

# Trennt Magazin

Nr. 13 [Frühling 2017]

REPORTAGE

Wie lässt sich Kaffeesatz  
zu Kaffeetassen verarbeiten?  
Ein Kaffeekränzchen.

FOTOGRAFIE

Kann man mit Getränkekartons  
ein Hausdach decken?  
Eine Baustellenbesichtigung.

SELBSTVERSUCH

Wieso liegt hier überall Müll?  
Ein Tropenkoller.

## GROSS STADT PFLANZEN

*Unternehmer, Wissenschaftler und  
Aktivisten zeigen ihre Stadt der Zukunft*

Überall auf der Welt entstehen in Städten grüne Oasen, in denen sich jeder um eine Möhre im Hochbeet kümmern darf. In Berlin gibt es die Prinzessinnengärten, in London das Orchard Project und in Los Angeles das Pflanzkollektiv Fallen Fruits. Ausgerechnet im zeitgeistigen New York ist so ein öffentlicher Nutzgarten verboten. Das brachte die Künstlerin Mary Mattingly auf die Idee, vom Land aufs Wasser zu ziehen und die zahlreichen Wasserwege New Yorks zu nutzen. Ein altes Containerschiff treibt nun als schwimmender Garten durch die Metropole und legt mal hier, mal da an.



FOTO Mary Mattingly

## Liebe Leserinnen und Leser,

der Frühling verwandelt auch die Stadt in blühende Natur. Die Bäume treiben aus, die ersten Blumen blühen, Menschen sonnen sich im Park. Ganz viele zieht es hoffentlich auf die Internationale Gartenschau, die in diesem Jahr in Berlin stattfindet. Dort kann man – und das ist einzigartig in der Hauptstadt – mit einer Seilbahn fahren oder sich zum Beispiel „Sammlers Traum“ anschauen, eine begehbare Architekturskulptur aus Müll. Im Auftrag der Berliner Stadtreinigung (BSR) wurde sie vom Künstlerkollektiv raumlaborberlin entworfen und gebaut. In unserer Fotostrecke dokumentieren wir den Bau bis zur Eröffnung.

In der Skulptur finden in den nächsten Wochen Workshops, Vorträge, Filme und Ausstellungen statt. So kann man in einer Upcycling-Werkstatt sein Restholz vermöbeln oder sich aus recycelten Materialien einen Campingkocher bauen, ohne Kamera fotografieren, naturwissenschaftliche Experimente mit Müll machen, eine Kompostkiste oder auch ein Vogelhäuschen entwerfen oder aus alten Pappbechern ein Blumenmeer für zuhause basteln. Dem Experimentieren sind keine Grenzen gesetzt. Denn für eine lebenswerte Zukunft in unserer Stadt braucht es viele Ideen. Einige davon stellen wir auch in unserer Titelgeschichte vor.

Weltweit leben mehr als die Hälfte aller Menschen in Städten. In Deutschland sind es sogar drei von vier und jeden Tag kommen mehr dazu. Das bedeutet aber auch: mehr Verschmutzung, mehr Verkehr und mehr Müll. Auch müssen die neuen Mitmenschen ein Dach über dem Kopf und Nahrung haben. Damit Städte angesichts dieser Herausforderungen nicht den ökologischen und sozialen Kollaps erleben, braucht es dringend neue und nachhaltige Konzepte. Die gute Nachricht ist: Schon heute arbeiten Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Zivilgesellschaft an Lösungen – und das auch in Berlin. Sie haben beispielsweise einen Baum entwickelt, der Feinstaub schluckt. Sie arbeiten an Ideen für eine bessere Müllentsorgung. Sie wollen große Dachfarmen zur Lebensmittelversorgung errichten oder die Berliner und Berlinerinnen in komfortablen, aber Platz sparenden Wohntürmen unterbringen. Und auch private lokale Initiativen bringen den nachhaltigen Wandel in der Stadt voran. Im Interview erklärt uns Julian Petrin, was eine Nullstadt ist und wie es sich in ihr lebt.

Lassen Sie sich mitnehmen in die Morgenstadt und beginnen Sie schon heute, daran ein bisschen mitzudenken und mitzubauen. Für absolute Beginner in der Welt des Recyclings empfehlen wir übrigens, einen eigenen Eisladen aus alten Pappkartons zu bauen. Der sieht witzig aus und lässt bei Sonnenwetter im Garten oder Park auch einige Herzen aufblühen.

## Ihr Trenntstadt-Team



# INHALT

## Alter Becherowski Seite 13

Wenn Sie nie wieder aus Pappbechern Kaffee trinken, wird die Welt viel schöner! Versprochen! Ein Coffee-to-read-Spezial.



## Stadt, Wand, Bus Seite 18

Berlin erfindet sich neu: mit vertikalen Dörfern, Mooswänden, E-Bussen. Und diesem Baumhaus ohne Baum.



## Großes A-ha Seite 38

Architekturkollektiv  
Arbeitet  
An  
Auffällig  
Attraktivem  
Abfallhaus.

6 **TRENNTPROJEKTE** Die schönsten Seiten der Weiterverwertung  
Über Strumpfhosen aus Chicorée und Schuhe aus Pilzsporen

18 **TITEL** Morgenstadt  
Welche Ideen gibt es für die Stadt der Zukunft?

34 **INTERVIEW** Alles auf null  
Der Stadtplaner Julian Petrin stellt die Stadt mit Nullwachstum vor

38 **FOTOGRAFIE** Hüttenzauber  
Zur Internationalen Gartenschau entsteht ein Recycling-Traumhaus

48 **TESTIMONIAL** Herr Graebel hat alle Tassen im Schrank  
Eine Verabredung zum Kaffeetrinken aus Kaffeesatz-Tassen

51 **ÄUSSERE WERTE** Eikaufhilfe  
Achtung, jetzt kommen fünf Fakten über den Eierkarton

52 **TRENNTFÖRDERUNG** Prima Primaten  
Was Schüler für die letzten Orang-Utans tun können

56 **FUNDSTÜCKE** Was uns glücklich macht...  
Schöne Menschen, die Chinakohlblätter auf Wäscheleinen hängen

59 **TRENNTVORBILD** Leonardo DiCaprio wird zum Klimamahner  
Und plädiert für ein sofortiges Umdenken

60 **ÜBERBLICK** Die große Welt des Mülls  
In diesem Jahrhundert drohen weltweit Dürrekatastrophen

62 **RECYCLINGECKE** Auf dünnem Eis  
In der Arktis taut der Permafrostboden und setzt CO<sub>2</sub> frei

65 **SELBSTVERSUCH** Das verlorene Paradies  
Die Autorin Greta Taubert will dem Wohlstandsmüll entfliehen

68 **KOSMOS** Du grillst es doch auch  
Wie eine Bratwurst höchstens zur Kaloriensünde wird

70 **KINDERSEITE** Lustiger Leckerladen  
Wie alte Schachteln zum Spielzeug werden

71 **RATGEBER** Faires Fernweh  
Wie funktioniert ökologischer Tourismus?

77 **IMPRESSUM UND VORSCHAU**  
Maker an die Macht

78 **PROTOKOLL** Getrennt befragt  
Ist eine Strafgebühr für Essensreste sinnvoll?

FOTOS: Susanne Wehr für SUSTAIN IT!, Kai Branss, Jan Stradtman | FOTO rechts: Mary Mattingly





FOTO: Adidas

### IN PLASTIK AUF DEN PLATZ

Wer hätte gedacht, dass die verwöhnten Bayern-Spieler mal ein Trikot aus 28 alten Plastikflaschen auf dem Platz tragen würden? Mit der einmaligen Aktion im letzten Jahr wollten der Sport-Ausrüster Adidas und die Umwelt-Organisation Parley for the Oceans auf das Problem der Vermüllung der Meere mit Plastik hinweisen. Bayern-Spieler Xabi Alonso sagte damals: „Ich bin an den Stränden Spaniens aufgewachsen. Daher bin ich besonders froh darüber, ein Trikot tragen zu dürfen, das zu 100 Prozent aus recyceltem Ozeanmüll hergestellt wurde. Das ist eine tolle Gelegenheit, darauf aufmerksam zu machen, wie wichtig es ist, die Weltmeere zu schützen.“ Leider war dies nur ein einmaliges Schaulaufen, aber immerhin können Fans jetzt das Trikot kaufen – oder Badeanzüge und -hosen aus der Parley-Adidas-Kollektion. Da schwimmt das Plastik wieder, allerdings ohne Gefahr für die Umwelt.

# 3

FRAGEN AN:

...die Designerin **Isabelle Dahlborg Lidström**, die Produkte schön und nachhaltig verpacken will.



#### Worauf achten Sie als Verpackungsdesignerin im Moment besonders?

*Sparsame, qualitativ hochwertigere und klare Verpackungen. Das bedeutet: Weniger ist mehr bei Material, Design und Gewicht. In der Kosmetik-Industrie wird generell Wert auf kleine Extras und ein hochwertiges Design gelegt. Der Kunde wünscht sich aber ein besonderes Aussehen. Dabei sind diese Extra-Verpackungen nicht notwendig und somit Material-Verschwendung. Für einen koreanischen Kosmetik-Hersteller entwickeln wir gerade ein nachhaltiges und umweltbewusstes Konzept aus recycelfähigem Papier für eine Bio-Gesichtscreme. Wir orientieren uns dafür an Origami. Das lässt die Verpackung wertig und originell aussehen.*

#### Bedeutet das Label „nachhaltig“ bei Verpackungen, dass sie recycelfähig sind?

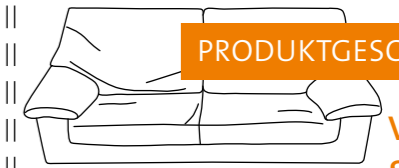
*Das kommt vor allem auch darauf an, ob es im Land ein Recycling-System gibt und dieses vom Konsumenten genutzt wird. Alle Verpackungen, die ein zweites Leben bekommen, sind nachhaltig. Das bedeutet, wenn man etwas in einem Glasbehälter kauft, dann sollte man das Glas für etwas Neues verwenden oder in einem Glas-Container entsorgen.*

#### Wie wichtig sind nachhaltige Verpackungen für Hersteller und Unternehmen?

*Dieser Trend wächst. Immer mehr Unternehmen wollen dem Kundenwunsch nach Nachhaltigkeit entsprechen. Viele schwedische Firmen etwa belohnen ihre Kunden mittlerweile mit Rabatten, wenn sie recyceln. Also, wenn sie zum Beispiel alte Verpackungen beim Neukauf mitbringen. Natürlich geht es immer noch ums Verkaufen, aber die großen Marken haben verstanden, dass der Konsument Orientierung und Klarheit in einer Welt des Überangebots sucht. Nachhaltigkeit ist da ein wichtiger Maßstab.*

[www.nine.se](http://www.nine.se)

### PRODUKTGESCHICHTE



#### VOM SOFA ZUR TASCHE

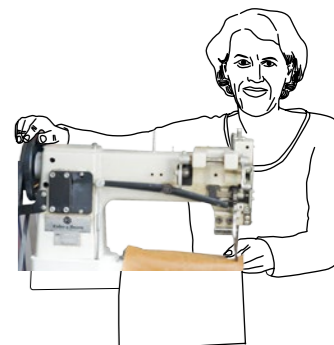
Die ausrangierten Sessel und Sofas aus Leder findet Rut Meyburg durch Annoncen oder auf der Straße. Sie können ramponiert sein, aber die Lederqualität muss stimmen, denn deren Patina gibt den Taschen etwas Unverwechselbares.

Die gelernte Architektin zieht mit Cuttern das Leder ab und entsorgt den Rest.



Die Schnitte der Taschen werden auf das Leder übertragen und sorgfältig ausgeschnitten...

... und in mehreren Arbeitsschritten zusammengenäht. Als Futterstoffe werden ältere Stoffe in guter Baumwollqualität, feste Gardinen oder auch Reststoffe verwendet.



[www.meyburg.biz](http://www.meyburg.biz)



VORHER

Wenn ein Netz löchrig wird, kappen die Fischer von Chile die Seile. Als gefährliche Teppiche treiben sie im Ozean – und werden zur Falle für Tiere sowie eine toxische Last für die Ewigkeit. Jährlich landen ungefähr 5 bis 13 Millionen Tonnen Plastik in den Meeren. Schätzungen zufolge handelt es sich bei 10 Prozent dieser Abfälle um herrenlose Fischereiausrüstung. Dabei lassen sich mit diesem Meeresmüll ganz neue Kurven ziehen.

# NETZWERK EFFEKTE

NACHHER

2,8 Quadratmeter Fischernetze sind die Basis für ein Skateboard-Deck. Die amerikanischen Gründer Ben Kneppers, Kevin Ahearn und David Stover kaufen den Fischern ihre unbrauchbaren Fänger ab, lassen sie in der Hauptstadt Santiago schreddern, schmelzen sie ein und lassen daraus „The Minnow“ formen, ein hipbes Deck für Skateboards. Das Brett sieht mit seiner schuppigen Oberfläche wie ein Fisch auf Rädern aus. Darauf lässt es sich mit gutem Halt und Gewissen cruisen. Und wenn die chilenischen Kinder darauf an der Küste entlangrollen, wissen sie von dem materiellen Vorleben auf hoher See.

[www.bureo.co](http://www.bureo.co)

RUF AUS MÜNCHEN

*Ich war einmal...*

Seit Jahrhunderten wachse ich auf Feldern – aber bisher wusste niemand so recht, was er mit mir anfangen sollte. Dabei dufte ich nicht nur herrlich, sondern eigne mich auch prima als Dämmung und Isolierung. Wenn der Bauer die Gerste erntete, blieb ich meist achtlos als langweiliger Strohballen zurück oder wurde zerstückelt und wieder eingekackert. Schlimmstenfalls landete ich im Stall, die Kühe trampelten auf mir achtlos herum oder bekleckerten mich. Doch endlich sind meine Fähigkeiten entdeckt worden und ich kann nun darauf hoffen, groß rauszukommen.

Ein Unternehmen in Puchheim ordert mich laufend direkt vom Landwirt. Ich werde dann vor der Fahrt für meinen großen Auftritt schön herausgeputzt: entstaubt, gereinigt und von Keimen befreit. In der Produktionshalle stehen extra für mich gefertigte Maschinen, wo ich ohne fiesen Klebstoff zu einer stabilen Platte geformt werde. Fast wie die Natur mich schuf, trete ich dann meine Aufgabe an: Ich Sorge dafür, dass hochwertige Bio-Lebensmittel sicher zu den Menschen transportiert werden. Ich polstere die Pakete aus, isoliere und halte von innen die Stellung. Die Menschen freuen sich, wenn sie beim Öffnen nicht meinen größten Konkurrenten Styropor entdecken. Ich quietsche und muffe nicht. Ich verströme einen wohligen Duft nach Feld und Sommer. Die Menschen sagen, das berührt ihr Herz. Und manche können sich gar nicht mehr trennen. Sie schmücken ihre Osterneste oder Weihnachtskrippen mit mir. Wieso hat mir vorher niemand mehr zugetraut, als ein Rest zu sein?

[www.landpack.de](http://www.landpack.de)

## MIT ORANGENHAUT DIE DÜRRE BEKÄMPFEN

WELTIDEE

„Ich wollte die Auswirkungen, die die langen Dürreperioden auf unsere Gemeinde haben, verringern“, sagt die Schülerin Kiara Nirghin aus Johannesburg. „Den größten Einfluss übt der lang anhaltende Wassermangel auf die Ernten und Pflanzen aus.“ Die 16-Jährige hat einen natürlichen und nachhaltigen Stoff aus Orangen- und Avocadoschalen entwickelt, der wie ein sehr saugfähiger Schwamm funktioniert. Damit angereicherter Boden kann so viel Wasser speichern, dass er noch bis zu 20 Tage danach Wasser abgibt, ohne dass die Felder neu bewässert werden müssen. Mit ihrem Projekt „Nie mehr durstige Pflanzen“ soll die Landwirtschaft bei extremen Bedingungen vereinfacht werden. Kiara hat mit ihrer Idee, an der sie rund einen Monat bastelte, den Google Science Fair Community Impact Award für den Nahen Osten und Afrika gewonnen. Nun unterstützt sie ein Mentor, um ihre Erfindung noch weiter zu verbessern. Das junge Mädchen weiß jetzt schon, dass sie Ingenieurin werden will.

FOTO Google Science Fair

DAS GEHT:

## Strumpfhosen aus CHICORÉE

Die Wurzeln des Chicorées eignen sich für die Produktion von Nylon, Polyester, Perlon oder auch Plastik. Dies haben Wissenschaftler der Hochschule Hohenheim herausgefunden. Der in den Wurzeln enthaltene Stoff Hydroxymethylfurfural (HMF) könnte Erdöl als Rohstoff für die Kunststoffproduktion ersetzen. Nachschub gäbe es genug, denn rund 800.000 Tonnen Reststoffe fallen jährlich alleine bei der Chicorée-Ernte in Europa an. Noch aber hakt es an der Umsetzung: Da die Ernte saisonal ist, wäre eine kontinuierliche Produktion nicht möglich.



## WAS IST EIGENTLICH EINE: TURTLEBOX?

Oliver Mund,  
Unternehmensgründer aus München

Anstatt Umzugskartons zu kaufen, kann man einfach eine Turtlebox mieten. Der praktische Vorteil liegt auf der Hand: Die grünen Kunststoffboxen sind deutlich robuster und drohen nicht zu reißen. Außerdem werden sie geliefert und wieder abgeholt. Die ausgepackten Kisten stehen also nach dem Umzug nicht mehr im Weg oder verrotten im Keller. Ganz nebenbei spart das Mehrweg-Umzugsboxen-System von Turtlebox die übliche Kartonage ein, da die Boxen sehr langlebig sind und aus 75 Prozent recyceltem und 25 Prozent recycelbarem Kunststoff bestehen. Es werden circa 90 Prozent der üblicherweise bei der Produktion von Pappkartons anfallenden CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart. Der Service ist schon in 18 Städten verfügbar. Sowohl für den gewerblichen Umzug als auch für den Privatumszug sind die Boxen geeignet. Preislich sind die Plastik-Schildkröten auch nicht teurer als Pappkartons. Ab 79 Cent können die Boxen geliehen werden. Die zündende Idee kam mir übrigens bei meinem eigenen Umzug: Ich hatte mir einige Kunststoffboxen von einem Freund ausgeliehen. Diese kamen am Umzugstag bei den Helfern so gut an, dass ich daraus ein Geschäftsmodell entwickelte.

[www.turtle-box.de](http://www.turtle-box.de)

Noch mehr Mehrwegboxen gibt es zum Beispiel bei Box at Work oder Leihbox.



## EINMAL WELTRETUNG ROYAL TS, BITTE!

Nanu, ein Fast-Food-Restaurant mit Mehrwert? Das kann nur Kunst sein! Die Guerilla Architects stecken hinter der provokanten Aktion. In Zusammenarbeit mit der Entretempo Kitchen Gallery in Berlin veranstalteten sie die interaktive Ausstellung „Mehrwert“. Dazu bauten sie ein typisches Burger-Lokal aus recyceltem Material nach. Darin fanden Workshops, Installationen und Aktionen statt, die sich mit dem Thema Ressourcenverschwendung auseinandersetzten. So zeigte zum Beispiel Regisseur Valentin Thurn seinen Film „10 Milliarden – Wie werden wir alle satt?“. Der Food-Aktivist Wam Kat veranstaltete eine Schnippeldisco und der Verein Restlos glücklich kochte mit Kindern und Erwachsenen. Rund 18 Millionen Tonnen Lebensmittel werden jedes Jahr in Deutschland weggeworfen. „Die Installation soll das Bewusstsein der Öffentlichkeit wecken und neue mögliche Wege zur Vermeidung der Lebensmittelverschwendung aufzeigen“, erklärt Anja Fritz von den Guerilla Architects.

[www.guerillaarchitects.de](http://www.guerillaarchitects.de)

## ÜBERBLICK

Wer keine Tiere isst, will auch keine Tiere tragen. Deswegen weitet sich der Vegan-Trend jetzt auch immer mehr auf den Textilbereich aus. Erste Designer experimentieren mit Pflanzen und Früchten, um aus ihnen strapazierfähiges und günstiges Leder zu machen. Wir stellen vier Projekte vor.

### ANANAS AUF DEM LAUFSTEG

Die spanische Designerin Carmen Hijosa entdeckte auf den Philippinen Fasern aus Ananas-Blättern als wertvollen Rohstoff. Aus dem einstigen Abfall produziert sie mittlerweile unter dem Label Piñatex (piña ist im Spanischen die Ananas) Schuhe, Taschen und Überzüge für Auto-Sitze. Kleider aus dem Material schafften es sogar auf den Laufsteg der Berlin Fashion Week.

[www.ananas-anam.com](http://www.ananas-anam.com)

### DA IST WAS FAUL!

Nach einem Markttag in Rotterdam bleiben mehr als drei Tonnen faulige Obst- und Gemüsereste übrig. Daraus sollte man doch etwas machen, dachten sich die Designer von Fruit Leather Rotterdam. Sie zerkleinerten und kochten aussortierte Mangos und zerdrückte Nektarinen. Dann ließen sie die Masse trocknen – die Basis für das Frucht-Leder, aus dem nach Weiterentwicklung mal tragfähige Taschen entstehen sollen.

[www.fruitleather.nl](http://www.fruitleather.nl)

### BÄUME TRAGEN

Ja, das geht: eine vegane Korkjacke anziehen, die aussieht wie eine schwarze Biker-Lederjacke. Der kleine Familienbetrieb aus Oberfranken produziert faire Bio-Produkte unter anderem aus Kork. Dazu gehören Gürtel, Laptop-Hüllen und Portemonnaies, die es mit der Lebensdauer von Leder aufnehmen sollen. Und für die Herstellung müssen noch nicht einmal die Bäume gefällt werden, denn die Rinde der Kork-Eichen wächst stetig nach.

[www.bleed-clothing.com](http://www.bleed-clothing.com)

### SCHUHE AUS PILZEN

Was bitte ist ein Myzel? Das sind die Wurzelfasern von Pilzen. Kaum ein Mensch kennt sie, kaum jemand beachtet sie. Doch das Start-up MycoWorks aus San Francisco will die Fasern groß rausbringen. Werden sie mit Abfallprodukten wie Maisschalen versetzt, bilden sich nach wenigen Tagen darauf Pilzsporen. Die Masse kann dann in Form gepresst, getrocknet und gegerbt werden. Das Pilz-Leder ist angeblich recht strapazierfähig und atmungsaktiv. Wenn es entsorgt wird, kann es als Dünger dienen. Bald soll es Produkte wie Schuhe zu kaufen geben.

[www.mycoworks.com](http://www.mycoworks.com)

# PLASTIK PIRATEN

Wer im vergangenen Herbst Jugendliche sah, die eifrig in Flüssen fischten – und sich über einen Plastikfang freuten –, traf die „Plastikpiraten“. Sie waren weder auf Schatzsuche noch angelten sie dicke Fische. Sie erforschten wie echte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zerrissene Tüten, weggeworfene Plastikflaschen oder verknottete Angelschnüre. „Die Kinder waren fast ein wenig enttäuscht, weil sie in der Isar nur ein paar Plastikschnipsel, Bierdeckel und Glasscherben fanden“, erzählt Lehrerin Ellen Flemisch von einer Montessorischule in München. So wie viele andere Schulkinder im Alter zwischen 10 und 16 Jahren suchten, zählten und dokumentierten sie das Treibgut oder den Müll am Ufer von deutschen Flüssen. Innerhalb von zwei Monaten wurden so bundesweit 182 Datensätze zur Plastikbelastung in deutschen Flüssen auf einer digitalen Deutschlandkarte erhoben und von der Kieler Forschungswerkstatt weiter ausgewertet. „Den Kindern hat vor allem gefallen, dass sie etwas zu einer echten Studie beitragen konnten“, erzählt Lehrerin Flemisch. Wegen des großen Erfolgs wird auch dieses Jahr wieder gemeutert: Die Citizen-Science-Aktion „Plastikpiraten – Das Meer beginnt hier!“ läuft erneut vom 1. Mai bis zum 30. Juni 2017.

Mehr Infos auf:  
[www.wissenschaftsjahr.de/jugendaktion](http://www.wissenschaftsjahr.de/jugendaktion)



SPEZIAL



## EIN SCHLUCK KULTURGUT

Wenn wir den Kaffee in Pappbechern gereicht bekommen, mit Servietten die Finger vor Verbrennungen schützen, ihn durch ein winziges Loch im Plastikdeckel nuckeln, dabei hasten, stürzen, taumeln – dann ist das wohl die moderne Variante der Kaffeekultur. Allerdings hinterlässt diese gewaltige Probleme: 320.000 Einwegbecher landen stündlich in Deutschland im Müll. Wie können wir diesen Pappbecherberg verhindern? Wir stellen ein paar Ansätze vor.

FOTO Susanne Wehr



## DIY KLIMAANLAGE

Wenn in Bangladesch im Sommer die Temperaturen steigen, ist die Freude nicht so groß wie hier. Es kann bis zu 45 Grad Celsius heiß werden. Weil etwa 70 Prozent der Menschen in Blechhütten ohne Strom leben, kann eine elektrische Klimaanlage keine Kühlung verschaffen. Der Designer Ashis Paul hat sich eine schnelle und günstige Lösung überlegt: Aus alten Plastikflaschen kann sich jeder den „Eco Cooler“ bauen, der die Raumtemperatur immerhin um fünf Grad senken soll. Wie das geht? Flaschen mit offenem Boden werden auf einer Pappe befestigt und an der Hauswand angebracht. Strömt warme Luft in die Flasche, kühlt sie im dünneren Flaschenhals ab und kommt als kühlere Luft heraus.

### AKKU-WECHSEL

#### Zum Schwachwerden!

Kaum ein elektronisches Gerät funktioniert mehr ohne Akku. Umso ärgerlicher, wenn man diese nicht ausbauen und auch nur schwer entsorgen kann, wenn sie schwächeln. Gut, dass es für dieses Leiden Akku-Doktoren gibt. Beispielsweise bietet das Berliner Unternehmen [akku-wechsel.de](http://akku-wechsel.de) Operationen an den Geräten an. Alternativ kann man auch Akkus und Werkzeug zum Selber-Reparieren kaufen – online oder persönlich vor Ort im Shop.

[www.akku-wechsel.de](http://www.akku-wechsel.de)



FOTO Colourbox

# PORZELLAN STATT PAPPE

Dieser aufgetürmte Becherberg irritierte: 30.000 Pappbecher stapelten sich in der Mensa der Freien Universität (FU) Berlin. Es ist die Menge, die sich hier in nur 45 Tagen ansammelt. Die Koordinatorin der Initiative SUSTAIN IT! Karola Braun-Wanke vom Forschungszentrum für Umweltpolitik (FFU) wollte das zusammen mit drei Berliner Künstlerinnen sichtbar machen. Mit dem Kunstlabor „ART TO STAY – Einmal wieder Genießer\*in sein“ erinnerte die Initiative daran, dass Kaffeegenuss mehr als To-go-Konsum ist. Studenten konnten sich mit einer besonderen Tasse aus einem temporär installierten Tassenmuseum in Szene setzen lassen und dann das Foto to go mitnehmen anstatt eines Pappbechers. Aber half die sympathische Aktion auch, die Becher-Flut einzudämmen?



**Sie haben während der Aktion mit den Studenten über ihren Kaffee-Konsum gesprochen. Warum nutzen so viele den To-go-Becher, selbst wenn er einen Aufpreis kostet?**

Viele Studenten wissen sehr gut, dass so ein Pappbecher Müll produziert und die Umwelt belastet. Aber sie nutzen diese, weil das einfach zum modernen Lebensgefühl gehört, aus Gewohnheit und weil es schnell geht. Mit unserer Aktion wollten wir nicht nur auf das Thema Ressource, sondern auch auf das Thema Entschleunigung hinweisen. Denn Kaffeetrinken ist ja Genuss und sollte nicht nur schnell im Gehen erledigt werden.

**Sie haben viel Aufmerksamkeit erreicht. Hat sich seitdem etwas geändert?**

Mit unserem Kunstlabor wollten wir auf positive Weise ein Nachdenken über das To-go-Konsumverhalten ermöglichen, ohne den Leuten ein schlechtes Gewissen zu vermitteln. Dies ist uns gelungen, indem wir den Dialog gesucht haben und die Leute aktiv einbezogen haben. Natürlich nutzt noch nicht jeder den Campus-Mehrwegbecher. Aber auf jeden Fall konnten wir Studierende und viele zufällig Vorbeikommende auf sympathische Weise für das Thema sensibilisieren. Wir bekommen nun auch viele Anfragen aus ganz Deutschland von Unternehmen und Veranstaltern, die ähnliche Aktionen mit uns umsetzen wollen und den Becherberg bei sich installieren wollen. Das Thema gewinnt zunehmend an Bedeutung!

**Der Berg mit 30.000 Pappbechern entsprach dem Verbrauch in nur 45 Tagen am Standort der Kaffeebar und einer Mensa. Woher haben Sie den Müll bekommen?**

Die verwendeten Becher waren ausschließlich überproduzierte und fehlerhaft bedruckte Ware, die als unverkäufliche Restbestände von einem Hersteller für unsere Aktion zur Verfügung gestellt wurden. Ansonsten wäre unsere Aktion ja unglaublich, hätten wir dafür neue Becher genutzt. Es wäre übrigens teurer gewesen, diese zu entsorgen, als sie uns für die Kunstaktion zu überlassen.

FOTOS Susanne Wehr

# PFAND AUF DIE HAND

Ein Kaffeebecher bleibt durchschnittlich eine Viertelstunde in unserer Hand – dann verschwindet er auf Nimmerwiedersehen in einem Mülleimer. Für diese wenigen Minuten Showtime müssen viele Ressourcen aufgewendet werden:

## Fakten rund um den Einwegbecher

Für die Polyethylen-Beschichtungen der Becher-Innenseiten und Polystyrol-Deckel werden in Deutschland jährlich circa 22.000 Tonnen Rohöl verbraucht.



Bei der Herstellung der jährlich in Deutschland verbrauchten Coffee-to-go-Becher entstehen 83.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Die Herstellung der Polystyrol-Deckel verursacht zusätzlich rund 28.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr.

Die schockierenden Zahlen haben die ersten Kaffeeliebhaber wachgerüttelt. Die Berlinerin Ulrike Gottschau bewegte die Coffee-to-go-Becherverschwendung zu einer besonderen Idee: Gemeinsam mit Clemens Pech entwickelte sie einen Mehrwegbecher aus Bambus, Mais und Kunstharz. Und startete die Initiative „Just swap it“, bei der Cafés in Kreuzberg und Neukölln ein Pfandsystem für Kaffeebecher testeten.

Mittlerweile sprudeln Mehrwegbecher-Initiativen aus dem Boden wie Kaffegetränke aus Maschinen: Kaffeehaus- und Fast-Food-Ketten bieten Mehrwegbecher zum Kauf an. Unternehmen und Institutionen schließen sich in Berlin unter dem Motto „Better World Cup“ zu einer Bewegung für die Nutzung von Mehrwegbechern zusammen. Sogar der Berliner Senat hat sich im Koalitionsvertrag dazu verpflichtet, ein Konzept für ein Berliner Mehrwegbecher-System zu entwickeln.

Auch außerhalb von Berlin starten Pilotprojekte. Die Stadt Freiburg hat als erste deutsche Großstadt einen einheitlichen Pfandbecher für 1 Euro rausgegeben, in Hamburg geben einige Cafés für einen Aufpreis von 1,50 Euro Mehrwegbecher an die Kunden ab und sogar eine Tankstellenkette in Nordrhein-Westfalen schenkt ihren Kaffee im „Besserbecher“ aus, der in den vier Filialen jederzeit wieder gegen einen sauberen eingetauscht werden kann.

Offenbar passiert mit dem Pappbecher gerade, was mit der Plastiktüte bereits passiert ist: Er wird aus dem öffentlichen Leben allmählich verbannt und durch neue, nachhaltige Behältnisse ersetzt.

QUELLE TNS Emmid: „Coffee to go – Ergebnisbericht“, Juni 2015

FOTO www.fotolia.com (ilyarexi)



## MACHT DIE WELT EIN BISSCHEN BECHER:

Eine Stadt, die niemals schläft, braucht wache Argumente gegen Getränke aus Einwegbechern: Der Better World Cup hilft, viele Millionen Wegwerfbecher sowie mehrere Tonnen CO<sub>2</sub> jährlich zu reduzieren. Mit diesem Becher kann jeder Schritt für Schritt den eigenen ökologischen Fußabdruck verringern und Berlin ganz bewusst sauber halten.

So entsteht eine gute Bewegung – für ein schönes Berlin und eine saubere Umwelt!

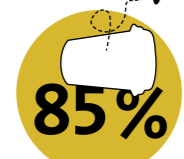
- Aus hochwertigem Edelstahl
- Langlebig
- Ressourcenschonend
- Weniger Abfall
- Weniger schädliches CO<sub>2</sub>
- Recyclebar

Mehr Infos gibt es hier:  
[www.betterworldcup.berlin](http://www.betterworldcup.berlin)

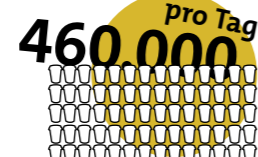
## Zahlen to go: BECHER- KONSUM IN BERLIN



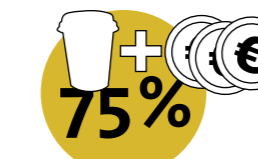
der Berliner holen durchschnittlich 3 Mal pro Woche ihren Kaffee im Wegwerfbecher.



der Berliner finden, dass To-go-Becher die Stadt verschmutzen.



Pappbecher werden somit pro Tag an die Berliner ausgeteilt, das macht im Jahr 170 Millionen Einwegbecher.



fordern, dass Einwegbecher extra kosten sollen.



Abfall werden so pro Jahr in der Hauptstadt produziert.



beträgt die Lebensdauer eines To-go-Bechers.

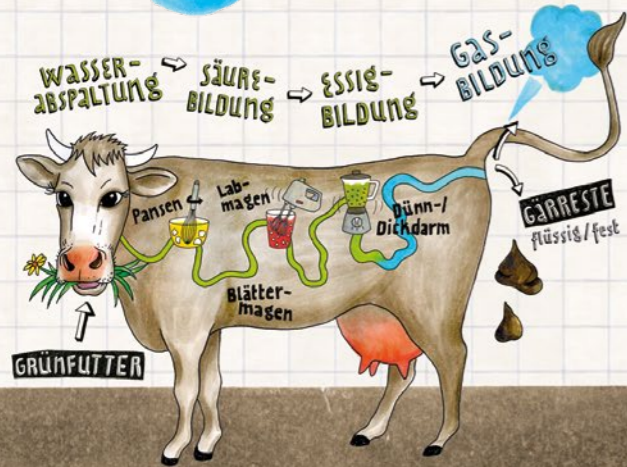


AUSGEZEICHNETE IDEE

## Kantinen-Kreislauf

Wenn die Schüler am Gymnasium Altenholz bei Kiel ihr Mittagessen nicht aufessen, gibt es kein schlechtes Wetter – sondern Biogas. Die Essensreste werden in einer eigenen Kleinbiogasanlage aufbereitet. Die Idee dazu hatten die beiden ehemaligen Schüler Jorma Görns und Simon Lange, Hilfe bekamen sie von ihrem Physiklehrer.

Sie besorgten einen gebrauchten Plastiktank von einem Bauern aus der Region. Gülle, Wasser und Bioabfall produzieren darin so viel Gas, dass damit wieder neues Essen gekocht werden kann. Das funktioniert wie im Magen einer Kuh. Die Erfinder wurden mit dem WWF Galileo Green Youngster Award 2016 ausgezeichnet. Die beiden Preisträger haben mittlerweile ihr Abitur gemacht. Jorma Görns reiste nach Mexiko und hilft dort – was sonst? – beim Bau einer Biogasanlage.



## BIETE PASST NICHT. SUCHE STEHT MIR.

Tausche Büchersammlung, verschenke Telefonanlage, suche Wasserwaage – wer etwas loswerden oder auch neu haben möchte, muss weder kaufen noch wegwerfen. Der Tausch- und Verschenkmarkt ist ein kostenloser Online-Service der Berliner Stadtreinigung, um sinnloses Wegwerfen zu vermeiden. In neu gestaltetem Design stehen dort Tausch- und Verschenkangebote sowie Suchanzeigen. So finden Dinge ganz unkompliziert ein neues Zuhause.

## NEUF UFER

Bevor Plastiktüten, Joghurtbecher oder Zahnbürsten ins Meer gelangen, fangen die „Plastik-Fischer“ sie im Fluss Nieuwe Maas in Rotterdam ab. Das sind spezielle Boote, die Müll aus dem Wasser fischen. Die niederländische Initiative Recycled Park von WHIM Architecture entwickelt aus dem gesammelten Plastik schwimmende Parklandschaften, auf denen es natürlich grünt. Die Initiative würde die Idee auch gerne nach Deutschland bringen, falls es Kooperationspartner geben sollte. Ist jemand interessiert?

[www.recycledpark.com](http://www.recycledpark.com)



## SCHÖN ALT

Lisa, Paul & Joseph sind die Vornamen der drei Kinder von Designerin Hedwig Bouley. Aus den Anfangsbuchstaben kreierte sie gleich den Namen für ihr Herzensprojekt: LPJ, eine nicht-kommerzielle Mode-Kollektion, die aus Restprodukten der Mode-industrie entsteht. An internationalen Modeschulen gibt sie zusätzlich Upcycling-Workshops, bei denen recycelte Fashion-Unikate entstehen. Die Modelle werden in einem Archiv ver-sammelt, das inspirieren und zeigen soll, was aus Stoffresten entstehen kann. Die eher nicht tragbaren, aber künstlerischen Objekte können gegen Gebühr ausgeliehen oder gekauft werden. So entsteht aus Altem eine ganze Quelle an Inspiration für Neues.

[www.lpj-studios.com](http://www.lpj-studios.com)



# MOR GEN STAD



# TIT

Weltweit leben mehr als die Hälfte aller Menschen in Städten. In Deutschland sind es sogar drei von vier und jeden Tag kommen mehr dazu. Das bedeutet aber auch: mehr Smog, mehr Stau, mehr Müll. Wie können wir in Zukunft gemeinsam in der Stadt fahren, essen, wohnen, leben? Eine Reise zu sechs Projekten in Berlin, die Antworten geben wollen.

TEXT Nora Marie Zaremba | FOTOS Jan Stradtmann

„In ein paar Jahren  
wird niemand mehr  
in einer Stadt ein  
eigenes Auto besitzen.“

Andreas Knie, InnoZ

Es piept und ruckelt, als Olli anfährt. „Bitte festhalten!“, sagt der junge Mann, der zur Sicherheit mit an Bord ist. Im Schritttempo fährt Olli ein Stück voran, navigiert um die Ecke und stoppt abrupt. Gut 15 Meter vor dem Bus überquert ein Mann die Straße. „Olli geht auf Nummer sicher“, erklärt der Fahrbegleiter und muss selbst ein bisschen lachen. Denn Olli ist kein emphatischer Mensch, sondern ein selbstfahrender, elektrobetriebener Minibus, der auf dem Berliner EUREF-Campus seine Runden dreht. Auf dem knapp fünf Hektar großen Gelände haben sich Unternehmen, Start-ups und Forschungseinrichtungen angesiedelt, die alle etwas mit Umwelt- und Klimaschutz zu tun haben. Ein guter Ort also, damit sich Olli ausprobieren darf, bevor er auf den Straßen Berlins fährt und so den städtischen Verkehr ein Stück weit umweltfreundlicher macht.

Wie die urbane Mobilität sauberer gestaltet werden kann, ist nur eine von vielen Fragen, die sich unsere Städte in Zukunft stellen und beantworten müssen. 2050 werden bis zu 80 Prozent der Weltbevölkerung in Städten leben, so prognostizieren es die Vereinten Nationen. Für die Städte bedeutet das mehr Verschmutzung, mehr Verkehr und mehr Müll. Auch müssen die neuen Bewohner untergebracht und ernährt werden. Damit Städte angesichts dieser Herausforderungen nicht den ökologischen und sozialen Kollaps erleben, braucht es dringend neue



und nachhaltige Konzepte in allen Bereichen. Die gute Nachricht ist: Schon heute arbeiten Unternehmer, Forscher und Bürger an Lösungen – und das auch in Berlin. Sie haben beispielsweise einen Baum entwickelt, der Feinstaub schluckt. Sie arbeiten an Ideen für eine bessere Müllentsorgung. Sie wollen große Dachfarmen zur Lebensmittelversorgung errichten oder die Städer in komfortablen, aber Platz sparenden Wohntürmen unterbringen. Und auch lokale Initiativen der Einwohner bringen den nachhaltigen Wandel in der Stadt voran. Die Suche nach der Morgenstadt und ihren Gestaltern beginnt schon heute. Zum Beispiel bei Olli, dem autonomen E-Bus.

## UND MORGEN FRISCHE LUFT: AUTOFREIE STÄDTE

Paris, Mexiko-Stadt, Madrid und Athen haben Ende 2016 gemeinsam erklärt, bis 2025 Diesel-Fahrzeuge aus ihren Städten zu verbannen. Stattdessen soll es Anreize für den Umstieg auf Elektrofahrzeuge geben sowie Kampagnen, die für das Fahrradfahren und Zufußgehen werben. Konkrete Maßnahmen werden schon jetzt umgesetzt: Die Champs-Élysées werden einmal im Monat für den Autoverkehr geschlossen. Eine drei Kilometer lange Straße an der Seine ist inzwischen eine Fußgängerzone. Madrid hat ebenfalls begonnen, Autos aus der Innenstadt zu verbannen. Eine Fläche von knapp vier Quadratkilometern ist seit 2015 nur noch für Anwohnerverkehr frei. Auch deutsche Städte setzen zunehmend Autoverbote durch. Die neue rot-rot-grüne Koalition in Berlin hat angekündigt, die Prachtmeile „Unter den Linden“ autofrei zu halten. Und zu bestimmten Tageszeiten will Stuttgart sogar ganz autofrei bleiben.



Leuchtend rot ist der Bus und gerade mal vier Meter lang. Einige seiner Bauteile, etwa die Radkappen, kommen aus dem 3-D-Drucker. 30 Sensoren an Vorder- und Nebenseite übermitteln Ollis Bordcomputer, wo Hindernisse liegen, damit der Bus rechtzeitig stoppt. Wie viele Meter es bis zur nächsten Ecke sind, hat der Computer mittlerweile gelernt. Irgendwann, wenn Olli ausgiebig getestet ist, soll der selbstfahrende Bus auf der Strecke zwischen EUREF-Campus und dem nahegelegenen Berliner Südkreuz eingesetzt werden. Olli ist damit nicht nur ein moderner Bus, sondern ein Symbol dafür, wie die Mobilität der Zukunft aussehen könnte. Das zumindest glaubt einer seiner Erschaffer.

Von seinem Schreibtisch aus kann Andreas Knie, 56 Jahre alt, Brille, graue Haare bis zur Schulter, den Bus Olli gelegentlich vor dem Fenster vorbeifahren sehen. Knie ist Geschäftsführer seines eigens gegründeten Innovationszentrums für Mobilität und gesellschaftlichen Wandel in Berlin (InnoZ). Für Knie steht außer Frage, dass eine Stadt der Zukunft auf Benzin- und Diesel-fahrzeuge verzichten muss.

Zum einen gibt es in einer wachsenden Stadt immer weniger Raum, der zu wertvoll ist, als dass er mit parkenden Autos blockiert wird. Zum anderen verschmutzen Autos die Luft. Das Bundesumweltamt hat jüngst geschätzt, dass pro Jahr mehr als 45.000 Deutsche aufgrund von Luftverschmutzung sterben. Rußpartikel aus dem Auspuff von Autos tragen ebenso zur Feinstaubbelastung bei wie der Abrieb von Bremsen, Reifen und Kupplungen.

Stellt Knie sich die Mobilität in naher Zukunft vor, sieht sie so aus: Die Menschen fahren in einer Stadt wie Berlin mit U-Bahn- oder Straßenbahnen, mit Autos, Taxis oder Bussen, die mit einer Batterie oder Wasserstoff betrieben werden. Auch Handwerkerbetriebe oder Pflegedienste haben auf E-Autos umgestellt, da dieselbetriebene Fahrzeuge in deutschen Innenstädten längst verboten sind. Fahrräder oder Autos werden geliehen, wenn benötigt. Zudem suchen Apps die schnellsten und günstigsten Verbindungen raus, alles möglichst stau- und pannenfrei. Hierzu soll auch autonomes Fahren beitragen, wie es mit Olli getestet wird.

„In ein paar Jahren will niemand mehr in einer Stadt ein eigenes Auto besitzen“, sagt Knie und lehnt sich in seinem Stuhl zurück. Er selbst hat seit vielen Jahren keines mehr. Glaubt er wirklich, die Deutschen würden freiwillig auf ihr Statussymbol Auto verzichten? Bei dieser Frage richtet Knie sich auf, beugt sich an seinem Schreibtisch weit nach vorne und schaut fast belustigt. „Wenn man die Städter fragt, dann sagen sie einem, dass sie sich sogar weniger Autos wünschen würden.“ Und: „Untersuchungen zeigen, dass die Städter drei Viertel ihrer täglichen Wege ohne Auto zurücklegen. Es steht also die meiste Zeit ungenutzt herum.“ Für Knie sind das Indizien dafür, dass sich die Deutschen vom Auto bereits verabschieden.

Knie und sein über 30 Köpfe starkes Team am InnoZ haben dem herkömmlichen Auto längst den Kampf angesagt. In verschiedenen Projekten testen sie, was in der sauberen Mobilität von morgen alles möglich ist. Da gibt es zum Beispiel Induktionsplatten, die auf dem Parkplatz vor dem InnoZ in den Straßenbelag eingelassen sind. Fährt das E-Auto auf eine der Platten, lädt es sich vollkommen kontaktlos mit Strom auf. Es braucht weder Ladesäule noch Kabel. So soll Elektromobilität für die Nutzer bequemer werden.

E-Autos sind aber nur dann wirklich klimafreundlich, wenn grüner Strom mit im Spiel ist. Deshalb versuchen die Forscher erneuerbare Energien und E-Autos intelligent zusammenzuschalten. Strom kommt aus der Photovoltaik-Anlage vom Dach, von Kleinwind-Anlagen oder vom Blockheizkraftwerk. Der saubere Strom soll, wenn alles gut funktioniert, die E-Autos auf dem Parkplatz gleich mit versorgen. Irgendwann, so die Idee der Forscher, können viele E-Autos im parkenden Zustand zusammengeschaltet werden und selbst als Batterien dienen. Sie speichern überschüssigen Strom und geben ihn dann ans Netz ab, wenn er benötigt wird – zum Beispiel abends oder nachts, wenn die Solaranlagen nichts liefern.

„Die Technologie ist vorhanden. Nun muss es nur umgesetzt werden“, schlussfolgert Knie. Er würde sich wünschen, dass die Politik härter durchgreift. So müssten die Grenzwerte für den Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Schadstoffen weiter gesenkt werden. Denn dann würden sich auch deutsche Autohersteller eilig daran machen, gute Elektrofahrzeuge auf den Markt zu bringen.



„Unser CityTree spart Platz und kann überall dort stehen, wo es nicht möglich ist, Bäume zu pflanzen.“

Liang Wu, Green City Solutions

Vom InnoZ aus sind es nur ein paar Schritte hinüber zu einem Start-up, das von dem stickigen Abgase-Smog ebenfalls die Nase voll hat – und mit einer ungewöhnlichen Idee die Luftqualität in Städten verbessern will. „Green City Solutions“ hat den „CityTree“ entwickelt. Dabei handelt es sich genau genommen nicht um einen Baum, sondern um eine mit Moosen überzogene Wand. Sie absorbiert die gleiche Menge Feinstaub wie bis zu 275 „normale“ Stadtbäume.

Im Büro des Start-ups sitzen ein paar 20- bis 30-Jährige an Tischen und hämmern auf ihre Laptops. „Wir verbringen die eine oder andere Nacht auch mal im Büro“, erklärt Liang Wu. Mit Victor Splittgerber, Dénes Honus und Peter Sängler gehört Wu zum Gründerteam. Für die Startupper und die mittlerweile 15 Mitarbeiter gibt es viel zu tun: Termine mit Kunden auf der ganzen Welt wollen vorbereitet werden und die Presse ist häufig da. Das Thema Luftverschmutzung in der Stadt und was man dagegen tun kann, scheint viele zu interessieren.

Wie der CityTree funktioniert, möchte Wu live erklären. Mit der S-Bahn geht es zum Bahnhof Südkreuz, wo einer der künstlichen Bäume steht. Auf der Fahrt erzählt der 32-Jährige, wie die Idee zur Mooswand überhaupt entstanden ist. „Ich habe einige

„Wir können nicht länger davon ausgehen, dass die Bauern im Umland unseren Bedarf an Lebensmitteln allein decken werden.“

Sara Wolff, Dachfarm Berlin



Zeit in Peking gearbeitet. Durch den Smog kommt es einem so vor, als sei es die ganze Zeit neblig.“ Zurück in Deutschland litt Wu unter Asthma. Seine drei Mitgründer machten bei Auslandsreisen ähnliche Erfahrungen. Das Team entstand während des Studiums an der Technischen Universität Dresden und der HTW Dresden. Wu studierte Medieninformatik, die anderen beschäftigten sich mit Urban Gardening und nachhaltiger Stadtentwicklung. Über einen Professor stießen sie auf die Fähigkeit von Moosen, Feinstaub zu binden. Von der ersten Projektskizze bis zur fertigen Wand vergingen gerade einmal zwei Jahre.

Der vier Meter hohe und drei Meter lange CityTree steht ganz frei an der Bushaltestelle. Die Wand ist in einen Aluminiumrahmen eingefasst. Auf beiden Seiten reihen sich Plastikköpfchen über- und nebeneinander, es sind jeweils genau 841 Stück. In ihnen wächst Moos der Sorte Hypnum. „Moose beziehen Nährstoffe nicht über ihre Wurzeln. Deshalb schlucken sie große Mengen Feinstaub und verarbeiten ihn zu Biomasse. Sie funktionieren eigentlich wie ein biologisches Mikrofasertaubtuch“, erklärt Wu und fasst das Moos an. Durch den langen Winter fühlt es sich noch etwas trocken an. Die Menge am CityTree bindet etwa 240 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente jährlich.

70 in die Wand eingelassene Sensoren messen zahlreiche Daten, wie etwa die Feuchtigkeit in den Töpfen, die Außentemperatur oder den Schadstoffgehalt in der Luft. Der Strom für die Technik

kommt von einer Solarzelle auf dem Gestell. Ein 1.000-Liter-Tank im Fuß der Wand sorgt für ausreichend Wasser. Auf beiden Seiten gibt es Sitzbänke, die Passanten zum Ausruhen einladen. „Im Hochsommer würde man merken, dass die Luft rund um die Wand deutlich kühler ist“, erklärt Wu. So kann der CityTree auch gegen die Hitzeinseln in einer Großstadt wirken.

Green City Solutions verkauft seine Wand an Städte und Unternehmen. Der Pflanzenfilter am Südkreuz gehört der Deutschen Bahn, was kaum zu übersehen ist angesichts des großen weiß-roten Schilds rechts oben an der Installation. 25.000 Euro hat die DB für die Wand gezahlt. Hinzu kommen nochmal Wartungskosten von etwa 1.000 Euro jährlich. Damit besonders Unternehmen neben dem ökologischen Nutzen einen Anreiz haben, den CityTree aufzustellen, ist an einer Seite der Wand ein Bildschirm installiert. Auf diesem kann Werbung geschaltet werden. Eine Infotafel an der anderen Seite erklärt den Passanten den Nutzen der Wand. Mittlerweile stehen europaweit schon zehn der CityTrees, darunter in Dresden, Hannover, Oslo und Paris.

Soll die Wand bald echte Bäume ersetzen? Wu winkt ab. „Ach nein. Wir sehen uns als Ergänzung zur herkömmlichen Stadtbegrünung. Unser Baum spart Platz und kann damit überall dort stehen, wo es eben nicht möglich ist, Bäume zu pflanzen und Parks anzulegen.“ Für eine Stadt ist es sogar günstiger, in CityTrees zu investieren als in echte Bäume. Pro Stück und Jahr kosten Letztere mehr als 3.000 Euro in der Pflege. Aber: Der City-Tree „lebt“ nur zehn Jahre, Bäume wuchern deutlich länger. Und so ein bisschen echtes Grün in der grauen Stadt ist ja auch ganz schön – nicht nur für das Auge, sondern auch für den Magen.

**B**ei der Dachfarm Berlin arbeitet man noch mit echten Pflanzen, denn es geht um die Frage, wie die Stadtbevölkerung in Zukunft ernährt werden kann.

Neben der Eingangstür zu den Büroräumen in einem Kreuzberger Loft hängt eine Mini-Version einer begrünten Fassade. „Bis 2050 werden 80 Prozent der Menschen in Städten wohnen. Da ist es nur logisch, den Anbau in die Stadt zu holen“, sagt Sara Wolff, die neben ihrem Kollegen Hans Jörg Schütz im Besprechungszimmer sitzt.

Was genau die Dachfarm umsetzen möchte, zeigt die Skizze eines Pilotprojekts, die vor den Gründern Wolff und Schütz auf dem Tisch liegt: In einem Gewächshaus, das auf einem großen

Dach mitten in der Stadt steht, wachsen Salate und Kräuter. Der Anbau erfolgt hydroponisch, es wird also keine Erde verwendet, sondern Salate und Kräuter stehen in einer Lösung aus Stickstoff, Phosphor, Kalium und weiteren Nährstoffen. Zudem läuft die Versorgung der Pflanzen über Sensoren vollautomatisch. „So ein System lässt sich zwar nicht bio-zertifizieren, aber die Technologie stellt einen hohen Vitamin- und Nährstoffgehalt sicher und einen guten Geschmack“, verspricht Wolff. Nach Natur in der Stadt klingt das allerdings auch nicht gerade – und das soll es auch gar nicht.

Wolff ist studierte Landwirtin und wuchs auf einem Hof in Wolfenbüttel auf. Als sogar die Bauern aus ihrer Heimat über ausbleibenden Niederschlag klagten, wusste Wolff, dass Alternativen her müssen. „Wir können nicht länger davon ausgehen, dass die Bauern im Umland unseren Bedarf allein decken werden“, sagt die 40-Jährige. Vor einigen Jahren stellte sie einen ersten Entwurf ihrer Dachfarm-Idee öffentlich vor. So traf sie auf den 53-jährigen Marketingexperten Hans Jörg Schütz. Er arbeitete lange Zeit in der Kulturszene. Mit Landwirtschaft hatte er rein gar nichts zu tun. „Die Frage, wie wir uns in Zukunft ernähren werden, ist eine der drängendsten überhaupt“, sagt Schütz. Nicht nur für Bauern, sondern für uns alle. Deshalb ist er beim Projekt mit eingestiegen.

Mit gut gelauntem Stadtgärtner für Landlust-Abonnenten hat die Dachfarm nichts zu tun. „Wir wollen in den Massenmarkt. Unsere Dachfarmen sollen irgendwann tatsächlich zur Ernährung der Stadtbevölkerung beitragen“, betont Schütz. Das geeignete Dach muss allerdings einige Voraussetzungen mitbringen. Die Installation eines Gewächshauses lohnt sich erst ab einigen hundert Quadratmetern Fläche. Auch muss die Statik stimmen. Im Projekt ZFarm, einer Forschungsinitiative des Leibniz-Instituts für Agrarlandschaftsforschung und zwei weiteren wissenschaftlichen Einrichtungen, wurde das Potenzial für Dachfarmen in Berlin errechnet. Danach bietet die Hauptstadt insgesamt mehr als acht Millionen Quadratmeter ungenutzte Dachfläche, die von der Größe und Statik her für die Installation von Dachfarmen geeignet wäre. Mit dieser Fläche könnten 242 Millionen Kilogramm Gemüse pro Jahr für zwei Drittel der Berliner Bevölkerung produziert werden.

Bevor Wolff und Schütz ein Pilotprojekt starten können, braucht es noch einiges an Vorarbeit. Die beiden haben sich ein Netzwerk aus Wissenschaftlern, Architekten, Ingenieuren und Stadtplanern zusammengestellt, mit dem ein erstes Konzept erarbeitet wurde. Einblicke in die praktische Forschung bekommt



## UND MORGEN SALAT VOM DACH: URBANE LANDWIRTSCHAFT

Das Konzept der Dachfarm ist nicht neu. Die derzeit größte Dachfarm der Welt mit dem Namen Brooklyn Grange steht im gleichnamigen New Yorker Stadtteil. Sie erstreckt sich über zwei Gebäude und ist etwas größer als ein Fußballfeld. Im Unterschied zur Dachfarm Berlin wird bei Brooklyn Grange in Erde angebaut. Die Farm produziert jährlich 25.000 Kilo Bio-Gemüse, das an lokale Restaurants und am eigenen Stand verkauft wird. Das Berliner Start-up Infarm bietet heute schon kleine Innen-Treibhäuser für Unternehmen und Supermärkte an. Auch Infarm nutzt hydroponischen Anbau, doch die Salate und Kräuter wachsen zusätzlich unter violett schimmerndem LED-Licht. Die Versorgung der Pflanzen läuft mithilfe digitaler Technologie vollautomatisch. Auch Infarm verwendet keine Pestizide. ECF Farmsystems mit Sitz in Schöneberg kombiniert Fischzucht mit Gemüseanbau. Dieses Verfahren nennt sich Aquaponik. In der Markthalle 9 in Kreuzberg hat ECF Farmsystems einen eigenen Stand. Außerdem beliefert man Restaurants und Supermärkte in der Hauptstadt.

die studierte Landwirtin Wolff beispielsweise dann, wenn sie regelmäßig die Gewächshäuser der Humboldt-Universität in Dahlem besucht. Hier erforschen die Wissenschaftler, wie der Energieverbrauch eines Gewächshauses möglichst auf null gesenkt werden kann. In Dahlem wachsen überwiegend Tomaten. Die Dachfarm Berlin will sich jedoch auf schnell wachsendes, wasserreiches Gemüse wie eben Salate und Kräuter spezialisieren.

Zentraler Punkt im Konzept der Dachfarm sind die möglichst geschlossenen Energie- und Stoffkreisläufe zwischen dem Gebäude und seiner Dachfarm. „Alles, was wir verwenden, wird auch wieder verwendet. Es gibt keinen Abfall“, sagt Wolff. Die Pflanzen werden mit aufbereitetem Regenwasser versorgt. Die Wärme für die Dachfarm kommt von der Abwärme der umstehenden Gebäude. CO<sub>2</sub>, das die Pflanzen für ihr Wachstum brauchen, kommt ebenfalls von dem, was die anderen Gebäude abwerfen. Energie liefern kleine Windanlagen oder lokale PV-Anlagen.

Das soll die Farm auf dem Dach nicht nur umweltverträglich machen, sie soll sich für ihre Inhaber auch wirtschaftlich rentieren. Wolff und Schütz sprechen derzeit vor allem mit großen Supermarktketten, um ein erstes Pilotprojekt zu realisieren. Supermärkte sind die idealen Partner, weil sie über große Dachflächen verfügen. „Das ist ja dann der Clou, wenn der Salatkopf ganz frisch von der Farm auf dem Dach eine Etage weiter unten im Supermarkt landet“, sagt Wolff. So fällt dann auch der Transportweg mit dem Lastwagen weg.

Ob und wann das Vorhaben konkreter wird, ist noch nicht absehbar. Auch darüber, was die Realisierung eines ersten Pilotprojekts kosten wird, möchte die Dachfarm nichts sagen. „Einer muss sich trauen und den ersten Schritt machen. Dann ziehen die anderen nach“, glaubt Schütz. Die regionalen Bauern ersetzen kann die Dachfarm übrigens nicht. „Weizen, Kartoffeln oder Mais brauchen große Ackerflächen und haben zu lange Vegetationszyklen. Das können wir in einer Dachfarm gar nicht leisten und wäre auch unwirtschaftlich“, erklärt Wolff.

Leben mehr Menschen in der Stadt, bedeutet das zwangsläufig auch mehr Müll. Und das ist dann ein Fall für die Berliner Stadtreinigung. Die hat ein eigenes Ideenlabor eingerichtet, um mit unterschiedlichen Visionären die Müllentsorgung und Reinigung der Zukunft zu erdenken. Frieder Söling, 55, schmale Statur, breite Begeisterung, sitzt in seinem Büro bei der BSR. Ein Stuhl aus alter orangefarbener Arbeitskleidung und ein Hocker aus Restholz von Tischlereien, Baumaterial sowie zerkleinerten Getränkekartons deuten an, dass es bei ihm um einen kreativen Umgang mit dem Thema Müll geht.

Söling ist Koordinator des Ideenlabors. Mit einem Team von 15 Mitarbeitern stößt er Projekte in verschiedensten Bereichen an, die stets mit Zukunft und Müll zu tun haben. Da gab es beispielsweise ein Vorhaben mit dem Studiengang Produktdesign der Fachhochschule Potsdam. Ein Semester lang durften sich die Studenten überlegen, was in Sachen Müllentsorgung besser gemacht werden kann. „Vorgaben gab es keine“, erzählt Söling. Die Ergebnisse wurden in einer Broschüre festgehalten, die nun bei Söling auf dem Schreibtisch liegt. Zu sehen ist da „Ono“, das Konzept für eine neue Art der Mülltrennung: In der Küche wird der Müll eingeworfen, über Rohre gelangt er in die richtige Tonne im Boden und wird dort direkt abgeholt. Lästiges Müll-Runtertragen entfällt auf diese Weise. Oder es gibt „YAP“, wiederverwendbare Plastikbehälter, die gegen Pfand im Supermarkt erhältlich sind. So wird Verpackungsmüll vermieden.

Sölings Telefon klingelt. Am anderen Ende der Leitung sind Studenten, die mit Söling über ein Projekt sprechen möchten. Es geht um autonome, elektrisch betriebene Mülleimer, die sich in Zeitlupe über einen öffentlichen Platz bewegen könnten. Vielleicht würden die Menschen dann ihren Müll direkt in den langsam fahrenden Tonnen entsorgen anstatt daneben. „Es ist gar nicht klar, ob sich die Idee so verwirklichen lässt. Aber genau dieser Frage wollen wir auf den Grund gehen“, sagt Söling, als er das Telefon aufgelegt hat.

Was muss passieren, damit wir in Zukunft weniger Müll haben? „Am besten schon beim Produkt ansetzen“, antwortet Söling. Es müssten weniger Materialien verwendet werden und sie müssten möglichst umweltfreundlich sein. „Außerdem müssen wir alle unsere Dinge viel länger nutzen, als wir es heute tun. Was wir nicht mehr brauchen, sollten wir verschenken, nicht wegschmeißen.“ Die BSR hat einen digitalen Tausch- und Verschenkmarkt eingerichtet. Inseriert wird dort das Wandbild genauso wie der Schrank oder die Playstation.



„Was wir nicht mehr brauchen, sollten wir verschenken, nicht wegschmeißen.“

Frieder Söling, Ideenlabor der BSR

## UND MORGEN OHNE MÜLL: KREISLAUFWIRTSCHAFT IN BERLIN

Ein Labor für neue Ideen in der Kreislaufwirtschaft entsteht derzeit auf dem Gelände der ehemaligen Kindl-Brauerei in Neukölln. „Agora Rollberg“ will neben Vorträgen und Diskussionen an konkreten Herausforderungen arbeiten: Wie kann man ein Festival ohne Müll organisieren? Wie kann man auf Kompost-abfällen Pilze zum Essen oder zur Wärmedämmung züchten? Wie kann man mit selbst gebauten Filtersystemen den Wasserverbrauch im eigenen Bad um 90 Prozent reduzieren? Das Team von Agora Rollberg achtet beim Bau selbst darauf, dass möglichst viele Materialien gerettet werden und möglichst viel verwertet wird, sodass kein zusätzlicher Müll anfällt.

In Deutschland fielen 2014 knapp 20 Millionen Tonnen Verpackungsmüll an, so viel wie nie zuvor. Ein Grund ist der Lebensstil der Deutschen. Die Leute bestellen ihre Dinge zunehmend im Internet, geliefert wird in aller Art von Verpackungen. Beliebt ist auch der Coffee-to-go-Becher. Allein in Berlin landen täglich ungefähr 450.000 Stück in Mülltonnen. „Wir sind in Cafés gegangen und haben die Leute gefragt, warum sie eigentlich mit einem Wegwerfbecher im Café sitzen“, erzählt Söling. Die Antwort: Man müsse eben jederzeit gehen dürfen. Erst wenn man die Leute und ihre Bedürfnisse kennt, kann man auch gute Alternativen entwickeln, so der Ansatz des Ideenlabors. Wiederverwendbare Trinkbecher etwa, die gegen Pfand im Café erhältlich sind, wären eine Möglichkeit, das „to go“-Müllproblem zu lösen.

Unten auf dem Hof der BSR sind die neuesten Projekte aus dem Ideenlabor zu sehen. So die rollstuhlfahrgerechte Abfalltonne „arc 32“, die von der Produktdesignerin Evelyn Malinowska im Rahmen ihrer Diplomarbeit bei der BSR entworfen wurde. Benannt ist die Tonne nach einem Gestell, das die 240-Liter-Tonne um 32 Grad nach vorn neigt und so die Einwurfhöhe reduziert. Auch älteren Menschen, die vielleicht nicht mehr so beweglich sind, erleichtert der „arc 32“ den Einwurf von Müll. Eine Stadt wie Berlin wirkt an vielen Ecken jung. Doch Prognosen zufolge wird der Anteil der über 60-Jährigen in den kommenden zehn Jahren um ein Drittel zunehmen. Immer mehr Rentner verlegen ihren Wohnsitz in die Hauptstadt. Also braucht es nicht nur für die jüngeren, sondern auch für die älteren Singles neue Wohnkonzepte.

In der Gegend rund um das Hallesche Ufer ist momentan noch alles trist. Hier sieht es eher nach gestern, denn nach morgen aus. Unweit des U-Bahnhofs Möckernbrücke ragt der Postscheckamt-Turm knapp 90 Meter in die Höhe wie ein Überbleibsel einer vergangenen Zeit, in der es noch Postschecks gab. Jetzt soll in diesem Hochhaus die Idee eines neuen Jahrtausends einziehen, und die heißt: vertikales Dorf.

Das Konzept des „Vertical Village“ kommt ursprünglich aus den USA und will wie in einem Dorf Schlafen, Arbeiten und Freizeit auf kleinem Raum zusammenführen. Allerdings in die Höhe geschichtet. In New York soll mit über 400 Metern und 90 Etagen der höchste Wohnturm der Welt entstehen. Die Idee, in einem Haus zu wohnen und zu arbeiten, befriedigt nicht nur das neue Bedürfnis der Städter nach kurzen Wegen. In die Höhe zu bauen löst auch das Problem des zunehmenden Platzmangels in Großstädten. Zudem passt sich das Konzept der vertikalen Dörfer neuen Lebensentwürfen an. Allein in Deutschland steigt die Anzahl der Single-Haushalte seit mehr als 20 Jahren, da müssen viel mehr kleine Wohneinheiten her. Immer mehr Menschen bewohnen eine Stadt zudem nur auf kurze Zeit, da Arbeitsverträge immer öfter befristet sind oder Auslandsaufenthalte eingeschoben werden. Dadurch steigt auch die Nachfrage nach möblierten Wohnangeboten, wie sie in den neuen Wohntürmen entstehen.

Nun bekommt die Hauptstadt ihr erstes vertikales Dorf unter dem Projektnamen „VauVau“. Leben und arbeiten sollen dort vor allem diejenigen, die viel unterwegs sind und wenig Zeit haben. Gestresste Manager also oder auch „Digitalnomaden“ zwischen 20 und 40 Jahren, die zum Arbeiten nur ihr Notebook brauchen und schnelles Internet. Damit sich niemand einsam fühlt, können die Bewohner große Freiflächen gemeinsam nutzen, wie beispielsweise Wohnzimmer oder voll ausgerüstete Küchen. Wer keine Zeit oder Lust hat, seine Hemden selber zu waschen und zu bügeln, gibt sie beim Wäschedienst ab und bekommt sie – wie im Hotel – zurück an die Tür geliefert. Somit gibt es eigentlich keinen Grund mehr, den Turm zu verlassen. Und wenn doch, soll es einen Car-Sharing-Parkplatz direkt am Ausgang des Turms geben.

Bauherr der VauVau-Wohnwelt ist die Berliner CG Gruppe. CG steht für Christoph Gröner. Wer mit Gröner am schick eingerichteten, mehretägigen Hauptsitz der Immobilienfirma in Charlottenburg sprechen will, muss Zeit mitbringen. Im Konferenzraum erklärt Gröners Assistentin Elena Jochmann das VauVau-Konzept vorab bei einem Cappuccino. Neben Berlin sollen solche Häuser auch in Leipzig, Frankfurt, Köln und Offenbach

entstehen. Hatte Gröner sich selbst im Sinn, als er sich die Wohnanlage für Hochleistungsträger überlegt hat? Assistentin Jochmann nickt. „Herr Gröner ist immer verplant. Heute Berlin und morgen Tokio. Aber die tägliche Runde Joggen morgens um halb sechs darf nicht fehlen.“

Dann kommt Christoph Gröner und begrüßt mit festem Händedruck. Er trägt einen dunklen Anzug und die dunklen Haare sind mit Gel nach hinten gekämmt. Vor 30 Jahren, direkt nach dem Abitur, ging er von Karlsruhe aus in die Welt mit einem Plan vor Augen. Der lautete: „Geld verdienen und nochmals

Geld verdienen“. Gröner wuchs mit zwei Geschwistern in einem Lehrerhaushalt auf. Da blieb kein Geld für echten Luxus übrig. Dafür, so lernte es der junge Gröner, würde er schon selbst sorgen müssen. Über den Onkel bekam er einen Job auf der Baustelle. Die Branche faszinierte ihn. Mit 19 Jahren gründete er seine erste Baufirma, hatte bald darauf knapp 20 Angestellte. Nebenher absolvierte er ein Maschinenbaustudium, paukte Mechanik und Statik. „Das hilft mir bis heute, obwohl ich das Studium nie beendet habe“, sagt Gröner.

Die Idee der vertikalen Dörfer lernte Gröner auf seinen Reisen in die USA und nach Asien kennen. Gröner glaubt, dass möblierte Wohneinheiten in bester Lage, mit Gemeinschaftsflächen, Rundum-Betreuung und zu Kurzzeitmieten auch in Deutschland gebraucht werden. „Alle wollen flexibel sein. Wer oft umzieht, will keine eigenen Möbel mehr besitzen“, sagt Gröner. Das trifft seiner Meinung nach nicht nur auf Freelancer und Manager zu, sondern auch auf Studenten oder Senioren. Auch diesen sollen die VauVaus offenstehen.

Den Einwand, das VauVau komme wie eine Art Wohnanlage für Reiche daher, will er deshalb nicht gelten lassen. „Wir werden darauf achten, dass möglichst unterschiedliche Menschen zusammen wohnen. Soziale Durchmischung ist erwünscht“, sagt Gröner. Alle VauVaus will die CG Gruppe selbst verwalten und vermieten.

Gröners vertikale Dörfer sollen keine absoluten Luxusbauten werden. Die Basisvariante eines Apartments im Berliner Turm mit Einbauküche, Garderobe und Schlafzimmerschrank soll warm ab 600 Euro zu haben sein. Die CG Gruppe will sich auch die Gegend um den Turm vornehmen. Es sollen nicht nur Grünflächen entstehen, sondern auch weitere Wohnangebote. Neben dem VauVau ist ein Komplex mit Familienwohnungen mit jeweils vier bis fünf Zimmern geplant. Zusätzlich sollen 150 Sozialwohnungen auf dem Areal entstehen, die nach Fertigstellung an das Berliner Wohnungsunternehmen Degewo gehen. Dieses wird die Wohnungen preiswert vermieten. Damit will Gröners Firma demonstrieren, dass sie nicht nur für gut Verdienende baut.

## UND MORGEN WOHNEN WIR ZUSAMMEN: NEUE FLÜCHTLINGSWOHNUNGEN

„SuperSpace“ heißt ein von jungen internationalen Architekten entworfener experimenteller Wohnprototyp für Flüchtlinge, der an mehreren Standorten in Berlin-Mitte aufgebaut wird und damit in bester Lage steht. Das ist Absicht, wohnen doch Flüchtlinge trotz gut gemeinter Infrastrukturförderprogramme häufig in Wohnriegen am Stadtrand. Im ersten Stock bietet SuperSpace gemeinsame Flächen für alle Bewohner, ab dem zweiten dann Rückzugsräume. Wie sie diese aufteilen möchten – etwa wie groß die Schlafzimmer im Vergleich zum Wohnzimmer sein sollen und wie viele sie brauchen –, sollen die Bewohner selbst entscheiden können. Möglich wird das durch Holzwände, die relativ einfach versetzt werden können. SuperSpace kann 20 Menschen beherbergen und soll kostengünstig sowie schnell aufzubauen sein.

„Alle wollen flexibel sein. Wer oft umzieht, will keine Möbel mehr besitzen.“

Christoph Gröner, Vertical Village „VauVau“





Die Mischung von Menschen, die sich Christoph Gröner für seine VauVaus wünscht, findet in einem ehemaligen Künstleratelier im Stadtteil Wedding schon lebhaft statt. Hier stehen acht Leute zwischen 20 und 50 Jahren um einen großen Tisch herum und schnippeln Salate, Tomaten und Pastinaken. Reggae-Musik läuft. Eine Bohrmaschine rattert von dort, wo eine Theke mit Schutzfolie abgedeckt ist. An den Wänden hängen Blumen. Auf einem abgewetzten Sofa sitzen vier Frauen und planen, wie das „Food-Kollektiv“ verbessert werden kann. „Wir sollten Hülsenfrüchte ins Angebot nehmen“, sagt eine von ihnen. Eine andere ergänzt: „Komplett auf Verpackung verzichten muss auch möglich sein.“

An diesem Ort namens „Baumhaus Berlin“ arbeiten weder Forscher noch Unternehmer an der Frage, wie die Stadt von morgen aussehen kann. Hier kommen ganz normale Leute zusammen, die das Thema umtreibt und die selbst anpacken wollen. „Klimakrise, Flüchtlingskrise, Wirtschaftskrise. Die Welt erlebt seit einer ganzen Weile schon den kollektiven Burnout. Da kann ich nicht zuschauen, sondern ich will zeigen, dass Alternativen möglich sind. Diese gestalten wir zusammen und wir leben sie auch“, sagt Karen Wohler, die bei den Frauen vom „Food-Kollektiv“ auf dem Sofa sitzt. Die 31-Jährige, ganz in Schwarz gekleidet und mit schwarzer Mütze auf dem Kopf, ist eine der Gründerinnen von Baumhaus Berlin.

Wohler war schon in der Anti-Atom-Bewegung engagiert. Nach ihrem Politikstudium verschrieb sie sich ganz der Arbeit am sozialen und ökologischen Wandel. Ihren „Baumhaus“-Mitgründer und heutigen Mitbewohner Scott Bolden traf sie zufällig auf dem Weg zur S-Bahn von Potsdam nach Berlin. „Scott hat mich nach dem Weg gefragt, wir kamen ins Gespräch und stellten schnell fest, dass wir an den gleichen Themen interessiert sind. Daraus ist eine Freundschaft entstanden“, erklärt Wohler. 2012 begaben sie sich in Berlin auf die Suche nach einem Ort, wo sie ihre Ideen ausprobieren können, und fanden die 140 Quadratmeter große Räumlichkeit im Wedding. Wohler und Bolden wohnen in einer Wohngemeinschaft über dem Baumhaus.

Die Miete für das Baumhaus wurde bisher aus einem Mix aus Crowdfunding, privaten Spenden und einem Bankkredit bezahlt. Zudem mieten hin und wieder gemeinnützige Organisationen die Räumlichkeiten für Veranstaltungen. In Zukunft wird das Baumhaus auch für eigene Workshops Eintrittsgeld erheben. Das Baumhaus wird von vielen freiwilligen Helfern gemeinsam gebaut. An einem Tag sind es mehr, an einem anderen weniger. So gestaltet sich der Ort im Prozess. Viele der Materialien sind gerettet oder gespendet. Eine Küche gibt es schon. Hinten

„Wandel hat nichts mit Verzicht zu tun, sondern macht sehr viel Spaß.“

Karen Wohler, Baumhaus Berlin



schließt sich noch ein Zimmer an, in dem gerade Schleifarbeiten durchgeführt werden. Den Namen Baumhaus haben sie dem Ort gegeben, weil eine tragende Säule in der Mitte des ersten Raums steht. „Die hat mich am Anfang total gestört. Aber dann habe ich einen anderen Blickwinkel angelegt und gedacht: Hey, der hält ja alles zusammen. Dieser Pfeiler ist total cool“, erzählt Scott Bolden.

Einen anderen Blickwinkel einnehmen ist die Lebensphilosophie des 48-Jährigen. Gekleidet in einen orangefarbenen Overall, legt er die Bohrmaschine beiseite und setzt sich auf einen Hocker. Er will erzählen, wie sein persönlicher Wandel zu Stande kam. „Ich habe lange in New York gearbeitet, mal als Designer, mal als Autor und gut verdient. Als die World-Trade-Türme zusammenbrachen, habe ich das von meinem Hochhaus gesehen und dachte: ‚Irgendwas läuft in unserer Welt ganz falsch‘“, sagt Bolden auf seinem Hocker. Alle Menschen hätten doch eigentlich den Wunsch, in Frieden zu leben. Bolden sieht es nun als seine Mission, Orte zu schaffen, an denen Menschen „sie selbst sein können“, wie er es nennt, ganz unabhängig von Nationalität, Geschlecht und Status.

Besonders eine Stadt braucht solche Orte, kommen doch hier viele unterschiedliche Menschen zusammen. Wie wichtig ist da Nachhaltigkeit? „Essenziell“, sagt Bolden. „Sparsam mit Ressourcen umgehen, die Erde nicht ausbeuten, das geht Hand in

Hand mit einem besseren Umgang der Menschen miteinander.“ Bei verschiedenen Veranstaltungen informiert das Team vom Baumhaus interessierte Menschen rund um Nachhaltigkeit. Eine Exkursion ging beispielsweise zu einem Blockheizkraftwerk. Zudem gibt es die Initiative „Zero Waste“, bei der die Teilnehmer versuchen, möglichst müllfrei zu leben, und auch Restaurants und Geschäfte auf das Thema ansprechen. Es gibt eine „Repair-Stunde“, wo jeder kaputte Geräte mitbringen kann. Im „Tauschring“ werden Gegenstände getauscht und verliehen. Im Baumhaus dürfte man sich darüber freuen, dass „Zero Waste“ nun auch als Leitbild im Koalitionsvertrag der rot-rot-grünen Regierung Berlins verankert ist. Ziel ist es, in den kommenden Jahren eine moderne Kreislaufwirtschaft in der Hauptstadt umzusetzen.

Das Baumhaus ist mittlerweile auch ein Ort, an dem sich verschiedene „grüne“ Gruppen vernetzen. So sind beispielsweise die „WeddingWandler“ dabei, die zur weltweiten Transition-Town-Initiative gehören.

Karen Wohler freut sich darüber, dass das Baumhaus so viele Menschen anzieht, die sich ohnehin für Wandel begeistern. Und sie würde sich wünschen, dass noch mehr Menschen mitmachen, bei denen das Thema noch nicht so präsent ist. „Dieser Ort ist schließlich für alle da. Er zeigt, dass Wandel nichts mit Verzicht zu tun hat, sondern sehr viel Spaß macht.“

## UND MORGEN VERWANDELN: TRANSITION TOWNS

Transition Towns wollen mit einfachen Ideen ihr Umfeld nicht nur verschönern, sondern einen umweltfreundlichen Lebensstil umsetzen: Städter teilen Bohrmaschine oder Auto, bringen kaputte Dinge zur Reparatur oder gärtnern zusammen. Was aber können ein paar mehr Blumenkübel in der Stadt gegen den Klimawandel ausrichten? Sehr viel, sagt der Brite Robert Hopkins, der die Initiative 2006 ins Leben gerufen hat. Seiner Meinung nach entfachen selbst kleine Aktionen das Gemeinschaftsgefühl und regen Menschen dazu an, die eigenen Gewohnheiten zu hinterfragen. Die erste Transition Town wurde im südenglischen Totnes gegründet. Mittlerweile gibt es in über 40 Ländern 3.000 bis 4.000 regionale Gruppen. Da es sich um ein loses Netzwerk handelt, ist die genaue Zahl nicht bekannt.

# ALLES AUF NULL

INTERVIEW Nora Marie Zaremba | FOTOS Jan Stradtman

Der Stadtentwickler Julian Petrin hat in einer Art Zukunftslabor überlegt, ob eine Stadt wie Hamburg auf Wirtschaftswachstum verzichten könnte. Im Interview erklärt er, warum eine „Zero City“ harte Verhaltensregeln des suffizienten Lebens braucht, welche leicht und welche schwierig umzusetzen sind und weshalb ein selbst gebautes Fahrrad auch nicht ökologisch perfekt ist.



**Herr Petrin, Sie haben mit Ihrem Think-Tank Nexthamburg überlegt, wie die Hansestadt zur „Zero City“ werden kann. Eine Nullstadt – was soll das sein?**

Es geht um eine Stadt, die schon besteht, sich aber neu erfindet. Die Idee ist, nicht mehr auf das ökonomische Wachstum zu setzen, sondern zu versuchen, mit den Ressourcen so sparsam wie möglich zu wirtschaften. Die wesentlichen Stichpunkte dazu lauten Suffizienz und Subsistenz. Es geht also erstens darum, insgesamt sparsamer zu leben und weniger zu verbrauchen. Und zweitens geht es darum, das, was die Bürger in der Stadt brauchen, innerhalb der Stadtgrenzen zu erwirtschaften, um sich von globalen Stoffströmen zu entkoppeln. Im Projekt „Zero City“ wollten wir ausloten, wie weit sich eine solche Stadt theoretisch verwirklichen ließe. Dafür haben wir zehn harte Regeln erarbeitet.

**Diese Regeln sind sehr umfassend und betreffen die Versorgungsstrukturen in der Stadt genauso wie das Leben ihrer Bürger. Können Sie das näher erklären?**

In der „Zero City“ kommen Strom, Wasser und Wärme aus 100 Prozent erneuerbaren Energien. Auch die Mobilität soll zu 100 Prozent nicht fossil laufen. Möglichst alle Lebensmittel in der Stadt sollen selbst oder im direkten Umland erzeugt werden. Möglichst viele der in der „Zero City“ verwendeten Materialien sollen wiederverwendet werden. Auch das Prinzip der Sharing Economy spielt eine große Rolle. Werkzeuge oder Transportmittel werden geteilt. Ein Teil der Regeln bestimmt aber auch eben sehr konkret darüber, wie jeder Einzelne zu leben hat. Es gibt eine Grundsicherung für alle Bürger. Auch gilt die 20-Stunden-Woche und die Vorgabe, dass jeder Bürger einen Teil seiner Zeit gemeinnütziger Arbeit widmet.

**Wer setzt denn diese Regeln?**

Das haben wir in unserem Projekt nicht näher bestimmt. Aber es gibt ja heute schon Gemeinden, Öko-Dörfer zum Beispiel, da bestimmt die Gruppe selbst die Regeln und alle Mitglieder leben danach. Das geht meiner Meinung nach nur in kleineren Gruppen. Wenn nun aber eine ganze Stadt nach diesen zehn

Regeln leben soll, dann müssten sie wohl von einer höheren Instanz durchgesetzt werden, also beispielsweise vom Gemeinde- oder Stadtrat. In diesen Fällen setzen demokratisch gewählte Vertreter die Regeln. Und doch gäbe es dabei immer so einen Beigeschmack. Man kommt leider sehr schnell auf den Begriff der Öko-Diktatur.

#### Wo liegen die Grenzen der „Zero City“?

Zum einen gibt es ganz praktische Grenzen. Wer sich ein Fahrrad bauen will, braucht Gummireifen. Die werden meistens in einem dreckigen Produktionsverfahren hergestellt, auch wenn ich mich später damit umweltfreundlich fortbewege. Auch bei der vollständigen Versorgung aus erneuerbaren Energien wird man an Grenzen stoßen. Bestimmte Quartiere lassen sich eben nicht komplett autark mit PV vom Dach versorgen, weil die Kapazität an Dächern nicht ausreicht. Und natürlich stößt man dort an Grenzen, wo die Regeln ganz konkret das persönliche Leben betreffen.

**Auf einer öffentlichen Veranstaltung in Hamburg wurden die Regeln später mit Bürgern diskutiert.**

#### Wie waren die Reaktionen?

Mitunter sehr kritisch. Manche hatten schon ein Problem damit, auf Fleisch verzichten zu müssen. Wo zieht man also nun die Grenzen? Ist Fleisch total verboten oder gibt es Ausnahmen, beispielsweise den Sonntagsbraten? Aber es war ja genau Sinn und Zweck dieses Experiments, diese Fragen aufzuwerfen und die Grenzen aufzuzeigen. Man darf annehmen, dass die Leute aber schon „gebrandet“ waren für das Thema Nachhaltigkeit, sonst wären sie wohl kaum auf der Veranstaltung erschienen, um mit uns zu diskutieren.

#### Welche „Verbote“ wurden denn eher akzeptiert und welche gar nicht?

Ein großes Problem hatten die Bürger beim Verbot von Fernreisen. Das Argument war hier, dass Reisen in andere Länder bildet. Eher akzeptiert haben die Bürger die Regel, dass der Wohnraum begrenzt wird. Breitere Zustimmung fand auch das Prinzip, dass die Mobilität umweltfreundlich gestaltet werden sollte. Eher akzeptiert wurde auch die Bedingung, dass man Gemeinschaftsarbeit leistet und dafür weniger Zeit der Erwerbsarbeit nachgeht.

**Sie haben gesagt, dass die Bürger, mit denen Sie diskutiert haben, ohnehin schon offen waren für das Thema. Müssen nicht viel mehr andere Milieus für mehr Nachhaltigkeit in der Stadt begeistert werden?**

In unseren Projekten, die wir als Beratungsbüro urbanista übernehmen, versuchen wir das regelmäßig und stoßen dabei durchaus an Grenzen. Die Leute sind es leider gewohnt, mit ihrem Auto direkt vor dem Laden zu parken. Und der Ladenbesitzer wiederum besteht auf diese Parkplätze, weil er Angst hat, Kunden zu verlieren. Dabei gibt es so viele Beispiele, die bereits zeigen, dass das ja eben nicht der Fall ist. Wären die parkenden Autos erstmal verschwunden, würden sich ja ganz andere Möglichkeiten auftun. Was früher Parkplatz war, kann neu und schöner gestaltet werden.

**Wie erreicht man genau den Autobesitzer und den Ladeninhaber, damit sie vom Gegenteil überzeugt werden können?**

Das geht eigentlich nur darüber, dass sie selbst sehen, wie gut die Alternative gelingen kann. In meiner Lieblingsvorstellung müsste es Exkursionen für die Bürger geben, nach Stockholm beispielsweise. Hier wurde ja bereits eine „City-Maut“ eingeführt. Die Höhe der Maut richtet sich nach der Uhrzeit. Gerade zu den Stoßzeiten morgens und abends wird es etwas teurer. Bei Einführung dieses Bezahlsystems gab es am Anfang auch jede Menge Vorurteile. Doch es wurde ausprobiert und die Bürger haben selbst gesehen, was sie bringt. Weniger Stau nämlich und weniger Autos in der Stadt, was für alle angenehm ist.

zeit. Gerade zu den Stoßzeiten morgens und abends wird es etwas teurer. Bei Einführung dieses Bezahlsystems gab es am Anfang auch jede Menge Vorurteile. Doch es wurde ausprobiert und die Bürger haben selbst gesehen, was sie bringt. Weniger Stau nämlich und weniger Autos in der Stadt, was für alle angenehm ist.

**Die „Zero City“ kann so vielleicht nicht verwirklicht werden, weil sie einfach zu schnell an ihre Grenzen gerät und die Bürger die Regeln nicht mittragen. Hat dieses Ergebnis Sie ernüchert?**

Ja und nein. Wir wussten von Anfang an, mit welchen steilen Thesen wir darangehen. Wir hatten auch nicht die Erwartung, die Stadt von heute auf morgen zu einem besseren Ort zu machen. Mich hat allerdings schon sehr erstaunt, wie kritisch es aufgenommen wird, wenn man Wirtschaftswachstum an sich infrage stellt. Dass unsere Wirtschaft immerzu wachsen müsse, scheinen viele Menschen als gegeben zu sehen und sie scheinen das vehement verinnerlicht zu haben. Da ist es ja gar nicht möglich, überhaupt mal Alternativen in Betracht zu ziehen.

#### Was braucht es nun?

Ich würde es mir sehr wünschen, wenn wir mehr zeitlich und räumlich begrenzte Experimente starten, in denen Alternativen ausprobiert und gelebt werden. So eine Art Stadtlabor also. Finnland probiert in Gemeinden gerade das bedingungslose Grundeinkommen aus. Stockholm hat die Maut zuerst auf Probe eingeführt und so gute Erfahrungen gemacht, dass sie nun endgültig bestehen bleibt. Nicht alle Experimente werden erfolgreich sein, aber wenigstens haben wir es dann mal ausprobiert. Es braucht mehr mutige Vorreiter, die zeigen, was an Transformation in der Stadt alles möglich ist. Dahinter sollen gar keine großen Projekte oder viel Geld stecken. Man muss einfach anfangen und erzählen. Ich habe beispielsweise den Blog einer Familie verfolgt, die ein Jahr auf Erdöl verzichtet hat, also auch auf Verpackungen und alles Weitere, was im Alltag so selbstverständlich anfällt. An der Herausforderung ist fast die Beziehung der Eheleute zerbrochen. Schreckt das nun ab? Ich glaube nicht. Es zeigt eher, wie viel noch getan werden muss. Solche Geschichten transportieren eine Botschaft.

#### Also lieber Lust auf die Transformation machen über Geschichten, anstatt den Wandel über Regeln oder Verbote zu erzwingen?

Es wird ja immer behauptet, Verbote bringen nichts. Doch so richtig glaube ich nicht daran. Warum wir in Deutschland nicht längst eine PKW-Maut haben oder das Auto aus dem innerstädtischen Bereich nicht verbannt wird, ist mir schleierhaft. Das sind starke Impulse, die ein Staat setzen kann, die dann auch auf Wirtschaft und Gesellschaft wirken. Es braucht diese Mischung. Über nett reden alleine erlangt man sicher keine Transformation.

### JULIAN PETRIN

hat Städtebau und Stadtplanung an der Technischen Universität Hamburg, heute HafenCity Universität Hamburg, studiert. Mit seinem Büro urbanista berät Petrin deutschlandweit Kommunen, Unternehmen und Akteure der Zivilgesellschaft bei urbaner Transformation und der Gestaltung urbaner Zukunftsszenarien. Petrin ist außerdem Geschäftsführer des von ihm 2009 gegründeten Bürger-Stadt-Labors Nexthamburg, das durch die intensive Zusammenarbeit mit Bürgern neue Impulse für die Stadtentwicklung setzen will. 2012 wurde Petrin in den Konvent der Bundesstiftung Baukultur berufen. Der 49-Jährige lebt mit seiner Familie in Hamburg.

**„Es braucht mehr mutige Vorreiter, die zeigen, was an Transformation in der Stadt alles möglich ist.“**



#### MOBILITÄT

Die Zero City setzt zu 100 Prozent auf nicht fossile Mobilität.

#### BESITZ

Werkzeuge, Transportmittel & Co. – was geteilt werden kann, wird geteilt.

#### WOHNEN

Auf einen Quadratmeter privaten Raum kommen zwei Quadratmeter Gemeinschaftsraum.

#### ERNÄHRUNG

Lebensmittel werden weitestgehend in der Zero City und ihrem Umland hergestellt.

#### VORSORGE

Es gibt eine Grundsicherung in Form eines Bürgergeldes.

#### VERSORGUNG

Strom, Wasser und Wärme werden zu 100 Prozent in der Zero City gewonnen.

#### GEMEINWESEN

Zur Organisation der Zero City wird gemeinnützige Arbeit gefördert.

#### STOFFSTRÖME

Möglichst viele der in der Zero City verwendeten Materialien sollten wiederverwertbar sein.

#### ERWERBSARBEIT

Es gilt die 20-Stunden-Woche, um Erwerbsarbeit gerecht zu verteilen.

#### PRODUKTION

In der Zero City sollte möglichst viel für den Eigenbedarf produziert werden.

# HÜTTEN ZAUBER

Die Berliner Stadtreinigung lässt von einem Künstlerkollektiv eine Recyclingskulptur errichten. Sie ist das Traumhaus eines jeden Wertstoffsammlers. Das TrenntMagazin war dabei.

FOTOS Kai Branss

# E

s ist noch kühl und trüb in Berlin, als das Holzskelett eines Traums auf den Kienberg-Terrassen aufgestellt wird. Der Wind fährt durch die drei spitzen Giebel von etwas, das in ein paar Wochen „ein Kaleidoskop aus Recyclingmaterialien“ werden soll. So beschreibt das Künstlerkollektiv raumlabor berlin seine begehbare Skulptur aus Reststoffen, die im Auftrag der Berliner Stadtreinigung (BSR) entsteht. „Sammlers Traum“ bildet einen Anlaufpunkt der Internationalen Gartenausstellung (IGA), die dieses Jahr in Berlin stattfindet. Denn das virtuose Objekt gibt der Idee des Recyclings eine greifbare Form: Die Dächer gleichen einem Zettelbrett aus verschiedenen Reststoffen, die Terrassen werden aus recyceltem Holz zusammengenagelt, eine mit Plastikblumenpaletten vermauerte Auswölbung wird zum schummrigen Nebenraum, alte Kühlschränke dienen als Tresore.

Während der IGA zeigt die BSR unter diesem Dach in Workshops, Vorträgen, Filmen und Ausstellungen, was aus Weggeworfenem entstehen kann. Im besten Fall: ein Traum.

Das Programm der IGA: [www.BSR.de/IGA](http://www.BSR.de/IGA)



Die Raumlaboranten (von links)  
Claire Mothais, Andrea Hofmann,  
Lukas Hamilcaro, Louise Nguyen und  
Markus Bader.

# 2

Drei spitze Dächer bilden das Holzskelett  
des Bauwerks. Sieht aufwändig aus?  
Sammlers Traum ist eben auch ein  
Architektentraum.





Dachdecker des Diversen:  
Welche alten Materialien eignen  
sich als Dachschindeln?



4



„Hallo? Ich hab hier das Dach auf der Schulter.“  
So leicht kann Recycling am Bau sein.



5

Haben Sie jemals das Bedürfnis gehabt, anderer Leute Fahrradreifen zu zersägen, zu bügeln und an unerreichbare Orte zu tackern? Dann sollten Sie Baldrian schlucken. Oder was mit Upcycling machen.



7

Was Sie noch nicht sehen: Das wird ein aus schwarzen Blumenpaletten gemauertes Element, das sich wie ein rätselhafter organisch geformter Raumkörper in den überdachten Bereich schiebt.



6

Das raumlabor berlin probiert zusammen mit Auszubildenden der BSR, wie Getränkekartons, Pappe und Reifen sortiert, zugeschnitten und zu einer Dachhaut zusammengefügt werden können.



# 8

Friede den Recyclinghütten,  
Krieg den Glaspalästen.





# HERR GRAEBEL HAT ALLE TASSEN IM SCHRANK

TEXT Christoph Graebel | FOTOS Stephan Pramme

Aufgeregt und auf eine Tasse Kaffee verabredet, stehe ich am Berliner Paul-Lincke-Ufer. An der Mauer eines Gründerzeithauses hängen viele kleine Firmenschilder, ich lehne im Dunkel der Tor-einfahrt und frage mich, in welche Richtung der Landwehrkanal wohl fließt, als meine Kaffeeverabredung die Straße entlang-kommt: Julian Lechner, 31 Jahre, Produktdesigner.



**HIER WIRD DAS HERGESTELLT,  
WAS EINEM KLEINEN WUNDER GLEICHT:  
KAFFEETASSEN AUS KAFFEERESTEN.**

Er lacht. Ein fröhlicher Mensch, denke ich. „Ich will dir erstmal zeigen, wie wir hier so arbeiten“, sagt er. Ein fröhlicher, fleißiger Mensch. Wir gehen in das Nachbargebäude, steigen die Treppen hinauf. Je höher wir kommen, desto intensiver duftet es nach Kaffee. Im dritten Stock wird das hergestellt, was einem kleinen Wunder gleicht: Kaffeetassen aus Kaffeeresten. „Die besten Kaffeetassen der Welt!“, schallt es mir entgegen, als ich mich umsehe. Im Auftrag von Julian Lechners Firma „Kaffeeform“ sammeln fünf Menschen mit Behinderung, die in der Tagesbetreuung des Sozialunternehmens Mosaik arbeiten, in den umliegenden Kiezcafés das ein, was nach der Zubereitung jeder Soja-Mandel-Latte und jedes profanen Espresso übrig bleibt: Kaffeesatz – rund 20 Kilo täglich. Am Anfang der Produktionsstrecke wird der Kaffeesatz auf Blechen getrocknet und anschließend

in Drei-Kilo-Beuteln verschweißt. Zweimal im Jahr kommen mehrere Tonnen des Satzes nach Baden-Württemberg, wo sie zusammen mit Sägespänen aus Buchenholz und einem Biopolymer zu Granulatkügelchen weiterverarbeitet werden, die immerhin noch zu 40 Prozent aus Kaffeesatz bestehen. In Köln schließlich wird das Granulat unter Hitze und Druck zu Kaffee-, Espresso- und passenden Untertassen geformt, die dann, zurück in Berlin am Paul-Lincke-Ufer, in Kaffeebeuteln einzeln verpackt und zum Kunden geschickt werden.

„Was ist das denn für ein Biopolymer, das dem pulverigen Kaffee dazu verhilft, zu seiner eigenen Tasse zu werden?“, frage ich. Julian lacht und schweigt. Die Kunst der Kaffeetassenalchemie scheint eine Geheimwissenschaft zu sein – weitaus geheimer als die der Kaffeesatzleserei. An Julians Art merkt man das nicht – er steckt seine Nase lieber in Kaffeesatz, als sie hochzuhalten.

Statt ihn zu nerven, frage ich die versammelten Kaffeesammler und -trockner, ob sie mir verraten wollen, wie der Kaffeesatz nach dem Trocknen behandelt wird: „Kaffee geht weg, Kaffeetassen kommen her – so einfach ist das“, sagt einer. Julian lacht. Ganz so einfach war es für Julian Lechner allerdings nicht. Er studierte Produktdesign in Bozen, Südtirol. Im Café am Campus-Eingang habe er wie alle Studierenden täglich Espresso getrunken – das Sieb der Espressomaschine sei minütlich leergeklopft worden. „Francesco, was passiert mit dem Kaffeesatz?“, habe er den Barista gefragt. Und der antwortete: „Der ist fertig und kommt in den Müll.“ Wie das geräuschvolle Ausklopfen des Kaffeesiebs hämmerte die Frage in Julian Lechners Kopf: Was, wenn der Satz Verwendung fände, zurückkommen könnte? Ließe sich gar aus Kaffee eine Kaffeetasse herstellen?



In seiner Abschlussarbeit befasste er sich mit der Theorie einer Tasse aus Kaffeesatz: Wie muss eine Tasse gestaltet sein, damit sie auch als solche genutzt wird – und nicht nur als skurriles Objekt ihres Materials oder ihrer Optik wegen gekauft wird, wie anno dazumal die dafür erfundenen Sammeltassen? Er entwickelte einen ersten Prototyp – als Anschauungsmaterial zu einer Abschlussarbeit. Als Bindemittel nutzte er zunächst Zucker, nach dem zweiten Kaffee hatte sich die Tasse aufgelöst. Nach seinem Studium arbeitete er als Produktdesigner in Agenturen – aber die Kaffeetasse aus Kaffeesatz ließ ihn nicht los. Er überzeugte mit seiner Idee – oder seinem Lachen – befreundete Biochemiker und Ingenieure, ihn bei der Suche nach einem Bindemittel zu unterstützen, das Kaffeesatz zu einer formstabilen Masse macht. Haltbar, lebensmittelecht und spülmaschinenfest. Vier Jahre später, 2014, hatten sie das Rezept gefunden. Ein Jahr später kam die erste Espressotasse auf den Markt.

Als ich eine Tasse in der Hand halte, duftet sie noch leicht nach Kaffee, ihre Marmorierung erinnert an Holz. Und: Sie ist erstaunlich leicht. „Die Kaffeeform-Tasse wiegt viermal weniger als eine Porzellan-Tasse“, erklärt Julian. Das Schwerste sei der Kaffee, den man aus ihr trinkt. Um sie kaputtzukriegen, bräuchte es schon den Elefanten aus dem Porzellanladen. Denn auch in Sachen Stabilität ist sie nachhaltiger als das Standardgeschirr in den

Cafés dieser Welt. Zwei bis vier pro Tag fallen dort im Schnitt vom Tablett oder aus den Händen. „Die sind fertig“, würde Barista Francesco sagen.

Kein Wunder also, dass neben Endverbrauchern mittlerweile auch immer mehr Kaffeehaus-Besitzer auf Kaffeeform-Geschirr umstellen. Natürlich diejenigen, in denen das Tassenmaterial Monate vorher aus dem Espresso-sieb geklopft wurde. Aber auch international. Als wir wieder rausgehen, schauen wir in die Toreinfahrt und in die Zukunft. Nach Kaffee-, Espresso- und Untertasse werden wohl – mit den gleichen Vorzügen ausgestattet wie die kleinen Geschwister – Kaffeetablett und Coffee-to-go-Becher aus Kaffeesatz am Paul-Lincke-Ufer vom Licht der Welt beleuchtet werden. „Wenn alles gut geht“, sagt Julian zwar, aber er kann mich nicht mehr davon überzeugen, dass er daran zweifelt.

Wie gut die bisherigen Kaffeeform-Produkte gehen, zeigt ein Blick auf die Bezugsquellen. Neben seinem eigenen Onlineshop gibt es eine vielsagende Händlerschaft: sechs davon in Berlin, drei in Oslo, einer in Bielefeld, Darmstadt, London, Paris, Amsterdam, Zürich und: Dessau. Letzterer ist der Museumsshop des Bauhauses. Für andere Firmen wäre das ein Grund zum Prahlern, bei Julian Lechner erfahre ich es nur auf konkrete Nachfrage. Sympathisch! Mit dem Mann möchte man sich gern auf eine Tasse Kaffee verabreden.

**DIE KUNST  
DER KAFFEETASSENALCHEMIE  
SCHEINT EINE GEHEIMWISSENSCHAFT  
ZU SEIN – WEITAUSS GEHEIMER ALS  
DIE DER KAFFEESATZLESEREI.**

**AMERICA FIRST, PAPPE SECOND!**

Er soll ihn erfunden haben, den Eierkarton: der US-Amerikaner Martin L. Keyes. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts stellte er aus Holzresten und Wasser das erste frei verformbare Verpackungsmaterial her – zunächst nur für Einwegteller für die Holzfäller der Region. Ab den 1930er-Jahren wurden dann Eierkartons aus den geformten Papierfasern gemacht. Heute bestehen die Schachteln vor allem aus Altpapier. Sie können später selbst wieder recycelt werden.

**RUHE IM KARTON**

Ein Tipp für null Euro: Als Schalldämpfer taugen Eierkartons nicht. Wer sich als Musiker seinen Proberaum damit tapeziert, macht die Akustik darin weniger hallig. Auf den Schall, der nach außen zu den Nachbarn dröhnt, haben die Höcker jedoch keinen Einfluss.

**WEICHEI**

Wer sich auf dem Mount Everest ein Frühstücksei hartkochen möchte, kann lange warten. Durch den geringen Luftdruck oberhalb von 8.000 Metern kocht Wasser nicht erst bei 100 Grad Celsius, sondern schon bei 70. Das aber reicht nicht, damit das Eiklar gerinnt. Dafür wären mehr als 80 Grad nötig.

**EIKAUFHILFE**

**EI, EI, EI**

Wie viele Eidotter stecken in einem Liter Eierlikör? Ungefähr sieben. Hinzu kommen Eiweiß, Zucker oder Honig sowie Alkohol. Kein Wunder, wenn unser Luxuskörper das Getränk ratzfatz in Hüftgold verwandelt.

**28 DAYS LATER**

Frische und kühl gelagerte Hühnereier sind gut 28 Tage haltbar. Dafür sorgen die atmungsaktive Schale und eine Reihe natürlicher Keimblocker im Eiweiß. Dafür sorgt aber auch der Eierkarton. Denn der wirkt nicht nur als Stoßdämpfer für die 0,4 Millimeter dünnen Eierschalen, sondern hat winzige Poren, die für gute Belüftung sorgen und Gerbstoffe enthalten, die Bakterien abschrecken.

**TRENNT**  
förderung



**PRIMA  
PRIMATEN**

## WAS SCHÜLER FÜR DIE LETZTEN ORANG-UTANS DER WELT TUN KÖNNEN

Orang-Utans sind die größten auf Bäumen lebenden Tiere der Erde. Aber ihr Lebensraum schwindet, weil der Regenwald immer weiter

zerstört wird. Heute gibt es die Menschenaffen nur noch auf den Inseln Borneo und Sumatra in Südostasien. Die gemeinnützige Natur- und Artenschutzorganisation Borneo Orangutan Survival (BOS) schützt die letzten Orang-Utans. In zwei großen Rettungsstationen auf Borneo püppelt die indonesische Partnerorganisation verwaiste Orang-Utans auf und wildert sie behutsam in geschützte Regenwaldgebiete aus. In Kampagnen macht BOS die Menschen in Deutschland auf die aussterbenden Primaten aufmerksam und sammelt Spenden für die Arbeit in Indonesien.

Besonders am Herzen liegt dem Verein die Sensibilisierung von Kindern für den Schutz des Regenwaldes, denn ohne ihn werden die Affen bald nur noch im Zoo leben können. BOS hat gemeinsam mit Lehrerinnen und Lehrern die Zusammenhänge zwischen unserem eigenen Verhalten und der Zerstörung des Regenwaldes verständlich aufbereitet. Entwickelt wurden Bildungsmaterialien, die nah am Alltag der Kinder sind. Sie erklären, warum Süßigkeiten mit Palmöl nicht nur unseren Zähnen, sondern auch den Orang-Utans schaden, was unser hoher Verbrauch an Papier mit Indonesien zu tun hat und warum Recycling von Abfällen so wichtig ist.



Versammelt ist das Material im Koffer PaPa-laPapp, der bei der Organisation kostenfrei ausgeliehen werden kann. Die Inhalte sind für die siebte bis zehnte Klasse konzipiert und bieten viele kreative, handlungsorientierte Anregungen zum Hinterfragen und Verändern des eigenen Konsumverhaltens. Für den Unterricht Deutsch als Fremdsprache wurde das Arbeitsheft „100 % recycling – that's easy!“ herausgegeben. Hier lernen Kinder viele neue Wörter und auch die Grammatik. Es eignet sich insbesondere für Willkommensklassen, denn auf der dazugehörigen Website sind die Übersetzungen ins Arabische, Bulgarische, Englische, Französische, Polnische, Russische, Spanische und Türkische hinterlegt.



[www.orangutan.de/bos-in-der-schule](http://www.orangutan.de/bos-in-der-schule)

**TRENNT**  
förderung

# AUF DER KIPPE

## NACH MARIENFELDE KEHRT DER ABFALL ZURÜCK – ALS LERNERLEBNIS

Vier Millionen Kubikmeter Abfall lagerten einst in Marienfelde. Als 1981 die Marienfelder Mülldeponie geschlossen wurde, war wieder Platz für die Natur, die sich das Gebiet zurückeroberte. Büsche, Gräser und Birken breiteten sich aus, Tiere siedelten sich an. Heute drehen viele im Park ihre Laufrunde und picknicken im Schatten der Bäume. Oder nutzen ihn als grünen Lernort.



Der Verein Naturwacht Berlin e.V. betreibt hier eine Naturschutzstation. Mit dem Projekt „Auf der Kippe“ nimmt er sich der Themen Müllvermeidung und Mülltrennung an. In vier Mülllebensstationen wird erklärt, welche Auswirkungen der Verpackungsmüll auf Natur und Umwelt hat.

Im Rahmen von Führungen und Projekttagen können Kindergartenkinder und Schüler hier nicht nur im Grünen herumtollen, sondern auch viel über unseren Müll lernen. So streifen sie ausgestattet mit orangen Westen und einer Müllzange über das Gelände, wiegen und analysieren den gefundenen Abfall. Im theoretischen Teil lernen die Kinder beispielsweise, dass eine Plastiktüte 500 Jahre braucht, um zu verrotten, und auch ein weggeworfenes Taschentuch nicht übermorgen verschwunden ist. Es wird erklärt, warum es wichtig ist, den Müll in die richtige Tonne zu werfen, und was mit dem Abfall in Berlin passiert. Die Initiatoren wollen Alternativen aufzeigen, denn jeder Einzelne kann viel tun, um Abfälle zu vermeiden. Gemäß dem Motto an einer der Stationen: „Die Welt ist voller Lösungen“.

Der anschauliche Unterricht mit frischem Wind um die Nasen findet an vier Tagen pro Woche statt und kostet 3,50 Euro pro Kind, erwachsene Begleitpersonen sind frei.



HAPPY  
STOFFELTAG!

JETZT DIE  
TRENNO-MANIA-  
KINDERPARTY  
BUCHEN



WARUM EIN MÜLLMONSTER ZUM  
GEBURTSTAG EIN SCHÖNES GESCHENK IST

Ein müffelndes Müllmonster namens Reststoffel will Berlin erobern – aber vier mutige Trenn-Helden stellen sich ihm in den Weg. Darum geht es bei „Trennomania – Schlag den Reststoffel!“.

Um den Reststoffel in die Flucht zu schlagen, sind die Helden auf die Unterstützung von möglichst vielen Berliner Kindern zwischen sechs und elf Jahren angewiesen. Gemeinsam kämpfen sie gegen die Vermüllung der Stadt und meistern dabei spannende Aktionen und knifflige Rätsel. Ganz nebenbei lernen sie auch noch, wie man Abfall richtig trennt oder vermeidet, und reflektieren das eigene Verhalten.

Was kaufe ich von meinem Taschengeld und wie ist es verpackt? Wohin mit Bonbonpapier oder vollgeschriebenen Schulheften? Und was habe ich eigentlich mit dem Plastikmüll im Ozean zu tun?

Die Trennomania-Party für bis zu zwölf Kinder dauert circa zweieinhalb Stunden und wird von pädagogisch erfahrenen Spielleitern gestaltet. Sie bringen einen Spielekoffer mit und kommen nach Hause, in die Schule oder an einen anderen Ort. Für einkommensschwache Familien ist das Angebot kostenlos. Anmeldung unter:

[www.stiftung-naturschutz.de/unsere-projekte/trennomania](http://www.stiftung-naturschutz.de/unsere-projekte/trennomania)

Weitere Informationen unter:  
[www.stiftung-naturschutz.de/wir-foerdern/foerderfonds-trenntstadt](http://www.stiftung-naturschutz.de/wir-foerdern/foerderfonds-trenntstadt)



stiftung  
naturschutz  
berlin

aus Mitteln der  
Trenntstadt Berlin

Trenntstadt Berlin

# WAS UNS GLÜCKLICH MACHT ...



## ♥ Trockenzeit

Mottainai – so nennt die Künstlerin, Köchin und Food-Aktivistin Tainá Guedes es, wenn sie übrig gebliebene Chinakohlblätter in ihrer Berliner Wohnung an einer Schnur zum Trocknen aufhängt. Das ist der japanisch-buddhistische Ausdruck des Bedauerns, wenn etwas verschwendet wird – und die Leitidee ihres Buches „Die Küche der Achtsamkeit“ (Kunstmann Verlag). Dort zeigt sie mit 50 Rezepten und Fotos wie diesem, wie wir kreativ kochen und gesund essen, indem wir auch aus dem trockensten Brotkrümeln, dem letzten Reiskorn und dem kleinsten Marmeladenrest das Beste machen. Und Chinakohl trocknen.  
[www.entretempo-kitchen-gallery.com](http://www.entretempo-kitchen-gallery.com)

FOTO: Iara Guedes / Kunstmann Verlag



## ♥ Bling-Bling

Sommerbrise, wir können dich jetzt schon riechen und feiern dich mit so frischen Farben wie auf dem Papierperlen-schmuck von DIM. Die Perlen für die Ohrringe und Ketten drehen behinderte und nicht behinderte Menschen in einer Berliner Buchbinderei aus Streifen, die normalerweise im Altpapier landen würden.  
[www.dim-berlin.de](http://www.dim-berlin.de)



## ♥ Verzückstücke

Wenn man das Wort spricht, spitzt sich der Mund genau so, wie man sich Käuferinnen vorstellen kann, wenn sie ihr Kind in einem „Jimmi-Wow“-Pullover sehen. Aus alten Kinderklamotten setzt die Designerin Marcella Sewella neue Jacken, Pullover und Hosen zusammen. Süüüüüß, nüch?  
[www.jimmiwow.de](http://www.jimmiwow.de)



## ♥ Verkehrskontrolle

Polizist: Na, wo haben wir denn die Fahrradlampe, junger Mann?  
Bürger: Die steht auf dem Nachttisch.  
Polizist: Na, da steht sie gut!  
Bürger: Ja, zusammen mit alten Fahrradpedalen macht der Designer Stuart Wolfe daraus die Lampe „Monbijou blamp“. Ist batteriebetrieben. Da muss man sich fürs Licht nicht so abstrampeln.  
Polizist: Müssen Sie jetzt auch nicht mehr. Absteigen, Meister Lampe!  
[www.berlin-re-cycling.com](http://www.berlin-re-cycling.com)



## ♥ Hörbert, der Player

Rainer Brang ist Softwaretechniker, Vater und Schwabe. Das ist eine gute Kombination, denn wenn der Rainer seinem Sohn ein wirklich ausgetüfteltes Geschenk machen will, dann baut er es einfach selbst. Holzkasten zimmern, Elektronik rein, Griff obendrauf. Zack, fertig: Hörbert, der tragbare MP3-Player für Kinder.  
[www.winzki.de](http://www.winzki.de)



## ♥ Scharfe Beine

Warum müssen Pfeffermühlen eigentlich so groß sein wie Tischbeine? Bei diesen hier ist die Antwort: Weil sie aus alten Tischbeinen sind. Bei allen anderen geht es bestimmt um, ähhhhh, viel Pfeffer.  
[www.diefabrik.org](http://www.diefabrik.org)



### ♥ Bodenschätze

Wenn wir schon Sachen unter den Teppich kehren müssen, dann wenigstens unter die Läufer des dänischen Labels Rug Solid. Denn die machen ihre von Hand gewebten Kreationen aus dem, was die Fashionindustrie übrig lässt. So feiern Leder-, Kunststoff-, Woll- oder Baumwollreste ihr Come-back bei uns zuhause.

[www.rugsolid.dk](http://www.rugsolid.dk)

### ♥ Aus alt wird anders

Wie man aus einer zerbeulten Gartenlaterne ein Vogelhäuschen baut oder Kletterpflanzen mit aus-rangierten Kleiderbügeln an der Fassade hochhilft, zeigt Thomas Heß in seinem Do-it-yourself-Buch „Die Garten-Werkstatt – Kreative Upcycling-Projekte“. Kosmos Verlag, 16,99 Euro



### ♥ Blaues Wunder

Yalcinkaya, Kaur, Akpinar, Bereket, Sadoun, Mohabatzadeh – das sind nicht die Namen auf einem Klingelschild im Wedding, das sind die Namen des Teams vom Label „Bridge&Tunnel“ in Hamburg-Wilhelmsburg. Sie kommen aus Indien, der Türkei, Syrien oder dem Irak. Und während einigen von ihnen noch das alte Leben wie eine Last auf die Schultern drückt, arbeiten ihre Hände an der Zukunft und nähen aus ausrangierten Jeans neue Rucksäcke.

[www.bridgeandtunnel.de](http://www.bridgeandtunnel.de)



### ♥ Schreibhilfe

Weiß ist unbefleckt. Weiß ist unschuldig. Weiß ist heilig. Das kann einen bedrängen. Wer jemals einen halbwegs vernünftigen Satz auf ein leeres Blatt schreiben wollte, weiß das. Das Gegenmittel: Artcycling Books. Die Notizbücher haben Seiten aus zart bedruckten Makulaturpapieren. So muss kein Gedanke und kein Strich erst die Makellosigkeit des Weißen durchbrechen.

[www.metermorphosen.de](http://www.metermorphosen.de)



### ♥ Kiezglas

Wenn die Legende stimmt, dann fährt Designer Jesper Jensen jeden Morgen mit dem Rad durch den Wedding in sein Atelier und sammelt leere Weinflaschen. Er spült sie, macht sie sauber, schneidet sie, gestaltet sie neu. Im Brennofen entstehen dann Trinkgläser, Karaffen oder Vasen. Die Boxen, in denen der gebürtige Däne sein Glasdesign verpackt, zimmert er aus den Sperrholzkisten türkischer Gemüsehändler zusammen.

[www.jesper-jensen.com](http://www.jesper-jensen.com)



### Die Zukunft ist kein Hollywoodfilm!

Ich wuchs in keiner naturnahen Umgebung auf, sondern direkt in Los Angeles. Jedes Wochenende flüchtete ich ins naturhistorische Museum. Und schon als Junge war ich fasziniert von ausgestorbenen Tieren. All das, was jetzt so selbstverständlich erscheint, die Erde mit ihrer Artenvielfalt und Schönheit, wird zukünftig anders sein. Wäre das ein Spielfilm, könnte man ein Happy End für die bedauernswerte Lage schreiben. Doch es ist unsere Realität. Was wir tun können, ist unser Handeln zu überdenken: wie wir leben, was wir kaufen, wie wir uns engagieren und unsere Stimme dafür nutzen, Politikern zu zeigen, dass wir die Wahrheit über den Klimawandel wissen.

Leonardo DiCaprio, Schauspieler, Umweltschützer und UN-Friedensbotschafter  
(Zitat aus der National-Geographic-Dokumentation „Before the Flood“)

# Die große WELT des MÜLLS

**ARKTIS: DIE GROSSE SCHMELZE**  
 Die Eisbären in der Arktis verlieren weiterhin an Lebensraum. Eisflächen werden zunehmend brüchig oder verschwinden ganz, berichtet die Wissenschaftszeitschrift „The Cryosphere“. In einer Langzeitstudie beobachteten Spezialisten der International Union for Conservation of Nature über einen Zeitraum von 1974 bis heute 19 Eisbärfamilien. Nach einer besonders extremen Woche im September beispielsweise registrierte das amerikanische National Snow and Ice Data Center lediglich 4,14 Millionen Quadratkilometer Eisflächen. Und verzeichnete den damit zweitniedrigsten Wert seit Beginn der Aufzeichnungen. Ursache dafür seien zwei vorangegangene Wirbelstürme im asiatischen Raum, die die Küsten mit warmer Luft aufgeladen hatten. Die Tiere werden sich keinesfalls ebenso rasant an ihre Lebensräume anpassen können, wie es ihnen die Veränderungen abverlangen.

**ENGLAND: FREIWILLIGE NULL**  
 In Ashton Hayes in der englischen Grafschaft Cheshire wollen die Einwohner freiwillig ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck reduzieren. Im Jahr 2006 fasste der Ort den Plan, das erste CO<sub>2</sub>-neutrale Dorf Englands zu werden. Nach einem Jahr hatte man die Emissionen bereits um 40 Prozent gesenkt. Dabei wurde niemandem etwas vorgeschrieben, sondern lediglich Tipps gegeben, wie man den Energieverbrauch senken kann. Drei Viertel der Bewohner schlossen sich bereits der „Going Carbon Neutral Initiative“ an. Das zieht mittlerweile Delegationen aus aller Welt an, die sich etwas in Sachen Klimaschutz abgucken wollen.

**USA: DIE MAGISCHE NULL**  
 Die Stadt New York will ihren Müll drastisch reduzieren. Um das zu schaffen, rief der Bürgermeister Bill de Blasio Anfang 2016 die „Zero Waste Challenge“ ins Leben. 31 Unternehmen wurden dazu aufgerufen, ihren Müll innerhalb eines halben Jahres um die Hälfte zu reduzieren. Auf diese Weise wurden 35.000 Tonnen weniger nicht recycelbarer Müll in Deponien und Verbrennungsanlagen entsorgt, berichtet die Huffington Post. 300 Tonnen überschüssige Lebensmittel wurden gespendet. Die Initiative ist Teil der Mission „OneNYC“, die den Ausstoß von Treibhausgasen bis 2050 um 80 Prozent senken will. „Mülldeponien sind die größte Quelle des Treibhausgases Methan“, erklärt Daniel Zarrilli, Abteilungsleiter für Klimapolitik der Stadtverwaltung.

**MAROKKO: SPIEGELUNG DER GEGENWART**  
 In der Wüste Marokkos entsteht derzeit das größte Solarwärmekraftwerk der Welt. Wie das Online-Portal „Trends der Zukunft“ berichtet, reihen sich dabei nicht etwa Solarpaneele aneinander, sondern riesige Spiegel, die Sonnenenergie bündeln und damit Wasser erwärmen. Der aufsteigende Wasserdampf treibt daraufhin Turbinen an, die Energie erzeugen. Bis 2020 soll das Werk fertig gestellt sein und 1,1 Millionen Menschen mit Energie versorgen. Da es in Marokko keine Öl- und Gasquellen gibt, ist man auf teure Importe angewiesen. Der Ausbau erneuerbarer Energien soll das Land unabhängiger, aber auch ökologischer machen.

**HONGKONG: GROSSER SCHROTT**  
 Laut einer Studie der Universität der Vereinten Nationen (UNU) produzieren die Einwohner Hongkongs weltweit den meisten Elektroschrott. Im Jahr 2015 waren es 21,7 Kilogramm pro Kopf. Die Wissenschaftler warnen vor der starken Zunahme der umwelt- und gesundheitsschädlichen Abfälle. Die Autoren der Studie fordern die Regierungen der ostasiatischen Länder auf, Regeln für ein geeignetes Recycling von Elektroschrott zu verabschieden. Europa liegt mit 15,6 Kilogramm pro Person vergleichsweise weit zurück – aber in Europa ist Deutschland der größte Verursacher von Elektroschrott.

KARTE: Montage nach Vorlage von Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change 2010 – 2011

## DIE DROHENDE DÜRRE

Der Klimawandel wird einer Studie des amerikanischen National Center for Atmospheric Research (NCAR) zufolge in den kommenden Jahrzehnten weltweit zu schweren Dürreperioden führen. In Computermodellen zeigten die Wissenschaftler, welche Auswirkungen der Klimawandel auf die Wasserressourcen hat. In dieser Karte dargestellt: die Zunahme der Trockenheit von heute bis 2099. Wenn die Vorhersagen nur annähernd zutreffen, wird die Dürre schädliche Auswirkungen auf Landwirtschaft, Wasserressourcen, Tourismus, Ökosysteme und den Wohlstand ganzer Gesellschaften haben.



## Auf dünnem Eis

In der Arktis tauen die Permafrostböden. In dem gefrorenen Untergrund sind die Überreste mehrere Millionen Jahre alter Vegetation eingeschlossen. Taut die Biomasse, könnten immense Mengen von Treibhausgasen frei werden. Eine Expedition zu den Rentiernomaden und Rohstoffunternehmen von Sibirien – und eine Welt, die buchstäblich zusammenbricht.

TEXT Andrea Rehmsmeier | ILLUSTRATION Andree Volkmann

„I officially open the 11th Conference on Permafrost. Enjoy the time here in Potsdam!“ Es ist der Morgen des 20. Juni, im großen Saal des noblen Kongresshotels. Wissenschaftler aus aller Welt sind nach Potsdam gereist, um ein Phänomen zu diskutieren, das sich gerade tief im Erdreich entlegener Weltgegenden vollzieht: Im Hochgebirge, in der Arktis und der Antarktis taut der Permafrost.

Jamal, Russlands hoher Norden: Der Himmel über der schneebedeckten Tundra ist durchdringend blau, die ersten Strahlen der April-Sonne kitzeln die Haut. Die riesige Halbinsel, die mit der dreifachen Größe der Schweiz ins Nordpolarmeer ragt, genoss bis vor kurzem den Ruf als eine der letzten unberührten Arktis-Regionen des Planeten, und als Refugium der Nenzen, der Ureinwohner Westsibiriens, die hier ihren Rentierherden hinterherziehen. Heute schreibt Jamal andere Schlagzeilen: Von hier aus will die russische Regierung das Öl und Gas der Arktis erschließen. Und die Klimaerwärmung bringt den Alltag der Arktis-Bewohner durcheinander.

Tauwetter – und das in der zweiten April-Woche! Hier, im südlichen Teil von Jamal, rechnen die Rentiernomaden eigentlich frühestens Anfang Mai mit Plus temperaturen. Jetzt muss die Großfamilie in aller Eile den Weideplatz wechseln, sonst bleiben die Motorschlitten in Schneesulz und Matsch stecken. Galina, die Nenzin, folgt mit Kennerblick den flinken Handgriffen ihrer Schwestern, die den Hausrat zusammenräumen: „Aber das ist doch nicht schnell! Unser Zelt abbauen, das schaffen wir bei gutem Wetter in einer halben Stunde – ach was, 15 Minuten, und das Zelt ist weg!“

Als Zelt und Hausrat fest auf den Schlitten verzurrt sind, rammen die Frauen Pfähle in den Schnee und spannen Seile dazwischen – als Gehege für die Rentierherde, die die Männer gerade zusammenreiben. Sie muss jede Minute eintreffen.

Etwas abseits der Gruppe sitzt Zoja auf einem Schlitten. Das Zelt gehört der Familie ihrer Schwester, sie selbst ist hier nur zu Gast. Ihre eigene Herde hat sie im Winter 2013/2014 verloren – durch einen Schicksalsschlag, der in diesen Monaten viele Nenzen traf. Eigentlich war es nichts als eine Wetterkapriole. Der November hatte eine Wärmewelle und monsunartigen Regen gebracht. Dieser bildete auf dem gefrorenen Boden eine undurchdringliche Eisschicht. „Mit so etwas hatten wir nicht gerechnet!“, erinnert sich Zoja. „Wir standen doch genau an dem Platz, wo wir zum Jahreswechsel immer stehen! Wie hätten wir ahnen können, dass unsere Rentiere dort verhungern! Wenn der Schnee locker ist, dann können sie Moos und Flechten mit ihren Hufen freischarren. Aber in diesem Winter war er wie Beton. Und dann

kamen auch noch die Stürme und die Kälte, 40 Grad minus! Die Tiere, die das überlebt haben, sind in alle Richtungen davongelaufen.“ Regen auf Schnee: Dieses Phänomen ist neu auf Jamal. In diesem Winter verendeten auf der Halbinsel über 60.000 Rentiere.

Die Hunde bemerken das Eintreffen der Herde zuerst: Angetrieben von den Männern auf ihren Motorschlitten preschen über 200 Tiere auf das bereitstehende Gehege zu. Die Reise geht Richtung Norden – dorthin, wo für die Rentiere die Sommerweideplätze liegen.

Die Herde von Bruder Jegor weidet das ganze Jahr über im hohen Norden. Er ist extra über 100 Kilometer mit dem Motorschlitten angereist, um der Familie beim Umziehen zu helfen: „Bei uns gibt es Minustemperaturen von 60 Grad und kälter! Da hältst du deinen Finger raus,

und sofort friert er dir ab! Nein, bei uns im Norden bemerken wir von der Klimaerwärmung nicht besonders viel. Obwohl: Der Wind hat merkwürdige Insekten zu uns heraufgeweht. Die beißen und machen die Rentiere verrückt – sehr lästig! Auch neue Vögel kommen jetzt aus dem Süden zu uns. Die schwarze Krähe lebt heute überall in der Tundra. Hmm. Seltsam ist das alles, sehr seltsam.“

Was die Nenzen auf Jamal am eigenen Leib erfahren, das ist das Thema zahlreicher Studien – und die zeigen Dramatisches: Weil sich die nördlichen Regionen etwa doppelt so schnell erwärmen wie der Rest der Welt, haben sich die Permafrostböden mit ungeahnter Geschwindigkeit zurückgezogen – in Kanada und Russland beispielsweise um bis zu 100 Kilometer. In Böden, die früher zur Sommerzeit nur bis zu einer Tiefe von zwei Metern aufgetaut sind, lässt sich heute in einer Tiefe von bis zu 30 Metern eine Erwärmung nachweisen. Gleichzeitig erodieren die Küsten – jedes Jahr durchschnittlich um einen halben Meter. Das hat einen fatalen Nebeneffekt für das Klima, denn in den Permafrostböden sind die Überreste von Jahrmillionen Vegetation eingeschlossen – Biomasse, die von Bakterien zersetzt wird, sobald sie taut, und die Treibhausgase Methan und Kohlenstoff freisetzt.

Hans-Wolfgang Hubberten vom Alfred-Wegener-Institut begrüßt von der Videoleinwand 600 Wissenschaftler in Potsdam. Leben und Überleben der indigenen Bevölkerung, Permafrostboden und Treibhauseffekt, Stabilität von Infrastruktur auf tauendem Untergrund – Genetik, Ökologie, Datenfernerkundung: Auf der Internationalen Permafrost-Konferenz präsentiert sich ein Forschungszweig, der seit einigen Jahren geradezu explodiert. Hubberten: „Langsam haben wir sichere Daten, flächenmäßig verteilt, und auch in immer längeren Zeiträumen. Das ist nicht nur ein Permafrost-Wetter, nein, es ist ein Permafrost-Klima.“ Als die Mittagspause kommt, schlendern die Grüppchen angeregt plau-

Jamal ist eine der letzten  
Regionen unberührter Arktis –  
und ungeförderten Erdöls



dernd in Richtung Kantine. Nur der Leiter des Arbeitskreises Jamal, Donald Walker von der Universität Fairbanks, bleibt nachdenklich zurück: „Ich denke, am Ende haben wir Wissenschaftler eine sehr kleine Stimme – auch wenn wir eine Menge Fördergeld für unsere Projekte bekommen. Aber wenn es um politische Entscheidungen geht ... Ein großer Teil der arktischen Ökosysteme, die wir kennen und lieben, werden verschwinden. Wir wollen das nicht sehen, aber es wird wohl passieren. Ich weiß nicht, wie wir das verhindern können. Die Würfel sind gefallen. Der Wandel wird kommen.“

Es ist Anfang Mai, am Nordende von Jamal. Der Hammer saust nieder, das Schweißgerät sprüht Funken. Der kritische Blick von Bauleiter Sergej Vatschugin von Russlands zweigrößtem Gasunternehmen, Novatek, wandert die fensterlose, 45 Meter hohe Wand hinauf, die mit Rohrleitungen bestückt werden muss.

**„Die Würfel sind gefallen.  
Der Wandel wird kommen.“**

Er steht in der Mitte eines kreisrunden Innenraums. Was aussieht wie eine überdimensionale Konservendose, ist in Wirklichkeit ein Tank für 160.000 Kubikmeter Erdgas. Genauer gesagt: Es ist eine Anlage für die Verflüssigung des Gases.

„Die Betriebstemperatur hier drinnen wird bei etwa 160 Grad minus liegen“, sagt Vatschugin. „Um die Kälte zu halten, sind die metallischen Wände mit Nickel versetzt, das Dach besteht aus Aluminium.“ Die Großbaustelle von „Yamal LNG“ zählt zu den bedeutendsten arktischen Industrieprojekten weltweit. Verflüssigtes Erdgas, „Liquified Natural Gas“, kurz LNG: Für Russland bietet das neue wirtschaftliche Perspektiven: Mit dem Gas, das die Energiegroßmacht jetzt im Norden von Jamal fördert, kann es die energiehungrigen Märkte Asiens direkt beliefern, ohne vorher Pipelines bauen zu müssen. In wenigen Monaten werden die LNG-Tanker über einen breit ausgebaggerten Kanal ins tosende Polarmeer stechen, begleitet von Atomeisbrechern, die Schneisen durch das Packeis schlagen. Vatschugin: „Die niedrigen Temperaturen im hohen Norden sind für unsere Energiebilanz günstig. Für die Verflüssigung von Erdgas braucht man ja Minustemperaturen. Dazu kommt die gute Erreichbarkeit über den Hafen Sabetta, denn für den Warentransport ist der Seeweg am günstigsten.“

Draußen erstreckt sich eine Landschaft aus Rohren, Containern, Hebebühnen und Baugerüsten. Hightech in der Eiswüste – in einem Gebiet, das nur per Schiff oder Flugzeug zu erreichen ist, weil die Sumpflandschaft die Asphaltierung von Landwegen über weite Strecken unmöglich macht. Für die Energiebilanz der Gasverflüssigung mag der arktische Standort günstig sein. Den Ingenieuren, die Gebäude und technische Anlagen bis zum Auslaufen der Lizenz im Jahr 2045 stabil halten müssen, sagt Vatschugin, verlangt das Bauvorhaben höchste Leistungen ab. Denn der Untergrund, auf dem es fußt, besteht nur zu 30 Prozent

aus Sediment, der Rest ist Wasser – und das taut. So schnell und so tief, dass die bisherigen Erfahrungen mit Bautechniken in der Arktis überholt sind, erklärt Vatschugin: „Wir stehen hier auf Permafrostboden. Um diesen stabil zu halten, nutzen wir so genannte Themostabilisatoren. Sehen Sie die silbrigen Vorrichtungen dort drüben? Diese sollen den Erdboden kühlen. Zusammen mit den Pfählen, die die Fundamente tragen, werden sie in den Boden gelassen. Gehen wir doch etwas näher heran!“

Dass Gebäude auf sumpfigem Untergrund mit Hilfe von Pfählen in der Permafrostschicht verankert werden müssen, das ist in der Arktis eine Binsenweisheit. Dass jetzt die Permafrostschicht

selbst durch künstliche Kühlung stabil gehalten werden muss, das ist neu. Bei Yamal LNG ist das eine Herkulesaufgabe: An die 500 Hightech-Module mit einem Gesamtgewicht von 560.000

Tonnen müssen dauerhaft funktionsfähig gehalten werden, sagt Vatschugin: „Hier also haben wir so einen Pfahl, sein Durchmesser beträgt 530 Zentimeter. Das Fundament, auf dem die Module stehen, fußt auf diesen Pfählen. Die Tragplatte wird auf die Pfähle aufgesetzt, und darauf stehen dann die Module. Anzahl und Länge der Pfähle bestimmt sich nach dem Gewicht des jeweiligen Moduls. Und die Themostabilisatoren sorgen für eine dauerhafte Kühlung des Erdbodens.“

Was bedeutet es für die Industrieprojekte der Rohstoffindustrie, wenn in der Arktis die tragende Eisschicht kollabiert? Auf der Permafrost-Konferenz in Potsdam ist das ein großes Thema. Denn in manchen Gegenden haben Straßen, Brücken, Eisenbahngleise und technische Anlagen bereits Schaden genommen, berichtet Antoni Lewkowicz, Geografie-Professor an der Universität Ottawa und der derzeitige Vorsitzende der Internationalen Permafrost-Gesellschaft. Stabilität ist das entscheidende Kriterium für die Wirtschaftlichkeit von Bauvorhaben. Und für die Bewohner entlegener Siedlungen ist sie überlebenswichtig: „Wir haben nur lokale Lösungen, und auch die taugen nur für eine Übergangszeit. Die Methoden, die wir kennen, um den Boden zu kühlen, drücken die Temperatur um etwa ein Grad – und auch das nur in der unmittelbaren Umgebung des Pfahls, der die Infrastruktur im Untergrund verankert. Wir können die Fundamente von Gebäuden durch geschlossene Kühlsysteme (Thermosiphons) stabilisieren – das ist kostspielig, aber es ist möglich. Manche Erwärmungsszenarien gehen allerdings davon aus, dass sich die Eisschicht bereits innerhalb der kommenden 20 oder 30 Jahre um ein Grad erwärmen wird. So viel Zeit gewinnen wir. Danach sind wir wieder dort, wo wir ohne Kühlsystem gewesen wären.“

Das Hörfeature „Permafrost“ lässt sich unter: [www.deutschlandfunk.de](http://www.deutschlandfunk.de) in ungekürzter Fassung nachlesen.

# DAS VERLORENE PARADIES



*Unsere Autorin wollte der Zivilisation entfliehen und sich auf eine winzige tropische Insel absetzen. Doch der westliche Wohlstandsmüll war auch dort längst angelandet. Kann man der Plastikflut überhaupt noch irgendwo entkommen?*

TEXT Greta Taubert



Die Idylle einer winzigen Insel Indonesiens.



Aber wohin mit dem Wohlstandsmüll der Wohlstandsflüchtlinge?



Kleine Tüte, kleiner Preis.



Der Safari-Guide zeigt Affen und sammelt nebenher Chipstüten ein.



Später verbrennt er den Müll in einer Tonne.



Dass im Müll mehr steckt als Giftqualm, erkennen erste Vereine, NGOs und sogar Upcycling-Läden. Hier: in Ubud/Bali.

Die Gischt spritzte in salzigen Wogen auf das Deck des Schnellbootes. Ein paar Mutige hielten sich an der Reling des schaukelnden Kahns fest, manche legten sich flach auf den Boden, andere umklammerten ihre Rucksäcke. Es ging ein Jauchzen und Stöhnen über den Pazifischen Ozean hinweg, wenn das Salzwasser gegen die Gesichter peitschte. Einer rief seinem Flipflop ein „Bye-Bye“ hinterher, der unaufhaltsam von Bord glitt. Ich war unterwegs nach Gili Air, einer winzigen Insel Indonesiens zwischen Bali und Lombok. Dort, so hieß es im Reiseführer, gebe es nichts außer weißen Stränden, Palmen, Bambushütten. Ein Klischeebild tropischer Idylle, das dem Zivilisationsmüden als ewiger Fluchtort vor Augen steht. Ein Ort, an dem die Welt in Ordnung ist. Immer warm, immer voller Früchte, immer perfekt. Und tatsächlich warteten am Hafen ein paar Pferdekarren darauf, die Saturiertheitsflüchtlinge vom Boot in einen Bungalow zu bringen.

### Es lag etwas in der Luft, das die Idylle vernebelte

Doch bereits auf der ruckeligen Fahrt im Einspanner lag etwas in der Luft, das die Idylle vernebelte. Ein giftiger Dunst stieg aus Erdlöchern auf und qualmte in den weiten Himmel. Die Einheimischen hoben in ihren Gärten Löcher aus, um dort ihren Müll zu verbrennen. Ich presste mein Tuch gegen die Nase, ließ mich an meiner Hütte mit Hängematte absetzen und brach auf, das Inselleben zu erkunden. Ich wanderte das Ufer ab, an dem Korallenreste und Muscheln wie die Fransen eines Teppichs dalagen. Dazwischen: Tüten, Flaschen, Flipflops. Ein junger Mann sammelte einen Badeschlappen auf und ich fragte ihn, was damit passiere. Er sagte: Jeden Tag komme ein Müllschiff, aber das könne der Plastikflut kaum mehr nachkommen. Seit der Tourismus in Indonesien anzieht, landen an den Küsten nicht nur immer mehr Menschen, sondern auch immer mehr

Müll. Ich musste an den über Bord gerutschten Flipflop von der Fährüberfahrt denken. So fing das also an. Außerdem seien es viele Bewohner der Insel nicht gewohnt, den Müll in Eimern zu sammeln, geschweige denn zu trennen und abholen zu lassen. Stattdessen würden sie ihn selbst verbrennen. Ich ging weiter und setzte mich in einen der kleinen Warungs – das sind Imbisse, in denen die Einheimischen Reisgerichte mit scharfen Soßen kochen, Getränke und Süßigkeiten verkaufen. Will man dort einen Kaffee trinken, bekommt man von einer langen Schlange glitzernder Tüten mit Anrührkaffee eine abgeschnittene. Ich fragte die Köchin, warum sie denn keinen regionalen Kaffee koche, schließlich wachse in Indonesien ganz ordentlicher Arabica-Kaffee, und sie zuckte gleichgültig die Schultern. Kleine Tüte, kleiner Preis. Zu jeder Kokosnuss bekam ich einen Plastikstrohhalm gereicht. Jedes Trinkwasser wurde in PET-Flaschen verkauft. Als ich schnorcheln ging, verwechselte ich zwischen den bunten Korallenlandschaften gravitatisch schwebende Plastiktüten mit Quallen – für mich eine Irritation, für die seltenen Meeresschildkröten allerdings ein Todesurteil.

Je länger ich in der Region war und je weiter ich auch auf anderen tropischen Inseln Indonesiens anlandete, umso schlimmer wurde es. Streunerte ich durch kleine Dörfer von Gili Meno, in denen die Menschen in Stelzenhäusern zwischen Wäscheleinen und Kochstelle saßen, sah ich nicht nur einen exotischen Mix aus Vogelkäfigen, Gebetsteppichen und Smartphones in ihrem Lebensraum; hinter einer Mauer entdeckte ich immer eine Müllhalde mit Plastikflaschen und Verpackungen. Schlug ich mich durch den Dschungel von Lombok, um Schwarzkopffaffen zu beobachten, entdeckte ich am Ende mehr Kekstüten und Zigarettenschalen von anderen Picknickgästen als Wildtiere. Mit dem Tourguide sammelte ich den Müll in Plastiktüten auf, die Indonesier wollten Fotos machen und lachten. Am Ende warf der Guide die Tüten in eine brennende Tonne und schlappete in Flipflops seiner Wege.

Das alles machte mich zuerst wütend, dann traurig, dann verzweifelt. In den abgelegenen Atollen zeigte sich das hässliche Gesicht unserer glitzernd verpackten Welt. Dort gibt es keine Müllabfuhr, keine Recyclinghöfe, keine organisierte Rohstoffrückgewinnung. Dort gibt es noch nicht einmal ein Bewusstsein dafür, dass es das braucht. Oder zumindest nur sporadisch. Wenn im heißen, feuchten, alles verschlingenden Regenwald ein Blatt, eine Frucht, ein Stück Natur zu Boden fällt, wird es in kürzester Zeit zersetzt. Aber das glitzernde Bonbonpapier bleibt für immer. Die Ewigkeit von Kunststoffen, die sich in diesen natürlichen Kreislauf drängen, ist hier so fehl wie überall. Aber sie tritt vor der Folie der Unberührtheit noch deutlicher hervor. Laut einer Studie, die 2016 im Magazin Science veröffentlicht wurde, gelangen jährlich zwischen 5,5 und 14,6 Millionen Tonnen Plastikabfall aus den Küstenregionen dieser Welt in die Ozeane. Die Ergebnisse sind Schätzungen und Hochrechnungen aus fremden Daten, etwa der Weltbank. Top-Region unter den Verursachern von Ozeanplastik: Südostasien. Und das sind nur die sichtbaren Müllspuren. Wie viel unter der Erde vergraben, auf die weite See hinausgespült und wie viel in unsichtbares Mikroplastik zerfallen ist, lässt sich nicht einmal erahnen.

### Konnte ich mir anmaßen, den Kopf zu schütteln?

Aber wie sollte ich – als Touristin – damit umgehen? Gehörte ich nicht selbst irgendwie mit zu den Verursacherinnen, weil das westliche Bedürfnis nach Komfort den Wohlstandsmüll importiert hatte? Konnte ich mir anmaßen, darüber den Kopf zu schütteln? Oder sogar die Einheimischen zu belehren? Wäre das nicht schon wieder neoimperialistisch arrogant?

Natürlich gibt es auch in Indonesien Initiativen, Vereine und NGOs, die sich für die Umwelt einsetzen. Diese kann man mit Spenden unterstützen. Zum Beispiel die vielen kleinen Schildkrötenauffangstationen, die vor Ort über Meeresmüll aufklären. Oder die Initiative „Bye Bye Plastic Bags“, die von Kindern gegründet wurde: Sie sammeln Unterschriften, damit

Plastiktüten verboten werden, haben in einem Pilotdorf die Tüten durch Stoffbeutel und Papiertüten ersetzt und sind sogar in den Hungerstreik getreten, um den Gouverneur der Region zu anderen Gesetzen zu animieren.

Aber auch vor Ort kann der einzelne Urlauber zumindest selbst mit gutem Beispiel vorangehen. Zuerst: die wenigen Tonnen, die Müll getrennt sammeln, nutzen. Sie werden oft auf Initiative Einzelner aufgestellt und eingesammelt. Auf Strandspaziergängen nicht nur Muscheln sammeln, sondern auch angeschwemmten Plastikmüll einsammeln und in eine Tonne werfen, die von der Müllabfuhr geleert wird. Manche Inseln machen jeden Sonntag Müllsammelspaziergänge, bei denen einige Engagierte mit Musik und Tüten die Strände abwandern, denen man sich anschließen kann. So gewinnt man schnell Freunde im fremden Land. Die Bewohner des Dorfes Temesi auf Bali haben sogar gemeinschaftlich eine Recyclinganlage errichtet, in der sie den organischen Abfall zu Pflanzenerde verkompostieren. Es gibt fast überall Öko-Resorts und Öko-Hostels, die Materialien wiederverwerten und auf geschlossene Kreisläufe achten. Statt Wasserflaschen immer neu zu kaufen, kann man sie in Restaurants neu befüllen lassen. Einen Bambusstrohhalm oder ein Glasröhrchen für Fruchtsäfte und Kokosnüsse dabei haben und nach Benutzung ausspülen. In den Warungs um Geschirr bitten und die Köstlichkeiten direkt vor Ort essen – was nicht nur ökologischer, sondern tatsächlich auch unterhaltbarer ist. Kleine Kuchen und Snacks in Bananenblätter wickeln lassen – die genialere Variante einer belastbaren Verpackung. Nie Plastiktüten nehmen, sondern immer selbst einen Beutel dabei haben. Regional produzierte Kokosseifen und -öle kaufen. Und an Bord von Schnellbooten immer gut auf die Schuhe aufpassen.

Die Autorin Greta Taubert macht gern Selbstversuche, wie ein nachhaltigeres Leben aussehen kann. Zuletzt erschien ihr Buch „Im Club der Zeitmillionäre – Wie ich mich auf die Suche nach einem anderen Reichtum machte“.



FOTOS Greta Taubert (Polaroidrahmen: Colourbox)

# DU GRILLST ES DOCH AUCH!



**D**er Sommer verleitet zu vielen Sünden. Ganz vorn dabei: Grillfleisch. Und damit meinen wir nicht nur Menschenkörper, die in der Sonne braten, sondern auch all die tierischen Würste, Steaks und Klopse, die auf dem Rost schmoren. Ob Sie Ihren Tanga-Popo in die Sonne halten, überlassen wir gern Ihnen, aber beim Thema Holzkohlegrill hätten wir ein paar Anregungen.

FOTO links plainpicture/Christoph Eberle | ILLUSTRATIONEN Tidian Camara



**TOBY SHEA**

Ob es für Toby Shea etwas Wichtigeres gibt als den Platz am Rost, das würde man seine Frau Katie und die Töchterchen Skylar, Cassie und Maggie gerne mal fragen. Mit seinem Team „British Bulldog BBQ“ ist der Mann Anfang 40 amtierender Grillweltmeister, seit er 2015 im bratwurstdunstverhangenen Göteborg die meisten Punkte erbrutzelte. Dabei hatten Shea und seine Bulldogs in der ersten Runde für ihr Wettkampfménü statt anderthalb Stunden nur 25 Minuten. Die britische Grillcombo hatte sich zwar um das perfekte Einpinseln, die exakte Temperatur und den genauen Zeitpunkt des Wendens Gedanken gemacht, ihre Uhren allerdings nicht auf Schwedenzeit umgestellt – und kam zu spät. Die Letzten werden die Ersten sein.

## Alles unter 400 Gramm ist Carpaccio.

Horst Lichter, schnauzbärtiger Fernsehkoch

### SCHWARZ & SAUBER

Es gibt Alternativen zur Holzkohle, mit denen der Sommer nachhaltig schmeckt. Kohle aus Kokosnussschalen, Bambus, Olivenkernen – oder Sägeresten wie bei Nero-Grillkohle, die für knapp zweieinhalb Euro pro Kilogramm auch noch extra lange glüht:



[www.nero-grillkohle.de](http://www.nero-grillkohle.de)

LEXIKON ↓

- Koh|le|ge**, die; (Männerrunde um einen Holzkohlegrill)
- Alum|nie**, der; (Mensch, der niemals auf Wegwerfgrills aus Aluminium grillt)
- Brat|er|ij|tum**, das; (Zeit, in der das Grillen meist der Vergangenheit angehört: Winter)

Wie viel kostet es den Bezirk Pankow, den Mauerpark nach einem sonnigen Grillwochenende zu reinigen?

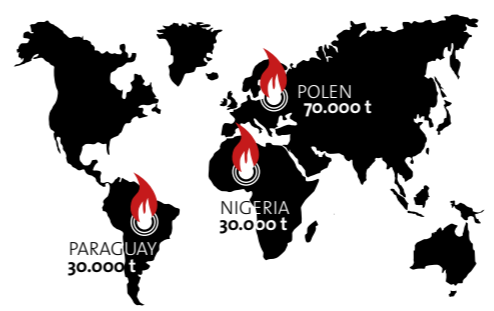
**?** 10.000 Euro  
100.000 Euro  
1.000.000 Euro

Antwort: 100.000 Euro



**GRILLSÜNDE**  
Ablöschen mit Bier! – Für viele Väter ist das ein Geheimtipp, der Generation für Generation weitergegeben wird. Profis fordern für solche Ratschläge Strafpunkte im Grillsündenregister in Brutzelburg. Denn das Zeug wirbelt bloß die Asche auf, die auf das Fleisch niedergeht und es schwer genießbar macht.

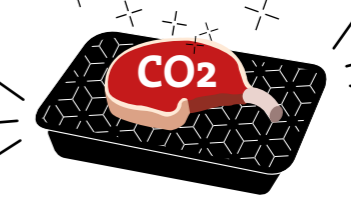
## WO UNSERE KOHLE HERKOMMT



230.000 Tonnen Holzkohle zum Grillen importiert Deutschland laut Statistischem Bundesamt jedes Jahr. Der Wert, der in Parks und auf Balkonen verfeuert wird: 100 Millionen Euro. Die Hauptlieferanten: Polen (mehr als 70.000 Tonnen), Paraguay und Nigeria (jeweils mehr als 30.000 Tonnen). So findet sich auch Tropenholz auf dem Grill wieder.

## GRILLBILANZ

Klimamäßig kommt es nicht nur darauf an, was unter dem Rost glüht, sondern auch, was darauf brutzelt. Ein brasilianisches Steak verursacht deutlich größere Kohlenstoffdioxid-Emissionen als ein Gemüsespieß. Neben Tierschutzorganisationen wie PETA schlägt inzwischen auch das Umweltbundesamt eine Abgabe auf den Klimakiller Fleisch vor. Ein Grill ruiniert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck aber selbst bei Zucchini, Auberginen oder Champignons: der Einweggrill.

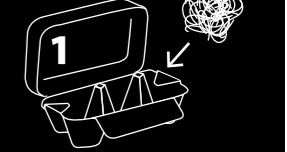


## SCHARF-MACHER

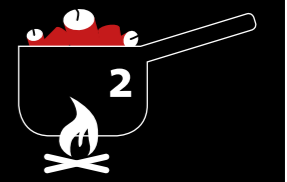
1,1 Kilogramm Senf vertilgt ein Deutscher im Durchschnitt pro Jahr.



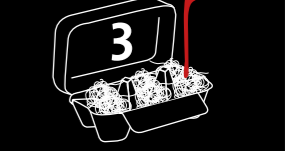
## EINMAL GRILLANZÜNDER, BITTE!



1  
Mulden eines Eierkartons mit Nusschalen, Sägespänen oder Holzwolle füllen



2  
Reste alter Kerzen in einem alten Topf oder einer Konservendbüchse schmelzen



3  
Flüssiges Wachs in jede Mulde gießen und 1 Stunde abkühlen lassen



4  
Segment abreißen und als Grillanzünder verwenden

# Liebe Kinder,

Eisverkäufer haben es gut: Den ganzen langen heißen Sommertag dürfen sie süße Kugeln austeilten. Warum baust du dir nicht auch einen Eisladen? Du brauchst einen großen Karton als Basis, eine Bananenkiste als Tresen, eine Versandtasche aus Pappe als Rückwand und eine Pralinenschachtel als Eisfach. Wenn du den Eisladen zusammengebaut hast, malst du ihn mit Volltonfarbe bunt an.

## Echt lecker

**REZEPT:** Schneide dein Lieblingsobst in kleine Stücke. Füge 10 Esslöffel Quark oder Jogurt und einen Teelöffel Zucker hinzu. Nun püriere alles. Fülle die Masse in wiederverwendbare Eisformen oder spüle alte Joghurtbecher aus. Wenn man einen Löffel hineinsteckt, hat man nach einer Nacht im Gefrierfach ein leckeres Stiel-Eis. Wenn nicht, ein Löffel-Eis.



Noch mehr Recyclingideen findest du in dem Buch „Pappenheim“ von Claudia Scholl (Haupt Verlag).



## Mein Müll & ich



### Nachgefragt bei:

FRANZISKA VOß  
BSR-ABFALLBERATERIN  
Abfallberatung@BSR.de  
Telefon 030 7592-4900

Franziska Voß ist Expertin für alles, was man loswerden möchte: Sie weiß genau, in welche Tonne welcher Abfall gehört und was danach mit ihm passiert. Ihre Fragen beantwortet sie direkt per E-Mail oder Telefon. Und an dieser Stelle.

## DER BESONDERE ABFALL

Ein bisschen Sondermüll und ein paar Schadstoffe hat jeder im Haus. Aber die können fachgerecht und umweltschonend entsorgt werden.

Wohin mit kaputten Elektrokleingeräten, Energiesparlampen und abgelaufenen Medikamenten?

Mixer, Föhn und Toaster halten nicht ewig. Wenn sie ihren Dienst nicht mehr tun, können sie auf jedem Recyclinghof kostenfrei abgegeben werden. Seit letztem Jahr sind größere Händler, die Elektrogeräte und Elektronik verkaufen, verpflichtet, alte Geräte entgegenzunehmen. Sind Batterien enthalten oder fallen unabhängig davon Batterien an, gehören sie in die grünen Sammelbehälter, die in Drogerien und vielen Supermärkten aufgestellt sind. Natürlich können sie auch zu den Schadstoffsammelstellen der BSR gebracht werden, ebenso wie Energiesparlampen und LEDs. Für Letztere gibt es allerdings auch das Rücknahmesystem „Lightcycle“, bei dem Geschäfte, die Leuchtmittel verkaufen, jene auch zurücknehmen. Alle Adressen sind unter [www.lightcycle.de](http://www.lightcycle.de) verzeichnet.

Wer beim Blick in den Arzneischränk alte Medikamente entdeckt, sollte sie auf keinen Fall in die Toilette kippen. Die Kläranlagen können sie nicht komplett separieren und die Wirkstoffe gelangen ins Grundwasser und in die Flüsse. Da in Berlin nicht alle Inhalte der grauen Tonnen im Müllheizkraftwerk landen – was der geeignete Entsorgungsweg ist –, gehören Medikamente auch nicht in den Hausmüll. Die Schadstoffsammelstellen der BSR nehmen sie an. Auch viele Apotheken tun das, verpflichtet sind sie dazu aber nicht.

Was passiert mit den Abfällen? Ist sogar ein Recycling möglich?

Ein großer Teil der Materialien aus Elektrogeräten wird sortiert und in weiteren chemischen und physikalischen Verfahren wieder recycelt. Energiesparlampen enthalten neben den elektronischen Bauteilen Glas und Metall, aber auch geringe Mengen giftiges Quecksilber. In Batterien finden sich Stoffe wie Blei und Cadmium.

Ein Großteil dieser Elemente kann nach der Aufbereitung wieder verwendet werden. Der Aufwand lohnt sich, denn so werden Ressourcen für die Herstellung gespart und gefährliche Inhaltsstoffe unschädlich gemacht.

Medikamente werden nicht recycelt, sie landen in der Verbrennungsanlage.

Wie kann man diesen Sondermüll vermeiden?

Vermutlich lassen sich diese Abfälle nie ganz ausschließen. Wenn auch das Recycling für viele Dinge möglich ist, es ist aufwändig und braucht viel Energie. Am besten ist es daher, Geräte so lange wie möglich zu nutzen und vor dem Wegwerfen eine Reparatur in Betracht zu ziehen. Elektrogeräte können beispielsweise in einem der Repair-Cafés genauer unter die Lupe genommen werden. Wer schon bei der Anschaffung auf wiederaufladbare Akkus statt Batterien setzt, vermeidet viel Müll. Auch ein defekter Akku, beispielsweise bei Mobiltelefonen oder elektrischen Zahnbürsten, kann über spezielle Anbieter ausgewechselt werden – oft gelingt das mit ein wenig Werkzeug auch dem Laien. Bei der Beleuchtung eignen sich LED-Lampen am besten, denn sie halten lange und verbrauchen wenig Energie. Und wer bei der nächsten Erkältung erst einmal nachschaut, ob die Medikamente im Schränk noch gut sind, statt jedes Mal neue zu kaufen, spart auch hier jede Menge Abfall und wird ganz sicher trotzdem gesund.

Zum Abtrennen und Sammeln



FAIRES

# FERNIWEH

TEXT Carmen Vallero | ILLUSTRATION Cristina Keuter

Wer im Sommer in den Urlaub fährt, sucht unberührte Natur, frische Luft, saubere Meere. Aber genau das bedroht der Tourismus. Lässt sich das verhindern?

## ANKOMMEN UND RUMKOMMEN

Schnell, bequem und oft auch billig geht es per Flugzeug zum Urlaubsort. Das Klima leidet jedoch sehr darunter. Der Hin- und Rückflug nach Mallorca beispielsweise verursacht 925 kg CO<sub>2</sub>. Das ist so viel wie ein Jahr Auto fahren. Die Umweltbelastung des Fluges kann über Organisationen wie atmosfair oder myclimate kompensiert werden. Der Mietwagen vor Ort sorgt für weitere Emissionen, vor allem, wenn das Auto nicht voll besetzt ist. Daher ist ein Urlaubsziel im Sommer, wenn auch bei uns das Wetter gut ist, eher in der Nähe zu suchen.

Wenn die Wahl auf Deutschland oder die Alpen fällt, braucht man auch gar nicht so viel selbst zu fahren. Mit Bus und Bahn können Fahrräder mitgenommen werden und viele Regionen haben sich auf den Individualtourismus eingestellt. Sie bieten gute Verbindungen auch in entlegene Ecken. In Bayern oder Baden-Württemberg sind bei etlichen Unterkünften Karten für den Nahverkehr inklusive.

Wer nicht auf die eigenen vier Räder verzichten möchte, kann über einen Campingurlaub nachdenken. Das geeignete Auto lässt sich dabei auch von Privatleuten

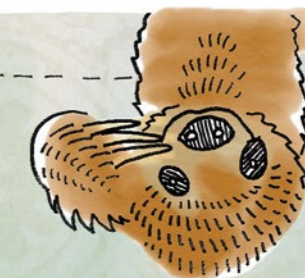
mieten. Anbieter wie PaulCamper oder SHAREaCAMPER vermitteln den ausgebauten Bulli oder ein modernes Wohnmobil.

Für die Übernachtung gibt es viele ausgezeichnete Öko-Campingplätze. Ein Verzeichnis findet sich auf [www.ecocamping.net](http://www.ecocamping.net). Eine Nacht umsonst schläft man auf der Wiese von Bauernhöfen, die mit der Plakette von Landvergnügen angesteuert werden können – der Blick in den Kuhstall oder die Schnapsbrennerei ist inklusive. Ähnliche Angebote gibt es auch in Frankreich, England, Irland, Italien, Spanien und der Schweiz, Einzelheiten dazu unter [www.fefi.eu](http://www.fefi.eu).



BERLIN - MALLORCA  
UND ZURÜCK  
= 925 KG CO<sub>2</sub>

DAS IST SO VIEL WIE  
EIN JAHR LANG AUTO FAHREN.



## FÜR FAULTIERE

So baut man sich eine Hängematte aus einem kaputten Zelt:

Drei Festivals und das Zelt ist kaputt? Dann muss es noch lange nicht im Müll landen, sondern kann zur leichtgewichtigen Hängematte werden: Das Zelt ausbreiten und aus dem intakten Teil ein ausreichend großes Stück Stoff zuschneiden. Die schmalen Enden fünf bis sieben Zentimeter umschlagen und von Hand oder mit der Maschine umnähen. Auf beiden Seiten durch den entstandenen Hohlraum ein Seil ziehen und auf die Suche nach dem besten Baum gehen. Dünne und dabei sehr stabile Seile gibt es als Meterware in Outdoorläden. Statt Zeltstoff eignet sich auch ein ausrangierter Vorhang aus festem Stoff.

## SCHLAFEN UND SCHLEMMEN

Natürlich haben auch viele Gasthäuser grüne Labels. So werden ökologisch arbeitende Unterkünfte, die strenge Auflagen erfüllen, als Biohotels ausgezeichnet. Um das begehrte Siegel zu erhalten, müssen 80 Prozent aller angebotenen Speisen und Getränke aus kontrolliert biologischer Erzeugung stammen, umweltverträgliche Materialien bei der Ausstattung verwendet werden sowie Energiesparmaßnahmen und bewusste Mülltrennung vorliegen. Auf [www.biohotels.de](http://www.biohotels.de) gibt es eine Liste der Häuser.



Urlaub kann natürlich auch an der eigenen Haustür beginnen: Wer sich von dort mit dem Fahrrad aufmacht, verbringt den verträglichsten Urlaub. Sechs Radfernwege kreuzen Berlin und ob unterwegs nach Usedom, Kopenhagen oder Leipzig – zu entdecken gibt es auch hier etwas.

## PAUSCHAL UND PROBLEMLOS

Wer sich nicht selbst durch das Angebot wühlen möchte, muss auf gute Bedingungen nicht verzichten. Viele kleine Individual-Veranstalter organisieren nachhaltige Pauschalreisen und arbeiten gezielt mit Partnern zusammen, die sich für die Umwelt engagieren. Einen Überblick bietet der Verband „forum anders reisen“. Hier sind 130 Anbieter organisiert, die einen Tourismus anstreben, der langfristig ökologisch tragbar, wirtschaftlich rentabel und ethisch wie auch sozial gerecht ist. Und mit diesen geht es nicht nur ins österreichische Baumhaus, sondern auch nach Ghana oder per Bus ins französische Familiencamp mit Surfkurs und regionaler Küche.



FOTO/REZEPT Katharina von Wyl

## Zum Mittag tief ins Glas schauen.

Wer gesund und verpackungsfrei lunched möchte, kocht abends vor.

### Gurken-Kartoffel-Salat mit Räucherforelle und Kapern

#### Zutaten (für 4 Personen)

- 700 g Babykartoffeln
- 250 g geräucherte Forellenfilets
- 2 große Salatgurken
- 1 Bund Dill
- 1 Bio-Zitrone (Schale & Saft)
- 4 EL Naturjogurt
- 4 EL Kapern
- 2 EL Olivenöl
- 1 EL grobkörniger Senf
- Salz und Pfeffer zum Abschmecken

#### Zubereitung

Babykartoffeln waschen und mit der Schale im Dampfkochtopf circa 10 Minuten garen. Auskühlen lassen und anschließend vierteln.

Salatgurken gestreift schälen – also immer einen Streifen mit Schale lassen, einen ohne –, dann halbieren und die Kerne mit einem Löffel entfernen. In 1 cm dicke Scheiben schneiden.

Den Dill fein hacken und mit der abgeriebenen Zitronenschale und den Gurkenstücken zu den Kartoffeln geben. Für das Dressing Naturjogurt mit Olivenöl, Senf und Zitronensaft mischen und mit Salz und Pfeffer abschmecken. Die Räucherforelle in grobe Stücke zerteilen und sorgfältig mit dem Dressing unter den Salat heben. Mit den Kapern garnieren.

Mehr Rezepte: [www.lunchimglas.com](http://www.lunchimglas.com)



## Wohin mit Ihrem Abfall? Gut sortiert entsorgen.

Die meisten Abfälle lassen sich heute gut recyceln. Das schont begrenzte Rohstoffe und spart jede Menge CO<sub>2</sub>.

Voraussetzung: Sie kommen in der richtigen Tonne beim Entsorger an. Was wohin gehört, erfahren Sie hier.

Alles zum Thema Recycling auch unter [www.trennstadt-berlin.de](http://www.trennstadt-berlin.de)



#### Wertstoffe

Verpackungen und andere Gegenstände aus:

##### Kunststoff

Becher, z. B. Jogurt-, Margarinebecher

Kunststoffflaschen, z. B. Pflege-, Spül-, Waschmittelflaschen, Saftflaschen

Gebrauchsgegenstände, z. B. Gießkannen, Plastikschüsseln, Spielzeug

Folien, z. B. Einwickelfolie, Plastiktüten

Schaumstoffe, z. B. Styroporschalen für Lebensmittel

##### Metall

Getränke-, Konservendosen, Flaschenverschlüsse

Töpfe, Werkzeuge, Besteck, Schrauben

Alufolie, -deckel, -schalen

##### Verbundstoff

Getränkekartons, Kaffeevakuumverpackungen

Bitte keine Elektrogeräte, Energiesparlampen, Batterien, Textilien, Datenträger und Holz!



#### Glas

Flaschen, z. B. Getränkeflaschen, Essig- und Ölfaschen

Gläser, z. B. Marmeladen- und Konservengläser sowie Gläser für Babynahrung

Bitte nach Weiß- und Buntglas trennen! Spiegel- und Fensterglas sowie Geschirr bitte in die Hausmülltonne.



#### Papier / Pappe

Zeitungen

Zeitschriften

Verpackungen aus Papier, z. B. Mehl- und Zuckertüten

Prospekte

Kartons, z. B. Waschmittelkartons

Kataloge

Schreibpapier

Bücher, Hefte

Kartons bitte flach zusammenfallen oder zerreißen!



#### Biogut

Schalen und Reste von Obst und Gemüse, auch von Zitrusfrüchten

Kaffeesatz samt Filter

Tee und Teebeutel

Eierschalen

Essensreste, auch Gekochtes

alte Lebensmittel (ohne Verpackung)

Blumen

Gartenabfälle, auch Rasenschnitt

Grün- und Strauchschnitt

Laub

Einwickelpapier, z. B. altes Zeitungspapier oder Küchenpapier

Gut in Zeitungspapier und Küchenpapier einwickeln, keine Plastiktüten verwenden!



#### Hausmüll

Hygieneartikel

Hygienepapiere

Geschirr

Staubsaugerbeutel

Papier, verschmutzt oder beschichtet

Tierstreu

Windeln

Tapetenreste

Folien, verschmutzt

Farben, eingetrocknet

Kehricht, Fegereste

Asche und Aschenbecherinhalt

Spiegel- und Fensterglasscherben

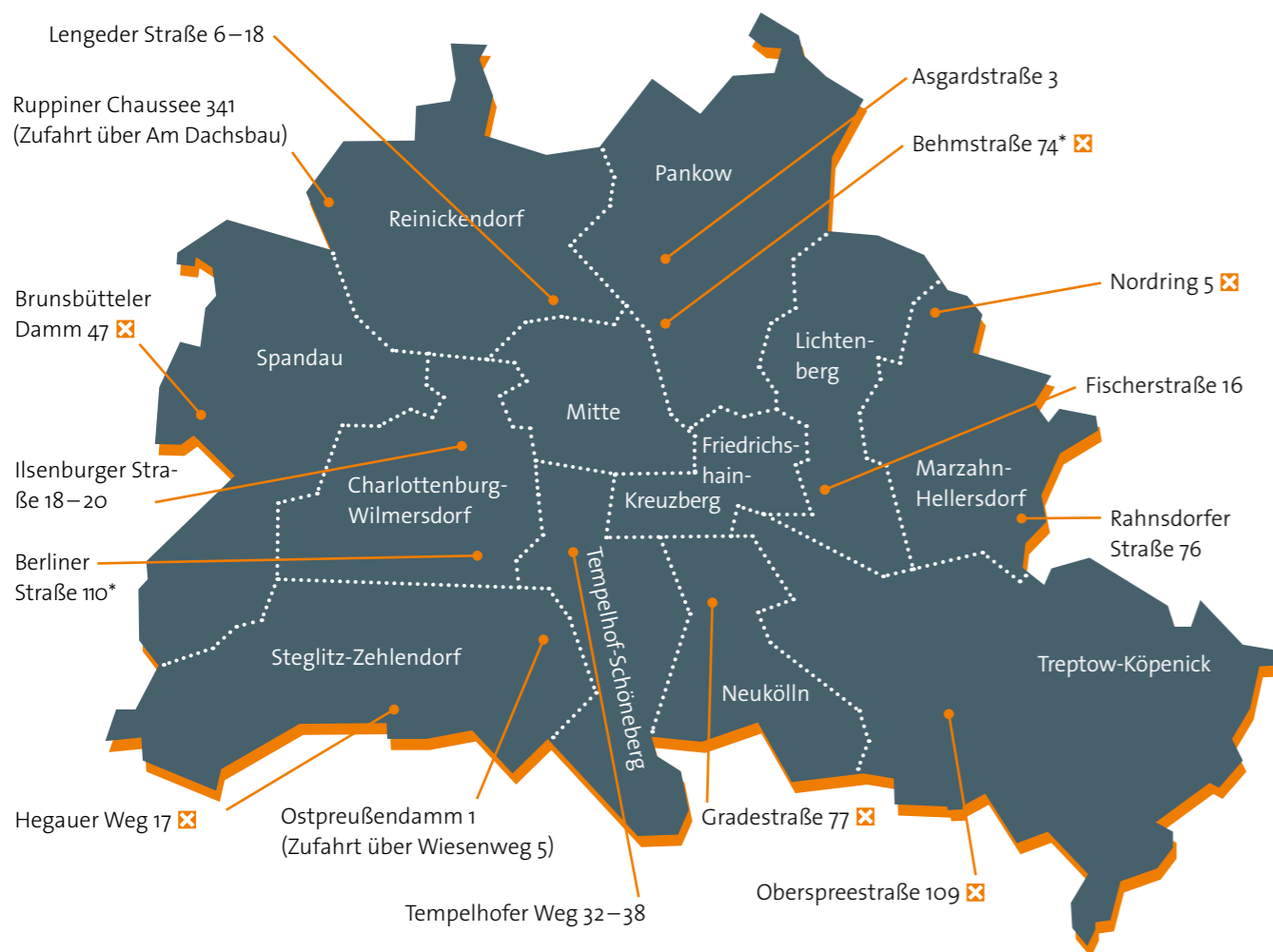
Fotos

Bauabfälle oder Schadstoffe bitte nicht in oder neben die Tonne!

## Die Recyclinghöfe der BSR

Vieles, was der Eine nicht mehr braucht, wird von einem Anderen verzweifelt gesucht. Der Tausch- und Verschenkmarkt bringt beide zusammen, völlig kostenlos: [www.BSR-Verschenkmarkt.de](http://www.BSR-Verschenkmarkt.de). Das ist Abfallvermeidung pur. Denken Sie beim Einkauf bitte auch an Korb oder Tasche und nutzen Sie Mehrwegangebote.

Leider lassen sich aber nicht alle Abfälle vermeiden. Die gute Nachricht: Die meisten dieser Abfälle lassen sich inzwischen recyceln. Das schont begrenzte Rohstoffe und spart jede Menge CO<sub>2</sub>. Die Voraussetzung dafür: Abfalltrennung. Bitte machen Sie mit! Mehr Infos unter [www.BSR.de](http://www.BSR.de).



**Sperrmüll:** maximal 3 m<sup>3</sup> pro Kfz entgeltfrei (inkl. Altholz, Metallschrott, Teppiche, Teppichboden)

**Elektroaltgeräte:** keine Mengenbegrenzung für private Haushalte

**Schadstoffe:** maximal 20 kg pro Abfallart und Tag entgeltfrei

Den **Sperrmüll-Abholservice** erreichen Sie telefonisch unter 030 7592-4900, per Mail unter [Service@BSR.de](mailto:Service@BSR.de) oder im Internet: [www.BSR.de](http://www.BSR.de)

### Öffnungszeiten:

Mo. – Mi., Fr. 07.00 – 17.00 Uhr  
Do. 09.30 – 19.30 Uhr  
Sa. 07.00 – 15.30 Uhr

### \* Öffnungszeiten Behmstr./Berliner Str.:

Mo. – Fr. 09.00 – 19.00 Uhr  
Sa. 07.00 – 14.30 Uhr

☒ gleichzeitig Schadstoffsammelstelle

Zum Abtrennen und Sammeln

## IMPRESSUM

Berliner Stadtreinigungsbetriebe  
Anstalt des öffentlichen Rechts  
Ringbahnstraße 96  
12103 Berlin  
Telefon 030 7592-4900 | Fax 030 7592-2262

V. i. S. d. P.  
Sabine Thümler  
Leiterin Kommunikation/Pressesprecherin  
Telefon 030 7592-2351 | Fax 030 7513-007  
E-Mail [Sabine.Thuemler@BSR.de](mailto:Sabine.Thuemler@BSR.de)

**Projektleitung Trenntstadt Berlin**  
Sollten Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich bitte an unsere Ansprechpartnerin  
Birgit Nimke-Sliwinski  
Leiterin Marketing  
Telefon 030 7592-2031 | Fax 030 7592-2034  
E-Mail [Birgit.Nimke-Sliwinski@BSR.de](mailto:Birgit.Nimke-Sliwinski@BSR.de)

**Konzept**  
Peperoni Werbe- und PR-Agentur GmbH, Potsdam  
**Team** Peter Eibenstein, Jochen Kirch, Jule Svoboda, Greta Taubert, Peter Qvester

**Redaktionsteam**  
**Redaktionsleitung** Greta Taubert  
**Text** Clara Bergmann, Christine Dohler, Max Gehry, Christoph Graebel, Katharina Kiklas, Andrea Rehmsmeier, Carmen Vallero, Nora Marie Zarella  
**Gestaltung** Tidian Camara, Julia Drießen, Julia Fernández, Anika Lehnen, Jule Svoboda  
**Illustration** Tidian Camara, Juliane Filep, Cristina Keuter, Peer Kriesel, Andree Volkmann  
**Beratung** Franziska Voß

**Druck**  
Königsdruck GmbH  
Alt-Reinickendorf 28, 13407 Berlin  
Klimaneutral gedruckt  
auf 100 % Recyclingpapier mit dem Blauen Engel

**Online**  
Alle Inhalte des TrenntMagazins, Ansprechpartner für die einzelnen Müllfraktionen, Hintergründe zur Abfalltrennung in Berlin und Wissenswertes rund um die Kampagne „Trenntstadt Berlin“ können Sie auch online unter [www.trenntstadt-berlin.de](http://www.trenntstadt-berlin.de) nachlesen.

**Urheberrecht**  
Alle im TrenntMagazin abgedruckten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck oder anderweitige Verwendung ist nur mit vorheriger Genehmigung des Herausgebers gestattet.

# MAKER AN DIE MACHT

In offenen Werkstätten, Fablabs und Kulturlaboren entwickeln Menschen ein neues Verständnis des Selbermachens. Sie bauen technische Geräte, Häuser, Inseln – und eine Vision von einem anderen Umgang mit Ressourcen und Eigentum. Eine ganze Bewegung ist entstanden, die sich gegenseitig mit Wissen und Ideen hilft, Lösungen für die dringendsten Probleme der Zeit zu finden.

Im nächsten TrenntMagazin besuchen wir die Szene der Maker und lassen uns zeigen, wo auf ehemaligen Braunkohletagebauten Schrotteinseln treiben, warum auf urbanen Grünflächen ein Dorf voller Minihäuser entsteht und wer die Baupläne für Möbel zum Selbermachen ins Netz stellt. Wir verbringen einen Abend im Repair-Café und wühlen mit Upcycling-Aktivist\*innen im Schrott. Getreu dem Maker-Manifesto: Machen ist menschlich.



Das nächste TrenntMagazin erscheint im Herbst 2017.

# GETRENNT BEFRAGT

Über 18 Millionen Tonnen Lebensmittel landen laut einer Studie des WWF in Deutschland pro Jahr im Müll. Um ihre Kunden zu sensibilisieren, verlangen einige Gastronomen mittlerweile einen Betrag für Reste, die auf dem Teller liegen bleiben. TrenntMagazin hat zwei Experten gefragt:

## IST EINE STRAFGEBÜHR FÜR ESSENSRESTE SINNVOLL?

**JA**



Als Gastronom habe ich eine Verantwortung, der Umwelt und meinen Kunden gegenüber. In Anbetracht zukünftiger Rohstoffknappheiten müssen wir mit unseren Ressourcen haushalten. Nur so können wir auch in Zukunft über ein reichhaltiges Angebot an Nahrungsmitteln verfügen.

In meinen Restaurants gibt es ein „All you can eat“-Angebot. Die Gerichte werden über ein iPad an den Tisch geordert. Wenn Reste auf dem Teller bleiben, berechne ich einen Euro. Damit gebe ich den Gästen die Freiheit, selbst zu entscheiden, wie viel sie essen wollen, und setze gleichzeitig ein Zeichen gegen die Verschwendung. Und die Botschaft kommt gut an. Meine Gäste berichten, dass sie durch das Konzept mehr auf ihren eigenen Umgang mit Lebensmitteln achten. Ich bin sicher, dass sich die geringe Strafgebühr nachhaltig auf unser Bewusstsein auswirken wird. Im Übrigen wird die Strafgebühr vollständig an die SOS-Kinderdörfer gespendet.

**Guoyu Luan**  
Gastronom des „Yuoki“, Stuttgart

**NEIN**



Das Problem wird hier nicht an der Wurzel gepackt, denn das Essen, das zu viel auf den Teller geladen wurde, wird ja dennoch entsorgt. Es wird versucht, die Gäste mit erhobenem Zeigefinger zu erziehen. Dabei kommen die Leute ja in ein Restaurant, um dort eine schöne Zeit zu haben. Hier soll lediglich ein reines Gewissen verkauft werden. Allerdings bietet diese Regelung weder eine Lösung dafür, Verschwendung zu reduzieren, noch für mehr Wertschätzung von Lebensmitteln.

Sinnvoller ist es, überschüssige Lebensmittel, die im Handel aussortiert wurden, aber noch einwandfrei sind, zu verwerten. Wir kochen daraus äußerst originelle und leckere Gerichte und regen die Gäste dadurch, sowie im Gespräch, zum Nachdenken an – auch über ihr eigenes Verhalten zu Hause. Wir ermutigen sie, selbst kreativ mit vorhandenen Lebensmitteln zu sein und weniger wegzuerwerfen. Also betonen wir lieber die positiven Aspekte, die zeigen, wie jeder selbst aktiv werden kann.

**Julia Rißel**  
Vorstand RESTLOS GLÜCKLICH e. V., Berlin

ILLUSTRATIONEN Peer Kriese | ILLUSTRATION rechts (Ausschnitt) Daniele Zordan (1. Preis beim Internationalen Karikaturenwettbewerb Berlin)



Coffee-to-go-Becher gehören in die Papierkörbe – oder gleich ganz durch Mehrwegbecher ersetzt.





# Sofaktivisten

Den Tausch- und Verschenkmarkt  
der BSR online nutzen

0,-

**ANIKA** Leinenvorhang  
Tauschen oder verschenken  
statt wegwerfen.  
Spart Abfall und  
schont Ressourcen.  
Der Umwelt zuliebe.

0,-

**HANNES 3er Polstergarnitur**  
Der Tausch- und Verschenkmarkt der BSR.  
Online oder in der BSR-App nutzen.

0,-

**BOLLE** Schafwollteppich  
In Angeboten stöbern  
oder selbst einstellen,  
kostenlos und ganz bequem.

[www.BSR.de/Verschenkmarkt](http://www.BSR.de/Verschenkmarkt)

