

AUF INS ECOTOPIA!

WIE DIE WELT DER ZUKUNFT AUSSEHEN MUSS – UND WIE WIR DAS SCHAFFEN



www.trendingtopics.eu

+ WASSERSTRESS + ZIVILGESELLSCHAFT + MOBILITÄT + EU + FAST FASHION + VEGANE ALTERNATIVEN +
+ KREISLAUFWIRTSCHAFT + SOLAR + VENTURE CAPITAL + BAUWESEN + STADTPLANUNG + BIODIVERSITÄT +



one
stop
to
charge
and
shop.



AMIC Energy –
Deine Schnellladestation
von Amic Energy mit
vollintegriertem Ladesystem.

amicenergy.at

TRUST THE SCIENCE

OLIVER JANKO CHEFREDAKTEUR

Kaum ein Tag ohne negative Schlagzeilen über das Weltklima, kaum ein Tag ohne Überschwemmungen, Muren, Feuer oder Stürme. Die Welt steht auf der einen Seite in Flammen und säuft auf der anderen Seite ab – nur wirklich zu kümmern scheint das die Wenigsten.

Privatflugzeuge sind beliebt wie schon lange nicht mehr, geflogen wird ohne Rücksicht auf Verluste: Kurztrips von unter 500 Kilometern machen in Europa 40 Prozent aller Privatflüge aus. Daneben wird gebaut, was das Zeug hält, rund elf Hektar Grünland werden derzeit täglich in Österreich verbraucht (allerdings nicht zwingend versiegelt). Es gab mal einen Plan, das zu ändern: Er stammt aus 2002 und sah vor, bis 2030 täglich ‚nur‘ noch 2,5 Hektar zu verbauen. Eine Bodenschutzstrategie gibt es auch 20 Jahre nach diesem Vorhaben im Regierungsprogramm nicht, gleiches gilt für das Klimaschutzgesetz. Tempo 100 wird nicht ernsthaft diskutiert, dafür aber die Frage, ob wir „Klimakleber:innen“ künftig einsperren wollen.

In Deutschland geht man noch ein paar Schritte weiter (zurück): Die Klimaaktivistin Anja Windl wurde in München in Präventivhaft gesteckt. Das heißt, sie hat keine Tat begangen, für die sie verteilt worden wäre, sitzt aber trotzdem ein.

Wer sich hingegen mit menschenverachtenden Videos einen Namen und das „Dagegensein“ zum Geschäft macht, die „gute alte Zeit“ feiert, überlegt, den ‚Lufthunderter‘ (IG-Luft) wieder aufzuheben (SBG, ÖÖ), weil die Grenzwerte ja jetzt passen (warum wohl?), Aktivist:innen mit Terrorist:innen gleichsetzt und generell alles

leugnet, was nicht ins eigene Weltbild passt, darf sich über Wahlstimmen freuen, scheint es. Der Haken an der Sache: Kurzfristiges Denken mag kurzfristig Probleme lösen, eine langfristige Strategie wird so aber nicht geschaffen. Irgendwann folgt der Zahltag; meist sind die Verantwortlichen da schon aber „aus der Politik ausgeschieden“, gerne auch schon beim nächsten Versorgungsposten.

Vielleicht täte es dem Land gut, auch einmal weiter nach vorne zu denken, die Wissenschaft zu respektieren und tatsächlich für die Bevölkerung zu regieren – und nicht für die nächste Wahl (oder gute Kontakte). Passiert das nicht, geht es mit der Welt wohl weiter bergab. Nachdem die Demokratie entscheidet, braucht es dazu in erster Linie aber auch mündige Bürger:innen mit Weitblick. Aber wen interessiert der schon, wenn die neue Garage für den SUV gerade fertig geworden ist, das Bargeld zu verschwinden droht und E-Fuels uns ja sowieso den Allerwertesten retten?

Wir haben in der zweiten Ausgabe unseres Magazins versucht, mit Expert:innen zu sprechen, die weiter denken, gleichzeitig aber warnen, die sich mit Lösungen beschäftigen und versuchen, den Turnaround zu schaffen. Kurzum: Mit vertrauenswürdigen Menschen. Trust the science!



Oliver Janko

inhalt

TRENDING TOPICS | 04 • 2023

GoGreen! 2023

34

Hansi Hansmann
& Lisa Pallweber
im Interview

6

Trending Topics

Das hat unser Team, die Redaktion und die Branche in den letzten Wochen bewegt.

8

Climate-Tech-Trends

Technologische Innovationen gelten als eine wesentliche Stütze, um die Umwelt zu schützen und den Klimawandel zu bekämpfen. Wir zeigen einige interessante Trends, Projekte und Innovation der letzten Monate.

14

„Bin allen dankbar, die trotzdem nicht aufgeben“

Reinhard Steurer ist Professor für Klimaschutzpolitik an der Universität für Bodenkultur. Er hat das Wort „Scheinklimaschutz“ in Österreich geprägt und fordert von der Politik, aber auch von der Gesellschaft hierzulande ein rasches Umdenken.

20

Nachhaltig bauen

Was das wirklich heißt und wie es gehen kann.

28

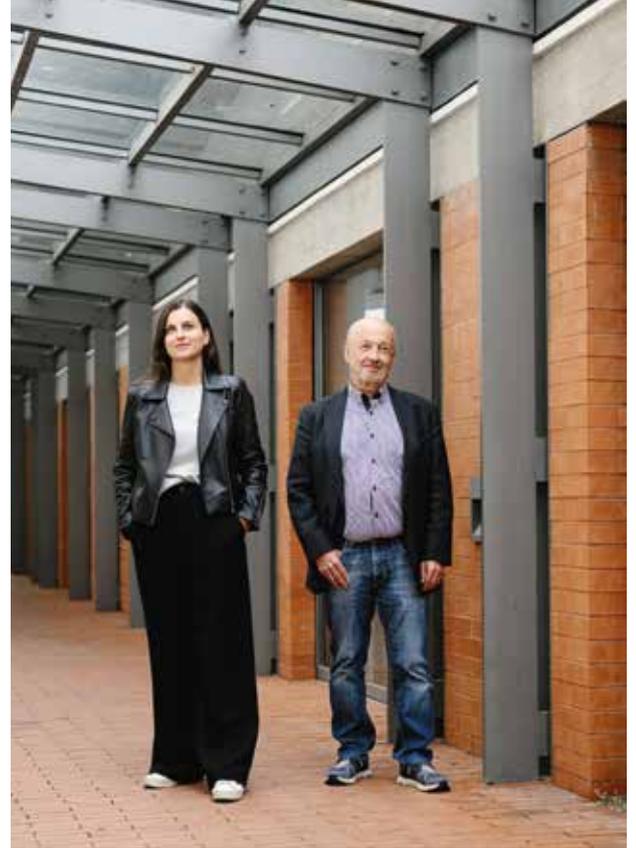
Wie wir Europa noch löschen könn(t)en

Dr. Nathalie Tocci ist Direktorin des Istituto Affari Internazionali, dem angesehensten italienischen Think Tank mit Fokus auf internationale Politik. Im Interview spricht sie über das mangelnde EU-Budget für den Kampf gegen Klimakatastrophen, die Wahrscheinlichkeit einer gesetzlichen Verankerung von Klimaflucht und die Schwierigkeit, bei internationaler Abkommen die eigene grüne Werte-Agenda voranzutreiben.

34

„Man kann Ziele leichter erreichen, wenn Frauen im Team dabei sind“

Österreichs wichtigster Business Angel Hansi Hansmann und seine Investment-Manager:innen Lisa Pallweber und Helena Torres investieren bei der Hans(wo)men Group mittlerweile hauptsächlich in Gender-diverse Teams. Im Doppel-Interview sprechen Hansmann und Pallweber über den ewigen „Boys Club“ der Startup-Szene, Disruption durch AI und die ClimateTech-Lage in Europa.



40

Nicht Fleisch, nicht Fisch

Vegane Alternativen zu tierischen Produkten liegen schon seit einigen Jahren im Trend. Immer mehr Startups arbeiten weltweit daran, nachhaltige, pflanzenbasierte Versionen von bekannten Produkten herzustellen. Ein Überblick.

46

„Man hat den Konsument:innen die letzten 50 Jahre erzählt, dass man nichts reparieren kann“

refurbed bereitet Smartphones und andere elektronische Geräte, mittlerweile aber auch Sportkleidung und Fahrräder, wieder auf und verkauft sie über die eigene Plattform weiter. Im Interview mit CEO Peter Windischhofer erklärt dieser, warum Nachhaltigkeit im Trend ist, was weltweit noch falsch läuft und wo Politik und Wirtschaft ansetzen müssen.

50

Die klimafitte Stadt

Ballungsräume sind Hotspots des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen. Wie kann die Stadt der Zukunft an die Klimakrise angepasst werden? Wir zeigen, welche konkreten Maßnahmen eine nachhaltige Stadtplanung setzen kann.

54

Wasser im Wandel – die Rolle von H₂O in der Klimakrise

Dr. Susanne Götze ist Journalistin und Autorin mit dem Schwerpunkt Klima. Sie erzählt, warum Wasser ein rares Gut ist, mit welchen wasserbezogenen Klimaschäden wir schon heute zu kämpfen haben und wie unsere Welt im besten Fall aussehen kann, wenn wir mit den richtigen Maßnahmen rechtzeitig gegensteuern und unseren Wasserverbrauch regulieren.

58

Biden und der CleanTech-Magnet

Das macht der Inflation Reduction Act besser als das europäische Pendant.



46

Peter Windischhofer,
CEO refurbed

60

Influencer des Artenschutzes

Große Augen, kuscheliges Fell, tapsiges Verhalten – hilft Niedlichkeit zum Überleben in Zeiten vom Menschen befeuerten Massenaussterben? Vielleicht. Aber am Ende steht und fällt es mit einem Platz zum Leben.

64

„Es ist ziemlich geisteskrank, was wir versuchen“

Deutschland hat in diesem Jahr ein neues Unicorn aus dem Bereich der erneuerbaren Energien gewonnen. Mittlerweile handelt es sich bei 1KOMMA5° nicht mehr um ein bloßes Startup, sondern um eine Unternehmensgruppe mit 28 Tochtergesellschaften. Das Ziel des Unicorns: Möglichst viele Haushalte in Europa und Australien mit Solaranlagen und Wärmepumpen ausstatten.

66

Die Jagd nach dem Wunder-Akku

Die Lithium-Ionen-Batterie ist noch immer das Maß aller Dinge. Doch um die Welt weiter mit Energie zu versorgen, reicht es nicht, sie zu verbessern. Deswegen sind Startups und Tech-Riesen weltweit auf der Jagd nach neuen Technologien und Rohstoffen.



70

Fast Fashion: Scrollen, kaufen, fünfmal tragen

Ob in der Straßenbahn oder auf dem Sofa – völlig zeit- und ortsunabhängig neue Hosen oder Jacken kaufen, die man kurz vorher bei Instagram oder TikTok gesehen hat, ist für Gen Y und Gen Z längst Alltag. Nur wenige Klicks und schon bald hängt ein neuer „Mikrotrend“ im Kleiderschrank, zumindest für ein paar Wochen oder ein paar Fotos. Profit machen ist daher besonders für Fast Fashion-Konzerne wie H&M oder SHEIN noch nie so einfach gewesen wie jetzt – die Umwelt im globalen Süden zu ruinieren, allerdings auch nicht.

70

Fast Fashion



66

Die Jagd nach dem Wunder-Akku

NOW MORE THAN EVER

greiner

JETZT IM GESCHÄFTS-
UND NACHHALTIGKEITS-
BERICHT INFORMIEREN



Wir bei Greiner, einem weltweit führenden Anbieter von Kunststoff- und Schaumstofflösungen, sind überzeugt, dass wir in Bereichen wie der Dekarbonisierung, Kreislaufwirtschaft oder der Schaffung eines modernen Arbeitsumfelds die richtigen Schritte für eine nachhaltige Entwicklung eingeleitet haben – und setzen sie konsequent weiter um.

Denn wir glauben daran, dass wir den Wandel aktiv gestalten können. Wir stehen zu unserem gemeinsamen Bekenntnis für eine nachhaltige Zukunft. Mehr denn je. <http://reports.greiner.com/2022/de>

trending topics

Was Team & Redaktion bewegt hat



newsrooms.ai

Powered by newsrooms.ai! Jedes Unternehmen im 21. Jahrhundert ist auch ein News-Unternehmen. Unser neues Tool newsrooms.AI unterstützt Unternehmen bei der automatisierten Content-Produktion, ohne dem Menschen die Zügel aus der Hand zu nehmen. Dafür trainieren wir KI-Modelle mit dem Content unserer Partner – damit newsrooms.AI den Stil des Unternehmens und seiner Autor:innen imitieren kann. Neugierig geworden? Über den QR-Code finden Sie Artikel, die unsere Künstliche Intelligenz für unser Trending Topics (mit-)geschrieben hat. •



auf Spotify
auf Apple Podcasts
auf Google Podcasts
auf Amazon Music
auf PodParadise
auf Listen Notes
auf Anchor.fm
auf PodTail

500 Podcasts!

Kaum zu glauben, aber der Trending Topics-Podcast hat mittlerweile seine 500. Ausgabe hinter sich gebracht. Begonnen als kleines Seitenprojekt, hat sich der Podcast für uns zu einem der wichtigsten Kanäle nebst der Webseite, Newsletter, den Social-Media-Kanälen, den Videos und natürlich den Print-Magazinen entwickelt. Nebst hunderten Startup-, Scale-up- und Unicorn-Gründer:innen sind regelmäßig Forscher:innen, Umweltschützer:innen, Investor:innen, Nachwuchstalente und Manager:innen in In-depth-Interviews zu Tech- und Klimathemen zu hören. Der Podcast ist in seiner Zielgruppe mittlerweile so beliebt, dass im Hintergrund bereits Kooperationen und mögliche Deals zwischen Gästen und Hörer:innen entstehen – was die Frage aufwirft, warum das Format „Podcast“ so gut ankommt. Unsere Learnings:



Podcasts sind dezentral

Bei Trending Topics kommen die Gäste nicht bloß aus Wien, sondern aus ganz Österreich, und darüber hinaus regelmäßig aus Deutschland oder den USA. Dadurch ist die inhaltliche Bandbreite eine völlig andere, weil man viel mehr Menschen zum Interview einladen kann – und das tut dem Podcast ziemlich gut. Wer ein Notebook und ein Headset hat, kann unser Gast sein.

Podcasts bringen hohe Nutzungszeiten

Viele Menschen suchen nach tiefgehenden Inhalten, gerade bei komplizierten Themen wie Tech, Unternehmertum, Klimawandel und Co, wo es mit dem schnellen Browsen von Social-Media-Headlines nicht getan ist. Um Wissen und Know-how zu vermitteln, ist ein guter Interview-Partner und eine schöne Tonspur oft der beste Weg.

Podcasts stressen nicht

Unsere Interview-Partner:innen kommen entweder ins Office, oder sie schalten sich einfach via Browser von ihrem (Home) Office aus in unser Aufnahme-Tool zu. Bedeutet: Sie haben immer eine angenehme Atmosphäre und müssen sich nicht mit Maske, Scheinwerfern und Kabeln stressen. Außerdem sind Podcasts nicht live (zumindest meistens nicht) und gehen dann noch in die Post Production.

Podcasts haben noch Platz in der Mediennutzung

Unser Alltag ist schon längst voll mit Mediennutzung, von früh bis spät. Trotzdem gibt es noch Tageszeiten (z.B. am weg in oder von der Arbeit) und Gelegenheiten (z.B. beim Workout, beim Wandern), an denen man sich die Zeit für guten Content nehmen will - und dann mit den Kopfhörern und einem Smartphone genau diese Inhalte bekommt.

Podcasts sind unabhängig von Monopolisten

Mit Spotify und Apple gibt es sicher zwei Player, die eine dominante Rolle bei der Verbreitung von Podcasts spielen - aber es gibt eben auch keinen Monopolisten wie bei Search, Online-Video oder Social Media, der mit seinen Algorithmen alles beeinflussen kann. Das ist gut für eine vielfältige Landschaft - und ein Podcasts kann auf vielen unterschiedlichen Plattformen gleichzeitig leben und ist nicht einer einzigen Instanz und ihren Regeln untergeordnet. •



Unser Cover

Für die Gestaltung von Umschlag und Kern haben wir uns auch in dieser Ausgabe virtuelle Hilfe geholt: Einige

Seiten des Magazins wurden (in Teilen) von KI-Systemen bebildert und manuell verfeinert. Auch das Cover entstand auf diese Weise. Es zeigt den Weg ins grüne Wunderland, das Ausgangsbild stammt dabei von der KI. •

Rund 1000...

...Tage hat Österreich mittlerweile kein Klimaschutzgesetz - und damit als einziges EU-Land keine verbindlichen Klimaziele. Die Regierung hat aber das „fixe Ziel“, es noch in dieser Legislaturperiode zu beschließen. Schau ma! •



Jahresabschluss mit Trending Topics

Welche Startups sorgten 2023 für Aufsehen? Welche Gründer:innen sorgten für Erfolgsgeschichten - und welche Unternehmen schafften es nicht mehr ins neue Jahr? Wir blicken auf die Highlights der letzten zwölf Monate zurück und wagen mit Expert:innen, CEOs, Gründer:innen und Branchen-Insider:innen einen Blick in Richtung Zukunft. Das alles finden Sie in unserem letzten Magazin des Jahres, schlicht als „Trending Topics 24“ betitelt. Das Magazin wird wie immer mit unserem Kooperationspartner verschickt und ist nach dem Jahreswechsel auch online abrufbar. •

IN EIGENER SACHE

Neue Rubrik Falls Sie sich wundern, was es mit dieser Doppelseite auf sich hat: Das Gemeinsame soll ja immer über dem Trennenden stehen. Das gilt freilich auch für Magazine, weshalb wir uns überlegt haben, wie wir eine gemeinsame Linie in unsere diversen Druckwerke bringen. Die Antwort auf diese Frage lesen Sie gerade: Künftig finden Sie in jeder Publikation von Trending Topics zu Beginn eine Doppelseite mit Insides aus dem Team - wir zeigen und beschreiben, was uns und die Branche beschäftigt und beschäftigt hat und worüber wir uns in den letzten Wochen freuen durften oder ärgern mussten. •

DEMOS

„Welche Protestform hätten's denn gerne?“

Kommentar

Wir leben in Zeiten, in denen die verbale Radikalisierung keine Grenzen mehr kennt. In Deutschland hat der CSU-Politiker Florian Hahn die Klima-Aktivistinnen der Letzten Generation mit der afghanischen Terrororganisation Taliban gleichgesetzt. Ihre Protestformen, etwa das Beschmieren von Gedenktafeln (mit wasserlöslichem Kleister, geschehen im Berliner Regierungsviertel) mit der systematischen Zerstörung von Jahrtausende alten buddhistischen Statuen und der ebenso systematischen Eliminierung einer andersdenkenden Opposition in der Bevölkerung auf eine Stufe gestellt. Auch hierzulande donnern konservative Politiker:innen gegen die Straßenblockaden und wittern „Saboteure der Gesellschaft“ (Karl Nehammer), gar „Klimaterroristen“ (Herbert Kickl) in ihren Reihen. Die Frage, die sich aufdrängt: Welche Protestform hätten's denn gerne?

In den 90er Jahren formierte sich zuerst in Europa, dann in den USA die Earth Liberation Front (ELF), deren Mitglieder in den bisherigen Protesten für den Schutz des Planeten keinen Sinn mehr sahen und radikalere Formen wählten. Sie sabotierten Stromnetze, verwüsteten Fast-Food-Restaurants, zündeten Forstbetriebe, SUVs und ein ganzes Luxus-Ski-Resort an. Menschen kamen nicht zu Schaden, der Sachschaden belief sich über einen Zeitraum von zehn Jahren aber auf eine dreistellige Millionensumme. Diese Aktionen der ELF konnten mit Sabotage gleichgesetzt werden, vielleicht auch mit Terrorismus. Aber eine Studentin, die den Pendlerverkehr in den Städten für ein paar Stunden zum Erliegen bringt? Ich bitte Sie, das sollte unsere weltoffene Gesellschaft doch aushalten können.

Die gewaltfreie Strategie der Letzten Generation setzt auf maximale Empörung. Maximale Empörung erzeugt maximale Aufmerksamkeit. Bürgerliche Wut und simbefreite Vergleiche der Politik helfen den Aktivist:innen, ihr mediales Ziel zu erreichen. Jede Watschn eines wütenden Autofahrers gegen einen Protestierenden auf der Straße führt zu tagelangen Wiederhall im Boulevard,

Millionen Shares in den Sozialen Netzwerken - und zu einem Sturm der Solidarität mit der Letzten Generation. Während sich die Mehrheitsgesellschaft mit Schaum vor dem Mund an dem Für und Wider der Protestform und den Gegenreaktionen abarbeitet, laufen die Aktivistinnen die jungen Menschen in Scharen zu.

Besser wäre es zuzuhören. Was sind denn die Forderungen der Letzten Generation? Das 9-Euro-Ticket für die Bahn und zwar für immer, Tempo 100 auf den Autobahnen und ein Gesellschaftsrat, der die Regierung mit Konzepten dabei unterstützt, den Verbrauch der fossilen Energien bis 2023 zu stoppen. Das sind grundsätzliche und vernünftige Ideen, die weder nach Umsturz, Revolution oder Sozialismus klingen. In den deutschen Großstädten Münster und Tübingen haben die Bürgermeister übrigens zugehört. Nach Treffen mit Vertretern der Letzten Generation stellten sie sich hinter deren Forderungen, weil Klimaschutz uns halt doch alle irgendwie angeht. Und siehe da - die Behinderungen im Straßenverkehr waren am Tag nach den Verhandlungen Geschichte. Das ist weder Erpressung des Staates, wie es die RAF-Terroristen mit der entführten Lufthansa-Maschine „Landslut“ anno 1977 für die Freiheit der Stammheim-Gefangenen versuchte, noch Sabotage von ökologisch fragwürdigen Betrieben wie durch die ELF, sondern politische Kommunikation. Die muss nicht in der Hofburg, im Parlament oder auf Panel-Diskussionen stattfinden und auch nicht verbal sein. Politische Kommunikation kann auch ein bisschen weh tun. Wenn wir eine Spirale der Radikalisierung verhindern wollen, dann sollten alle Seiten auf das bewährte Mittel der offenen Ohren setzen und nicht an den falschen Ecken zündeln, sonst dreht irgendwann der erste LKW-Fahrer durch und überfährt einen Aktivist und die überlegen dann, andere, radikalere Formen des Protests zu wählen. •

bastian.kellhofer@trendingtopics.at



Bastian Kellhofer

CLIMATE TECH TRENDS

Technologische Innovationen gelten als eine wesentliche Stütze, um die Umwelt zu schützen und den Klimawandel zu bekämpfen – ob durch einen verstärkten Fokus auf nachhaltige Produktionsverfahren in der Bau- und Modebranche, neue Tools aus der Wissenschaft, um CO₂-Emissionen besser messen zu können oder die wachsende Relevanz von Energieerzeugungsalternativen – wie etwa der Solarenergieproduktion.

TEXT ŠEMSA SALIOSKI



T-Shirts aus alten Tennisschlägern

Immer mehr Mode-Startups in Europa nutzen Materialwissenschaften und Konzepte der Kreislaufwirtschaft, um das umweltschädigende Produktionschaos der eigenen Branche zu lösen. Wie genial die Lösungsvorschläge von jungen und kreativen Köpfen sein können, zeigt das spanische Label Infinite Athletic. Es entwickelt nämlich 100 % kreislauffähige Kleidung für die Tenniswelt. Durch den Recyclingprozess alter Kleidungsstücke und Schlägersaiten aus kaputten Tennisschlägern entsteht ein neues Polymer, also ein neuer chemischer Stoff, der dann weiterverarbeitet wird. Die daraus produzierten Kleidungsstücke sind durch diesen Prozess zu 100 % recycelbar und können unendlich oft in neue Kleidungsstücke umgewandelt werden. Durch die aktive Einbeziehung der Tennisgemeinschaft, einschließlich Verbände, Vereine und Spieler:innen, werden gebrauchte Schläger und Kleidungsstücke regelmäßig in den Tennisvereinen gesammelt, um den Recyclingprozess am Laufen zu halten.

Gegen die Wegwerfkultur rebellieren

„Der wahre Wert unserer Kleidung wird nicht im Geschäft entschieden. Wir geben ihr den Wert, indem wir sie lieben, tragen, in ihr leben und uns um sie kümmern. Dabei machen ihre kleinen Makel sie so besonders und spiegeln unsere Einzigartigkeit wider. Deshalb möchten wir das Modesystem rebellieren und Lieblingsstücke nicht ersetzen, sondern reparie-

ren“, macht Repair Rebels aus Deutschland klar. Das Startup hat für dieses umweltschonende Vorhaben eine Plattform geschaffen, bei der Technologie auf traditionelles Handwerk trifft. Mit dabei sind Schneider:innen, Schuster:innen und Lederarbeiter:innen, die üblicherweise keine große digitale Präsenz haben. Das Konzept bietet eine praktische Alternative zur Fast Fashion. Repair Rebels ermöglicht es Kund:innen aber nicht nur, Geld für neue Kleidungsstücke zu sparen, sondern trägt gleichzeitig auch dazu bei, traditionelles Handwerk am Leben zu halten und Fachkräfte angemessen zu entlohnen. •



Fotos: Freepik, JULEE BACHMAN ET AL., Alireza Khatami / Katheryna Hlavitsona / Francois Le Nguyen auf unsplash, Infinite Athletic, Repair Rebels

Chinesische Solaranlage für Salzgewinnung und Garnelenzucht



Ein Solarkraftwerk in China beeindruckt mit seinen vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Die Paneele sind auf einer Fläche von mehr als 13 Quadratkilometern auf den Changlu-Salzfeldern aufgestellt. Hierbei handelt es sich um eine der ältesten Salzfarmen an der Küste Chinas. Die außergewöhnliche Größe des Kraftwerks ermöglicht es, die Solarmodule in einem Abstand von 14 Metern voneinander zu positionieren, nahezu doppelt so weit wie bei herkömmlichen Solarfarmen. Das ambitionierte Projekt mit dem Namen „Huadian Tianjin Haijing“, geleitet von der staatlichen China Huadian Corporation, kann geschätzte 1,5 Milliarden Kilowattstunden Strom pro Jahr erzeugen und damit einen beachtlichen Beitrag zur Energieversorgung leisten.

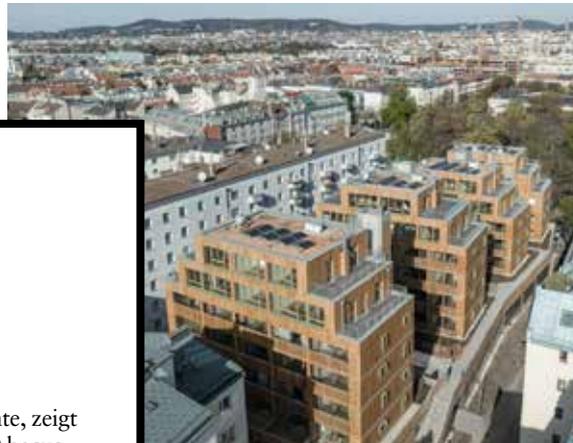
Diese großzügige Anordnung erweist sich als entscheidend für die Salzgewinnung, da die Verdampfung von Salzwasser eine ausreichende Sonneneinstrahlung erfordert. Die Solaranlage dient somit gleichzeitig der Salzproduktion und ermöglicht es den Betreiber:innen, die traditionelle landwirtschaftliche Praxis weiterzuführen. Die außerordentliche Kapazität der Anlage soll jährlich 500.000 Tonnen Standardkohle einsparen und beeindruckende 1,25 Millionen Tonnen Kohlendioxidemissionen reduzieren. Darüber hinaus kommen die Changlu-Salzfelder auch der Aquakultur zugute, speziell der Garnelenzucht. Die Solarmodule werfen ihren Schatten über die Garnelenteiche und senken die Wassertemperatur um 1 bis 2 Grad Celsius. Dies führt zu verbesserten Lebensbedingungen für die Meerestiere und soll die Erträge der Garnelenfarm steigern. •

INVEST

Investitionen in Solar-Startups um 398 % gestiegen

Dass Solarenergie ein essenzieller Teil der Zukunft sein könnte, zeigt auch das folgende Beispiel: Mitarbeiter:innen von Avnet Abacus haben kürzlich eine Studie durchgeführt, in der Crunchbase-Daten für Unternehmen in den Bereichen Solar und erneuerbare Energien analysiert wurden, um Einblicke in das Finanzierungsniveau in diesen Branchen zu gewinnen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Investitionen in europäische Solar-Startups im Vergleich zum Vorjahr um beeindruckende 398 % gestiegen sind. Bis Ende Mai 2023 haben diese Unternehmen insgesamt 6 Milliarden US-Dollar an Finanzierung erhalten, im Vergleich zu 1,2 Milliarden US-Dollar im gleichen Zeitraum im Jahr 2022. Weltweit sind die Investitionen in den Sektor um 47 % gestiegen, wobei die Finanzierung in den USA in diesem Jahr um 7 % gesunken ist. Europäische Solarunternehmen haben bis Ende des letzten Jahres insgesamt 7,2 Milliarden US-Dollar an Finanzierung erhalten, fast viermal so viel wie im Vorjahr. Im Jahr 2023 haben sie bereits 6 Milliarden US-Dollar aufgebracht, was bereits 83 % des Vorjahresniveaus entsprach, noch bevor das Jahr zur Hälfte vorbei war.

„Obwohl die Solartechnologie relativ ausgereift ist, gibt es immer noch viel Raum für Wachstum und Innovation. Die Nachfrage weltweit wächst, und Politik und Anreize unterstützen weiterhin Investitionen in diesem Bereich. Ingenieur:innen suchen ständig nach neuen Möglichkeiten, Solarenergie effizienter zu machen“, meint Sara Ghaemi, technische Leiterin bei Avnet Abacus. •



Woody-M: Massivholz-Hochhaus in Wien

Der Holzbau erlebt derzeit eine echte Renaissance, da er im Vergleich zu Stahl und Beton eine natürliche und nachwachsende Ressource ist und weniger CO₂-Emissionen verursacht. Dieser Aufschwung findet nicht nur weltweit statt, sondern auch hier in Wien.

Denn diesen Sommer sind die ersten Personen in das sogenannte Woody-M-Holzhochhaus eingezogen. Für den Bau der vier jeweils fünf Geschosse hohen Massivholzhäuser wurden 2.300 m³ heimisches Holz verarbeitet. Das Material wurde vom Osttiroler Familienunternehmen Theurl vorgefertigt. Dabei stecken insgesamt 830 einzelne Holzbauteile aus CLTPLUS in den Decken und Wänden des Gebäudes. Zusammengehalten werden die mehrschichtigen Massivholzplatten im Woody-M von 11 Tonnen 1-K Polyurethan-Klebstoff Loctite HB-S. Eine Schlüsselrolle sollte beim Baum auch der Recyclinggedanke spielen: „Gebäude werden heutzutage so gebaut, dass deren Teile nach ihrer Nutzung wieder auseinandergenommen und weiterverarbeitet werden können. Große Boden- oder Wandelemente werden zum Beispiel als Bauprodukte wiederverwendet oder es werden daraus Möbel- oder Spanplatten fabriziert. Schlussendlich kann Holz nach seiner Nutzung thermisch verwertet werden, man spricht hier von einer zyklischen Holzwirtschaft“, erklärt Christoph Sturmlechner, Business Development Manager Engineered Wood für Österreich bei Henkel. •



Modvion: Weltgrößter Windradturm aus Holz geht noch 2023 in Betrieb

Mehrere Jungunternehmen in Europa arbeiten an der Entwicklung von Windturbinen mit Holzkomponenten, um die bereits klimafreundliche Energiegewinnung noch nachhaltiger zu gestalten. Ein wichtiger Akteur in diesem Bereich ist das schwedische Unternehmen Modvion. Man plant, den weltgrößten hölzernen Windradturm mit einer Höhe von 105 Metern zu errichten. Nachdem ein erster Prototyp auf einer Insel vor Göteborg im Jahr 2020 gebaut wurde, steht nun das erste kommerzielle Projekt kurz vor der Fertigstellung. Derzeit arbeitet Modvion an einem Windradturm für den schwedischen Energieerzeuger Varberg Energi in Skara. Bis Ende dieses Jahres soll der reguläre Betrieb aufgenommen werden.

Dieses Projekt soll jedoch erst der Anfang sein, denn Modvion plant, auf den 105-Meter-Turm weitere zehn Türme mit einer Höhe von jeweils 150 Metern folgen zu lassen. Das Unternehmen erwartet einen Durchbruch der Holzfertigung in der Windenergiebranche. Theoretisch sind Holztürme mit einer Höhe von bis zu 1.500 Metern möglich. Die aus Furnierschichtholz gefertigten Holztürme haben den Vorteil, dass ihre Herstellung kostengünstiger und umweltfreundlicher ist als bei den herkömmlichen Stahltürmen. Darüber hinaus gestaltet sich der Transport einfacher, da die Holzkomponenten leichter sind und vor Ort zu Modulen zusammengebaut werden können, ohne umweltbelastende Schwertransporte zu benötigen. •

HOLZ

Größte Holzstadt der Welt ab 2025 in Schweden im Bau

Der Trend Holz als Hauptbaumaterial zu verwenden erreicht bei der geplanten Stockholm Wood City eine neue Dimension. Das Projekt wird von Atrium Ljungberg geleitet, einem angesehenen schwedischen Unternehmen für Stadtentwicklung, und hat ein Investitionsvolumen von etwa 1,4 Milliarden US-Dollar. Ziel ist es, die größte Holzstadt der Welt zu bauen. Die Bauarbeiten sollen 2025 beginnen und etwa zehn Jahre dauern, wobei die ersten Gebäude voraussichtlich 2027 fertiggestellt werden sollen. Die Holzstadt wird eine Gesamtfläche von 250.000 Quadratmetern umfassen und 2.000 Wohnungen, 7.000 Büros sowie Restaurants und Geschäfte beherbergen, um das urbane Leben zu bereichern.

Durch den Fokus auf Büroflächen soll der Mangel an Arbeitsplätzen südlich der Stockholmer Innenstadt ausgeglichen und die Pendelzeiten für mehr Menschen verkürzt werden. Die Materialwahl, insbesondere Holz, soll den CO₂-Fußabdruck des Projekts um bis zu 40% reduzieren im Vergleich zu Beton- und Stahlkonstruktionen. Obwohl einige Bereiche wie die Fundamente immer noch Beton und Stahl verwenden werden, verspricht das Unternehmen, diese in deutlich geringeren Mengen einzusetzen. •



Noch mehr Nachrichten aus den Themenfeldern Nachhaltigkeit, neue Technologien und Umwelt finden Sie auf [trendingtopics.eu!](https://www.trendingtopics.eu)





Tool zeigt jährliche CO2-Emissionen durch Datennutzung von Unternehmen

Dass Datennutzung CO2-Emissionen beeinflusst, wird in öffentlichen Debatten, in denen es mehr um Autos und Abgase geht, oft ignoriert. Wissenschaftler:innen der Loughborough University haben deswegen das Tool „Data Carbon Ladder“ entwickelt, das Unternehmen dabei unterstützt, den CO2-Fußabdruck ihrer datenbezogenen Aktivitäten zu ermitteln und Möglichkeiten zur Reduzierung ihrer Daten-CO2-Emissionen zu erkunden. Angesichts der erwarteten Verdoppelung der digitalen Datenmenge alle zwei Jahre betonen die Expert:innen die Bedeutung dieser „verborgenen Quelle des CO2-Fußabdrucks“ und hoffen, damit Dekarbonisierungsmaßnahmen zu fördern. Das Forscher:innenteam fand heraus, dass Unternehmen mit etwa 100 Vollzeitmitarbeiter:innen jährlich etwa 2.203 Tonnen CO2-Emissionen verursachen können. Ein Beispiel verdeutlicht die Dringlichkeit des Problems: Eine Tool-gestützte Datenanalyse von Vodafone ergab, dass die Besucher:innen des Glastonbury-Festivals während der fünftägigen Veranstaltung genau die Menge an Daten verbraucht haben, die erforderlich gewesen wäre, „um den Rocket Man-Film in HD ganze 400 Mal pro Stunde herunterzuladen“. •



ecoTRN: Bildung als Schlüssel zur Energiewende

Hierzulande fehlen schon seit längerer Zeit qualifizierte Fachkräfte, insbesondere in Jobs, die die Energiewende vorantreiben sollen. Laut Arbeits- und Wirtschaftsminister Martin Kocher waren mit Ende April 2023 fast 15.000 sogenannte „Green Jobs“ unbesetzt. Das österreichische Startup ecoTRN hat auf diese Entwicklung reagiert und eine neue Lernplattform entwickelt, um dem Fachkräftemangel in Bereichen wie diesen entgegenzuwirken. Das Ziel des Startups ist es, Fachkräften die Möglichkeit zu geben, sich in den Bereichen grüne Energietechnologien und Nachhaltigkeit weiterzubilden, um ihre Karrierechancen in der grünen Wirtschaft zu verbessern. Die Lernplattform richtet sich an Auszubildende, Kundendienstmitarbeiter:innen sowie Fachkräfte wie Elektrotechniker:innen und Installateur:innen.



Spannend ist hier insbesondere die Methodenwahl. Das Ganze funktioniert nämlich durch den Einsatz modernster Technologien wie Virtual Reality und Gamification. ecoTRN möchte damit ein einzigartiges Lernerlebnis schaffen, das motiviert und die Fähigkeiten der Lernenden gezielt fördert. Der Gründer von ecoTRN, Jakob Selinger, betont, dass Bildung der Schlüssel zum Erfolg für die Herausforderungen der Energiewende ist. •



EY

„Der Nährboden in Österreich für Green-Innovation-Start-ups ist sehr gut“

EY sieht viele Chancen und vielversprechende Voraussetzungen, wie Österreich zum Green-Innovation-Hotspot Europas werden kann. Dafür braucht es gemeinsame Anstrengungen, Durchhaltevermögen und einen engen Schulterschluss zwischen Wirtschaft, Bildungswesen, Politik und (Zivil-)Gesellschaft, erklärt **Florian Haas**, Head of Startup EY Österreich.

E*Y hat in diesem Jahr zum zweiten Mal den EY Scale-up Award vergeben. Was sind aus deiner Sicht die wesentlichen Erkenntnisse?*

FLORIAN HAAS: Wir freuen uns sehr, dass wir 2023 mit insgesamt über 250 Bewerbungen und im Endeffekt 110 Scale-ups und Rising Stars, die sich für die Jury-Bewertungsphase qualifiziert haben, neue Bestmarken aufgestellt haben. Das heißt einerseits, dass wir noch mehr tollen Wachstumsunternehmen und ihren Gründer:innen eine verdiente Bühne geben konnten, andererseits haben wir dadurch ein noch besseres Abbild der aktuellen Trends. Aufgrund der aktuellen Zurückhaltung von Investor:innen hat sich der Fokus stark in Richtung Traction, Sales und KPIs verschoben. Profitabilität ist neben Potenzial ein wesentliches Entscheidungskriterium für Finanzierungen,

darauf haben sich die Scale-ups schon gut eingestellt. Der zweite große Trend, den wir unabhängig vom Kapitalmarkt sehen, ist der Fokus auf Nachhaltigkeit – ökonomisch, ökologisch und sozial.

Inwiefern zeigt sich das bei Scale-ups und Start-ups?

Was uns in der Jury wirklich sehr positiv überrascht hat, ist, wie strukturiert und fundiert sich Start-ups und Scale-ups mit ihrem Impact und ihrer gesellschaftlichen Verantwortung auseinandersetzen. Unabhängig vom Geschäftsmodell und der Branche gibt es eine starke Ausrichtung an den Sustainable Development Goals. Darüber hinaus hat die überwiegende Mehrheit im Bereich Diversität klare Zielsetzungen, Pläne und Modelle, um Vielfalt in den Teams zu gewährleisten. In der Kategorie

Sustainability hatten wir so viele Bewerbungen, dass wir drei Unterkategorien gebildet haben, um die Vielfalt der Ideen und Geschäftsmodelle darzustellen. Wie stark Start-ups im Bereich Nachhaltigkeit als Motor antreiben, verdeutlicht auch der Austrian Startup Monitor. Für jedes zweite Start-up in Österreich ist das Erreichen von ökologischen bzw. sozialen Zielen ein übergeordnetes Unternehmensziel.

Wie zeigt sich diese Rolle als Nachhaltigkeitsmotor konkret?

Viele Start-ups entwickeln Lösungen für die drängendsten ökologischen Herausforderungen, vom Kampf gegen den Klimawandel über Dekarbonisierung bis hin zu Circular Economy Modellen zum Eindämmen der Wegwerf-Kultur. Mit ihren Innovationen werden sie immer attraktiver

„Österreich sollte jetzt gezielt die Weichen stellen, um zu einem Green-Innovation-Hotspot Europas zu werden.“

FLORIAN HAAS HEAD OF STARTUP EY ÖSTERREICH

als Ansprechpartner:innen für etablierte Unternehmen, die das Thema Nachhaltigkeit mittlerweile ganz oben auf der Agenda haben. Wir sehen auch in unserer Beratungspraxis, dass gerade in Hinblick auf Nachhaltigkeit eine Zusammenarbeit und ein Denken in Ökosystemen essenziell ist. Viele größere Unternehmen streben Kooperationen mit Green Innovation Start-ups an oder investieren über Corporate VCs direkt. Wir sehen uns hier aus Strategie- und Innovationsperspektive als Brückenbauer und Scout, weshalb wir uns auch gerne bei Initiativen wie der Green Tech Startup Landscape oder dem Green Startup Schwerpunkt von respACT engagieren.

Welche Schwerpunkte hat EY im Bereich Nachhaltigkeit?

Für uns sind Nachhaltigkeit und Klimaneutralität neben der Digitalisierung und neuen Technologien die wesentlichen Treiber von großen Transformationen in Wirtschaft und Gesellschaft. Märkte, Unternehmen und deren Geschäftsmodelle werden sich unter diesen Voraussetzungen grundlegend verändern. Jedes Unternehmen ist gefordert, sich in allen Facetten und Bereichen mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinanderzusetzen und die damit verbundenen Chancen zu nutzen. Wir haben bereits vor über 15 Jahren eine eigene Nachhaltigkeitsberatung etabliert, die sich gerade in den letzten zwei bis drei Jahren sehr stark entwickelt hat. Das Thema wird

immer vielfältiger und spielt in alle Unternehmensbereiche, weshalb wir unter dem Dach EY Sustainability ein multidisziplinäres, hochspezialisiertes Team mit vielen tausend Mitarbeiter:innen weltweit und mehr als 50 in Österreich gebündelt haben. Wir begleiten Unternehmen ganzheitlich und als One-Stop-Shop bei all ihren Herausforderungen und Themen rund um die ökologische Transformation.

Wie weit sind Österreichs Unternehmen auf diesem Weg?

Das Bewusstsein für die Wichtigkeit und Tragweite des Themas Nachhaltigkeit steigt sukzessive. Immer mehr Unternehmen setzen Nachhaltigkeitsinitiativen, wobei vor allem die Regulatorik ein starker Treiber ist. Nachholbedarf gibt es bei der Strategie, insbesondere bei mittelständischen Unternehmen, wie das jährlich durchgeführte EY Mittelstandsbarometer zeigt: Im Moment haben nur 37 Prozent der Unternehmen eine Nachhaltigkeits- und Klimastrategie, etwa ein Viertel plant immerhin, in den nächsten zwei Jahren etwas zu Papier zu bringen. Aber: Mehr als ein Drittel der Unternehmen, die im Moment keine Nachhaltigkeits- oder Klimastrategie haben, plant auch nicht, innerhalb der kommenden zwei Jahre eine solche auszuarbeiten. Das bringt große Risiken mit sich: Nicht nur gefährdet dieser Entwicklungsstand die Erreichung der österreichischen und EU-weiten Nachhaltigkeits- und Klimaneutralitätsziele, sondern wir drohen als Wirtschaftsstandort eine große Chance auf zukünftige Wachstumspotenziale zu verpassen. Nachhaltigkeit ist der bestimmende Megatrend des 21. Jahrhunderts – die Zukunft gehört jenen Unternehmen, die jetzt schon investieren und ihre Organisation nachhaltig aufstellen. Start-ups können dabei eine wichtige Rolle als Innovatoren und Impulsgeber einnehmen.

Lässt sich die wachsende Bedeutung von Nachhaltigkeit auch in Start-up-Investments ablesen?

Ja. Für Investorengruppen liegt der Fokus bei Investments in Start-ups nach wie vor klar auf den Themen Digitalisierung und neuen Technologien. Als zweiter wesentlicher Bereich hat Nachhaltigkeit in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen, wie auch unser aktuelles EY Start-up Barometer zeigt. Im ersten Halbjahr 2023 wurden zehn Finanzierungsrunden verzeichnet, die einen Sustainability-Bezug aufweisen. Das Finanzierungsvolumen ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich gestiegen: Insgesamt wurden im ersten Halbjahr 58 Millionen Euro in österreichische Start-ups mit Sustainability-Fokus investiert, das entspricht einem Anteil von rund 16 Prozent an der insgesamt investierten Summe von 356 Millionen Euro. Im Vorjahreszeitraum

lag der Anteil nur bei zwei Prozent. Der Nährboden in Österreich für Green-Innovation-Start-ups ist sehr gut.

Was bedeutet das perspektivisch für das Start-up Ökosystem in Österreich?

Ich habe in Hinblick auf das Thema Nachhaltigkeit eine positive Zukunftsvision: Österreich stellt jetzt gezielt die Weichen, um zu einem Green-Innovation-Hotspot Europas zu werden. Mit gezielten Maßnahmen wie Investitionsanreizen mit Fokus auf Digitalisierung und Ökologisierung, der Förderung von Spin-offs durch eine enge Zusammenarbeit von Hochschulen, Start-ups, Unternehmen und Investor:innen sowie der Erhöhung der Attraktivität von Gründung und Unternehmertum bereits im Schulkindalter werden die richtigen Hebel bewegt, um international als Hotspot für Green Innovation wahrgenommen zu werden und eine starke Standortmarke zu werden.

Damit diese Vision Realität wird, braucht es natürlich große gemeinsame Anstrengungen, Durchhaltevermögen und einen engen Schulterschluss zwischen Wirtschaft, Bildungswesen, Politik und (Zivil-)Gesellschaft. Und es braucht ganz konkret Anreize für private Investitionen in (Green) Start-ups und ein positiveres Image der für unseren Wirtschaftsstandort unschätzbar wichtigen Unternehmer:innen und Gründer:innen, um Gründungen noch attraktiver zu machen. Für das Motto „Go Green“ sind Start-ups nicht nur wesentliche Innovationstreiber, sondern auch Vorbilder – mit dem EY Scale-up Award bieten wir hoffentlich vielen weiteren Green Start-ups in den nächsten Jahren die verdiente große Bühne. •

CHECKBOX

Über den EY Scale-up Award

Der EY Scale-up Award ist der österreichische Wettbewerb für Start-ups in oder kurz vor der Wachstumsphase und sucht die Scale-ups von heute und morgen. Im Rahmen des mehrstufigen Bewerbungsprozesses unterstützt sie das EY Maturity Assessment, Optimierungspotenziale für den nächsten Wachstumsschritt zu erkennen und zu realisieren. Vorregistrierungen für 2024 sind ab sofort möglich unter:

www.ey-scale-up-award.at





Steurer absolvierte einen Master in Public Policy an der University of Maryland/USA und habilitierte sich 2013 an der BOKU Wien in ‚Vergleichender Politikwissenschaft‘. Auf dem Foto spricht er bei einem Pressetermin am Wiener Praterstern.



„BIN ALLEN DANKBAR, DIE TROTZDEM NICHT AUFGEBEN“

Reinhard Steurer ist Professor für Klimaschutzpolitik an der Universität für Bodenkultur. Er hat das Wort „Scheinklimaschutz“ in Österreich geprägt und fordert von der Politik, aber auch von der Gesellschaft hierzulande ein rasches Umdenken.

INTERVIEW ŠEMSA SALIOSKI, OLIVER JANKO
FOTO APA/ GEORG HOCHMUTH

► **G**lauben Sie noch daran, dass wir die Klimawende schaffen werden? Ist das 1,5-Grad-Ziel für Sie überhaupt noch realistisch?

REINHARD STEURER: Ich fange mit dem zweiten Teil an. Das Ziel, dass sich die Welt bis zum Jahr 2100 im Schnitt nur um 1,5 Grad erhitzt, ist erledigt. Das wird schon in den 2030er Jahren passieren. Es sieht ganz so aus, als würden wir noch Jahre so weitermachen wie bisher. Die Emissionen sinken viel zu langsam, um überhaupt unter dem 2-Grad-Limit zu bleiben. Das ist im Moment die große Frage. Es geht mittlerweile um jede Tonne CO₂ und um jedes Zehntel Grad. 1,5 Grad ist aber leider utopisch.

Zum ersten Teil: Es ist weniger eine Frage des Glaubens, sondern mehr eine Frage des wissenschaftlichen Einschätzens. Die Einschätzung sieht so aus, dass wir es schaffen könnten, wenn wir es ernsthaft wollen. Das bedeutet aber auch, nicht jedes Windrad und jede Wärmepumpe zu diskutieren. Wenn wir das ernsthaft angehen, dann ist es zu schaffen. Das ist Faktum, aber so, wie wir es im Moment machen, glaube ich nicht, dass es funktionieren wird.

Ein Zitat von Ihnen: „Bei unserem derzeitigen Kurs ist nicht die Frage, ob so ein Massensterben passieren wird, sondern wann und wo das erstmals sein wird. Darüber zu schreiben ist also keine Panikmache, sondern der Versuch, die brutalen Fakten der Klimakrise den Menschen näher zu bringen, damit wir die richtigen Schlüsse daraus ziehen: Weiterhin Öl und Gas zu verbrennen ist ein Verbrechen an der Menschheit, das wir noch bitter bereuen werden.“ Wer ist Schuld an diesem Verbrechen? Und warum wird dieses Verbrechen nicht bestraft?

Zu einem gewissen Teil sind wir alle in den reichen Industrieländern, die einen fossilen Lebensstil pflegen, schuld an diesem Verbrechen. Manche mehr, manche weniger. Mehr Schuld haben die, die mehr Macht und mehr Einfluss darauf haben, wie wir leben. Also etwa Politiker:innen oder Konzernchefs. Die Schuld aber nur diesen Berufsgruppen zu geben, wäre viel zu einfach, denn es sind ja Konsument:innen, die sich für klimaschädliche Produkte entscheiden. Ob das jetzt Fleisch ist oder ein Auto mit Verbrennungsmotor. Es sind auch Wähler:innen, die Scheinklimaschutz wählen, der das Problem nicht ernsthaft lösen kann. Insofern hängen wir da als Gesellschaft mit drin, weil wir nicht bereit sind, das zu tun, was notwendig wäre.

Die Gesellschaft streitet mitunter ja auch noch den Klimawandel ab, ebenso wie manche Politiker:innen. Mit welchen Argumenten sollte man diesen Klimawandel-Leugner:innen am besten begegnen?

Richtige Verleugner:innen, die behaupten,



„Österreich ist ein umweltpolitischer Opportunist. Wir profitieren noch heute vom Ruf oder der Selbstwahrnehmung, umweltpolitisches Musterland zu sein.“

REINHARD STEURER PROFESSOR FÜR KLIMASCHUTZPOLITIK

ten, dass das Klima sich nicht ändert, dass es das alles immer schon gegeben hat, kann man nicht überzeugen. Da geht es nicht um Vernunft. Da kommt man mit einem Psychiater definitiv weiter als mit Naturwissenschaften. Warum? Weil Verleugnung ein psychologischer Abwehrmechanismus ist, da geht es also eben nicht um Fakten und Vernunft. Es geht darum, dass die Realität so unangenehm ist, dass man sie eben verbiegen, verleugnen, verschwurbeln muss, um mit ihr zurechtzukommen. Es dreht sich mehr um die Psyche des Einzelnen als um Fakten. Um das Ego, das gekränkt wird. Insofern ist da jede vernunftgeleitete Diskussion sinnlos.

In den Nachrichten Anfang August hieß es, der Klimawandel ist in Österreich angekommen. Die Wetterextreme sorgten in Kärnten und der Steiermark für Überflutungen und Hangrutsche. Das Thema Klimaschutzgesetz zieht sich mittlerweile seit Jahren hin, Österreich scheitert laut Expert:innen vor allem auch am Föderalismus. Wie bewerten Sie, wie die Politik damit umgeht?

Österreich scheitert zum einen am Föderalismus, aber zum anderen an der Sozialpartnerschaft, am großen Einfluss der Wirtschaftskammer auf die Regierungspolitik und das besonders, wenn die ÖVP mitregiert, die ein enger Verbündeter der Wirtschaftskammer ist. Ultimativ scheitert die Klimapolitik natürlich auch daran, dass sie von einer Mehrheit der Bevölkerung so gewählt wird. Ob die Mehrheit jetzt FPÖ oder ÖVP ergibt oder lange Jahre ÖVP und SPÖ - das waren alles Konstellationen, die Scheinklimaschutz statt ernsthaften Klimaschutz betrieben haben, durchaus im kurzfristigen und egoistischen Interesse der eigenen Klientel. Auch da wäre es aber wieder zu einfach,

die Schuld nur den Interessensvertreter:innen zu geben. Die Mehrheit der Gesellschaft ist da schon mit drinnen in diesem Versagen.

Im EU-Vergleich hat Österreich seine Emissionen in den vergangenen 30 Jahren so wenig wie kaum ein anderer Staat reduziert. Warum schneiden wir besonders schlecht ab im Vergleich zu anderen EU-Ländern?

Österreich ist ein umweltpolitischer Opportunist. Das heißt, wir profitieren noch heute vom Ruf oder der Selbstwahrnehmung, umweltpolitisches Musterland zu sein. Das hat einmal gestimmt. Als Österreich der EU beigetreten ist, gab es die berechtigte Befürchtung, dass Österreich die eigenen hohen Umweltschutzstandards in der EU verwässern wird müssen. Mittlerweile ist es längst umgekehrt: Alles, was klimapolitisch in Österreich passiert, wird von der EU vorgegeben. Österreich setzt diese Vorgaben halbherzig und oft zu spät um. Aus genannten Gründen, also zum einen, weil eine Mehrheit der Bevölkerung das so will und weil wir irgendwie glauben, wir machen das doch eh ganz gut. Also, man könnte es auf gut österreichisch zusammenfassen: Wir sind ganz gut im Schmäh führen und auch im Verarschen von uns selbst. Wir glauben, wir machen das doch eh ganz gut und die Chinesen sind eigentlich schuld, wobei wir in Wirklichkeit eines der am schlechtesten abschneidenden Industrieländer Europas sind.

Haben Sie Beispiele?

Der Strommix in Österreich ist vergleichsweise sauber. Darauf berufen sich Politiker:innen dann immer, dabei liegt das v.a. an der historisch gewachsenen Wasserkraft. Die wird dann immer betont im Sinne von ‚da sind wir europaweit vorne‘.

Nicht wegen Klimapolitik, sondern weil wir eben geographisch begünstigt sind und Wasserkraft in ausreichenden Maßen nutzen können. Das Ziel wäre es, bis 2030 100 Prozent erneuerbaren Strom zu haben. Das wird aber, wie es im Moment aussieht, nicht erreichbar sein. Vor allem, weil der Ausbau der erneuerbaren Energien viel zu langsam vonstatten geht. Das wird mit dieser Klimapolitik nicht gelingen.

Wie sieht die Lage im internationalen Vergleich aus? Wer schneidet am besten ab, was Klimaschutz betrifft? Was wird wo besser gemacht?

Es schneidet niemand so gut ab, dass man sagen könnte, die sind auf 1,5-Grad-Kurs, aber in Europa ist traditionell Schweden eines der Länder, das immer wieder am besten abschneidet. Danach folgt Dänemark, wo der Ausbau der Windenergie über viele Jahre enorm forciert wurde. Die skandinavischen Länder sind uns im Klimaschutz meist weit voraus.

Wer Europa – oder EU – sagt, muss auch Green Deal sagen. Ihre Meinung dazu?

Der European Green Deal war eine große Ansage. Ich hatte damals, so wie zu dem Zeitpunkt, als die österreichische Regierung verkündet hat, dass sie bis 2040 klimaneutral sein möchte, die Hoffnung, dass das einigermaßen ernst genommen wird. Der Green Deal ist nach wie vor eine große Sache, aber er wurde verwässert. Da wurde viel Wichtiges abgeräumt an mehreren Stellen, ob in der Agrarpolitik oder in der Energieversorgung. Ein Beispiel ist das Labeling von Gaskraftwerken als grünes Investment. Es passieren immer wieder Rückschläge, die nicht verwunderlich sind, weil es natürlich starke Lobbyinteressen gibt. Trotzdem ist die Zielsetzung, Emissionen bis 2030 stark zu reduzieren, gut und wichtig und im Rahmen des Green Deals beschlossen worden. Er könnte besser laufen, aber es ist trotzdem gut, dass es ihn gibt.

Klimaflucht oder Klimamigration werden die kommenden Jahre mit Sicherheit stark prägen. Wie realistisch ist es, dass diese Tatsache gesetzlich verankert wird und Personen der notwendige Schutz gewährt wird?

Klimaflucht prägt im Moment bereits die Migrationsbewegungen aus Afrika nach Europa. Sehr viel von dem, was da passiert, ist bereits eine Klimaflucht von Menschen, die da, wo sie leben, keine Existenz mehr aufbauen können, weil nichts mehr wächst, weil seit Jahren Trockenheit und Dürre herrschen, wie zum Beispiel am Horn von Afrika.

Wie kann man dem begegnen? Mit Vernunft wäre gut, aber das wird immer schwieriger. Zu befürchten ist, dass vom zunehmendem Migrationsdruck rechte Parteien am meisten profitieren werden. Genau jene also, die dann am wenigsten gegen die Klimakrise unternehmen. Zu be-

fürchten ist also, dass das Problem an zwei Fronten schlecht gehandhabt wird und sich die Situation doppelt verschlechtert statt verbessert: bei der Vermeidung von und beim Umgang mit Migration.

Die Richtung, in die es geht, entscheidet natürlich wieder die Mehrheit der Wähler:innen. Aber die Befürchtung gibt es natürlich, dass diese kurzfristigen Problemlagen, wie eben der Migrationsdruck, langfristige Probleme wie den Klimaschutz überlagern.

Auch innerhalb von Europa ist die Klimasituation nicht gerade rosig. Diesen Sommer hat Griechenland erneut mit massiven Bränden zu kämpfen gehabt. Es gibt dabei eine jährliche Diskussion rund um das Thema Brandstiftung und Brandrodung. Was denken Sie darüber?

Die Diskussion zeigt in erster Linie, wie schwer es für weite Teile der Gesellschaft ist, damit fertig zu werden, dass wir großes Unrecht anrichten, große Schäden verursachen. Es mag sein, dass viele der Brände gelegt worden sind, so wie seit vielen Jahren und Jahrzehnten. Das ist nichts Neues. Was neu ist, ist, dass diese gelegten Brände außer Kontrolle geraten, und zwar innerhalb kürzester Zeit. Warum? Weil es in vielen Gebieten eben trockener ist als je zuvor und die Feuerwehren mit der neuen Situation nicht mehr zurecht kommen. Das ist neu – aber zugleich unangenehm weil es an unsere Schuld in der Klimakrise erinnert. Genau deshalb führen wir lieber die Ausreden-Diskussion: ‚Das hat mit der Klimakrise nichts zu tun, sondern ist alles Brandstiftung.‘

Was denken Sie über Anpassungsmaßnahmen, wie etwa mehr Bäume in den Städten zu pflanzen? Sind Investitionen dieser Art langfristig sinnvoll? Immerhin muss der Baum auch erst einmal wachsen.

Es kommt darauf an, wo Bäume gepflanzt werden. Wenn das bei uns in den Städten passiert, es dadurch kühler ist und grüner wird, dann ist es eine absolut notwendige und sinnvolle Anpassungsmaßnahme. Wenn wir versuchen, Emissionen durch Baumpflanzungen in Afrika zu kompensieren, dann ist es meistens nur Augenwischerei, weil damit nie im Leben die Emissionen eingespart werden, die wir versuchen zu kompensieren, etwa beim Fliegen. Es gibt mehrere Studien, die klar zeigen, dass das oft Betrug ist. Es werden angeblich Flugemissionen kompensiert, aber in der Realität ist das dann nicht so. Da werden zum Teil Wälder zertifiziert, wo man behauptet, man hätte sie vor der Abholzung geschützt. Und das, obwohl niemand vorhatte, sie abzuholzen. Trotzdem werden in solchen Fällen dann die CO₂-Zahlen als Kompensation angerechnet.

Welche konkreten Klimaschutzmaßnahmen würden uns dann tatsächlich zum Ziel führen?

Ganz einfach: Alles, was schnell und in großem Stil CO₂-Emissionen reduzieren kann. Da gibt es ganz simple Wege, die wenig Geld kosten oder sogar Geld sparen. Das wären Tempo 80/100 km/h. Das sind aber auch größere Dinge, wie zum Beispiel ein Heizungsgesetz, das es in Österreich nach wie vor nicht gibt. Folglich werden sogar in Neubauten noch Gasheizungen eingebaut. In einer Gaskrise mit hoher Abhängigkeit von Russland ist das der totale Wahnsinn. Auch in der Industriepolitik müssten wir andere Anreize setzen. Im Moment ist es so, dass wir klimaschädliches Verhalten durch Subventionen oder Steuerbegünstigungen belohnen, zum Beispiel bei Kerosin. Kerosin ist nicht besteuert. Um genau zu sein, handelt es sich um eines der letzten Produkte der Welt, das steuerfrei zu haben ist.

Was gibt Ihnen bezüglich des Klimaschutzes noch Hoffnung?

Zwei Dinge geben mir Hoffnung. Zum einen, dass die technologische Entwicklung enorm schnell ist, zum Beispiel was Photovoltaik oder E-Autos und Batterietechnik betrifft. Da hat sich in den letzten Jahren enorm viel getan, und das wird auch so weitergehen. Das reicht aber natürlich nicht. Wir können das Problem nicht mit Technik allein lösen.

Der zweite Bereich, der mir Hoffnung gibt, ist, dass es in der Gesellschaft immer wieder Bewegungen gibt, die sagen: ‚Stopp, so kann es nicht weitergehen!‘ Bewegungen, die mit großem Einsatz für mehr Klimaschutz kämpfen, auch wenn sie nicht sehr beliebt sind. Wir werden diese Bewegungen jedoch rückblickend in einem anderen Licht sehen. Wenn es dann so richtig kracht, werden wir sehen, dass lästige Blockaden eine Art Feueralarm in einer zunehmend brennenden Welt waren, auf den wir eigentlich hören hätten sollen.

Glauben Sie, dass insbesondere jüngere Generationen da einen Unterschied ausmachen werden?

Die jüngere Generation hat bereits einen großen Unterschied gemacht. Die Fridays-For-Future-Bewegung 2019 wurde von der jungen Generation getragen. Auch die aktuelle Bewegung der ‚Letzten Generation‘ ist von jungen Menschen geprägt, die um ihre Zukunft kämpfen. Aber sie prallen natürlich gegen den fossilen Lebensstil der großen Mehrheit der Gesellschaft, auch der Boomer-Generation. Sie sind der sichtbarste Ausdruck eines Kulturkampfes zwischen einem klimafreundlichen Lebensstil, der allseits gefordert wird, und dem klimaschädlichen Lebensbild, das nach wie vor gelebte Praxis ist. Die große Frage ist: Sind wir in der Lage, schnell genug umzulernen, schnell umzustellen und sowohl auf Wissenschaft als auch auf Aktivist:innen zu hören? Im Moment sieht es nicht danach aus, aber ich bin allen dankbar, die trotzdem nicht aufgeben. •

Martin Wagner, Geschäftsführer
VERBUND Energy4Business und
Christian Skilich, Vorstandsmitglied
der Lenzing AG.



„VERBUND ist Ihr Partner, wenn es um das intelligente Laden von Elektrofahrzeugen geht. Mit unserer Tochter SMATRICS haben wir bereits eine zweistellige Anzahl an Flottenkunden beim Aufbau ihrer E-Ladeinfrastruktur unterstützt. Als Full-Service-Dienstleister bieten wir Ladelösungen als Komplettpaket und begleiten Sie von der Planung bis zum reibungslosen Betrieb.“

Meilensteine beim Ausbau von Photovoltaik und E-Mobility

Die Lenzing Gruppe und VERBUND haben im Vorjahr eine der größten Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Oberösterreich und drei PV-Dachanlagen in Betrieb genommen. Die beiden Partner stellen zudem die Weichen für den Umstieg auf emissionsfreie Mobilität für die Lenzing Gruppe.

Wer Photovoltaik sagt, muss auch E-Mobility sagen. Das wissen auch Lenzing und VERBUND – und zeigen diesen Umstand nicht nur mit der größten Freiflächen-Photovoltaikanlage in Oberösterreich, sondern auch mit dem Aufbau einer E-Ladeinfrastruktur am Unternehmensstandort der Lenzing Gruppe. „Das emissionsfreie Fahren ist ein ganz wichtiger Beitrag für die Klimawende. Das gilt auch für die Photovoltaik-Anlagen, die wir gemeinsam installiert haben“, erklärt Christian Skilich, Chief Pulp Officer der Lenzing Gruppe.

Voraussetzung und Bedingung

Generell ist Nachhaltigkeit Voraussetzung und Bedingung für jede neue Entwicklung bei Lenzing. „Nachhaltiges Wirtschaften ist Basis für unseren langfristigen wirtschaftlichen Erfolg. Deshalb arbeiten wir mit starken Partnern daran, unabhängiger von den Turbulenzen am Energiemarkt zu werden und mehr Planungssicherheit herzustellen. Mit dem konsequenten PV-Ausbau und dem Umstieg auf E-Mobilität nehmen wir eine Vorreiterrolle in Oberösterreich ein und leisten einen wichtigen Beitrag zur oberösterreichischen Photovoltaik-Strategie 2030“, betont Stephan Sielaff, Vorstandsvorsitzender der Lenzing Gruppe.

4.400 eingesparte Tonnen Co2 im Jahr

Mit der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf der Deponie „Ofenloch“ setzt Lenzing den gemeinsam mit VERBUND eingeschlagenen Weg zur CO₂-freien Energieversorgung konsequent fort. Die jährlich erzeugte Strommenge entspricht 6.000.000 kWh, die jährliche CO₂-Ersparnis liegt bei rund 4.400 Tonnen.

Der Strom fließt einerseits direkt in die Produktion vor Ort und andererseits eben auch in die vom VERBUND errichteten E-Ladestationen. Bis Ende des Vorjahres wurden 22 Ladestationen aufgestellt, weitere 32 Ladepunkte sind für dieses Jahr vorgesehen. Die Ladestationen sind für Mitarbeiter:innen, Besucher:innen und den eigenen Fuhrpark des Unternehmens zugänglich. „Das Ganze ist eine super Serviceeinrichtung für unsere Mitarbeiter:innen, aber auch für Kund:innen und Lieferant:innen, die hierher kommen“, erzählt Skilich.



Die PV-Freifläche von Lenzing aus der Drohnenperspektive. Das Unternehmen verwendet Sonnenstrom für die Herstellung von holzbasierten Spezialfasern für die Textilien und Vliesstoffe.

„Umstieg ohne Risiko“

Und weiter: „Das PV-Betreibermodell von VERBUND ermöglicht uns den Umstieg auf Sonnenstrom ohne Investitionskosten und ohne Risiko. Mit dem kontinuierlichen Ausbau erneuerbarer Energie führen wir unseren Kurs der Ökologisierung der Wertschöpfungskette fort, optimieren unsere Klimabilanz, sparen Kosten und entlasten das Stromnetz, da wir beinahe 100 Prozent des PV-Stroms in unserer Produktion nutzen.“

„Tragen wesentlich zu Klimazielen bei“

VERBUND sieht sich als Partner, wenn es um die Reduzierung von CO₂ geht und begleitet zahlreiche Unternehmen auf ihrem Weg in die Elektromobilität. Die Kooperation mit Lenzing ist ein Paradebeispiel, wie die Energiegewinnung und Mobilität der Zukunft aussehen sollen. „Wir freuen uns über die strategische Partnerschaft mit Lenzing. Mit unserer Erzeugung, die überwiegend aus Wasser, Wind und Sonne stammt, tragen wir wesentlich zu den österreichischen und europäischen Energie- und Klimazielen bei. Zudem investieren wir konsequent in die Sicherheit der erneuerbaren Energiezukunft – rund eine Milliarde Euro pro Jahr für den Ausbau von Erzeugung, Speichern und Netzen. VERBUND versteht sich als Dekarbonisierungspartner: Wir begleiten Industrieunternehmen mit unseren Lösungen partnerschaftlich auf ihrem Weg in eine grüne Energiezukunft. Denn die Energiewende bewältigen wir nur gemeinsam“, sagt Michael Strugl, Vorstandsvorsitzender VERBUND. •

CHECKBOX

Drei Schritte zur individuellen Ladelösung

1. Projektierung und Planung

Gemeinsam analysieren Sie mit VERBUND Ihren Bedarf. Die Expert:innen des Energieversorgers erstellen eine Grobplanung inklusive Standortprojektierung und definieren die ideale Hardware für Ihre Standorte.

2. Installation und Inbetriebnahme

Auf Basis dieser Planung installiert VERBUND Business-Charging auf elektrotechnischer sowie digitaler Ebene und nimmt die Anlagen in Betrieb.

3. Einfacher E-Flottenbetrieb

Rundum Sorglos mit Wartung, Ladekarten- & Kundenmanagement, 24h Hotline für Fragen zu Technik und Tarifen inklusive Abrechnung und Reporting während der gesamten Laufzeit.





NACHHALTIG BAUEN

Was das wirklich heißt und wie es gehen kann. **TEXT** PETER MUSSLER **ARTWORK** DAVID VISNJIC

Nachhaltiges Bauen, das scheint uns eigentlich in die Wiege gelegt zu sein. Denn wo man in Österreich (aber natürlich auch im Rest Europas) hinschaut, stehen Schlösser, Burgen und überhaupt alte Gemäuer, die dort bereits vor Jahrhunderten errichtet wurden. Und in den allermeisten Fällen stammt das für diese Gebäude verwendete Baumaterial auch aus der jeweiligen Region: In der Sandsteingegend sieht man das poröse Gestein, im Granitgebiet das harte Material und Marmor eben dort, wo der Marmorsteinbruch nicht weit ist. Aber die Idee von „gemacht für die Ewigkeit“ und „mit dem, was man hat“ scheint passé. Erste-

res ist gar nicht übel, denn wenn sich jeder mit dem Eigenheim ein Monument für unzählige Generationen errichten würde, wäre der Anteil versiegelter Fläche sicher noch größer. Wenn sich Kurzlebigkeit aber mit – nennen wir es mal so – ungesundem Ressourceneinsatz paart, dann ist das eine Belastung für den Planeten und am Ende natürlich auch für die Menschheit.

Ungesunder Einsatz von Ressourcen

Was ist gemeint mit „ungesundem Ressourceneinsatz“? Das Bauwesen und im Speziellen die Materialbeschaffung sind heute zwar nicht ganz so globalisiert wie die Textilindustrie, aber die Baustoffe stammen schon lange nicht mehr nur aus ►

► der Nachbarschaft. Und das bedeutet lange Transportwege und somit ein größerer CO₂-Abdruck. Zu tun hat das mit den technischen Möglichkeiten moderner Logistik: Fliesen aus Italien werden nicht mehr mit der Pferdekutsche über einen Alpenpass zur Baustelle nach Amsterdam gekarrt. Das geht heute schneller und günstiger, dementsprechend groß ist bei uns die Auswahl an Baumaterialien und so werden bei der Konzeption auch unterschiedliche Register gezogen. Klinkersteine sind zum Stilmittel geworden, nicht mehr nur Folge von Verfügbarkeit.

Daneben wurde – vor allem in der Boomer-Generation und speziell am Land – oft viel zu üppig geplant. Unten wohnen die Großeltern, oben sollen mal die großgewordenen Kinder einziehen oder die Dachwohnung wird vermietet, um noch ein zusätzliches Einkommen zu haben. Die Realität leistet dieser Idee meist nicht Folge: Die Kinder sind fort und haben kein Interesse, wieder zu kommen. Oma und Opa sind auch nicht mehr und vermieten mag man dann doch nicht, da es sich nicht gut anfühlt, wenn einem das Paar von oben auf den Pool schauen kann.

Wichtig für die Ökobilanz: graue Emissionen

Hinzu kommt ein dritter Aspekt. Vor allem in den letzten Jahrzehnten wurde auf Hightech-Baustoffe zurückgegriffen, die helfen sollten, energieeffizienter zu wohnen. Die Funktionalität dieser Materialien in Verbindung mit einem möglichst niedrigen Preis segnete ihren Einsatz. Bestes Beispiel: Synthetische Dämmplatten auf Erdölbasis (meist Polystyrol). Sie sorgen dafür, dass Wärme nur sehr schlecht diffundiert, brennen aber wie Zunder (und setzen dabei natürlich auch viel CO₂ frei), lassen sich ansonsten schlecht entsorgen und finden bei Ihrer Verarbeitung auch immer den Weg in das häusliche Umfeld, irgendwann in die Meere sowie als Fragment in die menschliche Nahrung. Um im Sinne des Klimaschutzes den Energiekonsum unserer Häuser zu senken, haben wir also auf einen Stoff gesetzt, der tatsächlich den Heiz- und Kühlaufwand drastisch reduziert, dessen Herstellung, Transport

und Verarbeitung aber zunächst für viele Emissionen sorgt. Diese Emissionen, die bei Gebäuden nicht durch den Betrieb, sondern im Zuge ihrer Errichtung (vornehmlich durch die Herstellung von Materialien und ihren Transport) bzw. ihrem Abriss zwangsläufig entstehen, nennt man graue Emissionen. Das heißt, wir erzeugen in der Praxis immer ein (meist sehr großes) ökologisches Soll, noch bevor wir nur einen Tag im neuen oder sanierten Haus verbringen konnten. Okay, dass Investitionen vor dem Profitieren stehen, ist nicht neu. Aber man muss sich eben klar machen, dass die Art und Menge der Baustoffe einen großen Teil der Gesamtbilanz ausmachen. Nur auf die Betriebsemissionen und damit die Energieeffizienz eines Gebäudes zu schauen, wäre nicht nachhaltig, sondern vielmehr kurzsichtig.

$$\begin{aligned} \text{Graue Emissionen} &= \text{Gesamtemissionen} - \\ &\text{Emissionen aus dem Betrieb} \\ \text{Graue Energie} &= \\ &\text{Gesamtenergie} - \text{Betriebsenergie} \end{aligned}$$

Wie baut man nachhaltig?

Nachhaltigkeit beim Bau bedeutet also mehr, als einfach nur den Energieverbrauch eines Gebäudes zu senken – worauf jedoch viele Standards einzig abzielen. Der Weg zum Niedrigenergie-, Passiv-, Nullenergie- oder gar Plusenergiehaus spielt eben auch eine Rolle und sogar dessen Fortbestand nach dem Leben derer, die es erbaut haben. Es ist sogar so, dass die grauen Emissionen durch den tendenziell sinkenden energetischen Aufwand beim Betrieb eines Gebäudes immer mehr ins Gewicht fallen und – so die Prognose wie auch der Wunsch der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) – irgendwann die einzigen sein werden.

Weil minimale Emissionen bei der Errichtung in der Praxis meist höhere Emissionen im Betrieb nach sich ziehen und eine angestrebte hohe Energieeffizienz im Betrieb dagegen meist höhere Ressourceninvestitionen (und damit Emissionen) beim Bau notwendig macht, gilt es, den



Sweet Spot zu finden – die Balance zwischen Aufwand und Nutzen und quasi einen guten Kompromiss. Das heißt: möglichst wenig Energie bzw. Ressourcen bei der Errichtung verbrauchen und dabei so gut wie möglich dämmen. Die praktikable Antwort muss deshalb kein Tiny House aus Restholz und alten Fenstern sein (auch wenn das beim Thema Errichtung ein Minimum markiert), aber eben auch kein energetischer Bunker, der das technisch Machbare umsetzt und dann mit einem Wärmedurchgangskoeffizienten einer Thermoskanne glänzt. Es gibt verschiedene Stellschrauben, an denen man drehen kann, um die Gesamtenergie- und damit auch Klimabilanz seines künftigen Hauses deutlich zu verbessern, ohne massiv an Wohnqualität einzubüßen – oder sich bis ans Ende seiner Tage zu verschulden.

Sparen x 4: Typologie der Verbrauchswunder

Niedrigenergiehaus

Für ein Niedrigenergiehaus gibt es keinen einheitlichen Standard. Die Vorgaben dafür sind länder- und auch regionenspezifisch unterschiedlich. Prinzipiell fällt der Energieverbrauch durch verschiedene Dämmmaßnahmen niedrig aus.

Passivhaus

Ein Passivhaus hat so geringe Wärmeverluste, dass keine aktive Heizung benötigt wird. Die Energiezufuhr erfolgt passiv, z.B. durch Sonneneinstrahlung bzw. die Abwärme von Geräten im Haushalt. Dafür ist ein guter Wärmeschutz und meist eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung notwendig.

Nullenergiehaus

Von einem Nullenergiehaus spricht man, wenn der gesamte externe Energiebezug für Wärme und Elektrizität eines Gebäudes in der Jahresbilanz bei Null liegt. Ein solches Haus erzeugt also so viel Energie (z.B. über Photovoltaik) wie es selbst benötigt.

Plusenergiehaus

Von einem Plusenergiehaus spricht man, wenn der gesamte externe Energiebezug für Wärme und Elektrizität eines Gebäudes in der Jahresbilanz im positiven Bereich liegt. Ein solches Haus erzeugt also mehr Energie als es selbst benötigt.



Viel Holz vor und in der Hütte. Biobasierte Baustoffe verbessern die Ökobilanz, sind aber kein Allheilmittel.

Der größte Hebel: Größe

Wie eingangs bereits erwähnt: Vor allem in den 1970er- und 1980er-Jahren wurde beim privaten Hausbau groß dimensioniert. Zum einen, weil man den Bedarf falsch eingeschätzt hat, zum anderen aber auch, weil es den Menschen wirtschaftlich besser erging als in der direkten Nachkriegszeit und Geld seit jeher bei uns am liebsten im Eigenheim angelegt wurde. Die Maxime „mehr ist mehr“ ist jedoch der größte Feind nachhaltigen Bauens. Dessen ist sich Benjamin Kromoser, Leiter des Instituts für Hochbau, Holzbau und kreislaufgerechtes Bauen an der Universität für Bodenkultur Wien, sicher: „Wenn ich es schaffe, die Fläche zu reduzieren, dann verbrauche ich weniger Energie. Erst im nächsten Schritt kommt die thermische Optimierung.“ Eine Reduzierung der Wohnfläche bedeutet nicht, minimalistisch zu leben, sondern vielmehr bedarfsgerecht. Brauchen die Kinder beinahe so etwas wie eine zweite Wohnung, eine ganze Etage für sich, wenn sie doch eh nach der Schule ausziehen? Ist die vollständige Unterkellerung nötig? Außerdem helfen moderne Raumkonzepte, Flächen besser zu nutzen. Kromoser spricht von adaptierbaren Gebäuden. Insgesamt kleinere Häuser erfordern weniger Ressourceneinsatz – bei der Errichtung und danach. Baut man dabei auch noch kompakt, also „auf kleinem Fuß“, hilft das zudem, die Bodenversiegelung klein zu halten. Bungalows sind deshalb nicht zu empfehlen.

Die große Unbekannte: Nutzungsdauer

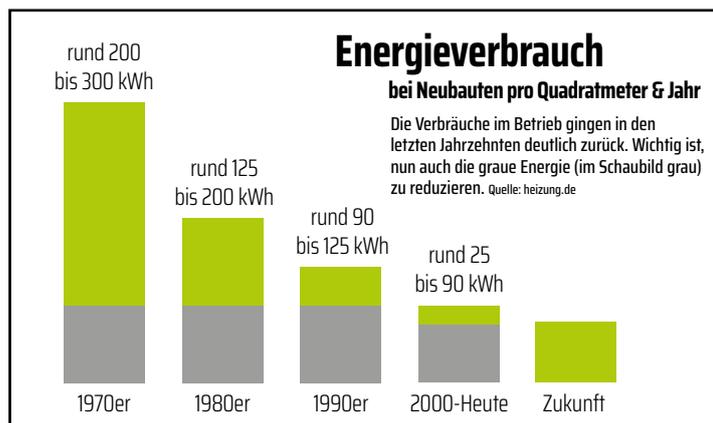
Die Summe der Energie, die in die Errichtung fließt, ist fix. Jene der Energie, die für den Betrieb aufgewendet werden muss, wächst ständig. Deshalb fällt der Betriebsaufwand stärker ins Gewicht, je länger ein Gebäude genutzt wird und die grauen Emissionen relativieren sich. Nun gibt es hierzulande kaum Pop-up-Häuser, die man für nur zehn Jahre errichtet. Aber wie lange moderne Häuser stehen, so wie sie gebaut wurden, lässt sich auch nicht mit Gewissheit sagen. „Die große Unbekannte in der Rechnung ist die Nutzungsdauer“, so Kromoser auf die Frage, welche energetische Maßnahme sich lohne. Prinzipiell sind Gebäudestrukturen sehr lange nutzbar. Eine Studie der FH Joanneum Graz

setzt für eine Kalkulation eine Lebensdauer des Rohbaus von 80 Jahren an. In der Praxis kann diese Zahl deutlich überstiegen werden – wir alle kennen Häuser aus den 1930er Jahren, die niemand abreißen möchte, und gerade in Großstädten wie Wien leben viele Menschen zwischen Mauern, die deutlich über 100 Jahre alt sind. Diese Zahlenbasis spricht also für eine höhere Investition bei der Errichtung – und z.B. ein gutes thermisches Fundament in Form von modernen Ziegelwänden, auch wenn diese mit verhältnismäßig großem Energieaufwand hergestellt werden.

Wie sieht es aber mit der Dämmschicht darüber aus? Konventionelle Wärmedämmverbundsysteme, kurz: WDVS oder anders: Vollwärmeschutz, halten ebenfalls sehr lang. Zu diesem Ergebnis kommt eine Langzeitstudie des Fraunhofer-Institut für Bauphysik in Stuttgart. Hierbei werden 11 Gebäude mit WDVS seit den 1970er Jahren immer wieder überprüft. Große Schäden sind bis dato nicht zu verzeichnen. Die Wissenschaftler gehen deshalb von einer Lebensdauer zwischen 40 und 60 Jahren aus. Durch Aufdopplung – als eine neue Isolierung auf die alte – lässt sich diese sogar noch erhöhen. Wohl auch deshalb hält Benjamin Kromoser Dämmen für sehr sinnvoll. „Die Frage ist aber, welche Stärke Sinn macht: Wenn ich nur 10 bis 15 cm draufpacke, amortisiert sich das energetisch nach vier Jahren. Wenn ich auf 20 bis 25 cm Dämmstärke erhöhe, beträgt die Amortisationszeit schon acht bis neun Jahre.“ Wie immer: Will man das Extreme, steigt der Aufwand überproportional zum Nutzen. Aber auch hier muss man attestieren: In der Energiebilanz macht sich mehr Dämmung doch recht früh bezahlt.

Biobasierte Baustoffe – die Lösung?

Wenn auch ein Freund der Dämmung, so ist der Bautechnologe Kromoser kein Verfechter eines konventionellen Vollwärmeschutzes oder gar des Passivhauses: „Je höher der Dämmstandard, desto herausfordernder die Bauphysik.“ Er präferiert Dämmungen, die die Dampfdiffusionsoffenheit von innen nach außen sicherstellen. Bei einem WDVS sei das schwierig. In eigenen Untersuchungen konnten er ▶





Die energetische Sanierung von Altbestand ist zumindest in Hinblick aufs Klima fast immer die beste Strategie beim Bau.

► und sein Team belegen, das vorgehängte Holzrahmenelemente mit alternativen Dämmmaterialien Feuchtigkeit nicht einsperren und beim Dämmwert durchaus konkurrenzfähig sind. Ihre Vorteile: Die Rohstoffe sind nachwachsend, speichern temporär CO₂. Als alleiniger Heilsbringer sieht Kromoser biobasierte Baustoffe deshalb aber nicht. Auch sie müssten hergestellt und vor allem zur Baustelle transportiert werden. Und hierzu gibt es überraschende Zahlen. Schauen wir zunächst auf Wand- und Deckenbaustoffe: Pro Kilogramm Ziegel müssen 2,5 Megajoule an Primärenergie investiert werden, pro Kilo Hartfaserplatte aus Holz sind es 24,6. Die Verarbeitungsprozesse spielen hier eine gewaltige Rolle. Dafür ist das sogenannte Global Warming Potential (GWP) beim Holz negativ. Ganz anders sieht es bei Dämmmaterialien aus, wenn es keine aufwändigen Verarbeitungsprozesse gibt: Die vielgenutzte Holzfaserdämmplatte benötigt lediglich 19,1 MJ/kg (Schilf sogar nur 3,9 MJ/kg), Styropor hingegen 119 MJ/kg – ist bei gleichem Effekt aber auch leichter. Bei alledem vergessen darf man auf keinen Fall, dass ökologische Materialien am Ende ihres Lebens selten zu Sondermüll werden, viele sind sogar vollständig biologisch abbaubar. Fazit ohne Einschränkung: Biobasierte Baustoffe können helfen, die grauen Emissionen zu reduzieren.

Neu bauen oder lieber sanieren?

Die Frage ist einfach: Ist es nachhaltiger, neu zu bauen und dabei möglichst ressourcenschonend zu agieren oder ein

bestehendes Gebäude zu sanieren? Der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen nach fällt die CO₂-Bilanz bei der Sanierung eines Bestandsgebäudes immer besser aus, weil Wände und Decken nicht mehr errichtet werden und dort am meisten Kohlendioxid entsteht. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommt auch BOKU-Experte Kromoser, der verschiedene Varianten durchgerechnet hat, bei denen neben der Sanierung ein Haus abgetragen sowie in Teilen für den Straßenbau bzw. in

The Biggest Picture

„Die Anforderungen an nachhaltiges Bauen umfassen die Energieeffizienz und Klimaneutralität, Erhalt der Biodiversität, die Ressourcenschonung und Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen, die Reduzierung des Flächenverbrauchs, die nachhaltige Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen einschließlich der Einhaltung von Menschenrechten in der Lieferkette sowie die Sicherung von Gesundheit und Komfort von Nutzern.“

Definition nach deutschem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen

Form von Zuschlagstoffen für Beton recycelt wurde, worauf ein Neubau mit Betonkeller, Ziegelwänden und Holz erfolgte. „Wenn ich es schaffe, eine Tragstruktur weiter zu nutzen, dann ist das um Längen besser in der Ökobilanz.“

Wer also wirklich nachhaltig bauen will, der muss eigentlich nachhaltig umbauen, sanieren, modernisieren. Das hat zudem den gigantischen Vorteil, dass so der in Österreich sowieso extrem hohe Flächenverbrauch eingebremst wird.

Den Energiebedarf aktiv senken

Jetzt haben wir sehr viel über das energetische Einsparpotenzial bei der Errichtung bzw. beim Abriss gesprochen sowie die Möglichkeiten, den Aufwand im Betrieb durch Dämmung passiv zu reduzieren. Man kann den laufenden Energiebedarf aber auch aktiv senken und somit ebenfalls die Gesamtbilanz optimieren – indem man die im Haus benötigte Energie selbst produziert. Das Schlagwort nicht erst seit gestern lautet Photovoltaik. Die Sonne scheint in Österreich vielleicht nicht wie in Ägypten, aber an vielen Orten doch genug, um damit – zumindest bilanziell – den Hausjahresverbrauch zu decken, ohne gleich auch den ganzen Garten mit Solarzellen pflastern zu müssen. Die Speicherung im Haus für eine echte Energieautarkie ist nach wie vor umstritten, da die Akkusysteme dafür noch sehr teuer sind. Doch in Verbindung mit einem Elektrofahrzeug (PV-Überschussladen) sowie einer Wärmepumpe (die im Sommer auch als Klimaanlage dient und überdies an sich ein technisches Wunder ist, da sie mehr vielmehr Wärmeenergie ausspuckt, als sie an aktiv zugeführter Energie bekommt!) kann der durch eine PV-Anlage selbstproduzierte Strom den Klimaabdruck des Haushalts deutlich verkleinern. Natürlich verursacht auch die Herstellung der Anlage graue Emissionen. Doch über die gesamte Lebensdauer gerechnet, werden bei einer Kilowattstunde Solarstrom nur 50 Gramm CO₂ ausgestoßen. Bei Erdgas sind es 500 Gramm, bei Braunkohle ist es gar ein sattes Kilogramm.

So leistbar ist nachhaltiges Bauen

Und nun endlich zu dem, was viele genauso interessieren wird, wie die Nachhaltigkeit an sich, und das ist ihr Preis.

Wenn man bedenkt, dass die größte Stellschraube die Gebäudegröße ist, dann wird einem Nachhaltigkeit sogar regelrecht hinterhergeschmissen. Je genügsamer man plant und baut, desto weniger Ressourcen werden verbraucht. Das senkt gleichzeitig die Errichtungskosten enorm. Zieht man alle Register und baut sich ein Haus mit Null- oder Plusenergiestandard, ist das – im Verhältnis egal zu welcher Größe – natürlich aufwändiger und somit teurer. Dämmung, Verglasung, Wohnraumbelüftung, PV-Anlage, Steuerung. All das kostet Geld. Man rechnet aktuell mit

Halbe Million Häuser energetisch mies

Laut Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie gibt es in Österreich rund 1,8 Millionen Ein- und Zweifamilienhäuser, von denen mehr als 500.000 einen unzureichenden thermischen Standard aufweisen.

rund 3.000 Euro pro Quadratmeter. Ein Niedrigenergiehaus schlägt jedoch auch mit 2.300 bis 2.600 €/qm zu Buche – hier braucht es ja auch noch eine Heizung. Interessanterweise liegt der Preis für ein Passivhaus deutlich niedriger: bei unter 2.000 €/qm. Hier braucht es ebenfalls keine Heizung, dafür gibt es auch keine Anlagen, die Energie erzeugen. Auch wenn Preise in diesen Zeiten alles andere als verbindlich sind und Extras Errichtungskosten ganz schnell explodieren lassen können, zeigt sich eine Relation: Wenn die Betriebskosten auf ein Minimum oder sogar in den negativen Bereichen gedrückt werden sollen, machen die Errichtungskosten im Vergleich zum konventionellen Bau einen Satz – und zwar um 25 bis 50%.

Bei Sanierungsvorhaben sind Kosten schwer zu beziffern. Viele wissen, von Freund:innen oder aus eigener Erfahrung, dass Altbaumodernisierungen zu Geldgräbern werden können. Vor allem, wenn die Substanz doch gelitten hat – oder zu gewissen Zeiten der Markt für Altimmobilien beinahe Neupreise aufruft. Wer jedoch schon Bestand im Eigentum hat oder vergleichsweise günstig an ein Objekt kommt, kann für diesen Schritt der nachhaltigen Weiternutzung vergleichsweise moderat zur Kasse gebeten werden. Taxieren lassen sich die Kosten aber nur sehr schwer, weil nicht klar ist, was gemacht werden muss bzw. sinnvoll ist.

Kommen wir zu den Bau- und dabei gleich zu den Dämmstoffen, da sie den größten Nutzen bei der Energieeffizienz bringen. Um einen Wärmedurchgangskoeffizienten (kurz: U-Wert) von 0,24 W/m²K zu erreichen, braucht es eine Styropordämmung mit rund 15 cm Stärke, für die pro Quadratmeter ungefähr 15 Euro verlangt werden. Für den gleichen U-Wert

muss eine Holzfaserplatte etwa 20 cm dick sein und kostet etwas über 20 Euro. Das sind 35 % mehr. Zellulose ist auf dem Niveau von Styropor, Holzwolle dagegen bei einem Vielfachen. Biobasiert muss also nicht die Kostenbombe sein und man sollte wegen des Preises auf keinen Fall von vornherein davon absehen. Vielmehr ist es gut, sich zu informieren, wann welches Biomaterial für den eigenen Baufall geeignet ist – und sein Planungs- bzw. Bauunternehmen gezielt darauf ansprechen. Hier herrscht selbst bei den Ausführenden noch immer viel Unwissen.

Zu guter Letzt ein Blick auf die Energieproduktionsanlagen bzw. sparsame Heizsysteme. Photovoltaik und Wärmepumpen werden gefördert. Speist man Strom ein, hilft der zusätzlich bei der Amortisation der Investition, je nach Vertrag mit staatlicher Vergütung für jede Kilowattstunde. Gefördert werden in Österreich übrigens besonders energieeffiziente Neubauten sowie Sanierungsmaßnahmen (aber darüber könnte man ein eigenes Heft schreiben). Eventuell bekommt man Kredite günstiger und wer weiß – vielleicht kommt irgendwann auch die CO₂-Bepreisung für Heizstoffe. Dann profitiert man von einem niedrigen Energieverbrauch noch mehr.

Ein Schluss zum Merken

Die beiden wichtigsten Stellräder beim nachhaltigen Bauen sind die Faktoren Größe und Zeit. Bei der Planung sollte man sich deshalb immer wieder den Sufizienzgedanken ins Bewusstsein holen: Brauche ich dieses Zimmer? Dieses zweite Bad? Den großen Keller? Genauso aber bei den thermischen Maßnahmen: Macht diese Extradämmung wirklich Sinn? Wir erinnern uns an den Anfang: den Sweet Spot, das rechte Maß. Das ist das Ziel. Und bei der Nutzungsdauer kann man auf zwei Arten ansetzen: Man baut so gut, dass zumindest die Struktur einen sicher

überdauert und am besten auch Dämmung sowie Fassade ziemlich lang durchhalten sowie ihren Dienst tun. Schafft man es dann auch noch – und das lässt sich meist nur retrospektiv verifizieren –, zeitlos zu bauen, sodass Kinder oder spätere Käufer:innen nicht viel ändern wollen, ist sehr viel geschafft. Und ganz plötzlich ist der vom deutsch-amerikanischen Philosophen Hans Jonas formulierte ökologische Imperativ nicht mehr nur eine ephemere Sentenz aus einer weltfremden Blase, sondern etwas sehr Konkretes: „Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlung verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf der Erde.“ Oder etwas einfacher: Schau nicht nur auf deine Lebenszeit, sondern denke auch an die Generationen nach dir. Und das nicht, indem du für sie eine Wohnung mitplanst, in der sie nicht wohnen möchten. •



Auf lange Sicht... Monolithische Bauweise

Sind die Dämmwerte einer Außenwand gut genug, kann auf eine Fassadendämmung verzichtet werden. Moderne Wandziegel mit 50 cm Stärke sorgen für einen U-Wert von circa 0,15 W/m²K. Das erhöht zwar anfangs die benötigte graue Energie, dafür halten meist die Fassaden länger, die Mauern selbst sind praktisch unverwüstlich. Auf lange Sicht kann diese monolithische Bauweise also durch ihre Resilienz Sinn machen.



Je genügsamer man plant und baut, desto weniger Ressourcen werden verbraucht. Das senkt gleichzeitig die Errichtungskosten enorm.



CRIF

Nachhaltigkeit entsteht in der Lieferkette

In der Lieferkette gibt es enorm viel Potenzial für Unternehmen, nachhaltig zu sein. Rund 90 % des CO₂-Fußabdruckes entstehen in der Lieferkette. Jetzt sind kluge Lösungen gefragt. Dazu arbeitet CRIF mit der EU zusammen.

Österreich soll nachhaltig wirtschaften. So sehen es zumindest eine Reihe von EU-Vorgaben und -Gesetzen vor. Darunter fällt das sogenannte Lieferkettengesetz, das heimische Unternehmen dazu verpflichten soll, ihre Lieferkette – also alle darin eingebundenen Lieferant:innen und deren Nachhaltigkeitsgrad – darzustellen. Unternehmen sind damit verpflichtet, genau zu wissen, wie ihre Partner:innen und Lieferant:innen arbeiten. Ist die Lieferkette nachhaltig, ist das Unternehmen nachhaltig. Immerhin entstehen 90 % des CO₂-Fußabdruckes eines Unternehmens in der Lieferkette. Was in der Theorie simpel klingt, ist in der Praxis eine ziemliche Herausforderung. Die Lieferkette bekommt eine völlig neue Bedeutung: Viele Unternehmen haben sich in dieser Intensität bisher nicht mit ihrer Lieferkette beschäftigt oder können es oft auch gar nicht (ohne



Basierend auf den gesetzlich bevorstehenden Neuerungen und Erfahrungen im Datenmanagement hat CRIF die ESG-Plattform „SYNESGY“ entwickelt, die die ESG-Evaluierung durch ein Online Self-Assessment für alle Unternehmen weltweit ermöglicht.

die Datenerfassung und -analyse ermöglichen und dabei kostengünstig sind. Am allerwichtigsten: Sie brauchen eine verlässliche Darstellung ihres ESG-Status. CRIF, ein weltweiter Anbieter von datenbasierten Lösungen, befasst sich bereits seit 2017 mit dem Thema Nachhaltigkeit. Basierend auf den gesetzlich bevorstehenden Neuerungen und Erfahrungen im Datenmanagement hat CRIF die ESG-Plattform „SYNESGY“ entwickelt, die die ESG-Evaluierung durch ein Online Self-Assessment für alle Unternehmen weltweit ermöglicht. Sie liefert passgenaue Daten zum Nachhaltigkeitsstatus eines Unternehmens. Zudem ermöglicht die Plattform Unternehmen, ihre Lieferkette hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit zu evaluieren und die ESG-Evaluierung ganzheitlich abzubilden. Weiterhin können Unternehmen damit die Verbesserung der Nachhaltigkeit und die Auswahl von geeigneten neuen Lieferant:innen proaktiv steuern. Wichtig für Konsument:innen oder Geschäftspartner:innen: Unternehmen können ihren Nachhaltigkeitsgrad mit „SYNESGY“ zertifizieren lassen – und damit bestätigen, dass ihr Geschäft Nachhaltigkeits- und ESG-Vorgaben voll und ganz entspricht. CRIF hat eine hausinterne Ratingagentur, die für die Nachhaltigkeitsmessung verantwortlich ist.

Hilfe). Überhaupt sehen sich nur 56 % der Unternehmen für ihre Lieferkette verantwortlich. Viele stellen sich die Frage: Wie soll ich meine gesamte Lieferkette evaluieren? Welche Daten brauche ich dafür und wie evaluiere ich diese?

Europaweite Nachhaltigkeit braucht europaweite Spielregeln

Hier kommt CRIF ins Spiel: Unternehmen, die nachhaltig agieren wollen, müssen alle Lieferant:innen und Partner:innen in ihre Nachhaltigkeitsmessung einbeziehen und dabei sehr viele Daten erheben und analysieren. Für die Erfassung und Evaluierung dieser Daten braucht es die richtigen Spielregeln: Es braucht flächendeckende und einheitliche Standards, an die sich alle Unternehmen gesetzlich zu halten haben. CRIF arbeitet hier mit der EU zusammen. Das Projekt „TranspArEEnS“ legt

Standards für die transparente und strenge Bewertung von Klein- und Mittelunternehmen fest. Das gilt insbesondere für die Nachhaltigkeitsberichtsspflicht. Das Projekt ist von strategischer Bedeutung, da es sich bei 99 % aller europäischen Unternehmen um KMU handelt. Die Frage der ESG ist von großem Interesse für alle kleinen und mittleren Unternehmen. Ihnen soll geholfen werden, ihr Nachhaltigkeitspotenzial zu verstehen und auszuschöpfen – insbesondere im Bereich der Energieeffizienz.

Technologie, die die Wissenslücke schließt

Die Anforderungen aus dem Lieferkettengesetz machen eine gewisse Wissenslücke in Unternehmen spürbar. Unternehmen brauchen jetzt die Expertise, welche Daten sie nach welchen Standards erheben und berichten müssen. Sie brauchen Lösungen, die

Der CRIF-Beitrag zu mehr Nachhaltigkeit in Europas Wirtschaft

CRIF hat sich zur Aufgabe gemacht, nachhaltiges Wirtschaften durch den Einsatz von datenbasierter Technologie für alle zu ermöglichen. Denn die nachhaltige Transformation kann nur im Kollektiv weltweit gelingen. Dies bedingt, dass die ESG-Evaluierung und -Zertifizierung für alle Unternehmen leistbar sein muss. Darum stellt CRIF die ESG-Plattform SYNESGY allen Unternehmen in der Erst-Evaluierung kostenlos und die Re-Zertifizierung alle 12 Monate um 200 Euro Bearbeitungsgebühr zur Verfügung. Denn CRIF ist überzeugt, dass Nachhaltigkeit nicht zur Kostenfrage werden darf und Technologie alle Unternehmen in ihrer Nachhaltigkeitstransformation unterstützen muss. Das Lieferkettengesetz kommt, und es werden weitere Vorgaben folgen, an die sich Österreichs Unternehmen halten müssen. Jetzt gilt es, sie mit dem Wissen und der Technologie zu versorgen, die sie dafür brauchen. •



Dr. Nathalie Tocci ist Honorarprofessorin an der Universität Tübingen und Direktorin des Istituto Affari Internazionali, dem angesehensten italienischen Think Tank mit Fokus auf internationale Politik. Im Interview spricht sie über das mangelnde EU-Budget für den Kampf gegen Klimakatastrophen, die Wahrscheinlichkeit einer gesetzlichen Verankerung von Klimaflucht und die Schwierigkeit, bei internationalen Abkommen die eigene grüne Werte-Agenda voranzutreiben. ▶

INTERVIEW ŠEMSA SALIOSKI ARTWORK DAVID VISNJIC

KRISEN- BEKÄMPFUNG VON GESTERN



Tocci fungiert zudem als Sonderberaterin von Josep Borrell, dem Vizepräsidenten der Europäischen Kommission und Hohen Vertreter der EU für Außen- und Sicherheitspolitik. In dieser Funktion war sie ebenso für Borrells Vorgängerin, Federica Mogherini, tätig. In ihrem Auftrag koordinierte und entwarf Tocci 2016 die EU Global Strategy, an deren Umsetzung sie nach wie vor arbeitet.

Ihre Forschungsinteressen umfassen die europäische Integration und Außenpolitik, den Nahen Osten und die transatlantischen Beziehungen der EU.

Klimapolitik zählt ebenso zu ihren Fachgebieten. So hat sie im Jahr 2022 das Buch „A Green and Global Europe“ veröffentlicht. Passend zu diese beiden Schwerpunkten, spricht sie im Interview über das mangelnde EU-Budget für den Kampf gegen Klimakatastrophen, die Wahrscheinlichkeit einer gesetzlichen Verankerung

abwendbaren Folgen“ dieses Klimawandels. Bei Ihrer Frage steht die Klimaanpassung im Fokus.

Es ist so: In EU-Debatten rund um die Finanzierung wird vorwiegend der Klimaschutz thematisiert. Ich denke, dass das politische bzw. ideologische Wurzeln hat, die ich persönlich auch teile. Aber offensichtlich hatte und hat genau das nun negative Folgen. Was ich damit meine, ist, dass diejenigen, die sich für die Anpassung an die globale Erwärmung einsetzten, eher skeptisch gegenüber dem Thema Klimaschutz waren. Auf der anderen Seite waren diejenigen, die Dekarbonisierung wollten, der Meinung, dass eine ledigliche Anpassung im Grunde genommen eine Art und Weise war, anzuerkennen, dass wir nichts gegen die Klimakrise tun können.

Der andere Grund, warum mehr Geld in Klimaschutz als in die Klimaanpassung investiert wurde, ist, dass man mit Klimaschutz auch mehr verdienen kann. Es werden öffentliche Geldmittel bereitgestellt und Anreize für den

die jetzt stärker benötigten Finanzmittel gegen Brände und Überschwemmungen einfach aus alten Fonds bestehen.

Und hier kommen wir zum Civil Protection Mechanism, dem Katastrophenschutz. Das Problem ist, dass diese Gelder jetzt wegen der akuten Klimakrise umso relevanter werden, was bedeutet, dass man viel mehr davon braucht. Wir reden hier von mehreren Millionen Euro. Wir bekämpfen die Katastrophen nun mit Finanzinstrumenten, die für Krisen von gestern konzipiert wurden, nicht für Krisen von heute. Ja, es ist gut, dass es diesen Mechanismus gibt, aber er ist nicht wirklich auf die Bedürfnisse zugeschnitten, die es heute braucht.

Dann bräuchte es doch Alternativen für effektive Katastrophenhilfe. Wie wahrscheinlich wäre das?

In der EU haben wir siebenjährige Haushaltszyklen. Leider haben wir aktuell noch nicht einmal die Hälfte dieses Zyklus hinter uns. Was also passieren wird, ist, dass dieser Haushalt im Wesentlichen bis 2028 laufen wird und wir kratzen bereits jetzt am Boden des Fasses. Es stimmt, dass wir in der ersten Hälfte zwei große Krisen erlebt haben, die Pandemie und den Krieg, und damit auch die Energiekrise. Nebenbei natürlich auch das immer größer werdende Ausmaß der Klimakrise – und es wird Jahr für Jahr so weitergehen.

Ich denke also, dass erst in der Zeit zwischen 2025 und 2027 neue Haushaltsgespräche stattfinden werden, die Katastrophenhilfe und Klima thematisieren. Dann kommt hoffentlich der Moment, in dem es offensichtlich wird, dass wir nicht das richtige Instrument haben. Wir haben sicherlich nicht genug Geld. Und das bedeutet, dass wahrscheinlich nach 2028 und dem nächsten MFR (mehrjähriger Finanzrahmen, Anm.) der neue Haushalt in gewissem Sinne so ausgestattet sein wird, dass er die Krisen bewältigen kann, mit denen wir jetzt konfrontiert sind und auch in Zukunft konfrontiert sein werden.

Die kurze Antwort lautet also: Nein, es reicht nicht aus, und die Lösung wird wahrscheinlich noch ein paar Jahre auf sich warten lassen, aus dem Grund, wie der EU-Haushalt geregelt wird.

Wie kann Solidarität zwischen den einzelnen Mitgliedstaaten in so schwierigen Phasen wie jetzt wirklich gewährleistet werden?

Da verschiedene Mitgliedstaaten unterschiedlich von der Klimakrise betroffen sind, spielt das natürlich eine wichtige Rolle. Vor allem in der ersten Welle der Pandemie haben wir klar gesehen, wie ungleich verschiedene Länder betroffen waren. Solidarität war ein wichtiger Faktor, um das alles zu überstehen. Ich bin also etwas optimistischer, was die Solidarität angeht, einfach weil es hier nicht die gleichen Einschränkungen gibt wie beim EU-Haushalt.

Klimaflucht bzw. Klimamigration wird die kommenden Jahre mit Sicherheit stark prägen. Plant die EU diese Tatsache gesetzlich zu verankern und Personen den notwendigen Schutz zu gewähren?

Ich halte die gesetzliche Verankerung von Klimaflucht im EU-Kontext für unwahrscheinlich.



„Wir bekämpfen die Katastrophen nun mit Finanzinstrumenten, die für Krisen von gestern konzipiert wurden, nicht für Krisen von heute.“

DR. NATHALIE TOCCI

von Klimaflucht und die Schwierigkeit, bei internationaler Abkommen die eigene grüne Werte-Agenda voranzutreiben.

Wir haben gesehen, was der Klimawandel im Sommer 2023 in Griechenland und Italien angerichtet hat. Inwiefern ist die EU darauf vorbereitet, mit derart schwer kontrollierbaren Schäden und Kosten der Erderwärmung umzugehen? Sind aktuelle Maßnahmen wie das EU-Katastrophenschutzverfahren ausreichend?

NATHALIE TOCCI: Die kurze Antwort lautet: Nein, das ist nicht genug. Die etwas ausführlichere Antwort ist, dass ich das Ganze in einen breiteren Kontext einordnen würde. Wenn es um die Finanzierung geht, geht es zum einen um Klimaschutz und zum anderen um Klimaanpassung, also die Anpassung an die „nicht mehr

privaten Sektor geschaffen, in dekarbonisierte Technologien zu investieren. Mit dem Fokus auf Anpassung ist das anders.

Könnten Sie an dieser Stelle bitte näher auf den Civil Protection Mechanism, also das EU-Katastrophenschutzverfahren der EU eingehen?

Wie gesagt, im Grunde gibt es also zwei Kategorien von Gründen: Die eine ist in gewisser Weise eine politische Ideologie. Die andere ist eher wirtschaftlich geprägt. Aber beide erklären, warum es bisher eine Voreingenommenheit zugunsten der Abschwächung und nicht der Anpassung gegeben hat. Ich denke, dass das alles mit der Art und Weise, wie der europäische Green Deal konzipiert wurde, zusammenhängt. Er legte im Grunde genommen nicht viel Gewicht auf die Anpassung, was bedeutet, dass

Klimamigration findet eher auf internationaler Ebene und nicht auf EU-Ebene statt. Es wird, wenn überhaupt, zuerst darauf hinauslaufen müssen, dass der Begriff „Klimaflüchtling“ genau definiert werden muss – und das, wie ich vermute, in einem sehr eingeschränkten Sinne.

Möglicher Schutz würde wahrscheinlich auch nur für kleine Inselstaaten gelten, die komplett überflutet werden. Ich denke aber, dass in praktisch allen anderen Fällen die erste Maßnahme darin besteht, innerhalb des eigenen Landes umzusiedeln, anstatt Asyl zwischen Ländern zu beantragen. Wie gesagt, Klimaflucht würde wahrscheinlich nur dann als solche anerkannt werden, wenn das betroffene Land nicht mehr existiert, weil es überflutet wurde.

Ich sehe ein Gesetz dazu, um ehrlich zu sein, aber nicht einmal auf internationaler Ebene kommen. Ich denke, der Widerstand kommt aus zwei Richtungen. Zum einen gibt es diejenigen, die sich dagegen wehren, weil sie gegen eine Ausweitung des Asylrechts sind. Aber es gibt auch diejenigen, die sich gegen eine Öffnung der Genfer Konventionen wehren, weil sie befürchten, dass das politische Umfeld in der Asylfrage so verhärtet ist, dass man am Ende weniger hat, als man vorher hatte. Man riskiert bei einer zu umfassenden Öffnung zum Beispiel, Kriegsflüchtlingen das Asylrecht zu entziehen.

Wie sieht es derzeit mit internationalen Partnerschaften aus, um den Klimawandel gemeinsam besser zu bewältigen?

Die EU geht, wenn es um Klimamaßnahmen geht, gerne Partnerschaften mit Staaten ein, die ein großes Interesse daran haben, eine progressive Klima-Agenda voranzutreiben, also Regionen wie Afrika, Südostasien und Lateinamerika.

Ich denke jedoch, dass eine aktuelle Herausforderung darin besteht, darüber hinauszugehen und zu versuchen, auch mit Staaten, die weiterhin fossile Brennstoffe exportieren wollen, zusammenzuarbeiten. Viele Staaten werden bei der plötzlichen Verringerung von wichtigen Importen aufgrund von anderen Werten einfach nur noch verwundbarer. Ich denke, Partnerschaften müssen nicht von Anfang an grün sein, aber sie können mit der richtigen Herangehensweise schrittweise grüner gemacht werden.

Haben Sie ein Beispiel?

Nehmen wir Algerien. Algerien ist zu einem wichtigen Partner geworden, vor allem jetzt, da Italien die Lieferungen von russischem Gas eingestellt hat. Algerien ist eingesprungen, um diese Lieferungen zu ersetzen. Wir wissen, dass Algerien ein fragiler Staat ist. Was passiert also, wenn Italien oder der Rest Europas seine Gasimporte hier einfach verringert? Langfristig entstehen so nur noch mehr Probleme.

In Energiebeziehungen besteht meiner Meinung nach auf allen Seiten das Interesse, sie allmählich grüner zu gestalten, was bedeutet, dass wir zwar weiterhin Gas importieren, aber schrittweise den Anteil von Investitionen in erneuerbare Energien, Kohlenstoffabscheidung und -speicherung, grünen Wasserstoff, Energieeffizienz erhöhen. Mit anderen Worten, es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie diese derzeit noch auf fossilen Brennstoffen basierenden Beziehungen im Laufe der Zeit zunehmend grüner werden.

Wie bewerten Sie die neuesten fixen Handelsverträgen der EU? Es gab kürzlich zahlreiche Negativ-Schlagzeilen bezüglich des EU-Mercosur-Abkommens. Viele Klimaaktivist:innen kritisieren es, weil seitens der EU keine Sanktionen für Umweltverstöße vorgesehen sind. Inwieweit wird die EU internationale Handelsabkommen nutzen, um den Handel umweltfreundlicher zu gestalten?

Das Abkommen ist in gewisser Weise eine Art Beweis dafür, dass die EU nun weniger mächtig ist als früher. Deswegen wird sich der Ansatz von früher, also auf der Grundlage von Werten oder Prinzipien, womöglich ändern. Es war nämlich so, und damit komme ich zum Thema Klima, dass wir den Handel und Handelsabkommen aktiv genutzt haben, um die eigene Werteagenda voranzutreiben. Wir haben im Grunde viele Formen der Konditionalität eingeführt. Wir haben Handelsabkommen genutzt, um Reformen oder einen politischen Dialog zu erzielen, zumindest in bestimmten Menschenrechtsfragen. Und in gewissem Sinne gilt das auch für andere

mit China treffen!’, denn China mischt sich bei länderinternen Entscheidungen nicht ein.

Wie geht man besser mit der Situation um?

Man muss die Methode ändern! Wir leben, wie gesagt, nun in einer Welt, in der Staaten viele Alternativen für Partnerschaften bzw. konkrete Handelsabkommen haben, manche Länder achten Mensch und Natur, andere nicht. Die EU muss sich also fragen, wie sie zu Wirtschaftspartnerschaften kommt, die die industrielle Produktion sowohl in Europa als auch in Land XY beschleunigen und Anreize dafür setzen kann, dass nach industrieller Produktion grüne Technologien folgen? Also zum Beispiel haben wir ein Freihandelsabkommen mit Chile, und wie wir alle wissen, ist Chile ein wichtiger Produzent von Lithium. Die EU braucht Lithium.

Um konkreter zu werden: Freihandel mit Chiles Lithium und dabei weiterhin darauf beharren, die Landwirtschaft in einem anderen Land zu schützen, ist so gut wie unmöglich.



„Klimaflucht würde wahrscheinlich nur dann als solche anerkannt werden, wenn das betroffene Land nicht mehr existiert, weil es überflutet wurde.“

DR. NATHALIE TOCCI

Bereiche. Sie haben die gleiche Logik auch auf Umweltstandards, Arbeitsnormen, das Klima im weiteren Sinne usw. angewandt.

Diese Welt nach der Logik von Artikel 2 (Europäische Menschenrechtskonvention – Recht auf Leben, Anm.) ist wahrscheinlich einfach deshalb untergegangen, weil es sich um eine Welt handelt, in der vieles von der Tatsache abhängt, dass die EU viel mächtiger ist als das Land, mit dem sie ein Abkommen unterzeichnet. Und so hatte sie das Druckmittel, zu sagen: ‚Okay, gut, wir betreiben Handel, aber ihr müsst X, Y und Z tun!‘

Und genau diese Attitude hassen viele Länder. Wenn man es grob ausdrücken will, kann man sagen, sie haben sie schon vorher gehasst, aber sie hatten keine Wahl. Jetzt haben sie eine Wahl. Jetzt können sie sagen: ‚Ihr wollt nicht? Dann werden dann einfach eine Vereinbarung

Und natürlich kann Chile seine Batterieindustrie nicht subventionieren, weil das gegen die Bedingungen des Abkommens verstoßen würde, da der industrielle Handel im Rahmen des Abkommens liberalisiert werden soll. Die Frage ist also, wie kann die EU profitieren und Chile dabei helfen oder es zumindest ermöglichen, in der grünen Wertschöpfungskette aufzusteigen.

Es geht im Grunde darum, das Beste aus der Situation zu machen und zu erkennen, dass wir nicht einfach von einer Form des Rohstoff-Extraktivismus zu einer anderen Form des Rohstoff-Extraktivismus (Entnahme von natürlichen Ressourcen, Anm.) wechseln können. Man kann nicht vom fossilen Rohstoff-Extraktivismus zum kritischen Material-Extraktivismus übergehen. Man muss die industrielle Entwicklung der Länder ermöglichen, mit denen man Partnerschaften eingetht. •

Village im Dritten: Wie das klimafreundliche Dorf in der Stadt funktioniert

Wien Energie und Austrian Real Estate realisieren ein innovatives Klimaschutzquartier im dritten Wiener Gemeindebezirk. Wie das funktionieren soll, erklärt Michaela Deutsch von Wien Energie.



CHECKBOX

Zahlen, Daten, Fakten

- rund 11 ha Projektfläche mit 22 Bauplätzen
- rund 250.000 m² Bruttogeschoßfläche
- Fertigstellung: 2027 (vorrauss.)
- rund 2.000 Wohnungen; Miete/Eigentum, freifinanziert/gefördert
- Kindergarten und Schulen
- rund 40.000 m² für Gewerbe, Einzelhandel, Dienstleistungen und Gastronomie
- Verkehrsanbindung durch Bahn, Bus, Fahrrad, Automobil und diverse Sharingangebote
- europaweit einzigartiges Energiesystem
- 2 ha Parkfläche
- im Inneren autofreies Quartier
- Versorgung mit erneuerbaren Energien





Wer in Wien heizt, macht das oft mit Gas: Wien hat im Bundesländervergleich zwar den mit Abstand geringsten Endenergieverbrauch pro Kopf für Heizen und Warmwasser. Dennoch werden derzeit fast 90 Prozent der klimaschädlichen Treibhausgase im Gebäudebereich von Gasheizungen verursacht. Das klare Motto also: Raus aus Gas! Wie das aussehen kann, zeigt das VILLAGE IM DRITTEN, das Dorf in der Stadt.

Klimafreundliches Gesamtkonzept

Im Fokus steht ein klimafreundliches Gesamtkonzept für Wärme-, Kälte- und Stromversorgung. Gebaut wird es gemeinsam mit der ARE (Austrian Real Estate), geplant sind rund 2.000 Wohnungen, Gewerbeflächen und Nahversorgungs- sowie Kinderbetreuungs- und Bildungseinrichtungen. Das Energiekonzept ist europaweit einzigartig und sieht die Nutzung von lokal vorhandenen, erneuerbaren und klimafreundlichen Ressourcen vor. In einem Satz: So viel Energie wie möglich soll direkt vor Ort produziert und auch verbraucht werden.

Michaela Deutsch ist Leiterin des Geschäftsbereiches „Energiedienstleistungen“ bei Wien Energie und mit ihrem Team verantwortlich für die Konzeptionierung von Wärme- und Kälteversorgungen für Grätzeln, Quartiere und Stadtentwicklungsgebiete. Sie fasst zusammen: „Das neue Energiekonzept ist nicht nur besonders umweltfreundlich, es ermöglicht auch angenehme Temperaturen für alle BewohnerInnen zu jeder Jahreszeit.

Mit rund 500 Erdwärmesonden, die zu einem Anergienetz zusammengeschlossen werden, können wir im Sommer entstehende Abwärme zurück in die Erde führen und dort speichern. Im Winter kann diese Wärme wieder über die Erdsonden gefördert und mit Hilfe der Wärmepumpen fürs Heizen genutzt werden.“

Das Stadtdorf als Musterbeispiel

Damit geht Wien Energie einen innovativen Weg, sind doch gerade Städte und urbane Regionen nicht nur in besonderem Maß von den Folgen des Klimawandels betroffen, sondern gleichzeitig auch wesentliche Treiber. Klar ist aber: Damit die Energiewende in der Stadt gelingt, braucht es maßgeschneiderte Konzepte, die genau auf den Standort abgestimmt sind – wie eben das VILLAGE IM DRITTEN, das ein ökologisches und ökonomisches Musterbeispiel für die klimaneutrale Stadt der Zukunft darstellt.

Fernwärme und Photovoltaik

In den nächsten Jahren soll das VILLAGE nach und nach wachsen. 319 der insgesamt 500 geplanten Erdwärmesonden sind bereits gesetzt und die Umsetzung des Energiesystems nimmt Form an. Die Erdwärmesonden reichen 150 Meter tief und ermöglichen die Nutzung des Erdreichs zum Heizen bzw. Temperieren, also moderaten Abkühlen der Wohnungen sowie für die Kühlung der Gewerbeflächen. Die Erdwärme gelangt dafür mit 5 °C bis 19 °C über die Sonden in die hauseigenen Wärmepumpen, die die Temperatur weiter

erhöhen. Der Strom für die Wärmepumpen kommt dabei unter anderem direkt von den Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Gebäude. Alle Gebäude sind außerdem auch an das Fernwärme- und Stromnetz angebunden, um die Versorgungssicherheit auch an sonnenarmen oder sehr kalten Tagen zu garantieren.

Heizenergie aus lokalen Quellen

Zusätzlich wird die Abwärme, welche den Gebäuden im Sommer entzogen wird, direkt mittels Wärmepumpe für die Produktion des Warmwassers für das Quartier verwendet. Ein Großteil des vor Ort produzierten Sonnenstroms wird künftig direkt in den Wohnungen und Gewerbeimmobilien genutzt. Die Gründung einer Energiegemeinschaft vor Ort soll zudem für eine noch optimalere Nutzung der lokal erzeugten Energie sorgen. •

„Wir nutzen die Energie, die es vor Ort bereits gibt. Das ist besonders umweltfreundlich und effizient. Mit Erdwärme und Sonnenenergie heizen und kühlen wir die Wohnungen.“

MICHAELA DEUTSCH GESCHÄFTSBEREICHSLITERIN ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN BEI WIEN ENERGIE



„MAN KANN ZIELE

Österreichs wichtigster Business Angel **Hansi Hansmann** und seine Investment-Manager:innen **Lisa Pallweber** und Helena Torres investieren bei der Hans(wo)men Group mittlerweile hauptsächlich in gender-diverse Teams. Im Doppel-Interview sprechen Hansmann und Pallweber über den ewigen Boys Club der Startup-Szene, Disruption durch AI, die ClimateTech-Lage in Europa – und warum Spanien heute spannender denn je für Investor:innen ist.

INTERVIEW JAKOB STEINSCHADEN FOTO DAVID VISNJIC



LEICHTER ERREICHEN.

WENN FRAUEN IM TEAM DABEI SIND“



Lisa Pallweber arbeitet seit Jänner 2022 mit Hansi Hansmann zusammen. Davor war sie unter anderem bei Speedinvest und Uniqua Ventures.

Es gab in den letzten Jahren viele Initiativen, um den Frauenanteil bei Startups und VCs zu heben. Laut aktueller EY-Studie ist die Szene immer noch ein „Boys Club“. Warum hat sich trotz aller Bemühungen nichts getan?

HANSI HANSMANN: Ich glaube, es wird sich auch in absehbarer Zeit nicht so schnell ändern.

Es wird nicht besser werden, weil es so ähnlich wie mit der Bildung ist. Wenn du heute etwas ändern willst, dauert es 20 Jahre. Ja, es gibt Versuche von einzelnen Leuten oder von Gruppierungen, es gibt starke Frauenvereinigungen, und es gibt den Fund F. Aber eines der Hauptprobleme ist, dass im VC-Bereich immer noch hauptsächlich Männer tätig sind. Männer neigen eher dazu, in männliche Founderteams zu investieren. Und die wenigen Frauen, die es da gibt, steigen auch nicht auf. Es ist ein ganz, ganz langer, mühsamer Prozess, der noch viele Jahre dauern wird.

Ihr investiert viel in Spanien, ist es dort anders?

LISA PALLWEBER: Wir haben mit Helena Torres eine eigene Investment-Managerin in Spanien, von der wir praktisch ausschließlich gender-diversen Dealflow bekommen. Wir haben sechs Investments in Spanien gemacht, alle

sechs Gründerteams sind Gender-divers, und fünf haben weibliche CEOs. In Österreich tun wir uns da viel, viel schwerer. Wir haben uns ja zur Maxime gemacht, Gender Diversity zu bevorzugen. Aber das ist schwer in Österreich, da gibt es nicht viel guten Dealflow.

Warum ist Spanien anders?

HANSMANN: Die geschlechtliche Gleichstellung ist in Spanien schon vor vielen Jahren passiert und sehr konsequent vorangetrieben worden – etwa was Gehälter, Aufstiegsmöglichkeiten oder Beamtentum betrifft. Das gibt es dort eigentlich schon viel länger als bei uns. Dazu kommt, dass unsere Investment-Managerin Helena eine starke Frau ist, die eine gute Brand aufgebaut hat. Das beeinflusst den Teamflow erheblich. Unser Dealflow in Österreich kommt oft von meinen ehemaligen Foundern. Und die bringen alle männliche Gründerteams, durch die Bank.

Es braucht also mehr Frauen auf Investor:innenseite, um mehr Frauen in Founderteams zu bekommen.

PALLWEBER: In Deutschland etwa gibt es Business Angels wie Lea-Sophie Cramer, die selbst großteils in diverse Gründerteams investieren. Ich glaube ja, dass wir in Wien, in

Österreich, gegen die großen Startup-Ökosysteme nur dann eine Chance haben, wenn wir uns hier stärker positionieren. Alle Founderteams, aber insbesondere weibliche Gründerinnen, sollen hier ein Umfeld finden, wo sie das Gefühl haben, ernst genommen zu werden und seriöse Gespräche mit Investor:innen führen zu können.

Und bei der Hans(wo)men Group bevorzugen Sie Gender-diverse Teams? Wenn zwei Startups gleich gut sind, bekommt das Gender-diverse Team das Investment?

HANSMANN: Nein. Wenn zwei gleich gut und ‚investible‘ sind, investieren wir in beide. Aber wir versuchen grundsätzlich, nach diversen Gründerteams zu suchen. Und wenn etwas ‚investible‘ ist, dann investieren wir. Nur weil eine Frau dabei ist, investieren wir nicht prinzipiell. Aber wir suchen sie gezielt.

Es wird immer wieder auf Studien verwiesen, dass von Frauen mitgegründete Teams besser performen. Bewahrheitet sich das in der Praxis?

HANSMANN: Ich kenne die Studien, ich weiß aber nicht, ob sie stimmen. Klar, wenn ich irgendwo bin und das Thema diverse Gründerteams promoten möchte, dann spreche ▶

► Ich über diese Studien. Was ich weiß: Ich habe in meinem ganzen Leben sehr, sehr gute Erfahrungen gemacht mit gemischten Management-Teams.

Ich habe immer Frauen promotet, weil ich relativ früh drauf gekommen bin, dass man Ziele leichter erreichen kann, wenn auch Frauen im Team dabei sind.

Frau Pallweber, wie ist es für Sie? Sie sind ja als Investment-Managerin im Boys Club unterwegs.

PALLWEBER: In die VC-Branche hineinzukommen, ist als Frau nicht so schwierig, gerade auf Junior-Ebene. Es ist aber schwierig bis zur Partnerebene zu kommen, also dorthin, wo die Entscheidungen getroffen werden. Es gibt eine Art gläserne Decke. VC-Fonds preisen gern die Diversität und insbesondere auch den Frauen-Anteil in ihren Investment-Teams an, schaut man sich aber die Partnerebene an, bleibt von dieser Diversität oft wenig übrig.

In Österreich und anderen europäischen Ländern gibt es dezidierte Fonds, die nur in Gender-diverse Teams investieren. Zeigt das bereits Effekte?

HANSMANN: Man sieht insofern Effekte, als das Thema modern ist. Das Thema gefällt den Leuten, das Fundraising für diese Fonds ist gar nicht so schwer. Aber ob diese Fonds wirklich gut sind, und zwar nicht nur im Buchwerten, sondern im ausbezahlten Geld, das wird man erst in zehn Jahren sehen. Aber ich glaube, jeder sollte eine Investment-These haben. Und das ist eine gute These.

In den letzten Monaten fühlt man sich in die 1970er zurückversetzt gefühlt, weil es dann doch wieder immer wieder Sexismusfälle gibt bei Startups. Auch da scheint sich nicht viel geändert zu haben.

HANSMANN: Auch das ist ein Prozess, der enorm lange dauert. Ich meine, Sexismusfälle gibt es überall und in jeder Branche und die gibt es natürlich auch im Startup-Bereich. Vielleicht auch überschnittlich oft, weil es ja ein Boys Club ist. Leute aus meiner Generation, die haben das halt im Kopf und meinen zum Teil, dass das eigentlich kein Sexismus ist. In den 1970er, 1980er Jahren war der Umgang ein bisschen anders. Was besorgniserregend ist, dass heute 25-, 30-Jährige das zum Teil auch noch draufhaben. Ich glaube trotzdem, dass es insgesamt besser wird.

Warum?

HANSMANN: Weil es immer mehr aufgezeigt wird, immer öfter jemand was dagegen sagt. Wenn heute wer einen blöden Spruch macht, dann kriegt er halt gerne einen blöden Spruch zurück und dann überlegt er sich das beim nächsten Mal gut.

Sie können als Investor ja auch einschreiten, oder?

HANSMANN: Einschreiten in operative Dinge tust du eigentlich nicht. Du

kannst eher mit Beispielen vorangehen, vielleicht Guidelines vorgeben. Außerdem investieren wir viel in Gender-diverse Teams. Dort kommt Sexismus per se weniger vor. Wenn eine Frau im Gründerteam ist, eine Frau Gründerin und Chefin ist, dann ist Sexismus natürlich weniger wahrscheinlich.

Kommen wir zur Großwetterlage im Startup-Bereich. Wie ist die Situation?

HANSMANN: Also ich würde sagen, über einen längeren Zeitraum betrachtet: vollkommen normal. Es gibt halt alle paar Jahre eine Krise, wo der Markt überhitzt und es dann runter geht. Die Überhitzung 2021 war besonders stark, durchaus wie bei der Dotcom-Blase. Was ich da gesehen habe an Bewertungen, wo sich Leute um Term-Sheets gestritten und sich gegenseitig überboten haben, das war zum Teil wirklich jenseits von Gut und Böse. Und wir haben jetzt die notwendige Korrektur.

PALLWEBER: Ich bin ganz sicher, dass kein Startup zusperrt muss, das ein gutes Produkt und keinen Product-Market-Fit hat. Aber wenn sie keinen Product-Market-Fit haben, dann ist es besser, sie sperren früher als später zu. Alles andere ist ein Hinauszögern des Leidens. Immerhin lernen diese Founder recht viel. Also in der Zeit, in der du kurz davor bist, zum Handelsgericht zu gehen, lernt man am meisten.

Die Ära des billigen Geldes ist durch die Zinswende vorbei. Was bedeutet das für Startup-Finanzierungen?

HANSMANN: Es ist ja nicht so, dass im Moment nicht investiert wird. Wir sind so auf dem Level von 2019, eigentlich zurück auf normalem Level. Das finde ich nicht besonders beunruhigend. Es wird sicher noch bes-

„Ich habe in meinem ganzen Leben sehr, sehr gute Erfahrungen gemacht mit gemischten Management-Teams.“

HANSI HANSMANN BUSINESS ANGEL



ser werden, oder vielleicht wird es noch ein bisschen schlechter, bevor es besser wird. Du musst halt mit diesen Dingen umgehen können, als Investor genauso wie als Founder. Es gibt Founder, die nicht stark genug sind und die auch keinen richtigen Market-Fit haben, oder die nicht das Glück hatten, dass sie vielleicht Ende 2021, Anfang 2022 schnell noch eine große Runde gemacht haben. Die tun sich im Moment schwer, und das ist per se kein großes Problem.

Gründer:innen lernen, mit weniger Geld auszukommen. Ich finde das nicht so schlecht, dass hier der ‚path to profitability‘ wieder in den Vordergrund gestellt wird. So wie es zuletzt war, 2021, dass Startups jeden Monat Millionen Euro gebrannt und einfach drauf gehofft haben, dass ein halbes Jahr später die nächsten 300 Millionen in einer Finanzierungsrunde kommen, das spielt es halt nicht mehr. Außer vielleicht bei irgendwelchen zukunftssträchtigen AI-Sachen.

Stichwort AI – ist das das einzige Thema, das derzeit im größeren Stil funktioniert? Oder ist das auch überbewertet? So wie vor zwei Jahren die Krypto-Startups?

PALLWEBER: Ich glaube, viele stürzen sich jetzt drauf, ohne genau zu wissen, was es ist und wohin es gehen kann. Aber es ist schon ein zentrales Thema. Wir haben zum Beispiel auch mit unseren Startups die Gedankenübung gemacht, wie AI ihr Geschäftsmodell beeinflusst.

Das heißt, AI disruptiert auch Startup-Geschäftsmodelle?

PALLWEBER: Ganz sicher. Viele werden disruptiert. Und mehr noch die rein digitalen Startups.

Hardware ist noch ein bisschen leichter zu verteidigen als Startups, die nur Software anbieten. Es gab immer einen gewissen Widerstand gegen Hardware-Startups, es ist schwerer für sie, Finanzierung zu bekommen. Die sind aber per se etwas geschützter vor AI. Wenn sich heute jemand auf ein Thema konzentriert mit den entsprechenden Ressourcen, kann er in zwei Wochen ein Geschäftsmodell total disruptieren.

Das heißt: Open AI und Co. sind in gewisser Weise auch Startup-Killer?

HANSMANN: Ich würde das nicht als Startup-Killer bezeichnen. Die guten Founder beziehen das in ihre Überlegungen ein. Ein Effekt kann sein, dass man weniger Developer braucht, das könnte auch dazu führen, dass mehr Startups entstehen oder dass du mit weniger Geld was machen kannst.

Werden Sie mit AI-Startup-Pitchdecks derzeit überhäuft?

PALLWEBER: Ja, es gibt schon einige.

Und Sie lassen lieber noch die Finger davon?

PALLWEBER: Es kommt drauf an. Wenn das Gründerteam für uns interessant ist, weil es eben z.B. auch divers ist, wenn die Founder die Branche sehr gut verstehen, dann steigen wir ein.



„Ich bin ganz sicher, dass kein Startup zusperrern muss, das ein gutes Produkt und Product-Market-Fit hat.“

LISA PALLWEBER INVESTMENT-MANAGERIN

Das zweite große Thema neben AI, das noch gut funktioniert bei Finanzierungen, ist CleanTech und ClimateTech. Auch bei Ihnen?

PALLWEBER: Wir sind auch in Klima-Startups investiert. Da wir Early-Stage investieren, investieren wir ja nicht notwendigerweise in bestimmte Verticals, sondern vor allem in richtig gute Gründerteams. Die richtige Komposition aus Gründerteams ist wichtig: Es braucht jemanden mit klarer Führungsrolle und unternehmerischem Geschick, einen Tech-Spezialisten und jemanden, der etwas von Zahlen versteht.

Europa steckt in einer schwierigen Phase und wird bei ClimateTech oder AI gefühlt von links und rechts überholt. Wie ist die Lage aus eurer Sicht?

HANSMANN: Europa steckt in einer sehr schwierigen Phase, aber das zeichnet sich seit etlichen Jahren ab und nicht erst seit Covid und Ukrainekrieg. Die Machtverschiebung sieht man seit Jahren, seit Jahren sagt man: Europa ist der alte, sterbende Kontinent.

Die Menschen in China sind genauso gut gebildet, schneiden bei den Pisa-Tests besser ab, arbeiten aber sechs Tage in der Woche und zehn Stunden am Tag und machen nur zwei Wochen Urlaub. Die müssen uns ja überholen.

Es gibt viele Doomsday-Propheten mittlerweile. Ist Europa am Ende?

HANSMANN: Vielleicht schaffen wir es doch, dass wir uns in Europa wieder auf die eigentlichen Werte besinnen, das Multikulturelle, das Mehrsprachige, die Kreativität und die Grundlagenforschung. Aber auch innerhalb Europas sind wir in Österreich nicht in der obersten Liga.

Aber ich mache mir keine Sorgen, dass wir in den nächsten 20 bis 30 Jahren vollkommen weg vom Fenster sind. Es kann schon Dynamiken geben, die das wieder umkehren, weil wir eben eine super multikulturelle Basis haben, das haben die Amerikaner nicht und das haben die Chinesen nicht. Beispiel: Ein US-Startup tut sich schwer, in Europa Fuß zu fassen, aber ein erfolgreiches europäisches Startup hat es viel leichter, auch in Amerika Erfolg zu haben. Wir haben noch immer sehr viel Geld in Europa, Österreich ist ein sehr wohlhabendes Land, man muss das Geld eben richtig einsetzen.

Selbst neben Deutschland, das schwierige wirtschaftliche Zeiten durchlebt, sieht Österreich alt aus. Dort bauen sie etwa mit Hilfe des Lidl-Milliardärs Dieter Schwarz und seiner Stiftung einen riesigen AI-Campus.

HANSMANN: Wir sind ja nie so die großen Vorreiter gewesen, waren immer ein Anhängsel von Deutschland. Wenn es den Deutschen weniger gut geht, und das ist im Moment so, dann spüren wir das auch.

Krisenzeiten sind auch immer Gründerzeiten – bewahrt sie das?

HANSMANN: Spanien war in einer schweren Krise bis vor neun, zehn Jahren, die Finanzkrise hat dort bis 2013 gedauert. Jetzt sind sie gut unterwegs, da passiert einfach irrsinnig viel. Sie waren die ersten, die die Energiekosten und die Inflation in den Griff bekommen haben. Wir sind einfach zu saturiert, das ist das Hauptproblem der Österreicher. Wir glauben, es geht uns eh gut, warum soll man da viel ändern, das wird schon irgendwie passen. Es gibt nicht diese Aufbruchstimmung, die es etwa in Spanien gibt. Die kommen aus einer Krise, sind optimistisch. Es gibt zwei große Zentren, Madrid und Barcelona, beide hatten 25 % Arbeitslosenrate und 50 % Jugendarbeitslosenrate. Da werden die Leute halt erfinderisch, machen was, es werden Initiativen gesetzt.

Also ist Spanien ein guter Beweis, wie nach einer Krisenzeit ein Startup-Aufschwung kommt, oder?

HANSMANN: Nicht nur Spanien. Ich glaube, Kroatien hat mehr Unicorns als Österreich jemals sehen wird, weil da unglaublich hungri-ge Gründer:innen sind, die was bewegen wollen, und das wirst du in Österreich nicht finden. Ich glaube, dass die Saturiertheit ein großes Problem in Österreich ist. Alle sind zufrieden, jammern ein bisschen über die politische Situation, aber es geht uns ja insgesamt gut. Wir haben alle zu essen, wir können auf Urlaub fahren, Covid ist vorbei, und die Ukraine ist weit weg. Das ist die österreichische Einstellung. Ausnahmen bestätigen die Regel. •

DIVERSITY IM PORTFOLIO

Die Startups der Hans(wo)men Group mit Frauen im Gründer-Team

Ada Growth (AT): Ada bietet eine AI-powered Mentorin für die Tasche, die jede Frau in ihrer individuellen beruflichen und privaten Weiterentwicklung unterstützt.

Founder: Kosima Kovar (CEO) & Matt Ziebarth (CTO)

Ecomio (DE): Ecomio bietet eine Software, die Geschäftsreisenden ermöglicht, CO2 und Kosten zu sparen. Dadurch können Unternehmen leichter ihre Nachhaltigkeits- & Klimaziele erreichen.

Founder: Katharina Riederer (CEO), Sarah Benarey (CSO) & Mario Blatter (CTO)

Meetoptics (ES): Meetoptics ist ein Marktplatz für Optik- und Photonik-Produkte, der Ingenieur:innen und Forscher:innen hilft, die exakt passenden Komponenten für ihre Projekte zu finden.

Founder: Barbara Buades (CEO) & James Douglas (CTO)

Fabbric (ES): Fabbric ermöglicht Content Creators jeder Art und jeder Größe, kapitaleffizient ihre eigene Modedesigner Kollektion zu entwerfen, produzieren, vermarkten und versenden.

Founder: Alba Rocafort (CEO), Hugo Cuesta (CMO) & Kabaljit Singh (CTO)

BlaineBox (ES): Blaine bietet künstliche Pflanzen und Blumenbouquets im Abonnement für B2B Kunden.

Founder: Oscar Gallego (CEO), Carol Frau (COO) & Carles Grau (CTO)

Vitaance (ES): Vitaance ist eine Insurtech Company mit einer App, die Mitarbeiter:innen dazu anregt, sich um ihre mentale und körperliche Gesundheit zu kümmern, das Engagement steigert und sie mit einer Lebens- und Unfallversicherung schützt.

Founder: Ana Zamora (CEO) & Christian Rochas (CPO)

Jakob Steinschaden im Gespräch mit Hansi Hansmann und Lisa Pallweber.



„Die Infrastruktur wird sicher nicht zum Bremser werden“

Amic Energy betreibt in Österreich neun Schnellladestationen für E-Autos, ist in Osteuropa aber auch mit einem großen Tankstellen-Netzwerk vertreten. Im Gespräch erklären die Managing Directors **Günter Maier** und **Andreas Sernetz**, wie es um den Ausbau der E-Schnellader steht, wie Mobilität künftig aussehen könnte und was Amic für die nächsten Jahre plant.



Amic Energy betreibt in Österreich neun Ladestandorte mit je mehreren Ladesäulen für E-Autos. Innerhalb der Landesgrenzen gibt es mittlerweile eine gute Infrastruktur, europaweit sieht das aber noch anders aus. Wie sehen Sie die Zukunft der E-Mobilität und vor allem der Versorgung mit Strom, auch hinsichtlich der Klimaziele bis 2030?

GÜNTER MAIER: Richtig. Wir bauen in Österreich aber jetzt sehr schnell auf zwanzig Ladestandorte aus, wir haben einige neue Standorte in Umsetzung, ebenso in Polen. Dort sind 81 Ladestandorte geplant.

Wir glauben, dass der Ausbau der Elektromobilität insgesamt sehr schnell voranschreitet. Das merken wir bei unseren

Lade-Bedarfszahlen. Die Versorgung in Österreich ist flächendeckend schon ganz gut. Man muss immer darauf achten, mit welcher Kapazität man laden kann: Mit niedrigerer Kapazität kann man wahrscheinlich flächendeckend laden, bei Schnellladestationen lässt sich das noch nicht abdecken. Wir versuchen aber natürlich auch hier unseren Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten.

Mobilität ist ein ganz wesentliches Thema, um die Erreichung der Klimaziele zu unterstützen. Es ist allerdings nicht ganz einfach, in der Mobilität natürlich zu dekarbonisieren. In anderen Bereichen gelingt das manchmal einfacher. Wir denken aber, dass die Stromversorgung in

Österreich, aber auch in anderen europäischen Ländern, gut genug entwickelt ist beziehungsweise sich gut genug entwickelt, um den Bedarf an Elektroladestationen abzudecken.

Die Europäische Union will, dass bis 2030 alle 60 Kilometer eine Ladestation entlang von Autobahnen bzw. wichtigen Knotenpunkten errichtet wird. Machbar? Was plant Amic Energy, wird es weitere Ladepunkte geben?

ANDREAS SERNETZ: Wir haben vor, in der ersten Stufe insgesamt 100 Ladestandorte in Österreich, Polen, Lettland und Litauen zu errichten. Dort betreiben wir die Tankstellen aber nicht selbst, wir unterstützen die dor-



Amic Energy ist ein österreichisches Unternehmen, das ein Netz von mobilen und stationären Tankstellen und Ladestationen für Elektrofahrzeuge in Österreich, Lettland, Litauen, Polen und der Ukraine betreibt. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Wien.

tigen Betreiber:innen. Lettland und Litauen sind im Vergleich zu Polen sogar noch besser geeignet. Erstens gibt es noch mehr Platz an den Ladestandorten. Zweitens ist auch immer wichtig, woher der Strom kommt. Da sind Lettland, Litauen und Österreich besser geeignet als zum Beispiel Polen. Zwar verwenden wir auch dort nur erneuerbaren Strom, aber man muss schon erwähnen, dass bis vor einigen Jahren in Polen 80 bis 90 Prozent der Stromversorgung aus Kohle gekommen sind. Da ist es natürlich immer wichtig abzuwägen, ob es wirklich sinnvoll ist, dort Elektromobilität massiv auszubauen. Wenn der Strom nicht aus erneuerbaren Quellen kommt, würde das keinen Sinn machen.

Zusammengefasst: Die Ladeinfrastruktur kommt sicher ganz gut nach, sie wächst mit der Elektromobilität. Viel wichtiger ist das Netz. Hat man dort, wo die 60 Kilometer geplant sind, auch immer genug Leistung verfügbar? Die zweite Herausforderung: So schnell, wie derzeit ausgebaut wird, hinkt das Wachstum der E-Autos hinterher. Österreich hat einen E-Auto-Anteil von rund zwei Prozent und ist damit schon recht weit vorne dabei. Wenn man aber in den Osten sieht, wo wir auch aktiv sind, ist die Durchdringung noch viel geringer. Das Umrüsten von E-Autos, der Ausbau der Netze und der Ausbau der Ladeinfrastruktur gehen fast im Gleichklang. Die Infrastruktur wird also sicher nicht zum Bremsen werden.

Wo sehen Sie noch Herausforderungen?

GÜNTER MAIER: Würde man in Deutschland alle Autos, die derzeit auf dem Markt sind, elektrisch umrüsten, würde man 100 Terawattstunden an Strommenge brauchen. Das ist etwa ein Sechstel des gesamten Strombedarfs in Deutschland. Nahezu 300 Terawattstunden werden in Deutschland schon jetzt aus erneuerbarer Energie produziert, also das Dreifache. Heißt: Die Strommenge ist nicht das Problem. Die größere Herausforderung ist es, zu einem gewissen Zeitpunkt die maximale Leistung zur Verfügung stellen zu können.

Wenn wir von Europa reden, können wir momentan die Ukraine nicht außen vor lassen. Amic ist vor allem auch in Osteuropa aktiv. Welche Rolle hat der Krieg gespielt - bzw. spielt er immer noch?

GÜNTER MAIER: Der Krieg hat in 2022 die Entwicklung der Elektromobilität und der erneuerbaren Energien noch einmal beschleunigt. Das hat sicher noch einen zusätzlichen Push gegeben. Mittlerweile hat sich die Lage wieder normalisiert, weil es ohnehin der Megatrend ist, der diesen Krieg nicht gebraucht hätte.

Wir sehen diese Entwicklungen getrennt voneinander: Der Krieg ist ein sehr dramatisches und falsches, aber kurzfristiges Ereignis, während die Klimawende ein Megatrend ist, der einfach bleiben wird. Beim Krieg hoffen wir selbstverständlich, dass er bald enden wird. Die zwei Punkte haben sich vielleicht kurz überlagert. Es hat die Energiemärkte im Jahr 2022 in Europa, in Osteuropa durcheinandergeworfen. Das hat sich aber relativ schnell wieder normalisiert, und ich würde sagen, auch die Entwicklung der Elektromobilität

und erneuerbaren Energien schreitet jetzt wieder konstant und kontinuierlich voran.

Kommen wir noch zum Thema Gas. „Raus aus dem Gas“ war einer der Slogans der letzten Monate, teilweise waren wir auch etwas weniger abhängig, dann wieder mehr. Ist das Ganze aus Ihrer Sicht nur mehr ein Schlagwort?

GÜNTER MAIER: Nein, das glaube ich nicht. Es gibt eine sehr starke Entwicklung in Richtung raus aus Öl und auch aus Gas. Ein Problem ist vielleicht, dass sich die Verwendung von Öl und Gas in Richtung Asien neu orientiert hat, wenn man so will. Wichtig ist, dass Europa sich völlig unabhängig von Öl und Gas macht, überall, wo es geht. Das ist ohnehin ein Prozess. Man sieht jetzt, dass es in einigen Ländern wieder Kritik gibt am Green Deal der Europäischen Union. Es hat eine Art Gegenbewegung gegeben, aber das sind aus meiner Sicht nur kleine Wellen. Das ist ein natürlicher Prozess, der uns über die nächsten fünf bis zehn Jahre begleiten wird. Ich bin aber der Meinung, dass das absolut in die richtige Richtung geht.

Es wird mit Öl und Gas sicher noch eine Zeit lang gute Geschäfte geben, aber auch die großen Ölkonzerne investieren massiv in eine andere Richtung, vor allem in dem Ausbau von E-Ladestationen. Der Trend ist ungebrochen, auch wenn es eine Abflachung gegeben hat.

Gutes Stichwort: Amic investiert laut eigener Aussage in „unterbewertete Energieanlagen“ in wachstumsstarken Märkten. Wie sieht das Investment-Portfolio aus – und was ist noch geplant?

ANDREAS SERNETZ: Wir haben in Österreich die Elektroladestationen, die wir forcieren, und wir haben, wie eingangs erwähnt, ein Tankstellen-Netzwerk in Lettland, Litauen, Polen und in der Ukraine. Unterbewertet bedeutet für uns, dass es sich um ein Unternehmen handelt, wo wir unsere Expertise und unsere Erfahrungen einbringen können. Das heißt, es kann durchaus ein Unternehmen sein, das zum jetzigen Zeitpunkt nicht mehr das Maximum an Produktivität, Ertrag oder Profitabilität erreicht. Unser Ziel ist, derartige Fälle zu optimieren und zu verbessern.

Elektromobilität und E-Auto-Ladestationen sind ein sehr langfristiges Investment. Das ist sicher kein Geschäft zum heutigen Tag, im Moment eher ein Nullsummenspiel. Allerdings kann man natürlich sagen, dass man dadurch die Wandlung des Unternehmens unterstützt - für einen selbst, aber auch die unternehmerische Wandlung in Richtung Elektromobilität. Der lange Atem wird sich in diesem Fall sicher auszahlen. •

„Es wird mit Öl und Gas sicher noch eine Zeit lang gute Geschäfte geben, aber auch die großen Ölkonzerne investieren massiv in eine andere Richtung.“

GÜNTER MAIER MANAGING DIRECTOR AMIC

NICHT FLEISCH.

Vegane Alternativen zu tierischen Produkten liegen schon seit einigen Jahren im Trend. Immer mehr Startups arbeiten weltweit daran, nachhaltige, pflanzenbasierte Versionen von bekannten Produkten herzustellen. Diese sind schon längst über die Burger von Beyond Meat hinausgewachsen. Von Fleisch über Fisch, Käse bis hin zu Eiern gibt es mittlerweile von so gut wie allen tierischen Produkten vegane Alternativen. Nicht nur in den USA, sondern auch in Europa und in Österreich existieren es schon viele spannende Startups. Wir zeigen hier einige der vielversprechendsten Exemplare. **TEXT GEORG HAAS** ▶

NICHT FISCH

DIE WELT DER VEGANEN
ERSATZPRODUKTE



► **Die Pflanzerei: Leberkäse aus Pflanzen**

Ein Leberkäse, der keinerlei Fleisch enthält und dennoch genau wie das Original schmeckt: Das will das Wiener Startup Die Pflanzerei erreichen. Die Gründerin der „vegane Metzgerei“, Nadina Ruedl, will die Essgewohnheiten der Österreicher:innen nachhaltiger machen. Deswegen bietet sie mit „Gustl“ einen fleischlosen Ersatz für den Klassiker der Wiener Küche an. Die Herstellung von Gustl soll um bis zu 89 Prozent weniger CO2-Emissionen erzeugen als die von gewöhnlichem Fleisch.

Planted: Fleischloses Schnitzel und Co

Eines der bekanntesten Startups, das vegane Alternativen für Fleisch anbietet, ist Planted. Das Schweizer FoodTech-Jungunternehmen stellt biostrukturiertes Fleisch aus alternativen Proteinen wie Erbsen, Sonnenblumen und Hafer her. Damit feiert die Jungfirma regelmäßig Erfolge, zum Beispiel ist das vegane Schnitzel des Scale-ups seit letztem Jahr im Sortiment von Spar in ganz Österreich zu finden.

Dabei setzt das Jungunternehmen auf das eigene Biostrukturierungsverfahren, das Proteinstrukturierung und Biotechnologie kombiniert. Somit soll es möglich sein, größere Fleischstücke mit komplexer Struktur, Textur, Saftigkeit und Zartheit zu entwickeln. Diese Produkte sollen zuerst für die Gastronomie zur Verfügung stehen, der Einzelhandel soll kurz darauf folgen.

Fermify: Veganer Käse aus Wien

Nicht nur Fleisch oder Fisch lassen sich durch pflanzliche Zutaten „simulieren“, auch Käse lässt sich so erzeugen. Ein Anbieter in diesem Bereich ist das Wiener Startup Fermify. Dieses bietet seinen B2B-Kund:innen die Möglichkeit von Milchprotein-Produktion auf Basis von Präzisionsfermentation – was es unterm Strich ermöglichen soll, veganen Käse wie etwa ein Mozzarella-Pendant zu fabrizieren. Gegründet wurde Fermify von Unternehmerin Eva Sommer und ihrem ehemaligen Professor, Christoph Herwig.

Bei Fermify geht es darum, Casein-Proteine herzustellen, die der Käsealternative die richtige Schmelzfähigkeit und die von Milchkäse gewohnte Struktur geben sollen. Man sehe das Potenzial, jährliche Treibhausgasemissionen um über eine halbe Million Tonnen CO2-Äquivalente in den nächsten 10 Jahren zu reduzieren – weil durch den Fermentierungsprozess der Bedarf „an Millionen von Kühen in der Milchproduktion verringert“ werde. Kühe sind durch den Ausstoß von Methangasen ein großer Faktor im Klimawandel.

Anders als andere Vegan-Startups wird Fermify nicht mit einer eigenen B2C-Marke auftreten, sondern seine Technologie an andere Unternehmen lizensieren. „Mit unserer einzigartigen Technologie, die Präzisionsfermentation mit digitalen Zwillingen kombiniert, erfüllen wir mehrere dringende Bedürfnisse, wie die drastische Reduzierung von CO2-Emissionen und die Möglichkeit für Veganer und Flexitarier Käse genießen können“, sagt Christoph Herwig, Mitgründer von Fermify. Bis 2027 könne man die Kosten im Vergleich zur konventionellen Batch-Fermentation um 50 % senken, dann könne man vergleichbare Kosten wie bei herkömmlichem Käse erreichen.

Goldblatt: Aufstrich-Klassiker auf vegan

In Österreich besonders populär sind Aufstriche, die scheinbar nur durch tierische Erzeugnisse entstehen können. Doch das steirische Startup der drei Gründer:innen Melanie Zanter, Stephan und Matthias

Wiesenhofer hat es sich zum Ziel gemacht, den bei vielen Menschen gewohnten Geschmack nach Fleisch, Fisch oder Ei rein durch biologisch und regional angebaute Rohstoffe imitieren. Dabei verzichtet das Startup komplett auf tierische Zutaten, Aroma- und Zusatzstoffe, Gluten, Hefe oder Palmöl.

„Der Markt ist voll von pflanzlichen Fleischalternativen, doch wenn man etwas sucht, das biologisch, regional und ohne Zusatzstoffe ist, wird es schwer. Wir füllen jetzt die Lücke mit unseren Goldblättern“, so Stephan Wiesenhofer. Unter anderem gehören veganes Bratenfett, Thunfischaufstrich oder Gänseleberpastete zum Sortiment von Goldblatt. Die Produkte der Jungfirma gibt es mittlerweile in über 260 Verkaufsstellen in Österreich, Deutschland und der Schweiz, und der Sprung in einige Supermärkte (z.B. BILLA Corso) ist ebenfalls bereits gelungen.

Revo Foods: Pflanzenbasierter Lachs aus dem 3D-Drucker

Nicht nur Alternativen zu Fleisch liegen im Trend, auch Fleischersatzprodukte gibt es bereits viele. Ein bekannter Anbieter ist in diesem Fall das Wiener Jungunternehmen Revo Foods. Die Firma hat sich besonders mit pflanzenbasiertem Räucherlachs einen Namen gemacht, der sich heute unter anderem im Sortiment von BILLA findet. Vergangenes Jahr präsentierte Revo Foods außerdem auch erstmals ein veganes Räucherlachsfilet.

Neggst: Veganer Ersatz für Eier

Das 2021 von Veronica Garcia-Arteaga und Patrick Deufel gegründete Berliner Startup Neggst bietet eine pflanzliche Ei-Alternative an. Die Jungfirma hat ein pflanzliches Eiweiß und Eigelb sowie eine der Natur nachempfundene Eierschale entwickelt.

Entwickelt hat die pflanzliche Ei-Alternative Veronica Garcia-Arteaga im Zuge ihrer Forschungstätigkeit am Fraunhofer Institut. Ziel war es, dass sich das progressive vegane Ei nicht wie ein Verzicht, sondern wie ein „Upgrade“ des Hühnereis anfühlt. Somit will Neggst Massenlegebatterien für Hennen den Kampf ansagen. Weitere Pilotprojekte mit Gastronomieunternehmen laufen bereits, künftig soll das vegane Ei auch im Lebensmitteleinzelhandel erhältlich sein.



Goldblatt (Foto links) setzt auf klassische Aufstriche aus pflanzlichen Zutaten.



Links und oben links: Der pflanzliche Lachs von Revo Foods entsteht im 3D-Drucker.



Links: Das Berliner Startup Neggst hat das vegane Pendant zum Ei entwickelt. Rechts: Mirai Foods. Das Steak der Schweizer Jungfirma wird aus Stammzellen gemacht.



Bon Vivant: Milch aus dem Bioreaktor

Alternativen zu Milch, die nicht von Tieren stammen, gibt es heute bereits zuhauf. Doch Erzeugnisse wie Mandelmilch, Hafermilch oder Sojamilch unterscheiden sich im Geschmack teilweise doch deutlich vom „Original“. Ein französisches Startup hat es sich jedoch zum Ziel gemacht, genau diese anzubieten, ohne dabei Kühe zu brauchen: Bon Vivant.

Das Biotech-Startup aus Lyon hat ein kuhfreies Milchprotein entwickelt. Das Zauberwort lautet hier: Bioreaktor. In diesem sollen spezielle Hefekulturen ähnliche Proteine herstellen, wie sie auch in normaler Kuhmilch zu finden sind. Die Proteine werden im Folgenden von den Hefepilzen getrennt und weiterverarbeitet. „Dadurch erhalten wir reines Milchprotein, das zu 100 Prozent dem Milchprotein von Kuhmilch entspricht. Aber ohne Laktose, ohne Cholesterin und mit einem weitaus kleinerem ökologischen Fußabdruck“, sagt Co-Gründerin Hélène Briand.

Pflanzliche Produkte noch keine Konkurrenz zu „Original“

Fleischersatz-Produkte gewinnen in Österreich immer stärker an Relevanz. Im Jahr 2022 ist der Markt für solche Lebensmittel um acht Prozent gewachsen. Ein weiterer Vorteil ist, dass solche Produkte im Vergleich zu gewöhnlichem Fleisch relativ inflationssicher zu sein scheinen.

Teuer sind sie jedoch oft immer noch: Laut einer diesjährigen Studie der Bürgerinitiative oekoreich kosten vegane Fleischersatz-Produkte im Supermarkt teils bis zu 280 Prozent mehr als echtes Fleisch. Gerade die hohen Preise stehen diesen pflanzlichen Produkten auf dem Weg in den Mainstream auch heute noch im Weg.

Tierprodukte aus dem Labor

Doch nicht nur aus Pflanzen können Alternativen zu tierischen Produkten entstehen. Auch Erzeugnisse aus dem Labor können solche Nahrungsmittel simulieren. In diesem Bereich gibt es ebenfalls schon einige Startups, die an Lösungen arbeiten.

Gesetzlich überwinden solche Startups gerade wichtige Hürden. Die niederländische Regierung hat kürzlich bekannt gegeben, dass sie unter bestimmten Bedingungen das Probieren von aus Tierzellen kultivierten Fleisch- und Meeresfrüchteleprodukten erlauben wird.

Nach dem Vorbild der USA und Singapur sind die Niederlande das erste Land in Europa, das Verkostungen von Laborfleisch zulässt.

Mirai Foods: Steak aus Stammzellen

Eines der spannendsten Laborfleisch-Startups im DACH-Raum ist Mirai Foods, das Ende 2019 in der Schweiz vom Delivery Hero-Mitgründer Christoph Mayr und Suman Kumar, ehemals Forscher bei Novartis, ins Leben gerufen wurde. Mirai Foods experimentiert mit kultiviertem Fleisch. Dabei verzichtet das Jungunternehmen auf jegliche Gentechnik, was sie nach eigenen Angaben von vielen anderen in diesem Bereich forschenden Startups unterscheidet.

Das Laborfleisch, „In-Vitro-Fleisch“ genannt, wird aus Stammzellen von Tieren gezüchtet. Diese Zellen werden auf ein Trägergerüst aufgetragen und in einem Bioreaktor mit einem Nährmedium versorgt, sodass sie sich vermehren und Fleisch aus Muskel- und Fettfasern bilden. Das Team hat in diesem Jahr innerhalb von 25 Tagen ein armdickes Filetmittstück von 50 Zentimeter Länge in ihren Bioreaktoren gezüchtet. Davon können Mirai zufolge Filets oder Steaks in beliebiger Dicke abgeschnitten werden. Bis 2030 will das Startup eine führende Marke für kultiviertes Fleisch sein und dieses preislich erschwinglich anbieten.

Bluu Seafood: Fischstäbchen aus dem Labor

Neben Laborfleisch gibt es auch bereits Fisch aus dem Labor. Ein wichtiger Player in dieser Nische ist Bluu Seafood aus Berlin. Das 2020 gegründete Startup arbeitet daran, die Probleme der weltweiten Fischproduktion zu lösen, zu denen Überfischung, Verschmutzung durch Schwermetalle und Plastik sowie Grausamkeit gehören. Zu diesem Zweck beginnt das Unternehmen mit einer einmaligen Fischbiopsie (der Fisch muss dafür nicht getötet werden) und nutzt dann die Stammzellentechnologie, um im Labor vollständige Zelllinien (Fischarten) zu entwickeln.

Vergangenes Jahr stellte Bluu Seafood erste Fischstäbchen und Fischbällchen aus diesen gezüchteten Fischzellen, die mit pflanzlichen Proteinen angereichert sind.

Aus der Sicht von Bluu liegt die Nachhaltigkeit in dieser Produktionsmethode an den sogenannten „unsterblichen“ Zellen. Das bedeutet, sobald die erste Biomasse mit Zellen eines echten Fisches entstanden ist, sei alles andere autark, ohne dass dabei echter Fisch oder gentechnisch veränderte Organismen zum Einsatz kommen.

Trends und Skepsis rund um Laborprodukte

Produkte aus dem Labor könnten also auch denjenigen, die nicht auf Fleisch und Fisch verzichten wollen, eine Alternative bieten. Ob diese aber auch wirklich nachhaltiger sind als gewöhnliche Tierprodukte steht derzeit zur Debatte.

So hat ein Team rund um Derrick Risner und Edward Spang von der University of California in Davis in diesem Jahr den Energiebedarf aller Produktionsschritte bei Laborfleisch errechnet. Ihren Ergebnissen zufolge könnte Rindfleisch aus dem Labor 4- bis 25-mal so viel CO₂-Äquivalente pro Kilogramm Fleisch freisetzen wie Produkte aus Tierhaltung.

Angesichts der hohen Umweltkosten von Laborfleisch plädiert Risner dafür, einige Schlüsselprobleme zu lösen, bevor mehr Investitionen in geplante Hochskalierungen von Produktionsanlagen fließen. Dazu gehört etwa die Entwicklung umweltfreundlicher Methoden für die Endotoxin-Entfernung und günstigerer Produktionstechnologien für Nährmedien. •



Bluu Seafood zeigt, dass sich auch Fisch im Labor züchten lässt.



WWF-Klimaexperte
Karl Schellmann

Gute Laune statt Gluthitze

Fahren wir gemeinsam in die Zukunft?

Während sich der Planet immer weiter aufheizt und Menschen rund um den Globus mehr und mehr Naturkatastrophen ausgesetzt sind, werden Lösungen immer dringlicher gesucht. Ein Teil des Auswegs kann auch aus vielen kleinen Schritten bestehen.

GASTKOMMENTAR KARL SCHELLMANN, WWF-EXPERTE FÜR KLIMA & ENERGIE

Gewitter mit Orkanböen, Starkregen und Überschwemmungen in allen Bundesländern, mehr als 48°C in Südeuropa, enorme Waldbrände in Kanada und Flutkatastrophen in Indien und Pakistan: Jede einzelne Pressemeldung der vergangenen Wochen kann auch als Beleg dafür dienen, dass Extremwetterereignisse in der menschengemachten Klimakrise häufiger und noch stärker werden. Warum? Weil Treibhausgase wie Kohlendioxid oder Methan immer mehr der energiereichen Sonneneinstrahlung in der Atmosphäre zurückhalten und so für höhere Temperaturen und damit auch für mehr Energie und höhere Luftfeuchtigkeit sorgen. Die Treibhausgaskonzentration ist inzwischen um rund 30 Prozent höher als jemals zuvor in den vergangenen eine Million Jahren. Natürliche Lebensräume wie intakte Ozeane, große Mischwälder oder Moore können diese Entwicklungen deutlich dämpfen.

Umgekehrt führt jeder Quadratmeter versiegelte Fläche zur Verschärfung des Problems, ganz egal ob es sich um ein Haus, eine Straße oder eine Flughafenpiste handelt: Schließlich speichern Beton und Asphalt wesentlich mehr Hitze als die sprichwörtliche grüne Wiese – Radfahrer:innen, die etwa von der dicht besiedelten Wiener Innenstadt in die grünen Außenbezirke rollen, können sich davon insbesondere an heißen Tagen am eigenen Leib überzeugen. Dazu kann Regenwasser auf Beton nicht einsickern, sondern nur abfließen – dadurch werden wiederum Böden trockener und Überflutungen heftiger. Und

weil es Jahr für Jahr heißer wird – erst am 3. Juli erlebten wir den weltweit heißesten Tag seit Beginn der Wetteraufzeichnungen, einige Tage darauf wurde der neue Rekord aber auch schon wieder gebrochen –, werden auf der ganzen Welt immer mehr Klimaanlagen installiert, die horrend viel Strom brauchen, der wiederum oft per ausgestoßenem Kohlendioxid erzeugt wird: ein klassischer Teufelskreis.

Darum sind Initiativen wie Energiesparprogramme, ein naturverträglicher Erneuerbaren- Ausbau oder das jüngst beschlossene EU-Renaturierungsgesetz auch eine unverzichtbare Ergänzung zur Vermeidung von Treibhausgasen auf dem Weg zur Klimaneutralität: Schließlich unterstützt die großflächige Wiederherstellung von Ökosystemen wie Mooren, Mischwäldern und Auen nicht nur die Artenvielfalt, sondern bekämpft zugleich auch die Klimakrise – sie nehmen große Mengen an Kohlendioxid auf und speichern es langfristig.

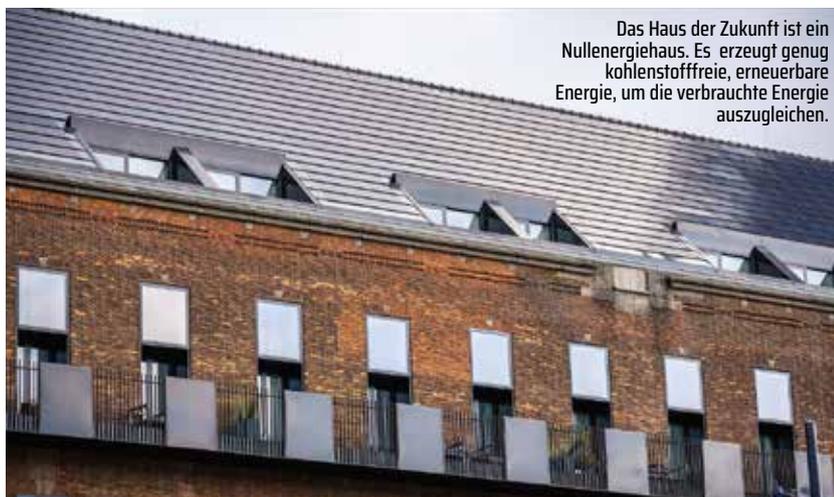
Intakte Ökosysteme schützen aber auch vor den Auswirkungen von Extremwetterereignissen und kurbeln die lokale Wirtschaft an, indem die Nahrungsmittelversorgung langfristig gesichert und nachhaltiges Wirtschaften gestärkt wird. Und nicht zuletzt verbessern intakte Ökosysteme auch ganz unmittelbar unser Wohlbefinden und unsere Lebensqualität, weil sich etwa vielfältige Naturwälder positiv auf das psychische und physische Gleichgewicht auswirken.

Übrigens, falls Sie Ihre ganz persönliche psychische und physische Situation quasi von heute auf morgen massiv verbessern und zugleich auch noch den Bau neuer Straßen verhindern sowie den gesamtgesellschaftlichen Stresslevel herabsetzen wollen – dafür gibt es einen ganz einfachen Weg: Abseits aller durchaus begrüßenswerten Entwicklungen, wie etwa den seit vorigem Jahr um rund acht Prozent gestiegenen Zulassungszahlen von Autos mit alternativen Antrieben, oder auch der immer lebhafter werdenden öffentlichen Diskussion um niedrigere Tempolimits, gibt es ein seit Jahrhunderten erprobtes Fortbewegungsmittel, das in der Anschaffung wenig und im Betrieb nichts kostet, dazu klimafreundlich und leise ist, nur ein geringes Unfallrisiko beinhaltet sowie bei Benutzung auch noch ganz automatisch die Laune hebt: das Fahrrad. •

Die Treibhausgaskonzentration ist inzwischen um rund 30 Prozent höher als jemals zuvor in den vergangenen eine Million Jahren.

Klimaneutral Wohnen mit sauberer Energie

Nachhaltiges Wohnen für Generationen: Energieeffiziente und klimaneutrale Gebäudelösungen sind ein Schlüssel für die Energiewende. Wienerberger treibt nachhaltiges Wohnen voran – etwa mit grüner Energie und innovativen Ziegelösungen.



Das Haus der Zukunft ist ein Nullenergiehaus. Es erzeugt genug kohlenstofffreie, erneuerbare Energie, um die verbrauchte Energie auszugleichen.

Ein moderner, grauweißer Bau mitten im Grünen. In der Küche wird gekocht, der Strom kommt von der eigenen Photovoltaikanlage auf dem markanten Schrägdach. Die Kinder toben über das von der Fußbodenheizung erwärmte Parkett. Und die massiven Ziegelwände sorgen für ein angenehmes Raumklima, auch in heißen Sommermonaten. Das energieeffiziente Gebäude produziert die gleiche Menge saubere Energie, die es verbraucht. Sieht so die Zukunft aus? Das muss sie wohl: Auf Gebäude fallen 40 Prozent des EU-Energieverbrauchs und 36 Prozent der Treibhausgasemissionen. Drei Viertel des Hausbestands in Europa sind nicht energieeffizient. Es ist also klar, dass Gebäude energieeffizienter werden müssen.

Grüner wohnen mit nachhaltigen Lösungen

Wienerberger gestaltet das nachhaltige Wohnen der Zukunft mit. Mit innovativen Produkten und Systemen stellt das Unternehmen Lösungen für die Dekarbonisierung bereit und ermöglicht die Errichtung von energieeffizienten bis energieneutralen Gebäuden.

„Nachhaltiges Wohnen ist auf dem Vormarsch. Nur mit Pioniergeist und Innovationskraft wird die Vision von klimaneutralen Gebäuden Realität. Mit saubereren Energiesystemen und zukunftsweisenden Lösungen für die Gebäudehülle gestaltet Wienerberger diesen Wandel mit.“

Ziegel leisten aufgrund ihrer guten Wärmedämmung und Temperaturspeicherung einen wichtigen Beitrag zu Energieeffizienz und Klimaschutz. Das gilt für den Neubau ebenso wie für die Renovierung.

Innovative Ziegel und Photovoltaik

Für Einfamilienhäuser und den mehrgeschossigen Wohnbau treibt Wienerberger laufend nachhaltige Innovationen voran. Dazu zählen etwa mit Dämmstoff verfüllte Ziegel, neue Fassadenziegel-Formate für die mehrschalige Außenwand oder eine energiesparende Aufsparrendämmung für das Steildach. Durch ihre geringe Wärmeleitfähigkeit senken diese Produkte und Systeme den Energieverbrauch deutlich. Auch bei Photovoltaik geht Wienerberger neue Wege und setzt auf innovative Solardachziegel. Durch ihre kompakte Größe sind die Produkte einfach und flexibel verlegbar – zum Beispiel rund um Dachfenster oder Schornsteine. Da das gesamte Dach zur Gewinnung von sauberer Energie genutzt werden kann, ist der Energieertrag mindestens genauso hoch wie bei einer klassischen Photovoltaikanlage.



Auch das Dach spart Emission ein

Eine weltweit einmalige Lösung für das Dach bietet der niederländische Hersteller Leadax: Die Flachdachmembran Leadax Roov wird aus Kunststoffabfällen hergestellt und am Ende ihres Lebenszyklus wieder recycelt. Dadurch liegt der CO₂-Fußabdruck bis zu 85 Prozent unter jenem gängiger Produkte. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Flachdachfolie bei starker Sonneneinstrahlung kühler bleibt als herkömmliche Abdeckungen. Das schafft auch im Sommer angenehme Wohntemperaturen. Leadax Roov wird in Europa exklusiv von Wienerberger vertrieben. •

CHECKBOX

Weitere Lösungen für nachhaltiges Wohnen



• Regenwassermanagement

Mit dem innovativen Regenwasser-Managementsystem von Pipelife lässt sich Regenwasser von Dächern, Parkplätzen oder Außenanlagen ableiten, filtern und in sogenannten Stormboxen (Regenwasserrigolen) auffangen. Von hier aus kann es später etwa zur Bewässerung oder als Spülwasser in WC-Anlagen genutzt werden.

• Heiz- und Kühlsysteme

Betrieben mit einer Wärmepumpe haben Heiz- und Kühlsysteme einen besonders geringen Energiebedarf und erhöhen dank gleichmäßiger Temperaturverteilung das Wohlbefinden in den eigenen vier Wänden.

„MAN HAT KONSUMENT:INNEN DIE LETZTEN 50 JAHRE ERZÄHLT,

refurbed bereitet Smartphones und andere elektronische Geräte, mittlerweile aber auch Sportkleidung und Fahrräder, wieder auf und verkauft sie über die eigene Plattform weiter. Damit konnte man zuletzt die Grenze von einer Milliarde Euro Außenumsatz knacken. Im Interview mit Gründer **Peter Windischhofer** erklärt er, warum Nachhaltigkeit im Trend ist, was weltweit noch falsch läuft und wo Politik und Wirtschaft ansetzen muss(t)en.

INTERVIEW OLIVER JANKO FOTO DAVID VISNJIĆ

DASS MAN NICHTS REPARIEREN KANN“

Refurbed hat im Juni eine Milliarde Euro Außenumsatz gemeldet. Zeigt das, dass die Nachfrage nach gebrauchten Geräten nachhaltig wächst oder ist es einfach eine logische Folge, wenn man lang genug am Markt ist?

PETER WINDISCHHOFFER: Beides in beide Richtungen eigentlich (lacht). Natürlich merken wir bei unseren Kund:innen, dass Nachhaltigkeit immer wichtiger wird. Das ist ein sehr langfristiger Trend: Als wir gestartet haben, waren es nur zehn bis 20 Prozent unserer Kund:innen, die meinten, sie wollen unsere Produkte wegen des Nachhaltigkeitsaspekts kaufen. Jetzt sind wir bei 40 bis 50 Prozent.

Wir sehen einen massiven Trend in die Richtung, was uns natürlich freut. Wir sehen uns aber auch selbst in der Position, das Ganze noch weiter anzufachen. Vor allem setzen wir die Schwelle extrem niedrig: Jede:r, der oder die etwas Nachhaltiges kaufen will, kann das bei uns machen. Auch umgekehrt kauft jede:r, der

oder die ein günstiges Handy bei uns kaufen will, automatisch nachhaltig. Dadurch sehen wir uns auch in der Rolle, das ganze Thema zu pushen – und das über unsere Firma hinaus.

Unabhängig vom Nachhaltigkeitsgedanken, warum kaufen die Leute bei refurbed?

Es ist immer die Kombination aus Preis, Nachhaltigkeit und Qualität und der Convenience-Faktor, der gegeben ist. Bei uns kann man das Produkt online kaufen, man bekommt immer den besten Preis auf der Website, wir kümmern uns um die Qualitätskontrolle und am Ende können sich Kund:innen darauf verlassen, dass die Produkte passen. Und wenn etwas nicht passen sollte, haben wir einen guten Service, der weiterhilft.

Dadurch haben wir eine Brand aufgebaut, die die Leute super finden, die sie spannend finden, die sie vertrauen. Die Leute wollen schlichtweg die Kombination aus Preis, Qualität und Nachhaltigkeit haben. ▶



Vor der Gründung von refurbid war Peter Windischhofer mehrere Jahre Berater bei McKinsey, wo er unter anderem E-Commerce-Unternehmen in Europa unterstützte.

► *Ausgehend von Ihrem Portfolio, welche Produkte und Produktgruppen sind denn stark nachgefordert?*

Natürlich Smartphones. Das war unsere erste Produktkategorie.

Nach wie vor? Der Markt insgesamt entwickelt sich ja leicht rückläufig.

Die Frage ist, warum der Neumarkt zurückgeht. Unser Markt für wiederaufbereitete Smartphones steigt extrem. Selbst Smartphones wachsen bei uns immer noch enorm, alle anderen Kategorien wachsen aber sogar schneller. Das heißt, der Anteil von Smartphones wird immer kleiner, aber wir verkaufen immer mehr Laptops, immer mehr Tablets, aber auch Küchengeräte bzw. Haushaltsgeräte wie Staubsauger oder Kaffeemaschinen. Was wir jetzt auch gestartet haben, ist Sports – wir verkaufen E-Bikes und ‚normale‘ Räder – und das funktioniert echt super.

Wie sehr spüren Sie die hoch inflationären Zeiten bzw. die Wirtschaftskrise?

Es ist für uns eher schwer zu sagen, wie sich das auswirkt. Die Lage ist eher positiv für uns, weil Menschen versuchen, noch günstigere Preise zu bekommen. Da haben wir natürlich den großen Vorteil, dass wir sowohl günstiger sind als auch nachhaltiger. Die Kombi macht es am Ende für uns aus.

Es wird aber nach wie vor für Luxusprodukte Geld ausgegeben, auch bei Ihnen.

Spannendes Thema. Es gibt ja die Maslow'sche Bedürfnispyramide und da ist die Frage, wo Smartphones aktuell liegen. Wir haben das diskutiert, viele meinen eher in der Mitte, ich denke ganz unten. Smartphones sind eines der letzten Dinge, wo Leute zu sparen beginnen.

Es ist sehr spannend, dass, obwohl Inflation zu einer massiven Leistbarkeitskrise führt, wir davon nicht betroffen sind, sondern eher dadurch profitieren. Die Menschen wollen mehr sparen und gute Preise bekommen. Natürlich passiert das Ganze in einer Phase, wo wir als Marke und als Firma immer bekannter werden.

Sie haben einmal in einem Interview erwähnt, dass die Leute auch stolz darauf sind, ein wiederaufbereitetes Gerät zu kaufen. Wo stößt dieser Stolz noch an Grenzen? Wenn man das umlegen würde auf alle anderen Bereiche, dann müsste ich ja eigentlich alles nach der Möglichkeit nachhaltig wiederaufbereitet kaufen. Das passiert aber nicht.

Der große Unterschied ist, dass wir es für die Leute sehr einfach und günstig machen.

Du kannst natürlich alles, das wir anbieten, auch auf anderen Plattformen gebraucht kaufen, aber eben nicht so einfach. Es ist mühsam, weil du irgendwo hinfahren musst. Dann musst du mit der Person verhandeln, dann schaut das Produkt vielleicht anders aus. Außerdem hast du keinen Kundenservice, keine Garantie und keine Rechnung. Bei uns ist das anders: Du gehst auf die Plattform, klickst auf einen Button und das Produkt wird dir nach Hause geschickt – gratis noch dazu. Wenn es nicht passt, schickst du es gratis zurück und hast absolut kein Risiko.

Dazu kommt, dass der Preis bei uns viel



„Wenn es wir nicht machen, macht es keiner und wenn es keiner macht, dann wird es für unsere Welt tragisch enden.“

PETER WINDISCHHOFER CEO REFURBED

niedriger ist als bei vielen anderen nachhaltigen Produkten. Wenn man ein Elektroauto kauft, ist es viel teurer, als wenn man ein normales Auto kauft. Das führt dazu, dass Leute die Story bei uns cool finden, weil sie den Nachteil nicht haben und wir das aus einer emotionalen Sicht auch sehr positiv formulieren.

Man hat den Konsument:innen die letzten 50 Jahre erzählt, dass man eigentlich nichts reparieren kann. Wenn ein elektronisches Gerät kaputt ist, ist es kaputt und dann muss man es nicht reparieren. Wir kommen sehr stark von einer anderen Schiene und sind damit erfolgreich. Das finden die Leute cool.

Kreislaufwirtschaft zielt darauf ab, weniger Rohstoff zu verbrauchen, Produkte und Materialien länger im Kreislauf zu halten. Du hast gesagt, früher hat man die Dinge einfach weggeschmissen, aber noch früher hat man die Dinge dann sehr wohl wieder repariert. Ist das eine zyklische Bewegung?

Wenn man unsere Gesellschaft aus einer historischen Sichtweise betrachtet, sieht man, dass alles immer in Zyklen geschieht. Das sieht man bei der Mode, das sieht man bei der Musik und das sieht man auch daran, dass die Verbundenheit zur Natur früher viel, viel wichtiger war. Der Konsumwahn passierte dann in den 80ern oder 90ern und jetzt dreht sich das wieder. Das ist auch einfach ein gesellschaftlicher Zyklus, der natürlich durch die massiven Klimakatastrophen, in die wir einstürzen, auch nochmal angefast wird. Dadurch ist die Bereitschaft von Leuten, sich zu ändern, viel, viel größer als früher.

Dazu kommt: Es gab früher auch nicht die Möglichkeit, Dinge einfach zu reparieren, weil es diese Industrie gar nicht gab. Das befruchtet sich alles gegenseitig. Menschen wollen Dinge repariert haben, also entstehen mehr Unternehmen, die das anbieten. Dadurch gibt es auch Firmen wie uns. Und weil es uns gibt, gibt es wiederum Menschen, die darauf zurückgreifen.

Die Menge an produzierter Kleidung soll sich in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren

verdoppeln. Man kann einen Teil wieder aufbereiten, aber es gibt ja durchaus noch Bereiche oder Länder, wo dieser Nachhaltigkeitsgedanke noch nicht ganz so durchgedrungen ist. Ist das, was wir in Europa machen, manchmal nur noch ein Tropfen auf dem heißen Stein, kritisch gefragt?

Ich verstehe die Frage, aber es gibt überhaupt keine Entwicklung in unserer Welt, die nicht von einer ganz kleinen Gruppe irgendwann angestoßen worden ist. Es gibt nichts, was wir aktuell als ‚normal‘ sehen, das nicht irgendwann von irgendeiner kleinen Gruppe angestoßen worden ist und dann immer größer und größer und größer wurde.

Das Flugzeug haben die Wright Brothers alleine erfunden, damals dachte keiner an das Fliegen. Als das Auto erfunden wurde, haben viele gesagt, sie wollen eigentlich schnellere Pferde. Es gibt viele Innovationen, viele Entwicklungen in unserer Gesellschaft, die immer nur von einer kleinen Gruppe kommen. Und jetzt sind wir in Europa, in Österreich eine relativ kleine Gruppe, im Vergleich zum globalen Bevölkerungswachstum. Aber wenn es wir nicht machen, macht es keiner und wenn es keiner macht, dann wird es für unsere Welt tragisch enden.

Auch in der Politik heißt es oft, Österreich alleine könne nichts ausrichten. Können refurbished und andere nachhaltige Unternehmen dahingehend auch eine Vorreiterrolle einnehmen?

Absolut, das ist extrem wichtig und diese Verantwortung nehmen wir auch wahr.

Letzte Woche war etwa Bundesministerin Gewessler bei uns, die sich anschauen wollte, was wir machen. Sie hat uns da auch ermutigt und gemeint, die Politik brauche Unternehmen wie uns, damit wir zeigen können, wie man es anders – oder vielleicht besser – machen kann. Viele Unternehmen haben auch Angst vor der Kreislaufwirtschaft, weil sie nicht wissen, wie sie ihre Betriebe umstellen können. Das ist auch sehr verständlich, wenn man in den letzten 50

Jahren etwas anderes gemacht hat, aber da sind wir sehr gerne bereit, als Vorzeigemodell zu fungieren und auch zu helfen und zu beraten, um die gesamte Wirtschaft in die Richtung zu treiben.

Haben Sie ein konkretes Beispiel?

Wir arbeiten mit großen Herstellern zusammen, etwa De'Longhi und Kärcher, die direkt über uns ihre Refurbished-Produkte verkaufen. Früher haben sie neue Produkte produziert und sie dann an Distributoren verkauft. Die wiederum haben die Geräte dann an die Endkund:innen verkauft. Jetzt ist es so, dass diese Unternehmen selbst Produkte wiederaufbereiten und direkt über uns an Endkund:innen verkaufen. Das heißt, da ist ein massiver Shift, sowohl im Business-Modell als auch in der Art, wie sie die Produkte bauen. Es ändert sich nämlich auch das Design der Produkte, damit sie einfacher zu reparieren sind.

Es gibt einen massiven Shift in der gesamten Branche und wir sind der Katalysator dafür. Wir ermöglichen es diesen Firmen, wirklich die Endkund:innen zu erreichen und durch uns in die Kreislaufwirtschaft einzusteigen.

Das heißt, refurbished ist quasi der entscheidende Hebel, dass das Ganze dann auch funktioniert? Im Prinzip hätten Hersteller auch vor 50 Jahren anfangen können, die Produkte reparierbar zu machen. Eine Kostenfrage?

Das Thema ist extrem vernetzt. Man braucht die Nachfrage von den Kund:innen, dann braucht man die Mittel für den Shift und letztlich auch die Partner, um das umzusetzen. All das sind einzelne Puzzlestücke. Wir sind ja nicht die Einzigen, sondern wir sind ein Puzzlestück im ganz großen Bild. All diese Puzzlestücke müssen zusammenkommen, nur dann können wir unsere Wirtschaft wirklich umbauen, hin zur Kreislaufwirtschaft. Und darum ist es auch so wichtig, dass viele dieser Puzzlestücke in die gleiche Richtung gehen.

50 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen und mehr als 90 Prozent des Biodiversitätsverlustes und Wasserstresses entstehen durch die Gewinnung und Weiterarbeitung von Rohstoffen. Glauben Sie, dass der klassische Konsumentenmarkt alleine einen tatsächlichen Hebel schaffen kann?

Ich bin der Meinung, dass es nur passieren kann, wenn jede Konsumentin, jeder Konsument das will und das fordert. Erst dann werden sich die Industrien umstellen, erst dann wird sich die Politik umstellen. Wenn wir die Lage einfach akzeptieren, wird sich nichts ändern, weil dann die großen Industrien und die Politik keine Incentives haben, irgendetwas zu verändern.

Es muss Veränderungen in allen Bereichen geben. Das heißt, Konsum muss sich verändern, es muss sich die Industrie verändern und es muss sich die Politik verändern. Und die Politik muss natürlich die Rahmenbedingungen für die Industrie festlegen. Die wird das aber nur machen, wenn die Wähler:innen das fordern. Und das ist wiederum ein Kreislauf, der extrem schwer ist.

Das setzt aber immer zum gewissen Grad mündige Bürger:innen voraus. Sehen Sie das momentan?

In gewissen Bereichen schon, in anderen nicht. Wie immer gibt es Strömungen und Gegenströmungen und das sehen wir leider auch, wenn es um das Klima geht.

Ich glaube aber, dass da ein größeres Erwachen kommen wird in den nächsten Jahren. Es wird schwierig, aber es ist auf jeden Fall machbar. Ich glaube, dass es die Menschheit schaffen wird. Dafür braucht es aber wirklich das aktive Zutun von jedem und jeder Einzelnen. Wenn jede Person, die jetzt dafür ist, dass wir das Klima schützen, eine andere überzeugen würde, wären wir schon fast da. Man muss nicht immer große Unternehmen gründen, oft reicht es, wenn man ein, zwei andere Personen überzeugt.

Das meistverkaufte refurbished-Gerät ist ein iPhone. Das zeigt trotzdem, dass es ein Spannungsverhältnis gibt zwischen Nachhaltigkeit, Qualität und der Emotion, die mit einem iPhone einhergeht. Bei einem 150-Euro-Gerät ist das tendenziell anders.

Konsument:innen wollen immer alles haben. Sie wollen ein Top-Produkt, sich gut dabei fühlen, etwas Nachhaltiges machen und einen guten Preis haben. Und das funktioniert mit dem iPhone natürlich super. Das passt bei manchen Android-Geräten auch, bei sehr günstigen Android-Geräten aber leider nicht.

Hilft eine Pflicht zur (möglichen) Reparatur? Die ist ja angedacht.

Es gibt das Right-to-Repair-Movement, was extrem wichtig ist. Da gibt es schon die ersten Sachen, die umgesetzt werden. Ein guter erster Schritt, aber da muss man noch drauf aufbauen.

Man muss noch viel stärker die Hersteller in die Pflicht nehmen, die Produkte wirklich reparierbar zu gestalten. Das muss von der Politik angetrieben werden. Man wird nicht alles über den Markt lösen können, selbst wenn Konsument:innen extrem aufs Klima schauen wollen, werden sie nicht unterscheiden können, ob ein

Produkt reparierbar ist oder nicht. Ich hoffe, dass wir da noch große Schritte machen können in der Zukunft.

Wäre sowas wie eine Art Nutri-Score für die Reparierbarkeit denkbar?

Das gibt es schon in Frankreich. Wenn man online Elektronik kauft, gibt es einen Reparatur-Score. Es wird angezeigt, wie einfach ist, ein bestimmtes Produkt zu reparieren.

Das ist natürlich super, weil es einfach ein zusätzliches Entscheidungsmerkmal ist für Konsument:innen. Eigentlich ein recht einfaches Instrument, ohne große Verpflichtungen. Es geht um mehr Informationen für Konsument:innen. Dadurch werden sich auch die Hersteller in die Richtung bewegen. Das System ist auch farblich abgestimmt. Die Skala geht von eins bis zehn, glaube ich. Über acht ist sie grün und unter 8 ist gelb, alles darunter bekommt dann einen roten Aufdruck. Wenn man dann auf einer Produktseite einen riesigen roten Balken hat, ist das schlecht für den Verkauf.

Die EU hat mit dem Green Deal einen Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft vorgestellt. Kritik hat nicht lange auf sich warten lassen, reale Reduktionsziele sind in der zweiten Auflage nicht mehr vorhanden. Ein Zeichen unserer Zeit – ja, wir wollen, aber machen wir der Wirtschaft nicht zu viel Druck?

Es ist extrem traurig, dass es immer extrem coole Initiativen gibt, die sehr ambitioniert starten, dann aber durch den ganzen Prozess in der EU, aber auch auf nationaler Ebene, am Ende aber nicht das rauskommt, was unser Planet wirklich brauchen würde. Das heißt, viele dieser Ziele sind einfach zu niedrig gesetzt und zu wenig ambitioniert und dadurch werden sie nicht das erreichen, was wir eigentlich brauchen. Da sprechen die großen Konzerne und verschiedenste Parteien aus verschiedenen Ländern mit, die alle unterschiedlichste Motive haben und oft ihre nationalen, innenpolitischen Interessen vor die globalen stellen. •

„Es gibt nichts, das wir aktuell als ‚normal‘ sehen, was nicht irgendwann von irgendeiner kleinen Gruppe angestoßen worden ist und dann immer größer und größer und größer wurde.“

PETER WINDISCHHOFER IM GESPRÄCH MIT OLIVER JANKO







Eine der eindrucksvollsten Konsequenzen menschlichen Lebens auf der Erde zeigen nächtliche Aufnahmen aus dem All: Ein irdischer Sternenhimmel aus künstlichem Licht offenbart ein stellenweise dichtes Netz aus Siedlungen, Städten und gigantischen Metropolen. Ballungsräume sind Epizentren von Mobilität, Industrie und Dienstleistungen und binden damit in absoluten Zahlen einen großen Teil des Energie- und Rohstoffbedarfs. Laut Schätzung der Vereinten Nationen gehen circa 75 % der globalen Treibhausgasemissionen auf das Konto von Städten. Klar ist: Die Stadt der Zukunft nachhaltig zu gestalten stellt einen der großen Hebel dar, den Verlauf der Klimakrise positiv zu beeinflussen. Damit der urbane Raum lebenswert bleibt, müssen verschiedene Strategien ineinandergreifen. Schauen wir uns einige der großen Themen nachhaltiger Stadtentwicklung an.

Cool im Sommer

Im Hochsommer 2023 wurden globale Rekordtemperaturen gemessen. In Südeuropa brachte das Hochdruckgebiet „Cerberus“ – passend benannt nach dem dreiköpfigen Hund in Dantes „Inferno“ – beispiellose Hitze mit bis zu 46 °C. Der Klimawandel macht Hitzewellen länger, intensiver und häufiger. Stadtbewohner leiden im Sommer besonders, da sie häufig dem Phänomen urbaner Hitzeinseln ausgesetzt sind. Diese definieren sich durch das Temperaturgefälle zwischen Stadtteilen bzw. zwischen Stadt und Umland, welches bis zu 12 °C betragen kann. „Der Unterschied entsteht, weil viele Baustoffe in der Stadt, z.B. Asphalt und Beton, eine hohe Wärmespeicherfähigkeit haben. Aufgenommene Wärmeenergie wird von den Gebäuden sehr lange wieder abgestrahlt, bis in die Nacht hinein“, sagt Dipl.-Ing. Jürgen Preiss vom Magistrat für Umweltschutz MA22 der Stadt Wien. Außerdem sorgen Bodenversiegelung und dichte Bebauung für mangelnde Verdunstungskühle durch Vegetation und reduzierte Luftzufuhr aus dem Umland. Diese Effekte lassen gerade Großstädte schneller aufheizen und nachts langsamer abkühlen. ▶

REISE NACH ECOTOPIA

Ballungsräume sind Hotspots des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen. Wie kann die Stadt der Zukunft an die Klimakrise angepasst werden? Wir zeigen, welche konkreten Maßnahmen eine nachhaltige Stadtplanung setzen kann.

TEXT SEBASTIAN DEIBER

► Gut, könnte man nicht einfach möglichst jede Wohnung mit einer Klimaanlage ausstatten? Das wäre keine gute Idee. Klimaanlagen brauchen Unmengen an Energie. Selbst wenn diese gänzlich aus erneuerbaren Quellen käme, wäre da noch immer das Problem der Abwärme, die die Stadt erst recht aufheizt. Bei der Bekämpfung von städtischem Hitzestau ist daher eine kluge Stadtplanung gefragt, die mehrere Strategien kombiniert.

Bäume als Gamechanger

Eine wichtige Maßnahme ist Erhalt und Ausbau der „grünen Infrastruktur“, also der Gesamtheit der städtischen Begrünung: Je mehr großkronige Laubbäume einem Grätzl beschieden sind, desto besser. Bäume verdunsten Wasser über die Blätter, wobei Verdunstungskälte entsteht. Dieser Effekt sorgt zusammen mit der Beschattung für ein spür- und messbar kühleres Mikroklima in einem Park, am Waldrand, oder entlang einer Allee. Der Strategieplan Wiens zur Bekämpfung Urbaner Hitzeinseln sieht daher eine nachhaltige Sicherung des bestehenden Baumbestandes vor. Zudem will die Stadtregerung bis zum Ende der Legislaturperiode 2025 tausende Jungbäume gepflanzt haben. Wo das nicht möglich ist, etwa aus Platzmangel oder wegen Rohren und Leitungen, bietet sich die Begrünung von Fassaden und Dächern an. Die Stadt hat gesetzliche Rahmenbedingungen für die Förderung dieser Begrünungsformen erlassen. „An Neubauten müssen bis in 21 Meter Höhe 20 Prozent der straßenseitigen Fassaden begrünt werden“, berichtet Jürgen Preiss. Auch anderswo zeigt sich der Trend zur Fassadenbegrünung. So zum Beispiel in Mailand in

Form des medial viel zitierten „vertikalen Waldes“, einem üppigen Begrünungskonzept auf zwei Wohntürmen. Die Biomasse des „Bosco Verticale“ entspricht der von mehreren Hektar Wald. Weniger spektakulär, aber dennoch ein Erfolgsprojekt ist in Wien die Fassadenbegrünung des Gebäudes der MA31. Früher hatte dieses Gebäude große Hitzeprobleme. Seit der thermischen Sanierung und Begrünung der Fassade übersteigt die Innentemperatur selbst an Hitzetagen nie 27 °C – ganz ohne Klimaanlage.

Partnerin Wasser

Wichtige Partnerin der grünen Infrastruktur ist die „blaue Infrastruktur“. Gemeint sind Gewässer wie Flüsse und Seen, aber auch künstliche Wasserquellen wie Springbrunnen, Teiche, Schwimmbäder oder Regenwasserspeicher. Sie alle tragen durch ihre Verdunstungsleistung dazu bei, Hitzestaus abzumildern. Apropos Regenwasser: Das sogenannte Schwammstadtprinzip, bei dem unter dem Asphalt eine großporige obere Bodenschicht etabliert wird, führt zu einer besseren Wasserspeicherung. Ein Vorreiter auf diesem Gebiet ist Kopenhagen. Die dänische Hauptstadt hat auf zunehmende Starkregenereignisse mit effizienten Versickerungsflächen und Rückhaltebecken reagiert. Die Stadt, saugfähig wie ein Schwamm – das soll auch in Wien verstärkt umgesetzt werden. Womit wir wieder bei Bäumen wären. Denn die Schwammstadt garantiert ausreichend Wurzelraum und Wasser für Jungbäume, die so die nötige Größe für die gewünschten mikroklimatischen Effekte erreichen. Generell gilt aber: Die notwendigen Ressourcen für die Pflege von Fassadengrün und Jungbäumen müssen jederzeit zur Verfügung stehen.

Auch daran wird sich der Erfolg der Wiener Kühlungsmaßnahmen messen lassen müssen.

Warm im Winter

Warm im Winter dank Geothermie: Von dieser Vision will sich Österreich in Zukunft verstärkt leiten lassen und den heimischen Wärmemarkt dekarbonisieren. Geothermie, oder Erdwärme, ist in der Erdkruste gespeicherte Wärmeenergie. Diese lässt sich anzapfen und dem Fernwärmenetz oder direkt den Endverbraucher:innen zuführen. Das Nutzungspotenzial ist von den lokalen geologischen Bedingungen abhängig. Österreich ist da im Nachteil gegenüber Island, das direkt über einer vulkanisch aktiven Zone liegt. Gute Voraussetzungen für die Erdwärmenutzung sieht die Geologische Bundesanstalt jedoch in Gebieten mit relativ geringer Erdkrustendicke, wie etwa in der Südoststeiermark und im Oberösterreichischen Inn- und Hausruckviertel. Dort wird Tiefengeothermie bereits für Thermalbäder sowie für die Gewinnung von Heizwärme und Strom genutzt. Diese Technologie fördert Thermalwasser aus mehreren Kilometern Tiefe. Nun ist auch die Bundeshauptstadt Feuer und Flamme für den heißen Schatz aus dem Erdreich. Er soll für Wien einer der Schlüssel zur angestrebten Klimaneutralität bis 2040 werden. „Ein wichtiger Meilenstein auf dem Pfad zur klimaneutralen Großstadt ist die Tiefengeothermie. Deshalb wollen wir die erste Tiefengeothermie-Anlage Wiens errichten, um damit grüne Fernwärme für umgerechnet bis zu 20.000 Wiener Haushalte zu erzeugen“, erklärt Helene Mooslechner, Projektentwicklerin Tiefengeothermie bei Wien Energie. Die technisch anspruchsvollen Arbeiten im Stadtteil Aspern sollen 2026 abgeschlossen sein. München hingegen betreibt bereits seit 2004 mehrere Anlagen. Auch dort soll das Fernwärmenetz bis 2040 klimaneutral werden.

Optimierte Wärme

Die kleine Schwester der Tiefengeothermie ist die oberflächennahe Geothermie, die aus Tiefen bis zu 300 Metern gespeist wird. Sie eignet sich für die Versorgung von Einfamilienhäusern oder Häuserblocks. Als Wärmeüberträger dienen vertikale Sonden oder horizontal im Erdreich verlegte Kollektoren. Im zu beheizenden Gebäude nimmt eine Wärmepumpe diese Wärme auf und erhöht sie auf die gewünschte Nutztemperatur für Heizung und Warmwasser. Neben Erdwärme können auch Wasser oder Umgebungsluft als Wärmequelle genutzt werden. Entscheidend für die Effizienz des Systems ist die Differenz zwischen Eingangs- und Nutztemperatur. Am Markt ist ein Optimierungswettbewerb im Gange: Das Tiroler Startup Lambda begegnet diesem Problem mit einer optimierten Strömungsmechanik, die den Wärmefluss der Umweltenergie in die Wärmepumpe gegenüber Konkurrenzprodukten um das Vier- bis Sechsfache erhöht. Dadurch kann Lambda die erwähnte Temperaturdifferenz minimal halten – was die aktuelle Luft-



Je mehr großkronige Laubbäume einem Grätzl beschieden sind, desto besser. Bäume verdunsten Wasser über die Blätter, wobei Verdunstungskälte entsteht.



„An Neubauten müssen bis in 21 Meter Höhe 20 Prozent der straßenseitigen Fassaden begrünt werden.“

JÜRGEN PREISS MAGISTRAT FÜR UMWELTSCHUTZ MA22 DER STADT WIEN

wärmepumpenserie zu einer der effizientesten auf dem Markt macht.

Grundsätzlich sind Wärmepumpenheizungen also ein effizientes System, um natürlich zur Verfügung stehende Energie aus der unmittelbaren Umgebung zu nutzen. Das wissen auch Konsument:innen immer mehr zu schätzen: Der Absatz in Österreich ist von 2021 auf 2022 um satte 60 Prozent gestiegen. Zudem fördert der Staat den Umstieg auf umweltfreundliche Heizsysteme. Im Gegensatz zum Neubau oder Einfamilienhaus ist der Umstieg in alten Mietzinshäuser jedoch nicht trivial. Eine Lösung könnte etwa eine Mini-Wärmepumpe sein, die von der Firma Ochsner in Kooperation mit dem Austrian Institute of Technology entwickelt wird: Dieses kompakte und leise Gerät kann dezentral in der Wohnung installiert werden. Sie wird einfach an die Stelle der Gastherme gehängt, die vorhandenen Anschlüsse können weitergenutzt werden. Als Wärmequelle kann die Außenluft dienen, welche meist über den Kaminanschluss zugeführt werden kann. Derzeit laufen umfangreiche Testläufe mit einem Prototyp. Das Forschungsprojekt soll 2024 abgeschlossen sein.

Mobil in der Stadt der kurzen Wege

Autokolonnen, Busse, Fahrradwege, Züge aller Art. Nirgendwo anders drückt sich das Bedürfnis nach Mobilität so sichtbar aus wie in der Stadt. Tatsächlich hat die Mobilität mit gut einem Drittel einen wesentlichen Anteil am Energieverbrauch in

Österreich und stellt mit nur zehn Prozent Anteil an erneuerbaren Energien eine große Baustelle dar. Elektromobilität und Power-to-Fuel-Verfahren sollen fossile Treibstoffe sukzessive ersetzen. Doch damit ist die Verkehrswende nicht erledigt: Nachhaltige Stadtplanung versucht, Mobilitätskonzepte nach umwelt- und menschenfreundlichen Kriterien neu zu denken. Ein Element ist die Abkehr von der autogerechten Stadt. Autodominante Raumplanung führt zu einem Rattenschwanz von Problemen wie Zersiedelung, Lärm und Luftverschmutzung sowie dem Aussterben von Geschäftsvierteln in Ortskernen. Hier kommt die Idee von der „Stadt der kurzen Wege“ ins Spiel: In einer solchen sind die Entfernungen zwischen Wohnen, Arbeit, Nahversorgung und anderen Alltagswegen so optimiert, dass lange Wege vermieden werden. Die Abhängigkeit vom Auto wird so reduziert und die Attraktivität umweltfreundlicher Verkehrsmittel wie des Fahrrads gefördert. Im Idealfall entsteht ein multifunktionales Stadtviertel, in dem gewohnt, gearbeitet und eingekauft wird – Orte mit hoher Aufenthaltsqualität und lokaler Wertschöpfung. Ähnliche Effekte hat das Konzept des Superblocks, ein für den Durchgangsverkehr gesperrtes Quartier, das bisher vor allem in Barcelona umgesetzt wurde: Durch den Wegfall von Parkplätzen entsteht ein Plus an Grünflächen, Aufenthaltsräumen und Geschäftsflächen. Auch in Wien Favoriten wird mit einem derartigen „Supergrätzl“ experimentiert, es gibt zumindest in der Bundeshauptstadt aber noch

einige Probleme zu beseitigen – funktioniert das Konzept doch nur, wenn sich alle daran halten.

Das Dorf im Dritten ...

Die Umsetzung solcher Ideen ist entsprechend Aufgabe von Jahrzehnten und steckt noch in den Kinderschuhen. In Österreich sieht man Ansätze in einigen Neubauprojekten. So sind die Wiener Stadtregierung und Wien Energie besonders stolz auf das gerade entstehende „Village im Dritten“. Auf elf Hektar wird hier ein nahezu autofreies „Dorf in der Stadt“ realisiert, das alle Stückerl spielt: Einzelhandel, Gastronomie, Bildungsangebote und andere Orte des täglichen Lebens werden sich im Quartier befinden, durch welches sich Fuß- und Radwege ziehen. Auch das Energiekonzept ist ambitioniert. „Dieses Klimaschutzquartier zeichnet sich durch den optimalen Einsatz verschiedener Energiequellen aus“, so Michael Strelb, Vorsitzender der Wien Energie-Geschäftsführung in einer Presseaussendung. Herzstück ist das größte Erdsondenfeld Österreichs, die Wärmepumpen werden teils von Photovoltaikanlagen gespeist. Dach- und Fassadenbegrünungen sind ebenfalls geplant.

... und die Stadt der Nähe

Dass auch kleine Gemeinden eine Vorreiterrolle einnehmen können, zeigt ein Blick ins Burgenland. Zusammen mit Forscher:innen der BOKU hat das 3.600-Seelen-Städtchen Neufeld an der Leitha ein Zukunftskonzept auf die Beine gestellt, um zur vorbildlichen „Stadt der Nähe“ zu werden. Neufeld hat einen Startvorteil: Die Stadt ist kompakt, dicht besiedelt und verfügt über eine gute Infrastruktur für Fußgänger und Radfahrer. Diese Qualitäten will Neufeld bewusst erhalten und weiter verbessern. Ganz oben auf dem Acht-Punkte-Plan steht ein „erkennbares, lebendiges Ortszentrum. Ein Ort der Begegnung mit Sitzgelegenheiten – verkehrsberuhigt und sicher“. Auch ein „grünes Netz aus Plätzen, Parks und Co“ ist angedacht. Außerdem soll bei künftigen Straßenneubauten und -sanierungen die nichtmotorisierte Mobilität besonders berücksichtigt werden. Im Rahmen der Fahrradoffensive wurden neue Abstellanlagen geschaffen und eine Verleihstation am Bahnhof eröffnet, um das Kombinieren von Fahrrad und Schiene attraktiv zu gestalten.

Die Vision der nachhaltigen Stadt ist also gespickt mit guten Vor- und Ansätzen. Wie jede große Veränderung steht und fällt sie jedoch mit dem politischen Willen. Kippt die Stimmung, können so manche Bemühungen schnell zunichte gemacht werden. In vielen spanischen Gemeinden und auch in Städten wie Valladolid hat seit den letzten Kommunalwahlen die Regierung gewechselt. Laut Koalitionspapieren geplant: Die Abschaffung von Umweltzonen und der Rückbau von Radwegen. Letztlich müssen wir laufend miteinander diskutieren, wie die Stadt der Zukunft aussehen soll, in der wir leben wollen. •

WARUM WASSER WOHLSTAND BEDEUTET

Zu viel oder zu wenig Wasser. Sowohl Überflutungen als auch extreme Dürreperioden stellen uns vor große Probleme. Fakt ist, eine Welt, die sich durchschnittlich bald um mehr als zwei Grad erhitzt, ist eine Welt voller Extreme. **Dr. Susanne Götz** ist Journalistin und Autorin mit dem Schwerpunkt Klima und schreibt für das Wissenschaftsressort des Nachrichtenmagazins Spiegel. Sie erzählt, warum Wasser ein rares Gut ist, mit welchen wasserbezogenen Klimaschäden wir schon heute zu kämpfen haben und wie unsere Welt im besten Fall aussehen kann, wenn wir mit den richtigen Maßnahmen rechtzeitig gegensteuern und unseren Wasserverbrauch regulieren.

INTERVIEW JULIA ISABELLE GERBER FOTO SASCHA HILGERS

DIE ROLLE VON H₂O IN DER KLIMAKRISE

In ihrem neuen Buch „Durstiges Land: Wie wir leben, wenn das Wasser knapp wird“, erfahren wir, was uns in den nächsten zwanzig Jahren erwarten könnte. Spoiler: Es werden nicht nur Weltuntergangsszenarien beschrieben, doch auch im „Best Case“ wird das Wasser knapp. Susanne Götz und ihre Co-Autorin Annika Joeres berichten von einem Aspekt, der in der Klimakrise bisher viel zu kurz kam: Die Wasserkrise.

Warum ist Wasser ein knappes Gut? Warum müssen wir darauf Acht geben?

SUSANNE GÖTZE: Wasser ist eine Ressource, die sich nicht herstellen lässt. Gleichzeitig ist Wasser die Grundlage allen Lebens. Wenn wir einen neuen Planeten entdecken, ist die erste Frage immer „Gibt es dort flüssiges Wasser?“. Denn ohne Wasser gibt es kein Leben, keine Pflanzen, keine Tiere, keinen fruchtbaren Boden. Alles,

worauf unser Wohlstand basiert, hat mit dieser Ressource zu tun. Wasser brauchen wir nicht nur zum Trinken, sondern auch zum Verzehr, zur Herstellung von Gütern und genauso im Dienstleistungsbereich. Keine Fabrik der Welt kann Wasser herstellen und das macht uns als Menschheit verwundbar.

Wann sprechen wir von Wasserknappheit? An welchen Indikatoren lässt sich das festmachen?

Salopp gesagt, wenn mehr Wasser verbraucht wird als niederfällt. Grundsätzlich herrscht Wasserknappheit, wenn der Grundwasserpegel schneller sinkt, als es im Durchschnitt in der jeweiligen Region üblich ist, durch längere Sommer die Pflanzen und Bäume mehr Wasser ‚ziehen‘, Menschen mehr verbrauchen und sich die Vorräte in den Winter- und Frühlingsmonaten nicht mehr auffüllen. In diesem Fall spricht ►

Eine nationale Wasserstrategie würde sie jedem Land aus vollster Überzeugung empfehlen, sagt Susanne Götzke und hat auch ein Buch zum Thema geschrieben.



- ▶ man von einer kritischen oder negativen Wasserbilanz.

Zwar ist es natürlich, dass der Grundwasserspiegel im Sommer sinkt, aber der Spiegel sollte sich über das Jahr hinweg wieder erholen. Falls nicht und sich dieser Zustand dann noch über Jahre hält, ist das ein großes Problem. Forscher:innen schlagen jetzt Alarm, weil sich die Grundwasserspiegel mittlerweile in einigen Regionen das fünfte Jahr in Folge nicht erholen. Ein weiterer Indikator ist, wenn die Grundwerte so niedrig sind, dass der Wasserverbrauch vor Ort eingeschränkt werden muss oder wenn Flussniedrigstände herrschen, sodass Schifffahrten nicht mehr möglich sind.

Handelt es sich bei der ‚Wasserkrise‘ um ein Thema, das zu wenig Aufmerksamkeit in der Debatte rund um den Klimawandel bekommt?

Global gesehen ist Wasser auf jeden Fall ein Thema – nämlich eines, das bewegt.

Viele Menschen leiden heute schon unter Wassermangel. Laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) haben weltweit zwei Milliarden Menschen keinen Zugang zu einer sicheren Trinkwasserversorgung. Meine Reportagen in Chile, im Westjordanland, in Israel oder auch in Westafrika zeigen ganz stark, was es bedeutet, zu wenig Wasser zur Verfügung zu haben. Im DACH-Raum haben wir uns sehr lange in Sicherheit gewiegt. Man ging davon aus, Wasser sei in Hülle und Fülle vorhanden und das Interesse für wasserarme Länder hielt sich in Grenzen. Ganz nach dem Motto: Was geht uns das an, wenn Afrika auf dem Trockenen sitzt?

Die Wissenschaft kam nun zu der Erkenntnis, dass Deutschland gerade dabei ist, in eine Wasserkrise hineinzuschlittern. Darauf ist allerdings niemand vorbereitet. Hydrolog:innen sagen, man müsse sich jetzt Gedanken machen, bevor wir uns inmitten der Krise wiederfinden. Das heißt, regional betrachtet haben einige Orte bereits mit einer Wasserkrise zu kämpfen, aber eben noch nicht in der Dimension, wo landesweit die Alarmglocken schrillen. Gerade wenn es um eine lebensnotwendige Ressource wie Wasser geht, darf man nicht darauf warten, bis daraus ein riesiges Thema wird. Dann ist es meistens schon zu spät.

Berichten die Medien genügend über das Thema?

Was die mediale Berichterstattung angeht, wird schon jetzt intensiv über Dürren berichtet, die sich seit 2018 sehr häufen. Forscher:innen machen in diesem Jahr einen Schnitt, weil Dürren bis vor fünf Jahren regelmäßig aufgetreten sind, aber niemals in dem Ausmaß, wie das heute der Fall ist. In anderen Worten, dieses Extremwetter im Sommer, das mit Hitzewellen und zu wenig Niederschlag einhergeht, nimmt zu und dementsprechend summiert sich auch die mediale Berichterstattung.

Als schwierig empfinde ich Beiträge, die uns glauben lassen, Hitze und Hitzewellen sind Normalzustände und treten Hand in Hand mit Urlaub auf, wo alle baden gehen und Eis essen, um sich dementsprechend abzukühlen. Dass aber durch die Dürre Wasserknappheit und Probleme in ganz vielen Bereichen der Gesellschaft auftreten, wird manchmal ausge-



„Wenn das Wasser knapp wird, wer kriegt das Wasser? Tesla oder die privaten Haushalte?“

DR. SUSANNE GÖTZE

blendet. Im Großen und Ganzen zeigen viele Medien aber dennoch eindrückliche Bilder von ausgetrockneten Flüssen oder Szenarien, wo Schiffsverkehr nicht mehr möglich ist. Das sind Eindrücke, die die Menschen bewegen und im Kopf hängen bleiben. Die Frage ist aber, was wir mit diesen Eindrücken machen und ob wir als Journalist:innen auch Lösungen und strukturelle Konflikte ansprechen.

Welche wasserbezogenen Klimaschäden passieren schon jetzt bei einer im Durchschnitt um 1,2 Grad erhitzten Welt?

Wasserknappheit ist nichts, was man global beschreiben kann, sondern immer nur in Abhängigkeit von einem bestimmten Ort. So wird schnell sichtbar, dass sich die Auswirkungen je nach Region ganz individuell gestalten. Wenn wir von konkreten und aktuellen Problemen in Bezug auf Wasser sprechen, fallen mir direkt einige Beispiele ein: Flüsse verzeichnen einen Rückgang des Wasserstandes. In manchen

Sommermonaten mit sehr langen Hitzewellen, spricht mit Temperaturen über 30 Grad und wenig Niederschlag, sinkt das Wasser in Flüssen, da die Erde austrocknet und mehr Verdunstung stattfindet. Diese Umstände saugen an den Wasserressourcen und die Pegel bei verschiedenen Gewässern sinken. Wenn es dann endlich regnet, dann ist das meistens Starkregen, was auch nicht ideal ist. In den meisten Fällen sind Flüsse an das Abwassersystem von Haushalten und Industrie gekoppelt. Normalerweise wird von höheren Pegelständen ausgegangen, das eingeleitete Abwasser verdünnt sich und die Wasserqualität bleibt in Ordnung. Oftmals beginnt das Flusswasser irgendwann zu stinken, da die Pegelstände bei Dürren sinken und der Abwasseranteil immer größer wird. In Deutschland ist das beispielsweise beim Rhein und der Elbe der Fall.

Ein zweiter wichtiger Punkt sind Badeseen. Immer mehr Seen werden im Sommer aufgrund von Blaualgen oder weil sie kippen, gesperrt.

Zweiteres bedeutet, es ist so wenig Sauerstoff im Gewässer, dass es anfängt zu stinken und die Fische sterben. Ist das der Fall, will dann auch niemand mehr darin schwimmen. Heutzutage kippen die Seen teilweise bereits im Juni, was früher maximal Ende August der Fall war. Die Gefahr nimmt nicht nur stetig zu, sondern verschiebt sich auch immer weiter nach vorne. Dann gibt es da noch die großflächigen Waldbrände durch zu trockene Vegetation und auch der Wintertourismus leidet schon jetzt unter schmelzenden Gletschern und von Jahr zu Jahr abnehmenden Schneemengen. Das sind alles Auswirkungen, die sich schon heute beobachten lassen.

Mit zeitweisen Wasserzapfverböten für das Beregnen von Gärten oder das Einlassen des Pools versucht die Regierung entgegenzuwirken. Seit 2022 erleben wir erstmals Einschränkungen in unserem Wasserkonsum. Diese ganz unterschiedlichen Aspekte erzählen wir alle in unserem Buch anhand von sechs Geschichten in der Zukunft.

Wie würde unser Umgang mit Wasser idealerweise laufen beziehungsweise welche Wassersparmaßnahmen braucht es?

Zuerst muss rechtzeitig geklärt werden, welche Stakeholder der Gesellschaft im Fall einer akuten Wasserversorgungsnot Priorität haben. Dafür braucht es ein geregeltes Recht auf Wasser. Nehmen wir ein Beispiel her: Da ist das Tesla-Produktionswerk und auf der anderen Seite stehen die Anwohner:innen. Wenn das Wasser knapp wird, wer kriegt das Wasser? Tesla oder die privaten Haushalte? Das muss im Ernstfall abgeklärt werden und das gelingt nur, wenn ein gewisses Grundrecht auf Wasser für Verbraucher:innen eingeföhrt wird. Forscher:innen und Verbraucherschützer:innen könnten eine bestimmte Menge Wasser pro Tag festschreiben, die den Bürger:innen zusteht. Diese Gruppe muss gegenüber der Landwirtschaft und der Industrie immer Vorrang haben. Die Zauberformel lautet hier ‚Präventivmaßnahmen‘ setzen, damit diese Versorgungsnöte gar nicht erst eintreffen.

Als Nächstes braucht es Maßnahmen, die zur nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen. Dieser Prozess beginnt mit der Begrünung von Innenstädten, gefolgt von der Schaffung zusätzlicher Grünflächen, um das Wasser in urbanen Gebieten zu halten. Versiegelte Flächen müssen geöffnet und wassersparende Ansätze wie das Grauwasser-Recycling, bei dem eine Trennung der Kreisläufe der Toilettenspülung erfolgt, implementiert werden.

Was versteht man unter sogenannten „Schwammstädten“ und inwiefern können sie das Wassermanagement erleichtern?

Zuerst möchte ich auf den Status quo eingehen. Momentan ist es so: Eine durchschnittliche Stadt ist zum Großteil zubetoniert, das Wasser fließt in die Kanalisation ab oder verdunstet im Sommer und kann somit nicht gehalten werden. Das ist eines der größten Probleme, dem wir aktuell gegenüberstehen.

Eine ‚Schwammstadt‘ ist eine Stadt, deren Ziel es ist, Wasser aufzunehmen, wenn viel davon fällt und Überschwemmungen zu verhin-

dern, indem Wasser vorgehalten wird, wenn zu wenig davon da ist. Wenn Schwammstädte gebildet werden, denkt man ganzheitlich und es würde um ein Vielfaches einfacher werden, Wasser in der Großstadt zu halten. Dabei geht es einerseits darum, Regenwasser in Zisternen auf Dächern und in Versickerungsmulden zu sammeln, andererseits wird die Stadt entsiegelt. Statt Beton gibt es mehr Grün. So kann das Wasser besser in die Erde gelangen. Diese Schwammstadt-Konzepte gibt es teilweise schon und mancherorts wird begonnen, diese zu konzipieren. Einige Wassermanagement-Maßnahmen wurden bereits durchgeführt, aber das ist absolut nicht ausreichend. Was wir brauchen, sind zum Beispiel begrünte Fassaden und bestimmte Gräserarten auf den Dächern, die als Wasserspeicher dienen.

Der Vorteil von diesem smarten Umgang mit Wasser in der Stadt ist, durch beschattete Straßen und Alleen Abkühlung bei Hitzewellen zu schaffen. Eine grüne und blaue Stadt fördert auch die Gesundheit der Stadtbewohner:innen.

In Deutschland hat das Bundeskabinett eine nationale Wasserstrategie aufgestellt. Auch in Frankreich und Spanien gibt es so eine Strategie. Warum macht so etwas Sinn – auch für Österreich?

Genau, und da stehen viele unterschiedliche, teilweise kluge Maßnahmen drinnen. In diesem Sinne hat die deutsche Politik reagiert, indem sie eine präventive Wasserstrategie auferlegt hat. Solche Papiere sind immer schön, die Frage ist nur, ob der darin enthaltene Inhalt auch umgesetzt wird. Eine nationale Wasserstrategie würde ich jedem Land aus vollster Überzeugung empfehlen, da es keine Region gibt, die nicht zumindest irgendwann einmal lokal oder regional von Wasserknappheit betroffen sein wird.

Alleine aus dem Grund, – und da spielt der Klimawandel jetzt wieder eine entscheidende Rolle – dass kein Land der Erde in den nächsten Jahren von Extremwettern verschont bleiben wird. Das hat der Klimarat in seinem letzten IPCC-Sachstandsbericht von 2023 klar unterstrichen. Die bis jetzt häufigste und sichtbarste Art der Extreme sind Hitzewellen und Dürren. Auch wenn der Grad des Ausmaßes von Periode zu Periode variiert und es immer Hotspots wie derzeit in Südf Frankreich, Italien, Spanien geben wird, lassen sich diese klimatischen Ereignisse nicht mehr gänzlich eliminieren.

Deswegen braucht es jetzt Risikoanalysen, um feststellen zu können, welche Regionen besonders gefährdet sind und wo man eventuell tätig werden muss. Eine Herausforderung, die es hier zu bewältigen gilt, sind die oft fehlenden Daten zum Grundwasserbestand. Untersuchungen in diesem Bereich sind relativ umständlich durchzuführen. Offengelegt werden muss auch, wie hoch der Wasserverbrauch von verschiedenen Unternehmen ist. All das gehört zu einer gelungenen und vorausschauenden Wasserstrategie.

Im Buch ist ein Best-Case Szenario beschrieben, das zeigt, mit welchen Maßnahmen rechtzeitig gegengesteuert und der Wasserverbrauch reguliert werden kann. Können Sie ein Beispiel im Alltag nennen?

Ein Drittel des privaten Wasserverbrauchs in

Haushalten geht die Klospülung runter. Das ist eine ganze Menge Trinkwasser, die täglich ins Abwasser fließt. Selbiges gilt für das Duschwasser. Dieses Wasser wird nicht wiederverwertet, sondern landet direkt im Abwassersystem. Eine Möglichkeit, hier tätig zu werden, ist, bei Neubauten Wasserrecycling-Anlagen in die Keller zu bauen. Ein Zweirohrsystem schafft es, das Grauwasser wieder aufzubereiten und zurück in die Toilettenspülung zu leiten. Man könnte theoretisch auch damit duschen, da die Anlagen technisch mittlerweile so fortgeschritten sind.

Das Projekt einer Berliner Wohnungsbaugenossenschaft hat genau das getan und man ist hochzufrieden mit den Ergebnissen. Jedes Jahr werden mehr als 40.000 Euro an Betriebskosten eingespart. Es handelt sich also nicht nur um ein Öko-Projekt, das der Umwelt Gutes tut, sondern auch enorme wirtschaftliche Vorteile mit sich bringt. Vorbeugen lohnt sich und ab einer bestimmten Größe bei Neubauten sollten verbindlich Grauwasseranlagen oder auch Wärmepumpen integriert werden.

Werden moderne Technologien zukünftig verstärkt dazu beitragen, „schmutziges Wasser“ sauber zu filtern?

Es gibt Diskussionen über die Einführung einer vierten Klärstufe. Dabei handelt es sich um eine erweiterte Stufe der Abwasserbehandlung in Kläranlagen, die Abwasser reinigen und so behandeln, dass es sicher in die Umwelt abgeleitet werden kann, ohne schädliche Auswirkungen auf Gewässer oder die Gesundheit von Mensch und Tier zu haben. Das ist grundsätzlich eine gute Sache, aber irgendwann wird es einfach teuer, Wasser zu filtern. Je höher der Abwasseranteil in Seen und Flüssen, von denen wir wiederum unser Wasser beziehen, desto schwieriger wird die Reinigung. Obwohl technisch alles möglich sein mag, bleibt doch die Frage, wie stark die Wasserpreise ansteigen werden. Das ist eine schlichte Kosten-Nutzen-Abwägung.

Wir müssen der Tatsache ins Auge sehen: Wasser ist ein wertvolles Gut, das es in unserem eigenen Interesse zu schützen gilt. Egal wie fortschrittlich die Technik auch sein mag, Wasser fällt entweder vom Himmel oder entspringt dem Grundwasser und kann nicht erzeugt werden. 2023 ist noch nicht entschieden, wie die Geschichte um den Klima- und Wasserschutz ausgeht. Noch ist vieles möglich – inklusive einer wassergerechten Welt. •



Durstiges Land: Wie wir leben, wenn das Wasser knapp wird

Susanne Götz & Annika Joeres
Dieses Buch begleitet fiktive Protagonisten in eine nahe Zukunft. Sechs Menschen erleben zwei mögliche Welten in den von der Klimakrise gezeichneten 2040er-Jahren. Durch sie können wir erleben, wie sich existenzielle Wassernot anfühlt – und was sie für den Alltag, unseren Wohlstand und den Zusammenhalt der Gesellschaft bedeutet.

288 Seiten
dtv Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG

Wie Biden den CleanTech-Magnet aufdrehte – und Europa alt aussehen lässt

Das macht der Inflation Reduction Act besser als das europäische Pendant.

ANALYSE JAKOB STEINSHADEN

Auch wenn Joe Biden manchmal wackelig auf den Beinen steht, so hat er mit dem IRA etwas auf die Beine gestellt, dass in die Geschichte eingehen wird. Auch wenn der „Inflation Reduction Act“ dem Zeitgeist entsprechend als Mittel gegen die Geldentwertung benannt wurde, ist das doch das größte Maßnahmenpaket für ClimateTech und CleanTech, das die Welt je gesehen hat. 369 Milliarden Dollar ist der IRA schwer und wurde im August 2022 von der Biden-Administration verabschiedet, um E-Autos, Carbon Capture, Solar- und Windenergie und generell die Drosselung der CO₂-Emissionen in der Wirtschaft (einschließlich der Landwirtschaft) zu fördern.

Ein Jahr später ist klar: Der IRA ist eine der zentralen Säulen der „Bidenomics“, also der Wirtschaftspolitik des 46. Präsidenten der Vereinigten Staaten. War nach 2019 der European Green Deal das Maß aller Dinge in Sachen Klimaschutzpolitik, blickt die Welt heute in die USA. Der IRA lässt Europa, das sich stets als grüner Vorreiter sah, alt aussehen, weil das Maßnahmenpaket innerhalb eines Jahres ordentliche Erfolge vorweisen kann. Die massiven Förderungen haben – zusammengekommen mit dem Chips and Science Act – bereits Investitionen in den USA von 224 Milliarden Dollar für CleanTech- und Prozessoren-Projekte ausgelöst. Zweitere sind enorm wichtig für die Dekarbonisierung und Elektrifizierung, weil sie die Intelligenz für nachhaltige Energie bringen.

USA auf der Überholspur

In den Bereichen Halbleiter, Elektrofahrzeuge, Batterien sowie Solar- und Windkraft wurden von Unternehmen weltweit mehr als 110 Großprojekte, die jeweils mehr als 100 Mio. Dollar schwer sind, angekündigt, mit Job-Effekten von mehr als 170.000 Arbeitsplätzen laut dem Weißen Haus. Während in der EU frühphasige CleanTech-Unternehmen in den vergangenen 12 Monaten Investitionen von 8,7 Mrd. Dollar erhielten, haben vergleichbare Projekte in den USA 21,7 Mrd. Dollar bekommen – fast das Dreifache. Bevor der IRA vorgestellt wurde, hatten Wasserstoffprojekte in der EU beim Funding-Volumen die Nase vorne – aber seit dem zweiten Quartal 2022 wurden sie klar von US-Projekten überholt.

Dem US-Energieministerium wurden 75.000 neue Jobs in der für die E-Mobilitätswende essenziellen Batterieindustrie geschaffen, und auch die Solar-Branche boomt. Und: Seit der Verabschiedung des IRA haben Solar- und Speicherunternehmen über 100 Milliarden US-Dollar an Investitionen angekündigt – dutzende neue Fabriken schießen aus dem Boden. „In 10 Jahren wird genug Solarenergie installiert sein, um jedes Haus östlich des Mississippi mit Strom zu versorgen“, jubelt die Solar Energy Industries Association (SEIA). Unumstritten ist der IRA aber nicht: Die Inflation sei damit nicht besiegt worden; die massiven staatlichen

Subventionen treiben die ohnehin hohe Staatsverschuldung der USA; und die „Made in the USA“-Prämisse verstört wichtige Handelspartner der USA. Zudem werden die großen Abhängigkeiten der Welt und der USA von China bei Akkus, Solar- und Windkraft, zwar schrumpfen, aber groß bleiben.

Europa droht Abzug wichtiger Player

Besonders bitter aus europäischer Sicht: Die massiven Förderungen des IRA sorgen dafür, dass immer mehr europäische Firmen Großprojekte lieber in den USA umsetzen, weil dort staatliche Subventionen locken. Auch wenn sich die 370 Milliarden US-Dollar über einen Zeitraum von zehn Jahren erstrecken, enthält der IRA auch Steuererleichterungen, deren Höhe nicht gedeckelt ist. Schätzungen von Wirtschaftsexpert:innen zufolge kann das Volumen des IRA daher bis zu 1,2 Billionen Dollar erreichen. So gibt es mittlerweile zahlreiche Beispiele, wie ausländische Firmen – vor allem aus Südkorea, Europa und Japan – mit ihrem CleanTech in die USA drängen:

- **Climeworks:** Der Schweizer Carbon-Capture-Marktführer ist Teil eines Konsortiums, das mit 1,2 Milliarden Dollar zwei kommerziellen Anlagen zur direkten CO₂-Abscheidung in Texas und Louisiana aufbaut
- **Toyota:** Der japanische Autoriese baut um 2,1 Mrd. Dollar eine Akku-Fabrik in North Carolina
- **Volkswagen:** VW baut um zwei Milliarden Dollar in South Carolina ein neues E-Auto-Werk
- **LG Chem:** Der Batterie-Riese investiert 3,2 Mrd. Dollar in ein Kathodenwerk in Tennessee für EV-Batterien
- **Qcells:** Der südkoreanische Solar-Gigant investiert 2,5 Mrd. Dollar in Georgia
- **Hyundai Motor Group & SK On:** Das südkoreanische Joint Venture baut um 5 Mrd. Dollar eine Akku-Fabrik in Georgia
- **Honda & LG Energy Solution:** Das Joint Venture baut um 4,4 Mrd. Dollar eine Gigafactory in Ohio

Auch der Abzug des deutschen Startups Marvel Fusion, das nun gemeinsam mit der Colorado State University bis 2030 die Entwicklung der Laser-Fusion vorantreibt, war im Sommer 2023 zu bemerken; erst kurz nachdem der deutsche Wirtschaftsminister Habeck es gerade noch schaffte, das schwedische Batterie-Uncorn Northvolt doch davon zu überzeugen, in Schleswig-Holstein zu bauen und nicht nur in den USA. Während Frankreich schon reagierte und ähnlich wie die USA nun mit Steuererleichterungen im Umfang von 20 Mrd. Dollar CleanTech-Projekte lockt, herrscht in Deutschland noch die Debatte, was zu tun sei.

Der IRA wird im „Wirtschaftsmotor“ Deutschland (übrigens vor einigen Jahren noch Vorreiter bei der Photovoltaik, bis dann China den Markt an sich riss) schon längst als Bedrohung gesehen – Stichwort

Deindustrialisierung. „Vor allem der drohende Abzug von Kapital im Rahmen einer Investitionsverlagerung in die USA stellt eine Entwicklung dar, die mittel- und langfristig Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Wohlstand in Deutschland gefährden könnte“, heißt es in einer Studie der Bertelsmann Stiftung.

Was machen die USA besser?

Aber was machen die USA, was machen die Bidenomics besser? Auch in der EU gibt es ganz große CleanTech-Programme. So wurden mit dem Post-COVID-Aufbauplan „NextGenerationEU“ ab 2021 satte 806 Milliarden Euro locker gemacht, knapp 40 Prozent davon sind für klimafreundliche Investments gedacht. Dazu kommt noch der „Net Zero Industry Act“ (NZIA), eine direkte Antwort auf den IRA, und der „Critical Raw Materials Act“, die ebenfalls mit vielen Milliarden Euro ausgestattet werden sollen. Trotzdem werden in den USA die Projekte schneller und größer auf den Boden gebracht.

„In den USA wird vor allem mit einer Investitions- und Produktionsförderung gearbeitet, und dabei insbesondere mit Steuergutschriften. Ein US-Unternehmen, das förderungswürdige Ausgaben im Jahr 2023 tätigt, kann diese also umgehend in der Steuererklärung für 2023 angeben und von den entsprechenden Subventionen profitieren“, so Studienautor Thieß Petersen von der Bertelsmann Stiftung. „In Deutschland und der EU werden hingegen primär Forschungs- und Entwicklungsausgaben gefördert. Es vergeht daher mehr Zeit, bis diese Tätigkeiten tatsächlich die Kosten und damit auch die Preise der subventionierten Produkte senken. Zudem müssen die deutschen und die EU-Fördermittel in der Regel beantragt werden. Das bedeutet aufwendige Verfahren – vor allem weil über die Bewilligung der Mittel mit allen ihren Details (Förderhöhe, Förderzweck, Förderdauer) jeweils im Einzelfall entschieden werden muss.“

„Es gibt nur Verzögerungspolitik“

Europa, das eigentlich grüner Vorreiter sein will, bremst sich selbst aus – obwohl das Ziel lautet, bis zum Jahr 2030 mindestens 40 Prozent des jährlichen Bedarfs an sauberen Technologien (Akkus, PV-Anlagen, grüner Stahl usw.) innerhalb Europas abdecken zu können. In der Praxis bemängeln Unternehmen, die die Energiewende eigentlich schnell vorantreiben wollen würden, aber große Hürden. „Es gibt nur Verzögerungspolitik. Dabei wissen wir, wir haben das Ziel, 2050 in der EU klimaneutral zu sein, in Österreich sogar 2040. Das Schöne an dem Ganzen ist zwar, dass sich dabei sehr viele Möglichkeiten für neue Unternehmen ergeben, aber auch für bestehende Unternehmen, um gewisse Positionen einzunehmen. Durch die Politik haben wir jedoch nur einen Mangel an Planbarkeit“, sagt etwa Christina Maria Huber, Head of Sustainability beim österreichischen ClimateTech-Scale-up neom.

Auch wenn in Brüssel große Projekte wie der NZIA aufgelegt werden, sie kommen (noch) nicht in der Praxis an. „Die politische Herausforderung im Hintergrund bleibt dennoch die größte, weil das konkrete Regelwerk für die Zwischenschritte noch in der Entstehung ist. Wir wissen, dass wir Schritte setzen müssen, um die Wende zu schaffen. Allerdings ist die Lage aktuell noch so, dass die First Mover diejenigen sind, die sich damit wirtschaftlich selbst ins Knie schießen könnten“, sagt etwa Helmut Kaufmann, COO von Österreichs größtem Aluminiumhersteller, der AMAG. Bleibt am Ende wohl nur eines über: Der Blick über den Großen Teich, um zu schauen, wie es dort gemacht wird. Denn die Klima-Uhr, die tickt weiter. •

Was die Führungskraft von morgen braucht

Diversity, Nachhaltigkeit, Work-Life-Balance: Die Ansprüche an Führungskräfte steigen. Was sie in eine moderne Arbeitswelt mitbringen müssen, erklären **Dr. Gabriele Lehner** und **Lydia Goutas** von Lehner Executive Partners.

Lehner Executive hilft Unternehmen weltweit beim Recruiting. Wie?

DR. GABRIELE LEHNER: Lehner Executive Partners ist Teil der Cornerstone International Group – wir haben Kolleg:innen auf der ganzen Welt in 60 Büros und sie sind wie wir inhabergeführt, was uns ein viel größeres Engagement und einen besseren Service ermöglicht. Wir bei Lehner Executive Partners arbeiten grenzüberschreitend – wir helfen US-Unternehmen, die nach Europa kommen und wir helfen europäischen Unternehmen, die in die USA oder andere Länder expandieren.

Außerdem ist es wichtig zu wissen, dass Unternehmen heutzutage viel Zeit für die Rekrutierung von Kandidat:innen aufwenden müssen und dass die Kandidat:innen einen individuellen und persönlichen Umgang verlangen – das wird auf allen Ebenen erwartet, aber besonders bei der Besetzung gehobener Management-Positionen. Executive-Search-Berater:innen wissen das und wir nehmen uns die Zeit, die nötig ist, um die Geschichte des Unternehmens zu erzählen, ein wertvolles Gespräch über die Karriere zu führen und auf die Sorgen und die persönliche Situation des Kandidaten/der Kandidatin einzugehen, was zu einem erfolgreichen Abschluss führt.

Immer mehr und immer wichtiger, auch auf der Mitarbeiter:innen-Ebene, ist das Thema Nachhaltigkeit. Wie haben sich Firmenstrukturen dahingehend verändert, welche Skills sind und werden wichtiger?

Das Thema Nachhaltigkeit ist auf allen Ebenen ein unternehmenskritisches Thema und eine Win-Win-Win-Situation (für unsere Gesellschaft, für Unternehmen und für Mitarbeiter:innen), wenn es richtig umgesetzt wird. Für Unternehmen bieten sich beispielsweise Geschäftsmöglichkeiten (neue Produkte, langfristige Kostensenkungen, die Erfüllung der Erwartungen der Aktionär:innen). Auch um die richtigen Talente zu gewinnen, ist es eine wichtige Thematik, da viele neue Mitarbeiter:innen nur für ein Unternehmen arbeiten möchten, das in ESG (environmental, social, governance) investiert.

Die Governance-Seite ist ein weiteres Thema: es gibt klare Anforderungen und Quoten und die Unternehmen müssen diese Anforderungen dringend erfüllen. Alle Branchen müssen sich im Thema Diversität und Inklusion noch verbessern und der Arbeitskräftemangel könnte diesem Thema neuen Aufwind geben.



Zahlreiche Krisen fordern die Weltwirtschaft. Wie wichtig ist in Zeiten wie diesen eine gewisse Resilienz bei Spitzenkräften?

Seit einigen Jahren ist Resilienz die Top-Qualifikation bzw. Anforderung Nummer 1. Wir sprechen oft über agile Teams und Organisationsstrukturen, aber wir haben erkannt, dass auch wenn die Organisationsstruktur zwar flexibel sein muss, die persönliche Qualifikation der Resilienz eine noch höhere Priorität hat. Jeder sollte in der Lage sein, agil zu denken sowie ein belastbares Temperament mitbringen.

„Die Zukunft findet heute statt – und was heute noch gilt, hat oft morgen schon keine Relevanz mehr“, lautet eine Ihrer Maximen. Wie sieht die (nachhaltige, grüne) Arbeitswelt von morgen aus?

Eine Welt mit viel mehr Automatisierung, die die Bedürfnisse der Menschen nach flexibler Arbeit unterstützt und repetitive Aufgaben übernimmt. Außerdem eine Welt mit mehr Offenheit für Berufswechsel aus anderen Sektoren oder Funktionen (Quereinstieg), um neue Perspektiven einzubringen. Die Welt von Morgen braucht eine Möglichkeit für beide Elternteile, abwechselnd in ihre Karriere ein- und auszusteigen ohne dadurch benachteiligt zu werden. Und wir sprechen von lebenslangem Lernen auf allen Ebenen, einschließlich der Topmanager:innen, damit diese auch hands on und nach state of the art handeln.



Studie
Auf Kurs in Richtung Zukunft

Die gesamte Studie finden Sie auf www.lehnerexecutive.com



„Das Thema Nachhaltigkeit ist auf allen Ebenen ein unternehmenskritisches Thema und eine Win-Win-Win-Situation.“

DR. GABRIELE LEHNER & LYDIA GOUTAS

Auf der anderen Seite wünschen wir uns Unternehmen, die mit ihren Mitarbeiter:innen die Werte von ESG und Diversität und Inklusion (beispielsweise verschiedene Gender, Alter, Personen mit körperlichen oder mentalen Beeinträchtigungen) in allen Formen leben, beispielsweise in Kooperation mit Zero Project.

In einer Ihrer Studien heißt es: „Unsere (Wirtschafts-)Welt wird immer volatil, unsicherer, komplexer und mehrdeutiger. Deshalb und angesichts der durch eine Vielzahl an Umbrüchen und gesellschaftspolitischen grenzübergreifenden Krisen gekennzeichneten Zeit lassen sich viele Veränderungen auch im Kontext der Managementberatungsbranche erkennen“. Welche?

Die Studie „AUF KURS IN RICHTUNG ZUKUNFT: Aktuelle Herausforderungen und Trends im Kontext der Managementberatungsbranche“ von unserem Kollegen Vsevolod Rychagov beschreibt verschiedene Veränderungen: Zum einen die stärkere Nachfrage nach ausgewählten Beratungsdienstleistungen, beispielsweise im Bereich Restrukturierung und Steigerung der Unternehmenseffizienz, aber auch Dienstleistungen rund um ESG und (digitaler) Transformation.

Zum anderen geht es um veränderte Ansprüche auf allen Seiten: Kund:innen haben höhere Ansprüche, nämlich auf einen „Full Service mit Tiefenwirksamkeit“, aber auch Berater:innen, die individuelle, Work-Life-Balance-gerechte Karrierewege bevorzugen. Diese veränderten Ansprüche führen schlussendlich auch zu neuen Anforderungen an Führungskräfte - und darum sind Partner wie wir oft gefragt die Verantwortung zu übernehmen, die richtigen Führungskräfte und Talente auf anderen Ebenen zu finden. •

INFLUENCER DES ARTENSCHUTZES

Große Augen, kuscheliges Fell, tapsiges Verhalten – einige Tiere sind deutlich häufiger die Aushängeschilder des Artenschutzes als andere. Welche Bedeutung haben sie für den Schutz der Biodiversität? **TEXT** JASMIN SPREER **ARTWORK** DAVID VISNJC

Der lange Hals ist gereckt, der Blick wachsam, die Ohren gespitzt – aufmerksam wird die brünette Frau in dem grünen Top und der schwarz-beigen kurzen Hose beobachtet, die gerade an der metallenen Gehegeumzäunung hochklettert. Sie füllt einen bläulichen Kanister mit etwas, das aussieht wie Trockenfutter. Darüber baumelt ein metallener Käfig mit Heu.

Die wachsamsten Beobachter sind zwei Giraffen des Tiergartens Schönbrunn. An diesem sonnigen Sommertag staksen die beiden im Außenbereich ihres Geheges herum und ziehen eine beachtliche Menge an Schaulustigen an. Schräg gegenüber steht die Voliere der Felsensittiche. Ihr Krächzen ist laut bis zu den Giraffen zu hören. Viel mehr Aufmerksamkeit als einen raschen Blick erhalten die bunten kleinen Vögel aber nicht.

Für den Tiergarten ist die Giraffe eine der sogenannten Flaggschiffarten, ebenso wie der Große Panda oder Erdmännchen. Das sind die Tiere, die „die Leute in den Tiergarten bringen“, erklärt Johanna Bukovsky, Leiterin der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, und dafür sorgen, dass Besucher:innen auch mehr Wissen zu weniger beliebten Arten nach Hause mitnehmen. So das große Ziel. „Jede Tierart hat ihre Rolle“, führt sie weiter aus. Die einen haben eine didaktische Rolle, andere sind bedroht oder werden erforscht. Manche vereinen auch verschiedene Rollen in sich.

Insgesamt leben aktuell 649 Tierarten im Tiergarten Schönbrunn. Für alle diese könnten die Menschen Tierpatenschaften übernehmen und damit Geldbeträge spenden. Was bisher aber nicht immer der Fall ist. Unter der Kategorie „Tiere ohne Paten“ blickt einen auf der Website eine Vielzahl von Fischen, Vögeln und Amphibien an. „Was durch die abgeschlossenen Patenschaften sichtbar wird: Ein Laubfrosch hat wesentlich weniger Spender:innen als die Giraffe – leider“, so Lena Stolz von der Patenschaftsabteilung des Tiergartens Schönbrunn. Geht die Amphibie also leer aus? Nein. Die Beträge aus dem Patenschaftsprogramm gehen laut Stolz an alle Tiere, aber auch an Artenschutzprogramme und aktuelle Projekte des Tiergartens.

Auswahl der Artenschutzprojekte

Die Daseinsberechtigung der Zoos ist eine Frage, die immer wieder diskutiert wird. Für den Verein gegen Tierfabriken sind diese „anachronistische Überbleibsel aus einer Zeit, in der man exotische Tiere nicht im Fernsehen oder Internet sehen konnte“. Der Tiergarten Schönbrunn wiederum betont auf der eigenen Website, dass sie nicht nur „Erholungsraum, sondern auch ein Bildungszentrum, Schauplatz für Forschung und Lehre sowie ein starker Partner für Natur- und Artenschutzprojekte“ seien.

An welchen Artenschutzprogrammen sich die Institution beteiligt, entscheidet sie selbst. „Da geht es auch um so etwas ▶



Der Große Panda gilt seit 2016 nicht mehr als vom Aussterben bedroht. Er scheint auf der Roten Liste der IUCN (die internationale Naturschutzorganisation) unter „gefährdet“ auf.

► wie: Wie gut kann man das kommunizieren?, Ist diese Art eine Flagship-Art auch für den dortigen Lebensraum? Gibt es da die Möglichkeit für Capacity Building vor Ort?“, sagt Iris Starnberger, wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung für Artenschutz und Forschung im Tiergarten Schönbrunn. Auch Kriterien zur Haltung im Tiergarten, Grad der Gefährdung, Aufbau des Schutzprojektes und Notwendigkeit der finanziellen Unterstützung seitens des Tiergartens spielen eine Rolle.

Bei einigen dieser Projekte ist es auch das Ziel, Tiere, die in Tiergärten nachgezüchtet wurden, auszuwildern. Als Beispiel für ein sehr erfolgreiches Projekt nennt der Zoo dabei gerne jenes für die Nördliche Batagur Flusschildkröte. 2010 gelang ihm eigenen Angaben nach die weltweit erste Nachzucht dieser von der Ausrottung bedrohten Reptilienart. Inzwischen betreibt der Tiergarten Schönbrunn zwei Zuchtstationen in Bangladesch und arbeitet an der nachhaltigen Ansiedlung vor Ort.

„Aber man würde natürlich niemals so ein kostbares Tier irgendwo aussetzen, wenn nicht eine halbwegs zuversichtliche Datenlage vorhanden ist, dass eine Chance für die Wiederansiedelung besteht. Da sind wir bei dem Punkt des Lebensraumverlustes“, so die Biologin Starnberger.

Zwillingsskrise

Dieser Punkt ist es auch, den Hanna Simons vom Österreich-Ableger der Naturschutzorganisation World Wide Fund for

Nature (WWF) direkt im Zusammenhang mit dem Artenschutz nennt. Auch im Logo des WWF blickt der kuschelige Panda einem seit vielen Jahren entgegen und hat sich so zur Ikone des Artenschutzes gemausert. „Im Laufe der letzten 62 Jahre hat sich gezeigt, dass es nichts bringt, einfach nur eine Art zum Beispiel vor illegaler Verfolgung zu schützen, sondern, dass der Schutz der Lebensräume und auch der Schutz vor der Klimakrise einfach ein zentraler Teil des Artenschutzes sind“, sagt Simons, Abteilungsleiterin Natur- und Umweltschutz und stellvertretende Geschäftsführerin des WWF Österreich.

Laut einem Bericht des Weltbiodiversitätsrates (IPBES) von 2019 sind 75 Prozent der Landoberfläche und 66 Prozent der Meeresfläche durch menschlichen Einfluss verändert. 85 Prozent der Feuchtgebiete sind verloren gegangen. Das hat Auswirkungen auf viele Tiere und Pflanzen, wie eine im Frühjahr 2023 im Fachmagazin ‚Science‘ veröffentlichte Übersichtsstudie eines internationalen Forschungsteams um Hans-Otto Pörtner vom Alfred-Wegener-Institut noch einmal festhielt. Demzufolge seien inzwischen rund 80 Prozent der Biomasse natürlich vorkommender Säugetiere, sowie 50 Prozent der Pflanzen-

biomasse verloren und mehr Arten vom Aussterben bedroht als jemals zuvor in der Menschheitsgeschichte. Mit der Studie weisen die Forschenden auf die Verbindung zwischen der Klima- und der Biodiversitätskrise hin, die sich laut Pörtner gegenseitig „bedingen und verstärken“, deshalb „keinesfalls isoliert betrachtet werden“ sollten und zeigen mögliche Lösungsmaßnahmen auf.

„Es geht nicht darum, einzelne Arten zu schützen“

Auch in Österreich sind Tier- und Pflanzenarten bedroht. Bei den Wirbeltieren betrifft das in Österreich insbesondere Amphibien und Reptilien.

Eine Amphibie oder ein Reptil finden sich unter den ‚WWF Big 5‘ nicht, stattdessen Wolf, Luchs, Biber, Fischotter und Seeadler. Für deren Schutz setzt sich WWF Österreich besonders ein. Sie alle würden sich nach starker Dezimierung beziehungsweise Ausrottung wieder ansiedeln, und seien sogenannte Flaggschiffarten, stünden also stellvertretend für einen bestimmten Lebensraum und eine bestimmte Lebensgemeinschaft, so auf der WWF-Website nachzulesen. „Es ist natürlich hilfreich für die Artenschutz-Bemühungen, wenn diese Arten bekannt sind und die Menschen auch eine Verbindung aufbauen können“, so Simons.

Welche Art zukünftig besonders geschützt werde, hänge aber etwa vom Bedrohungsstatus der Art, der Dringlichkeit von Maßnahmen, dem Nutzen der Art für die Ökosysteme und dem Potenzial für grundsätzlich besseren Artenschutz ab, so Simons. „Es geht eben nicht darum, einzelne Arten zu schützen, dann könnte man sie auch in einen Zoo stecken, sondern diese Arten dienen dazu, das natürliche Gleichgewicht der Lebensräume wiederherzustellen“, ist die WWF-Vertreterin überzeugt.

Ähnlich wie viele Zoos ist auch der WWF auf Spenden angewiesen. Das wirkt sich entsprechend auf die Kommunikation aus: „Man kann das wahrscheinlich vergleichen mit jeder Organisation, die auf Unterstützung angewiesen ist: Man kommuniziert die Themen, die bei den Menschen auch auf Interesse stoßen“, so Simons. Das seien ihrer Erfahrung nach vor allem internationale Artenschutzprojekte, etwa für den Erhalt von Tigern und Afrikanischen Elefanten. Welche politischen oder systemischen Voraussetzungen es für den Schutz der Tiere braucht, sind da schwerer zu vermitteln. „Das Gute ist, wir können die Mittel, die wir einnehmen über die Spenden, ganz gezielt dort einsetzen, wo es wichtig und notwendig ist“, so Simons.

„Können wahrscheinlich nicht alle retten“

Notwendig ist Hilfe an vielen Ecken. Von schätzungsweise acht Millionen Tier- und Pflanzenarten sind demnach etwa eine Million vom Aussterben bedroht, so die

„Wir können nicht alle Arten retten, das ist wahrscheinlich die Realität.“

HANNA SIMONS WORLD WIDE FUND FOR NATURE (WWF) ÖSTERREICH



Seit wenigen Jahren gilt der Feldhamster auch laut der Roten Liste gefährdeter Arten als vom Aussterben bedroht.



Nicht nur Zoos und Naturschutzorganisationen küren Flaggschiffarten, sondern auch Natur- und Nationalparks.

Expert:innen des Weltbiodiversitätsrates in dem Bericht von 2019. Hinzu kommt eine deutliche Beschleunigung des Artensterbens. Ohne Maßnahmen gegen die Triebkräfte des Biodiversitätsverlustes wird sich dieses Tempo noch beschleunigen, so die Befürchtung.

„Direkte Triebkräfte“ für den Wandel der Natur sind laut IPBES Veränderungen der Land- und Meeresnutzung, die direkte Ausbeutung von Organismen, der Klimawandel, die Umweltverschmutzung und die Invasion gebietsfremder Arten.

„Wir können nicht alle Arten retten, das ist wahrscheinlich die Realität“, so Simons. Trotzdem spricht sie sich gegen eine Triage im Artenschutz aus. Sie vergleicht es mit einem Kartenhaus – zieht man eine Karte heraus, könnte alles zusammenfallen. „Die Schwierigkeit ist, obwohl die Wissenschaft sehr viel weiß über Ökosysteme und das Zusammenspiel der Arten, tun wir uns schwer, ganze Arten von vornherein aufzugeben.“ Das Wichtigste für den Artenschutz global sei die Wiederherstellung und der Schutz der Lebensräume. „Ohne den geht es nicht“, ist Simons überzeugt.

Politisches Gerangel

Das trifft auch auf viele Teile Europas zu, wie eine Veröffentlichung der Europäischen Umweltagentur (EEA) vom Mai 2023 erneut zeigt. Demnach sind 81 Prozent der geschützten Lebensräume, 39 Prozent der geschützten Vögel und 63 Prozent der anderen geschützten Arten in der EU in einem mangelhaften oder schlechten Zustand.

2022 hat die Europäische Kommission ein EU-Gesetz zur Wiederherstellung der Natur, das sogenannte Renaturierungsgesetz, vorgeschlagen. Im Juli konnte sich das EU-Parlament haarscharf auch auf seine Position dazu einigen. Nun stehen die Verhandlungen mit den EU-Staaten über den finalen Gesetzestext an.

Auch in Österreich ist der Schutz der heimischen Biodiversität ein langwährender Zankapfel. Ende 2022 stellte das Bun-

desumweltministerium (BMK) dann die nationale Biodiversitätsstrategie 2030+ vor. Unter anderem soll sich der Status von 30 Prozent der gefährdeten Biotoptypen und 30 Prozent der gefährdeten Arten in Österreich bis 2030 verbessern und der Bio-Anteil in der Landwirtschaft steigen. Außerdem will man 30 Prozent der Landesfläche naturschutzrechtlich schützen und dort den Anteil der streng geschützten Flächen „entscheidend“ erhöhen.

„Die Strategie an sich ist ambitioniert“, urteilt Andreas Tribsch, Biologe an der Paris Lodron Universität Salzburg und Leitungsmittglied des österreichischen Biodiversitätsrats. Dass die Ziele in der Geschwindigkeit auch erreicht werden, glaubt er allerdings nicht. Das ist für ihn aber auch gar nicht so relevant: „Wenn ich das Ziel verfolge, muss auf jeden Fall eine Trendwende her“, so Tribsch.

In Österreich ist es doch „eh so schön“

Bisher ist Österreich im Artenschutz hinterher. „Ich glaube einfach, es gibt dieses Denken, bei uns ist die Welt eh in Ordnung: Wir haben die schönen Berge, Tourismus, alles ist eh so schön“, so Tribsch. Dabei hilft es auch nicht, dass Naturschutz in Österreich Ländersache ist. Hinzu kommt der hohe Bodenverbrauch und die zumeist noch immer aufs Maximum ausgerichtete Landwirtschaft.

Doch das ist nicht die einzige Baustelle. Damit Arten optimal geschützt werden können, ist es wichtig zu wissen, wo sie eigentlich leben. „Was schon lange eine Diskussion ist: Wie komme ich an die Daten?“, sagt der Biologe. Denn auch wenn es viele Biodiversitätsdaten gebe, müssen die auch zusammengeführt und digitalisiert werden. Schutz ohne Wissen über historischen und aktuellen Bestand lässt sich nur schlecht bewerkstelligen beziehungsweise auf die Effektivität der gesetzten Maßnahmen überprüfen. Dafür wäre dem Biologen zufolge auch ein allgemeines Biodiversitätsmonitoring hilfreich.

Je mehr Monitoring, desto mehr Wissen. Und wer weiß, vielleicht herbergt Österreich ja endemische Arten, die bisher noch gar nicht bekannt sind. Solche Arten kommen nur in einem bestimmten Gebiet vor. Die Verantwortung der Länder für den Erhalt dieser besonderen Arten werde fachlich immer wieder diskutiert, so Tribsch, auf europäischer Ebene aber eher nicht. Dabei gibt es viele dieser Arten auch in Österreich, etwa in einigen Bergregionen.

Seltene Schnecke eher kein Flagship

Je mehr Arten bekannt sind, desto mehr können sie für die Kommunikation genutzt werden. Denn die Verwendung des Begriffes ‚Flaggschiffart‘ wird nicht nur gern von Tiergärten und Naturschutzorganisationen verwendet, sondern auch von Natur- oder Nationalparks und von Expert:innen. Tribsch etwa nennt als Beispiele für Österreich den Feldhamster, den Seeadler und den Schwarzspecht. Der Nationalpark Hohe Tauern hat ebenfalls seine eigenen ‚Big Five‘ auserkoren: Steinadler, Steinbock, Gämse, Bartgeier und Murmeltier. „Auch Schutzgebiete arbeiten immer gern mit Flagships, weil man sie kennt. Irgendeine kleine Schnecke, die nur an wenigen Stellen vorkommt, wird schwer ein Flagship werden“, bestätigt Tribsch. Auch der Experte begründet die Wahl der Flaggschiffarten mit ihrer Funktion als möglicher Indikator für den Zustand eines Ökosystems. Zudem schaffen sie Verständnis: „Ich glaube, dass man besser den Schritt hinein in die Komplexität von Biodiversität bekommt, wenn man in den Schutzgebieten beginnt zu sagen: Das sind unsere Flagship-Species, die kann man auch sehen“, so Tribsch.

Somit hilft vielleicht ein Blick in das Gesicht des flauschigen Feldhamsters, mit seinen runden, dunklen Augen, den rotbraunen abgerundeten Ohren und der rosa Nase zu verstehen, warum es Maßnahmen zum Schutz der Natur braucht. Zeit wird's. •

Nur zwei Jahre nach der Gründung hat 1KOMMA5° den Unicorn-Status erreicht, und das in einer eigentlich schwierigen wirtschaftlichen Lage, besonders für Tech-Startups. Wie besonders ist das für Sie?

PHILIPP SCHRÖDER: Da ich das das erste Mal erlebe, ist es natürlich außergewöhnlich. Und ja, wir haben natürlich gemerkt, dass der Kapitalmarkt ein anderer ist als noch vor zwei Jahren. Ich durfte bislang schon mehrere Unternehmen mitgründen und habe auch viele Finanzierungsrunden hinter mir, und man muss schon sagen, dass die Zeiten ganz anders sind als früher. Der direkte Vergleich ist eigentlich unsere Series A, die wir vor einem Jahr abgeschlossen haben. Wir haben gemerkt, dass sich die Einstellung der Investor:innen komplett gedreht hat. Aber dank der Beteiligungen und einem profitablen Kerngeschäft haben wir entdeckt, dass es trotz der schwierigen Lage immer noch Lichtblicke gibt.

Wir hatten aber auch Glück, dass wir mit unserem Profil immer noch sehr gut zum Portfolio der Investor:innen passen. Insofern war unsere jüngste Runde auch tatsächlich überzeichnet, das heißt, wir haben mehr abgeschlossen, als wir ursprünglich geplant hatten. Wir konnten es uns sogar leisten, über 30 Investor:innen eine Absage zu erteilen. Nun sind wir sehr froh, dass die Runde durch ist und wir uns

wieder auf das Tagesgeschäft konzentrieren können und sehen uns dadurch auch auf unserem Weg bestätigt.

1KOMMA5° setzt auf ein sehr komplexes Modell: Von Solaranlagen über Wärmepumpen, Wallboxen, Stromspeicher, Montage bis hin zum Energiemanager, mit dem man virtuelle Kraftwerke zwischen Haushalten aufbauen kann, Wie beschreiben Sie dieses sehr vielfältige Business gegenüber Investor:innen?

Genau so, wie wir es auch den Kund:innen erklären. Sie können sich einen Generator auf's Dach bauen und mit unserem Energiemanager verbinden. So erhalten sie günstigen Solarstrom garantiert über 25 Jahre. Wir verbinden die Stromverbraucher, beispielsweise eine elektrische Ladesäule für elektrische Mobilität oder eine Wärmepumpe, mit dem Strommarkt und versuchen, diesen dann anzusteuern, wenn die Preise besonders niedrig sind.

Derzeit ist die Nachfrage nach Ihren Angeboten sehr hoch. Aber es gibt in Deutschland und anderen Ländern auch ein sehr spannendes Zeitfenster: Die Energiewende ist da und verlangt nach Hardware. Gefühlt gibt es einen Zeitraum von vier, fünf Jahren, um hier besonders stark zu profitieren, denn bald gibt es überall Auflagen, die Wärmepumpen und ähnliche nachhaltige Alternativen zur Pflicht

machen. Das bedeutet, jetzt ist die Zeit, um das Geschäft zu machen, oder?

Eine Firma, die einfach nur auf Solarenergie setzt, wird tatsächlich in etwa fünf Jahren keinen Geschäftszweck mehr haben. Wir dagegen wollen ein Unternehmen bauen, das über Generation erhalten bleiben kann, und wir glauben, dass das nur dann nachhaltig funktioniert, wenn wir neben dem Infrastrukturbau ein vollumfängliches Angebot haben, das beispielsweise Elektromobilität und Wärmelösungen plus Photovoltaik einschließt. Alleine in Europa gibt es ungefähr 75 Millionen Gebäude, die in Zukunft eine CO2-freie Heizung brauchen. Die Technologie wird gleichzeitig immer besser, und deswegen ist es tatsächlich wichtig, jetzt zu handeln, um in den kommenden Jahren mithalten zu können.

Ein großer Teil der Hardware kommt im Bereich der erneuerbaren Energien aus China. Deutschland war noch vor zehn, 15 Jahren Marktführer in diesem Sektor. Wie bitter ist es aus Ihrer Sicht als deutscher Unternehmer, dass Sie jetzt wahrscheinlich viel aus China zukaufen müssen?

Wir achten erstmal immer nur darauf, was die effektivsten Mittel sind, um das 1,5-Grad-Ziel zu erreichen. Immerhin heißen wir ja 1Komma5° und unser Name ist Programm. Hier geht es auch nicht darum,

1KOMMA5°

„ES IST ZIEMLICH
GEISTESKRANK, WAS
WIR VERSUCHEN“

Deutschland hat in diesem Jahr ein neues Unicorn gewonnen, und zwar eines aus dem Bereich der erneuerbaren Energien. Dabei ist 1KOMMA5° erst vor zwei Jahren an den Start gegangen. Mittlerweile handelt es sich dabei nicht mehr um ein bloßes Startup, sondern um eine Unternehmensgruppe mit 28 Tochtergesellschaften. Das Ziel des Unicorns: Möglichst viele Haushalte in Europa und Australien mit Solaranlagen und Wärmepumpen ausstatten. Wir sprachen mit CEO und Gründer **Philipp Schröder**.

INTERVIEW JAKOB STEINSHADEN TEXT GEORG HAAS



„Wir achten erstmal immer nur darauf, was die effektivsten Mittel sind, um das 1,5-Grad-Ziel zu erreichen. Immerhin heißen wir ja 1KOMMA5° und unser Name ist Programm.“

PHILIPP SCHRÖDER CEO 1KOMMA5°

ob wir das als Welt schaffen, stattdessen helfen wir unseren Kund:en, das für sich zu schaffen. Deshalb ist es uns egal, was China macht. Wir nehmen die Teile dort her, wo das Preis-Leistungs-Verhältnis am besten ist. Natürlich ist es traurig, dass Deutschland bei der Hardware zurückfällt, andererseits sind wir auch begeistert von der schieren Leistungsfähigkeit der chinesischen Solarindustrie.

Ist 1KOMMA5° immer noch so stark wie früher an der Hardware-Front vertreten? Immerhin wird der Energiemanager immer wichtiger, was den Anschein erweckt, dass das Unternehmen mehr unter die Software-Entwickler geht.

Unser Ziel ist es nicht, nur einzelne Komponenten zu verkaufen, sondern die Wertschöpfungskette vertikal in der Hand zu haben. Es geht hier immer darum, den Kund:innen die wirklich beste Lösung anzubieten. Wir wollen die elementaren Teile des Geschäfts selbst kontrollieren. Dazu gehört nicht nur Hardware, sondern auch digitale Lösungen. Es ist ziemlich geisteskrank, was wir versuchen, aber ich glaube, dass es wichtig und richtig ist, denn es hakt ja genau daran, dass die Energiewende bislang von bloßen Komponentenlösungen geprägt war.

1KOMMA5° ist jetzt rund zwei Jahre alt und hat dennoch schon 28 Firmen zugekauft. Wie schafft man es, diese vielen verschiedenen Unternehmen aus verschiedenen Ländern und höchstwahrscheinlich verschiedenen Firmenkulturen zusammenzufassen?

Es ist nicht leicht, aber die Betriebe, die mitmachen, haben alle den gleichen Fokus wie wir. Das heißt, sie vertreiben heute schon Wärmepumpen, Solaranlagen und kennen die Probleme in der Umsetzung oder in der Logistik. Vor allem wissen sie aber auch, dass es verdammt dämlich ist, für jedes Produkt eine einzelne App zu haben.

Wie sieht es mit einem Start in Österreich aus? Wann findet der statt? Sind Zukäufe geplant?

Ja, Zukäufe sind geplant. Wir waren schon mal ziemlich weit in Österreich. Das hat dann zum Schluss nicht geklappt, eben auch, weil wir auf diese Rückbeteiligung als Kaufpreis-Substitut bestehen. Es war eines der wenigen Vorhaben, die nicht geklappt haben. Wichtig ist es, hier das richtige Unternehmerteam zu finden.

Neben neoom gibt es nun auch einen weiteren großen Mitbewerber in Deutsch-

land, Enpal. Wie steht es um das Verhältnis zwischen Ihnen und dem Enpal-CEO Mario Kohle?

Das Verhältnis zwischen mir und Mario ist geprägt von Respekt. Enpal ist seit etwa sieben Jahren unterwegs und hat auch extrem viel Kapital eingesammelt. Aber es gibt zwischen uns wiederum philosophisch ganz erhebliche Unterschiede, und dazu gehört zum Beispiel, dass wir kein PropTech sind. Das heißt, bei uns geht es nicht darum, Finanzierungslösungen zu entwickeln oder Mietmodelle. Das habe ich immer kritisch gesehen, weil die Miete über 20 Jahre immer deutlich teurer wird. Ich bevorzuge Produkte, die einfach per se sind. Wir haben daher eine ganz andere Kultur und einen ganz anderen Fokus als Enpal.

1KOMMA5° baut dezentrale virtuelle Kraftwerke. Wird das Unternehmen dadurch früher oder später nicht selbst zum Energiekonzern?

Eben nicht, denn unsere Kund:innen sind ja die Eigentümer:innen der Assets. Wir sind im Prinzip ein Asset Manager und stellen auch die Infrastruktur bereit. Unseren Kund:innen gehören diese neuen Kraftwerke und das soll auch in Zukunft so bleiben. •





Die Lithium-Ionen-Batterie ist noch immer das Maß aller Dinge. Doch um die Welt weiter mit Energie zu versorgen, reicht es nicht, sie zu verbessern. Deswegen sind Startups und Tech-Riesen weltweit auf der Jagd nach neuen Technologien und Rohstoffen. ▶

TEXT JAKOB STEINSCHADEN ILLUSTRATION DAVID VISNIC

DIE JAGD NACH DEM WUNDER-AKKU

► **S**ie soll nicht nur das 1.000-Kilometer-Elektroauto ermöglichen, sondern sogar ganze Kleinstädte mit grüner Energie versorgen: Mehr als 30 Jahre nach der Kommerzialisierung des heute überall gebräuchlichen Lithium-Ionen-Akkus sind weltweit kleine Startups wie große Tech-Unternehmen dabei, die Batterie neu zu erfinden. Es geht um nichts weniger als den sprichwörtlichen Antrieb der Welt. Wenn die Welt sich immer mehr von den CO₂-Schleudern Öl, Gas und Kohle verabschiedet, muss Energie anderswo gespeichert werden. Als Sony 1991 den ersten LiCoO₂-Akku in der legendären Hi8-Videokamera verbaute, dachte kaum jemand daran, dass Strom aus Wind, Wasser und Solar Autos, Flugzeuge, Schiffe und komplette Regionen antreiben wird.

„In der Batterie-Welt ändert sich gerade sehr viel, und es muss sich auch viel ändern. Wir müssen dekarbonisieren, das ist eine riesige Aufgabe. Da geht es nicht nur um Elektroautos, sondern um das gesamte Stromnetz, und dazu muss es neue Batterietechnologien geben, die nicht auf seltene Rohstoffe setzen und die wir auch in Europa haben“, sagt Michael Peither, Co-Gründer und Chief Technology Officer (CTO) des deutschen Startups VoltStorage. „Die Zeit rennt, und wenn wir das nicht lösen, dann müssen wir weiter auf Kohle- und Gaskraftwerke setzen.“

Die Münchner Jungfirma ist eine von vielen weltweit, die neue Akkus entwickeln. Im Falle von VoltStorage sind es Eisen-Salz-Batterien, beim chinesischen Batterie-Riesen CATL sind es Natrium-Ionen-Batteriezellen, beim Autoriesen Toyota oder dem US-Startup QuantumScape sind es Solid-State-Batterien, beim israelischen Pionier StoreDot sind es Silizium-Batterien, und bei den Forscher:innen an der TU Wien wird sogar an der Sauerstoff-Ionen-Batterie geforscht.

Machtfaktor China

Doch während viele neue Akkutechnologien noch in der Entwicklung sind und ihre Tauglichkeit in der Praxis im großen Maßstab noch beweisen müssen, findet am Akku-Markt derzeit ein intensiver Wettkampf zwischen zwei Lagern statt: NMC und LFP. NMC-Batterien werden mit Lithium, Nickel, Mangan und Kobalt gebaut, während LFP-Akkus auf Lit-

hium, Eisen und Phosphat setzen. Während westliche E-Autos und die südkoreanischen Hersteller LG Energy Solution und Samsung SDI auf NMC setzen, wurde in China LFP stark vorangetrieben.

Die westlichen NMCs galten immer als überlegen, weil LFPs eine niedrigere Energiedichte hatten und deswegen mehr Platz brauchten, um dieselbe Menge Energie bereitzustellen. Doch durch – ordentlich staatlich geförderte – Forschung und Entwicklung sind LFP-Akkus heute weit verbreitet, Tesla etwa setzt mittlerweile stark auf die Lithium-Eisenphosphat-Batterien – auch, weil diese sicherer sind (geringere Brandgefahr). Andere westliche Autohersteller sind zögerlicher, man befürchtet die noch stärkere Abhängigkeit von China. China dominiert den Markt weltweit mit etwa 60 Prozent der gefertigten Lithium-Ionen-Akkus; alleine die beiden Unternehmen CATL und BYD kommen auf 50 Prozent. Das zeigt: China hat enormes Know-how aufgebaut, das im Westen erst nachgeholt werden muss.

Die Suche nach dem heiligen Gral

Während es bei NMC und LFP aber lediglich um unterschiedliche Ausformungen der guten alten Lithium-Ionen-Batterie geht, ist die Jagd nach dem Super-Akku auf Basis anderer Technologien weltweit bereits voll im Gange. Als der „Heilige Gral“ der Akku-Welt bezeichnet wird gerne die Solid-State-Batterie (SSB) oder Feststoffbatterie. Dabei werden die sonst flüssigen Elektrolyten durch ein festes Elektrolyt ersetzt, und das verspricht gleich dreierlei: höhere Energiedichte, schnellere Ladung bzw. Entladung und mehr Sicherheit. Alles Dinge, die man in einem E-Auto gerne sieht, weswegen gerade die Autobranche intensiv an ihnen arbeitet. Toyota, das neben Tesla, BYD aus China oder auch Volkswagen in Sachen E-Mobilität eine Zeit lang alt aussah, überraschte die Weltöffentlichkeit mit der Ansage, einen Durchbruch bei der Entwicklung der SSB geschafft zu haben.

Schneller laden, weiter fahren

Nun steht das Versprechen, dass E-Autos eine Reichweite von 1.200 km bekommen sollen, bei Ladezeiten von weniger als zehn Minuten. Reichweiten- und Ladeangst von E-Auto-Skeptikern wären damit passé.

Wie wichtig SSBs für die weitere Akzeptanz von E-Autos sind, ist branchenweit bekannt. Volkswagen hat deswegen schon vor Jahren in das – mittlerweile börsennotierte – US-Startup QuantumScape investiert, das der Österreicher Professor Fritz Prinz von der Universität Stanford mitgegründet hat. QuantumScape will 2023 mit der Produktion von Solid State Batteries beginnen. Das Startup überzeugt aber nicht jeden. Der Hedge-Fonds Scorpion Capital wettete 2021 mit einer Shortseller-Attacke gegen QuantumScape, mit der Behauptung, dass deren Akkus außerhalb eines Labors nicht lebensfähig seien – der Erfolg am Markt muss erst noch das Gegenteil beweisen.

Kampf um Rohstoffe

Während SSBs eine Verbesserung der Lithium-Ionen-Batterien sind,

China dominiert den Markt weltweit mit etwa 60 Prozent der gefertigten Lithium-Ionen-Akkus.



gibt es noch eine Reihe weiterer Ansätze. Die Natrium-Ionen-Batterie etwa (im Englischen wird sie Sodium-Ion-Battery genannt), an der vor allem der weltgrößte Batteriehersteller, CATL aus China, dran ist. Die Na-Ionen-Batterie ist schon lange bekannt und galt, weil sie schwerer und größer war als die Lithium-Ionen-Batterie, nur für stationäre Stromspeicher tauglich. Doch CATL konnte ihre Energiedichte bereits bis 160 Wattstunden pro Kilogramm (Wh/kg) treiben und nähert sich an die Lithium-Batterien an. Attraktiv erscheinen die Natrium-Ionen-Batterie nicht nur, weil sie schnell laden und auch bei kalten Temperaturen gut funktionieren, sondern auch, weil sie nicht von problematischen bzw. stark nachgefragten Rohstoffen wie Lithium und Kobalt abhängen. Das Natrium kann fast überall auf der Welt gewonnen werden, etwa aus Meersalz.

„Die Natrium-Ionen-Chemie wird sicherlich nicht die Lösung für alle Anwendungen sein, aber sie wird die bestehenden und zukünftigen Lithium-Ionen-Technologien in vielen Anwendungen ergänzen und nicht verdrängen. Bedenken hinsichtlich der Energiesicherheit und geopolitische Erwägungen in der Versorgungskette treiben auch Nationen ohne lokalen Zugang zu Lithium-Ionen-Rohstoffen dazu, nach alternativen chemischen Verfahren zur Deckung des Energiespeicherbedarfs zu suchen“, heißt es etwa seitens Marktforscher IDTechEx. Noch sind die Produktionskapazitäten von Unternehmen wie CATL aus China, Tiamat Energy aus Frankreich oder Faradion (UK/Indien) gering, und Kostenvorteile gegenüber der Lithium-Ionen-Batterie können sich erst bei Skalierung einstellen.

Speichern für die Dunkelflaute

Das Salz ist aus der Welt der Batterien aber nicht wegzudenken. VoltStorage aus München baut an der Eisen-Salz-Batterie. „Die Technologie hat bereits das Labor verlassen, es gibt einen Prototypen. Das nächste große Ziel ist, eine große Anlage im Megawattstunden-Bereich zusammen mit einem Partner zu bauen“, sagt Michael Peither von VoltStorage. Energieversorger auf der ganzen Welt wären an der Lösung interessiert. Vorstellen kann man sich die Eisen-Salz-Batterien als wuchtige Bauten in der Größe in der Größe von Schiffscontainern oder gar großen Öltanklagern, wie sie bei Raffinerien stehen. Sie haben so viel Kapazität, dass sie Energie für ganze Kleinstädte speichern könnten. Notwendig werden die Eisen-Salz-Batterien dann, wenn man Strom aus Wind und Sonnenkraft längerfristig speichern möchte – also Energie für die berühmt-berüchtigte Dunkelflaute aufbewahren will. Die Dunkelflaute ist jene Zeit, in der keine Sonne scheint und kein Wind weht, also Windräder und PV-Anlagen gerade keinen Strom produzieren können. Dann könnte man auf die Eisen-Salz-Batterien zurückgreifen.

Diese Batterien haben aber auch eine geostrategische Komponente. „Wir verteufeln die Lithium-Ionen-Batterie nicht. In E-Autos, Laptops oder Smartphones macht aktuell keine andere Technologie Sinn“, sagt Peither. „Aber man sollte ihre Rohstoffe auch genau für diese Anwendungszwecke aufheben.“ Trotzdem sollte man die Abhängigkeiten von Ländern wie China (Produktion), Chile (Lithium) oder dem Kongo (Kobalt) so weit wie möglich lösen. „In Zukunft können wir eine 100 Prozent ‚Made in Europe‘-Batterie bauen. Eisen und Salz sind Rohstoffe, die man auch hier bei uns kostengünstig bekommen kann.“ •

Die wichtigsten Batterie- und Speichertechnologien im Überblick

Feststoff-Batterie

Die Solid State Battery (SSB) ist eigentlich ein verbesserter Lithium-Ionen-Akku, der ohne flüssige Elektrolyte auskommt. Die Trennung zwischen den Elektroden wird etwa aus Keramik gemacht, was den Vorteil hat, dass die Energiedichte höher – und das ermöglicht dann wiederum kurze Ladezeiten, hohe Reichweiten, niedrigere Kosten und eine höhere Brandsicherheit, weil eben keine brennbare Flüssigkeit im Akku ist. SSBs gelten als enorm wichtig, um Helikoptern und Flugzeugen relevante Reichweiten mittels Strom zu ermöglichen.



Natrium-Ionen-Batterie

Die „Sodium Ion Battery“ ist vor allem interessant für die Automotive-Industrie, weil sie dort als Alternative zur Lithium-Ionen-Batterie eingesetzt werden kann. Im Akku wird das Lithium durch Natrium als Kathodenmaterial ersetzt. Einer der größten Vorteile von Natrium-Ionen-Batterien neben geringen Kosten ist der natürliche Reichtum an Natrium, das leicht aus Salzwasser gewonnen werden kann. Bei der Energiedichte konnten die Natrium-Batterien bis dato aber nicht mit den Lithium-Ionen-Akkus mithalten, auch wenn chinesische Hersteller wie CATL oder HiNa Battery Technology immer wieder Fortschritte kommunizieren.

Silizium-Batterie

Hierbei handelt es sich eigentlich auch um eine Lithium-Ionen-Batterie, bei der bei der Anode anstatt auf Graphit auf Silizium mit kleinen Anteilen von Lithium gesetzt wird. Das Silizium verspricht mehr Energie in der Batterie, allerdings kann das den Akku aufblähen und somit Schäden verursachen. Die Titan-Silicon-Anode des Herstellers Sila etwa soll ab 2024 im Mercedes EQG zum Einsatz kommen und dort für eine 20 Prozent höhere Reichweite sorgen. Die chinesische Handy-Marke Honor (gehört zu Huawei) verspricht dank Silizium-Akkus eine 12,8 Prozent höhere Energiedichte in Smartphones.



Eisen-Salz-Batterie

Dabei handelt es sich um eine Batterie, bei der zwei Tanks mit einer Eisen-Salz-Flüssigkeit gefüllt werden, die die elektrische in chemische Energie umwandeln. Das ermöglicht die Speicherung sehr großer Energiemengen über lange Zeit. Schnelles Auf- und Entladen ist damit nicht möglich, weswegen die Technologie für stationäres Speichern gedacht ist – also um etwa Sonnen- und Windenergie für die Dunkelflaute zu speichern.

Eisen-Luft-Batterie

Bereits in den 1960ern experimentierte die NASA mit Metall-Luft-Batterien, doch bisher haben sie sich nicht durchgesetzt. Der Akku hat Ladezellen mit Eisen als Anode, durch Sauerstoff entsteht in einer chemischen Reaktion Eisenoxid (aka Rost), und die daraus entstehende Wärme wird in Strom gewandelt. Das US-Startup Form Energy begann 2023 den Bau einer Fabrik für die Akkus, die sich aber nicht für E-Autos, sondern eher für Haushalte zur Speicherung von PV-Strom eignen. Wie die Eisen-Salz-Batterie zählt sich zu den „Long Duration Energy Storages“, also zu den stationären Langzeitspeichern für Strom.



Ein klassischer ‚Mikrotrend‘ wie hier auf dem Foto ist meist alles andere als alltagstauglich und wird womöglich nur für ein bestimmtes Event gekauft – und dementsprechend schnell wieder in den Müll geworfen.

SCROLLLEN, KAUFEN, FÜNFMAL TRAGEN

Ob in der Straßenbahn oder auf dem Sofa – völlig zeit- und ortsunabhängig neue Hosen oder Jacken kaufen, die man kurz vorher bei Instagram oder TikTok gesehen hat, ist für die Internetgenerationen Y und Z längst Alltag. Nur wenige Klicks und schon bald hängt ein neuer sogenannter ‚Mikrotrend‘ im Kleiderschrank, zumindest für ein paar Wochen oder ein paar Fotos. Profit machen ist daher besonders für Fast Fashion-Konzerne wie H&M oder SHEIN noch nie so einfach gewesen wie jetzt – die Umwelt im globalen Süden zu ruinieren, allerdings auch nicht. **TEXT** ŠEMSA SALIOSKI **FOTO** DOM HILL AUF UNSPLASH

Der Modekonsum hat laut einer Statistik von Gitnux die Marke von 62 Millionen Tonnen jährlich überschritten. Im Jahr 2000 war die globale Textilindustrie im Vergleich zu heute noch bescheiden. Damals wurde nämlich nur halb so viel Kleidung produziert. Bis 2030 soll der Konsum von Bekleidung auf besorgniserregende 102 Millionen Tonnen ansteigen. Es handelt sich hierbei um eine Entwicklung, bei der insbesondere Fast Fashion-Unternehmen eine maßgebliche Rolle spielen.

Zuerst die Begrifflichkeiten: Was genau fällt unter den Begriff ‚Fast Fashion‘? Im Wesentlichen ist damit die schnellstmögliche Herstellung von Bekleidung gemeint, bei der Qualität und Langlebigkeit vernachlässigt werden. Fast Fashion konzentriert sich daher auf flüchtige Trends. Die produzierten Kleidungsstücke sind in der Regel dementsprechend günstiger als traditionelle Mode.

Zara, H&M, Mango, SHEIN dominieren den Markt

Gemäß eines aktuellen Berichts von ResearchAndMarkets dominieren bestimmte Marktteilnehmer das Fast Fashion-Geschehen. Dazu gehören namhafte Größen wie Zara (Inditex), H&M Group, Fast Retailing (Uniqlo), Gap, Forever 21, Mango, Primark, New Look und River Island. Nicht im Bericht erwähnt, aber 2023 definitiv nicht wegzudenken ist SHEIN, mittlerweile einer der weltweit größten Online-Textilhändler für Fast Fashion.

Der Report von ResearchAndMarkets besagt außerdem, dass der weltweite Fast Fashion-Markt voraussichtlich von einem Wert von rund 106 Milliarden US-Dollar im Jahr 2022 auf beeindruckende 123 Milliarden US-Dollar im Jahr 2023 ansteigen wird. Bis 2027 soll er auf 185 Milliarden US-Dollar anwachsen.

Zehn Länder führen den Fast Fashion-Konsum dabei an: China mit 40 Milliarden US-Dollar, die USA mit 17 Milliarden US-Dollar, Indien mit 6 Milliarden US-Dollar, Japan mit 3,3 Milliarden US-Dollar, Deutschland mit 2,2 Milliarden US-Dollar, Großbritannien mit 2,1 Milliarden US-Dollar, Russland mit 2 Milliarden US-Dollar, Frankreich mit 1,5 Milliarden US-Dollar, Italien mit 1,3 Milliarden US-Dollar und Brasilien mit 2,3 Milliarden US-Dollar.

Mächtige Allianz der schnellen Billigmode

Der Drang, ständig Neues zu besitzen, hat eine ziemlich mächtige Allianz aus Fast Fashion-Produktion, Online-Shopping und Social Media gebildet. Das Phänomen existiert zwar auch unabhängig vom Internet. Durch die nahtlose Integration von Online-Shopping in unser Leben ist der Weg von der Entdeckung eines Produkts bis zur Bezahlung aber noch flüchtiger geworden. Zudem locken virtuelle Einkaufswelten mit personalisierten Empfehlungen, Online-Rabatten und bequemen Lieferungen direkt vor die Haustüre.

Die unaufhaltsame Verschmelzung hat nicht nur die Art und Weise verändert, wie wir einkaufen, sondern auch die Produktionsweisen der Modeindustrie geprägt. Das

Resultat: Massenkonsum von Fast Fashion und die Geburt von Mikrotrends im Wochentakt, die sich Unternehmen natürlich zunutze machen. Mit diesem Konsumwandel der Modewelt beschäftigt sich auch Kirsi Niinimäki. Sie ist außerordentliche Professorin für Design, insbesondere für Modeforschung, an der Aalto-Universität in Finnland. In ihrer Forschung konzentriert sie sich auf ein ganzheitliches Verständnis für nachhaltige Mode- und Textilbereiche sowie auf Verbindungen zwischen Design, Herstellung, Geschäftsmodellen und Konsumverhalten.

Sie sagt: „Online-Shopping-Plattformen und Social Media tragen massiv dazu bei, das Problem Fast Fashion weiter zu verschärfen, da Menschen online in der Regel viel öfter Impulskäufe tätigen, insbesondere die jüngere Generation. Kein Wunder, denn in den sozialen Medien folgen viele von ihnen Influencer:innen, die einen großen Einfluss auf die aufkommenden Trends haben. Diese schaffen durch Kooperationen, häufig direkt mit Fast Fashion-Labels, immer wieder neue kurze Phasen, in denen ein bestimmtes Kleidungsstück oder ein bestimmter Stil ‚in‘ ist. Klarerweise will man vor allem als junger Mensch mithalten und gibt sich vielen Trends leichtfertig hin.“

Mikrotrends und soziale Medien als digitaler Laufsteg

Noch vor wenigen Jahrzehnten haben sich Trends in der Modebranche auf die vier Jahreszeiten Winter, Frühling, Sommer und Herbst beschränkt. Neue Designs wurden demnach nur zu Beginn jeder Jahreszeit eingeführt und bis zur nächsten beibehalten. Heutzutage produzieren Fast Fashion-Anbieter jedoch bis zu 52 Designs – das entspricht einer neuen Kollektion pro Woche.

Diese Vervielfältigung ist hauptsächlich auf Mikrotrends, also Stilrichtungen oder Kleidungsstücke, die nur für einen bestimmten Zeitraum als angesagt gelten, zurückzuführen. Was einst einen ganzen Sommer über cool war, kann nun innerhalb von zwei Wochen wieder ‚out‘ sein. TikTok-User:innen kreieren passend dazu regelmäßig Videos, in denen ‚alte‘ Mikrotrends als „outdated“ verspottet werden.

Passend dazu sollte erwähnt werden, dass die regelmäßigen Uploads unzähliger Nutzer:innen aus sogenannten ‚Hauls‘ (Deutsch: Beute) bestehen, in denen neue Kleidungsstücke im Foto- oder Videoformat präsentiert werden. Dabei handelt es sich bei vielen Accounts nicht um Influencer:innen. Das macht Fashionkonsum somit zur Grundlage vieler Social Media-Alltagspostings. Um das zu verdeutlichen: Unter #Haul findet man bei Instagram rund drei Millionen Beiträge. Unter #HaulClothing bei TikTok sind es 5,8 Millionen.

Niinimäki bestätigt: „Es ist tatsächlich ▶

► so, dass zahlreiche Verbraucher:innen vermehrt Kleidungsstücke nur deswegen bestellen, weil sie gerade auf sozialen Medien im Trend sind und dort auch intensiv vermarktet werden. Der soziale Druck, in Sachen Mode mitzuhalten, ist bei den jungen Leuten immer etwas höher gewesen. So habe ich auch schon mit Personen gesprochen, die bestimmte Kleidungsstücke nur für Social Media Content nutzen und im Anschluss jedes Teil wieder zurücksenden. Das Problem: Unternehmen entsorgen diese Teile dann in fast allen Fällen auf Deponien, weil alles andere sich finanziell nicht lohnt.“

Diese Form der Fast Fashion-Welle habe vor rund einem Jahrzehnt die Modewelt grundlegend verändert und sich in den vergangenen fünf Jahren noch weiter intensiviert.

„Social Media ist darauf ausgelegt, sich durch Werbung zu finanzieren“

Auch Alf-Tobias Zahn beschäftigt sich seit Jahren mit den Auswirkungen von Fast Fashion. Als Kommunikationsberater bei Studio GOOD entwickelt er Kommunikationskonzepte für national und international agierende Nichtregierungsorganisationen, die überwiegend in der globalen Entwicklungszusammenarbeit tätig sind. 2018 hat er gemeinsam mit Kristen Brodde von Greenpeace den Ratgeber ‚Einfach anziehend‘ zum Thema Fast und Slow Fashion geschrieben.

Den enormen Einfluss von sozialen Medien auf die Modeindustrie erklärt er so: „Die Plattformen sind kostenfrei und darauf ausgelegt, sich durch Werbung zu finanzieren. Die Fast Fashion-Industrie nutzt diese Kombination aus täglicher menschlicher Kommunikation und den sehr spezifischen und individuellen Targeting-Möglichkeiten der Netzwerke für ihre Werbemaßnahmen aus. Ein Mensch kann sich kaum dieser Werbemacht entziehen und wird zwangsläufig mit Werbung konfrontiert. Darüber hinaus verschwimmen durch Influencer:innen und spezifischen, nicht nach expliziter Werbung aussendenden Formaten, die Grenzen zwischen Paid und Organic Content – Menschen können immer schwerer erkennen, was eigentlich Werbung ist. Diese Muster zu erkennen und sich diesen bewusst zu entziehen, ist vor allem für sehr junge Menschen unglaublich schwierig.“

Pandemie als Beschleuniger

Passend zu den von Niinimäki angesprochenen „letzten fünf Jahren“ hat die Pandemie laut Zahn eine besondere Rolle für das bekannteste Fast Fashion-Unternehmen schlechthin gespielt. Vor allem der stationäre Handel hatte in den letzten Jahren aufgrund mehrerer Lockdowns hart zu kämpfen.

„Die Pandemie war ein Beschleuniger für den Online-Handel, auch im Modebereich. Unternehmen wie SHEIN haben mit ihrem schnelllebigen Geschäftsmodell profitiert, dass Menschen massiv Mode online bestellt haben. Gleichzeitig ging das Geschäft im

Einzelhandel signifikant zurück. Auch nach dem Ende der globalen Pandemie blieben diese Konsummuster gleich. Zwar stieg der Umsatz im Einzelhandel wieder, dafür blieben die Zahlen im Online-Handel aber fast auf gleichbleibendem Niveau. Fast Fashion hat von diesen Entwicklungen vor allem auch durch neue Produktionsmodelle wie bei SHEIN sehr stark profitiert und hat seine Positionen dadurch noch festigen können.“

Die folgenden Zahlen sollten dementsprechend niemanden überraschen: Laut einem Greenpeace-Report aus dem Jahr 2022 befeuert der größte Online-Textilhändler SHEIN mit erstaunlichen 6.000 bis 9.000 neuen Artikeln pro Tag auf der Homepage sowie den Social-Media-Kanälen den Wandel in den Kleiderschränken weltweit.

Gift auf der Haut und Chemikalien im Grundwasser

Für Unternehmen bedeutet die Fast Fashion-Akzeptanz der breiten Masse gleichzeitig, dass Kleidungsstücke, die früher für Monate bis Jahre haltbar waren, nur noch wenige Wochen überstehen müssen. Die Ware besteht daher nicht umsonst oft aus günstigen Kunststoffmaterialien.

Aus dem bereits erwähnten Greenpeace-Bericht geht ebenso hervor, dass in SHEIN-Bekleidung gefährliche Chemikalien stecken können. Produkttests von 47 Artikeln haben ergeben, dass sieben von ihnen – also 15 Prozent – gefährliche Chemikalien

enthalten, welche die Grenzwerte der europäischen Chemikalienverordnung (REACH) überschreiten.

Nach REACH-Vorgabe dürfen Produzierende, Importeur:innen und andere Beteiligte entlang der Lieferketten nur solche Substanzen produzieren, auf den Markt bringen oder verwenden, die keine negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt haben.

20 % der weltweiten Wasserverschmutzung durch Modeproduktion

Niinimäki äußert in diesem Kontext auch Besorgnis darüber, dass schädliche Chemikalien, die in der Europäischen Union verboten sind, in den Produktionsländern weiterhin verwendet und verkauft werden. Das ist allerdings nur ein Aspekt, der den Globalen Süden gefährdet. Wie bereits erwähnt, wird heutzutage doppelt so viel Kleidung produziert wie im Jahr 2000, was bedeutet, dass auch der Modeabfall zunimmt.

Zahn, der sich mit den Auswirkungen von Fast Fashion im Globalen Süden auseinandersetzt, erklärt: „Massive Umweltverschmutzungen gehen mit der Produktion von Fast Fashion leider einher. Laut aktuellen Daten der Europäischen Union gehen 20 Prozent der weltweiten Wasserverschmutzung auf die Modeproduktion zurück. Dies hat unter anderem mit den Abwässern im Färbeprozess zu tun. Wasser- und Bodenverschmutzung gehen hier teilweise Hand



Apropos Müllberge: 156.000 Tonnen Kleidung wurden allein 2021 nach Chile importiert, 60 Prozent davon landen auf illegalen Deponien. Die Mengen haben sich im Vergleich zu den Jahren davor nahezu verdreifacht.

in Hand, wobei auch der Pestizideinsatz auf Baumwollfeldern nicht nur den Boden, sondern auch das Grundwasser nachhaltig verschmutzt. Gleichzeitig sind die Aufnahmen von textilen Müllbergen in Ländern des globalen Südens wie z.B. in Kenia bereits medial weit verbreitet.“

Müllberge aus Textil

Er fügt hinzu: „Der Einfluss ist immens – und das nicht nur durch die Flutung lokaler Märkte durch Secondhand-Kleidung aus dem Globalen Norden und dem Umfunktionieren von Flächen zu reinen textilen Müllbergen.“

Apropos Müllberge: Zahlreiche Medien haben Ende Juni darüber berichtet, dass tonnenweise Kleidung aus Europa und den USA auf riesigen Müllhalden in der Atacama-Wüste in Chile landen. Seit rund 20 Jahren werden dort Textilien großer Hersteller aus dem Fast Fashion-Bereich endgelagert. 156.000 Tonnen wurden allein 2021 nach Chile importiert, 60 Prozent davon landen auf illegalen Deponien. Die Mengen haben sich im Vergleich zu den Jahren zuvor nahezu verdreifacht.

Greenwashing: Oft nur vereinzelte Kollektionen oder Stoffe ‚nachhaltig‘

Fast-Fashion-Expertin Niinimäki unterstreicht im Gespräch, dass man von Unternehmen nicht erwarten dürfe, derartige Formen der umweltschädlichen Entsorgung nach außen zu kommunizieren. Denn es sei aufgrund mangelnder Transparenz überhaupt schon schwierig, verwandte Probleme wie Greenwashing zu erkennen.

Sie warnt: „Wenn Nachhaltigkeitstests von externen Stakeholdern oder Außenstehenden durchgeführt werden, gelten sie in der Regel als vertrauenswürdig. Aufpassen muss man natürlich, wenn Unternehmen in Kampagnen claimen, sie würden umweltbewusst handeln. Oft versuchen Unternehmen auch damit zu tricksen, dass sie vereinzelt umweltfreundliche Kollektionen rausbringen oder Öko-Baumwolle in nur wenigen ihrer Produktionsschritte verwenden.“

Auch Zahn geht im Interview auf Greenwashing ein und nennt dabei auch konkrete Beispiele: „Viele Unternehmen aus der Modeindustrie wurden einem auch rechtlich standhaltendem Greenwashing nicht überführt. H&M bildet da eine Ausnahme. Aber es gibt sehr offensichtliche Beispiele, in denen Verbraucher:innen getäuscht werden. Ein Beispiel hierfür ist Primark, die für einige Denims sogenannte „nachhaltige Baumwolle“ einsetzen. Was „nachhaltige Baumwolle“ genau ist, definiert Primark natürlich nicht. Die verwendete Baumwolle hat weder ein Zertifikat wie OEKOTEX oder GOTS, noch gibt es nachprüfbar Selbstverpflichtungen z.B. zur klaren Verneinung von Kinderarbeit oder umwelt- und menschengeschädlichen Pestiziden.“

„Das nachhaltigste Kleidungsstück ist oft das, das wir bereits besitzen“

Nun bleibt eine Frage dennoch offen: Wie

sollen Konsument:innen handeln, die Fast Fashion den Rücken kehren und mehr Nachhaltigkeit in ihre Kleiderschränke bringen wollen?

Modeforscherin Niinimäki ist der Meinung, dass am Ende nur die Konsument:innen selbst in der Lage sein würden, bewusstere Entscheidungen zu treffen. Sie betont, dass das größte aktuelle Problem im Bereich der Mode der Überkonsum sei und gibt die folgenden Ratschläge: „Erstens ist das nachhaltigste Kleidungsstück oft das, das wir bereits besitzen. Es ist dabei natürlich sinnvoll, sich immer über verwendete Materialien zu informieren und Langlebigkeit beim Kauf zu berücksichtigen. Reparieren oder Upcycling von älteren Teilen sind ebenfalls Lösungen, um nicht ständig Neues kaufen zu müssen.“

Sie unterstreicht zudem die wachsende Bedeutung eines Gegentrends namens Slow Fashion, der im Zuge des grünen Wandels in unseren Gesellschaften zunehmend an Dynamik gewinnt. In diesem Kontext teilt sie ihre eigenen Forschungsergebnisse, die diesen Trend untermauern sollen: „Es ist erfreulich zu sehen, dass der Verkauf von Second Hand-Mode weltweit zunimmt. So hat sich auch eine meiner Studien mit der Nutzung von Plattformen beschäftigt, bei denen man eigene Kleidung anbieten und sich andere dafür ausborgen kann. Vor etwa 15 Jahren war das noch völlig undenkbar gewesen! Aber jetzt finden immer mehr Konsument:innen Gefallen daran. Ich denke daher, es kommt immer mehr zu einem Umdenken. Nicht alle, aber viele verstehen mittlerweile die Auswirkungen des Modekonsums und versuchen, ihr Verhalten zumindest zu verbessern. Und das ist eben auch bei den ganz Jungen zu beobachten, die wir gerne kritisieren.“

Wandel nur Hand in Hand mit dem globalen Süden

Was Eigenverantwortung seitens der Konsument:innen betrifft, scheint NGO-Berater Zahn eher skeptisch zu sein und setzt lieber auf Regulierung ‚von oben‘: „Mit Freiwilligkeit und Selbstverpflichtungen wird es leider nicht möglich sein, einen signifikanten Wandel in der Art und Weise, wie wir Mode produzieren und konsumieren, herbeiführen können. Einzig regulierende Maßnahmen von Seiten der jeweiligen Regierungen oder größeren Zusammenschlüssen wie der Europäische Union werden Verbindlichkeit herstellen und eine juristische Nachprüfbarkeit ermöglichen, die notwendig sind, um die negativen Folgen der Fast Fashion-Industrie einzudämmen. Dazu zählt etwa das in Frankreich und Deutschland schon implementierte Lieferkettengesetz, das aber nur ein Anfang sein darf. Diese Maßnahmen sollten federführend und initial aus dem Globalen Norden kommen, aber ohne eine enge Zusammenarbeit mit dem Globalen Süden werden auch diese Maßnahmen nicht global umsetzbar sein.“ •

In Österreich bleibt das wichtigste Kaufkriterium der Preis

Wie geht Österreich mit Fast Fashion um? Eine repräsentative Online-Umfrage wurde Anfang des Jahres vom Institut Integral im Auftrag von Greenpeace Österreich und der Arbeiterkammer Wien durchgeführt, bei der 1.506 Österreicher:innen zu ihrem Kleiderkonsum befragt wurden.

Die Umfrageergebnisse zeigen, dass viele Österreicher:innen noch stark auf Fast Fashion-Modeketten und Online-Shops setzen, während der Kauf von Second Hand-Kleidung bei lediglich 17 Prozent der Befragten im letzten Jahr regelmäßig vorkam. Der Preis ist für etwa 80 Prozent ein bedeutendes Kaufkriterium, während Umwelt- und Sozialstandards nur für etwa 40 Prozent ausschlaggebend sind.

49 Prozent, also etwa die Hälfte der Befragten, kauft bei H&M oder Zara ein, sowie in Online-Shops, insbesondere bei Amazon oder Shein (48 Prozent). Laut der Befragung war SHEIN besonders bei jungen Menschen aufgrund der Spottpreise beliebt. Dennoch gibt es auch in Österreich immer mehr Initiativen, Kampagnen oder Organisationen, die sich für nachhaltige Mode, bewussten Konsum und die Reduzierung der Auswirkungen der Fast Fashion-Industrie einsetzen. Hier sind einige Beispiele:

Fashion Revolution Austria Fashion Revolution Österreich ist die österreichische Vertretung der globalen Fashion Revolution-Kampagne. Konkret werden hier Wertschöpfungs- und Lieferketten der Mode- und Textilindustrie thematisiert. Auch die kritische Auseinandersetzung mit zukunftsorientiertem Unternehmertum und Innovation im Modebereich soll durch die Kampagne gefördert werden.

Die Clean Clothes-Kampagne setzt sich seit Jahrzehnten für gerechte Arbeitsbedingungen in der weltweiten Bekleidungs- und Schuhproduktion ein. Ihre Mission umfasst die Aufklärung der Öffentlichkeit, das Drängen auf verstärkte unternehmerische Verantwortung entlang globaler Lieferketten und die Forderung nach staatlichen Gesetzen zum Schutz vor Menschenrechtsverletzungen durch Unternehmen. Die CCK solidarisiert sich mit den Arbeiter:innen, die unsere Kleidung herstellen, und unterstützt ihren Einsatz für verbesserte Arbeitsbedingungen.

ReSet the Trend: Die Kampagne im Kampf gegen Fast Fashion ist Initiative der EU-Kommission. Sie möchte insbesondere junge Menschen zu einem nachhaltigeren Umgang mit Kleidung animieren. „Make fast fashion out of fashion“: Aktivitäten vor allem in den sozialen Medien sollen zur Reduktion des Kleidungsabfalls beitragen.

Greenpeace Österreich: Die weltweit tätige Umweltschutzorganisation initiiert regelmäßig Kampagnen, um auf die Probleme von Fast Fashion hinzuweisen, fordert Unternehmen zur Verantwortung und informiert Verbraucher:innen über nachhaltige Alternativen. Transparenz in der Lieferkette und bessere Produktionsbedingungen. Mit dabei: zahlreiche Studien, Artikel, Petitionen und Aufrufe zum Boykott bestimmter Unternehmen.

EINE WELT OHNE WASSER



Der Sommer 2023 war laut dem EU-Erdbeobachtungsprogramm Copernicus der heißeste in der Messgeschichte. Die globalen Temperaturen waren zwischen Juni und August so warm wie noch nie, Hitzewellen waren auch in Gebirgen und in Ozeanen spürbar. Das hat Auswirkungen auf unser Wasser: Mehr als zwei Milliarden Menschen haben bereits heute keinen Zugang zu sauberem Wasser, vier Milliarden Menschen leben in Gebieten, die häufiger (mind. einmal im Monat) von Wasserknappheit betroffen sind. Dazu kommt, dass der Bedarf an Wasser jährlich um etwa ein Prozent steigt. Die OECD warnt bereits: Bis 2030 könnte die Versorgung mit Frischwasser um rund 40 Prozent abnehmen. Die Umweltschutzorganisation WWF kritisiert auch den falschen Umgang mit Wasser: Jahrzehntlang habe es in Europa „Wassermismanagement und -raubbau“ gegeben, es sei Zeit für einen „naturnahen Landschaftswasserhaushalt“ und resiliente Gewässerökosysteme.

IMPRESSUM

Herausgeber Trending Topics GmbH, Liechtensteinstraße 111/115, A 1090 Wien **Geschäftsführung** Bastian Kellhofer, Jakob Steinschaden **Anzeigen** Bastian Kellhofer, Oliver Nitz **Chefredaktion** Oliver Janko **Art Director** Željko Bašura **Photo Director** David Visnjic **Redaktion** Jakob Steinschaden, Georg Haas, Šemsa Salioski, Julia Gerber, Peter Müßler, Sebastian Deiber, Jasmin Spreer **Produktion** Red Sam Media GmbH **Druck** Druckerei Sandler **Fotos & Illustrationen** Shutterstock, David Visnjic, DALL-E, Pixabay, Freepic, APA/Georg Hochmuth, Industriellenvereinigung, Sascha Hilgers, 1KOMMA5°, WWF, Wien Energie, Wienerberger, Verbund, CRIF, Lehner Executive, Goldblatt, Revo Foods, Neggst, Mirai Foods, Bluu Seafood, Cookie Studio / Lukasc Palka on Freepik, MRJN Photography / Miguel Teirlinck / Marina Grynkyha / Josh Felise / Dan Russon / Dom Hill / Hermes Rivera / Allreza Khatani / Katheryna Hliznitsova / Francois Le Nguyen / Ondrej Boeck / Cristobal Baeza / Joe Green / Annie Spratt auf unsplash, Joule/Bachman et Al, Infinite Athletic, Repair Rebels. Die in dieser Ausgabe veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzung, Nachdruck, Vervielfältigung und Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers. Zitate aus Beiträgen dieser Ausgabe sind ausschließlich mit Angabe der Quelle gestattet. Sofern nicht anders angegeben liegen die Bildrechte bei den jeweiligen Unternehmen, NGOs, Organisationen und Privatpersonen. Wir bedanken uns für die Nutzungsmöglichkeit! feedback@trendingtopics.at



Deloitte.

Jetzt bewerben: Start-ups mit Nachhaltigkeitsanspruch gesucht

Mit dem Deloitte Future Fund setzen wir uns bei Deloitte Österreich in mehreren Projekten für einen nachhaltigeren Wirtschaftsstandort ein.

Das Start-up-Programm „Grow“ ist eines davon: Gemeinsam mit dem Impact Hub holen wir engagierte Gründerinnen und Gründer vor den Vorhang, die mit ihrem Geschäftsmodell dem Klimawandel den Kampf ansagen. Den beiden Gewinnerteams winken insgesamt EUR 15.000,- Preisgeld und 100 Pro-Bono-Beratungsstunden von Deloitte.

Interessiert? Dann habt ihr bis 22. Oktober die Möglichkeit, euch hier zu bewerben: <https://vienna.impacthub.net/program/grow>

Von Natur aus gut vorsorgen.



Eco Select Invest

Profitieren Sie jetzt von unserer 100 % nachhaltigen fondsgebundenen Lebensversicherung!

#einesorgeweniger

Ihre Sorgen möchten wir haben.

Zu diesem Versicherungsprodukt gibt es ein Basisinformationsblatt, das bei Ihrer/Ihrem Berater:in schriftlich und elektronisch (E-Mail) erhältlich ist. Die jeweils aktuelle Fassung finden Sie auch auf unserer Website [wienerstaedtsche.at](https://www.wienerstaedtsche.at)



WIENER 
STÄDTISCHE
VIENNA INSURANCE GROUP