



www.umweltundenergie.at



# UMWELT & ENERGIE

01|2022 DAS UMWELTMAGAZIN DES LANDES NIEDERÖSTERREICH

© DRÄKULIREN - ISTOCKPHOTO.COM, WIENER ALPEN/MARTIN FÜLLP



BEWEGUNG & SPORT

## Vielseitige Angebote im Naturland NÖ

EEG | Ökostrom gemeinsam produzieren und nutzen

FASSADENBEGRÜNUNG | Im Winter wärmend, im Sommer kühlend





# 06 Outdoor-Sportarten und das gleichzeitige Genießen der Natur unterstützen dabei, Stress abzubauen.

© WWW.FOV.AT

## INHALT

### BEWEGUNG & SPORT

- 06 Niederösterreich in Bewegung** | Körperliche Aktivität und Sport sorgen bei Jung und Alt für Gesundheit, Stressreduktion und Wohlbefinden.
- 12 Zutritt mit Bedacht** | Störungen durch Freizeitaktivitäten haben in Naturschutzgebieten besonders negative Auswirkungen.
- 14 Internationaler Triathlon auf dem Weg zum Green Event** | Das Thema Nachhaltigkeit ist bei den seit knapp 20 Jahren in St. Pölten veranstalteten Triathlon-Wettkämpfen noch neu auf der Agenda.
- 16 Funktionskleidung im Überfluss** | In der Branche der Sportbekleidung werden immer aufwendigere, smartere Fasern eingesetzt. Die dafür oftmals problematischen Produktionsbedingungen in der globalen Lieferkette werden durch den aktuellen Fast Fashion-Trend verschärft.
- 20 Die Wirbelschlange gesund halten** | Dass die Wirbelsäule an allen Bewegungen des Körpers beteiligt ist, wird uns oft erst bewusst, wenn Rückenschmerzen auf-

treten. Ein Leben in Bewegung ist die beste Vorbeugung dagegen.

### ENERGIE

- 22 Ökostrom für die Gemeinschaft** | Strom kann nachhaltig im Ort produziert und verbraucht werden – und zwar mit einer Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft (EEG).
- 24 Die klaren Worte der Footprints** | Ob ökologischer, materiel-ler oder CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, sie alle unterstreichen, dass der Weg zur Nachhaltigkeit auf dieser Erde nur gelingen kann, wenn wir lernen, mit den begrenzten Ressourcen hauszuhalten.
- 26 Ungenutztes Potenzial** | Elektro- und Elektronik-Altgeräte gelten als einer der am schnellsten wachsenden Abfallströme. Gleichzeitig liegen die Recyclingraten in der EU derzeit unter 40 %.
- 27 Schulen als Vorreiter für zeitgemäßes Umweltmanagement** | Wenn Umweltbildung und Engagement schon in Jugendjahren Teil der Ausbildung sind, verfügen die jungen Menschen über sowohl in der Wirtschaft als auch im öffentlichen Bereich stark nachgefragte Kompetenzen.

© MALP - STOCK.ADOBE.COM



**24** Der ökologische Fußabdruck ist ein Indikator für Nachhaltigkeit.

© WOLFGANG VON BRACKEL



**28** Die älteste Landpflanze



© SUEWING/SCHROEDER

**16** Gefährliche und ausnutzerische Arbeitsbedingungen



© IRINA SCHMIDT - STOCK.ADOBE.COM

**34** Milchprodukte haben im Alpenraum lange Tradition.

**NATUR**

- 28 Wachsende Wasserspeicher** | Moose sind die ältesten Landpflanzen und für das Ökosystem Wald von großer Bedeutung.
- 30 Vertikale Gärten** | Bewachsene Fassaden bringen auf kleinen Grundflächen viel Grün und sind aus ästhetischen, ökologischen, aber auch ökonomischen Gründen wertvoll.
- 32 KLAR! Horn wird klimaaktiv** | Die Klimawandel-Anpassungsmodellregion (KLAR!) Horn startete mit 15 Mitgliedsgemeinden in die zweijährige Umsetzungsphase, um sich den Herausforderungen des Klimawandels zu stellen.

**LEBEN**

- 34 Milch oder Alternativen vom Feld** | Milch ist ein hochwertiges Lebensmittel und purer Genuss. Bei Unverträglichkeiten stehen laktosefreie Milch und pflanzliche Ersatzprodukte zur Auswahl.



- 38 Grüner Anstrich** | Mit dem Greenwashing-Check möchte der Verein für Konsumenteninformation Tricks von Unternehmen aufzeigen, die sich damit weitaus umweltfreundlicher darstellen, als sie in Wirklichkeit sind.

**ENU AKTUELL**

- 40 Ungesund oder lebensnotwendig?** | Faire Sportmode designed in Österreich. | Über 10 Jahre erfolgreich.

**STANDARDS**

- 46 Kurz & bündig**
- 49 Termine**
- 50 Gesehen & gelesen**



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

© WOMME/PERCEPTIONFILTER - STOCK.ADOBE.COM, ANIMA-MARKETING GESMBH

**Impressum:** Herausgeber, Verleger & Medieninhaber: Land Niederösterreich, Gruppe Raumordnung, Umwelt und Verkehr, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft, 3109 St. Pölten, Landhausplatz 1, Tel.: 02742/9005-14340, www.noel.gv.at, www.umweltundenergie.at, E-Mail: post.ru3@noel.gv.at. **Redaktion:** DI Leonore Mader-Hirt; Ing. Elke Papouschek, Redaktionsbüro Garten, Natur & Freizeit; Mag. Silvia Osterkorn-Lederer, Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ. **Lektorat:** Dr. Angelika Holler. **Titeltier:** Kohlmeise, © drakuliren - iStockphoto.com. **Titelfoto:** Mountainbiking, Semmering/Rax, © Wiener Alpen/Martin Fulöp. **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:** www.noel.gv.at/datenschutz

# KLIMA WANDELN



„Bei mir kommt  
nur Sonnenstrom  
in den Tank...“



„Ich kauf  
am liebsten  
regional!“

Und was  
**TUST**  
du fürs Klima?

Alle Möglichkeiten auf

**KLIMAWANDELN.AT**

Die Klima-Plattform des Landes Niederösterreich präsentiert das umfangreiche Angebot des Landes und zeigt, was jede und jeder von uns zum Klimaschutz beitragen kann.

## EDITORIAL

### Liebe Leserinnen und Leser!



© BELARABA.COM



© WEINFRANZ

**M**it dem Themenschwerpunkt „Bewegung & Sport“ will Sie diese Ausgabe von UMWELT & ENERGIE u. a. motivieren, das Naturland Niederösterreich besser kennen und schützen zu lernen. Bewegung im Alltag ist nicht nur gesund für unsere Körper, sondern kann auch das Klima schonen, beispielsweise wenn man zu Fuß geht oder mit dem Fahrrad einkaufen fährt.

Unter anderem bieten auch die NÖ Natur- und Nationalparks vielseitige Möglichkeiten, sich aktiv zu bewegen. Dabei ist es allerdings sehr wichtig, Regeln zum Schutz der Natur zu kennen und einzuhalten. Nur so können diese wertvollen Lebensräume, die zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten beherbergen, auch für künftige Generationen erhalten bleiben. Hinsichtlich intensiverer, regelmäßiger Sportaktivitäten kommt es ebenfalls langsam zu einem Umdenken. Besonders interessant ist ein Beitrag über faire, in Österreich entworfene und ausschließlich in Europa produzierte Sportmode aus recycelten Fischernetzen.

Weiters gibt es in dieser Ausgabe auch noch viele andere interessante Themenbereiche. So können sich durch das 2021 beschlossene Erneuerbare-Ausbau-Gesetz (EAG) Privathaushalte, Unternehmen und Gemeinden zusammenschließen, miteinander Ökostrom produzieren, speichern und verbrauchen. In Niederösterreich ist die Energie-Gemeinschaft Kapelln ein Best-Practice-Beispiel für diese aktive Beteiligung an der Energiewende.

Wir wünschen Ihnen viel Freude im heurigen Frühling sowie ein schönes Osterfest! ↩

Landeshauptfrau  
**JOHANNA MIKL-LEITNER**

LH-Stellvertreter  
**STEPHAN PERNKOPF**



„Das Naturland NÖ lädt die Bevölkerung mit vielfältigen Angeboten zur Bewegung im Freien ein“, ist LH-Stv. Stephan Pernkopf überzeugt.



© INIK

# Niederösterreich in Bewegung

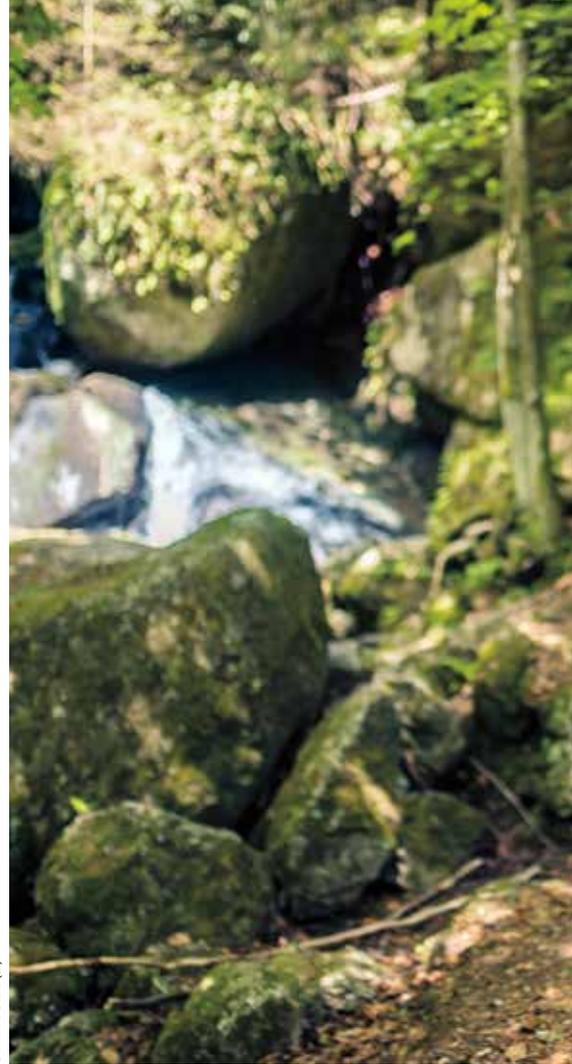
Der menschliche Körper ist auf Bewegung programmiert. Es ist daher kein Geheimnis, dass körperliche Aktivität und Sport bei Jung und Alt für Gesundheit, Stressreduktion und Wohlbefinden sorgen. Neben Fitnesscentern und Sporthallen sind insbesondere Outdoor-Sportarten sowie das gleichzeitige Genießen der Natur empfehlenswert. **TEXT:** SILVIA OSTERKORN-LEDERER

**E**in gesundes Bewegungspensum sorgt auf jeden Fall für mehr Fitness, unterstützt dabei Stress abzubauen, Gewicht zu verlieren oder zu halten und verringert das Erkrankungsrisiko. Die Art der sportlichen Betätigung sollte dabei auf die körperliche Leistungsfähigkeit abgestimmt sein. Die vielen positiven Effekte, insbesondere für das Immun- und Herz-Kreislaufsystem, sind durch zahlreiche Studien bestätigt. Körperliche Aktivität an der frischen Luft ist perfekt geeignet, um auch den Kopf ein wenig freizubekommen. Sie kann auch ganz einfach in den Alltag eingebaut werden, indem man zum Beispiel den Weg zum Einkaufen zu Fuß oder mit dem Rad zurücklegt und dabei auch noch das Klima schont.

**Je nach körperlicher Verfassung und Leistungsfähigkeit soll die Sportart variieren.**

**Angepasste Sportart.** Es stehen unzählige Möglichkeiten und Sportarten zur Auswahl. Bei allen bisher wenig Aktiven, mit Wunsch nach mehr Bewegung, ist das vermehrte Spazierengehen oder auch Nordic Walking ein geeigneter erster Schritt. Gehen ist besonders gelenkschonend und daher für jede/n geeignet, auch für weniger sportliche oder ältere Menschen. Es unterstützt dabei, die Ausdauer sukzessive zu verbessern und die Leistung zu steigern. Rd. 70% der gesamten Muskulatur werden beim Gehen bewegt – unglaublich!

© NATURPARK HOHE WAND



© WWW.POV.AT (U)

Spaziergehen oder Wandern und dabei die Natur mit allen Sinnen erleben – das ist gesund und gut fürs Gemüt.

lich, aber wahr! Es gibt bei der enormen Vielfalt an Sportmöglichkeiten, wie Ausdauersportarten und Krafttraining, für jeden Typ etwas Passendes. Menschen mit gesundheitlichen Problemen, Übergewicht oder SeniorInnen sollten sich ärztlichen Rat einholen, bevor sie mit einer neuen Sportart beginnen. Und nicht vergessen: Körperliche Aktivität ist nicht nur gesund, sondern macht auch Spaß!

**Bewegungsempfehlungen.** Um zu zeigen, wieviel und welche Art von Bewegung für welche Altersgruppe gut ist, hat der Fonds Gesundes Österreich die Erarbeitung der „Österreichischen Bewegungsempfehlung“ beauftragt. Basierend auf aktuellen, wissenschaftlichen Studienergebnissen und relevanter Literatur werden für sechs verschiedene Zielgruppen Empfehlungen definiert (s. S. 11). Unabhängig von Alter, Geschlecht, ethnischer Zugehörigkeit sowie Körper-, Sinnes- und Mentalbehinderungen verbessert mehr (geeignete) Bewegung die Gesundheit und hat positive Auswirkungen auf kognitive Fähigkeiten – eine Tatsache, die vor allem für Kinder, aber

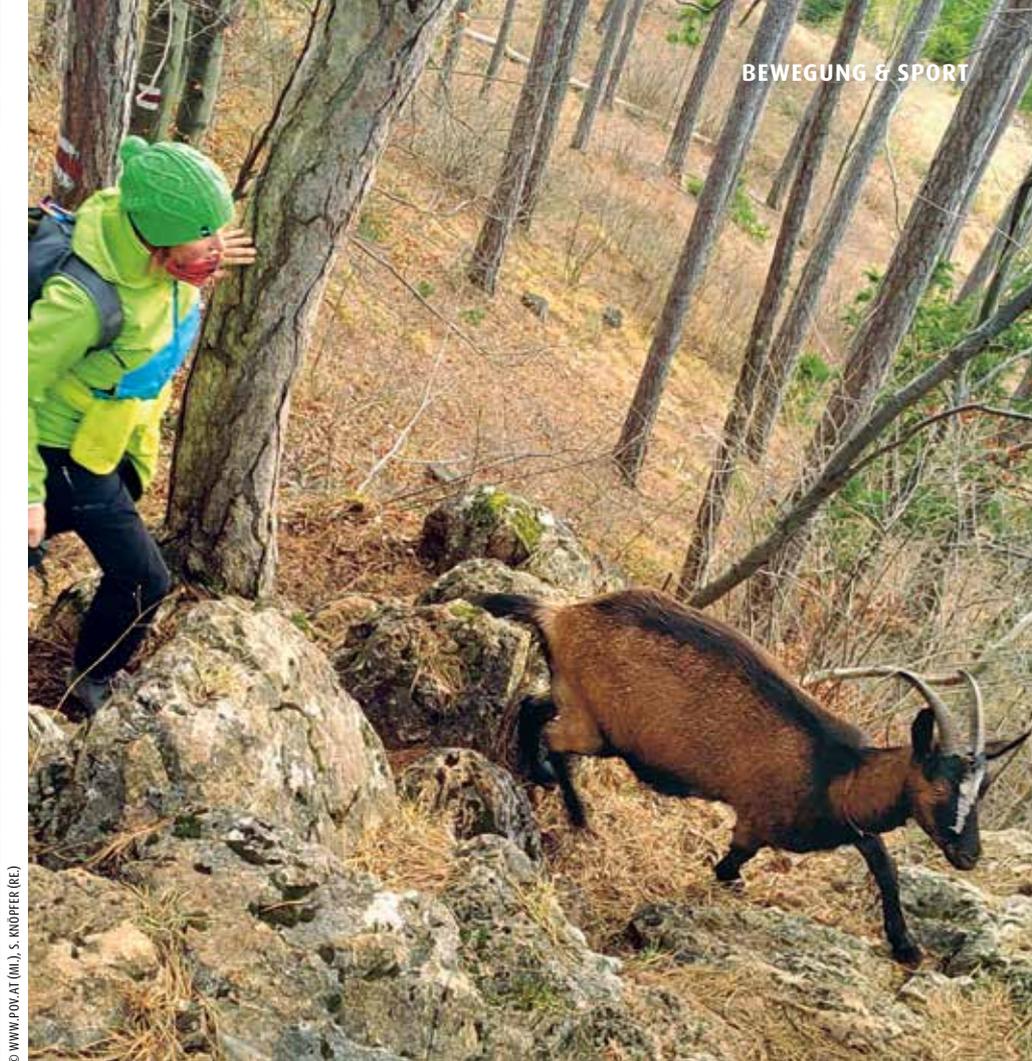
auch für SeniorInnen besonders wichtig ist. So werden Kinder geschickter und verbessern ihre motorischen Fähigkeiten und ältere Menschen verringern die Gefahr von Stürzen. Außerdem sinkt laut Untersuchungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und dem U.S. Department of Health and Human Services das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, wie Schlaganfall, Herzinfarkt, Bluthochdruck, aber auch Übergewicht und Fettleibigkeit, Metabolisches Syndrom, Typ-2-Diabetes, Krebs, Depression, Demenz, Infektionskrankheiten und Hüftfrakturen.

### Bewegung im Freien wirkt positiv auf Körper und Psyche.

**Ab nach draußen!** Frische Luft und schöne Naturlandschaften haben positive Auswirkungen auf Körper und Seele. Ein Aufenthalt in der Natur, beispielsweise im Wald, fördert die Produktion des Glückshormons Serotonin und wirkt sich somit positiv auf unsere Stimmung bzw. Laune aus. Auch für die Lunge ist die gesunde Luft gut. Natürliches Tages-

licht und die Bewegung fördern einen besseren Schlafrythmus und machen Körper und Geist gleichermaßen müde. Der stressige (Arbeits-)Alltag kann so leichter in den Hintergrund treten.

**Naturerlebnis mit Schwung.** Um beim Sporteln auch für einen respektvollen Umgang mit der Natur zu sorgen, wurden im Naturland-Knigge auch einige Beiträge zu den Dos and Don'ts veröffentlicht. So wird beispielsweise erklärt, dass es für Wälder ein grundsätzliches Betretungsrecht gibt, forstliche Sperrgebiete aber unbedingt beachtet werden müssen. Wenn Wege und Flächen durch Tafeln als Sperrgebiet gekennzeichnet sind, ist somit das Betreten zu dieser Zeit nicht gestattet. Eine weitergehende Nutzung des Waldes, zum Beispiel zum Reiten, Zelten oder Befahren, bedarf der Zustimmung der EigentümerInnen. Reiten ist eine naturverträgliche Art der Fortbewegung und sehr beliebt. Erlaubt ist es allerdings nur dort, wo man die ausdrückliche Zustimmung des/der WaldbesitzerIn eingeholt hat oder man gekennzeichnete Reitwege benutzen kann. In Niederösterreich haben sich



© WWW.POV.AT (M.J.) S. KNÖPFER (RE)

**Wanderungen mit tierischen Begleitern sind etwas ganz Spezielles – Lamas, Alpakas, Ziegen oder sogar Wölfe können mit von der Partie sein.**

drei Regionen auf die Interessen von PferdeliebhaberInnen spezialisiert: das Pferdeparadies Waldviertler Hochland, die Pferdereion Nordwald und die Wanderreit- und Fahrregion Kampseen & Gföhlerwald. Auch im Naturpark Sieringtal-Flatzer Wand gibt es gekennzeichnete Reitwege.

**Mit dem Rad unterwegs.** Für RadfahrerInnen und Mountainbike-Fans gibt es in Niederösterreich ein hervorragend ausgebautes Radwegenetz und rd. 5.000 km gekennzeichnete Mountainbike-Strecken. Generell gilt es jedoch, Rücksicht zu nehmen und vorausschauend fahren, um Unfälle zu vermeiden. Ausgewiesene Mountainbike-Strecken unterliegen der Straßenverkehrsordnung. Die Plattform Mountainbiken im Biosphärenpark Wienerwald ist ein Vorzeigebeispiel dafür, dass naturverträgliche Nutzung mit dem Rad gut funktionieren kann. In manchen NÖ Naturparks gibt es ebenfalls gekennzeichnete Mountainbike-Strecken. Die vielen Radwege, wie beispielsweise der Ybbstal-Radweg, sind vor allem für gemütliche Radtouren empfehlenswert.

**Angel auswerfen erlaubt?** In unserem Bundesland braucht man eine gültige Fischerkarte oder eine Fischergastkarte, einen amtlichen Lichtbildausweis und eine entsprechende Lizenz für das Revier, um seine Angel auszuwerfen. Außerdem gilt es, Schonzeiten für bestimmte Fischarten einzuhalten und auch weitere Naturschutzgesetzvorgaben zu beachten. Hier ist vor allem dann Vorsicht geboten, wenn es sich um ein ausgewiesenes Schutzgebiet handelt, denn dann gelten häufig andere Rahmenbedingungen, um beispielsweise Artenschutz zu forcieren. Das Fischerdorf Opponitz im Naturpark Ybbstal ist für Angelbegeisterte auf jeden Fall einen Besuch wert.

**Spaziergang mit Hund.** Für Erholungssuchende, die ihren vierbeinigen Freund mitnehmen, gilt es, sich vorab hinsichtlich Maulkorb- und Leinenpflicht zu informieren. Zum Schutz von Wildtieren, dem eigenen Hund und auch für einen respektvollen Umgang mit anderen SpaziergängerInnen sollten Vierbeiner möglichst an der Leine geführt werden. In speziell gekennzeichneten Freilaufzonen

dürfen sie auch ohne Leine toben. Wenn Sie bei Ihrem Ausflug in einem Schutzgebiet unterwegs sind, kann es sein, dass gesonderte Regelungen bezüglich Hundebegleitung gelten. So dürfen in manchen NÖ Naturparks Hunde gar nicht mitgeführt werden, in anderen wiederum gilt Leinenpflicht ebenso wie in den Nationalparks Donau-Auen und Thayatal sowie im Biosphärenpark Wienerwald.

**Beim Sporteln im Naturland NÖ gilt es, gewisse Regeln zu beachten.**

**Rucksack packen.** Auch beim beliebten Wandern, insbesondere in höheren Lagen, gilt das generelle Betretungsrecht. Private Wege und Gärten, Jungwald und Skipisten, landwirtschaftliche Flächen und Co dürfen jedoch nur mit Erlaubnis betreten werden. Es gibt sehr viele ausgewiesene Wanderrouen, wie jene, die vom Alpenverein betreut werden, die sich hervorragend eignen, um für körperliche Ertüchtigung zu sorgen. Eine gute Vorbereitung und die richtige



© FRED LINSBAUER

**Insbesondere für Kinder und Jugendliche steht neben der Bewegung auch der Forscherdrang im Mittelpunkt. Geführte Wanderungen oder auch verschiedene Veranstaltungen, wie das Naturparkfest im Naturpark Ötscher-Tormäuer, bieten dafür viele Gelegenheiten.**

Ausrüstung sind vor allem beim Bergwandern ein Muss.

**Zahlreiche Möglichkeiten.** Im Naturland Niederösterreich kann man entweder direkt vor der Haustüre losstarten oder eines der vielen Freizeitangebote nutzen. Egal, ob in Motorikparks, auf Spielplätzen, in den National- und Naturparks oder im Biosphärenpark – überall locken die Schönheit der Landschaft und die verschiedenen Wanderwege, Lehrpfade, Radstrecken, Kletterwände, Lauf- oder Walkingstrecken, Camps und Co, um sich körperlich zu betätigen.

**Auf den Spielplatz!** Abenteuerspielplätze für Kinder oder die für alle Generationen gleichermaßen geeigneten Motorikparks sorgen für Kurzweiligkeit und Fitness. Viele Eltern können ein Lied davon singen, wie bewegungsfreudig Kinder sein können – und das ist gut so! Bei einem (Abenteuer-)Spielplatz-Besuch können sich die Kleinen ordentlich austoben, Freude haben und müde werden. In vielen NÖ Naturparks gibt es Spielplätze: So laden die Naturparks Sparbach, Hohe Wand oder auch der Naturpark Nord-

wald mit ihren Abenteuerspielplätzen zum Bewegen und Entdecken ein. Motorikparks bestehen aus einzelnen Stationen, die Motorik, Fitness, Koordination, Ausdauer und Kraft stärken und auch positiv auf das Selbstbewusstsein wirken. Auch Team-Fähigkeit, Rücksichtnahme und Wir-Gefühl können beim gemeinsamen Besuch gefestigt werden. Motorikparks findet man beispielsweise in St. Corona am Wechsel, Hollabrunn, Ziersdorf, Waidhofen an der Thaya, Harbach und im Naturpark Falkenstein-Schwarzau im Gebirge. Im Naturpark Eisenwurzen Niederösterreich gibt es den barrierearmen Spielplatz in Promau – für Menschen mit und ohne Beeinträchtigung.

**Wandern, genießen und lernen.** Zu vielen der Wanderrouten in NÖ gibt es noch ein Benefit: Themenwanderwege, Lehrpfade, tierische Begleiter, zu erklimmende Aussichtspunkte, besondere Highlights am Wegesrand oder sogar alpine Klettersteige. Jede Jahreszeit hat ihren Reiz, denn während der sportlichen Betätigung in der Natur gibt es viel zu genießen: die Blütenpracht, Vogelge-

zwitscher, das Fließgeräusch von Wasser oder den Wind, der durch die Blätter weht – all das sorgt für Entspannung. Im Naturland Niederösterreich ist (fast) alles möglich. Alpine Wanderrouten und Klettersteige findet man zum Beispiel in den Naturparks Ötscher-Tormäuer, Hohe Wand oder Sierningtal-Flatzer Wand. Sanftere Touren bieten die Naturparks Kamptal mit Themenwegen zu Wald, Wein und Fluss oder die Leiser Berge, wo ein Wildtierpark und geführte Kräuterwanderungen angeboten werden. Die Naturparks Mannersdorf und Sparbach eignen sich besonders für jene, die sich für Geschichte interessieren. Hier sind die Marc Aurel-Welt oder die Biedermeier-Route sehr empfehlenswert. Der Lebensraum Moor kann entlang eines Wanderweges und bei einer Ausstellung in den Naturparks Heidenreichsteiner Moor und Hochmoor Schrems näher unter die Lupe genommen werden.

**Tierische Begleitung.** Besondere Wanderpartner sind ebenfalls in vielen Naturparks bzw. auch im Biosphärenpark zu finden. Alpakas, Lamas, Ziegen, Wölfe – sie alle teilen die „Wanderlust“



© FLUGSCHULE FLY

**Im Naturpark Hohe Wand gibt es zahlreiche Möglichkeiten für Bewegung: Der Sky-Walk ermöglicht einen tollen Ausblick und besonders Mutige können die Gegend per Paragleiter überfliegen.**

mit uns Menschen. Während man sich im Naturpark Purkersdorf auf die Spur der Wildtiere begeben kann, ist es im Wolfsforschungszentrum Ernstbrunn möglich, bei Buchung mit einem Wolf spazieren zu gehen. Im Naturpark Hohe Wand werden Lama-Wanderungen angeboten. In den Naturparks Sierningtal-Flatzer Wand und Kamptal-Schönberg sind Ziegen die Reisebegleitung und Alpakas freuen sich in den Naturparks Leiser Berge und Heidenreichsteiner Moor über einen gemeinsamen Ausflug.

### Die österreichischen Bewegungsempfehlungen richten sich an alle Altersgruppen.

**Für alle, die hoch hinauswollen.** Im Naturpark Jauerling lässt sich ein großer Teil des Weltkulturerbes Wachau überblicken. Der Ötscher bietet einen wunderbaren Ausblick auf das Mostviertel und im Naturpark NÖ Eisenwurzen kann man herrliche Almen genießen. Der Naturpark Hohe Wand lockt mit seiner Aussichtsplattform und besonders Mu-

tige können sogar per Paragleiter die Wiener Alpen von oben besichtigen.

**Camps für Groß und Klein.** Naturerlebnis in Kombination mit Bewegung ist auch in den beiden NÖ Nationalparks Donau-Auen und Thayatal möglich. Mit teilweise sogar mehrtägigen buchbaren Camp-Angeboten steht diesem Vorhaben nichts mehr im Wege. So gelingt es, im Thayatal frei wie eine Wildkatze zu sein oder beim Junior Ranger Camp mal Urlaub ohne Eltern zu machen. Im Nationalpark Donau-Auen gibt es ebenfalls zahlreiche Camp-Angebote, u. a. für die ganze Familie, für Schulklassen oder als Ferienangebot für Kinder. Generell gilt: Ein Spaziergang im Nationalpark-Gebiet ist immer empfehlenswert und die Entdeckung dieser besonderen Lebensräume für alle Generationen spannend. ↩️ **REDAKTION**

**QUELLEN:** [www.gesundheit.gv.at](http://www.gesundheit.gv.at)  
[www.gesundheitsziele-oesterreich.at](http://www.gesundheitsziele-oesterreich.at)

[www.naturland-noe.at/knigge](http://www.naturland-noe.at/knigge)  
[www.naturparke-niederoesterreich.at/aktiv-im-naturpark](http://www.naturparke-niederoesterreich.at/aktiv-im-naturpark)

## Österreichische Bewegungsempfehlung

Für alle Zielgruppen gilt, langes Sitzen zu vermeiden bzw. durch regelmäßige Bewegung zu unterbrechen.

**Kindergartenkinder (3 – 6 Jahre)** sollen sich mindestens drei Stunden über den Tag verteilt bewegen. Dabei steht die Freude daran im Vordergrund. Es gilt, auf altersentsprechende Bewegungsaktivitäten zu achten.

**Kinder und Jugendliche (6 – 18 Jahre)** sollen sich mindestens eine Stunde täglich bewegen. Um die Ausdauer zu fördern, sollte diese Bewegung mit mittlerer oder höherer Intensität erfolgen. Im Rahmen der Empfehlung von einer Stunde täglich, sollte mindestens drei Mal pro Woche auf muskelkräftigende und knochenstärkende Übungen zurückgegriffen werden.

**Erwachsene (18 – 65 Jahre)** brauchen regelmäßige körperliche Aktivität an zwei oder mehr Wochentagen mit muskelkräftigenden Übungen, bei denen alle Muskelgruppen angesprochen werden. Zusätzlich sollte mindestens 150 – 300 Minuten pro Woche Ausdauertraining mit mittlerer Intensität durchgeführt werden.

**Erwachsene ab 65 Jahren** sind eine besonders wichtige Zielgruppe, weil sie im Vergleich zu anderen Altersgruppen am wenigsten körperlich aktiv sind. Grundsätzlich gelten die gleichen Empfehlungen wie für jüngere Erwachsene. Im Rahmen des wöchentlichen Bewegungsprogramms gilt es jedoch, Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit und Gleichgewicht zu stärken. Dies ist unbedingt an den Fitnesslevel und die körperliche Leistungsfähigkeit anzupassen.

**Frauen während der Schwangerschaft und danach** sollten, besonders wenn sie bisher nicht regelmäßig sportlich aktiv waren, jede Gelegenheit für Bewegung nutzen. Zur Entwicklung, Erhaltung und Durchblutung der Muskulatur sind tägliches Beckenbodentraining und muskelkräftigende Übungen an zwei oder mehr Wochentagen geeignet. Mindestens 2,5 Stunden ausdauerorientiertes Training mit mittlerer Intensität sollten nicht fehlen.

Auch für **Erwachsene mit chronischen Erkrankungen** gilt es, Inaktivität zu vermeiden. Je nach Gesundheitszustand und körperlicher Verfassung sollte man, nach ärztlicher Absprache, Bewegung machen. ↩️

# Zutritt mit Bedacht

Naturschutzgebiete sind Schutzzonen für seltene oder gefährdete Lebensräume, vom Aussterben bedrohte Arten sowie deren manchmal letztes Vorkommen in Niederösterreich. Störungen durch Freizeitaktivitäten haben daher in diesen Refugien besonders negative Auswirkungen. **TEXT:** MANUELA ZINÖCKER & GÜNTHER GAMPER

Das erste Naturschutzgebiet in Niederösterreich wurde 1927 eingerichtet. Die Weikendorfer Remise bei Obersiebenbrunn im Marchfeld ist charakterisiert durch das Vorkommen von Federgras, Wacholder und Steinröslein. Ihre besondere Bedeutung liegt darin, dass das Schutzgebiet 25% der Fläche aller NÖ Karbonat-Sandtrockenrasen abdeckt. In der Roten Liste der Biotoptypen Österreichs ist dieser Lebensraum als „von völliger Vernichtung bedroht“ eingestuft. Derzeit gibt es in Niederösterreich 72 Naturschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von rd. 14.500 ha, die als Rückzugsort für gefährdete Tier- und Pflanzenarten dienen. Hier wird der Natur der Vorrang gegeben, indem grundsätzlich jeder Eingriff verboten ist und BesucherInnen bestenfalls die dafür bestimmten Wege offen stehen. Wir sprechen somit gerade einmal von 0,76% der Landesfläche, auf der Zutrittsbeschränkungen zum Schutz der Natur festgelegt sind.

**Steigender Nutzungsdruck.** Als Folge von COVID-19 wurde vor allem im städtischen Umland ein verstärkter BesucherInnen- und Naturräume registriert. Sowohl Einheimische als auch Gäste aus den angrenzenden Ballungsräumen haben die Natur vor der Haustür für Freizeitaktivitäten wiederentdeckt. Den positiven Effekten auf Gesundheit und Wohlbefinden steht ein Nutzungsdruck auf Ökosysteme gegenüber, unter dem vor allem Naturschutzgebiete mit ihrer einzigartigen Tier- und Pflanzenwelt leiden.

Trotz weitgehendem Betretungsverbot oder ausgewiesenen BesucherInnenzonen werden Naturschutzgebiete verstärkt für Erholungszwecke in Beschlag genommen.

**Ignorieren von Verhaltensregeln.** Besonders drastisch zeigt sich das im Naturschutzgebiet Teufelstein-Fischerwiesen am Stadtrand von Wien. Der Teufelstein ist bereits seit 1936 Schutzgebiet und 2016 um den ehemaligen Steinbruch Fischerwiesen erweitert worden. Felssteppen, Trockenrasen, Waldsaumgesellschaften, Gewässer und Tümpel bilden ein für den Wienerwald seltenes Lebensraum-Mosaik, das Heimat für Smaragdeidechse, Feuersalamander, Uhu und Alpenfledermaus ist. Im Naturschutzgebiet sind BesucherInnenzonen zur Naherholung ausgewiesen, die samt Verhaltensregeln auf Informationstafeln ersichtlich sind. In der Praxis wird jedoch das Badeverbot missachtet, eine erhebliche Menge an Müll in der Natur zurückgelassen und auch die Informationseinrichtungen wurden bereits durch Vandalismus beschädigt. An starken Tagen kommen bis zu 300 BesucherInnen, großteils aus der Bundeshauptstadt, in das Naturschutzgebiet. Dies ist nicht verwunderlich, weil die mediale Berichterstattung immer wieder über die schönsten Wildbadestellen im Wienerwald informiert. Durch intensive Aufklärungsarbeit konnte zumindest das illegale Zelten eingedämmt werden. Weitere Möglichkeiten einer geordneten BesucherInnenlenkung werden zu entwickeln sein, um dem Schutzziel Rechnung zu tragen.



© MANUELA ZINÖCKER (2)

**Auch die als Naturschutzgebiete ausgewiesenen Donauinseln leiden unter nachteiligen Auswirkungen des Freizeitverhaltens.**

**Abgelegen und dennoch beeinträchtigt.**

Es müssen aber gar nicht immer die leicht erreichbaren Naturschutzgebiete vor der Haustür sein, die Störungen durch menschliche Aktivitäten ausgesetzt sind. Selbst als Naturschutzgebiete ausgewiesene Donauinseln, wie Wörth und Hochau oder die Schönbüheler und Grimsinger Insel, kämpfen mit nachteiligen Auswirkungen des Freizeitverhaltens. Leidtragende sind vor allem bodenbrütende Wasservögel, wie Flussregenpfeifer oder Flussuferläufer. Ihre gut getarnten und kaum erkennbaren Gelege auf den Kiesbänken werden entweder von Badenden zerstört oder infolge permanenter Störungen von den Elternvögeln aufgegeben. Nestbauak-



Das Naturschutzgebiet Teufelstein-Fischerwiesen ist Teil des Biosphärenparks Wienerwald, des Europaschutzgebietes Wienerwald-Thermenregion, des Landschaftsschutzgebietes Wienerwald und des Naturparkes Föhrenberge. 2016 wurde das Gebiet großzügig erweitert.

tivitäten von Seeadlern auf der Schönbüheler Insel und eine möglicherweise erste Brut in der Wachau sind dadurch ebenfalls gefährdet. Eine beliebte Freizeitaktivität in der Wachau ist auch das Klettern, das sich leider nicht nur auf die dafür ausgewiesenen Felsbereiche beschränkt, sondern auch Brutbereiche von Wanderfalken in Naturschutzgebieten beeinträchtigt.

**Vielfältige Störungen.** Die Auswirkungen ungebremster Freizeitaktivitäten auf die Natur reichen von einer allgemeinen Lärmbelästigung mit der damit verbundenen Beunruhigung der Tierwelt bis hin zur Zerstörung von Pflanzendecke und Brutstätten. Leidtragende sind auch die gefährdete Smaragdeidechse oder seltene und hochspezialisierte Wildbienen, deren Bodennester durch das Befahren – etwa mit Mountainbikes – in Mitleidenschaft gezogen werden. Zusätzlich entstehen im abschüssigen Gelände Fahrrinnen, die Ausgangspunkte für weitere Erosionen und damit für die sukzessive Zerstörung der Pflanzendecke sind.

Die für das Gebietsmanagement oft erforderliche Mahd oder Beweidung wird aufgrund minderwertiger Futterqualität durch Verunreinigung oder wegen Verletzungsgefahr der Tiere durch Müll unattraktiv. Besonders herausfordernd wird es dann, wenn Weidetiere auf Grund der Beunruhigung Reißaus nehmen.

### Die Beunruhigung der Gebiete kann Kooperationen mit BewirtschafterInnen oder LandschaftspflegerInnen gefährden.

**BesucherInnenlenkung und Rücksichtnahme.** Es ist davon auszugehen, dass der Effekt durch die Corona-Pandemie zugleich eine langfristige Perspektive infolge der Änderungen in der Arbeitswelt und einem damit verbundenen zunehmenden Bedarf an Ausgleich darstellt. Bundesweit arbeiten AnbieterInnen naturtouristischer Angebote mit Natur-

raum- und Schutzgebietsmanagements zusammen, um Möglichkeiten einer erfolgreichen BesucherInnenlenkung zu entwickeln. Ein interessanter Ansatz dazu ist etwa der Digital Ranger, der fehlerhafte oder irreführende Online-Inhalte zu Naturräumen identifiziert und die Richtigstellung veranlasst. Dadurch setzt die BesucherInnenlenkung bereits frühzeitig bei der immer öfter über das Internet erfolgenden Ausflugsplanung an. Unabhängig von gebietspezifischen Bestimmungen und Lenkungsmaßnahmen sollte bei allen Freizeitaktivitäten generell auf die Tier- und Pflanzenwelt sowie auf die Natur im Allgemeinen Rücksicht genommen werden. Umso wichtiger ist ein naturverträgliches Verhalten in Naturschutzgebieten, da es sich um besonders sensible Gebiete handelt. ↩

**MAG. MANUELA ZINÖCKER & DI GÜNTHER GAMPER**, Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz

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

Ziel des in der Natur stattfindenden Triathlons St. Pölten ist es, einen Beitrag zum Thema Nachhaltigkeit zu leisten.

# Internationaler Triathlon auf dem Weg zum Green Event

Seit knapp 20 Jahren werden in St. Pölten Triathlon-Wettkämpfe veranstaltet. 2019 wurde bei diesem mittlerweile internationalen Event ein Rekord von über 2.500 TeilnehmerInnen erreicht. Das Thema Nachhaltigkeit ist dabei noch neu auf der Agenda. **TEXT:** LENA BANCALARI

Nach 13 Jahren unter dem Dach der Marke IRONMAN trägt seit 2020 der Mitteldistanz-Triathlon den Namen Challenge Triathlon St. Pölten. „Den familiären und von Begeisterung getragenen Spirit am Triathlon-Standort St. Pölten wollten wir auch künftig noch intensiver leben“, erzählt Veranstalter Christoph Schwarz. Nach dem erfolgreichen Markenwechsel überschattete die Corona-Pandemie die Erstaustragung. Die Premiere 2020 musste verschoben werden. „Das war der Punkt, wo bei mir ein Umdenken stattgefunden hat“, so Schwarz. „Triathlonsport hat viel mit der Natur zu tun. Das gesamte Training kann Outdoor stattfinden und wir profitieren von schönen Landschaften auf den Strecken. Als Veranstalter habe ich mir gedacht, es muss eine Möglichkeit geben, etwas zum Thema Nachhaltigkeit beizutragen“.

**Sustainability Challenge.** Dass eine Umstellung in Richtung Nachhaltigkeit nicht von heute auf morgen möglich ist, war dem Team rund um Christoph Schwarz klar. Unterstützung holten sie sich von sieben Studierenden unterschiedlicher Universitäten Wiens. Die Sustainability Challenge ist eine bereits mehrmals stattgefundene interdisziplinäre Lehrveranstaltung, die Studierende mit Praxis-Projekten vernetzt und zum Ziel hat, Veränderung zu ermöglichen. Carolin Meyer, BSc, eine Studentin des Teams der Challenge St. Pölten dazu: „Wie kann man nachhaltige Strategien von der Theorie in die Praxis übertragen

und welche Herausforderungen entstehen bei dieser praktischen Umsetzung? Fragen wie diese haben mich angespornt, an der Sustainability Challenge teilzunehmen.“ Die Studentin betreibt selbst gerne und viel Sport und sieht hier große Chancen in Bezug auf Nachhaltigkeit. SportlerInnen sind nach ihrer Meinung die ideale Zielgruppe, um ein ganzheitliches, nachhaltiges Konzept für Großveranstaltungen zu etablieren. Das gesamte Studienjahr 2020/21 arbeiteten die Studierenden gemeinsam mit dem Veranstalterteam an dem Projekt.

**Langfristiges Ziel ist es, dass die Challenge St. Pölten ein zertifiziertes Green Event wird.**

**Das große Umdenken.** Langfristig ist es das Ziel, die Challenge St. Pölten zu einem zertifizierten Green Event zu machen. Die Umstellung benötigt neben Kreativität und Offenheit für Veränderungen besonders eines – Zeit. „Eine Sportveranstaltung wie die Challenge St. Pölten ist sehr stark an externe Partner und Dritte gebunden. Diese müssen ebenso in den Änderungsprozess eingebunden werden“, berichtet Florian Tscherny, BSc, Mitarbeiter der Agentur Bestzeit, welche die Challenge St. Pölten organisiert. Die Green Event Richtlinien setzen an vielen Ebenen an. Zum Start wurde der Ist-Stand des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks (s. S. 24) erhoben. Was sind die großen CO<sub>2</sub>-Verursacher? Welche Aspekte

sind verschwindend gering? Wo müssen bzw. können wir ansetzen? All das waren Fragen, die sich das Projektteam stellte. Auf Basis der Daten der letzten Jahre entwickelten die Studierenden ein Berechnungstool zur Erhebung des Fußabdrucks der gesamten Veranstaltung. „Erste Ergebnisse davon haben gezeigt, dass die Thematik rund um die Anreise der Athletinnen und Athleten per Auto oder Flugzeug wohl den größten Brocken an CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht. Hier wird es realisierbarer Lösungsvorschläge sowie Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit bedürfen, um auf umweltschonendere Transportmöglichkeiten zu switchen“, erläutert Tscherny.

**Maßnahmenumsetzung.** Im weiteren Arbeitsprozess wurden konkrete Maßnahmen zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks erarbeitet und in kurz-, mittel- und langfristig kategorisiert. Kurzfristige Maßnahmen sind jene, die mit einem überschaubaren Aufwand durchgeführt werden konnten. Meist ging es um die Umstellung von internen Abläufen bzw. den Austausch von Produkten. Teilweise wurden auch Partner mit an Bord geholt. So gab es bereits 2021 neben veganen Speisen im Cateringzelt ein Mehrwegbechersystem am Gelände und die Stromversorgung wurde von Dieselagregaten auf Landstrom umgestellt. Das Führungsfahrzeug ist nun ein Elektroauto und bei Bestellungen wird auf Groß statt Einzelverpackungen geachtet. Dies sind nur fünf Änderungen der 16 bereits umgesetzten Maßnahmen mit großer



Wirkung. Für die Green Event Zertifizierung sind so die ersten Anforderungen geschaffen. Weitere Schritte werden in den folgenden Jahren daran anknüpfen.

**Was bringt die Zukunft?** Mag. Matthias Stadler, Bürgermeister der Stadt St. Pölten, ist von dem Engagement sehr begeistert: „Es ist großartig, dass es Veranstalter gibt, die sich mit dem Thema auseinandersetzen und etwas bewirken wollen. Ich hoffe, dass durch dieses Projekt neue Standards in St. Pölten und in der Sporteventbranche etabliert werden können.“ Herausforderungen und offene Punkte gibt es einige. Neben der Anreise ist Abfall ein wichtiges Thema. Auf der Strecke werden sportliche Höchstleistungen erbracht, die Verpflegung erforderlich macht – dabei fällt Müll an. Durch die Pandemie-Situation wurde außerdem viel zusätzlicher Abfall produziert – von Test-Kits über Masken bis hin zu verpacktem Essen und Trinken.

**Weiterentwicklung.** Die Sustainability Challenge hat in vielen Bereichen die Augen geöffnet und gezeigt, wo es anzusetzen gilt, damit das gesetzte Ziel in den nächsten fünf Jahren erreicht werden kann. Um stetig dranzubleiben und die Weiterentwicklung voranzutreiben, wurde im Herbst 2021 ein neuer Zyklus der Sustainability Challenge gestartet. Christoph Schwarz freut sich auf die erneute Zusammenarbeit: „Dank der großartigen Arbeit und Dokumentation aus dem ersten Jahr, kann das zweite Team hier nun anschließen und wir können die Challenge St. Pölten gemeinsam weiterentwickeln – Schritt für Schritt in Richtung Green Event.“

**LENA BANCALARI, BA** macht gerade den Master „Kommunikationswissenschaft“ und hat bei der Umstellung der Challenge St. Pölten auf ein Green Event mitgewirkt.

[www.challenge-stpoelten.com](http://www.challenge-stpoelten.com)

## Niederösterreich feiert sauberhaft

Die Initiative Sauberhafte Feste der NÖ Umweltverbände und des Landes NÖ bietet ein Programm für die Organisation von nachhaltigen Veranstaltungen. Dafür werden landesweit mehr als 30 Geschirrmobile, Leihgeschirrspüler, Mehrweggeschirr und -becher sowie Kuchenboxen aus Karton von privaten und kommunalen Veranstaltern angeboten. Die Sauberhaften Feste sind ein wesentlicher Beitrag zur Abfallvermeidung und -trennung, regionalen und saisonalen Verpflegung, klimaschonenden Mobilität, Barrierefreiheit und Kommunikation in unserem Bundesland.

**INFO:** [www.umweltverbaende.at/?kat=3401&ukat=34](http://www.umweltverbaende.at/?kat=3401&ukat=34)  
[www.noe.gv.at/noe/Abfall/sauberhafte\\_feste.html](http://www.noe.gv.at/noe/Abfall/sauberhafte_feste.html)



Wie bei Textilien im Allgemeinen sollen auch bei Sportbekleidung weniger, dafür aber hochwertige und langlebige Einzelstücke bevorzugt werden.



**FAIR TRADE**



# Funktionskleidung im Überfluss

In der Branche der Sportbekleidung werden immer aufwendigere, smartere Fasern eingesetzt. Zu den dafür oftmals problematischen Produktionsbedingungen in der globalen Lieferkette zählen die Zerstörung der Umwelt durch Abholzung, Pestizide und giftige Abwässer ebenso wie ausbeuterische und gefährliche Arbeitsbedingungen. Der aktuelle Fast Fashion-Trend verschärft diese Situation.

**TEXT:** LEONORE MADER-HIRT

**L**aut einer Studie aus dem Jahr 2020 hat sich die durchschnittliche Verwendungsdauer von Kleidungsstücken seit 2005 um 36 % verringert. Schätzungen für Österreich gehen davon aus, dass jährlich pro Kopf 19 kg Textilien gekauft werden, das entspricht etwa einem Kleidungsstück pro Woche. Davon werden rund elf Kilogramm jährlich wieder entsorgt. Aktuelle Schätzungen zufolge soll bis 2030 der Verbrauch von Kleidung um weitere 60 % steigen. Es wäre daher überaus wichtig, dass sich Unternehmen zu größerer Sorgfalt verpflichten und sich die Politik für weltweit bessere Arbeitsbedingungen einsetzt. Aber auch die EndkonsumentInnen können durch bewusste, gezielte Einkäufe sowie eine sorgfältige Pflege der Textilien einen Beitrag leisten.

**Produktionsländer.** Der genaue Ursprung unserer Sportbekleidung lässt sich oft nur schwer feststellen, speziell Laufschuhe bestehen meist aus einer Viel-

zahl verschiedener Materialien, die wiederum in mehreren Ländern produziert werden. Die Lieferketten dieser Produkte sind stark verzweigt. Der Großteil der Arbeitsschritte findet im globalen Süden statt, speziell in Asien. Die Herstellung von Kunstfasern und deren weitere Verarbeitung geschehen hauptsächlich in China, Indien und Indonesien. Aber auch Bangladesch, Kambodscha, Thailand oder Vietnam sind in Sportartikel-Lieferketten stark vertreten.

## Baumwolle ist weltweit die pestizidintensivste Kulturpflanze.

**Kunstfaser oder Baumwolle?** Sowohl bei der Produktion von Kunstfasern als auch bei der Verarbeitung von Baumwolle sind gefährliche Chemikalien zum Bleichen, Färben und Imprägnieren erforderlich. Laut Weltbank werden weltweit rd. 20% der Wasserverschmutzung durch die Verarbeitung von Textilien verursacht. Allein in Österreich gelangen über die

Maschinenwäsche jährlich 21 t Mikroplastik ins Abwasser. Baumwoll-Produkte wiederum gehen zurück auf großflächige Monokulturen, Übersäuerung des Bodens, großen Wasserverbrauch und hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen. Der Einsatz von Pestiziden ist bei dieser Kulturpflanze für rd. 20% des weltweiten Pestizidmarktes verantwortlich. Als eine andere Alternative zu Kunstfasern, wie Polyester oder Polyamid, die aus Erdöl hergestellt werden, wird oft auch Viskose genannt. Diese wird jedoch aus Holzstoff gewonnen und steht damit oft in Zusammenhang mit Entwaldung. Hersteller von Textilien aus recycelten Kunstfasern, wie Alttextilien, PET-Flaschen oder Fasern aus wiederverwendbaren Fischernetzen (s. S. 42), sparen hingegen Ressourcen. Im Vergleich zur Produktion von neuen Kunstfasern wird dafür nur etwa die Hälfte an Energie benötigt.

**Kleiderberge in der Wüste.** „Chiles Atacama-Wüste: Wohin Fast Fashion geht, um zu sterben“, betitelte das Online-Portal



© SUEWIND/SCHRÖDER (L), PRASANNAPIK - STOCK.ADOBE.COM (RE)



**Die Sportbekleidung aus dem österreichischen Einzelhandel steht in Verbindung mit globalen Lieferketten und geht oftmals auf problematische Produktionsbedingungen, wie Umwelterstörung und ausbeuterische bzw. gefährliche Arbeitsbedingungen, zurück.**

„EcoWatch“ einen Bericht zu den Auswüchsen der modernen Textil-Industrie. Jährlich entstehen weltweit schätzungsweise 92 Mio. t Textilabfälle. 59.000 t Kleidung, die in den USA und Europa nicht verkauft werden, landen in der Freihandelszone im Norden Chiles. Nur 20.000 t davon werden weitergehandelt oder geschmuggelt. Der Rest landet als Müll in der Atacama-Wüste. Die in den wachsenden Kleiderbergen enthaltenen Chemikalien stellen dort eine massive Bedrohung für den Wasserkreislauf dar.

**Mindestlöhne reichen nicht zum Leben.** Das Streben der Unternehmen nach günstigen Absatzpreisen und gleichzeitig großen Gewinnen, in Kombination mit einer hohen Anzahl an Zulieferern bedeutet, dass diese zur Kostenminimierung gezwungen sind. Dies wiederum hat negative Auswirkungen auf Umweltstandards und Arbeitsbedingungen. Löhne unter dem Existenzniveau, gefährliche Arbeitsbedingungen, erzwungene Überstunden und teilweise sogar Zwangsarbeit stehen auf der Tagesordnung. Um Kosten zu sparen, stellen Unternehmen häufig keine Schutzkleidung gegen Chemikalien zur Verfügung. Auch eine fachliche Einführung und die Aufklärung über mögliche Gesundheitsrisiken kommen oft zu kurz. Am Ende entfallen nur etwa ein bis zwei Prozent der Gesamtkosten des Produkts auf die Löhne in der Produktion. Ein Beispiel

für Zwangsarbeit in der Textilindustrie ist die Baumwollproduktion in China. In der Provinz Xinjiang werden rd. 84 % der Baumwollexporte von der stark unterdrückten und teilweise in Lagern festgehaltenen muslimischen Minderheit, den Uiguren, hergestellt. Diese Exporte machen ein Fünftel der weltweiten Kleidungsstücke aus.

### Nachhaltiger Konsum erfordert Informationen über die Produktionsbedingungen und Umweltauswirkungen.

**Transparenz ist ein Muss.** Zur Verbesserung der Bedingungen, unter denen (Sport)bekleidung produziert wird, braucht es vor allem Transparenz in den Lieferketten. Bewusster, nachhaltiger Konsum ist nicht möglich, wenn keine Informationen über die Produktionsbedingungen und Umweltauswirkungen vorgelegt werden. Südwind und die Clean Clothes Kampagne setzen sich daher für ein umfassendes Lieferketten-gesetz ein, das Unternehmen zur Einhaltung von Umwelt- und Menschenrechtsstandards entlang der gesamten Lieferkette verpflichtet. Die freiwilligen Ziele und Versprechungen der Bekleidungskonzerne haben bisher zu keiner nachhaltigen Verbesserung geführt.

**KonsumentInnen gefragt.** In den letzten 15 Jahren hat sich die Bekleidungsproduktion mehr als verdoppelt. Dieser Zuwachs ist auf das Fast Fashion-Konzept zurückzuführen, das eine erhöhte Anzahl von Kollektionen pro Jahr zu Billigpreisen anbietet. Mit einem jährlichen Ausstoß von 1,2 Mrd. t CO<sub>2</sub> belastet die Textilindustrie das Klima mehr als der internationale Schiffs- und Flugverkehr. Seitens der KonsumentInnen müssen daher Reduktion und Wiederverwertung im Vordergrund stehen. Erfreulich ist die stark steigende Nachfrage nach Secondhand-Kleidung als Gegenteil zur schädlichen Fast Fashion. Wenn Kleidung länger getragen, repariert und am Ende wiederverkauft oder -verwertet wird, werden CO<sub>2</sub>-Emissionen, Abfälle und Pestizide eingespart.

**Gütesiegel beachten.** Sportkleidung ist modisch und soll je nach Anwendungszweck verschiedene Funktionen erfüllen. Es gilt jedoch zu bedenken, dass nicht für jede Gelegenheit ein Textil mit einer eigenen Spezialausrüstung benötigt wird. Achten Sie hingegen beim Einkauf auf Gütesiegel wie Global Organic Textile Standard (GOTS) oder IVN Best Standard, Öko-Tex 100, oder das Bluesign-Label. Ist die Herstellerfirma Mitglied der Wear Fair Foundation (FWF) oder hat das Kleidungsstück ein Fair Trade Siegel, werden zusätzlich Sozialstandards eingehalten.



© PAPIN LAB - STOCK.ADOBE.COM (L), FOTOSCHUCK - STOCK.ADOBE.COM (R)



**Für normale Sport- und Freizeitaktivitäten sind keine High-Tech-Textilien erforderlich. Beim Einkauf sollte auf den Geruch geachtet und von stechend oder chemisch riechenden Textilien Abstand genommen werden.**

**Verzicht auf aufwendige Ausrüstung.** Spezielle Behandlungen von Kleidungsstücken sind immer mit Chemikalien verbunden. Für normale Sport- und Freizeitaktivitäten sind jedoch keine High-Tech-Textilien erforderlich. Beim Einkauf sollte auf den Geruch geachtet und von stechend oder chemisch riechenden Textilien Abstand genommen werden. Bedenklich sind auch Bezeichnungen wie „sanitized“, „easy-wash“, „bügelfrei“ o.ä. Ist das Textil mit der Bezeichnung „separat waschen“ oder „blutet aus“ bzw. „fade out“ gekennzeichnet, lösen sich die Farben leicht. Viele Farbstoffe sind bedenklich in ihren Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen. Wander- und Outdoor Kleidungsstücke sind oft mit Imprägnierungen versehen oder enthalten Funktionsmembranen, bei deren Herstellung problematische Chemikalien zum Einsatz kommen. Bedenklich sind perfluorierte Oktansäure (PFOA), perfluorierte Oktansulfonsäure (PFOS), Nonylphenoethoxylate (NPE) und Phthalate (Weichmacher). Gelangen diese Chemikalien in die Umwelt, sind sie nur schwer abbaubar und reichern sich an. Rückstände in der Kleidung können außerdem über die Haut in unseren Körper gelangen. Einige Hersteller entwickeln bereits High-Performance Jacken ganz ohne Perfluorcarbone (PFC). Es macht daher Sinn, auf eine PFC-frei Kennzeichnung zu achten. Bei Produkten ganz in weiß, wird bewusst auch auf Farbstoffe verzichtet.

**Alternative Fasern.** Viele Labels setzen auch bei Sportbekleidung auf Naturfasern. Wolle, vor allem vom Merinoschaf, Seide und Bio-Baumwolle sind dafür beliebt. Auch Hanffaser wird mittlerweile wieder vermehrt eingesetzt. Merinowolle ist sehr leicht, atmungsaktiv, feuchtigkeits- und temperaturregulierend und dabei gut hautverträglich und biologisch abbaubar. Zudem müssen Wollprodukte weniger oft gewaschen werden. Gerüche werden gebunden und durch gutes Auslüften sind diese Textilien schnell wieder frisch. Oft kommen auch Mischfasern aus Wolle und Seide zum Einsatz. Auch Lyocell- und Modalfasern der Marke TENCEL™ – in einem umweltbewussten Herstellungsprozess aus dem nachhaltig bezogenen Rohstoff Holz erzeugt – sind eine empfehlenswerte Alternative zu herkömmlicher Funktionskleidung aus Kunstfasern auf Erdölbasis.

**Verschwitzte Kunststoff-Funktionskleidung muss gewaschen werden, da Schweiß die wasserfesten Membranen angreift.**

**Richtig waschen.** Beim Waschen von Kleidungsstücken aus oder mit Anteilen von Kunstfasern entstehen unweigerlich kleinste Plastikpartikel. Deren Anteil

kann jedoch reduziert werden, indem Kunstfaser-Produkte getrennt und mit geringer Schleuderzahl gewaschen werden. Somit werden auch keine Imprägnierungsstoffe auf andere Kleidungsstücke abgegeben. Grundsätzlich ist für Sportbekleidung kein eigenes Waschmittel erforderlich. Je nach Faserzusammensetzung reicht ein mildes flüssiges Bunt-, Woll- oder Feinwaschmittel, das frei von Mikroplastik ist. Produkte ohne diese Zusätze findet man in der Datenbank Öko-Rein. Auf Weichspüler sollte verzichtet werden. Nach der Entfernung des groben Schmutzes wird vorzugsweise kalt oder mit niedriger Temperatur, die in der Regel dem Pflegeetikett zu entnehmen ist, sowie mit geringer Schleuderzahl gewaschen. Reißverschlüsse sind vor dem Waschen zu schließen und angezogene Bänder zu öffnen. Wendet man die Innenseite nach außen, schont dies die Oberfläche. **REDAKTION**

**QUELLE:** [www.wir-leben-nachhaltig.at/unsere-tips/textilien-kosmetik/sportkleidung](http://www.wir-leben-nachhaltig.at/unsere-tips/textilien-kosmetik/sportkleidung)  
[www.suedwind.at/themen/faire-beschaffung/produktgruppen/textilien](http://www.suedwind.at/themen/faire-beschaffung/produktgruppen/textilien)  
[www.cleanclothes.at](http://www.cleanclothes.at)  
 KURIER, 18. 11. 2021, S. 9  
[www.suedwind.at](http://www.suedwind.at)

[www.umweltberatung.at/oekorein-datenbank](http://www.umweltberatung.at/oekorein-datenbank)  
<https://cleanclothes.at/de/themen/news/existenzloehne-firmencheck-2019>

Unsere doppelt S-förmig gekrümmte Wirbelsäule ist ein dynamisches Wunderwerk, das sich in verschiedene Richtungen kippen und verdrehen lässt. Bewegung, wie lockeres Gehen, ist die beste Möglichkeit, sie gesund zu halten.

# Die Wirbelschlange gesund halten

Dass die Wirbelsäule an allen Bewegungen des Körpers beteiligt ist, wird uns oft erst bewusst, wenn Rückenschmerzen auftreten. Ein Leben in Bewegung ist die beste Vorbeugung dagegen.

**TEXT:** MANUELA LINDMAYR

Einerseits kann man die Wirbelsäule als Erfolgsmodell der Evolution bezeichnen – flexibel in alle Richtungen und filigran gebaut, dabei trotzdem robust und stabil. Andererseits kennen viele Menschen Verspannungen im Nackenbereich und Schmerzen im unteren Rücken.

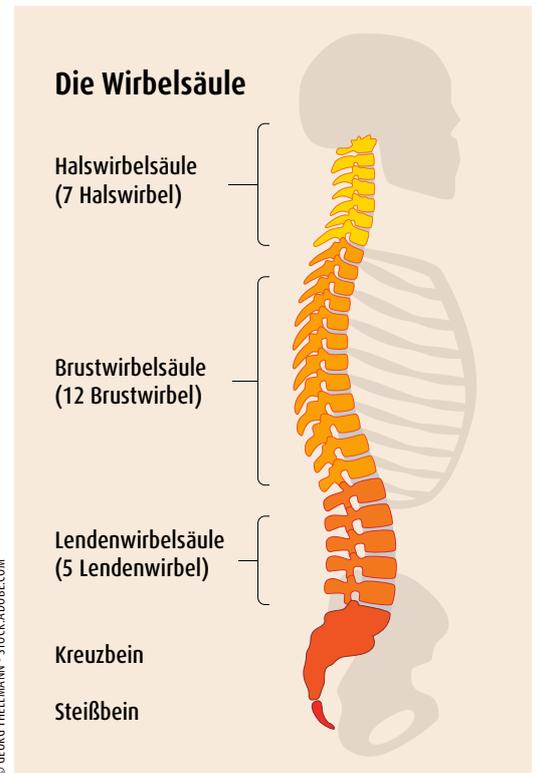
**Flexibles Wunderwerk.** Die Anforderungen an die Wirbelsäule sind ungemein vielfältig. Schon allein beim Sitzen übt das Gewicht des Oberkörpers einen enormen Druck auf sie aus. Nur ein raffinierter Aufbau wird dem gerecht: 24 bewegliche Wirbel und dazwischen 23 Bandscheiben formen ein höchst flexibles Gebilde, das keinesfalls einer starren Säule gleicht, sondern sich in verschiedene Richtungen kippen und verdrehen lässt. Um sich gegen die gewaltigen mechanischen Beanspruchungen zu wappnen, ist unsere Wirbelsäule doppelt S-förmig gekrümmt. Das macht sie rund zehn Mal widerstandsfähiger als wenn sie vollkommen gerade wäre. Hinzu kommen unzählige Faszien, Bänder und kleine Muskeln, die das gesamte Konstrukt aus Wirbelkörpern und Bandscheiben zusammenhalten und stabilisieren.

**In Bewegung bleiben.** Die Wirbelsäule ist somit ein dynamisches Wunderwerk. Doch damit dieses System funktioniert, muss es in Bewegung bleiben. Jede statische Haltung, in der unser Körper eine gewisse Zeit verharrt, ist für den Rücken eine Belastung, sei es beim Sitzen oder

bei einseitiger Gartenarbeit. Lediglich eine optimale Position gibt es nicht – das uralte Rezept heißt Bewegung und Abwechslung. Leider lässt unsere Tagestruktur meist nicht viel Zeit für Bewegung und wenn, dann höchstens gehetzt von einem Termin zum nächsten. Oft unterstützen aber schon kleine Veränderungen, den Alltag rückschonend zu gestalten.

**Oft können schon kleine Veränderungen den Alltag rückschonender gestalten.**

**Das Sitzen unterbrechen.** Mit etwas Kreativität lässt sich ein Teil der sitzenden Tätigkeiten in stehende oder bewegte verwandeln. Wann immer möglich, ist es besser, Telefonate im Stehen oder gehend zu führen. Ist das nicht machbar, sollte man oft die Sitzposition verändern und dabei trotzdem eine neutrale Wirbelsäulenhaltung behalten. Dazu kann man seine Körperposition von unten nach oben durchgehen: Wie stehen die Beine am Boden? Sind die Sitzbeinhöcker zu spüren? Ist die Wirbelsäulenposition neutral? Als Übung dazu macht man den Rücken einschließlich der Halswirbelsäule lang und zieht die Schultern bewusst nach hinten und unten. Nach spätestens einer Stunde sitzender Tätigkeit sollte eine Bewegungspause gemacht werden, in der man sich etwa bei offenem Fenster in alle Rich-



tungen streckt, ein paar Schritte geht oder sich im Raum bewegt.

**Starre Körperhaltung vermeiden.** Auch bei Tätigkeiten im Haushalt oder Garten gilt es, eine starre, einseitige Körperhaltung über einen längeren Zeitraum hinweg zu vermeiden. Der Körper liebt Abwechslung. Deshalb sollte man beim Kehren der Terrasse oder Zusammenrechnen eines Rasenschnittes die obere bzw. untere Hand am Kehrgerät öfters tauschen. Der Rücken freut sich bestimmt darüber! Selbst Stehzeiten, wie beim Warten an der Supermarktkasse, können aktiv als Trainingszeit genutzt werden, indem man den Körper bewusst von unten nach oben ausrichtet. Man beginnt dabei mit der Fußstellung und dreht die Füße gedanklich nach außen, um Spannung im Gesäß aufzubauen. Die Füße sollen gerade stehen bleiben, die Zehen nach vorne zeigen. Schon durch die gedankliche Drehung wird die Gesäßmuskulatur angespannt, dadurch kippt das Becken in die richtige Position.



Danach richtet man die Wirbelsäule und zuletzt den Kopf auf und atmet dabei entspannt weiter.

### Regelmäßiges lockeres Gehen ist für den Rücken ein Labsal.

**Lockeres Gehen.** Unser Körper ist auf Bewegung ausgelegt und darum überrascht es nicht, dass schon lockeres Gehen für den Rücken ein Labsal ist. Entscheidend ist dabei, dass die Arme neben dem Körper mitschwingen können. So findet bei jedem Schritt eine Verwindung der Wirbelsäule statt, die eine schonende, gleichmäßige Mobilisation bewirkt. Schon eine Handtasche oder ein Einkaufskorb blockieren die natürliche Bewegungsfreiheit, weil der Körper dagegen arbeiten muss. Ideal wäre daher, täglich mindestens 20 bis 30 Minuten zu gehen, ohne Hundeleine in der Hand, ohne Laptop oder Tasche um die Schultern. Spaziergänge in der Natur laden zum Balancieren über Baumstämme oder zum Sprin-

gen über kleine Hindernisse ein. Der Blick schweift dabei in die Ferne – selbst unsere Augen hängen direkt mit unserer Haltung zusammen. Stress hat nachweislich schlechte Auswirkungen auf die Rückenfaszie. Bewegung im Grünen fördert hingegen die Entspannung.

**Stabilität und Mobilität.** Neben der Optimierung der Alltagsbewegungen steht auch zielgerichtete Bewegung im Fokus. Um den Rücken langfristig schmerzfrei und gesund zu halten, ist ein ausreichendes Maß an Stabilität und Mobilität nötig. Angrenzende Gelenke, wie das Schultergelenk oder die Hüfte, spielen dabei eine große Rolle. Ohne ausreichende Mobilität weicht der Körper in den Bewegungen aus, wodurch andere Bereiche zusätzliche Arbeit übernehmen müssen und dadurch mehr beansprucht werden. Langfristig kann das zu Verletzungen oder Problemen führen. Letztere können direkt bei der belasteten Struktur entstehen, aber auch Auswirkungen auf andere Bereiche im Körper haben.

**Vielseitig trainieren.** Aus diesem Grund ist ein vielseitiges Training mit Übungen, die den Rumpfbereich kräftigen, aber auch beweglich halten, zu empfehlen. Gönnen Sie Ihrem Rücken am Morgen einen optimalen Start in den Tag mit einem „Frühstück für die Bandscheiben“, indem Sie sich in alle Richtungen strecken und recken. Zusätzlich sollte man zwei Mal pro Woche gezielte Kräftigungsübungen für den Rumpfbereich durchführen. Es gibt unzählige professionelle Trainingsvideos. Bei der Auswahl gilt es jedoch, darauf zu achten, ob die Übung individuell gut tut, zum derzeitigen Trainingszustand passt und den Körper nicht überfordert. So hat man länger Spaß an der Bewegung und bleibt aktiv. ☘

**MAG.<sup>a</sup> DR. MANUELA LINDMAYR** ist Sportwissenschaftlerin und Expertin im Bereich Public Health mit Spezialisierung auf Rückengesundheit.

<https://www.activelifestyle.at/morgenroutine/>

Wer sich für die Teilnahme oder Gründung einer Erneuerbaren-Energiegemeinschaft interessiert, ist herzlich eingeladen sich bei der Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ zu informieren.

# Ökostrom für die Gemeinschaft

Strom kann nachhaltig im Ort produziert und verbraucht werden – und zwar mit einer Erneuerbaren-Energie-Gemeinschaft (EEG). So können ein Haushalt, ein Betrieb oder eine Gemeinde eine PV-Anlage errichten und den Strom selbst nutzen. Produzierte Überschüsse werden aber nicht ins überregionale Netz eingespeist, sondern mit Gleichgesinnten im Nahbereich geteilt.

**TEXT:** DANIEL BERGER, SILVIA OSTERKORN-LEDERER

**D**urch das im Sommer 2021 beschlossene Erneuerbare-Ausbau-Gesetz (EAG) ist es möglich, Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften (EEG) zu gründen und zu betreiben. Dabei können sich Privathaushalte, Unternehmen und Gemeinden zusammenschließen und miteinander Energie produzieren, speichern, verbrauchen oder handeln. Wer sich beteiligt, wird somit ein aktiver Teil der Energiewende!

## TeilnehmerInnen an einer EEG sind aktive Teile der Energiewende.

**Verbundenheit.** Gesetzlich vorgegeben ist, dass die Teilnehmenden an einer EEG sich innerhalb eines Nahbereichs befinden müssen. Entscheidend dabei ist, über welche Teile des Stromnetzes – die sogenannten Netzebenen – sie miteinander verbunden sind. Bei lokalen Energie-Gemeinschaften stehen die TeilnehmerInnen über einen gemeinsamen Trafo, bei regionalen Energie-Gemeinschaften über dasselbe Umspannwerk miteinander in Verbindung.

**Viele Vorteile.** Die TeilnehmerInnen an einer EEG können entweder selbst pro-

duzieren oder regional erzeugte Energie konsumieren. Sie tragen auf jeden Fall zur regionalen Wertschöpfung bei und sichern sich gegen Schwankungen in globalen Energiemärkten ab. Zusätzlich profitieren sie von geringeren Netzgebühren und einer Befreiung von Steuern und Abgaben. KonsumentInnen bezahlen nämlich für den Strom, den sie aus der EEG beziehen, weniger als für jenen vom Stromversorger – und das, obwohl die ErzeugerInnen faire Preise für ihre Überschüsse erhalten.

**Gut für's Klima.** Dieses vollkommen neue Modell bietet große Chancen für Klimaschutz und Energiewende. Dementsprechend wichtig ist es, Erfahrungen zu sammeln und verlässliche Informationen zur Verfügung zu stellen. Die etablierten Energieagenturen sowie -institutionen der Bundesländer und die Österreichische Koordinierungsstelle für Energiegemeinschaften haben deshalb die Plattform Energiegemeinschaften gegründet. Für unser Bundesland ist die Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ (eNu) Teil dieser Plattform und damit hierzulande die unabhängige Beratungsstelle für EEG. In einem gemeinsamen Arbeitsprogramm werden Erstberatungs- und Schulungsunterlagen, Erklärvideos, Musterverträge und



© GEMEINDE KAPELLN (3)

Ratgeber erstellt. Ein weiterer wichtiger Teil des Arbeitsprogramms ist auch die Begleitung von Best-Practice-Beispielen. Primäres Ziel ist es, EEG erfolgreich umzusetzen und aus einer Reihe von unterschiedlichen jedoch replizierbaren Modellen von EEG zu lernen und schließlich Empfehlungen für deren Realisierung abzuleiten.

## In NÖ stellt die Energie-Gemeinschaft Kapelln ein Best-Practice-Beispiel dar.

**Schritt für Schritt zur EEG Kapelln.** Eines der NÖ Best-Practice-Beispiele mit Einbindung der BürgerInnen ist die EEG Kapelln. Initiiert wurde sie von der e5-Gemeinde Kapelln selbst. Das große Engagement der Bevölkerung sowie der bereits weit fortgeschrittene Aus-

# ERNEUERBARE Energie-Gemeinschaft



bau von Photovoltaik-Anlagen in der Gemeinde bieten eine ausgezeichnete Grundlage für die Bildung einer EEG. Beim Aufbau der Gemeinschaft wird die Marktgemeinde von der eNu und der Energie.Zukunft.Niederösterreich (EZN) – einem Tochterunternehmen der eNu und EVN – tatkräftig unterstützt. Als ersten Schritt setzte man auf die Motivation der Bevölkerung, um diese zum Mitmachen am Projekt zu begeistern. Hier erhielt die Gemeinde Unterstützung durch die eNu in Form von Vorlagen für die Gemeindezeitung, Infofolder und Plakate. Schnell zeigte sich, dass das Interesse in der 1.400 EinwohnerInnen-Gemeinde Kapelln vorhanden ist und viele BürgerInnen gerne aktiver Teil der Energiewende werden möchten. Mehr als 60 Interessierte nahmen daraufhin an einer Informationsveranstaltung im Oktober 2021 teil. Laut dem geschäftsführenden Gemeinderat und e5-Teamlei-

ter Christian Korntheuer wurden dabei von Fachleuten der EZN – als externer Dienstleister der Gemeinde – persönlich Fragen beantwortet und somit viele BürgerInnen von dem Projekt EEG Kapelln überzeugt.

**Großes Interesse.** Mittlerweile haben sich bei der Plattform der EZN bereits über 80 InteressentInnen gemeldet. Dabei wurden auch bereits notwendige Angaben über die jeweiligen Eigenverbräuche bzw. zur Produktionsleistung der einzelnen PV-Anlagen übermittelt. Aktuell sind der Großteil der InteressentInnen Privathaushalte. Noch 2021 erfolgte schließlich die offizielle Gründung der EEG Kapelln, da die Simulation zu Verbrauch und Produktion der TeilnehmerInnen grünes Licht ermöglichte. Eine EEG macht in erster Linie Sinn, wenn ein Großteil des von den PV-Anlagen produzierten Stroms auch zeitgleich

verbraucht werden kann. Im Zuge der Simulation wurden auch die Strompreise der EEG berechnet, die notwendig sind, um die Gemeinschaft stabil betreiben zu können.

**Interessiert?** Für alle, die nun selbst gerne aktiv werden und sich über die Gründung bzw. Mitgliedschaft einer EEG in Niederösterreich genau informieren möchten, gibt es auf der Webseite der eNu detaillierte Inhalte. Außerdem beraten die Fachleute auch gerne persönlich. ↔

**DANIEL BERGER, BSC. MA** ist PV-Koordinator in der Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ und steht für alle Fragen rund um Photovoltaik bzw. EEG zur Verfügung & **REDAKTION**

[www.energie-noe.at/energiegemeinschaften](http://www.energie-noe.at/energiegemeinschaften)  
[www.ezn.at](http://www.ezn.at)

# Die klaren Worte der Footprints

Ob ökologischer, materieller oder CO<sub>2</sub>-Fußabdruck, sie alle unterstreichen, dass der Weg zur Nachhaltigkeit auf dieser Erde nur gelingen kann, wenn wir lernen, mit den begrenzten Ressourcen hauszuhalten. **TEXT:** W. ANDREAS SCHERLOFSKY

Von den zahlreichen Ziel- und Indikatorensystemen der Nachhaltigkeit gehören die Footprints zu den anschaulichsten. Sie fassen Umweltauswirkungen und Verbräuche von Produkten, Dienstleistungen oder Lebensstilen in einem Wert mit einer Maßeinheit zusammen und beziehen sie auf konkrete Verursacher, wie eine (Durchschnitts)Person, Region, Branche etc. Oft stellen Footprints darüber hinaus noch eine Beziehung zu einer maximal verfügbaren Grundmenge, wie Biokapazität, Trinkwasservorrat etc., her. Das wiederum ermöglicht gut visualisierbare, verständliche Vergleiche zwischen Konsumstil- und Produktvarianten, Ist- und Soll-Werten und das Erkennen von Trends. Die Komplexität der Wirklichkeit reduziert die Vergleiche dabei oft bis an die Grenze der empirischen Zulässigkeit. Dafür liefern sie

jedoch strategische Orientierung für die notwendige Anpassung des Konsumstils sowie für individuelle, unternehmerische und politische Weichenstellungen. In den letzten 20 Jahren wurden mehr als ein Dutzend unterschiedliche Fußabdruckkonzepte entwickelt. Seit Kurzem mehren sich auch die Versuche, diese zu vergleichen, zu kombinieren sowie Synergien und Überschneidungen, beispielsweise mit anderen Indikatorensystemen, wie den Planetary Boundaries, dem SDG-Indikatorensystem oder dem Human Development Index (HDI), zu erforschen.

**Klimarelevante Emissionen.** Der CO<sub>2</sub>-Footprint fokussiert nur auf einen Teilbereich der Nachhaltigkeitskrise. Nicht immer ist klar, ob wirklich nur vom Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) gesprochen wird oder doch (meist) von der Gesamtheit klimarele-

vanter Treibhausgas-Emissionen (TGH). Als kritische Grenze wurde eine atmosphärisch zuträgliche Maximalmenge und ein entsprechender ppm-Wert CO<sub>2</sub> errechnet, der nicht überschritten werden darf, wenn die Erderwärmung nicht über das Pariser 1,5-Grad Ziel hinausgehen soll. Die erlaubte Maximalmenge in Megatonnen wird seit der industriellen Revolution stetig und seit den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts stark zunehmend aufgebraucht. Der immer kleiner werdende verbleibende Rest lässt sich gerecht auf die Weltbevölkerung aufteilen. Für Österreich schätzte man den durchschnittlichen Pro-Kopf CO<sub>2</sub>-Footprint 2018 auf rund acht Tonnen bzw. import-export-bereinigt auf rund zehn bis zwölf Tonnen jährlich. Um bis 2050 klimaneutral zu werden, muss dieser Wert schrittweise auf den global gerechten Individualwert von einer Tonne reduziert werden.

**Konsum ausgedrückt durch Flächenverbrauch.** Der 1994 von Wackernagel und Rees in Kanada entwickelte ökologische Fußabdruck summiert den Flächenbedarf der nötig ist, um das emittierte CO<sub>2</sub> durch Biomasse zu kompensieren (rd. 61 % des Fußabdrucks). Dazu werden das erforderliche Weideland, Fischfang-, Ackerbau- und Waldflächen und bebauten Land hinzugezählt. Die Summe wird der im Land verfügbaren fruchtbaren Fläche (Biokapazität) gegenübergestellt. Österreich benötigt derzeit rund sechs global hectare (gha) pro Kopf und Jahr. Würde alle Welt so konsumieren wie hierzulande, bräuchten wir 3,7 Erden. In Ländern wie Österreich und auch in der Welt insgesamt wurde die globale Biokapazität bereits in den 50er und 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts überschritten. Das Defizit steigt seither kontinuierlich an. Aktuell verbrauchen wir global das 1,7-Fache der Flächenkapazität die zur Verfügung steht. Um von der eigenen Biokapazität in Österreich leben zu können, müsste man auf rd. 45 % reduzieren. Weltweit betrachtet wäre eine Reduktion auf ein Viertel erforderlich. Wird auch auf die Biodiversität Wert ge-

## Drei Fußabdrücke: aktuelle (Österreich, 2018) und SOLL-Werte (nachhaltig und global gerecht verteilte Nutzung), jeweils Durchschnitte pro Kopf und Jahr.

<b>Material-Fußabdruck</b>	33 t/K/J	<b>Ökologischer Fußabdruck</b>	6 gha/K/J	<b>CO<sub>2</sub>-Fußabdruck</b>	12 t/K/J
<b>Reduktionsbedarf</b>	-80 %	<b>Reduktionsbedarf</b>	-80 %	<b>Reduktionsbedarf</b>	-92 %
<b>Fair &amp; nachhaltig:</b>	7 t/K/J	<b>Fair &amp; nachhaltig:</b>	1,2 gha/K/J	<b>Fair &amp; nachhaltig:</b>	1 t/K/J

© Andreas Scherlofsky 2022, auf Basis von BMK: Ressourcennutzung in Österreich 2020; Nina Eisenmenger-Vortrag, UMA Fachdialog 16.9.2021; Christof Drexel: Zwei Grad. Eine Tonne, 2019; Open Data Platform [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org) und [www.footprint.at](http://www.footprint.at); u.a.

© ANDREAS SCHERLOFSKY



© MALIP - STOCK.ADOBE.COM

legt und der dafür erforderliche natürliche Lebensraum zugestanden, erhöht sich der Reduktionsbedarf auf rd. 80%. Der Soll-Wert liegt demnach bei einem Fünftel des heutigen Verbrauchs.

### Hinsichtlich Nachhaltigkeit und globaler Gerechtigkeit müsste der ökologische Fußabdruck hierzulande auf 1/5 reduziert werden.

**Material-Fußabdruck.** Diesen findet man zum Beispiel im Österreichischen Ressourcenbericht 2020. Es lassen sich ähnliche Diagnosen und Forderungen ableiten. Pro EinwohnerIn hat sich demnach unser Ressourcenverbrauch bei rd. 19t pro Person und Jahr auf viel zu hohem Niveau eingependelt. Wird dieser export-import-bereinigt, erhält man einen verursachten Ressourcen-Fußabdruck von netto 33t pro Person und Jahr. Als nachhaltiges Niveau erwähnt Univ.Prof. Mag.<sup>a</sup> Dr. Nina Eisenmenger, vom Institut für Soziale Ökologie an der Universität für Bodenkultur in Wien, einen Wert von rund sieben Tonnen pro Kopf und Jahr. Damit ergibt sich auch

für diesen Fußabdruck ein Reduktionsbedarf von 80% und ein Sollwert in der Höhe von einem Fünftel des heutigen Wertes.

**Lösungen.** Aus den beschriebenen Footprint-Diagnosen lässt sich generell die Forderung nach einer zügigen und wesentlichen Reduktion nicht nur von CO<sub>2</sub>, sondern auch des Material- und des gha-Verbrauchs ableiten. Nach der Berechnung des Klimatechnikspezialisten Ing. Christoph Drexel ließe sich ein Drittel der nötigen CO<sub>2</sub>-Reduktion durch ein paar relativ einfache individuelle Veränderungen des Konsumverhaltens erzielen. Dass der Rest durch den Umstieg auf erneuerbare Energien und effizientere Technologien erreicht werden kann, klingt angesichts der kompensierenden Reboundeffekte<sup>1)</sup> sehr optimistisch. Eine weitere wichtige Rolle dürfte die Öko-Routine spielen, wie sie Dr. Michael Kopatz, Senior Researcher für Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik am Wuppertal Institut, fordert: die schrittweise Erhöhung von Standards, Limits und die konsequente Regulierung von Rahmenbedingungen, die ökologisches Verhalten zur Selbstverständlichkeit machen, ob in der Landwirtschaft, der Tierhaltung, im Verkehr oder im Baube-

reich. Trotz eines spürbaren Umdenkens einiger PolitikerInnen und Wirtschaftsfachleute weisen alle Footprint-Indikatoren immer noch weiter nach oben. Auch die Rufe in Richtung „weiterwachsen“ und „noch schneller“ sind immer noch zu hören, aber sie werden leiser und die Footprints lauter. ☞

—  
**DR. W. ANDREAS SCHERLOFSKY MA MSC**, Amt der NÖ Landesregierung, Gruppe Umwelt und Verkehr, RU Koordination

—  
<sup>1)</sup> Der Reboundeffekt beschreibt das unerfreuliche Phänomen, dass Effizienzverbesserungen, z. B. bei Lampen, Heizungen, Autos, häufig Konsumwachstum und Produktqualitäten in Summe weiter beschleunigen und damit Einsparungen teilweise kompensieren oder sogar noch übertreffen.

—  
**QUELLEN:** Vanham D., Leip. A. et al.: Environmental family to address local to planetary sustainability and deliver on the SDGs (2019, in Elsevier)  
Wackernagel M., Hanscom L., Lin D.: Making the Sustainable Development Goals Consistent with Sustainability (2004, in Frontiers in Energy Research)  
Nina Eisenmenger, Vortrag beim online-Fachdialog von Umwelt Management Austria am 16. September 2021

Am häufigsten werden Computer und Zubehör, Unterhaltungselektronik und Mobiltelefone aufbewahrt.



# Ungenutztes Potenzial

Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) gelten als einer der am schnellsten wachsenden Abfallströme. Gleichzeitig liegen die Recyclingraten in der EU derzeit unter 40 % (Europäische Kommission, 2020). **TEXT:** GUDRUN OBERSTEINER

**D**er Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft setzt voraus, dass Materialien und Produkte in Gebrauch bleiben, d. h. in den Kreislauf von Wiederverwendung und Recycling zurückgeführt werden. Dieses Konzept ist für Elektro- und Elektronikprodukte besonders relevant, da sie kritische Ressourcen enthalten und am Ende ihrer Lebensdauer eine besondere Herausforderung darstellen. Im Rahmen des von der Europäischen Union geförderten Projekts CEWA (Circular Economy of Waste) wurde analysiert, inwiefern in den Haushalten gelagerte Geräte als Grund für die niedrigen Verwertungsquoten berücksichtigt werden müssen.

**Online-Umfrage.** Die TeilnehmerInnen an der von Jänner bis Mai 2021 durchgeführten Online-Umfrage wurden gebeten, die Anzahl der ausgedienten und gelagerten Elektro- und Elektronikgeräte für zwölf Kategorien, wie Küchengeräte, Mobiltelefone, Computer, aber auch Elektrowerkzeuge, Spielzeug oder Musikinstrumente etc., anzugeben. Weiters galt es, Daten über die genaue Art des Geräts, seinen Zustand, die Dauer des Besitzes, den Zeitpunkt der letzten

Nutzung bzw. die Gründe für die Nicht-Nutzung und die Einlagerung zu erheben. Insgesamt füllten 608 Personen den Fragebogen aus. Nur sieben Prozent der Befragten gaben an, dass sie gar keine Geräte lagern, die sie nicht mehr benutzen oder benötigen. Im Durchschnitt hortet jeder Haushalt 8,4 ausgediente Elektro- bzw. Elektronikgeräte. Dies kann als unterer Richtwert angesehen werden, da mehrere Befragte die genaue Menge nicht angaben, sondern behaupteten, „mehrere Geräte“, „sehr viel Zeug“, „verschiedene Dinge“ etc. zu lagern. Darüber hinaus ist es möglich, dass die TeilnehmerInnen sich nicht an alle gelagerten Geräte erinnern und diese daher nicht angaben.

**Erhebliche Mengen an Elektro- und Elektronikgeräten werden in Privathaushalten gelagert bzw. gehortet.**

**Viele Geräte werden ungenutzt gelagert.** Am häufigsten werden Computer und Zubehör, Unterhaltungselektronik und Mobiltelefone aufbewahrt. 27 % der Geräte wurden dabei als „einwandfrei“



© SANDRA LUCKE/BF-BOKU (2)

eingeschätzt, weitere 34 % weisen laut Auskunft der Befragten nur leichte Gebrauchsspuren auf. Interessant ist auch, dass die Geräte im Mittel bereits seit drei Jahren unverwendet herumliegen. Für manche Geräte, wie Musikinstrumente oder auch Werkzeug, wurden mittlere Aufbewahrungszeiten von vier bis sogar sechs Jahren angegeben. Ein potenzielles Hindernis für die Erhöhung der Sammelmengen und eine entsprechende Wiederverwendung oder Verwertung liegt demnach in der Tatsache, dass erhebliche Mengen an Elektro- und Elektronikgeräten in Haushalten gelagert bzw. gehortet werden. Um ungenutzte Geräte einer sinnvollen Wiederverwendung zuführen zu können, ist jedoch auch das Alter der Produkte – v. a. bei Computern oder Mobiltelefonen – entscheidend. Eine Rückführung wertvoller Komponenten in den Produktionskreislauf würde von früher abgegebenen Geräten profitieren. ◀

**DIPL. ING. DR. GUDRUN OBERSTEINER,** Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Abfallwirtschaft

Die HTL Hollabrunn hat schon frühzeitig mit der Etablierung eines Umweltmanagementsystems begonnen.

© HTL HOLLABRUNN



# Schulen als Vorreiter für zeitgemäßes Umweltmanagement

Wenn Umweltbildung und Engagement schon in Jugendjahren Teil der Ausbildung sind, verfügen die jungen Menschen über sowohl in der Wirtschaft als auch im öffentlichen Bereich stark nachgefragte Kompetenzen. **TEXT:** BARBARA NÄHRER

Das Technische Bildungszentrum (HTL) Hollabrunn ist die einzige Schule in Österreich, die ein weltweit anerkanntes Umweltmanagementsystem (UMS) nach ISO 14001, das noch strengere europäische Umweltmanagement EMAS (ECO-Management and Auditing Scheme) sowie ein spezielles Umweltzeichen für österreichische Schulen führen darf. Dieses Engagement sowie die Einbeziehung in den Unterricht und die Ausbildung wurden anlässlich der Umweltmanagementkonferenz 2021 nun auch vom BM für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie anerkannt.

**Sonderpreis für Umwelterklärung.** Im Herbst 2021 erhielt die HTL Hollabrunn den Sonderpreis für die beste EMAS Umwelterklärung 2021. Die Fachjury hob besonders die intensive Einbindung der SchülerInnen im Rahmen eines Diplomarbeitprojekts hervor. Aufgabe war die Erstellung der Umwelterklärungen 2020 und 2021 nach EMAS. Es handelt sich hierbei um den weltweit höchsten Standard für Umweltmanagementsysteme. Die Umwelterklärung wird im Rahmen eines Diplomarbeitprojekts jährlich aktualisiert und erweitert sowie auf Basis der Design-Richtlinien, die den Öffentlichkeitsauftritt der HTL Hollabrunn be-

stimmen, optisch ansprechend gestaltet. Der Kompetenzerwerb des Umgangs mit einer speziellen Grafik-Software sowie die Fähigkeit, die selbständige Erstellung einer Umwelterklärung bei einem Bewerbungsgespräch vorweisen zu können, ist ein wertvoller Benefit für die AbsolventInnen.

## Die HTL Hollabrunn wurde auch als Ökomanagement NÖ Champion ausgezeichnet.

**Ökomanagement NÖ-Teilnahme.** Die HTL Hollabrunn hat schon frühzeitig mit der Etablierung eines Umweltmanagementsystems begonnen. Dieses stellt den Umweltschutz im Allgemeinen und das Bemühen um Sicherheit in allen Bereichen des pädagogischen Handelns als eine Kernkompetenz der SchülerInnen in den Mittelpunkt. Bereits seit 2009 ist diese HTL auch Ökomanagement NÖ Teilnehmerin und erhielt schon zu Beginn ihrer Aktivitäten für die umfassenden Maßnahmen auch eine Auszeichnung als Ökomanagement NÖ Champion. Die Beratungsförderung Ökomanagement NÖ unterstützt nicht nur Unternehmen, sondern auch Schulen und öffentliche Einrichtungen durch geförderte externe BeraterInnen,

die bei der Umsetzung eines Umweltmanagementsystems unterstützen.

**Vielseitige Praxisprojekte.** Erste Maßnahmen waren schon im Schuljahr 2010/11 zum Beispiel eine Heizkostenreduktion auf Basis der Analyse der Temperaturverläufe und die Evaluierung des Energieoptimierungspotenzials mit Schwerpunkt elektrischer Energie in Form von Diplomarbeiten. Weiters wurden die SchülerInnen des Ausbildungszweiges „Umwelttechnik“ zu Abfallbeauftragten ausgebildet. 2015 wurde eine Anlage zum Perforieren, Entleeren und Zusammenpressen von PET-Flaschen konstruiert und gefertigt. Im Bereich Energieversorgung kam es zur Inbetriebnahme eines von SchülerInnen gebauten Blockheizkraftwerkes, mit dem auch das Altspeiseöl des angeschlossenen SchülerInnenheims energetisch verwertet werden konnte. Neben einer großen Anzahl an energiesparenden und umweltschonenden Maßnahmen sieht Direktor DI Wolfgang Bodei eine signifikante Erhöhung der Werkstätten- und Laborsicherheit, die durch die Einführung des Umweltmanagementsystems erreicht wurde. ☘

**MAG.ª BARBARA NÄHRER,** Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft



Torfmoos

# Wachsende Wasserspeicher

Moose sind die ältesten Landpflanzen. Obwohl die Mooschicht unserer Wälder nur wenige Zentimeter hoch sein mag, ist sie für das Ökosystem Wald von großer Bedeutung. **TEXT:** BARBARA GRABNER

**D**as Wort „Moos“ suggeriert sumpfigen Boden und wird auch im Sinne von Moor verwendet. Moose können viel Wasser speichern, das sie wieder an die Luft abgeben. Auf diese Weise tragen sie zu einem angenehm kühlen Waldklima bei. Vielfach unterschätzt wird ihr immenser Wert für den Wasserhaushalt: Torfmoose speichern Wasser und binden organischen Kohlenstoff; sie können das 26-fache ihres Trockengewichts an Wasser aufnehmen. Das attraktive, weinrot gefärbte Mittlere Torfmoos bildet Bodenerhebungen (Bulten) von bis zu einem Meter Durchmesser.

**Widerstandsfähig und genügsam.** Moose besiedeln überwiegend Standorte, die für Blütenpflanzen zu dunkel, nährstoffarm, trocken oder nass sind. Selbst

dürrer Totholz bietet ihnen ein Auskommen. Einige Arten vertragen extreme Hitze und längere Trockenheit. Sie können sich daher auf Steinhalden im Gebirge ebenso wie in Wüsten behaupten. Widerstandsfähigkeit und Genügsamkeit sind typische Eigenschaften. Wenn es zu trocken wird, schalten die Moose auf Sparflamme. Sobald es regnet, erwachen sie zu neuem Leben.

**Keine Wurzeln.** Die meisten Moospflanzen bestehen aus einem Stämmchen, an dem sich die oft unscheinbaren Blättchen befinden und sind durch wurzelähnliche Haftorgane (Rhizoide) im Boden verankert. Diese farblosen oder braunen Fäden bilden bei manchen Arten einen dichten Filz. Anders als echte Wurzeln dienen Rhizoide nicht dazu,

die Pflanze mit Wasser und Nährstoffen zu versorgen. Wasser wird vorwiegend über die Blättchen aufgenommen.

**Verschiedenste Arten.** Die Botanik unterscheidet drei Gruppen: Lebermoose, Laubmoose und Hornmoose. Letztere besitzen einen flachen Vegetationskörper (Thallus) und besiedeln heute bevorzugt extensiv genutzte, saure Ackerflächen. In Österreich gibt es davon vier Arten. Lebermoose sind hingegen hierzulande mit rd. 280 Arten vertreten. Die Laubmoose bilden mit rd. 750 Arten die formenreichste Gruppe. Die Namen der Moose beziehen sich oft auf ihr Aussehen: Hornmoose besitzen ein auffälliges hornförmiges Fortpflanzungsorgan (Sporenträger), Laubmoose haben allerfeinste Blättchen, die an jene der Gefäßpflanzen erinnern. Seltsame Wortkombinationen illustrieren die Vielzahl an Formen: Gekrümmtes Schlafmoos, Grünstängelmoos, Breites Wassersackmoos, Schönes Haarmützenmoos, Polster-Kissenmoos, Gewöhnliches Kratzmoos ect. Das Goldene Frauenhaarmoos sieht aus wie ein winziger Wald.

**Brunnenlebermoos.** Diese am weitesten verbreitete Art unter den Lebermoosen braucht keine spezifischen Licht- bzw. Bodenverhältnisse. Daher findet man das Brunnenlebermoos sowohl in den Tropen als auch in der Arktis. Früher



Echtes Apfelmoos

© WOLFGANG VON BRACKEL (U. & RE)



Grünes Koboldmoos



Leuchtmoos

© MICHAEL LUETH (U.), BARBARA GRABNER (RE)



Moos auf Baum

versuchte man mit dieser Art Leberleiden zu kurieren – daher der Name. In vielen beblätterten Lebermoosen befinden sich antibiotische und antifungizide Wirkstoffe, welche auch intensiv von der Pharmaindustrie erforscht werden.

**Unterschiedliche Verwendungszwecke.** Unsere Vorfahren stopften trockenes Moos in ihre Kissen. Das häufig verwendete Zypressen-Schlafmoos kam so zu seinen Namen. Trockenes Moos fand als Verpackungsmaterial für zerbrechliche Gegenstände Verwendung, feuchtes Moos beim Versand von Gartenpflanzen. Bei Blockhäusern wurden Ritzen mit Moosen abgedichtet. Nach wie vor verwendet man es für Blumengebinde, Weihnachtsskrippen und Osternester.

### Die massive Moosentnahme für die Innenraumgestaltung verursacht beträchtliche ökologische Schäden.

**Moosstapeten und -bilder.** Sich Natur ins Wohnzimmer zu holen, ist angesagt und kennt kaum Grenzen. Der letzte Schrei sind Moosbilder oder sogar ganze Wände aus Moos. „Das mag gut aussehen, ist aber ein zweifelhafter Trend“, kritisiert Mag.<sup>a</sup> Margit Gross vom Naturschutz-

bund NÖ. Die Begrünungsindustrie arbeitet auch streng geschützte Arten, obwohl dies laut Fauna-Flora-Habitat (FFH-) Richtlinie der EU eigentlich verboten wäre. Die ökologischen Schäden bei massiver Entnahme sind beträchtlich. Univ.-Doz. Dr. Harald Zechmeister von der Universität Wien mahnt: „Das jährliche Wachstum von Moosen ist sehr unterschiedlich und reicht von wenigen Millimetern im Jahr bis zu einigen Zentimetern. In und auf einem Moospolster tummeln sich viele Lebewesen, die mitvernichtet werden.“ Moospolster sind Standorte für Pilze, unzählige Kleintiere, wie Spinnen, Asseln, Schnecken, aber auch Regenwürmer krabbeln dort herum. Bis das für die Innenraumgestaltung bevorzugt verwendete Kugelmoos auf fünf Zentimeter Höhe nachwächst, braucht es zehn Jahre. Es dauert somit ziemlich lange, bis eine Fläche mit Kugelmoos wieder zuwächst.

### Moose können in Innenräumen nicht überleben und werden somit abgetötet.

**Können Moose nachgezüchtet werden?** „Moose haben enge Standortansprüche, deswegen ist es schwierig, sie gärtnerisch zu kultivieren. Bisher gelang dies nur drei Firmen in Deutschland,

auf wenige Arten beschränkt, die aber nicht für Mooswände verwendet werden“, gibt Moosexperte Zechmeister zu bedenken. Ein weiterer Umstand sollte der Mode einen Riegel vorschieben: „Einige Firmen konservieren die Moose mit Glycerin oder mit anderen wasseranziehenden Substanzen. Dann färben sie sie oft mit Lebensmittelfarbe. Aber das Moos an der Wand produziert keinen Sauerstoff und verbessert auch nicht die Luftfeuchtigkeit im Raum. Die Moose können in Innenräumen nicht überleben und werden daher abgetötet.“ Wenn die Werbung daher von „pflegeleicht“ spricht, dann ist das so zu verstehen, dass es sich um tote Materie handelt.

**„Moos des Jahres“ als Botschafter.** Alljährlich wird vom Naturschutzbund ein Moos des Jahres quasi als Botschafter für diese sensiblen Gebilde gewählt. Es werden sowohl verbreitete wie auch seltene Arten gekürt. In den letzten Jahren waren das u. a. das Echte Apfelmoos, Leuchtmoos und Grüne Koboldmoos. Im Jahre 2022 soll das Sparrige Kleingabelzahnmoos für mehr Verständnis und Rücksicht werben. ↔

MAG.<sup>a</sup> BARBARA GRABNER ist Journalistin mit Schwerpunkt Naturschutz

<https://naturschutzbund.at/moos-des-jahres.html>

Bei der Fassadenbegrünung unterscheidet man zwischen bodengebundener (li.) und fassadengebundener (re.) Bepflanzung.

# Vertikale Gärten

Bewachsene Fassaden bringen auf kleinen Grundflächen viel Grün und sind aus ästhetischen, ökologischen, aber auch ökonomischen Gründen wertvoll. **TEXT:** ELKE PAPOUSCHEK

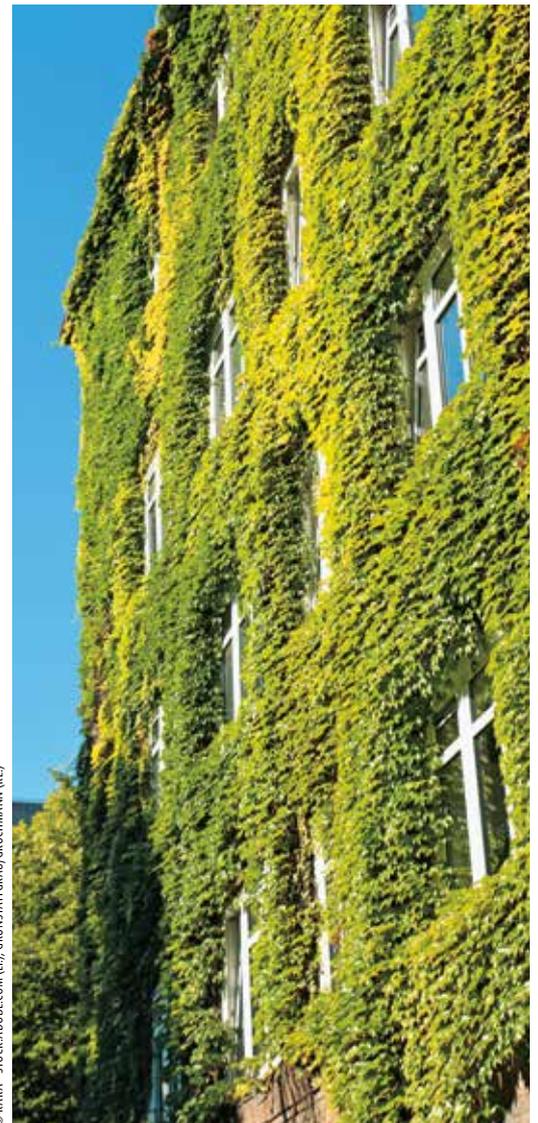
**P**flanzen können kahle Mauern hinter dichtem Blattwerk und bunten Blütenkaskaden verschwinden lassen. Grundsätzlich wird bei der Fassadenbegrünung zwischen bodengebundener und fassadengebundener Bepflanzung unterschieden. Bei der bodengebundenen Form, wie eine Begrünung mit selbstkletternden Pflanzen, wachsen diese aus dem gewachsenen Erdreich im Boden hoch. Hier braucht der Wurzelraum der Pflanze ausreichend Platz. Fassadengebundene Begrünungen, wie etwa Gerüste mit inkludierten Trögen, haben keinen direkten Kontakt zum gewachsenen Erdreich. Der Lebensraum der Pflanzen mit ihren ober- und unterirdischen Teilen befindet sich direkt an der Fassade. Dabei können auch Stauden, Gräser und Kräuter für die Bepflanzung verwendet werden.

## Im Winter weniger heizen, im Sommer kühler wohnen.

**Grüne Klimaanlage.** Begrünte Fassaden produzieren mit großen Blattflächen Sauerstoff, binden Kohlendioxid und Feinstaub und schlucken Schall. Im Sommer schützt das Laub vor Überhitzung, im Winter können die wärmenden Strahlen wieder ungehindert auf die Mauer treffen. Dadurch lassen sich sogar die Betriebskosten für Heizung und Kühlung reduzieren. Im belaubten Zustand senken die Pflanzen mit ihrer Verdunstungsleistung die Umgebungstemperatur, erhöhen die Luftfeuchtigkeit und sorgen damit an heißen Sommertagen für eine deutliche Verbesserung des

lokalen Klimas. Die Bausubstanz selbst wird durch die Begrünung vor Temperaturextremen, Wind- und Regeneinwirkung geschützt. Als Lebensraum für Vögel und Insekten bieten die grünen Wände Verstecke, Fressplätze, Paarungsorte, Nistplätze, Aussichtspunkte und Witterungsschutz. Ihre Blüten sind eine wichtige Nahrungsquelle für Insekten, Pflanzenfrüchte werden gerne von Vögeln verspeist.

**Wer klettert wie?** Pflanzen verwenden unterschiedliche Klettertechniken. Selbstklimmer kommen mit Einsatz ihrer Haftwurzeln ganz allein an Flächen hoch. Zu ihnen zählen Efeu, Kletterhortensie und Wilder Wein. Letzterer wendet einen besonderen Trick an: Er bildet feine Sprossranken, die sich, sobald sie Kontakt mit einer festen Unterlage haben, mit kleinen runden Haftscheiben ähnlich Saugnäpfen festkleben. Jeder kennt den Effekt, wenn man die Pflanze entfernt: Die Haftscheiben bleiben als winzige Tupfen an der Wand zurück. Gerüstkletterpflanzen benötigen hingegen Kletterhilfen, wie Seile, Drähte, Gitter, Stäbe oder Latten. Waldreben bilden eigene Ranken aus, die sich um Äste und Gitter wickeln. Schlinger, dazu zählen Geißblatt und Blauregen, haben keine speziellen Kletterorgane, sondern winden sich mit ihren ganzen Trieben um Gerüste. Spreizklimmer, wie Kletterrosen und Winterjasmin, wachsen in der Natur durchs Geäst anderer Gehölze, ohne spezielle Halteorgane auszubilden. Oft aber verhindern Stacheln, Dornen oder sparrige Seitenäste ein Abrutschen. Sie müssen bei der Wandbegrünung angebunden oder durch Gitter gezogen werden.



© KARA - STOCK.ADOBE.COM (LI), GRÜNSTÄTTER/GRÜHMANN (RE)

**Blütenreich.** Bei den Kletterrosen unterscheidet man Climber und Rambler. Erstere haben einen etwas steiferen Wuchs und erreichen Höhen bis zu maximal vier Metern, dafür punkten sie mit größeren Blüten. Ramblerrosen erkennt man an den langen, sehr biegsamen Trieben, an Büscheln aus vielen kleinen Blüten und an ihrer unbändigen Wuchskraft, die bis zu zehn Meter Höhe spielend schafft. Ramblerrosen sind also die ideale Wahl, wenn es so richtig hoch hinauf gehen und üppig blühen soll. Auch die Begrünung mit Gehölzen, die als Spalier an der Hauswand gezogen werden, ist möglich.

**Nach Lust und Laune.** Wer die Abwechslung mag, kann einjährige Kletterpflanzen ausprobieren. Zu ihnen zählen Glockenrebe, Zierhopfen, Sternwinde und Schwarzäugige Susanne. In vollsonnigen, windgeschützten Lagen wachsen sie in einer Saison mehrere Meter und blühen dabei prächtig. Bei der Kapuzi-



nerkresse gibt es sogar etwas zu ernten – hier kann man Blüten, Knospen und Blätter verspeisen. Aber auch Stangen- und Feuerbohnen, Minigurken, Horngurken, Malabarspinat und andere kletternde Gemüsearten sind einen Versuch wert. Ausgesät wird ab Mitte Mai, für ihr rasches Wachstum brauchen die schnellen Kletterer ausreichend Erde, Nährstoffe, Wasser und ein stabiles Gerüst. Einjährige Pflanzen sind nicht frostfest und müssen jedes Jahr neu gesät oder gepflanzt werden. Dafür ist man in der Gestaltung flexibel und kann immer wieder Neues ausprobieren.

**Große Belastungen.** Die Kräfte, die auf eine begrünte Fassade einwirken sind vielfältig – vom Eigengewicht der Konstruktion, über das Gewicht der Pflanzen bis zu Wind-, Eis- und Schneelast. Die entstehenden Lasten werden über die Unterkonstruktion des Systems und die Verankerungen in der Fassade abgeleitet. Durch ein verstärktes Dickenwach-

tum im Alter nimmt auch das Holzgewicht der Pflanzen zu und es kommt zu erhöhten Zugbelastungen. Bei der Auswahl der Pflanzen ist es wichtig, sich über deren mögliche Gewichtsentwicklung zu informieren. Kletterpflanzen werden dazu in Lastklassen eingeteilt, die von sehr leicht (1) bis sehr schwer (5) reichen. Zu den Leichtgewichten zählen etwa Alpenwaldrebe, Italienische Waldrebe, Feuer-Geißblatt und Winterjasmin, während Ramblerrosen und Blauregen echte Schwergewichte sind.

### Eine intakte Fassade wird durch Kletterpflanzen nicht geschädigt.

**Pflege.** Sowohl die Konstruktion als auch die Befestigung der Rankhilfen müssen fachgerecht durchgeführt werden. Ein bis zwei Pflegedurchgänge pro Jahr sind bei jeder Art der Begrünung

notwendig. Grundsätzlich ist eine Sichtkontrolle auf Gefahrenpotenzial wichtig, gegebenenfalls werden Rückschnitte durchgeführt und abgestorbene Pflanzenteile entfernt. Sensible Bereiche wie Dachrinnen, Abflussrohre u. a. müssen von der Bepflanzung freigehalten werden, damit die Dachentwässerung immer gewährleistet ist. Eine intakte Fassade wird durch Kletterpflanzen nicht geschädigt. Efeu, Kletterhortensien und auch der Wilde Wein „kleben“ sich mit Haftwurzeln oder Haftscheiben an die Wand, sie holen dabei aber keine Feuchtigkeit aus der Mauer. Die Haftwurzeln sind nur für den Halt zuständig, die Versorgung der Pflanze erfolgt ausschließlich über Bodenwurzeln. Ist der Verputz aber bereits brüchig, können Pflanzen mit ihren Haftorganen über diese Risse in das Mauerwerk eindringen und Schäden verstärken. ❖ **REDAKTION**

**QUELLEN:** <https://gruenstattgrau.at>  
[www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)

In dieser Region im Nordosten des Waldviertels leisten Land- und Forstwirtschaft sowie Tourismus wichtige Beiträge zur regionalen Wirtschaft.

# KLAR! Horn wird klimafit

Vor kurzem startete die Klimawandel-Anpassungsmodellregion (KLAR!) Horn mit 15 Mitgliedsgemeinden in die zweijährige Umsetzungsphase, um sich gemeinsam den Herausforderungen des Klimawandels zu stellen. **TEXT:** BETTINA POMMERENKE

Die Region liegt im Nordosten des Waldviertels an der Grenze von Niederösterreich zu Tschechien auf einer Seehöhe zwischen 260m und 530m. Die Mitgliedsgemeinden, Horn, Altenburg, Burgschleinitz-Kühnring, Eggenburg, Gars am Kamp, Langau, Meiseldorf, Pernegg, Rosenberg-Mold, Röhrenbach, Röschitz, Sigmundsherberg, St. Bernhard-Frauenhofen, Straning-Grafenberg und Weitersfeld, befinden sich alle im Bezirk Horn. In der ländlich geprägten, leicht hügeligen Region leisten die vielen land- und forstwirtschaftlichen Betriebe ebenso wie der Tourismus wichtige Beiträge zur regionalen Wirtschaft. In beiden Bereichen werden die Auswirkungen des Klimawandels immer deutlicher spürbar. Die Teilnahme am KLAR!-Programm soll dabei unterstützen, die wachsende Handlungsbereitschaft der Bevölkerung infolge aufkommender Probleme durch den Klimawandel zu nutzen, zu fördern und gemeinsam zu lenken – und zwar in eine Richtung, die trotz geänderter Lebensbedingungen und wachsender Herausforderungen auch für zukünftige Generationen eine hohe Lebensqualität bietet.

**Veränderungen.** In den vergangenen Jahren verzeichnete die Region eine spürbare Erwärmung bei gleichzeitiger Verlagerung sowie Reduktion der Niederschläge. Die sichtbarsten Auswirkungen sind weitreichende Ausfälle

von Waldbeständen und auch bereits vermehrte Dürreschäden in der Landwirtschaft. Bodenerosion aus einem Zusammenspiel von Hitze, Trockenheit, Stürmen und Starkregenereignissen sind zunehmende Probleme. Veränderungen im Wasserangebot zeigen sich durch trockenfallende Hausbrunnen. Die Folgen davon sind u. a. vermehrter Schädlingsbefall im Forst.

## Die Folgen des Klimawandels sind auch in der KLAR! Region Horn angekommen.

**Zielsetzungen.** Im Zuge der Konzepterstellung setzten sich die 15 Gemeinden gemeinsame Ziele, die erreicht werden sollen. Das Thema der Klimawandelanpassung muss in allen Bereichen der regionalen Entwicklung verankert werden. Diesbezügliche Aktivitäten sowie solche im Klimaschutz werden durch das deutlich gesteigerte Bewusstsein für die aktiv erlebte Klimaänderung und die wachsenden Probleme bzw. Anforderungen bei der Anpassung gestärkt.

**Wassermanagement.** Oberste Priorität in der Region ist das Problem der Trockenheit infolge abnehmender Niederschläge mit allen bereits sichtbaren Auswirkungen, v. a. auf Land- und Forstwirtschaft. Auch das Phänomen mittlerer bis kleinräumiger Überflutungen durch teilweise lokal



© GEMEINDE STRANING-GRAFENBERG



© GEMEINDE MEISELDORF

begrenzte Starkregenereignisse wurde in der Region beobachtet. Ebenso ist das Thema Wasserknappheit an manchen Orten zwar nicht neu, droht sich jedoch in den nächsten Jahren noch weiter zu verschärfen. Im Hinblick darauf soll eine ökologisch nachhaltige Regenwasserwirtschaft mit kleinräumigen Wasserkreisläufen und minimiertem Ablauf als Basis einer gesicherten regionalen Wasserversorgung initiiert werden. Vorrangiges Ziel ist es, in der gesamten Bevölkerung – von den Haushalten und Betrieben bis zu den Institutionen und Vereinen – dringend ein Umdenken im Umgang mit Wasser zu bewirken, und zwar in Richtung „Wasserkreislauf-Denken“.

## Die Artenvielfalt nimmt tendenziell ab.

**Artenvielfalt.** In Flora und Fauna sind durch die wandelnden Standortbedingungen als Folge des Klimawandels Veränderungen zu bemerken. Die Artenvielfalt erlebt Verschiebungen und nimmt tendenziell ab. Das Bewusstsein



der Menschen in der Region für die Biodiversität soll gestärkt werden. Dadurch wird die Bevölkerung motiviert, im Rahmen der persönlichen Möglichkeiten aktiv die vorhandenen Pflanzen und Tiere in der Umwelt wahrzunehmen, zu einer gemeinsamen Dokumentation beizutragen und so den Blick auf stetige Veränderungen in Zeiten des Klimawandels zu ermöglichen.

### Durch den Klimawandel kann sich die Verfügbarkeit mancher Produkte rasch relativieren.

**Stoffkreisläufe.** In unserer Konsumgesellschaft gilt die ständige Verfügbarkeit aller möglichen und oft sogar unmöglichen Dinge als selbstverständlich. Dementsprechend wird damit umgegangen – produziert, gekauft und wieder weggeworfen – vom Lebensmittel über Kleidung bis zu Elektrogeräten. In Zeiten des zunehmenden Klimawandels kann sich bei so manchen Produkten die selbstverständliche Verfügbarkeit rasch

relativieren bzw. ganz aufhören. Um sich in der Region darauf vorzubereiten, soll im Alltag erfasst werden, welche Dinge, die heute achtlos produziert, konsumiert und weggeworfen werden, durch den Klimawandel in ihrer Verfügbarkeit und Nutzbarkeit betroffen sind oder sein könnten. Die Eigenständigkeit in allen Bereichen der Daseinsvorsorge soll durch einen nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen auf Basis eines gestärkten regionalen Selbstbewusstseins erhalten bleiben.

**Die KLAR! Horn ist vorn.** Die 15 Gemeinden der KLAR! Horn greifen nun die großen Herausforderungen auf, um aktiv noch vorhandene Spielräume zu nutzen und Handlungszwänge möglichst gering zu halten. „Die Region Horn ist vorn. Dort wollen wir auch beim intelligenten Umgang mit dem Klimawandel sein – aus Eigen- und Gemeinschaftsinteresse“, bekräftigt LAbg. Jürgen Maier, Bürgermeister der Stadtgemeinde Horn. ☞

**DI BETTINA POMMERENKE,** KLAR!-Managerin in der Region Horn

### Das KLAR! Programm

Aus den 20 Regionen, die nach dem ersten Aufruf im Herbst 2016 zur Umsetzung ihrer Anpassungsmaßnahmen ausgewählt wurden, sind mit Stand Mai 2021 74 KLAR! Modellregionen in allen Bundesländern, mit Ausnahme der Bundeshauptstadt Wien, geworden. Im ersten Jahr erarbeiten die Regionen, die für die Förderung nominiert werden, die Konzepte zur Klimawandelanpassung für ihre Gemeinden und Regionen aus. In den darauffolgenden zwei Jahren werden die Maßnahmen umgesetzt. In einer Weiterführungsphase wird die Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen erhoben und weiter entwickelt. Treibende Kraft in den KLAR! Regionen sind die ManagerInnen und lokale Entscheidungsträger. Aktuell sind 601 österreichische Gemeinden mit mehr als 1,6 Mio. EinwohnerInnen Teil des europäischen Vorreiterprogramms. Aus Niederösterreich sind derzeit 25 Regionen mit 257 Gemeinden dabei. ☞

**INFO:** [https://klar-anpassungsregionen.at/fileadmin/user\\_upload/Downloads/KLAR\\_Broschuere2021.pdf](https://klar-anpassungsregionen.at/fileadmin/user_upload/Downloads/KLAR_Broschuere2021.pdf)

Milchprodukte haben im Alpenraum lange Tradition und große Bedeutung.





Die Wahl zwischen Kuh- oder z. B. Dinkelmilch ist abhängig von der Verträglichkeit.

# Milch oder Alternativen vom Feld

Milch ist ein hochwertiges Lebensmittel und purer Genuss. Aber auch bei Unverträglichkeiten muss man auf Milchshakes, Palatschinken und Kakao nicht verzichten. Dafür stehen laktosefreie Milch und pflanzliche Ersatzprodukte zur Auswahl. **TEXT:** ELKE PAPOUSCHEK

**S**eit Jahrtausenden nutzen Menschen in vielen Ländern die Milch von Säugetieren als eines der natürlichsten und wertvollsten Lebensmittel. Der Fettanteil von Schafmilch ist knapp doppelt so hoch wie der von Kuhmilch. Allerdings sind die enthaltenen Fette der Schafmilch leichter verdaulich und der Anteil

an ungesättigten Fettsäuren besonders hoch. Ziegenmilch ist fettärmer als Kuhmilch und auch ihre Fettsäuren kann der Mensch leichter verdauen. Kuhmilch besteht zwar zu 90 % aus Wasser, enthält aber dennoch viele wertvolle Bestandteile. Milchprodukte liefern wichtiges Kalzium und hochwertiges Eiweiß, leicht verdauliche Fette, die Vitamine A, D, E

und K sowie Mineralstoffe. Milchzucker (*Laktose*) kommt nur in tierischer Milch sowie Milchprodukten vor und sollte von Menschen mit Laktoseintoleranz vermieden werden. Seine milde, feine Süße gibt der Milch ihren vollmundigen Charakter. Für sportlich aktive Menschen und alle, die sich proteinreich ernähren möchten, sind Milchprodukte ein fester Bestand-

## KÜCHENGEHEIMNIS

### Buttermilchnockerl

**Zubereitung:** Vanillemark und Zucker in die Buttermilch einrühren. 4 EL entnehmen, mit dem Agar-Agar glatt rühren und kurz aufkochen lassen. Danach unter die restliche Masse geben. Die Masse nun im Kühlschrank eindicken lassen, Schlagobers steif schlagen, vorsichtig unter die eingedickte Buttermilchmasse heben und für mindestens zwei Stunden kühl stellen. Daraus Nockerl formen und mit Fruchtsauce oder Kompott servieren.

**Zutaten:** 600 ml Buttermilch, Mark einer Vanilleschote, 50 g Zucker, 1½ TL Agar-Agar, 250 ml Schlagobers

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





© KARANDADEV-STOCK.ADOBE.COM (LI), AMA-MARKETING GESMBH (RE)



**Milchprodukte aus Kuhmilch erfreuen sich bei all jenen, die sie vertragen besonderer Beliebtheit.**

teil des Speiseplanes. Der Anteil an Bio-Milch mit artgerechter Haltung der Kühe auf kräuterreichen Weiden und einer Beschränkung der Kraftfuttergaben liegt in Österreich bei rd. 17%.

**Strenge Kontrollen garantieren, dass Milchkühe in Österreich nur gentechnikfreies Futter bekommen.**

**Ein besonderes Lebensmittel.** In der Molkerei wird die angelieferte Rohmilch in Magermilch und MilCHFett (Rahm), getrennt. Süßrahm wird in Österreich als Schlagobers bezeichnet, Sauerrahm entsteht durch die Zugabe von Milchsäurebakterien. Bei der Butterherstellung wird der Rahm so lange geschlagen, bis die winzigen Fettkugeln aus ihren Eiweißhüllen platzen und sich zu But-

terkörnern zusammenschließen. Als Nebenprodukt fällt Buttermilch an. Sie ist sehr kalorienarm, enthält aber alle wichtigen Inhaltsstoffe der Milch. Molke entsteht bei der Herstellung von Käse und Topfen, sie enthält viel Eiweiß und Milchzucker. Joghurt zählt zu den ältesten von Menschen erzeugten Milchprodukten. Der Begriff ist dem türkischen Wort yogurt entlehnt und bedeutet „gegorene Milch“ oder „Dickmilch“. Im Jahr 1905 isolierte ein bulgarischer Arzt und Mikrobiologe ein bisher unbekanntes Bakterium, das man später *Bacillus bulgaricus* nannte. Dieser Mikroorganismus wird bis heute für die Herstellung von Joghurt verwendet. Der Zusatz „mild“ bedeutet, dass für die Kulturen statt dem stark säuernden *Lactobacillus bulgaricus* mild säuernder *Lactobacillus acidophilus* oder *Lactobacillus bifidus* eingesetzt wird. Topfen ist eine besondere Form von Frischkäse. Dazu verdickt man Milch mit Lab<sup>1)</sup> oder Säurekulturen.

Nach acht bis zehn Stunden wird der so entstandene Käsebruch ausgepresst und die flüssige Molke von der festen Masse, dem Topfen, getrennt.

**Laktoseintoleranz.** Für Neugeborene ist der Milchzucker in der Muttermilch die wichtigste Energiequelle. Um sie zu verdauen und zu verwerten, muss die Laktose mit Hilfe des Enzyms Laktase in ihre Bestandteile Glukose und Galaktose aufgespalten werden. Bei Menschen mit Laktoseintoleranz hat der Körper die Laktaseproduktion eingestellt, der Milchzucker gelangt unaufgespalten in den Dickdarm und verursacht Blähungen und Bauchschmerzen. In schlimmen Fällen kann es zu chronisch entzündlichen Darmerkrankungen kommen. Bei laktosefreier Milch wird der milcheigene Zucker entweder herausgefiltert oder das Enzym Laktase beigefügt. Für Menschen mit Unverträglichkeiten, Allergien, VeganerInnen und

## KÜCHENGEHEIMNIS

### Veganes Mousse au Chocolat

**Zubereitung:** Die Schokolade vorsichtig erhitzen und mit dem Seidentofu und eventuell etwas Zucker mit dem Handmixer fein mixen. In Gläser füllen und für ein paar Stunden kaltstellen. Vor dem Anrichten ein fruchtiges Kompott über das Mousse au Chocolat geben.

**Zutaten:** 400 g Seidentofu, 200 g geschmolzene Schokolade nach Wahl, Zucker nach Bedarf; Fruchtspiegel: 350 g Kompott, z. B. Weichsel-, Kirschkompott, Himbeersoße o. ä. ☞

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



© SPATZ/MARKUS MATINKA/L.KLAUSER - STOCK.ADOBE.COM, WWW.UMWELTBERATUNG.AT



**Für Menschen mit Laktoseintoleranz gibt es eine große Auswahl an Alternativen, wie Tofu aus Soja (li.) oder Produkte aus Hafer, Mandeln, Reis etc. (re.).**

alle, die ihren Milchkonsum reduzieren möchten, gibt es eine Reihe an pflanzlichen Ersatzprodukten. Als Milch darf im Handel innerhalb der EU aber nur Milch tierischen Ursprungs bezeichnet werden. Alternativen müssen die Bezeichnung Drink tragen.

### Im Handel müssen alle Milchalternativen als „Drink“ bezeichnet werden.

**Milch aus heimischem Soja.** Mit knapp 30.000 ha Anbaufläche steht Soja in Österreichs Biolandbau bereits an zweiter Stelle nach dem Weizen. Beim Kauf von Sojadrinks sollte man auf die Herkunft achten und möglichst auf Produkte aus Österreich oder zumindest dem europäischen Anbau zurückgreifen. Sojamilch ist laktose-, gluten- sowie cholesterinfrei und fettärmer als Kuhmilch. Beim Eiweißgehalt schneidet sie besser ab als andere Milchersatzprodukte. Ihr Eiweißanteil ist nahezu gleich mit dem von Kuhmilch und bis zu zehnmal höher als der von Mandel-, Hafer- oder Reismilch. Sie eignet sich zum Backen und Kochen und kann in jedem Rezept Kuhmilch ersetzen. Für die Herstellung wird Pulver aus gemahlenden Sojabohnen mit Wasser vermischt, gekocht und die entstandene dickliche Flüssigkeit durch ein feines Sieb geschüttet. Übrig bleibt eine beige Flüssigkeit, der Sojadrink. Nach demselben Prinzip kann man ihn auch selbst herstellen. Sojamilch ist auch die Basis für Tofu. Eine spezielle Art, der Seidentofu, ist bei Milchallergie, Laktoseunverträglichkeit oder für VeganerInnen ein pflanzlicher Ersatz für Schlagobers,

Rahm und Topfen. Weil er nicht gepresst wird, ist er deutlich cremiger als normaler Tofu.

**Reis- und Mandeldrinks.** Reismilch wird aus Vollkornreis produziert, der dafür zunächst gemahlen und mit Wasser aufgekocht wird. Sie enthält viel Saccharose und schmeckt angenehm süß. Von Natur aus ist ein Reisdrink laktose- und glutenfrei, relativ mineralstoffarm, enthält wenig Eiweiß und wenig Fett. In Österreich ist der Trockenreisanbau nur eine kleine landwirtschaftliche Nische. Generell stammt der meiste im Handel erhältliche Reis aus Asien. Wegen der daraus resultierenden langen Transportwege, einer möglichen Arsenbelastung, aber auch dem CO<sub>2</sub>-intensiven Anbau und den großen Mengen des Treibhausgases Methan, die beim dortigen Nassreisanbau entstehen, sind Reisdrinks als Milchersatz nur eingeschränkt zu empfehlen. Das nussige Aroma des Mandeldrinks empfinden viele als wohlschmeckend, dazu kommen Vitamine, Spurenelemente und wenig Fett. Weil ein großer Teil der weltweit gehandelten Mandeln in den USA angebaut wird, fallen auch bei diesem Milchersatz lange Transportwege an. Wenn möglich, greift man zu Mandeldrinks mit einem EU-Bio-Siegel – wobei der Wasserverbrauch beim Mandelanbau vielfach größer ist als bei Hafer und Dinkel, auch wenn die Ernte aus Italien oder Spanien kommt.

**Hafer, Dinkel etc.** Hafermilch wird aus in Wasser eingeweichten und pürierten Haferflocken gewonnen, ist reich an Ballaststoffen, gut sättigend und daher ein empfehlenswertes Frühstücksgetränk. Der Haferdrink im Eiskaffee oder

im Fruchtschake verleiht eine natürliche Süße. Dinkelmilch besteht aus Wasser und fein gemahlenden Dinkelkörnern, sie schmeckt leicht nussig. Sowohl Dinkel- wie Haferdrinks sind aus österreichischer Produktion und in Mehrweg-Pfandflaschen verfügbar. Beide enthalten keine Laktose, aber Gluten und sind daher für Zöliakie-PatientInnen ungeeignet. Pflanzendrinks aus Erbsen werden in der Regel aus gelben Erbsen hergestellt und haben von Natur aus ähnlich viel Eiweiß wie Kuhmilch. Sogar aus den eiweißreichen Lupinensamen wird ein noch relativ wenig bekannter Milchersatz hergestellt. Er enthält weder Gluten, Laktose, Milcheiweiß noch Sojaproteine und ist daher für AllergikerInnen gut geeignet. Pflanzendrinks können wie Kuhmilch eingesetzt werden. Zum Ausprobieren kann man auch nur einen Teil der Kuhmilch damit ersetzen, beim Kaiserschmarren etwa durch Sojamilch. Oft braucht es aber gar keine teuren Ersatzprodukte, manchmal kann statt Milch einfach Wasser verwendet werden, zum Beispiel für Semmelknödel oder Porridge. Die meisten pflanzlichen Milchalternativen sind verschlossen ungekühlt haltbar, es gibt aber auch welche aus dem Kühlregal. Einmal geöffnet, sollten alle im Kühlschrank gelagert und bald aufgebraucht werden. **REDAKTION**

1) Lab ist ein Gemisch aus den Enzymen Chymosin und Pepsin, welches aus dem Labmagen junger Wiederkäuer im milchtrinkenden Alter gewonnen und zum Ausfällen des Milcheiweißes bei der Herstellung von Käse genutzt wird.

**QUELLEN:** [www.umweltberatung.at](http://www.umweltberatung.at)  
[www.soja-aus-oesterreich.at](http://www.soja-aus-oesterreich.at)  
[www.amainfo.at](http://www.amainfo.at)

Etiketten wie „grün“ oder „eco“ sagen ohne Zertifizierungen von unabhängigen Stellen nichts über die tatsächlichen Produktionsbedingungen aus.

# Grüner Anstrich ist oft nur Fassade

Mit dem Greenwashing-Check möchte der Verein für Konsumenteninformation (VKI) Tricks von Unternehmen aufzeigen, die sich damit weitaus umweltfreundlicher darstellen, als sie in Wirklichkeit sind.

**TEXT:** ELKE PAPOUSCHEK

**D**as Umweltbewusstsein der Menschen steigt auch im Hinblick auf nachhaltigen und ethisch vertretbaren Konsum. Viele wollen nicht mehr unhinterfragt kaufen, was ihnen die Werbung schmackhaft macht. Unternehmen reagieren auf diese neue, sensibilisierte Käuferschicht oft mit dreisten Werbeversprechen – von Beschönigungen bis zu glatten Lügen. Greenwashing – übersetzt Grünfärberei – bezeichnet man diesen Versuch, sich ein grüneres Image zu erswindeln. Als Marketinginstrument wurde es schon vor langer Zeit erfunden und immer professioneller weiterentwickelt. Der Umweltaktivist Jay Westervald nutzte den Begriff schon 1986 in einem kritischen Bericht über die Hotelbranche. Weil auch Investoren Nachhaltigkeitskriterien bei der Wahl ihrer Aktiendeals prüfen, steigt der Druck auf die Unternehmen. Maßnahmen, die das Image verbessern, sind dann oft günstiger und einfacher, als das eigene Geschäftsmodell generell zu überdenken. Mit der Initiative Greenwashing-Check will der VKI prüfen, was hinter „grünen“ Versprechen von Unternehmen, Labels und Produkten steckt. Geprüfte Fälle können nachgelesen und mögliche Fälle gemeldet werden. Nur der zivilgesellschaftliche Druck kann fairen Regeln den Weg ebnen.

**Beispiele für Greenwashing.** Dass sich der weltweit größte Onlineversandhändler Amazon nicht gerade der Um-

welt verpflichtet fühlt, ist mittlerweile vermutlich vielen klar. Weil er seine Dienstleistungen aber gerne auch ökologisch denkenden VerbraucherInnen schmackhaft machen will, ersann man das Gütesiegel „Amazon Climate Pledge Friendly“ – ein Versprechen zur Klimafreundlichkeit. Dabei werden auf der Amazon-Homepage laut eigenen Angaben Produkte, bei denen in mindestens einer Hinsicht Nachhaltigkeitsverbesserungen vorgenommen wurden, mit einem grünen Engel gekennzeichnet. Um dieses selbst erdachte Gütesiegel zu bekommen, müssen Produkte eine Zertifizierung vorweisen. Dabei wählt Amazon nach eigenem Gutdünken aus einem wilden Mix von glaubwürdigen bis höchst umstrittenen Gütesiegeln. Dazu kommt auch noch ein undurchsichtiges eigenes Gütesiegel namens „Compact by Design“ – klassisches Greenwashing ohne echte Beweise. Auch der Nestlé-Konzern betreibt eindeutig Grünfärberei. Wenn er bei seinen Nespresso-Aluminiumkapseln auf recycelte Materialien setzt, ändert das nichts daran, dass das Produkt im Kern ein Wegwerfartikel ist.

**Der Greenwashing-Check des VKI soll KonsumentInnen informieren und sensibilisieren.**

**Bäume für ein ruhiges Gewissen.** Baumpflanzaktionen als Wiedergutmachung von Einkäufen sind im Trend. Immer

öfters werben Unternehmen damit, für verkaufte Waren Bäume pflanzen zu lassen. Das klingt vielversprechend, macht diese Produkte aber keinesfalls nachhaltig. Außerdem hängt der Erfolg von Baumpflanzaktionen nicht nur in ökologischer Hinsicht von zahlreichen Faktoren ab. Viele offene Fragen bleiben unbeantwortet: Welche Bäume werden gepflanzt und wo? Sind die gepflanzten Arten für den künftigen Standort geeignet und genetisch vielfältig? Woher kommen die Setzlinge oder Jungbäume und wie wurden sie herangezogen? Wer kümmert sich darum, dass sie die ersten Jahre nach der Pflanzung über-





leben, um später als große Bäume zum Klimaschutz beitragen zu können? Falsche Bäume am falschen Ort bringen weder für Mensch noch Natur Vorteile. Tropische Regenwälder haben sich über Millionen Jahre hinweg zu einem fein abgestimmten System entwickelt. Mit dem Pflanzen von Bäumen können verlorene Wälder nicht wiederhergestellt werden. Deshalb ist es die wichtigste Maßnahme, bestehende Wälder zu schützen und die Abholzung zu stoppen. Das bedeutet für unser Konsumverhalten, nur zu kaufen was wir wirklich brauchen und darauf zu achten, wie es produziert wurde.

**Oft ist es nicht leicht erkennbar, dass eine Werbebotschaft ein falsches grünes Versprechen ist.**

**Täuschungs-Strategien.** Es sind verschiedenste Tricks, mit denen Unternehmen arbeiten. Produkte werden mit umweltschonenden Kriterien beworben, andere, weniger „grüne“ Produkteigenschaften verschwiegen. Etiketten, wie „grün“ oder „nachhaltig“, sagen ohne Zertifizierungen von unabhängigen Stellen nichts über die tatsächlichen

Produktionsbedingungen aus. Unklare und oft missverständliche Aussagen wie „nachhaltigere Baumwolle“ klingen zwar gut, sind aber nicht automatisch gleichbedeutend mit ökologisch produzierter Ware. Es werden Angaben gemacht, die zwar wahr sind, aber keine Aussagekraft haben: Der Vermerk „FCKW-frei“ etwa ist unerheblich, weil diese Substanz ohnehin verboten ist. Von schwerwiegenden Auswirkungen eines Produktes wird abgelenkt, indem es beispielsweise mit einem anderen, noch weniger umweltschonenden verglichen wird. Sachlich falsche Aussagen, die VerbraucherInnen gezielt in die Irre führen sind kurz gesagt Lügen. Es gibt seriöse und unseriöse Gütesiegel, darunter auch schlichtweg erfundene. Seriöse, wie das Österreichische und das Europäische Umweltzeichen und der deutsche Blaue Engel, veröffentlichen ihre Kriterien, sind durch unabhängige Dritte geprüft und legen klar fest, wofür sie stehen.

**Woran erkennt man Greenwashing?** Bei übertriebenen Produktversprechen und vagen Begriffen – wie natürlich, naturnah, grün, klimaneutral und nachhaltig – ist Skepsis geboten. Ist die gesamte Produktpalette eines Unternehmens nachhaltig oder nur ein sehr kleiner Teil des Sortiments? Liegt dieses umweltschonende Detail weit abseits vom eigentlichen Kerngeschäft eines Unternehmens? Solche Fragen sollten gestellt werden, auch wenn die Antwort nicht auf dem Präsentierteller zu finden ist. Internetrecherchen zeigen oft rasch, ob Produkte, Unternehmen und Labels ihre Versprechen halten. Verbraucher- und Umweltschutzorganisationen können Auskunft geben und manchmal macht es auch Sinn, ProduzentInnen oder HändlerInnen direkt zu kontaktieren.  **REDAKTION**

**QUELLEN:** <https://vki.at/greenwashing-check-haelt-das-gruene-versprechen/5610>  
<https://www.greenality.de/blog/greenwashing>  
<https://naturschutz.ch/hintergrund/meinung/baeume-pflanzen-fuer-den-klimaschutz-eine-einfache-loesung-oder-greenwashing/159794>

Pflanzliche Öle und fetter Fisch enthalten gesunde ungesättigte Fettsäuren und können in bester Qualität aus regionaler Erzeugung bezogen werden.

# Ungesund oder lebensnotwendig?

Fett hat nicht den besten Ruf, denn es kann dick machen, die Gefäße verstopfen und zu Herzinfarkten, Schlaganfällen und Co führen. Es ist aber auch ein wichtiger Geschmacksträger und als Lieferant von Energie sowie fettlöslichen Vitaminen unverzichtbar. Die Initiative „So schmeckt Niederösterreich“ hat sich dieses Themas angenommen und festgestellt, dass Fett eben nicht gleich Fett ist. **TEXT:** JOHANN GRASSL & VERENA KAISER

**B**eim Thema Gesundheit denken wir nicht nur an ausreichende Bewegung, sondern auch an gesunde Ernährung. Und hier fällt uns gleich mal ein, dass Fett im Essen so gar nicht gesund ist. Doch halt, so einfach ist das nun auch wieder nicht! Denn unser Körper besteht in etwa zu 20% aus Fett. Liegt der Fettanteil weit darüber oder darunter, kann es zu gesundheitlichen Problemen kommen. Ja, Sie haben richtig gelesen – auch zu wenig ist nicht gut! Fett hat wichtige Aufgaben im Körper. Weitläufig bekannt ist, dass eine Fettschicht unter der Haut notwendig ist, um die darunter liegenden Muskeln zu schützen und den Körper warm zu halten. Weniger bekannt ist, dass Fett ein Grundbestandteil von Hormonen ist. Das bedeutet, dem Körper muss Fett in Form von Nahrungsmitteln zugeführt werden.

**So viel wie möglich? Nein!** Fett enthält sehr viel Energie. Unser Körper ist so gebaut, dass zugeführte Energie entweder verbraucht oder gespeichert wird. Ausgeschieden wird nichts davon. Gespeichert wird die überschüssige Energie wiederum als (Körper-)Fett. Zu viel wirkt sich negativ aus. Das daraus resultierende erhöhte Körpergewicht belastet

Gelenke, Kreislaufsystem und Herz. Zu viel Körperfett, insbesondere Bauchfett, wirkt hormonell, verschlechtert die Blutzuckerregulation und könnte somit Diabetes zur Folge haben. Auch in Blutgefäßen zirkuliert vermehrt Fett in verschiedenen Formen, eine bekannte ist das Cholesterin. Zu viel davon führt zu Gefäßentzündungen und in Folge zu Verschlüssen, die Herzinfarkte oder Schlaganfälle verursachen können.

**Pro Kilogramm Körpergewicht benötigt der menschliche Körper täglich ein Gramm Nahrungsfett.**

**Qualität vor Quantität.** Es ist wichtig, die richtige Menge Fett zu konsumieren. Basis für die Berechnung ist das gewünschte Körpergewicht. Eine einfache Faustregel lautet: Pro Kilogramm Körpergewicht benötigt der menschliche Körper täglich ein Gramm Nahrungsfett. Daraus folgt, dass die Lebensmittel, die wir essen, nicht fettfrei sein müssen. Im Gegenteil, Fett ist notwendig, allerdings im richtigen Ausmaß und einmal mehr gilt: Qualität vor Quantität! Wir alle wissen, dass Fett den Geschmack von Lebens-



mitteln wesentlich beeinflusst. Unser Gehirn registriert und analysiert über den Geschmackssinn den Energiegehalt von Speisen. Da Energie benötigt wird, wird energiereiche, fette bzw. süße Nahrung vom Gehirn höher bewertet und schmeckt uns somit auch besser. Weniger als  $\frac{1}{3}$  des persönlichen Fettbedarfs soll mit gesättigten Fettsäuren gedeckt werden, der Rest mit ungesättigten.

**Gesundes Fett.** Nun stellt sich die Frage, welches Fett das beste bzw. gesündeste ist. Um das beantworten zu können,



Schnittlauch oder ein Grammelschmalz-brot aus regionaler Produktion sind durchaus „eine Sünde wert“. Achtung: Kokos- oder Palmöl haben einen hohen Anteil an gesättigten Fettsäuren und sind daher auch wenig empfehlenswert. Außerdem kommen sie von weit her, schleppen einen großen CO<sub>2</sub>-Rucksack mit und belasten somit die Umwelt. Deshalb sollte man regionalen Alternativen den Vorzug geben.

## Es gibt zahlreiche hochwertige Öle aus regionaler Produktion.

**Von Pflanzen und Fischen.** Ungesättigte Fettsäuren finden sich vor allem in pflanzlichen Ölen, aber auch in fettem Fisch. Besonders Walnuss-, Lein- und Leindotteröl bzw. deren Samen enthalten einen hohen Anteil an Omega-3-Fettsäuren. Ebenso sind sie reich an Vitaminen. Herauszuheben ist das Vitamin E, das antioxidativ wirkt und die menschlichen Zellen schützt. Da all diese Inhaltsstoffe hitzeempfindlich sind, sollte man kaltgepresste, regionale Öle verwenden. Einsetzen kann man sie für kalte Gerichte, wie Salat, Dressings, Breie, Joghurt und je nach Sorte auch für Nachspeisen. Da es kein ideales Öl gibt, denn die Zusammensetzung ist unterschiedlich, raten DiätologInnen zur Abwechslung. Man kann Öle je nach Speise, Lust, Laune und Jahreszeit variieren. Auch Hanf- oder Mohnöl sind einen Versuch wert. Zum Braten oder Backen wird in erster Linie auf Rapsöl gesetzt, da dieses durch das Erhitzen keinen Schaden nimmt. Viele hochwertige Öle werden von „So schmeckt Niederösterreich“-Partnerbetrieben aus regionalen Ölsaaten produziert. ◀



muss man zwei Dinge wissen: Wie ist Fett aufgebaut und wie kann der Körper es verwenden? Fett besteht unter anderem aus Fettsäuren. Die Fettsäuren können gesättigt oder ungesättigt sein. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei den Omega-3-Fettsäuren zu, die zu den ungesättigten Fettsäuren zählen. Aus gesättigten Fetten kann der Körper im Wesentlichen nur Energie gewinnen. Wird diese gerade nicht benötigt, werden die Fettsäuren gespeichert und man nimmt zu. Aus ungesättigten Fetten wiederum können Hormone und

Zellen – wie zum Beispiel Nervengewebe – erzeugt werden. Das bedeutet, dass nicht nur die Fettmenge, sondern auch die Art des Fettes entscheidend für die Gesundheit ist. Weniger als ein Drittel des persönlichen Fettbedarfs soll mit gesättigten Fettsäuren gedeckt werden, der Rest mit ungesättigten.

**Produkte aus der Region bevorzugen.** Gesättigte Fette sind hauptsächlich tierischen Ursprungs, z. B. Butter oder Schmalz. Darauf muss man nicht verzichten. Gelegentlich ein Butterbrot mit

**JOHANN GRASSL**, Diätologe, Buchautor und Dozent an der FH St. Pölten & **MAG. VERENA KAISER**, Kulinarik-Initiative „So schmeckt Niederösterreich“ des Landes NÖ

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

# Faire Sportmode designed in Österreich

Fitico Sportswear bietet hochwertige, funktionale, ausschließlich in Europa produzierte Sportbekleidung aus recycelten Fischernetzen an. Ein Gespräch mit der Geschäftsführerin Mag.<sup>a</sup> Sophie Wirth gibt über die Beweggründe dieses Unternehmens Aufschluss.

**W**ussten Sie, dass Sie beim Kauf von neuer Sportbekleidung auch für weniger Plastikmüll in den Weltmeeren sorgen können? Mit Produkten aus Econyl<sup>®</sup> ist das tatsächlich möglich! Die Kleidung von Fitico Sportswear hat aber noch weitere Vorteile, wie das ausgeklügelte österreichische Design und eine garantiert faire Produktion innerhalb Europas. Seit 2016 werden Designs und Muster von Gründerin Mag.<sup>a</sup> Sophie Wirth und ihrem Team, bestehend aus Designerin Michaela Pfisterer und Marketingexpertin Saskia Stolzlechner, in Wien entworfen. Econyl<sup>®</sup> wurde in Italien entwickelt, die Recyclinganlage steht in Slowenien, genäht wird die stylische Sportmode in Portugal und ist somit ein gänzlich europäisches Produkt. Eine Tatsache, die in der Sportbekleidungsbranche eher unüblich ist.

**Umwelt & Energie:** Frau Mag.<sup>a</sup> Wirth, Sie haben Wirtschaft studiert, im Umwelttechnikbereich gearbeitet und kommen daher nicht direkt aus der Modebranche. Warum mussten es gerade alte Fischernetze sein, die Sie inspiriert haben, Sportbekleidung zu produzieren?

**WIRTH:** Mir sind die Verhältnisse, wie in der Modebranche produziert wird, schon länger ein Dorn im Auge: der Chemika-

lieneinsatz, der regelmäßig die Flüsse in Südostasien mit den Farben der Saison einfärbt, wie die ArbeiterInnen entlohnt und behandelt werden etc. Man kann sagen, dass im Sportbereich fast 90% der Kleidung dort gefertigt werden. Das war der Ausgangspunkt für mich, es anders zu machen, etwas zu gründen, um die Welt aus eigenen Stücken ein bisschen besser zu machen. Darum habe ich mich mit unserer Designerin Michaela auf die Suche nach einem Stoff gemacht, der unsere Anforderungen erfüllt. Ich bin selbst begeisterte Freizeitsportlerin und mache viel CrossFit. Gerade Sportbekleidung muss eine hohe Funktionalität aufweisen. Auf einer Stoffmesse haben wir dann die für uns ideale Partnerfirma gefunden. Econyl<sup>®</sup> produziert aus alten Fischernetzen ein hochqualitatives Garn, aus dem unsere Sportstoffe gemacht werden.

**„Das Recyclinggarn hat die gleichen Reinheits- und Leistungsmerkmale wie reines Qualitätsnylon.“**

**U&E:** Wie kommen Sie zu den Netzen?

**WIRTH:** Die Netze stammen aus der ganzen Welt, vom Mittelmeer, Nord-

Fitico Gründerin Mag.<sup>a</sup> Sophie Wirth



atlantik bis Indonesien und Bali. Sie werden von der Healthy Seas Initiative herausgefischt oder -getaucht, teilweise auch direkt von Fischern übergeben, die wissen, sie können die löchrigen/kaputten Netze abgeben. Das Problem vom Plastikmüll im Meer ist bekannt, aber dass die Fischernetze rd. 40% davon ausmachen, wissen viele Menschen nicht. Die Fischernetze fangen auch weiteres Plastik im Meer ein. Wir holen dies alles heraus, upcyclen die Netze und machen Kleidung daraus. Econyl<sup>®</sup> entsteht, indem die Fischernetze gesammelt, geschreddert, eingeschmolzen und zu Garn verarbeitet werden. Das Recyclinggarn hat die gleichen Reinheits- und Leistungsmerkmale wie reines Qualitätsnylon. Econyl<sup>®</sup> schont somit nicht nachwachsende Ressourcen, den Energieverbrauch bei der Herstellung und hat einen geringeren Treibhausgasemissionsanteil als herkömmliches Nylongarn, zu dessen Produktion Rohöl gebraucht wird.



**40 % des Plastikmülls im Meer machen so genannte „Geisternetze“ aus, die nicht nur Plastikmüll „einsammeln“, sondern auch eine Bedrohung für die Meeresbewohner sind.**

**U&E:** Die Sportmodebranche gilt nicht gerade als Vorbild für eine nachhaltige, ethische Produktionsweise. Sie haben die ausbeuterischen Verhältnisse in Billiglohnländern und die Umweltbelastungen bei den Herstellungsprozessen der Stoffe und Kleidungsstücke schon angesprochen. Was genau machen Sie anders?

**WIRTH:** Es ist leider nicht möglich, direkt in Österreich zu produzieren, weil die Expertise nicht mehr vorhanden ist. Es gibt die Nähereiunternehmen nicht mehr, die mit Sportstoffen arbeiten können. Portugal hat sich aber genau für diesen Arbeitsbereich einen Namen gemacht und dort werden unsere Kleidungsstücke aus Öko-Tex zertifizierten Stoffen genäht. Da Portugal in der EU ist, haben wir auch die Möglichkeit, die Werkshallen zu besuchen und uns mit den NäherInnen persönlich auszutauschen. Der Preis ist eine große Herausforderung, die aber jedes soziale Unternehmen hat. Wir sind bereit, höhere

Kosten in Kauf zu nehmen, um fair zu bleiben. Es gibt einfach einen wichtigeren Faktor als die Kosten und zwar ist das die faire Produktion.

**„Wir sind bereit, einen höheren Preis zu zahlen, um eine faire Produktion zu gewährleisten.“**

**U&E:** Wenn Sie in die Zukunft blicken, was sehen Sie? Wovon träumen Sie?

**WIRTH:** Prinzipiell versuchen wir mit Fitico Sportswear organisch zu wachsen, d.h. langsam größer zu werden. Wir werden nach und nach Produkte dazu nehmen – von der Anzahl her und auch betreffend Variationen. Wir wollen ja sichergehen, dass unsere Kollektion nicht unnötig auf Lager liegt, um sie vielleicht im schlimmsten Fall einmal entsorgen zu müssen. Hinsichtlich der Preise können wir nicht mit den großen Sportbekleidungsunternehmen konkurrieren

und auch bei der Vielfalt und Verfügbarkeit nicht mithalten. Aber wir sind aus Österreich und produzieren nachhaltig und fair! Das sind unsere großen Vorteile. Und natürlich ist es unser Traum, einmal DAS ethische Sportlabel Europas zu werden und irgendwann auf der ganzen Welt erfolgreich zu sein. Bei allem was wir tun, stehen Mensch und Umwelt im Mittelpunkt. Dieser Tatsache wollen wir immer treu bleiben!

**U&E:** Vielen Dank für das Gespräch, die persönlichen Einblicke und das Engagement. Wir drücken die Daumen und wünschen Ihnen und Ihrem Unternehmen weiterhin noch viel Erfolg! ☺

Dieses Interview führte **DIPL.-PÄD. DI DANIELA CAPANO** von der Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ ursprünglich für den Blog [wir-leben-nachhaltig.at](http://wir-leben-nachhaltig.at).

<https://blog.wir-leben-nachhaltig.at>  
<https://fitico-sportswear.com>

Die beiden Geschäftsführer Dr. Herbert Greisberger und Dr. Christian Milota sind stolz auf die Erfolgsbilanz (li. o.).

# Über zehn Jahre erfolgreich

Im Jahr 2011 wurde die Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ (eNu) von LH-Stellvertreter Stephan Pernkopf aus der Taufe gehoben. Sie hat sich zur zentralen Servicestelle für BürgerInnen, Gemeinden und Betriebe bei Fragen rund um Energie, Klima, Kulinarik, Natur, Umwelt, Nachhaltigkeit und E-Mobilität etabliert.

**TEXT:** SILVIA OSTERKORN-LEDERER

**N**iederösterreich hat in Sachen erneuerbare Energie schon viel erreicht. Ein wichtiger Motor dabei ist die Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ (eNu). Bei deren Gründung vor über zehn Jahren wurden bestehende Organisationen und Initiativen unter einem Dach vereint und damit ein umfangreicher und österreichweit einzigartiger Kompetenzpool geschaffen. Die Geschäftsführung übernahm Dr. Herbert Greisberger, der seither mit einem engagierten Team intensiv an der Erreichung der Ziele des Landes NÖ arbeitet. Im Mittelpunkt stehen die Bewusstseinsbildung sowie die Beratung der BürgerInnen, Gemeinden sowie Betriebe in unserem Bundesland. Die Arbeit der motivierten eNu-MitarbeiterInnen trägt Früchte, wie die folgenden Zahlen beispielhaft zeigen.

**Energieberatung Niederösterreich.** Seit dem Start 2011 wurden rd. 250.000 firmenunabhängige und produktneutrale Beratungen durchgeführt. Dabei wurden sowohl Privatpersonen, Gemeinden als auch Betriebe serviert. Im Jahr 2021 konnte, verglichen mit dem Vorjahr, ein Plus von über 50% bei den Beratungszahlen verzeichnet werden – trotz der Coronakrise.

**Umwelt-Gemeinde-Service.** BürgermeisterInnen, UmweltgemeinderätInnen

und Energiebeauftragte erhalten beim Umwelt-Gemeinde-Service Auskunft und Unterstützung. Egal, ob am Telefon, elektronisch oder bei persönlichen Terminen – pro Region in NÖ steht eine kompetente Ansprechperson für jede Gemeinde zur Verfügung. Der alljährlich stattfindende Umwelt-Gemeinde-Tag hat sich zu einem Fixtermin für die Zielgruppe etabliert und besticht mit TeilnehmerInnenzahlen von über 800 (2021). Außerdem gibt es dank dem Umwelt-Gemeinde-Service in fast jeder NÖ Kommune mittlerweile eine/n Energiebeauftragte/n.

## Die Einbindung der BürgerInnen ist ein wichtiger Erfolgsfaktor.

**e5-Gemeinden und andere Vorbilder.** Die Expertinnen und Experten der eNu beraten und unterstützen auch die e5-Gemeinden und die Energie.Vorbild.Gemeinden in NÖ umfassend. Kommunen sind als Vorbilder aber auch als Informationsdrehscheibe für BürgerInnen besonders wichtige Partnerinnen in Zeiten des Klimawandels. Schon heute gibt es in Niederösterreich 230 Energie.Vorbild.Gemeinden, die eine monatliche Energiebuchhaltung führen und jährliche Energieberichte erstellen. Auch die Zahl der e5-Gemeinden in Niederösterreich ist nahezu explodiert: Im



Jahr 2015 nahmen zehn Kommunen am Landesprogramm für energieeffiziente Gemeinden (e5) teil, 2021 waren es bereits 63!

**Wenn's ums Geld geht.** Gut beraten werden die NÖ Gemeinden am Servicetelefon der Förderberatung NÖ, wenn es um klimaschutzrelevante Förderungen geht. So wurden allein im Jahr 2020 rd. 1.100 Projekte von der Förderberatung begleitet.

**Einkaufen.** Das Nachhaltige Beschaffungsservice NÖ hat sich ebenfalls zu einem unverzichtbaren Service für Gemeinden und Landesdienststellen entwickelt. Dabei geht es primär um Unterstützung bei der nachhaltigen Aus-



richtung von Beschaffungsvorgängen. Im Mittelpunkt stehen Rechtssicherheit bei Ausschreibungen, einfachere Beschaffungsvorgänge, aber auch gemeinsames Kosten- und Ressourcen-Sparen. Beispielsweise konnten durch die gemeinsame Beschaffung von E-Autos rd. € 1,5 Mio. an Anschaffungskosten sowie jährliche etwa € 0,5 Mio für laufende Kosten und rd. 250.000 l Erdöl eingespart werden.

**Sonnenkraft - für alle gemeinsam!** BürgerInnenbeteiligung ist ein wichtiger Erfolgsfaktor bei der Arbeit im Klimaschutz, weil jeder noch so kleine Beitrag zählt. Im Rahmen des Projektes Sonnenkraftwerk NÖ werden über 150 Landesgebäude mit Photovoltaik-Anlagen aus-

gestattet und die BürgerInnen können sich finanziell beteiligen. Dafür erhalten sie dann eine Rendite von 1,75%. Mittlerweile gibt es niederösterreichweit bereits über 100 Sonnenkraftwerke in den Gemeinden.

**Auch geschmacklich top!** Die Arbeit der eNu umfasst aber weit mehr als Energiethemen. Mit der Kulinarik-Initiative „So schmeckt Niederösterreich“ wird Bewusstsein für regionale Lebensmittel geschaffen, fast 600 DirektvermarkterInnen werden beim Vertrieb unterstützt und genussvolle Veranstaltungen organisiert. Dass Regionalität an Bedeutung gewinnt, zeigen auch die Webseiten-Besuche – rd. 120.000 waren es allein im Jahr 2021.

**Wir leben nachhaltig.** Diese Initiative wurde 2014 gestartet und die zugehörige Webseite hat sich hinsichtlich Nachhaltigkeit mittlerweile sogar zur Nummer 1 im deutschsprachigen Raum entwickelt. Rd. 3.000 Tipps und Tricks, um für mehr Nachhaltigkeit im Alltag zu sorgen, findet man bereits auf der Plattform. Auch die jährlich rd. 500.000 Webseitenbesuche und die steigende Anzahl an facebook-Fans sind beeindruckend.

**Naturland Niederösterreich.** Diese Initiative hat sich zum Ziel gesetzt, ein Bewusstsein für den Wert, die Vielfalt und die Leistungen der Natur zu schaffen. Im Rahmen des Schutzgebietsnetzwerks NÖ werden Projekte und Aktivitäten durchgeführt, die u. a. dem Schutz der Naturschätze in unserem Bundesland dienen. In über 276 Gemeinden war man bereits aktiv, mehr als 250 Pflegeeinsätze mit über 3.000 Freiwilligen wurden durchgeführt und koordiniert.

## Nach einem Jahrzehnt der Energiewende steht nun eine Klimawende als erweitertes Ziel auf dem Plan.

**Weiter geht's.** Neben diesem Auszug an erfolgreichen Projekten und Initiativen organisiert die eNu die äußerst erfolgreiche E-Mobilitätstour oder die Jugendklimakonferenz, betreut die Naturparks NÖ sowie die Klima- und Energiemodellregionen (KEM), Klimawandelanpassungsregionen (KLAR!) u. v. m. „Nach einem Jahrzehnt der Energiewende steht nun eine Erweiterung – nämlich eine Klimawende als großes Ziel – auf dem Plan! Aufgrund der Aktualität haben wir für die nächste Zukunft vor allem die Schwerpunkte Klimawandel und Klimaanpassung sowie Regionalität definiert. Geplant ist, weiterhin stark auf die Gemeinden als Partnerinnen und Multiplikatorinnen zu setzen!“, erklärt Herbert Greisberger.  **REDAKTION**

[www.enu.at/10-Jahre](http://www.enu.at/10-Jahre)

## KURZ & BÜNDIG



© GUSTAVO FRAZAO - STOCK.ADOBE.COM

**Neben den lokalen Aktivitäten ist die Partnerschaft mit der FOIRN, dem Dachverband der indigenen Organisationen am Rio Negro in Brasilien, das Herzstück von Klimabündnis.**

### Sechs NÖ Städte feierten 30 Jahre Klimabündnis

Das Klimabündnis ist in Niederösterreich wie in keiner anderen Region Europas gewachsen. Heute umfasst es 428 Gemeinden, 240 Bildungseinrichtungen und 50 Betriebe. Der Startschuss zu dieser Erfolgsgeschichte fiel 1991 in sechs Städten. Wiener Neustadt, St. Pölten, Purkersdorf, Ternitz, Mödling und Neunkirchen traten per Gemeinderatsbeschluss dem Klimabündnis bei. LH-Stellvertreter Stephan Pernkopf gratulierte bei der Online-Jubiläumsfeier im November 2021: „Mit dem Bekenntnis zu Klimaschutz waren diese Städte Vorreiter und haben den Weg dafür geebnet, dass wir heute auf Gemeindeebene eine breite Klimaschutzbewegung haben. Durch die gute Zusammenarbeit mit den Klimabündnis-Gemeinden und konkrete Maßnahmen, wie Bürgerbeteiligungs-Projekte oder die „Raus aus dem Öl“-Kampagne, haben wir viele NiederösterreicherInnen bereits überzeugt und mitgenommen.“ DI Petra Schön, Geschäftsführerin von Klimabündnis NÖ, strich die globale Dimension des Klimaschutz-Netzwerks hervor: „Neben den lokalen Aktivitäten ist die Partnerschaft mit der FOIRN, dem Dachverband der indigenen Organisationen am Rio Negro in Brasilien, das Herzstück von Klimabündnis. Gemeinsam ist es gelungen, eines der größten zusammenhängenden Regenwaldschutzgebiete der Welt zu schaffen. 135.000 km<sup>2</sup> Regenwald wurden als indigenes Schutzgebiet langfristig geschützt – das entspricht einer Fläche, die 1,6 Mal so groß wie Österreich ist.“

**INFO:** <https://niederosterreich.klimabuendnis.at>

### Förderungen für nachhaltige Investitionen

Das Land NÖ stellt heuer € 20 Mio. an Fördermitteln für die Wirtschaft zur Verfügung und forciert dabei nachhaltige Investitionen von Betrieben durch den neuen Öko-Bonus. Von diesem können gewerbliche und touristische Investitionsprojekte von über einer Million Euro profitieren. Möglich ist ein fünfprozentiger Bonus für Investitionen, die einen spezifischen Nachhaltigkeitsaspekt aufweisen, insbesondere die Revitalisierung von stillgelegten Betrieben. Zusätzlich wird Unternehmen ein Rahmen von rd. € 70 Mio. an Haftungen und Krediten sowie EU-Mitteln zur Verfügung stehen. Auch Forschungsprojekte mit einem Volumen von über € 50.000,- erhalten fünf Prozent Öko-Bonus für Projekte mit ressourcenschonender Auswirkung. Mit diesem neuen Förderprogramm sollen nachhaltige Investitionen von Betrieben stärker forciert werden, um den Strukturwandel der Wirtschaft in Niederösterreich weiter zu beschleunigen.

**INFO:** <https://www.noef.gv.at/noe/Wirtschaft-Tourismus-Technologie/Wirtschaft-Tourismus-Technologie.htm>

### Greenstars 2021

Die SiegerInnen der Start-up Initiative greenstart des Klima- und Energiefonds im Jahr 2021 haben sich hohe Ziele gesetzt: Das Team von Lignovations bietet mit seinen kolloidalen Ligninpartikeln einen nachhaltigen, biologisch abbaubaren und unbedenklichen Ersatz für problematische synthetische Inhaltsstoffe, wie UV-Filter, Emulgatoren, Antioxidantien oder antimikrobielle Inhaltsstoffe. Das aus verholzter Biomasse gewonnene Lignin wird mit einem patentierten Prozess in multifunktionelle, industrietaugliche kolloidale Partikel umgewandelt. Diese können in zahlreichen Endprodukten, wie Sonnencremen, Lacken, Anstrichen, Holzschutz, Verpackungen und funktionellen Textilien, zum Einsatz kommen. Das Start-up REEDuce hat wiederum eine 100% ökologische Lärmschutzwand aus Schilf, Thermoholz und Lehm entwickelt. Aus erneuerbaren, regionalen Ressourcen bestehend, ist diese rückbaubar, senkt CO<sub>2</sub>-Emissionen und bietet Lebensraum für Insekten. Last not least will Plantika die Dächer der Stadt mit modularen Pflanzmodulen begrünen. Für deren Produktion werden ausschließlich recycelbare oder natürliche und kompostierbare Materialien verwendet. Das patentierte Konzept ermöglicht auch die Begrünung von Blech- und Ziegeldächern.

**INFO:** [www.greenstart.at](http://www.greenstart.at), [www.businessart.at/greenstars-2021](http://www.businessart.at/greenstars-2021)

### BikeRider – Der Radwettbewerb für die Oberstufe

Knapp 50.000 Radkilometer wurden bei der Premiere von BikeRider, dem Radwettbewerb für die Oberstufe, 2021 gesammelt. Auch 2022 sind Niederösterreichs Oberstufen wieder herzlich zum Mitradeln eingeladen. SchülerInnen ab der neunten Schulstufe werden spielerisch motiviert, Schul- und Freizeitwege so oft wie möglich mit dem Rad zurückzulegen. Lehrkräfte radeln mit gutem Beispiel voran. Und alle können tolle Preise gewinnen. Wer im Aktionszeitraum mindestens

50km radelt, qualifiziert sich für die große Schlussverlosung im Juni. Zusätzlich erwartet die Teilnehmenden jeden Monat eine neue BikeRider-Challenge mit Gewinnspiel. Die Klasse mit der höchsten Beteiligung gewinnt € 1.000,- für die Klassenkasse. Unter allen anderen Klassen mit mindestens zehn Prozent Beteiligung werden fünf Mal € 200,- für die Klassenkasse verlost. Radelzeitraum: 21. März bis Mitte Juni 2022 ↵

**INFO & ANMELDUNG:** Klimabündnis NÖ, Bianca Bauer & Nina Oezelt, Tel.: 02742/26967, bikerider@klimabuendnis.at, <https://niederoesterreich.radelt.at/bikerider>

### Erster digitaler und interaktiver NÖ Umwelt-, Klima- und Energiebericht

Der große NÖ Umwelt-, Klima- und Energiebericht ist heuer erstmals digital/interaktiv erschienen und bietet als bequemes, fachliches, barrierefreies Nachschlagewerk vertiefende Hintergrundinformationen, Daten, Leuchtturmprojekte, Links und Downloads zu zwölf großen Themenbereichen. Der Bericht beinhaltet zudem in den Statusberichten Energie und Klima alle wesentlichen Grundlagendaten zur Energieversorgung des Landes NÖ sowie zum NÖ Klima- und Energieprogramm. Erstmals ist dem Bericht auch ein eigener Indikatorenbericht der Statistik Austria zur Nachhaltigkeitssituation des Landes – SDG Kernindikatoren – angeschlossen. Neu ist auch, dass die digitale Version des Berichts von dem Fach-Magazin „Blicke“ begleitet wird. Dieses erzählt spannende Geschichten über Menschen, die sich für eine nachhaltige Entwicklung des Landes einsetzen. Es berichtet von gelungenen Projekten, aber auch von Hindernissen und Schwierigkeiten auf dem Weg zu deren Umsetzung und von den großen Zusammenhängen. ↵



**INFO & BESTELLUNG:** Amt der NÖ Landesregierung, Abt. Umwelt- und Energiewirtschaft, Tel.: 02742/ 9005-14352 (DI Thomas Steiner), [post.ru3@noel.gv.at](mailto:post.ru3@noel.gv.at), <https://www.umweltbericht.at>

### Vorsorgecheck für Naturgefahren

Durch den Klimawandel nehmen extreme Wetterereignisse zu. Oft kostet der Überraschungseffekt bei Naturkatastrophen, wie Hochwasser, Murenabgängen oder Lawinen, wertvolle Zeit. Mit dem Vorsorgecheck wird der Schwerpunkt auf die Qualität der Vorbereitung gelegt. Zwei ausgebildete AuditorInnen der Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ (eNu) und des Elementarschaden-Präventionszentrums bearbeiten einen Tag lang gemeinsam mit GemeindevertreterInnen und den Blaulichtorganisationen alle relevanten Bereiche der Klimawandelanpassung in der Gemeinde. Das Ergebnis sind konkrete Handlungsempfehlungen, aber auch Unterstützung für die Sensibilisierung in der Gemeinde und in den regionalen Medien. Entwickelt wurde das Instrument des Vorsorgechecks von Umweltbun-

desamt und Wildbach- und Lawinenverbauung gemeinsam mit den Bundesländern. Als eine der ersten Gemeinden hat Bischofstetten den Vorsorgecheck durchgeführt. Diese Marktgemeinde im Bezirk Melk war in der Vergangenheit schon von Hochwasser und Vermurungen betroffen. Die Kosten für den Vorsorgecheck belaufen sich auf € 1.700,-. ↵

**INFO & ANMELDUNG:** Umwelt-Gemeinde-Service, Tel.: 02742/221444, [www.umweltgemeinde.at](http://www.umweltgemeinde.at), [www.naturgefahrenimklimawandel.at](http://www.naturgefahrenimklimawandel.at)

### ÖBB und NP Donau-Auen schützen Wasservögel aus ganz Europa

Als Partner im transnationalen Projekt LIFE Danube Free Sky setzen sich die ÖBB und der Nationalpark Donau-Auen für den Vogelschutz ein. In der Dämmerung und bei Nebel sind Stromleitungen auch für Vögel schwer zu erkennen. So kollidieren jedes Jahr zahlreiche Vögel mit den die Donau querenden Hochspannungsleitungen – meist mit tödlichem Ausgang. Die ÖBB haben daraufhin erfolversprechende Schutzmaßnahmen gesetzt: Auf der donauquerenden Bahnstromleitung zwischen Schönau in der Marchfeldstadt Groß-Enzersdorf und der Stadtgemeinde Fischamend wurden Vogelschutzfähnchen montiert, deren kontrastreiche Lamellen sich im Wind bewegen. Dieser im NP Donau-Auen liegende Flussabschnitt ist besonders attraktiv für Wasservögel. Gerade rechtzeitig, bevor die vielen „Wintergäste“ aus dem Norden eintrafen, wurden die Schutzmaßnahmen 2021 abgeschlossen und das Kollisionsrisiko damit um bis zu 90% reduziert. Das LIFE Danube Free Sky Projekt ist ein einzigartiges Beispiel für die transnationale Zusammenarbeit. Während der fünfjährigen Projektlaufzeit arbeiten 15 Partner aus sieben Ländern eng zusammen, um Schutzmaßnahmen für Vögel an Stromleitungen zu entwickeln und umzusetzen. Die ÖBB und der NP Donau-Auen haben dabei eine Vorreiterrolle eingenommen. Unter fachlicher Begleitung von Birdlife Österreich werden in den nächsten Jahren Vogelschutzmaßnahmen, insbesondere an den Oberleitungen der Eisenbahnstrecken, in der Region gemeinsam umgesetzt. ↵

**INFO:** [www.danubefreesky.eu](http://www.danubefreesky.eu)



15 Partner aus sieben Ländern arbeiten eng zusammen, um Schutzmaßnahmen für Vögel an Stromleitungen zu entwickeln und umzusetzen.



© ANDREAS PATARI

Im hinter dem Schloss Marchegg befindlichen Naturschutzgebiet sind die jährlich wiederkehrenden Störche ein lohnendes Ausflugsziel.

### MARCHFELD Geheimnisse – Mensch. Kultur. Natur

So lautet der Titel der diesjährigen NÖ Landesausstellung, die Einheimische und Gäste vom 26. März bis 13. November 2022 einlädt, im generalsanierten Schloss Marchegg Neues über das Marchfeld zu erfahren. Bereits vor 30.000 Jahren hinterließen Menschen Spuren in dieser Region. Heu-

te ist das Marchfeld Kulturfläche und geschützter Lebensraum für eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt. Aber auch wichtige Kulturdenkmäler, wie die Barockschlösser, sind Teil der Region zwischen den Metropolen Wien und Bratislava – Gründe genug, die Geheimnisse dieser besonderen (Lebens-) Welt neu zu entdecken. Zwar war der Eiserner Vorhang für die Menschen entlang der March jahrzehntlang ein ungeliebtes, trennendes Element, für die Natur bedeutete diese Trennung jedoch eine weitgehende Unberührtheit. Seit fast fünfzig Jahren sind die ehemaligen Jagdgründe rund um das Schloss ausgewiesenes Naturschutzgebiet. Die Region macht daher auch Lust auf Entdeckungsreisen – vom Feld bis zur Au. ☞

**INFO:** [www.noel-landesausstellung.at](http://www.noel-landesausstellung.at)

### Ausschreibung Wissenschaftspreise 2022

Das Land NÖ vergibt für besondere wissenschaftliche Leistungen jährlich Würdigungs- und Anerkennungspreise. Eingereicht werden können wissenschaftliche Arbeiten aller Art, die von NiederösterreicherInnen geleitet worden oder in Niederösterreich entstanden sind. Wenn diese Voraussetzungen nicht zutreffen, kann ein Preis auch dann vergeben werden, wenn die wissenschaftliche Arbeit der Bekräftigung der wissenschaftlichen Eigenständigkeit Niederösterreichs dient oder im Interesse des Landes NÖ ist. 2022 werden zwei Würdigungspreise in der Höhe von je € 11.000,- und vier Anerkennungspreise in der Höhe von je € 4.000,- vergeben. Beide Preisarten können auch einer Personengruppe zugestanden werden. Die Überreichung erfolgt im Rahmen der Wissenschaftsgala des Landes NÖ im Herbst 2022. Einreichfrist: 28. Februar – 11. April 2022 ☞

**INFO:** [https://noel.gv.at/noe/Wissenschaft-Forschung/wissenschaftspreise\\_ausschreibung.html](https://noel.gv.at/noe/Wissenschaft-Forschung/wissenschaftspreise_ausschreibung.html)

### Bewegung gegen den Winterblues

Tageslichtmangel, trübes und kaltes Wetter können zum sogenannten Winterblues (Winterdepression) führen.

**Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus.** Der Aufbau der Hormone Melatonin und Serotonin wird vom Tageslicht reguliert. Serotonin ist vereinfacht für die Förderung des Wachzustandes zuständig und wird auch als „Glückshormon“ bezeichnet. Durch die kürzeren Tageslichtphasen ist die Produktion im Winter eingeschränkt. Melatonin wird vermehrt in der Nacht produziert und fördert das Einschlafen – im lichtarmen Winter wird es auch tagsüber produziert. Dieses Ungleichgewicht kann empfindliche Menschen müde, antriebs- und lustlos machen.



© R. BURGER

#### Vorbeugen – so geht's!

■ Tanken Sie Tageslicht: Täglich 30 bis 60 Minuten Bewegung im Freien bei Tageslicht unterstützt dabei, den Melatonin-Haushalt ins Lot zu bringen! Alltagswege bieten sich an: Wer seine Alltagswege zu Fuß oder mit dem Rad zurück-

legt, tut seiner Gesundheit und dem Klima Gutes.

■ Bringen Sie Ihren Kreislauf in Schwung: Kalte Aufgüsse nach der Kneipp-Methode und regelmäßiges Lüften der Räume fördern die Durchblutung und stärken das Immunsystem.

■ Duftöle können für Sommerfeeling sorgen: Natürliche ätherische Öle wie Bergamotte, Zitrone oder Grapefruit sind empfehlenswert.

■ Nehmen Sie sich Zeit für sich selbst und machen Sie wann immer möglich Dinge, die Ihnen Freude bereiten: ein gutes Buch lesen, ein Bad nehmen, eine Massage buchen oder mit Freunden lachen und eine schöne Zeit verbringen.

■ Künstliches Tageslicht kann ebenfalls unterstützen: Es gibt spezielle Lichttherapielampen.

■ Und nicht vergessen: Ein Ende ist in Sicht – der Frühling ist schon fast da! ☞

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

## TERMINE



© SCOTT-CARTWRIGHT - ISTOCKPHOTO.COM

### Vogelstimmenspaziergang – Schwerpunkt Standvögel

Bereits im Vorfrühling sind zahlreiche Vogelgesänge zu hören. Im Rahmen eines kleinen Spazierganges lernen die TeilnehmerInnen die Stimmen der bekanntesten Standvögel, die den Winter bei uns verbringen, kennen. Sie erfahren dabei auch, wie der Garten durch naturnahe Gestaltung zum attraktiven Lebensraum für Singvögel werden kann und warum viele Singvögel wichtige Nützlinge im Garten sind. Bitte Regenschutz, festes Schuhwerk und wenn möglich ein Fernglas mitbringen! ☞

**TERMIN/TREFFPUNKT:** 12. 3. 2022, 16:00 – 18:00 Uhr, Stadtpfarrkirche Amstetten

**KOSTEN:** € 16,-

**INFO & ANMELDUNG:** <https://www.naturimgarten.at/veranstaltung/vogelstimmenspaziergang-schwerpunkt-standv%C3%B6gel-106369.html>

### Nachhaltig essen und trinken in der Schule: einfach machbar!

In diesem Workshop werden Grundlagen zum ausgewogenen und nachhaltigen Ernährungsstil vermittelt. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Sensorik und dem Geschmacksempfinden sowie der Wahl von gesunden und qualitativ hochwertigen Lebensmitteln. Die TeilnehmerInnen erhalten einen Überblick über ökologische Zusammenhänge



© WWW.MIRIAMDOERR.COM - STOCK.ADOBE.COM

in der Ernährung und Lebensmittelproduktion. Die Fortbildung ist für Pädagogen und Pädagoginnen kostenlos. ☞

**TERMIN/ORT:** 7. 4. 2022, 14.30 – 17.30 Uhr, Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ (eNu), St. Pölten

**INFO:** eNu, Tel: 02742/21919, [umweltbildung@enu.at](mailto:umweltbildung@enu.at); [www.umwelt-bildung.at](http://www.umwelt-bildung.at)

### HausBau + EnergieSparen Tulln 2022 + WOHNEN und EINRICHTEN



© MESSE-TULLN.AT

Zahlreiche Fachaussteller präsentieren auf dieser Informationsplattform in Tulln das komplette Angebot aus allen Bereichen des privaten Hausbaus: Bauen und Umbauen, Wohnen und Einrichten, Heiz- und Energietechnik. Darüber hinaus ist eine Beratung durch zahlreiche unabhängige Kooperationspartner, wie die Energie- und Umweltagentur des Landes NÖ, möglich. ☞

**TERMIN/ORT:** 22. – 24. 4. 2022, jeweils 10.00 – 18.00 Uhr, MESSE TULLN GmbH, Messegelände

**INFO:** [www.messe-tulln.at/messe-kalender/hausbau-energiesparen-tulln](http://www.messe-tulln.at/messe-kalender/hausbau-energiesparen-tulln)



© NP-DONAUWÄLDER/DOLECEK

### Artenschutz im Nationalpark – eine Spurensuche

In den Orther Auen haben anderswo bereits selten gewordene Arten, wie der Eichenbockkäfer oder die Sumpfschildkröte, ihren Lebensraum. Die Schutzbe-

mühungen der Nationalparkverwaltung werden entlang abwechslungsreicher Wiesen und Auwälder vorgestellt. Die Summe unterschiedlicher Lebensräume schafft eine hohe Artenvielfalt, welche einen wesentlichen thematischen Teil dieser Wanderung darstellt. ☞

**TERMINE/TREFFPUNKT:** 24. 4. & 15. 5. 2022, jeweils 14.00 – 17.00 Uhr, schlossORTH Nationalpark-Zentrum, Foyer

**KOSTEN:** € 13,50 pro Person

**INFO & ANMELDUNG:** [www.donauauen.at](http://www.donauauen.at)

### Family Camp für klein und GROSS

Mehrtägiges Programm für Kinder und Begleitpersonen im Nationalpark Donau-Auen – individuell buchbar! Gemeinsam wird Wildnis erforscht, auf Wildtierbeobachtung gegangen, der nächtliche Auwald erkundet, geradelt, im Nebenarm Boot gefahren, im Schlamm gesuhlt, in der Donau gebadet oder auf der Schotterbank gespielt. Weiters werden spannende Rätsel gelöst, Missionen mutig erfüllt, im Wasser nach Kleinstlebewesen getümpelt, Lagerfeuer angezündet, Würstel gegrillt. Anmeldung bis 13. Mai 2022. ☞



© NP-DONAUWÄLDER/MA 49

**TERMIN/ORT:** 4. – 6. 6. 2022, Nationalpark-Camp Meierhof, Eckartsau

**INFO & ANMELDUNG:** Österreichische Bundesforste AG, Nationalpark-Camp Meierhof, Mag.<sup>a</sup> Ulrike Stöger, Tel. 02214/2240-8380 oder 0664/6189114, [ulrike.stoeger@bundesforste.at](mailto:ulrike.stoeger@bundesforste.at); [www.donauauen.at](http://www.donauauen.at)

**Anmerkung der Redaktion:** Da zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses nicht klar war, wie sich die Situation rund um Covid-19 weiter entwickeln wird, empfehlen wir allen Interessenten, sich kurzfristig auf den angeführten Webseiten zu informieren, ob diese Veranstaltungen tatsächlich stattfinden. ☞

## GESEHEN & GELESEN

### Wanderatlas Niederösterreich

Bernhard Baumgartner, Kral Verlag, 2021, ISBN: 978-3-99024-968-0, S. 208, € 14,90<sup>1)</sup>



Niederösterreich ist das Land der nahezu unbegrenzten Möglichkeiten für WanderfreundInnen. Von sanften Hügeln, über prachtvolle Wälder zu felsigen Höhen gibt es verschiedene Wege und Pfade – je nach Lust, Laune, Können oder Kondition. Der Atlas liefert ausführliches Kartenmaterial des Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen im leichten Taschenformat und gibt einen guten Einblick vom Weinviertel bis ins Alpenvorland. Damit eröffnen sich viele neue Möglichkeiten – entweder eine der 88 ausgewählten Touren oder eine Tour auf eigenen Pfaden. Zudem bieten ergänzende Kurzinformationen einen Überblick über die verzeichneten Touren. Der Autor ist ein leidenschaftlicher Wanderer und kaum jemand führt so kenntnisreich durch sein Heimatbundesland wie er. ◀

### Ixi und die Gipfelstürmer

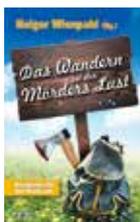
Felix Neureuther (Autor), Sabine Straub (Illustratorin), kizz Verlag, 2022, ISBN: 978-3-451-71622-5, S. 32, € 15,50<sup>1)</sup>



Diesmal wollen Ixi und seine Freunde hoch hinauf: nämlich mit Bergführer Reinhold und Rentier Greta, ihrem Besuch aus Schweden, auf die Zugspitze! Mit der richtigen Ausrüstung und ausreichend Proviant macht sich die Truppe auf den Weg – durch eine felsige Schlucht, in der es tost und braust wie in der Hölle, über grüne Almwiesen mit geschützten Bergblumen und glücklichen Bienen bis zum Geröllfeld vor dem Gletscher und ins alpine Hochgebirge. Unterwegs lernen die Freunde spannende, teilweise aber auch beunruhigende Dinge zum Thema Berge und Klettern sowie Natur, Umwelt- und Klimaschutz. Als sie kurz vor dem Ziel fast aufgeben müssen, bekommen sie unerwartete Hilfe vom gewitzten Berggeist Holla Dio. Glücklicherweise am goldenen Gipfelkreuz, das von Adlern bewacht wird, angekommen, ist allen klar: Das war der schönste Tag ihres Lebens! ◀

### Das Wandern ist des Mörders Lust: Kurzkrimis für den Rucksack

Holger Wienpahl (Hrsg.), KBV Verlag, 2021, ISBN: 978-3-95441-581-6, S. 250, € 12,40<sup>1)</sup>



Wandern kann auch mörderisch spannend sein! Durch schattige Täler, über luftige Höhen, durchs Watt und von Hütte zu Hütte – Wandern ist für Holger Wienpahl die schönste Freizeitbeschäftigung. Und wer sich so gut mit der beglückenden Wirkung eines Fußmarsches auskennt wie er, der weiß auch um die finsternen Abgründe dieses Naturvergnügens. Nicht alle, die auf Schusters Rappen unterwegs

sind, finden Stille und die gewünschte innere Einkehr. Schwadronierende Weggefährten, weinselige Rotweinwanderbrüder oder nervtötende Wanderpöbels lassen einen Stille und Natur schnell vergessen. Auf dem Pilgerpfad eskaliert das Ehedrama, bei der Nachtwanderung droht der Herzinfarkt, in der Jausenstation wartet schon der Giftmord – immer bleibt mindestens eine oder einer im wahrsten Sinne des Wortes auf der Strecke. Dieses Buch gehört in jeden Rucksack! ◀

### Kein Sport ist auch keine Lösung: Das ultimative Motivationsprogramm für Bewegungsmuffel

Kerstin Friedrich, Patmos Verlag, 2021, ISBN: 978-3-8436-1321-7, S. 200, € 20,60<sup>1)</sup>



Eigentlich wollen wir alle mehr Sport machen, uns fitter fühlen und dabei gesünder leben. „Uneigentlich“ sind wir oft zu bequem, das Sofa und die Lieblingsserie locken und überhaupt gibt es tausend Ausreden. Die Psychologin und Coaching-Expertin Kerstin Friedrich hat ein unterhaltsames und wissenschaftlich fundiertes Buch über gesundes Älterwerden durch Bewegung und Sport geschrieben. Durch gezielte Motivation und eine systematische Herangehensweise kann es praktisch jeder und jedem von uns gelingen, dem Fernsehsessel zu entfliehen und dauerhaft Freude an der Bewegung zu finden. Die Autorin war selbst eine richtige Couchpotato und fand Sport generell gut – solange andere ihn betrieben. Sie kam erst mit 60 Jahren durch eine Wette zum Sport und blieb dran und seitdem gilt ihre Leidenschaft dem Triathlon und Gravelbiking – denn Bewegung kennt kein Alter! ◀

### Mission Erde: Die Welt ist es wert, um sie zu kämpfen

Robert Marc Lehmann, Ludwig Verlag, 2021, ISBN: 978-3-453-28141-7, S. 368, € 24,70<sup>1)</sup>



Robert Marc Lehmann ist auf einer Mission: „Mission Erde“ – gewidmet dem Erhalt unserer Erde mit ihrer einzigartigen Natur und Tierwelt. Der Meeresbiologe, Fotograf und Umweltschützer ist weltweit in Einsätzen zur Rettung von Wildtieren und im Kampf gegen Umweltkriminalität unterwegs. Er nimmt uns mit auf sehr emotionale Wal-Rettungen, gefährliche Schildkröten- und Schuppentier-Befreiungen im Dschungel oder teils lebensgefährliche Missionen, bei denen er versucht, den Menschen, die unsere Erde zerstören, das Handwerk zu legen. Er zeigt, wie ernst die Lage ist, macht uns zu Zeugen der dramatischen Ereignisse auf unserem Planeten und erklärt, was jetzt getan werden muss und was jeder einzelne von uns tun kann – denn: Die Welt ist es wert, um sie zu kämpfen! Und mit dem Kauf des Buches erwirbt man einen Quadratmeter bestehenden Regenwaldes! ◀

<sup>1)</sup> Mindestpreis



**SORGT FÜR  
GENUSS.**



**SORGT AUCH FÜR  
FAIRE BEZAHLUNG.**

Gerechtes Einkommen für  
Kaffee-Kleinbauern und ihre Familien.  
**#weilesmirwichtigist**

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

Jetzt  
**GRATIS-ABO**  
bestellen!

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

Abonnieren Sie mit dieser  
Bestellkarte oder auf  
[www.umweltundenergie.at](http://www.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:  
[www.noel.gv.at/datenschutz](http://www.noel.gv.at/datenschutz)



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

Bitte,  
wenn geht,  
ausreichend  
frankieren!

VOR- U. ZUNAME

FIRMA

STRASSE | NR.

PLZ | ORT

ORT | DATUM | UNTERSCHRIFT

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

# Sie wollen **Energie sparen & günstiger Heizen?**

Die ENERGIE  
BERATUNG NÖ  
informiert

Termin vereinbaren unter:  
**02742 221 44** oder  
**[energieberatung-noe.at](http://energieberatung-noe.at)**

stock.adobe.com - Gandolf

Eine Initiative der eNu.at



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.

