahrplans beschlossen. Das Land erhöht u. a. seine Ziele für Windkraft (8.000 GWh bis 2030) und Photovoltaik (4.500 GWh bis 2030) und sieht einen Strominfrastrukturplan zur nachhaltigen Integration von Stromproduzenten, Verbrauchern und Speichern vor. Inländische innovative Energieträger wie Geothermie und Wasserstoff oder E-Fuels sollen genutzt und mehr Green-Jobs durch Investitionen in grüne Technologien geschaffen werden. <---

noe.gv.at



### Carport als Kraftwerk

Unmittelbar neben der Autobahnabfahrt „Amstetten West“ wurde im September einer der größten E-Ladeparks Österreichs eröffnet. Die Anlage verfügt über 40 Schnellladeplätze der Betreiber EVN, Ionity sowie Tesla und bietet bis zu 400 kW Ladeleistung. Außerdem gibt es ein Bistro, Toiletten, einen Spielplatz und eine Hundeauslaufzone. Bei den Ladesäulen der EVN wurde zusätzlich ein Carport inklusive PV-Anlage errichtet. Als Dach fungieren große



© STADTWERKE AMSTETTEN/PATRICIA WASHÜTTL



Glasplatten, in denen PV-Module integriert sind. Die eigens entwickelten PV-Glas-Module halten den statischen Belastungen von Dachflächen stand, sind fugenlos und damit leicht zu reinigen. Produziert werden die Module von Ertex Solar in Amstetten. Die PV-Elemente können auch auf Bahnsteigen oder in Einkaufszentren eingesetzt werden. <---

## Macho neuer Präsident der NÖ-Umweltverbände

Nach fast zehn Jahren an der Spitze übergab Anton Kasser sein Amt als Präsident an den Bürgermeister von Kottlingbrunn, Christian Macho. Kasser, der die NÖ Umweltverbände in den vergangenen Jahren entscheidend geprägt und vorangebracht hat, legte die Funktion aufgrund



Christian Macho (li.) folgt Anton Kasser (re.) als Präsident der NÖ-Umweltverbände.

seiner Bestellung zum Landesrat zurück und wurde in Anerkennung seiner Verdienste zum Ehrenpräsidenten ernannt. Als erfahrenes Präsidiumsmitglied bringt Macho umfassendes Fachwissen und Kontinuität in seine neue Rolle. <---

## Wildkräuter in der Küche

Die Referentin der FNL-Kräuterakademie, Sigrid Hagen, will Kochlust wecken und die Geschmacksvielfalt von gutem Essen weitergeben. Das tut sie mit dem Kräuterkochbuch: „Von der Wiese in den Kochtopf“. Ihr „Kräutergarten Wohlbehagen“ umfasst heute 3.000 m<sup>2</sup> und rund 400 verschiedene Kräuter. Hier lässt Hagen die Wildkräuter nach ihren eigenen Regeln und an von ihnen selbst gewählten Standorten wachsen. In Hagens lebenslustigen 18-monatigen Ausbildungskursen lernen die Teilnehmenden die Pflanzenwelt sehr intensiv kennen und erfahren, wie man sie nutzen kann. Der nächste Kurs startet im März 2026. Ein Infoabend dazu findet am 13.02.2026 in Winklarn statt. <---



wohl-be-hagen.com

## Kunststoffe nicht erhitzen!

Mikroplastik, das sind kleine Plastikteilchen mit einer Größe von weniger als fünf Millimeter, wurde bereits im menschlichen Körper nachgewiesen. Dahin kommt es

vor allem über den Konsum von Essen und Getränken. Kunststoffverpackungen sind allgegenwärtig, wir verwenden sie zum Wärmen von Gerichten in der Mikrowelle, frieren Nahrungsmittel darin ein bzw. lagern oder transportieren das Essen darin. Aktuelle Studien und Reviews zeigen, dass vor allem Hitze und Plastik keine gute Kombination ist. Forschende in Großbritannien untersuchten bspw. Heiß- und Kaltgetränke, wobei die Heißgetränke einen wesentlich höheren Anteil an Mikroplastik auswiesen, z.B. Tee, der in synthetischen Teebeuteln bzw. in Kunststoffbechern aufgebrüht wurde. Vor allem wenn Kunststoff erhitzt wird, gelangen nicht nur Mikroplastik, sondern z.T. auch andere chemische Substanzen, häufig gesundheitsgefährdend, in unsere Nahrung. Fachleute empfehlen, das Essen besser in hitzebeständige Glas- oder Keramikbehälter umzufüllen, bevor man es erwärmt. Auch bei Babyfläschchen sollte man Glasflaschen bevorzugen und beim Coffee-to-go gibt es Alternativen zu den beschichteten Einwegbechern. **Achtung:** Mehrwegbecher aus Bambus enthalten auch Kunststoff. <---

## Fotos zu #Seensucht gekürt

Mehr als 2.000 Bilder wurden beim Wasseraktiv-Fotowettbewerb zum Motto #Seensucht – Wunderwelt See eingereicht. Aus den zahlreichen Einsendungen kürte eine Jury im Namen des Wasserwirtschaftsministeriums gemeinsam mit einem Online-Publikumsvoting die besten Aufnahmen der heimischen Seenlandschaften. Das Jury-Siegerfoto von Christian Freiwald zeigt den „Traunstein zur blauen Stunde“, Manfred Gruber konnte das Publikumsvoting mit seiner Fotografie „Mittersee“ überzeugen. Die eingereichten Aufnahmen zeigen die ganze Vielfalt und Schönheit der österreichischen Seenlandschaften. Rund 25.000 stehende Gewässer gibt es in Österreich, über 60 davon sind größer als 50 Hektar. Sie bieten Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, regulieren das Klima und sind beliebte Erholungsräume. Seit 2009 informiert die Plattform Wasseraktiv zu Themen wie Gewässerökologie, Hochwasserschutz und Klimawandel und bietet der Öffentlichkeit zahlreiche Möglichkeiten zur Beteiligung. <---





Schülerinnen und Schüler der 3a der MMS Gmünd

### Klimafit zum Radlhit – klimafreundliche Schulwege



**E**in aktiver Schulweg, bei dem Kinder zu Fuß, mit dem Roller oder dem Fahrrad zur Schule kommen, fördert ihre Gesundheit, Selbstständigkeit und soziale Kompetenzen. Genau hier setzt das Projekt Klimafit zum Radlhit an. Neben dem Sammeln klimafreundlicher Schulwege lösen die Kinder Quizfragen rund um Mobilität, Klimaschutz und NÖ Sehenswürdigkeiten. Heuer nahmen mehr als 150 NÖ Klassen teil und freuten sich über viele tolle Preise. ☞

### Klimabündnis (KB) Jubiläumsgemeinden

**K**limaschutz und Klimawandelanpassung sind Investitionen in Sicherheit, Lebensqualität und die Zukunft unserer Regionen. Das beweisen die mehr als 120 KB-Gemein-



KB NÖ GFin Schön und LH Stv. Pernkopf gratulieren Amstettner GR-innen und dem Bgm. von Blindenmarkt zu 25 Jahre Klimabündnis.

den, die 2025 ihr Jubiläum im größten europäischen Klimaschutz-Netzwerk feierten. Egal ob seit 30 Jahren wie Scheibbs oder seit 25 Jahren wie Amstetten, zahlreiche Gemeinden und Städte arbeiten gemeinsam an der Zukunft. Bei den regionalen Stammtischen der NÖ Dorf- und Stadterneuerung dankten die GFin von KB NÖ Petra Schön und LH-Stv. Stephan Pernkopf für das langjährige Engagement. Als Inspiration für die nächsten Schritte gab es einen Klimakalender – damit gute Ideen gleich in die Tat umgesetzt werden können. ☞

### Sachstandsbericht zum Klimawandel

**D**er kurz AAR2 genannte Bericht (Second Austrian Assessment Report) stellt das bislang umfassendste wissenschaftliche Werk zum Klimawandel in Österreich dar. In Kooperation und mit der Begleitung durch das Climate Change Centre Austria (CCCA) wurde der Bericht von rund 200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus verschiedenen Disziplinen erarbeitet, interdisziplinär abgestimmt und nach höchsten wissenschaftlichen Standards begutachtet. Der Sachstandsbericht bietet eine detaillierte Analyse der aktuellen Klimasituation in Österreich und beleuchtet die Auswirkungen des Klimawandels auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft. Die Ergebnisse basieren auf einer umfangreichen Sammlung von etwa 5000 Studien, die in einer umfassenden Literaturdatenbank zusammengetragen wurden. Der vollständige Bericht ist seit Juni 2025 in deutscher und englischer Version unter [aar2.ccca.ac.at/de](http://aar2.ccca.ac.at/de) zugänglich. ☞

### POGEBIX Bildungsinitiative

**P**OGEBIX – Positives Geld bilden“ wurde mit dem ESG Transformation Award 2025 ausgezeichnet. Die österr. Initiative vermittelt kein reines Finanzwissen, sondern inspiriert Menschen und Organisationen dazu, Geld als kraftvolles Gestaltungsmittel für soziale Gerechtigkeit, ökologische Transformation und eine lebenswerte Zukunft zu begreifen. POGEBIX bietet Workshops für verantwortungsvolle Geldentscheidungen in Schulen, Unternehmen und mittlerweile auch online. Das Buch „Positives Geld für eine regenerative Welt“ (Haupe Verlag) von Raffaella Hofmann und Dr. Friedhelm Boshert, verbindet Wissen, Reflexion und Praxis und lädt dazu ein, neue Perspektiven zu entwickeln. ☞

### Bau[t]Kultur!

**D**as Architekturnetzwerk ORTE bietet 2026 wieder Workshops für Baukulturvermittlung an Niederösterreichs Schulen an. Das Angebot richtet sich an alle Schulformen ab der 3. Schulstufe und ist in Form von zwei- oder vierstündigen Einheiten indoor und/oder outdoor ganzjährig buchbar. Sibylle Bader vom Verein Wanderklasse und ihr Team vermitteln dabei mit Spielen und Experimenten Baukultur sowie die Disziplinen Architektur, Städtebau, Raum-, Landschafts- und Verkehrsplanung, wobei sich der Fokus stets auf den Klimaschutz richtet. Da sich Baukultur als Querschnittsmaterie versteht, lässt sich diese Vermittlung in jedes Unterrichtsfach integrieren. Die Workshop-Termine sind von den Pädagoginnen und Pädagogen in Abstimmung mit der Wanderklasse selbst wählbar. Auch besteht die Möglichkeit, im Vorfeld gemeinsam mit dem Team das Workshop-Programm auf standortbezogene Themen anzupassen. Die Termine werden individuell vereinbart unter [wanderklasse@orte-noe.at](mailto:wanderklasse@orte-noe.at). ☞

[orte-noe.at/junge-menschen](http://orte-noe.at/junge-menschen)





## Nachruf Jane Goodall

**D**u kannst etwas verändern – jeden Tag und zu jeder Zeit!“ – dieser Appell von Dr. Jane Goodall wird auch nach ihrem Tod am 1. Oktober 2025 weiterleben. Die britische UN-Friedensbotschafterin, mit unzähligen (Ehren-)Doktoraten versehen, blieb trotz des internationalen Ruhms stets bescheiden. Ihr unbedingter Wille, die Welt zu einem besseren Ort für Menschen, Tiere und Natur zu machen, trieb sie bis zu ihrem Tod mit 91 Jahren an. Ihr Leben war eine Einladung, Verantwortung zu übernehmen. Das Jane Goodall Institut Austria führt ihr Werk fort. Es arbeitet ganz im Sinne des NÖ Umwelt.Wissen Netzwerks oder mit Janes Worten ausgedrückt: „Eine große Kraft entsteht, wenn junge Menschen beschließen, etwas zu verändern. Sie haben Macht und die Zukunft des Planeten in ihrer Hand.“

janegoodall.at/podcast, umweltwissen.at



© GANT-MORTEN-BJARNHOF

## Hilfe für den Kiebitz!

In den letzten 25 Jahren halbierte sich die Anzahl der Kiebitze in Österreich. Aktuell werden nur rund 3.800 – 6.900 Brutpaare österreichweit gezählt, ein Minus von 57 Prozent seit 1998 (Quelle: Monitoring der Brutvögel Österreichs, BirdLife Österreich 2024). Hauptursache ist der massive Verlust geeigneter Brut- und Nahrungsflächen durch die intensive Landwirtschaft. Um darauf aufmerksam zu machen, kürte die Vogelschutzorganisation BirdLife Österreich den charakteristischen Feldvogel zum Vogel des Jahres

2026. Maßgeschneiderte Schutzmaßnahmen können das Überleben des stark gefährdeten Bodenbrüters sichern, wie BirdLife Österreich mit seinen Projektpartnern zeigt. Darüber werden wir in einer der kommenden Ausgaben genauer berichten. <...>

birdlife.at



© MICHAEL DVORAK

## Die goldene Honigwabe

Einmal im Jahr, beim „Tag der goldenen Honigwabe“, werden die besten Honige und Honigprodukte Österreichs ausgezeichnet. Die Produktpalette umfasst Honig, Oxymel, Met, Honigbier und Honigzubereitungen wie Honig mit Himbeeren oder Haselnüssen. Heuer wurden die Auszeichnungen am 14. November in der Messe Wieselburg vergeben. 1.200 Proben wurden für den Wettbewerb eingereicht. Die sensorisch geschulte Fachjury bewertet Geruch, Aussehen und Geschmack, am Schluss entscheidet die Harmonie dieser Dinge über die Sieger. Acht der Trophäen gingen nach Niederösterreich: Familie Wögrath, Plaimberg (Blütenhonig), Philipp Malek, Stockerau (Blütenhonig), Herbert Altmann, Röschitz (Akazienhonig), Franz Mühlbacher, Pöggstall (Cremehonig), Imkerschule Warth (Honigtau-honig), Berthold Baumann, St. Georgen am Reith (Blütenhonig und Waldhonig). Zum „Imker des Jahres 2025“ wurde Manuel Reitbauer aus Waldbach in der Steiermark gekürt. Den Titel „Bioimkerei des Jahres“ holte die Bioimkerei Loidl aus Dross in NÖ. <...>

imkerbund.at

## Ganz schön hartes Brot

Altes, hart gewordenes Brot muss nicht gleich im Müll landen. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, um die Brotreste noch zu verwerten. Wenn sich bereits Schimmel gebildet hat, sollte das Brot allerdings entsorgt werden, da Schimmelpilz für Menschen und Tiere gesundheitsschädlich ist.

**Semmelbrösel und Semmelbrot.** Mit Hilfe der Feinreibe einer Küchenmaschine gelingt es, aus altem Brot und Gebäck feine Brösel zu mahlen. Vollkornweckerl ergeben knusprige Brösel, die sich gut eignen, um Teig zu binden (z. B. Topfenteig). Hartes Schwarz- und Weißbrot kann auch in kleine Würfel geschnitten werden und für Semmelknödel bzw. als Croûtons verwendet werden.

**Brotchips.** Hartes Schwarzbrot mit der Brot-schneidemaschine in dünne Streifen schneiden. Diese dann auf ein Backblech legen, mit etwas

Sonnenblumenöl beträufeln und mit Rosmarin bestreuen. Das Backblech in den Backofen (100 °C, Heißluft) geben und die Brotchips knusprig rösten. Mit Salz würzen und losknabbern oder in einen Aufstrich dippen.

**Bindemittel.** Suppen werden sämiger, wenn ein Stück Brot mitgekocht und die Suppe anschließend püriert wird. Auch beim Kochen von Gemüse kann Brot verwendet werden, so bindet es beispielsweise Bitterstoffe im Kochwasser (z. B. beim Spargel kochen).

**Arme Ritter.** Im 14. Jahrhundert konnten sich nur reiche Menschen Fleisch leisten, für die Armen war Brot das Hauptnahrungsmittel. So entstand das Rezept „Armer Ritter“. Dazu werden zwei Scheiben altbackener Striezel mit Marmelade bestrichen und zusammengesetzt. Die Brotscheiben werden dann in ein Gemisch aus verquirltem Ei mit Milch getaucht. In einer Pfanne wird Butter zerlassen und das Brot bei geringer Hitze beidseitig knusprig braun gebraten. Mit

Zimt und Zucker bestreut und gemeinsam mit Apfelmus ergibt das ein köstliches Restegericht.

**Aufgelaufen.** Altes Brot wird in Kombination mit saisonalem Gemüse, Milch und Eiern zu einem schmackhaften Auflauf. Das Brot vor Verwendung mit Milch oder Wasser beträufeln und mit geraspeltetem Gemüse in eine Form schichten, dann mit Eiern und Milch übergießen, mit Käse bestreuen und bei ca. 180 °C eine halbe Stunde backen. <...>

wir-leben-nachhaltig.at




© R. BÜRGER

## BUCHTIPPS

### Gesundheit beginnt im Boden: Warum die Gesundheit allen Lebens von winzigen Mikroben abhängt

Ute Scheub, Stefan Schwarzer, oekom Verlag,  
2025, S. 224, ISBN: 978-3-98726-160-2, € 26,80<sup>\*)</sup>



Von chronischen Krankheiten bis zur psychischen Gesundheit: Das Mikrobiom im Darm wirkt sich auf den ganzen Körper aus. Versorgen wir es gut, dankt es uns mit Wohlbefinden. Aber wie versorgt man so ein Mikrobiom? Probiotischen Joghurt rein und gut ist's? Die Wahrheit liegt abseits dieser Werbeversprechen, tief in unseren Böden. Nur wenn dort Vielfalt wuselt, nehmen wir über unsere Nahrung genug Mikroben und Nährstoffe auf. Ute Scheub und Stefan Schwarzer nehmen uns mit in eine faszinierende Welt, in der alles mit allem verbunden ist: Mikrobiom, Boden, Pflanzen, Tiere und Menschen. Die Erde unter unserem Boden ist lebendig und das vermeintlich Kleine ist oft von größerer Bedeutung. Und diese Helfer sind ein Teil eines gigantischen Netzwerkes, das alles Leben auf dem Planeten trägt. Ein Buch, das den Blick auf Essen und Landwirtschaft verändern wird! 

### Gefährlich lecker: Wie uns die Lebensmittel- industrie manipuliert, damit wir all die ungesunden Dinge essen – und nicht mehr damit aufhören können

Chris van Tulleken, Heyne Verlag, 2025,  
S. 416, ISBN: 978-3-453-60728-6, € 16,50<sup>\*)</sup>




Warum weiß unser Körper genau, wieviel Wasser wir brauchen, wie viel Sauerstoff wir benötigen – aber beim Essen scheinen unsere Systeme zu versagen? Woran liegt es, dass Übergewicht zu einem ernsthaften Problem geworden ist? Chris van Tulleken zeigt einen einzigen Grund auf, der hierfür verantwortlich ist: hochverarbeitete Lebensmittel – sie sind allgegenwärtig und selbst für ernährungsbewusste Menschen nicht ohne weiteres vermeidbar. Hochverarbeitete Lebensmittel manipulieren den Körper – und das ist von der Industrie gewollt. Ihre Produkte sollen uns süchtig machen und uns dazu verleiten, mehr zu kaufen und zu essen. Anhand zahlreicher Studien und eines Selbstversuchs zeigt der Autor, wie diese Lebensmittel in unseren Körpern wirken, wie sie rücksichtslos und ungehindert vermarktet werden – und wie wir die Kontrolle über unser Essverhalten und unsere Gesundheit zurückgewinnen. 

### Frei gärtnern

Christoph Rhyner, Haupt Verlag, 2025, S. 176,  
ISBN: 978-3-258-08393-3, € 26,80<sup>\*)</sup>




Seit Jahren gehört das Gärtnern zu einer der beliebtesten Freizeitbeschäftigungen und auch die Vorteile für unsere Gesundheit liegen auf der Hand: Durch die aktive Bewegung im Freien wird das Herz-Kreislaufsystem unterstützt und der

Puls ruhiger. Unsere Gärten mögen verschieden aussehen und verschiedene Grundvoraussetzungen mitbringen: sonnig, schattig, feucht oder trocken. Den Wunsch nach grünem Erfolg teilen viele von uns. In diesem Buch berichtet Christoph Rhyner von seinen Erfahrungen: vom Glück, mit der Natur zu arbeiten anstatt gegen sie. Dabei stellt er unter anderem Pflanzen vor, die selbst „wandern“ und uns die schönsten Farbkombinationen schenken, bringt das Kompostieren für Faule auf den Punkt und macht Mut, auch das Scheitern als manchmal nötige Zwischentappe zu sehen. Denn Gärtnern soll vor allem eins: Freude bringen! 

### Naturkosmetik mit Wildpflanzen: Über 60 saisonale Rezepte von Jules Moody

Julia Engelbrechtsmüller, Ulmer Verlag,  
2025, S. 160, ISBN: 978-3-8186-2392-0, € 22,70<sup>\*)</sup>




Tauchen wir ein in die Welt der heimischen Wildpflanzen und ihrer Wirkungen für die Haut- und Haarpflege. In diesem Buch finden sich über 60 einfache Rezepte, mit denen wir uns von Kopf bis Fuß verwöhnen können. Schon mit einigen wenigen saisonalen Zutaten lässt sich natürliche Hautpflege ganz einfach herstellen. Angefangen bei sanfter Reinigung und Tonisierung über verwöhnende Cremes, Seren & Öle, frische Peelings & Masken, stärkende Haarspülungen, pflegende Lippenbalsame & cremigem Deo bis hin zu entspannenden Badezusätzen. Die Rezepte in diesem Buch sind bewusst schlicht und einfach gehalten – mit einfachen Schrittfür-Schritt-Anleitungen, fein abgestimmt auf alle Hauttypen und -bedürfnisse. Ein Buch für alle, die durch die Verwendung von selbstgemachter Naturkosmetik eine nachhaltige Pflege erreichen wollen. 

### Ausgartelt: Krimi aus dem Hausruckviertel

Bernhard Winkler, Gmeiner Verlag, 2025,  
S. 288, ISBN: 978-3-8392-0896-0, € 15,-<sup>\*)</sup>



Mordalarm in Oberösterreich: Der berühmte Biogärtner und Frauenschwarm Klaus Krautwaschl liegt tot auf seinem eigenen Komposthaufen. Ein brisanter Fall für Revierinspektor Noah „Hofnoah“ Hofer, der gerade erst nach Grieskirchen zwangsversetzt wurde. 60 Kilometer von seiner Mama und ihrem Schweinsbraten entfernt, bräuchte er eigentlich erst mal Zeit, um sich an die fremde Kultur zu gewöhnen – genauso wie seine neue und motivierte Kollegin Sandra Prenninger. Doch der Mordfall erfordert seine ganze Aufmerksamkeit: Nicht nur eifersüchtige Ehemänner kommen in Frage, auch mit seinen Immobilien-Investitionen hat sich der Biogärtner keine Freunde gemacht. Denn anstatt seine Ländereien an die Bauwirtschaft zu verkaufen, hat er sie mit nichts als bienenfreundlichen Blumensamen bepflanzt. Als das ungleiche Ermittler-Duo nun auch noch auf die Bau-  
mafia trifft, ist es mit der Gemütlichkeit vorbei. 

<sup>\*)</sup> Mindestpreis





Gleichwandeln.at

# ZUKUNFT SEHEN Gutes Klima für ALLE

EIN FILM ÜBER STÄDTE UND GEMEINDEN  
UND IHRE WEGE ZU KLIMAGERECHTER ENERGIE,  
MOBILITÄT UND ORTSGESTALTUNG



Jetzt  
**GRATIS-ABO**  
bestellen!

**Auf  
Wiederlesen!  
4 x im Jahr. →**

Abonnieren Sie mit dieser  
Bestellkarte oder auf  
[umweltundenergie.at](http://umweltundenergie.at) und  
Sie sind immer bestens informiert!

Wir freuen uns auch über Leser-  
Innenbriefe – schreiben Sie uns Ihre  
Meinung an nebenstehende Adresse  
oder senden Sie uns eine E-Mail an:  
**[post.ru3@noel.gv.at](mailto:post.ru3@noel.gv.at)**

**Bitte Karte ausfüllen, aus-  
schneiden und ab geht die Post!**

Datenschutzhinweis:  
[noe.gv.at/datenschutz](http://noe.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.

VOR- U. ZUNAME

FIRMA

STRASSE | NR.

PLZ | ORT

ORT | DATUM | UNTERSCHRIFT



Bitte,  
wenn geht,  
ausreichend  
frankieren!

An das  
**Amt der NÖ Landesregierung**  
**Abt. Umwelt- & Energiewirtschaft**  
Landhausplatz 1  
3109 St. Pölten

**TATORT TONNE**  
LEBENSMITTEL IM MÜLL

**HIER LIEGEN  
MILLIONEN.**  
LEBENSMITTEL, DIE  
WIR ALLE BEZAHLEN.



**Löse den Fall: Wirf dein Geld nicht in die Tonne.**

Verschwendung ist teuer. Jährlich landen tonnenweise genießbare Lebensmittel im Müll und mit ihnen Millionen Euro. Wer klug einkauft, richtig lagert und Reste verwertet, spart Geld und schont die Umwelt. Mehr auf [umweltverbaende.at](http://umweltverbaende.at)

die NÖ  
**Umweltverbände**

**Wir machen's einfach.**

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

Die Abteilung Umwelt- und  
Energiewirtschaft (RU3) des  
Landes Niederösterreich  
beteiligt sich am Umwelt-  
managementsystem EMAS.

