



# ÖKOLOGIE UND NACHHALTIGKEIT IN DEUTSCHLAND 2021

**Impressum:**

© 2020

**Goethe-Institut e. V.**

Bereich Sprache und Bildungspolitik  
Oskar-von-Miller-Ring 18  
80333 München  
[www.goethe.de](http://www.goethe.de)

**Konzeption und Redaktion:** Sabine Erlenwein und Petra Thurnhofer, Goethe-Institut

**Textredaktion:** Katja Hanke, Berlin

**Bildredaktion:** Petra Thurnhofer, Goethe-Institut

**Gestaltung und Satz:** h3a Mediendesign Andreas Hubert

**Druck:** WALTER Medien GmbH, Brackenheim

**Unterrichtsmaterial:**

[www.goethe.de/kalender-didaktisierungen](http://www.goethe.de/kalender-didaktisierungen)

# VOGELSCHUTZ



Buchfink



Sperling



Drossel



Star



Amsel

## „VÖGEL ZEIGEN UNS, WIE ES DER UMWELT GEHT“

Die Anzahl der Vögel in Europa und Deutschland nimmt stark ab. Das sagen Umweltschützer schon seit Jahren. Norbert Schäffer, Vorsitzender des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern (LBV), erklärt die Gründe und was dagegen getan werden kann.

### Herr Schäffer, was sind die Gründe für das Vogelsterben?

Zuerst einmal muss man sagen, dass vor allem die Feld- und Wiesenvögel weniger werden. Ihre Anzahl hat in den letzten 40 Jahren um etwa die Hälfte abgenommen. Ursache dafür ist vor allem die intensive Landwirtschaft, in der viele Schädlingsbekämpfungs- und Düngemittel auf den Feldern versprüht werden. Außerdem gibt es keine Hecken oder wilde Feldränder mehr. Das alles führt dazu, dass es weniger Insekten gibt und die Vögel immer weniger zu fressen finden.

### Warum spielen Vögel im Ökosystem eine wichtige Rolle?

Da viele Vögel am Ende der Nahrungskette stehen, zeigen sie uns, wie es der Umwelt insgesamt geht. Wenn es nur noch wenige Vögel gibt, dann geht es der Umwelt schlecht. Es werden einfach zu viele Chemikalien eingesetzt und die Landschaft ist nicht abwechslungsreich genug. Auch das menschliche Auge findet ein riesiges Maisfeld wenig reizvoll.

### Was müsste sich ändern, damit die Anzahl der Vögel wieder steigt?

Die Politik müsste Landwirte belohnen, wenn sie die biologische Vielfalt und somit die Vögel erhalten wollen. Momentan werden sie aber dazu ermuntert, ihre Felder immer intensiver zu bewirtschaften. Doch das ist schlecht für die Vögel. Wir hoffen, dass es sich aber mittelfristig ändert. Das Volksbegehren Artenvielfalt in Bayern hat schon etwas bewirkt. Fast zwei Millionen Bürgerinnen und Bürger haben die Landesregierung zur Rettung der Artenvielfalt aufgefordert.

### Was tun Sie im Landesbund für den Vogelschutz?

Wir setzen uns zum einen für mehr biologische Vielfalt ein. Wir besitzen insgesamt 30 Quadratkilometer Fläche, die wir modellhaft in großen Teilen bewirtschaften. Damit zeigen wir, wie man die Natur erhalten und gleichzeitig von den Flächen leben kann. Außerdem machen wir viel für die Umweltbildung. Wir wollen die Menschen für die Natur begeistern und hoffen, dass sie sich dann auch für den Naturschutz interessieren. Begeisterung ist wichtig, wenn man Menschen für eine Sache gewinnen möchte.

### Gilt das auch für Kinder und Jugendliche?

Ja natürlich. An unseren Umweltstationen an Seen, Bächen und in Wäldern können Kinder und Jugendliche Natur erleben. Wir machen auch Vogelekursionen und bauen mit ihnen Nistkästen oder Futterstellen für Vögel. So wollen wir sie ganz konkret für die Vogelwelt begeistern.

- „
- Der frühe Vogel fängt den Wurm.
  - Eine Schwalbe macht noch keinen Sommer.
  - Lieber den Spatz in der Hand als die Taube auf dem Dach.
  - Das pfeifen die Spatzen von den Dächern.
  - Auch ein blindes Huhn findet mal ein Korn.
  - Eine Krähe hackt der anderen kein Auge aus.

## VÖGEL FÜTTERN - HIER EIN PAAR WICHTIGE TIPPS

1 Füttere die Vögel nicht nur manchmal, sondern den ganzen Winter lang, am besten auch noch im Frühling. Gib den Vögeln kein Brot oder andere Reste von Lebensmitteln!

2 Benutze kein offenes Vogelhaus! Nimm lieber eine Futterstation wie auf diesem Foto. Denn so bleibt das Futter sauber und wird nicht nass.



3 Hänge keine Meisenknödel in Plastik auf. Die Vögel können sich verletzen. Lege die Meisenknödel lieber in ein Futtergitter wie auf diesem Foto.

4 Befestige die Futterstation möglichst weit weg von Fenstern, denn diese sind gefährlich für Vögel. Oft fliegen sie gegen die Fenster und verletzen sich.

5 Achte darauf, dass Katzen die Futterstation nicht erreichen können.

## DIE STUNDE DER WINTERVÖGEL

Zweimal im Jahr rufen der Landesbund für Vogelschutz in Bayern (LBV) und der Naturschutzbund Deutschland (NABU) zur Vogelzählung in Gärten und Parks auf. Die „Stunde der Wintervögel“ findet immer am ersten Wochenende im Januar statt. Teilnehmende sollen in ihrem Garten oder an einer bestimmten Stelle im Park zählen, wie viele Vögel einer Art sie innerhalb von einer Stunde gleichzeitig sehen. Im letzten Jahr haben sich rund 134.000 Menschen beteiligt und 3,4 Millionen beobachtete Vögel gemeldet. Die Aktion dient zum einen dazu, zu erfassen, welche Vögel sich wo aufhalten. Sie hat aber auch noch ein anderes Ziel: „Es ist für die Leute ein Anlass, genauer hinzuschauen und sich zu begeistern“, sagt Norbert Schäffer vom LBV. „Aus Erfahrung wissen wir, dass die Beschäftigung mit Gartenvögeln ein häufiger Einstieg in die Vogelbeobachtung ist.“ Und wer sich für Vögel interessiert, schützt sie auch.

## BAUE SELBST EIN FUTTERHÄUSCHEN

**Baue selbst ein Futterhäuschen**

Du brauchst

- Bindfaden
- Holzstäbe
- Milch
- Messer
- Zierklebeband
- Leere Milchpackung
- Kleber
- Farbe
- Vogelfutter

1. Schneide entlang der Linie
2. Einklappen und Seiten ankleben
3. Löcher schneiden und Holzstäbe durchstecken
4. Bemale und dekoriere dein Futterhäuschen
5. Fülle Futter ein und hänge das Futterhäuschen auf



# UNVERPACKT-LÄDEN

## EINKAUFEN GANZ OHNE VERPACKUNGEN

Geschäfte, in denen es Lebensmittel und andere Produkte ganz ohne Verpackung gibt? Das klingt eher ungewöhnlich. In Deutschland gibt es jedoch bereits 190 solcher Läden. Geführt werden sie von umweltbewussten Menschen, die dazu beitragen wollen, den Verpackungsmüll zu reduzieren. Denn das ist bitter nötig: Im europäischen Vergleich zählt Deutschland zu den Spitzenreitern im Verbrauch von Verpackungsmüll.

Typisch für die Unverpackt-Läden sind die großen, an die Wand montierten Röhren, sogenannte Spender, aus denen man sich die Ware selbst abfüllen kann. Die Behälter dafür muss man selbst mitbringen: Gläser, Plastikdosen, Flaschen, Beutel oder Kartons für Eier. Wer gerade keine eigenen Behälter dabei hat, kann im Laden welche kaufen oder ausleihen. Auf diese Weise werden viele Plastikverpackungen eingespart, die unter hohem Energieaufwand produziert und kurz nach dem Einkauf weggeworfen werden. Viele der verpackungsfreien Läden verkaufen vor allem Bio-Waren und regionale Produkte.



Milena Glimbowski hat mit „Original Unverpackt“ im Herbst 2014 das erste verpackungsfreie Geschäft in Deutschland eröffnet. Dort gibt es Lebensmittel wie Nudeln, Reis oder Bohnen, aber auch Öl und Essig, Müsli, Süßigkeiten, Gewürze und Tee. Dazu kommen Drogerieartikel und Naturkosmetik – alles vollkommen ohne Verpackung. Wie alles anfing, erzählt sie hier.

### Wie kamen Sie auf die Idee, ein plastikfreies Geschäft zu eröffnen?

Schon als Kind hatte ich darüber nachgedacht, ob man beim Einkaufen nicht eigene Behälter mitbringen und auf Verpackungen verzichten könnte. Während des Studiums habe ich oft mit einer Freundin gekocht und wir waren jedes Mal erstaunt, wie viel Verpackungsmüll wir danach hatten. Da sind mir die Gedanken aus meiner Kindheit wieder eingefallen und so ist die Idee zu „Original Unverpackt“ entstanden.

### Als Sie anfangen, war die Idee eines verpackungsfreien Geschäftes sehr ungewöhnlich. Wie war die erste Zeit?

Als wir eröffnet haben, sind sehr viele Besucher gekommen. Doch sie haben nur geschaut und wenig gekauft. Das war sehr frustrierend und gar nicht, wie wir uns das vorgestellt hatten. Wir dachten, es kommen wenige Leute, diese kaufen aber viel. Es hat über ein Jahr gedauert, bis wir mehr feste Kunden hatten als Touristen oder Leute, die nur einmal kommen. Diese festen Kunden haben dann aber ihren Wocheneinkauf bei uns gemacht und seitdem läuft es gut.

### Was war am Anfang eine große Herausforderung?

Die richtigen Anbieter zu finden. Nachdem wir wussten, welche Produkte wir haben wollten, mussten wir nicht nur Anbieter finden, die diese Produkte in Bio-Qualität und am besten regional liefern können, sondern auch unverpackt: entweder mit Mehrwegsystem, also in Verpackungen, die man mehrmals benutzen kann, oder in Großpackungen. Denn auch bei der Lieferung ist die Ware in der Regel verpackt. Auch da entsteht viel Müll, den man im Laden gar nicht bemerkt. Wir arbeiten vor allem mit kleineren Herstellern zusammen. Ihnen fiel es leichter, für uns Großpackungen zu machen.

### Obwohl es Unverpackt-Läden mittlerweile in vielen deutschen Städten gibt, machen sie aber nur einen kleinen Teil der Supermärkte aus. Wie können diese wenigen Geschäfte denn das Verhalten vieler Menschen verändern?

Natürlich sind es noch zu wenige Menschen, die verpackungsfrei einkaufen, doch gesellschaftliche Veränderungen beginnen immer mit wenigen. Und jetzt sind es schon mehr umweltbewusste Menschen als vor sechs Jahren, als wir angefangen haben. Das Thema wird jetzt öfter in der Öffentlichkeit diskutiert. Viele Menschen wissen gar nicht, wie schlecht Plastik ist. Doch wenn sie es begreifen, verändern sie vielleicht auch ihr Verhalten. Ich rede viel über das Thema, habe ein Buch geschrieben, gebe Kurse und halte Vorträge. Ich finde, dass Bildung hier sehr wichtig ist.

Copyright: Laura Hoffmann

## SO KANNST AUCH DU MÜLL VERMEIDEN – ZEHN TIPPS

- 1 Kaufe nur, was du wirklich brauchst – egal ob Lebensmittel, Kleidung oder elektronische Geräte.
- 2 Benutze Einkaufstaschen statt Plastiktüten.
- 3 Coffee-to-go-Becher sind praktisch, doch sie landen ebenfalls im Müll. Nimm deinen eigenen Kaffeebecher mit, den du immer wieder benutzen kannst.
- 4 Vor allem im Bad fällt viel Plastik an. Duschgel oder Shampoo in Flaschen kann man aber durch unverpackte Seife ersetzen.
- 5 Lass Gegenstände öfter mal reparieren, anstatt sie sofort neu zu kaufen.
- 6 Wähle im Supermarkt große Packungen anstelle von vielen kleinen.
- 7 Benutze keine Batterien, sondern Akkus, die man wieder aufladen kann.
- 8 Kaufe öfter Produkte, die unverpackt sind oder nur wenig Verpackung haben.
- 9 Benutze keine Trinkhalme aus Plastik.
- 10 Kaufe Qualität und keine günstige Massenware, die schnell kaputtgeht.



## TANTE-EMMA-LADEN

A2

Früher hat es viele „Tante-Emma-Läden“ gegeben. Das waren kleine Geschäfte für Lebensmittel, aber auch für Kosmetik und andere Dinge. Die meisten Produkte hatten keine extra Verpackung. Man hat diese Geschäfte „Tante-Emma-Läden“ genannt, weil dort fast immer eine Verkäuferin gearbeitet hat. „Emma“ war damals ein bekannter Vorname für Frauen und beim Wort „Tante“ denken die meisten Menschen an eine liebe, freundliche Frau. Heute gibt es diese Läden fast gar nicht mehr. Die meisten haben geschlossen, da mit der Zeit immer mehr Menschen lieber in die billigeren Supermärkte gingen. Alte Menschen erinnern sich gern an ihren „Tante-Emma-Laden“ an der Ecke. Als Kinder sind sie oft dorthin gegangen und haben für wenig Geld eine kleine Süßigkeit gekauft. „Tante Emma“, erzählen sie dann, hat das Stück Schokolade oder den Bonbon aus einem großen Glas genommen und es ihnen in die Hand gegeben – ganz ohne Verpackung.





# FRIDAYS FOR FUTURE



## JUNGE MENSCHEN FÜR MEHR KLIMASCHUTZ

Als sich die damals 15-jährige Greta Thunberg im August 2018 in Stockholm vor das schwedische Parlament setzte, ahnte sie wohl nicht, dass sie bald weltberühmt und die Heldin einer weltweiten



Klimabewegung sein würde. Mit ihrem Schulstreik forderte sie die schwedische Regierung auf, mehr für den Klimawandel, also gegen die Veränderung des Klimas, zu tun. Drei Wochen saß Greta vor dem Parlament und ging nicht zur Schule. Danach streikte sie nur noch einmal pro Woche: immer freitags. Sie gab der Aktion den Namen „Fridays For Future“. Am Anfang saß sie allein, doch schnell setzten sich immer mehr junge Menschen zu ihr und wenige Monate später unterstützten sie Hunderttausende Kinder und Jugendliche auf der ganzen Welt. Sie gingen freitags nicht in die Schule, sondern auf die Straße, um ihre Regierungen aufzufordern, endlich etwas für den Klimaschutz und eine sichere Zukunft zu tun. Über ein Jahr lang fanden die Demonstrationen der Kinder und Jugendlichen regelmäßig statt – bis Anfang 2020. Wegen der Corona-Pandemie mussten weltweit die Schulen schließen und Demonstrationen abgesagt werden. Gleichzeitig wurde durch den weltweiten Reisestopp aber auch viel weniger CO<sub>2</sub> ausgestoßen und das Klima konnte sich kurzzeitig erholen.



## FREITAGS NICHT IN DIE SCHULE, SONDERN AUF DIE STRASSE

Neben den regelmäßigen Demonstrationen haben sich 2019 in vielen Gemeinden in Deutschland Fridays-for-Future-Ortsgruppen gegründet, in denen sich die jungen Menschen vernetzt und Demonstrationen geplant haben. Annika (17), Michael (15) und Jonathan (18) sind in der Gruppe im Landkreis Landsberg in Bayern aktiv. Hier erzählen sie von ihren Erfahrungen mit der Fridays-for-Future-Bewegung.

### Warum seid ihr zu Fridays for Future gekommen?

**Annika:** Themen wie Umwelt- und Klimaschutz waren mir schon immer wichtig. Sie haben in meiner Familie immer zum Alltag dazugehört. In meiner Kindheit war ich mit meinen Eltern oft im Wald und habe viel über die Natur gelernt.

**Jonathan:** Ich war schon immer politisch interessiert und habe Zeitungen gelesen. Im November 2018 bin ich dabei auf Greta gestoßen. Ich fand sie beeindruckend und war überrascht, als so viele junge Leute begannen, sie zu unterstützen. Das hatte ich nicht erwartet. Anfang 2019 habe ich von der Ortsgruppe in Augsburg gehört und mich dann engagiert.

**Michael:** Ende 2018 war die erste Fridays-for-Future-Demonstration in Berlin. Ein Freund fragte, ob ich nicht mitkommen wolle. Das Thema war mir damals noch nicht wichtig, ich wollte aber gern nach Berlin. Dann hat es mir aber sehr gefallen und ich begann, mich ernsthaft mit dem Klimawandel zu beschäftigen und mich zu fragen: Was mache ich selbst falsch in meinem Leben? Was für Auswirkungen könnte das haben? Und: Warum gehen erst jetzt so viele Menschen auf die Straße? So habe ich versucht, mich selbst zu ändern und mich zu engagieren.

### Wie haben eure Eltern und Lehrer auf die Forderung von Fridays for Future reagiert, den Freitag nicht in der Schule, sondern in der Öffentlichkeit zu verbringen?

**Annika:** Meine Eltern fanden schon immer, dass die Schule meine eigene Verantwortung ist. Mit den Lehrern war es anfangs schwieriger. Einige waren gegen uns, andere fanden es völlig in Ordnung. Wir haben dann aber mit unserer Direktorin gesprochen und am Ende war es sehr positiv, obwohl wir anfangs Ärger bekommen hatten.

**Jonathan:** Bei uns fanden es die Lehrer toll, dass wir für Umwelt und Klima auf die Straße gehen. Wir haben keine Probleme bekommen, wenn wir freitags nicht in die Schule gekommen sind.

**Michael:** Bei uns war es gemischt. Der Direktor hat das Ganze unterstützt, trotzdem habe ich einmal Ärger bekommen. Aber das Projekt an sich wurde nie aktiv abgelehnt.

### Was müsste eurer Meinung nach geschehen?

**Michael:** Wir müssten möglichst schnell die Kohlekraftwerke schließen und auf Energie aus Wasser oder Sonne umsteigen – und zwar weltweit. In unserer Region finde ich es wichtig, dass wir einen besser ausgebauten öffentlichen Nahverkehr bekommen, der auch kostengünstiger ist. Oder noch besser: kostenlos.

**Jonathan:** Die Menschen müssen erkennen, dass sich vor unseren Augen die größte Krise in der Geschichte der Menschen ereignet, genau jetzt und nicht irgendwann in der Zukunft. Das Problem ist zwar global, aber wir müssen es lokal, also hier vor Ort, lösen und zum Beispiel als ganzer Landkreis das Klima nicht negativ beeinflussen. Ich sehe viele Leute in ihren großen Autos ganz allein von A nach B fahren, das muss nicht sein. Wir sollten vom Auto wegkommen, hin zu autofreien Dörfern und Gemeinden.

**Annika:** Uns junge Menschen wird das Klimaproblem in jedem Fall treffen. Für die Vorstellung, dass alles noch in Ordnung sei, ist die Zeit längst vorbei. Wir müssen jetzt schon darüber nachdenken, was wir machen, wenn wir es nicht schaffen, die Veränderung des Klimas zu stoppen. Was geschieht, wenn hier überall der Wald brennt oder das Meer an den Küsten stark ansteigt?





# BIOLOGISCHE LANDWIRTSCHAFT

## LANDWIRTSCHAFT FÜR EINE GESUNDE NATUR

In der ökologischen Landwirtschaft, auch biologische oder Bio-Landwirtschaft genannt, spielt der Umweltschutz eine wichtige Rolle. Deshalb dürfen zum Beispiel keine chemischen Pflanzenschutz- oder Düngemittel verwendet werden. Außerdem sollen der Anbau von Pflanzen und die Tierhaltung möglichst miteinander verbunden sein und einen Kreislauf ergeben: Ein Teil der Pflanzen wird als Futter für die Tiere verwendet und die Exkremente der Tiere werden wiederum zum Dünger für die Pflanzen. Weiterhin wird großer Wert auf eine artgerechte Haltung der Tiere gelegt, das bedeutet: Die Tiere müssen ausreichend Platz, Licht und Bewegung im Freien haben. Auch Medikamente, welche die Tiere schneller wachsen lassen, dürfen nicht verwendet werden. Die ökologische Landwirtschaft nimmt in Deutschland rund neun Prozent der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche ein. Der Umsatz mit Bio-Lebensmitteln hat sich in den letzten zehn Jahren sogar verdoppelt. Das wichtigste Produkt ist Milch – gefolgt von Eiern, Gemüse, Getreide und Obst.

## DIE BIO-SIEGEL – BIO-QUALITÄT MIT GARANTIE



Auf dem deutschen Markt gibt es verschiedene Bio-Siegel. Sie garantieren, dass die Lebensmittel aus ökologischer Landwirtschaft stammen und bestimmte Regeln für die Herstellung erfüllen. Die Regeln für das sechseckige staatliche Bio-Siegel sind per Gesetz festgelegt, das Gleiche gilt für das EU-Bio-Siegel mit den weißen Sternen in Form eines Blattes. Auf vielen Produkten sind beide Siegel abgebildet. Allerdings garantieren sie nur einen Mindeststandard, die Vorschriften sind ein Kompromiss zwischen allen EU-Mitgliedern. So müssen nur 95 Prozent der Zutaten aus ökologischem Anbau stammen oder ein Betrieb nur teilweise ökologisch arbeiten.

Die Vorschriften einiger Bio-Anbauverbände wie Demeter, Bioland oder Naturland gehen dagegen weit über die EU-Standards hinaus. Für ein Demeter-Siegel muss zum Beispiel der gesamte Betrieb ökologisch arbeiten, die Zutaten eines Produktes müssen vollständig aus ökologischem Anbau stammen, genauso



wie das Futter der Tiere. Demeter gilt als der strengste Bio-Verband. Demeter-Rindern dürfen beispielsweise nicht die Hörner abgeschnitten werden und der Weg zum Schlachten der Tiere darf nicht länger als 200 Kilometer sein.

Auch Bioland und Naturland sind Bio-Anbauverbände, deren Vorschriften strenger als die der EU-Öko-Verordnung sind: Um ein Bioland-Siegel zu bekommen, liegt die maximale Anzahl der Tiere pro Hektar bei 140 Legehennen oder 280 Masthühnern oder zehn Schweinen. Zum Vergleich: Die EU-Vorschriften erlauben dagegen pro Hektar 230 Legehennen oder 580 Masthühner oder 14 Schweine. Das Naturland-Siegel deckt zudem auch eine ökologische Waldnutzung und Regeln für einen guten Umgang mit Mitarbeitern und Handelspartnern ab.

## „WIR MÖCHTEN MIT DER NATUR ARBEITEN – NICHT GEGEN SIE“

1990 entschlossen sich Einheimische und neue Anwohner im brandenburgischen Dorf Brodowin, den örtlichen Landwirtschaftsbetrieb komplett auf ökologisch umzustellen – damals eine außergewöhnliche Idee. 30 Jahre später ist „Ökodorf Brodowin“ eine Marke, die weit über die Region hinaus bekannt ist. Pressesprecherin Franziska Rutscher erzählt, wie das Unternehmen arbeitet.

### Warum ist es Ihnen wichtig, Landwirtschaft ökologisch zu betreiben?

Weil wir mit der Natur arbeiten möchten und nicht gegen sie. Wir bauen unsere Lebensmittel an, aber wir lassen auch viel anderes wachsen und leben. Denn so bleibt die Natur gesund und so können wir hoffentlich auch noch in 100 Jahren von ihr leben.

### Worauf achten Sie in der Tierhaltung besonders?

Wir haben Milchkühe, Milchziegen und Legehennen. Bei allen Tieren achten wir darauf, dass sie sich so natürlich wie möglich verhalten können und viel Platz haben. Alle dürfen nach draußen. Die Hennen wohnen in fahrbaren Ställen und können somit immer woanders raus. Für diese Art der Tierhaltung braucht man natürlich sehr viel Fläche. Deswegen habe ich auch Verständnis dafür, dass nicht jeder auf ökologisch umstellen kann.

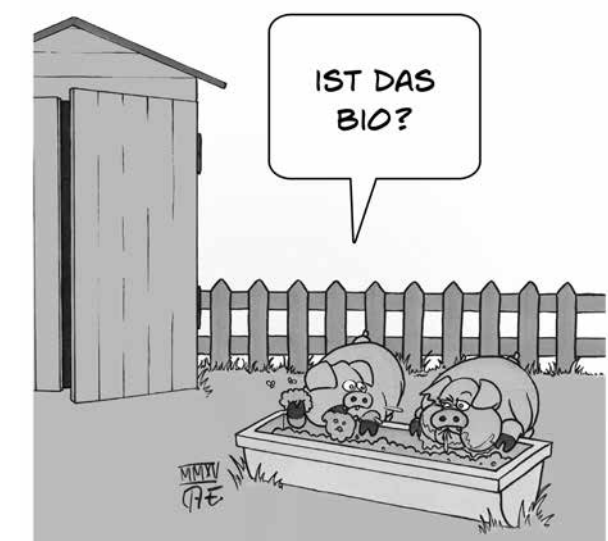
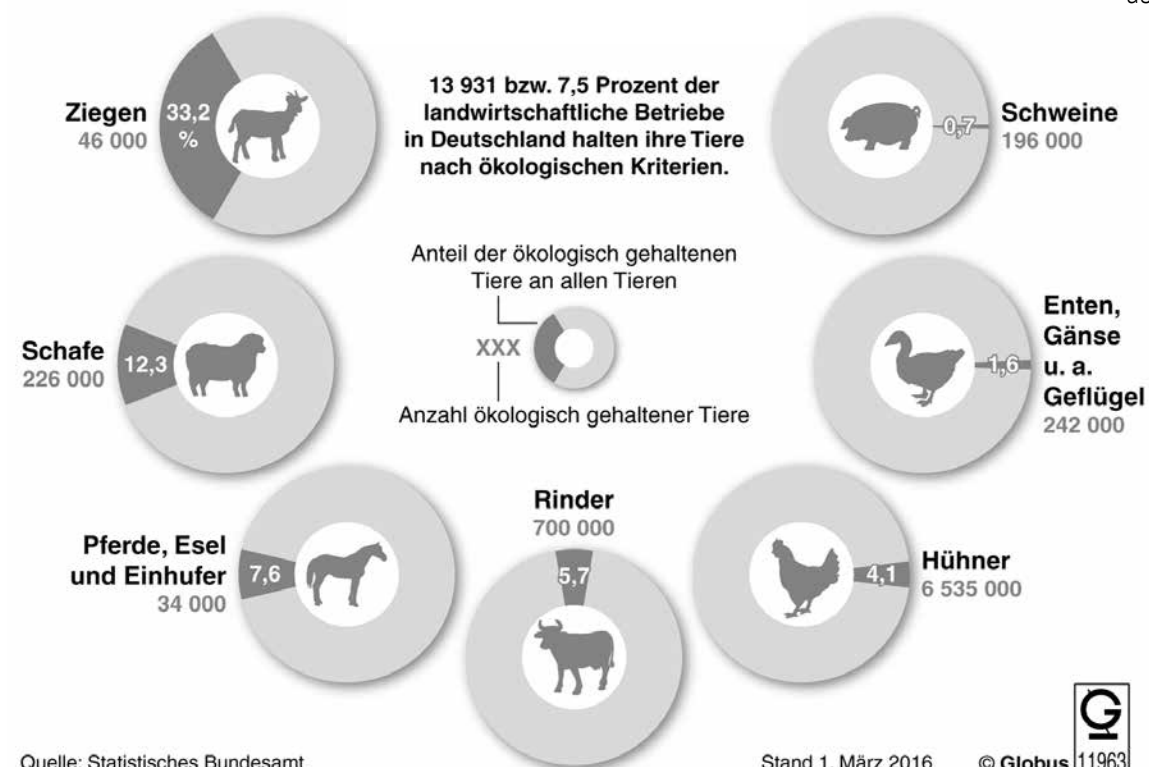
### Wo verkaufen Sie Ihre Produkte?

Wir haben eine sehr breite Palette an Produkten, sie reicht von Öl über Honig bis hin zu Milchprodukten, Gemüse, Brot und Wurst. Im Dorf haben wir einen großen Hofladen. Die Waren dort zu verkaufen, ist am schönsten. Denn so können die Leute sehen, wo die Lebensmittel herkommen. Wir beliefern aber auch ausgewählte Supermärkte, vor allem Bio-Supermärkte. Außerdem haben wir einen Lieferservice und beliefern rund 3.000 Haushalte in Berlin und Brandenburg direkt.

### Wie hat sich der Verkauf in den letzten Jahren entwickelt?

Die Nachfrage nach unseren Produkten ist definitiv gestiegen. Letztes Jahr hatten wir zwölf Prozent mehr Kunden als im Vorjahr. Es ist schön zu sehen, dass immer mehr Menschen Wert legen auf Produkte aus ökologischer Landwirtschaft und auch bereit sind, dafür etwas mehr zu zahlen.

## Ökologisch gehalten





# ERDHÜGELHÄUSER

## WOHNEN IN DER ERDE

Auf der Insel Island im Norden Europas wird es im Winter sehr kalt. Als die Wikinger im 9. Jahrhundert mit ihren Schiffen auf der Insel ankamen, brauchten sie daher einen Ort zum Leben, der ihnen Wärme spendete. Sie schufen Hügel aus Erde und in diese Hügel hinein bauten sie Häuser aus Holz: Erdhügelhäuser. Die meisten Häuser, die heute gebaut werden, werden jedoch nicht so wie damals in die Natur gebaut, sondern sie zerstören die Natur. Viele Städte sind Wüsten aus Beton, mit wenig Grün. Manche Menschen wollen der Natur wieder mehr Platz geben und bauen deswegen Erdhügelhäuser.

Die Wände sind aus Holz oder Beton und meistens halbrund. Die Häuser sehen so ähnlich wie ein kurzer Eisenbahntunnel aus. Das hat einen Grund: Auf diese Weise verteilt sich das Gewicht der Erde, das auf die Häuser drückt am besten. Sackeweise wird die Erde auf das Haus geschüttet. Auf ihr können Blumen wachsen und kleine Tiere leben. Die Erde umgibt das Gebäude dabei nicht nur von oben, sondern auch von drei Seiten: von Norden, von Osten und von Westen. Nur Richtung Süden lassen riesige Fenster Sonnenlicht herein. Deswegen ist es innen nicht dunkel, sondern die Räume wirken offen und hell.

In diesen Häusern zu wohnen, ist auch günstig, weil nicht viel geheizt werden muss. Während die Erde die Räume im Sommer kühl hält, schützt sie das Haus im Winter vor Kälte, so wie einst die Häuser der Wikinger im kalten Island.

## BLÜHENDE DÄCHER

Auch ohne Erdhügelhaus kannst du ein Stück Natur zurück in die Stadt holen: durch begrünte flache Dächer von Häusern, Garagen oder Carports. Sie kühlen im Sommer das Gebäude und wärmen es im Winter. Und sie bieten Insekten ein Zuhause. In Berlin leben zum Beispiel 50 Bienenarten auf begrünten Dächern. Ein Dach zu begrünen, ist nicht schwer. Aber Achtung: Das Dach muss stark genug sein, um das Grün samt Erde zu tragen.

### Und so geht es:

Auf das Dach legst du zuallererst eine dicke Folie als Schutz gegen die Wurzeln der Pflanzen. Darüber kommt ein Vlies. Das ist ein Material ähnlich wie Wolle, das das Wasser speichert und auch das Dach davor schützt, beschädigt zu werden. Auf das Vlies schüttest du mindestens fünf Zentimeter Erde oder besser noch Substrat, das ist Erde vermischt mit beispielsweise Sand, Holzkohle, Lehm oder kleinen Steinen. An den Rändern entlang legst du Kies, also viele kleine Steine. Jetzt kannst du anfangen zu pflanzen.

Ist es egal, was du pflanzt? Nein. Am besten wachsen niedrige Blumen, Kräuter, Gräser, Moose und Sukkulente, das sind Pflanzen, die besonders viel Wasser speichern. Hast du sie alle verteilt, ist das grüne Dach fertig. Bald werden die ersten Bienen und Schmetterlinge angefliegen kommen.

## „ES FÜHLT SICH SEHR LEBENDIG AN.“

Im Südwesten von Deutschland lebt eine Gemeinschaft von Menschen, die vor fünf Jahren ein Haus aus Müll gebaut hat: aus gebrauchten Autoreifen, aus altem Glas und Dosen. Die Autoreifen wurden mit Erde gefüllt und als Teil der Wände verwendet. Die Wände wiederum wurden mit Lehm, einer besonderen Art von Erde, verputzt. Das speichert die Wärme sehr gut. Das Haus ist ein Earthship (Erdschiff), das einzige in Deutschland. Der US-Amerikaner Michael Reynolds hat diese ungewöhnliche Gebäudeart in den 1970er Jahren erfunden. Dass es aus Müll gebaut ist, ist nicht die einzige Besonderheit: Es produziert auch seinen eigenen Strom und muss nicht geheizt werden. Ein Earthship soll die Umwelt so wenig wie möglich belasten.

24 Erwachsene und Kinder nutzen das süddeutsche Earthship als Küche, Wohnzimmer und Badezimmer. 180 Quadratmeter ist es groß. Die Bewohnerinnen und Bewohner haben zusätzlich alle private Zimmer, die als Schlafzimmer dienen und um das Earthship herum gebaut sind. Eine der Bewohnerinnen ist Maya Heilmann. Sie leitet die Landwirtschaft, die zur Earthship-Gemeinschaft gehört, und teilt sich mit ihrem Partner und ihrer einjährigen Tochter eine Jurte, ein in der Mongolei typisches rundes Zelt aus dicken Decken.

### Die Gemeinschaft, in der du lebst, wohnt schon sehr lange auf einem Platz am Rande eines Dorfes. Wie kamt ihr auf die Idee, dort ein Earthship zu bauen?

Wir haben oft darüber geredet, dass uns ein gemeinsamer Wohnraum fehlt, in dem man sich treffen kann. So einen wollten wir bauen und haben überlegt, wie wir es schaffen, dass der Raum nicht viel Energie verbraucht. So entstand die Idee für ein Earthship. Die Bewohner und viele Freiwillige aus

der ganzen Welt haben es mit den eigenen Händen gebaut. Ich selbst konnte nicht so viel mitmachen, weil ich mich um die Landwirtschaft kümmern musste. Aber ich habe manchmal geholfen, die Autoreifen mit Erde zu füllen, oder ich habe den Traktor gefahren, wenn wir Material bekommen haben.

### Im und um das Earthship herum leben 24 Erwachsene und Kinder. Ziemlich viele Menschen. Ist das manchmal auch anstrengend?

Nein, die Menge verteilt sich gut über den Platz. Wir selbst stehen wegen der Landwirtschaft früh auf und sind daher oft alleine beim Frühstück im Earthship. Auch tagsüber hat jeder seinen eigenen Rhythmus. Nur beim Abendessen kann es manchmal laut werden, vor allem auch wegen der vielen Kinder. Aber ich finde das gut so. Wir sehen uns als Großfamilie.

### Wie organisiert ihr euer Zusammenleben?

Wir treffen uns zweimal in der Woche, um miteinander zu reden. Diese Treffen nennen wir „Forum“. Dort wird über alles gesprochen, was uns persönlich oder unsere Großfamilie betrifft. Außerdem gibt es regelmäßige Organisationstreffen, bei denen wir auch die Putzpläne verteilen. Und jeden Dienstag und Donnerstag kocht jemand für die ganze Gemeinschaft.

### Was begeistert dich am meisten am Earthship?

Ich finde, wir haben die Idee, dass es einen großen Gemeinschaftsraum gibt und für jeden zusätzlich einen privaten Raum, optimal umgesetzt. Ich genieße es, mich im Earthship aufzuhalten. Wenn ich es betrete, komme ich in einen Korridor, der an einer Seite eine riesige Fensterwand hat. Das ist wie ein Gewächshaus. Wir pflanzen dort Bananen, Maracujas und andere tropische Pflanzen an. Auch der Wohnbereich selbst fühlt sich sehr lebendig an. Es gibt keine

rechten Winkel, nur abgerundete Wände. Ich könnte mir gar nicht vorstellen, jemals wieder in einer Wohnung mit eckigen, weißen Wänden zu leben.

### Gibt es auch Nachteile?

Mir gefällt nicht, dass wir in unserer Jurte viel heizen müssen. Eigentlich ist sie ja für das Klima hier in Deutschland geeignet, sie ist gut gedämmt, aber ohne Heizung geht es trotzdem nicht. Das Earthship, das nicht beheizt wird, ist im Winter trotzdem oft wärmer als unsere Jurte.





Summ, summ, summ! Bienchen summ herum!  
 Ei, wir tun dir nichts zu Leide,  
 flieg nun aus in Wald und Heide!  
 Summ, summ, summ! Bienchen summ herum!

Summ, summ, summ! Bienchen summ herum!  
 Such in Blumen, such in Blümchen  
 dir ein Tröpfchen, dir ein Krümchen!  
 Summ, summ, summ! Bienchen summ herum!

Summ, summ, summ! Bienchen summ herum!  
 Kehre heim mit reicher Habe,  
 bau uns manche volle Wabe!  
 Summ, summ, summ! Bienchen summ herum!

**Kinderlied: Summ, summ, summ!**

Autor: August Heinrich Hoffmann von Fallersleben



# IMKEREI



## KLEIN, ABER WICHTIG: DIE NATUR BRAUCHT BIENEN

Bienen leben seit vielen Millionen von Jahren auf der Erde. Aber seit einigen Jahren wird es für die fleißigen Tiere immer schwerer, genug zu essen zu finden. Durch die moderne Landwirtschaft gibt es für sie nicht mehr genug Pflanzen, die ihnen das geben, was sie brauchen: Nektar, ein süßer Saft, den die Bienen trinken. Auch Gifte, die in der Landwirtschaft genutzt werden, schaden den Insekten. Manche Bienenarten – es gibt rund 20.000 – sind kurz davor auszusterben.

Für die Menschen wäre es eine Katastrophe, wenn es keine Bienen mehr geben würde. Denn die Bienen sorgen dafür, dass Obst und Gemüse wächst. Während sie von den Blüten den Saft trinken, bleiben die Pollen an ihrem Körper hängen. Beim Besuch der nächsten Pflanze fallen diese ab. Mithilfe der fremden Pollen können sich die Blüten der Pflanzen in Früchte verwandeln.

Wie können wir Menschen den Bienen, und damit uns Menschen selbst, helfen? Wir müssen ihnen einfach genug Essen anbieten, zum Beispiel mit bienenfreundlichen Pflanzen im Garten oder auf dem Balkon. Wer das tun möchte, sollte darauf achten, dass es in diesem Garten von März bis Oktober blüht. Dann können die Bienen immer satt werden. Am liebsten mögen die Tiere regionale Pflanzen. Denn an diese Pflanzen haben sie ihren Geschmack angepasst. Manche Pflanzen wurden aber durch den Menschen so verändert, dass die Blüten voller aussehen. Das ist schön für das Auge, aber schlecht für Bienen, wenn sie Hunger haben. Denn sie kommen dann nicht an den Nektar. Und natürlich sind Pflanzen mit vielen Blüten besser als solche mit wenigen. Wer einen Garten hat, sollte auch daran denken, heimische Wildblumen und Obstbäume zu pflanzen, das mögen Bienen besonders gern.

Viel Spaß beim Gärtnern und Bienenfüttern!



## Honigbiene

### Arbeiterinnen

#### Diese drei Typen gibt es

Das sind weibliche Bienen, die sich nicht fortpflanzen können. Sie sammeln Nektar, produzieren Honig oder füttern die Bienenlarven.

### Königin

Die Bienenkönigin legt pro Tag bis zu 2000 Eier und sorgt dadurch für Nachwuchs. Sie ist ein paar Millimeter größer als die anderen Bienen.

### Drohnen

Diese männlichen Bienen haben keinen Stachel und sammeln keinen Nektar. Ihre Aufgabe ist es, sich mit der Königin zu paaren.

dpa-  
Kindergrafik 4186



## „BIENEN MACHEN KEINEN ÄRGER“

Bienen fühlen sich überall wohl, wo sie genug Nahrung finden. Das dachte sich der norddeutsche Imker Dieter Schimanski, der helfen will, dass es wieder mehr Bienen gibt. Seine Firma bee-rent verleiht daher ganze Völker dieser gelb-schwarzen Tiere an Unternehmen, vor allem in Städten. Denn dort blüht es das ganze Jahr über: auf Balkonen, in Kleingärten, am Straßenrand und in Hinterhöfen. Die Tiere werden immer satt. Städte sind ein guter Ort für Bienen.

### Herr Schimanski, Sie sind Imker, aber Ihr Beruf ist es, andere Menschen zur Imkerei zu bringen: Sie verleihen Bienenvölker. Warum machen Sie das?

Die Biene ist ein sehr wichtiges Tier. Ohne sie wachsen nur wenige Lebensmittel, die der Mensch essen kann. Albert Einstein soll mal gesagt haben: Wenn die Biene stirbt, dann stirbt der Mensch vier Jahre später. Deswegen verleihen wir Bienen. Dadurch kommen sie an Orte, an die sie sonst nicht kommen würden, und sie können dort die Pollen von Pflanze zu Pflanze tragen.



### Sie verleihen die Bienenvölker hauptsächlich an Unternehmen. Wie läuft so etwas ab?

Die Bienen bleiben mindestens für zwei Jahre bei dem Kunden. Jeden Monat schauen wir nach, ob es den Bienen gut geht, und schützen sie vor Krankheiten. Die Kunden müssen sich nicht um die Tiere kümmern, aber sie können natürlich zuschauen und das Imkern lernen. In manchen Unternehmen tauschen sich die Mitarbeiter in WhatsApp-Gruppen über die Entwicklung der Bienen aus. Es kam auch schon vor, dass sie selbst Imkerkurse besucht haben und irgendwann zu uns gesagt haben: Wir brauchen Ihre Bienenvölker nicht mehr. Wir haben jetzt unseren eigenen Bienenstock, um den wir uns selbst kümmern.

### Wo stehen die Bienenvölker, die Sie verleihen?

Sie sind in ganz Deutschland verteilt. In Bremen hat zum Beispiel ein Radiosender einen Bienenstock bei sich auf das Dach gestellt. In Osnabrück hat ein Krankenhaus mehrere Bienenvölker von uns auf einem Dach über dem Eingang stehen. Bei anderen Kunden haben die Tiere ihr Zuhause auf dem Balkon oder im Hinterhof. Bienen brauchen nicht viel Platz und sie machen keinen Ärger. In der Stadt finden sie auch immer genug Nahrung. Den Honig, den sie produzieren, bekommen dann die Unternehmen.

### Sie haben viele Jahre im Marketing gearbeitet. Wie kamen Sie auf die Idee, Bienenvölker zu verleihen?

Ich habe als Kind immer meinem Vater geholfen, Bienen zu halten. Er hatte über 50 Bienenstöcke. Als Erwachsener habe ich mir überlegt, wie man den Bienen helfen und gleichzeitig damit genug Geld verdienen kann. Das geht nicht, wenn man nur Honig verkauft. Also habe ich mir ein Konzept überlegt, wie ich aus meiner Arbeit mit Bienen einen Beruf machen kann. So kam ich auf die Idee, Bienenstöcke zu vermieten. Anfangs war ich unsicher, ob ich damit Erfolg haben werde. Aber ja, es klappt sehr gut. Aktuell stehen 600 Bienenvölker bei Kunden.





# ÖKOLOGISCH REISEN

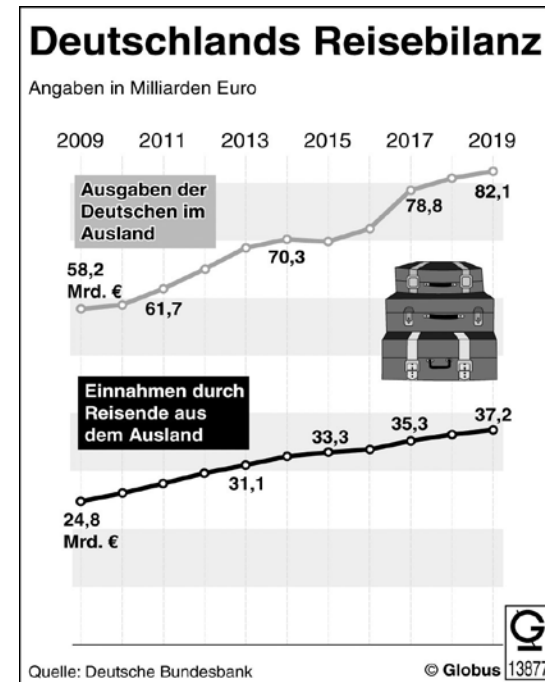
ES KÖNNTE HIER SO NETT SEIN, WENN NUR NICHT SO VIELE NERVIGE TOURISTEN DA WÄREN!



## MASSENTOURISMUS – SCHLECHT FÜR KLIMA UND UMWELT

Immer mehr Menschen auf der ganzen Welt reisen und verbringen ihren Urlaub in anderen Ländern. Ungefähr zwei Drittel der deutschen Bundesbürger reisen jedes Jahr ins Ausland. Spanien ist bei Weitem

das beliebteste Urlaubsland, mit rund 12 Millionen Touristen aus Deutschland. Auch Italien, Frankreich und Österreich sind beliebte Urlaubsziele. Die Deutschen reisen nicht nur gern, sondern auch viel. In vielen Ländern ist der Tourismus ein Bereich der Wirtschaft, der jedes Jahr wächst. Das hat negative Folgen für Klima und Umwelt. Besonders problematisch ist das Fliegen. Denn dabei entsteht eine große Menge an CO<sub>2</sub>. Außerdem werden an Orten, an denen besonders viele Touristen Urlaub machen möchten, immer mehr Hotels, Restaurants und Straßen gebaut. Darüber hinaus produzieren Touristen Müll und verbrauchen viel Wasser, was gerade in südlichen Urlaubsgebieten, in denen das Wasser knapp ist, ein Problem ist. Mittlerweile ist es einigen Menschen aber wichtig, klimafreundlich und ökologisch zu reisen. Auch manche Hotels achten jetzt darauf, umweltfreundlich zu sein und die Natur zu erhalten, wenig Strom und Wasser zu verbrauchen, dreckiges Wasser zu reinigen und Müll zu entsorgen oder zu recyceln. Solche Hotels sind allerdings noch selten und in der Regel teurer als andere. Wer klimafreundlich an den Urlaubsort gelangen



## KLIMANEUTRAL IN DEN URLAUB FLIEGEN

Wer reist, verursacht meist klimaschädliches CO<sub>2</sub>. Doch klimaneutral zu reisen, ist gar nicht so einfach – vor allem nicht mit Pauschalreisen, welche die meisten Deutschen für den Urlaub im Ausland buchen. Das wollte der Diplom-Kaufmann Christoph Zeitschel aus Hannover ändern und gründete 2018 das Unternehmen GutBürger.Reisen.

### Was ist das Konzept hinter GutBürger.Reisen?

Die meisten Deutschen buchen ihre Auslandsreisen über die großen Reiseveranstalter pauschal. Das bedeutet, dass man Flug, Hotel und Verpflegung als Paket zusammen bezahlt. Diese Reisen sind oft günstiger, als wenn man individuell fahren würde, und meistens eben nicht klimafreundlich. Allein schon der Flug: Zum Beispiel verursacht ein Hin- und Rückflug von Berlin auf die beliebte spanische Mittelmeerinsel Mallorca mehr als 700 Kilogramm CO<sub>2</sub>, ein Flug auf die Kanarischen Inseln sogar 1500 Kilogramm. Beides sind beliebte Urlaubsziele. Wenn man die Reisen bei GutBürger.Reisen bucht, gleichen wir von unseren Einnahmen das verursachte CO<sub>2</sub> komplett aus.

### Wie funktioniert dieser CO<sub>2</sub>-Ausgleich?

Dazu arbeiten wir mit der Klimaschutzorganisation atmosfair zusammen. Wir zahlen Geld an atmosfair und sie unterstützen damit zum Beispiel Projekte, in denen bei der Stromproduktion umweltfreundliche Energie aus Windkraft oder Sonne hergestellt wird.

Auf diese Weise wird also kein CO<sub>2</sub> mehr produziert, da atmosfair hilft, es an anderen Stellen einzusparen. Ich weiß, das löst nicht das Kernproblem, nämlich dass wir einfach zu viel Energie verbrauchen, die aus Kohle, Erdöl oder Erdgas gewonnen wird. Doch so wird das Problem durch das Reisen wenigstens nicht größer und man gewinnt Zeit.

### Warum haben Sie sich für diesen Weg entschieden und nicht dafür, komplett klimafreundliche Reisen anzubieten?

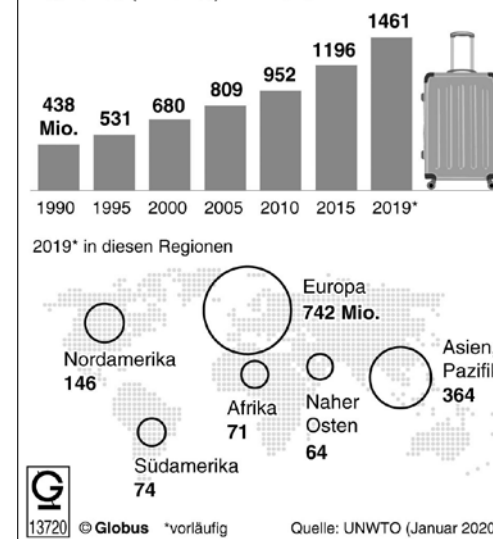
Weil es mein Modell noch nicht gab. Außerdem möchte ich die breite Masse erreichen, denn das gelingt den Unternehmen, die ökologische Reisen anbieten, nicht. Die meisten Deutschen möchten gern klimafreundlich reisen, doch viele finden keine Angebote. Ich kombiniere bereits fertige Produkte: die gewöhnlichen Reiseangebote und den CO<sub>2</sub>-Ausgleich mit atmosfair.

### Warum erreichen die komplett ökologischen Reisen nicht die breite Masse?

Sie richten sich meistens an spezielle Zielgruppen und vor allem an solche mit Geld: Es gibt viele Angebote für klimafreundliche Yogareisen oder nachhaltige Afrika-Safaris. Das interessiert die meisten Menschen aber nicht oder sie können sich solche Reisen nicht leisten. Sie möchten ihren Urlaub einfach in der Sonne und am Strand verbringen – dafür gibt es bisher jedoch fast keine klimafreundlichen Angebote.

## Die Welt auf Reisen

Zahl der Personen im grenzüberschreitenden Tourismus (Ankünfte) in Millionen



möchte, achtet darauf, dass beim Reisen kein oder nur wenig CO<sub>2</sub> entsteht. Das bedeutet in der Konsequenz: nahe Reiseziele wählen, nicht fliegen oder mit dem Auto fahren, sondern stattdessen den Zug oder vielleicht sogar das Fahrrad nehmen. Auch Reisebusse sind klimafreundlich, wenn sie voll besetzt sind.



## INTERRAIL – INTENSIVKURS EUROPA FÜR JUNGE MENSCHEN

A2

Für wenig Geld durch verschiedene Länder reisen – davon träumen die meisten jungen Menschen. Dieser Traum ist für europäische Jugendliche im Jahr 1972 mit dem Interrail-Ticket wahr geworden. Mit dieser günstigen Bahn-Fahrkarte konnten sie einen Monat lang durch 21 Länder Europas reisen. Für viele junge Menschen hat Interrail damals die Tür zur Welt geöffnet. Auf einmal waren bekannte Städte nicht mehr weit: heute Amsterdam, morgen Wien, übermorgen Paris oder Rom, dann Barcelona, Madrid, Lissabon oder Bologna. Generationen von jetzt Erwachsenen sind nach dem Schulabschluss mit Freunden für wenig Geld durch Europa gefahren, haben sich von Käse und Baguette ernährt, viele Städte gesehen, Menschen aus aller Welt getroffen und sind mit tollen Erinnerungen nach Hause zurückgekommen. Durch Interrail haben europäische Jugendliche Europa kennengelernt. Doch in den letzten 50 Jahren hat sich viel geändert: Europa ist größer geworden, Flüge billiger und Interrail teurer. Doch immer noch reisen viele junge Menschen mit Interrail durch Europa. Und wenn sie nach Hause kommen, sagen sie zu ihren Freunden: „Es war fantastisch. Das musst du auch mal tun.“





# STADTGÄRTEN



## STADTGÄRTEN - DIE NATUR IN DIE STADT HOLEN

Eigenes Obst und Gemüse ernten, Erde an den Händen fühlen, im Grünen entspannen, andere Menschen treffen - ein Garten kann aus unterschiedlichen Gründen erfreuen.



Vor allem in den Städten möchten immer mehr Menschen ihre Freizeit umgeben von Pflanzen verbringen. Doch schon lange bevor Urban Gardening ein Trend war, waren die Deutschen als leidenschaftliche Gärtner bekannt: In Schrebergärten, auch Kleingärten genannt, bauen sie mitten

## SCHULGÄRTEN - NATUR ERLEBEN UND VERANTWORTUNG ÜBERNEHMEN



In Waldorfschulen haben die ökologische Erziehung und das Naturerleben eine ganz besondere Bedeutung. Deshalb bieten alle Waldorfschulen das Fach Gartenbau an. An der Freien Waldorfschule Hannover Maschsee sind es zwei Stunden pro Woche in den Klassen 6 bis 8. Dort unterrichtet Wolfgang Kelwing.

### Herr Kelwing, was bauen Sie in Ihrem Schulgarten an?

Alles, was haltbar ist. Also keine Erdbeeren, sondern Kartoffeln, Tomaten, Zwiebeln, Möhren, verschiedene Früchte und Obstsorten und auch Kräuter oder Blumen, mit denen wir die Klassenräume schmücken.

### Was genau machen die Schülerinnen und Schüler im Garten?

Alles: die Pflanzen säen, gießen, pflegen, das Gemüse ernten. Aber sie fegen auch Blätter zusammen, graben die Erde um oder schneiden Zweige ab. Sie machen jedes Jahr die gleichen Tätigkeiten, nur jedes Jahr etwas selbstständiger. Sie erleben den gesamten Kreislauf, zum Beispiel den Salat aussäen, pflanzen, pflegen, ernten, verarbeiten und schließlich essen.

in der Stadt Obst und Gemüse an und erholen sich auf ihrer eigenen grünen Insel im Kreis der Familie. Schrebergärten sind beliebter denn je und in deutschen Großstädten nicht einfach zu bekommen. In einem Gemeinschaftsgarten kann dagegen jeder mitmachen. Es gibt sie in fast jeder deutschen Stadt - meistens angesiedelt auf Grundstücken der Stadt und begrenzt auf eine bestimmte Zeit. Deshalb sind sie meistens mobil. Das heißt: Die Pflanzen wachsen nicht im Boden, sondern in Säcken, Kisten oder Tonnen mit Erde. So können sie schnell und problemlos an einen anderen Ort transportiert werden. In der Stadt frisches Obst und Gemüse zu ernten, ist auch hier das Ziel, doch genauso wichtig ist es in diesen Gärten, dass Menschen aus verschiedenen Kulturen sowie Alters- und Berufsgruppen zusammen gärtnern

### Wie verteilen Sie die Aufgaben?

Am Anfang der Stunde sage ich an, was getan werden muss, und frage: Was möchtet ihr machen? In der Regel findet sich für jede Aufgaben jemand, der sie übernehmen möchte. Ich muss aber immer viel zeigen und mich um jeden kümmern. Deshalb ist es gut, dass wir im Fach Gartenbau kleine Gruppen von zehn bis zwölf Schülerinnen und Schülern haben.

### Was lernen die Kinder neben dem reinen Wissen über die Pflanzen?

Sie lernen, für etwas Verantwortung zu übernehmen und sich um etwas zu kümmern. Sie merken sofort, welche Wirkung ihr Tun hat: Gieße ich nicht, kann ich nichts ernten. Das ist wirksamer, als zehn Fehler im Diktat sofort zu verstehen. In einem Garten können sie auch sehen, wie sich etwas weiterentwickelt. Sie erleben die Pflanzen vom Anfang bis zum Ende. Das ist eine wertvolle Erfahrung. Außerdem finde ich es wichtig, dass sie lernen, etwas für andere zu tun und Dinge abzugeben, dass sie also den Salat nicht nur für sich selbst anbauen, sondern auch 60 Stück für die Schulküche.

### Geht die gesamte Ernte an die Schulküche?

Nein, die Schulküche bekommt nur selten etwas. Oft passt unsere Ernte nicht zum Speiseplan. Wir geben vieles gegen eine Spende an Eltern und Lehrkräfte. Und natürlich dürfen die Schülerinnen und Schüler manchmal etwas mit nach Hause nehmen. Mit der achten Klasse verarbeite ich die Ernte manchmal. Wenn wir zum Beispiel Kartoffeln ernten, dann braten wir sie zusammen und essen sie am Ende der Stunde. Oder wir ernten Obst und machen daraus Marmelade. Die Verarbeitung von Obst und Gemüse ist auch ein Teil meines Unterrichts.

und sich so besser kennenlernen. Für Garten-Anfänger sind Selbsterntegärten besonders gut geeignet. Dort mietet man ein schon vorbereitetes Stück Acker und bekommt auch die Pflänzchen dazu. Diese müssen nur noch eingepflanzt und gepflegt werden. Wer möchte, kann Workshops besuchen und sich von Experten helfen lassen - auf dass die Ernte gut gelingt. Auch Dächer oder Hinterhöfe können zu Gärten werden: Pflanzen wachsen in mobilen Hochbeeten, in alten Badewannen oder Schubkarren. Gut ausgenutzt bietet sogar der Balkon ausreichend Platz, um Kräuter und etwas Gemüse anzubauen: im Balkonkasten oder auch in Töpfen und Schalen, die an den Wänden angebracht sind. Dann ist der Balkon der kleinste Stadtgarten.



## GEMEINSAM IM GARTEN ARBEITEN UND VIEL LERNEN

A2/B1

Kleine und große Hände wühlen in Holzkisten mit Erde, setzen kleine Tomatenpflanzen ein oder ernten Möhren. Andere säen Blumen aus oder graben Beete für Kartoffeln um. Im Prinzessinnengarten in Berlin kann jeder mitmachen: Kinder und Erwachsene. Seit 2009 gibt es den Gemeinschaftsgarten und mittlerweile ist er weit über Deutschland hinaus bekannt. Touristen aus aller Welt schauen vorbei und finden es fantastisch, dass man mitten in einer Großstadt Gemüse anbaut und sie dieses Gemüse sogar im Café in verschiedenen Gerichten essen können.

Wenn unterschiedliche Menschen zusammen im Garten arbeiten, dann macht das nicht nur Spaß, sondern es verbindet sie auch. Das ist die Idee eines Gemeinschaftsgartens. Im Prinzessinnengarten kommt noch etwas hinzu, hier will man möglichst viel Wissen weitergeben: Wie wird ein Garten ökologisch? Welche lokalen Gemüsesorten gibt es? Wie geht man mit diesen Pflanzen um? Warum sind Bienen wichtig? Antworten auf diese und noch viel mehr Fragen gibt es nicht nur beim gemeinsamen Arbeiten im Garten, sondern auch in Workshops, Vorträgen oder bei anderen Aktionen. Für Kita- und Schulgruppen hat der Prinzessinnengarten ein besonderes Angebot: Die Kinder können auf speziellen Flächen eigene Beete bepflanzen und erleben, wie sich die Pflanzen entwickeln. Denn auch die Kinder in der Stadt sollen wissen, wo die Lebensmittel herkommen.

## EIN VERTIKALER GARTEN

Wer wenig Platz hat, kann trotzdem viel anbauen - er muss nur in die Höhe pflanzen. Hier sind ein paar einfache Ideen zum Nachmachen:

Was sind die Vorteile?  
 ☆ Geringerer Wasserverbrauch  
 ☆ sehr platzsparend  
 ☆ vor allem für Städte geeignet



Grüne Mauer  
 Holzkisten versetzt aufeinander stapeln und bepflanzen. Das ergibt eine Art Gemüse-Regal.

Erdbeerturm  
 Erdbeeren werden in die Löcher eines mit Erde gefüllten Plastikrohrs gepflanzt.

Solche Wandtaschen gibt es zum Beispiel in Möbelgeschäften.

Grüne Treppe  
 Holzkisten unterschiedlicher Tiefe treppenartig aufeinander setzen.

Welche Pflanzen eignen sich?  
 Zum Beispiel Erdbeeren, Kräuter, Salate.



# FOODSHARING

## ES SIND LEBENSMITTEL! KEIN MÜLL!

In Deutschland gibt es auf den meisten Lebensmitteln ein Datum, das Mindesthaltbarkeitsdatum. Dieses Datum bedeutet aber nicht: „Dieses Produkt ist dann nicht mehr gut.“ Es bedeutet nur: „Bis zu diesem Datum garantiert das Unternehmen die höchste Qualität und den besten Geschmack.“ Doch viele Menschen denken: Nach diesem Datum darf man die Lebensmittel nicht mehr essen und werfen sie in den Müll. Über 50 Kilogramm Lebensmittel wirft jede Person in Deutschland im Jahr weg. Auch in der Landwirtschaft, in Supermärkten, Bäckereien, Cafés und Restaurants landen viele Lebensmittel im Müll. Das ist viel zu viel, finden einige Deutsche und möchten etwas tun. Sie organisieren sich in Vereinen und holen die Lebensmittel von den verschiedenen Orten, wie zum Beispiel Restaurants, Bäckereien oder Supermärkten, ab. Dann geben sie diese kostenlos an andere Menschen, essen sie selbst oder organisieren eine Veranstaltung und dort kochen sie mit genau diesen Lebensmitteln für viele andere Menschen.



## EIN SUPERMARKT FÜR LEBENSMITTELRETTER

Ein Supermarkt nur für Lebensmittel, die sonst weggeworfen würden – kann das funktionieren? Jawohl, es kann. Sechs solcher Märkte gibt es in Berlin bereits, dazu den deutschlandweiten Onlineshop von SIRPLUS. Die Firma wurde 2017 von jungen Menschen gegründet, die das Thema bekannter machen möchten. Einer von ihnen ist der 37-jährige Raphael Fellmer – auf dem Gebiet ein Aktivist der ersten Stunde.

### Ein Supermarkt für abgelaufene Lebensmittel, das ist eine ungewöhnliche Idee. Wie bist du darauf gekommen?

Ich setze mich seit 2009 gegen die Verschwendung, also das Wegwerfen, von Lebensmitteln ein. Weltweit werden so viele Lebensmittel verschwendet, dass man davon alle Hungernden der Welt viermal ernähren könnte. Das muss man sich mal vorstellen. Am Anfang habe ich Lebensmittel aus den Müllcontainern der Supermärkte gerettet, dann fünf Jahre lang komplett ohne Geld gelebt und danach die Lebensmittelretten-Bewegung foodsharing.de aufgebaut. Darüber vernetzen sich Menschen, die in Supermärkten, Bäckereien und Restaurants Lebensmittel retten und sie dann verteilen oder selbst essen. Obwohl noch viel mehr Menschen bei foodsharing.de mitretten wollen, schaffen sie es zeitlich nicht. Ich dachte, man muss es den Menschen einfacher machen, etwas gegen die Verschwendung zu tun. Also bringen wir die Lebensmittel an einen zentralen Ort, den Supermarkt, und erreichen so viel mehr Menschen.

### Wer genau kauft bei euch ein?

Unsere Kunden kommen aus allen Teilen der Gesellschaft. Natürlich sind viele ökologisch lebende Menschen darunter, aber auch wohlhabende Leute, Hartz-IV-Empfänger, Studierende oder Rentner. Wir wollten in die Mitte der Gesellschaft und es hat funktioniert.

### Woher stammen die Produkte?

Wir haben ungefähr 800 Partner, von denen wir die Lebensmittel abholen. Das sind Produzenten, Großmärkte und Großhändler, die gewöhnliche Supermärkte beliefern. Die Supermärkte nehmen Lebensmittel nicht mehr, wenn das Mindesthaltbarkeitsdatum bald abläuft. Die Großhändler würden sie also in den Müll werfen. Jetzt bekommen wir die Produkte und geben ihnen eine zweite Chance.

### Gibt es auch Lebensmittel, die ihr nicht mehr verkaufen könnt?

Ja, wenn das Verbrauchsdatum abgelaufen ist. Steht auf einem Produkt „zu verbrauchen bis“, darf es danach nicht mehr verkauft werden, weil es gesundheitliche Schäden verursachen könnte. Das gilt zum Beispiel für Eierspeisen oder frisches Fleisch. Dieses Verbrauchsdatum ist etwas anderes als das Mindesthaltbarkeitsdatum. Dieser Unterschied ist sehr wichtig.

## WIE LANGE KANN MAN LEBENSMITTEL MIT ABGELAUFENEM MINDESTHALTBARKEITSDATUM NOCH VERKAUFEN?

Teilweise Jahre. Und das gilt nicht nur für Trockenware wie Nudeln oder Reis. Selbst ein Joghurt ist noch Monate lang haltbar, nachdem das Mindesthaltbarkeitsdatum abgelaufen ist. Manchmal sogar auch ein Jahr. Er wird an der Oberfläche vielleicht etwas trockener oder etwas Wasser setzt sich ab. Das hat aber nichts mit der Qualität zu tun. Das Mindesthaltbarkeitsdatum besagt lediglich: Der Hersteller garantiert Konsistenz, Farbe und Geschmack auf allerhöchstem Niveau. Das ist sehr verwirrend, weil viele Menschen denken, dass die Produkte dann nicht mehr gut sind. Wir setzen uns auch dafür ein, dass die Menschen wieder mehr auf ihre Sinne vertrauen, anstatt auf das Mindesthaltbarkeitsdatum. Also: sehen, riechen und schmecken, anstatt nur aufs Datum zu schauen und das Lebensmittel wegzuschmeißen.

### Tipps gegen Lebensmittelverschwendung

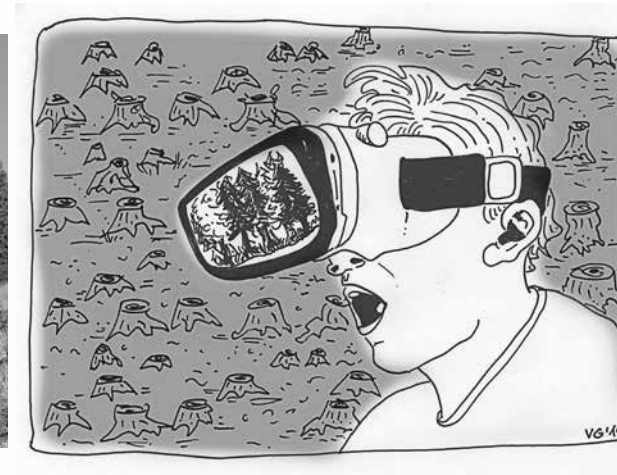
<b>1</b> <b>Kleine Portionen</b>  Lade dir nicht zu viel auf den Teller. Nachnehmen geht immer.	<b>2</b> <b>Reste verwerten</b>  Verwende Reste als Zutaten für die morgige Mahlzeit oder wärme das zu viel Gekochte ein andermal auf.
<b>3</b> <b>Einkaufszettel</b>  Plane deine Mahlzeiten, schreibe eine Einkaufsliste und geh nicht mit leerem Magen einkaufen.	<b>4</b> <b>Krumm &amp; klein</b>  Kaufe Obst und Gemüse, das nicht perfekt aussieht oder geformt ist.
<b>5</b> <b>Rotation im Kühlschrank</b>  Packe neu gekaufte Lebensmittel im Kühlschrank nach hinten, ältere wandern nach vorn.	<b>6</b> <b>MHD</b>  Ist das Mindesthaltbarkeitsdatum überschritten, ist das Produkt nicht unbedingt schlecht.
<b>7</b> <b>Kompost</b>  Verdorbenes Obst und Gemüse hat auf einem Kompost noch einen Nutzen.	<b>8</b> <b>Spenden</b>  Übrige Lebensmittel an Bedürftige und Initiativen in deiner Stadt abgeben.

Quelle: UN-Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation FAO | © Globus 13288



## ZU GUT ZUM WEGWERFEN

Mit der App „Too Good To Go“ ist es einfach, leckere Lebensmittel vor dem Müll zu retten. Das Prinzip: Bäckereien, Restaurants, Supermärkte und Hotels verkaufen Essen, das sie zu viel eingekauft oder hergestellt haben, zu einem günstigen Preis an Interessierte, anstatt es wegzuworfen. Rund 3,6 Millionen Menschen in Deutschland haben die App mittlerweile heruntergeladen und etwas mehr als 4.700 Betriebe waren 2020 über diese App zu finden. Das Essen zu retten, ist einfach: Interessierte bekommen dadurch Orientierung, welche Geschäfte oder Restaurants in der Nähe an diesem Tag Reste anbieten. Sie können dann einen digitalen Gutschein für eine Portion oder eine Tüte kaufen. Meistens kostet er zwei oder drei Euro. Dafür bekommen sie am Abend in dem jeweiligen Geschäft ein Gericht oder eine Tüte mit Lebensmitteln. Was genau, das ist meistens eine Überraschung. Je nachdem, welche und wie viele Lebensmittel übrig sind, variieren die Tüten oder Portionen. Sie sind mal größer, mal kleiner. Eines ist aber sicher: Diese Lebensmittel landen nicht in der Tonne und die „Retterin“ oder der „Retter“ bekommen sie günstiger als normalerweise.



- Wie man in den Wald hineinruft, so schallt es heraus.
- Eichen sollst du weichen, Buchen sollst du suchen.
- Einen alten Baum verpflanzt man nicht.
- Den Wald vor lauter Bäumen nicht sehen.
- Ich glaub, ich steh im Wald.
- Sich wie die Axt im Walde benehmen.
- Es herrscht Schweigen im Walde.
- Den Ast absägen, auf dem man sitzt.
- Auf Holz klopfen.

## DIE DEUTSCHEN UND IHR WALD

Ohne Wald ist Deutschland nicht denkbar. Der „deutsche Wald“ – das klingt nach uralten Geschichten, Märchen und Mythen. Die deutschen Märchen sind im Wald geboren, doch erst die Romantiker des 19. Jahrhunderts beschrieben und idealisierten ihn in ihren Gedichten und Geschichten als einen Sehnsuchtsort.

Vor langer Zeit war das Gebiet Deutschlands mit Mischwäldern aus Eichen, Linden und Eschen bedeckt. Später bestimmten Buchen die Wälder immer mehr. Zuerst fällten die Menschen die Bäume für Siedlungen und kleine Felder, später brauchten sie das Holz für den Städtebau, Schiffe und Holzkohle. Am Ende des 18. Jahrhunderts gab es in Deutschland fast keine natürlichen Wälder mehr. Damals entstand die Idee, die Wälder bewusst zu bewirtschaften, also Bäume anzubauen, wie man es sonst mit Getreide auf Feldern tat. Vor allem wurden Fichten gepflanzt, da sie schnell und gerade wachsen. Heute ist Deutschland zu einem Drittel mit Wald bedeckt, der größte Teil davon sind Nutzwälder, in denen hauptsächlich Fichten und Kiefern wachsen. Die letzten verbliebenen Flecken des Urwalds sind in einigen Nationalparks geschützt, in anderen sollen sie erst wieder entstehen. Hier eine Auswahl bekannter Nationalparks:

### Nationalpark Schwarzwald

*Bundesland:* Baden-Württemberg  
*Besonderheit:* Bergmischwälder aus Fichten, Tannen und Buchen

### Nationalpark Hainich

*Bundesland:* Thüringen  
*Besonderheit:* die größte zusammenhängende Fläche mit Buchenwäldern in Deutschland, hier soll wieder ein mitteleuropäischer Urwald entstehen.

### Nationalpark Hunsrück-Hochwald

*Bundesländer:* Saarland, Rheinland-Pfalz  
*Besonderheiten:* Mischwälder aus Fichten und Buchen, gegründet 2015, der jüngste Nationalpark Deutschlands

### Nationalpark Bayerischer Wald

*Bundesland:* Bayern  
*Besonderheiten:* der erste Nationalpark Deutschlands, gegründet 1970, Mischwälder aus Fichten, Tannen und Buchen, enthält das Urwaldgebiet Mittelsteighütte

### Nationalpark Harz

*Bundesländer:* Sachsen-Anhalt, Niedersachsen  
*Besonderheiten:* der größte Waldnationalpark in Deutschland, Fichten- und Buchenwälder, viele Moore



# NATIONALPARK

## UNTERRICHT IM WALD

Viele Kinder verbringen nur selten Zeit im Wald und wissen wenig über die Natur. Schulen können dabei helfen, das zu ändern, zum Beispiel mit speziellen Waldprojekten, die Teil des Unterrichts sind. So ein Projekt hat die Grundschullehrerin Susan Kayser aus Berlin mit ihren 10- bis 12-jährigen Schülerinnen und Schülern durchgeführt.

### Frau Kayser, was genau war das Waldprojekt?

Im Fach Naturwissenschaften wollte ich das Thema Pflanzen nicht im Klassenraum, sondern im Wald behandeln. Also habe ich mit meiner Klasse im September und Oktober jede Woche einen Tag im Wald gebracht. In Berlin gibt es mitten in der Stadt einen großen Wald, den Plänterwald. Wir sind morgens um acht mit dem Bus dorthin gefahren und um 15 Uhr wieder zurück.

### Wie sind Sie auf diese Idee gekommen?

Wir waren letztes Jahr auf Klassenfahrt in einer Jugendherberge mitten im Wald. Dort habe ich gesehen, dass der Wald eine tolle Umgebung für die Kinder ist und dass es für viele von ihnen ein ganz besonderes Erlebnis war. Diese Erfahrung wollte ich ausbauen. Es gibt Kinder, die schon häufig im Wald waren und auch viel über Natur wissen. Aber es gibt auch Kinder, deren Alltag in der Stadt komplett ohne Natur stattfindet.

### Was haben Sie an den Tagen im Wald gemacht?

Den ersten Tag haben wir in einer Waldschule verbracht. Dort haben die Kinder von Waldpädagogen eine kleine Einführung bekommen und wir haben erste Spiele im Wald gemacht. Manche Kinder hatten zuerst Angst im Wald. In den folgenden Wochen sind wir durch den Wald gewandert, haben Hütten gebaut, sind auf Bäume geklettert oder haben auch mal zwei Stunden lang im Wald verstecken gespielt. Wir wollten, dass die Kinder den Wald als Lebensraum selbst erfahren. Sie haben aber auch zu einem Thema geforscht. Wir hatten sieben verschiedene Themen wie „Unter der Erde“, „Das Alter der Bäume“ oder „Nachts im Wald“. Die Kinder haben Material und Informationen gesammelt und Plakate zum Thema gestaltet. Am Ende haben wir die Eltern eingeladen und ihnen die Ergebnisse vorgestellt.

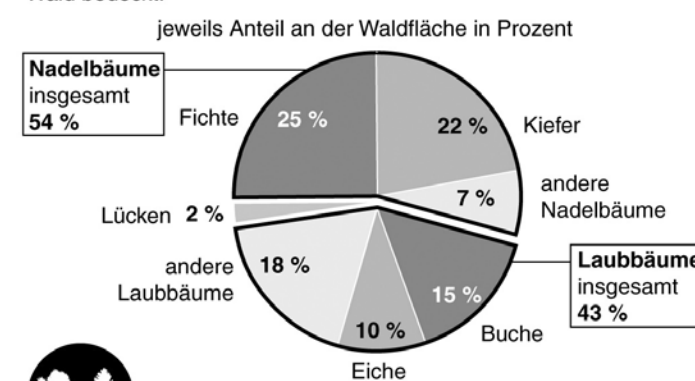
### Was wollten Sie mit diesem Projekt erreichen?

Mir war es wichtig, dass alle Kinder den Unterschied zwischen einem Laub- und einem Nadelbaum erkennen, dass sie bestimmte Dinge haptisch erfahren, also zum Beispiel die Rinde eines Baumes anfassen. Ich wollte, dass alle Sinne angesprochen werden. Am Ende hat kein Kind mehr mit dem Wald gefremdelt. Es hat allen großen Spaß gemacht und für einige war es ein wirklich großes Erlebnis. Das werden wir auf alle Fälle wieder machen.

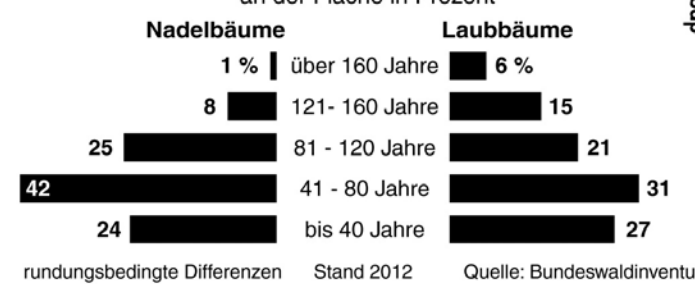


## Der deutsche Wald

Rund 11,42 Millionen Hektar oder ein Drittel Deutschlands sind mit Wald bedeckt.



### Das Alter der Bäume und ihr jeweiliger Anteil an der Fläche in Prozent



dpa • 21698



# WINDKRAFT

## WINDKRAFT IN DEUTSCHLAND – SO WAR ES IM JAHR 2019

**Anlagen insgesamt: 30.925**

an Land: 29.456  
auf See: 1.469

**Anteil an der gesamten Stromproduktion: 24,4 %**

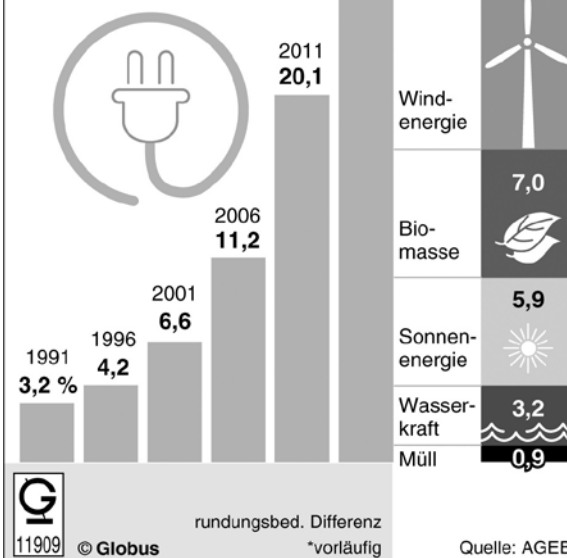
(und damit die wichtigste Energiequelle in Deutschland)  
Wachstum zum Vorjahr: 3,7 %

**Gewünschte Windkraftanlagen bis 2050: 38.375**

an Land: 35.000  
auf See: 3.375

## Strom aus erneuerbaren Energien

Anteil an der Stromerzeugung in Deutschland in Prozent



## DIE ENERGIEN DER ZUKUNFT

Nachrichten von viel zu viel Regen, von trockenen Flüssen und von steigenden Meeren gehören schon zu unserem Alltag. Das Wetter ändert sich, es wird extremer. Das ist der Klimawandel. Wollen wir ihn stoppen, müssen wir nicht nur Energie sparen, sondern sie auch klimafreundlich herstellen. Deshalb gehört die Zukunft den erneuerbaren Energien. Das ist zum Beispiel Energie aus Sonnen- und Wasserkraft und Windenergie. Wenn man diese Energien nutzt, verschmutzt man die Luft nicht und es entsteht kein schädliches CO<sub>2</sub>. Außerdem sind Wasser, Wind und Licht unbegrenzt vorhanden, das bedeutet: Es gibt sie immer und wir können sie nutzen.

Die deutsche Regierung findet es wichtig, dass man in Deutschland möglichst viel Energie auf diese Art herstellt. Deshalb gibt es schon seit über 20 Jahren das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). In diesem Gesetz

steht: Bis 2030 sollen die erneuerbaren Energien 60 Prozent des notwendigen Stroms liefern, bis 2050 sogar 80 Prozent. Im Moment sind es 43 Prozent. Die Windkraft liefert mehr als die Hälfte der erneuerbaren Energie. Damit ist Deutschland Windenergie-Weltmeister. An zweiter Stelle steht die Sonnenenergie. Sie macht rund 20 Prozent der erneuerbaren Energien aus. Auch auf dem Gebiet der Sonnenenergie war Deutschland früher führend. Deutsche Ingenieure haben die Technologie weiterentwickelt und die Regierung hat diese Industrie mit viel Geld gefördert. Es gab viele deutsche Unternehmen für Solartechnik. Jetzt befinden sich die Fabriken in Asien. Doch: Solaranlagen sieht man überall in Deutschland. Viele Familien haben zum Beispiel kleine Anlagen auf den Dächern ihrer Häuser und produzieren den Strom für ihren Haushalt selbst – oder zumindest einen Teil davon.



## WINDENERGIE: „ES WERDEN MOMENTAN ZU WENIGE NEUE ANLAGEN GENEHMIGT.“

Der Bundesverband WindEnergie e.V. (BWE) ist einer der weltweit größten Verbände der erneuerbaren Energien. Er hat 25.000 Mitglieder – darunter Unternehmen, die ganze Anlagen oder Teile davon herstellen, sowie Personen und Unternehmen, die neue Anlagen planen, entwickeln und bauen. Vizepräsident Andreas Jesse entwickelt und betreibt als Unternehmer selbst Windkraftanlagen und spricht viel mit Jugendlichen über die Zukunft der erneuerbaren Energien.

### Herr Jesse, wie wird sich die Windenergie in den nächsten Jahren entwickeln?

Sie wird auf alle Fälle eine tragende Säule für die Energieproduktion bleiben. Sie wird und muss mehr werden. Momentan bauen wir allerdings viel weniger neue Anlagen, als wir müssten, und werden so die Klimaziele der Bundesregierung nicht erreichen. Das ist schon seit zwei, drei Jahren ein Problem. Es werden momentan einfach zu wenige neue Anlagen genehmigt.

### Woran liegt das?

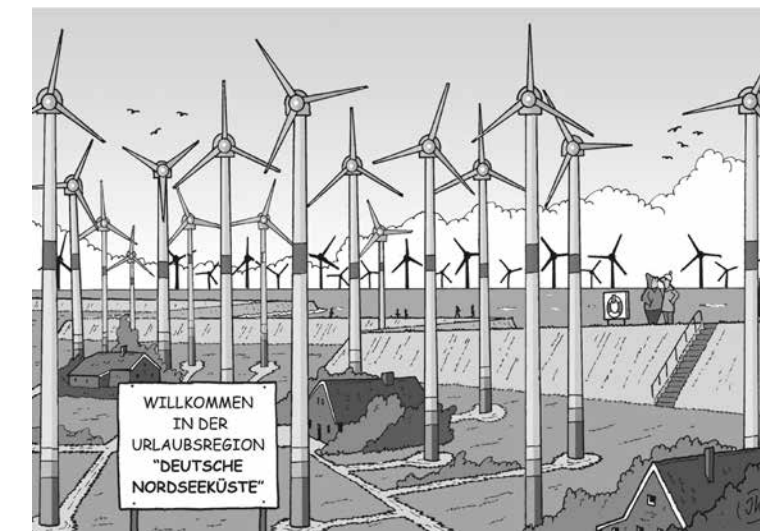
Das sind sehr komplizierte Prozesse. Die Politik hat sich zwar große Ziele gesetzt, doch sie zu verwirklichen ist von vielen Faktoren abhängig, die sich gegenseitig im Weg stehen. Zum Beispiel passiert es oft, dass Menschen in den Dörfern die Anlagen nicht in ihrer Nähe haben möchten, weil an ihnen nachts Warnlichter leuchten. Deshalb gibt es jetzt ein neues Gesetz, in dem steht, dass die Anlagen nicht mehr kontinuierlich blinken, sondern nur noch, wenn wirklich ein Flugzeug kommt. Ich denke, das ist ein großer Beitrag dazu, dass mehr Menschen die Anlagen akzeptieren.

### Sie haben lange Bildungsarbeit an Schulen gemacht. Wie sah die aus?

Ich habe neben meiner Tätigkeit an Gymnasien das Fach „Erneuerbare Energien“ unterrichtet. Das ist in Mecklenburg-Vorpommern, wo ich lebe, ein Fach, das man wählen kann. Die Jugendlichen bekommen dort eine Einführung in die erneuerbaren Energien und lernen zum Beispiel, wie eine Solarzelle oder eine Windkraftanlage funktioniert. Wir haben aber auch geschaut: Wie viel Strom verbraucht die Familie? Wo kommt der Strom her? Wie viel kann eine Windkraftanlage überhaupt produzieren? In dieser Zeit habe ich gemerkt: Das Thema muss mehr in der Schule vorkommen. Es ist wichtig, dass Kinder und Jugendliche wissen, wovon die Rede ist, wenn sie von erneuerbaren Energien lesen oder hören und dass sie verstehen, warum wir erneuerbare Energien und die Anlagen dazu brauchen.

### Vogelschützer kritisieren an den Windkraftanlagen zum Beispiel, dass seltene Vögel durch sie sterben. Wie gehen Sie damit um und wie könnte eine Lösung aussehen?

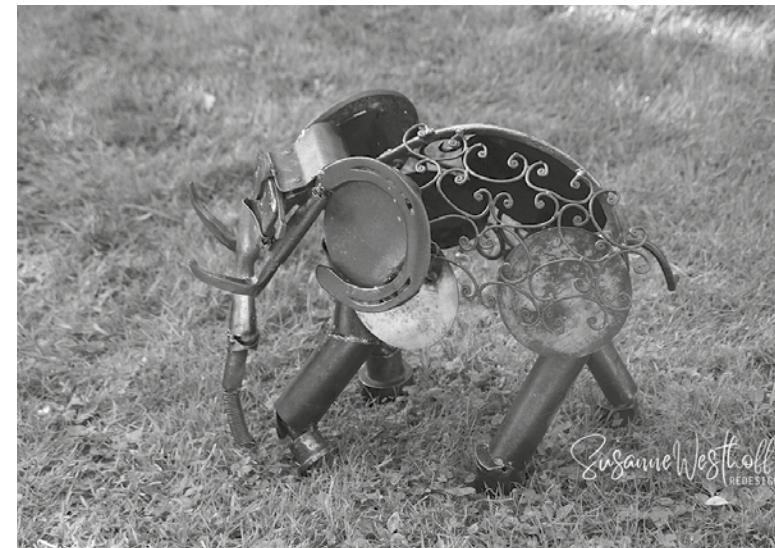
Erst einmal muss man sagen, dass viel mehr seltene Vögel an Autobahnen und Bahnstrecken sterben. Trotzdem ist das kein Grund, die Autobahnen zu schließen. Natürlich verändert jede Anlage die Natur. Wir wollen Möglichkeiten schaffen, diese Veränderungen möglichst gering zu halten. Ein Kompromiss könnte zum Beispiel sein, die Anlagen abzuschalten, wenn die Vögel oder Fledermäuse zu einer bestimmten Tageszeit fliegen.



## WINDKRAFT – DIE ANDERE SEITE

Es ist verrückt: Windkraft zählt zu den erneuerbaren Energien, gilt also als besonders umweltfreundlich. Sie verursacht kein CO<sub>2</sub> und hält somit den Klimawandel auf. Und trotzdem sehen Umweltschützer die Windenergie kritisch. Einige kämpfen sogar gegen mehr Windräder in der Landschaft – vor allem Vogelschützer. Der Grund: Oft fliegen Vögel und Fledermäuse in die Windkraftanlagen und verletzen sich oder sterben – vor allem größere seltene Vögel wie der Rotmilan (siehe Foto). Auch auf dem Meer können Vögel durch die Anlagen verunglücken. Dort gibt es aber noch ein anderes Problem: Beim Bau der Anlagen ist es sehr laut. Im Wasser breitet sich der Schall ganz besonders stark aus. Das kann Tiere schädigen, die sich unter Wasser am Schall orientieren.





### BETRACHTE DIE DINGE ANDERS!

Im Garten von Susanne Westhoff stand kürzlich ein Elefant. Keiner aus Fleisch und Blut, sondern aus Altmetall. Sie hat ihn selbst hergestellt. Für seine Ohren nahm sie zwei Hufeisen, für den Rüssel die Halterung einer alten Harke, die Beine hat sie aus

alten Rohren geformt, den Rücken aus einer kleinen Gartenlaterne und alten Teilen aus der Autoindustrie. Susanne Westhoff ist Künstlerin. Sie verarbeitet in ihren Kunstwerken alles, was aus Metall ist und was sie auf Schrottplätzen so findet: alte Schrauben, altes Besteck, benutzte Gartengeräte, Zangen, Zahnräder. Ihre Kunstwerkstatt ist ein riesiges Lager aus all diesen Teilen.

In Eimern sortiert sie die Teile nach ihrer Form. Rundes Metall kommt in den einen Eimer, eckiges Metall in einen anderen, dreieckige Formen in den nächsten. Wenn sie weiß, welche Form sie braucht, um zum Beispiel ein Ohr zu formen, muss sie nur in den richtigen Eimer greifen. Und wenn nichts Passendes dabei ist, dann legt sie ihr unfertiges Kunstwerk beiseite, bis sie irgendwann die richtige Entdeckung bei einem Besuch auf dem Schrottplatz macht. Mit ihrer Metallkunst will sie zum Denken anregen: Ist eine Zange einfach nur eine Zange? Kann man nicht etwas anderes darin sehen? Zum Beispiel einen Schnabel? „Unser Denken“, sagt sie, „ist sehr routiniert. Aber vielleicht können manche Dinge eine andere Funktion bekommen, wenn wir sie anders betrachten.“

### UPCYCLING: AUS MÜLL MACH NEU

**A2/B1**  
Es gibt viel zu viel Müll auf der Welt: jedes Jahr allein in Deutschland über 400.000.000.000 Kilogramm. Warum also nicht aus Alt Neu machen? Das macht Upcycling. Man benutzt altes Material und stellt daraus neue Dinge her. Die Idee ist einfach: Warum soll man Material neu herstellen, wenn es schon so viel gibt?



Upcycling findet auf der ganzen Welt statt, nicht nur in Deutschland. Überall gibt es Upcycling-Kunst, Upcycling-Design oder Upcycling-Spielzeug. Auch Möbel oder Kleidung entstehen aus alten Materialien. Ja eigentlich fast alles. Sogar Häuser. Nicht immer geht es nur um die Umwelt, wenn man alte Gegenstände nutzt und nichts Neues kauft. Oft ist es auch einfach billiger. Das war natürlich schon immer so. Deshalb gibt es Upcycling auch bereits seit langer Zeit. Nur das Wort ist noch jung: Ein deutscher Ingenieur hat es 1994 zum ersten Mal benutzt. Seine Idee: Man soll beim Upcycling nicht einfach nur alte Sachen benutzen, sondern etwas mit einem höheren Wert herstellen.

Wer aus Müll ein neues Produkt herstellen möchte, braucht vor allem gute Ideen. Dann können aus alten Fußbällen Blumenkästen werden, aus alten Plastikflaschen werden Lampen, eine alte Blechdose wird zu einem Spielzeugmotorrad, aus einem Autoreifen wird ein Tisch. Und vieles mehr. Denn: Es gibt zwar viel Müll, aber es gibt auch viele Menschen mit vielen Ideen, was man mit all dem Müll so machen kann.

### RUCKSÄCKE AUS AIRBAGS

Die beiden Studenten Adrian Goosses und Michael Widmann besuchten für ihr Studium einen Schrottplatz. Dort fanden sie alte Airbags und kamen auf die Idee, aus ihnen Rucksäcke herzustellen. Noch während sie ihren Master absolvierten, gründeten sie das Unternehmen Airpaq. Adrian Goosses erzählt, wieso sie unbedingt upcyclen wollten und warum ein Airbag dafür ihr liebstes Material ist.



#### Adrian, habt ihr schon immer gern genäht, oder wie kamt ihr auf die Idee, Rucksäcke herzustellen?

Nein, wir waren früher überhaupt keine talentierten Näher. Die Idee kam uns in einem Uni-Projekt. Wir haben Entrepreneurship studiert, also Unternehmensführung. In einem Seminar ging es darum, eine Geschäftsidee zu entwickeln. Uns war klar, dass wir etwas recyceln wollen. Denn wir wollen helfen, Müll zu reduzieren. Den Begriff Upcycling kannten wir damals nicht. Also sind wir zu einem Ort gefahren, wo es viel Müll gibt: zu einem Schrottplatz. Zuerst dachten wir, wir könnten aus alten Autoreifen Sessel bauen, aber dann haben wir die Airbags entdeckt und das Material hat uns sofort gefallen. Wir haben uns noch am selben Abend hingesezt und mit Nadel und Faden angefangen, etwas aus den Airbags zu nähen. Kurz darauf haben wir uns eine alte Nähmaschine gekauft und die ersten Rucksäcke zusammengenäht, obwohl wir davon keine Ahnung hatten. Wir mussten das erstmal über Videos im Internet lernen.

#### Worauf achtet ihr beim Upcyclen besonders?

Wichtig ist uns, dass wir nicht aus den Augen verlieren, wie die neuen Produkte entstehen. Denn nicht nur das Produkt, auch die Herstellungsprozesse müssen nachhaltig sein. Wenn ich literweise Wasser brauche, um das alte Material zu reinigen oder viel in der Gegend herumfahren muss, um es einzusammeln, dann wird das Produkt schnell nicht mehr nachhaltig. Dann wäre es nur noch eine nette Geschichte.

#### Woher bekommt ihr eure Airbags?

Wir bekommen sie alle von einem einzigen Hersteller. Es sind keine benutzten Airbags aus verschrotteten Autos, denn das Reinigen würde zu viel Wasser und Energie benötigen. Unsere Airbags sind Ausschussware. Das heißt, sie wurden hergestellt, haben aber kleine Fehler, sodass sie für die Autos nicht verwendet und daher weggeschmissen werden. Die Schnallen sind alle vom Schrottplatz. Wir haben in unserer Gegend einige Händler, denen wir gesagt haben: Sammelt sie bitte alle in einem Container für uns! Wenn er voll ist, dann rufen sie uns an und wir holen sie ab.

#### Was mögt ihr an dem Airbag-Material?

Das Schöne am Airbag ist, dass uns das Material keine Grenzen setzt, man kann damit alles Mögliche herstellen. Wir haben gemerkt: Wenn wir aus den runden Airbags eckige Stoffe für die Rucksäcke ausschneiden, dann bleiben immer kleine, halbrunde Dreiecke übrig. Diese Stoffreste werden wir jetzt auch weiterverwenden. Wir werden daraus Mützen herstellen und irgendwann auch Fliegen, also diese kleinen Krawatten.

#### Eure Rucksäcke sehen sehr klassisch aus. Hat das einen Grund?

Ja. Das Tolle an dem Airbag-Material ist, dass man damit ganz gewöhnlich aussehende Rucksäcke herstellen kann. Damit sprechen wir auch Menschen an, die einfach einen normalen Rucksack wollen. So hoffen wir, dass wir Menschen dafür gewinnen können, nachhaltige Produkte zu kaufen, ohne dass sie dafür ihren Geschmack ändern müssen.

# UPCYCLING

„Recycling, ich nenne es Downcycling. Sie schlagen Steine kaputt, sie schlagen alles kaputt. Was wir brauchen, ist Upcycling, bei dem alte Produkte einen höheren Wert erhalten, keinen geringeren.“

Der deutsche Ingenieur **Reiner Pilz** gilt als der Urheber des Upcycling-Begriffs. 1994 nutzte er in der britischen Zeitschrift „Salvo“ erstmals das Wort „Upcycling“.

