

WISSEN



Unser Müll kennt keine Grenzen

Nicht jedes Müllsackerl, das wir in die Tonne werfen, wird in Österreich verwertet. Stattdessen geht ein Teil unseres Abfalls auf eine große Reise. Warum ist das so? Wo taucht er wieder auf? Und ließe sich das vielleicht sogar verhindern? Eine Spurensuche.

Fotos: Kollja Weber

Für Mircea Nedea sei die Gegend am Rande Bukarests perfekt gewesen: Das Essen teilte er sich mit den Nachbar*innen, kaltes Bier gab es im kleinen Shop um die Ecke. Doch dann kamen die Feuer: Riesige Rauchschwaden, schwarz vom Ruß, zogen tagsüber über den Ort. In den Nächten roch es nach verschmortem Plastik, Gas oder medizinischem Abfall. Nedea konnte seine Fenster nicht öffnen, der Gestank durchdrang all seine Klamotten.

Als Nedea an einem Abend in der rumänischen Hauptstadt davon erzählt, läßt er immer wieder Pausen, blickt runter auf sein Weinglas. Der 44-Jährige, der eigentlich anders heißt, hat protestiert, Petitionen unterschrieben, die Brände durch Fotos und Videos dokumentiert. Nun will er noch einen letzten Versuch unternehmen, die Menschen in Europa sollen von seinen Problemen erfahren. Denn Nedea vermutet eines: Dass in seiner Nachbarschaft Müll verbrannt wird. Und dass der nicht aus Rumänien, sondern auch aus Österreich oder die Deutschland kommt. Kann er damit recht haben?

Les geht die Spurensuche, die an österreichischen Müllkippen beginnt und irgendwo an dreckigen Flüssen in Indonesien endet. Begleitet von mafösen Strukturen und einer der größten Fragen unserer Zeit: Wie können wir weniger Abfall produzieren? Und vor allem: Auch weniger exportieren?

Der Plastik-Boom ist auch ein Müll-Boom

Die aufgerauchte Zigarette wird aus dem Autofenster geschmissen, die leere Zeitung mit Farbpigmenten aus Cadmium zusammengeknüllt oder die Getränkeflasche fein gepresst in den Restmüll geworfen. Solche Situationen kommen in Österreich wahrscheinlich jeden Tag vor. Aber nicht nur unsachgerecht entsorgter Müll wird zunehmend zum Problem: Österreich produziert immer mehr Abfall. Allein im Jahr 2019 waren es über 70 Millionen Tonnen – so viel wie fast zwei Millio-

nen voll beladene LKWs. Dabei erleben wir laut Umweltschutzorganisationen einen Boom der Plastikmüllproduktion. Und dieser Müll muss auch irgendwo hin. Erst im Februar dieses Jahres wurde bekannt, dass 700 Tonnen nicht recyclebarer Plastikmüll illegal von Amstetten über Hamburg nach Malaysia verschifft wurde. Dass Müll generell zwischen Ländern hin- und hergeschoben wird, ist aber keine Besonderheit: Österreich exportiert offiziell jedes Jahr rund 200.000 Tonnen Plastikmüll – vorwiegend in die EU-Nachbarländer, in manchen Fällen aber auch nach Übersee. Wir bekommen aber auch Müll zurück, Österreich liegt mit jährlich rund 240.000 Tonnen Plastikmüll an vierter Stelle der EU-Staaten bei den Plastikmüll-Importen. Ein Großteil davon stammt aus Deutschland, Polen und Slowenien, ein Teil aber auch aus Ländern wie Taiwan, Thailand oder Mexiko.

Am Rand von Bukarest, in der Nähe von Nedeas Haus, könnte auch Müll aus Österreich gelandet sein. Egal, ob Getränkeverpackung oder die alte Waschmaschine – seitdem es strengere Regeln für den Export in asiatische Länder gebe, sei laut einer Studie von Interpol von 2020 vor allem eines zu beobachten: ein verstärkter illegaler Handel innerhalb der EU. Besonders davon betroffen seien Tschechien – und eben Rumänien. Abfälle, die fälschlicherweise als „Zerwertung“ gekennzeichnet wären, würden dort entsorgt oder verbrannt werden.

Die Frage, die über all dem schwebt, ist: Wie können wir weniger Müll produzieren? Erik Hansen ist einer, der sich mit möglichen Lösungen beschäftigt. An der Johannes Kepler Universität Linz leitet er das Institut für Integrated Quality Design. Sein Konzept: die Kreislaufwirtschaft. Was kompliziert klingt, lässt sich auf Folgendes reduzieren: Es geht vor allem darum, die Dinge tatsächlich am Leben zu erhalten“, erzählt Hansen – also Kleidung, Verpackungen oder Elektronik etwa zu warten, zu reparieren oder zu verbessern. Auch hochwertiges Recycling spielt eine Rolle, ist aber eher das zweite Mittel der Wahl.

In der Kreislaufwirtschaft geht es darum, die Dinge am Leben zu erhalten. Kleidung, Verpackungen oder Elektronik so zu warten, zu reparieren oder zu verbessern, dass sie so lange wie möglich verwendbar bleiben.

Nur stelle dies Unternehmen vor neue Herausforderungen. Bisher ging es darum, möglichst viel zu produzieren. Und egal, ob in der Verpackungs- oder Automobilindustrie: Die Firmen wollten dabei immer leichtere Produkte produzieren, erzählt Hansen. Somit seien jedoch Produkte entstanden, die verschiedene Materialien enthalten – allein in einem Smartphone sind es Dutzende. Hier sind Aluminium, Kunststoffe oder Kupfer eng miteinander verbunden. Bei der Kreislaufwirtschaft kann man die Materialien voneinander lösen. Der Akku lässt sich aus dem Handy nehmen, die Folie leicht von der Verpackung entfernen. Produkte müssten laut Hansen von vornherein nachhaltig designt sein. Und die Unternehmen würden sich schon zunehmend fragen: „Wie kriege ich das eigentlich hin?“

In einer Ruine sind die Spuren der Brände noch klar zu erkennen

Mircea Nedea vermutet in seiner Nachbarschaft zwei Orte, an denen illegal Müll verbrannt wird. In der Gegend zwischen den Bahngleisen ist es zunächst ruhig. Nur alle paar Minuten ist das dumpfe Hupen eines Zuges zu hören. Dicht an dicht reihen sich kleine Hütten. Kinder spielen gerade Fußball in den engen Gassen und kleine Welpen flitzen zwischen ihnen hin und her. Ein Gong dringt aus einem der Häuschen, Musik mit vielen Blasinstrumenten aus einem anderen. In solche Gegenden käme die Müllabfuhr selten, erzählt ein rumänischer Journalist, der sich mit dem Thema auseinandersetzt. Hier, sagt er, würden vor allem ärmere Menschen leben. Mit einem Schritt über einen kleinen Vorsprung ist man dann weit genug oben, um das Ausmaß der Verschmutzung zu begreifen. Direkt zwischen den Häuschen und den Bahnschienen liegen zerpflichte Kuschelstühle, eine abgezogene Couch und Essensdosen. Eine ältere Frau fischt gerade eine lila Jacke aus dem Abfall.

In einer Ruine nebenan sind dann die Spuren der Brände noch klar zu

erkennen: Dunkler Ruß hat sich in das Gestein gefressen, die Klebmasse in dem Gemäuer wurde so stark erhitzt, dass sie nun zu Tropfen erstarrt von der Decke hängt. Die rote Farbe des ehemaligen Hauses ist abgeplatzt und von Rissen durchsetzt. Eine Toilette, ein alter Bürostuhl verstecken sich unter dem Schutt. Daneben: Gelbe Säcke mit Styropor, ein alter Maiskolben, um den noch nicht einmal Fliegen kreisen, und sogar ein Holzsteg befinden sich in den Bergen voll von Müll. Ist es das, was Nedea die „Sadness of Consumption“ nannte – die Traurigkeit unseres Konsums? Bloß: Hier befinden sich jedoch vor allem Inschriften auf Rumänisch: eine Zeitung aus den Zeiten des Kommunismus oder ein Buch, dessen Seiten etwas von „Mi-am pierdut vremea“ verkünden – auf Deutsch: „Ich habe meine Zeit vergeudet.“ Müll aus Österreich – Fehlzeige. Der Gegenbeweis ist das aber natürlich nicht. Denn: In einem Bericht eines unabhängigen rumänisch-amerikanischen Nachrichtenportals heißt es, dass „an den Grenzen gestoppter illegaler Abfall vor allem Unternehmen erreichen soll, die unter anderem in Bukarest registriert sind“.

Reparieren, statt neu kaufen

Um weniger Müll zu produzieren, brauche es laut JKU Professor Erik Hansen „radikale Akteure“. So brachte etwa eine niederländische Firma 2015 das erste modulare Smartphone auf den Markt. Ähnlich wie Lego lassen sich dessen Bildschirm, Kamera oder Akku einbauen, entfernen oder zur Reparatur einschicken. Aber auch bei den klassischen Unternehmen stehe gerade ein Wandel an. Es geht laut Hansen viel mehr um den Wettbewerb: Wer bietet den besten Service an? So betreibt ein großes Unternehmen in Köln eine „glasene Reparatur“. Die Kunden können die Arbeit also live mitverfolgen. Für die Unternehmen hätte es nach Hansen viele Vorteile: „Wenn mein Händler keinen Reparaturservice anbietet, suche ich vielleicht den Handyshop in der hin-

tersten Ecke der Fußgängerzone auf. Daran verdient der Händler nichts und im schlimmsten Fall für das Unternehmen werde ich durch ein neues Angebot abgeworben.“

Um den Konsum zu reduzieren, brauche es aber auch entsprechende politische Rahmenbedingungen. So gebe es schon Zuschüsse für Reparaturen in einzelnen Bundesländern. Aber immer noch zu wenig. Laut Hansen seien wir „weit davon entfernt“, dass es günstiger oder zumindest gleich teuer wäre, ein Produkt zu reparieren, anstatt ein neues zu kaufen. Ebenso wie es Umweltboni für E-Autos gebe, so sollten auch erweiterte Förderungen für die Reparatur oder für ein nachhaltiges Produktdesign eingeführt werden. In Schweden etwa zahle die Bevölkerung zum Beispiel nur noch 12 anstatt wie sonst 25 Prozent Mehrwertsteuer auf eine Reparatur.

Und schließlich sollte auch der Kunde erkennen können, wie gut er ein Produkt am Leben erhalten kann. In Frankreich gibt seit Januar 2021 ein Wert zwischen 1 und 10 an, wie leicht ein Smartphone, eine Waschmaschine oder ein Rasenmäher zu reparieren ist. Auch die Haltbarkeit eines Produktes direkt auf die Verpackung zu schreiben – so wie es einige Umweltschützer*innen fordern –, sei ein weiteres Instrument. Nur in der Summe und nur durch ein Umdenken von Verbraucher*innen, Unternehmen und Politik könnte ein Wandel gelingen. Doch der Wandel muss schnell kommen.

Bis 2025 muss die Hälfte aller Kunststoffverpackungen in Österreich recycelt werden. Doch davon sind wir noch weit entfernt: Je nach Berechnung liegt die Recyclingquote eher bei 20, 30 Prozent. Besonders kompliziert zu verwerten sind etwa Folien, die mittlerweile aus vielen verschiedenen Materialien bestehen. „Die kann man nicht so einfach schreddern, damit sie sich trennen“, erklärt JKU Chemiker Oliver Brüggemann. Stoffe namens Polyester oder Polyamid seien hier eng miteinander verbunden. Das mechanische Recycling stoße an seine Grenzen. Und genau deswegen setzt sich Brüggemann mit seinem Institut für Chemie der Polymere für einen möglicherweise neuen Zweig der Kreislaufwirtschaft ein: das chemische Recycling.

Dabei geht es zunächst vor allem um die Polymere, quasi die Bausteine einer jeden Verpackung. Polymere kann man sich wie Kugeln vorstellen, die an einer Kette aufgereiht sind. Hängen die Kugeln fest zusammen, dann ist das Polymer schwer abbaubar. Wenn die Kugeln jedoch lose aneinanderringen, kann man die Kette leichter brechen. Chemiker wie Brüggemann wollen versuchen, die Ketten von vornherein so zu designen, dass sie sich leicht lösen lassen und kleine Fragmente entstehen. Bedeutet in der Praxis: Wenn die Einwegtüte in den Wald geschmissen wird und dort verrottet, können zum Beispiel Bakterien die Ketten aufbrechen und zu neuen Stoffen verwerten.

Dies sei vor allem in Ländern von Vorteil, in denen das Bewusstsein noch nicht so vorhanden sei, den Müll ordnungsgemäß wegzufahren: „Die Menschen haben vielleicht ganz andere Probleme, als sich mit dem Recycling von Müll zu beschäftigen.“ Aber auch in Österreich könne das Prinzip zum Beispiel für weggeworfene Zigarettensammel angewendet werden. Die Forschenden wollen sich im Rahmen eines neuen Exzellenzclusters vor allem mit dem Abbau der Polymere beschäftigen. Aber auch daran gekoppelte giftige Stoffe sollen in der Forschung der 27 Institute eine Rolle spielen.

Abfallindustrie als Bremser der Klimakrise?

Im Jahr 2017 verklagte die Europäische Kommission Rumänien vor dem Europäischen Gerichtshof: 68 illegale Deponien würden laut einer Mitteilung der Kommission eine ernste Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt darstellen. Ein Jahr später wurde etwa die Mülldeponie im an Bukarest angrenzenden Glna geschlossen. Laut einem rumänischen Journalisten soll sich auch hier Müll aus dem Ausland finden lassen.

Auf dem Weg dorthin sind streunende Hunde zu sehen, Frauen, die auf den Straßen sitzen, und Mini-

shops, die Kartoffeln verkaufen. Ein etwa fünf Meter hoher rostiger Zaun soll die Müllkippe vor fremden Besuchern schützen. Die Fläche dahinter lässt jedoch erahnen, dass alle Spuren verschwunden sind: Bis zum Horizont erstrecken sich nun frisch gewachsenes Gras und Hagebuttenbüsche.

Doch kleine Spuren finden sich noch zwischen jungen Sanddornbäumen, die direkt neben der ehemaligen Deponie wachsen. Zwischen frischem Gras stechen Autoreifen, alte Getränkepackungen und schließlich auch eine Pommes-Verpackung hervor. „Normalschnitt“ verkündet die Schrift darauf. Produziert von einer Firma aus Düsseldorf, Deutschland. Eine weitere Recherche soll zeigen, ob solch ein Müll aus deutschsprachigen Ländern eine Seltenheit ist.

Wie können wir unser Material, statt auf Deponien verrotten zu lassen, besser recyceln? Für den Chemiker Brüggemann von der Johannes Kepler Universität sollen sich durch das Polymer-Cluster ganz neue Wege ergeben: Statt Plastiktüten aus Mais herzustellen und somit für eine Konkurrenz zur Nahrungsproduktion zu sorgen, sollen neue Materialien vor allem aus Abfall entstehen. Beispielsweise aus Krustentieren, deren Panzer aus besonders hochwertigen Stoffen besteht.

Die Abfallindustrie könnte auch zu einem Brenner der Klimakrise werden: Auch aus CO₂ könnte man die Kugeln der Polymerketten herstellen. Einige Unternehmen verwenden CO₂ schon als Grundlage, um daraus Blue-Rays herzustellen oder die Verkleidung von Scheinwerfern am Auto. Bei dem Cluster ginge es zunächst darum, ein „tieferes Verständnis“ zu schaffen, betont Brüggemann. Er hofft, durch seine Grundlagenforschung ein Umdenken anzustoßen und neue Wege aufzuzeigen.

Ein System im Umbruch

Seitdem China 2018 weitgehend den Import von Müll verboten hat, nahmen zunächst andere asiatische Länder den Handel auf. Videos aus Indonesien etwa zeigen Flüsse, in denen nur noch eine träge Mischung aus Wasser und Plastikabfall fließt. Laut einer Publikation der Heinrich-Böll-Stiftung und der Organisation Global 2000 leiteten illegale Recyclingfabriken in Malaysia giftiges Abwasser in die Flüsse. Das Verbrennen des Mülls verpestete die Luft. So schränkten Thailand, Vietnam, Malaysia und Indonesien die Importe ein. Und auch in der Europäischen Union sollte der Handel beschränkt werden: Die Kommission vollzog in den letzten Jahren einen „Verordnungs-Tsunami“, wie etwa von einem Magazin getitelt wird. Erst kürzlich wurde die sogenannte Waste Shipment Regulation überarbeitet. Eine Regelung, die den Export von schädlichem Abfall in ärmere Staaten verhindern soll.

Unter anderem mit dem Export von Müll beschäftigen sich die JKU Forscherinnen Erika Wagner und Daniela Ecker vom Institut für Umweltrecht.

Mit der neuen Überarbeitung stünden wir in Europa zwar „noch ganz am Anfang“, erzählen die Forscherinnen ein paar Tage vor der Verkündung der genauen Pläne. Trotzdem befänden wir uns gerade in einem „Umbruch des Systems“.

Entgegen etwa der bisherigen Meinung, dass der Handel möglichst ungebremst fließen sollte, soll dieser nun mehr und mehr kontrolliert werden. Zum Vorteil für die Umwelt. Der Export von gefährlichen Kunststoffen unterliege nun strengen Richtlinien. Die Importeure müssten genau dokumentieren, was damit geschehe. Nun läge es laut Wagner und Ecker an der EU, zu kontrollieren, dass dies auch wirklich geschehe.

Denn rein theoretisch sollten bereits seit Anfang 2021 nur noch saubere, gut sortierte und leicht recycelbare Kunststoffe aus der EU exportiert werden. Gleichzeitig berichten etwa rumänische Medien im August, dass Grenzpolizei und Umweltschutzbehörden bereits den Import von insgesamt 3.700 Tonnen Müll in diesem Jahr gestoppt hätten – unter anderem aus Deutschland, Österreich oder Griechenland. Ein kürzlich veröffentlichtes Video des ORF zeigt, wie eine österreichische Firma Müll exportiert, der in den Wäldern Polens in Tonnen vor sich hin rotet.



In Rumänien hat Mircea Nedea mittlerweile eine Entscheidung getroffen: Er möchte das Haus verkaufen. Zwar hätte er viele Freunde in der Gegend gefunden, aber er wolle spazieren gehen, ohne die giftigen Abgase der Verbrennungen einzatmen. Im Zentrum Bukarests hofft er, eine neue Heimat zu finden.

Ob das nun an Müll aus Österreich liegt oder nicht, war in seiner Nachbarschaft nicht eindeutig festzumachen. Aber die Probleme, die sich aus unserem Konsum ergeben, sind an vielen Orten der Welt zu sehen. Menschen, die ihre Häuser verlassen müssen, die giftige Stoffe einatmen oder in einer Umwelt leben, die verpestet wird. Klar wird: Wir haben ein Problem mit dem Müll. In Österreich, aber auch überall auf der Erde. Und daran etwas zu ändern, liege nun laut den Forschenden an der Wirtschaft, der Forschung und der Politik. Aber auch jeder selbst könnte etwas tun.

Zum Beispiel könnte man etwa laut dem Experten Hansen darauf achten, Smartphones zu kaufen, deren Komponenten sich leicht auswechseln



LISBETH SCHRÖDER erforschte seltene Pilzarten aus Ecuador, ehe sie zum Journalismus fand. Jetzt berichtet sie in Print und TV über Umwelt, Medizin und Psychologie. Derzeit arbeitet sie durch ein Stipendium der Internationalen Journalisten-Programme in Rumänien.

Raiffeisenlandesbank
Oberösterreich

EINE ZUKUNFT
FÜR UNSERE ZUKUNFT:
**NACHHALTIGE
GELDDANLAGE**

rlbooe.at/wir