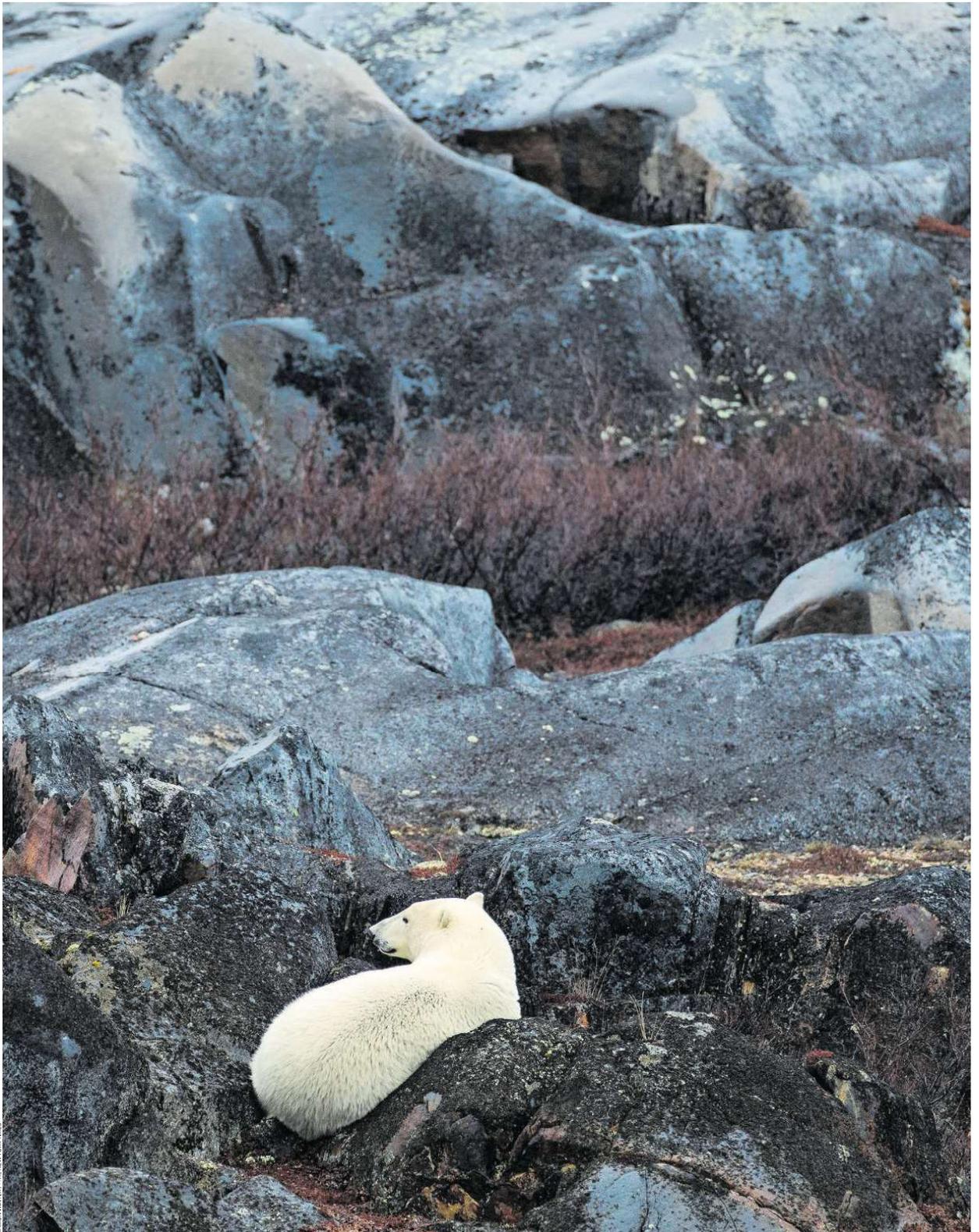


2050



EMERSON WHITE / THE NEW YORK TIMES

Früher war er einer von vielen: Die kanadische Ortschaft Churchill wurde einst «Welthauptstadt der Eisbären» genannt. Der Temperaturanstieg treibt die Tiere weiter nördlich.

Es gibt ein Leben ohne Eisbären

Atom ohne Müll
Schweizer Startup erfindet sicheres Kernkraftwerk **58**

Helden der Natur
Wie unterirdische Pilze die Landwirtschaft ökologischer machen **61**

Ein Genfer Startup entwickelt ein Kernkraftwerk, das die Stromversorgung revolutionieren könnte. Ein Super-Gau ist unmöglich, und Atommüll wird stark reduziert. **Von Jürg Meier**

Kommen jetzt total

Als Franklin Servan-Schreiber die zündende Idee hat, fühlt es sich an, als ob ihm «das Universum helfen würde». Jahre zuvor hat er nach einem persönlichen Schicksalsschlag entschieden, sein Leben dem Kampf gegen die Umweltzerstörung zu widmen. Doch wo beginnen? Seit einem Tag im Februar 2018 weiss er es endlich. An diesem Tag trifft er einen früheren Mitarbeiter des Cern zum Mittagessen. Beim Kaffee erzählt ihm der Experte von einem neuartigen Kernreaktor, der in Vergessenheit geriet, bevor er je gebaut wurde. Das Konzept stammt von einem Team um Carlo Rubbia, den Physik-Nobelpreisträger und ehemaligen Generaldirektor der weltberühmten Europäischen Organisation für Kernforschung. Rubbia hat einen Reaktor erdacht, bei dem es gar nicht erst zu einer Kernschmelze wie in Tschernobyl oder Fukushima kommen kann. Und der praktisch keinen hochradioaktiven Abfall produziert. Im Gegenteil: Er nutzt bestehenden Abfall als Brennstoff- und reduziert dessen Menge damit massiv.

Servan-Schreiber ist elektrisiert. Zwar hat er wenige Jahre zuvor ein Projekt gestartet, um das Meer von den endlosen Mengen Plastikmüll zu befreien. In dessen Verlauf muss er aber merken: Das viel grössere Problem für die Ozeane ist die Erwärmung des Meerwassers, die durch den Klimawandel verursacht wird. Er verändert seinen Lebensstil, um weniger CO₂ zu verursachen, isst Insekten statt Fleisch. Bald weiss er zwar, in welchen Läden es die besten Tiere zu kaufen gibt. Doch etwas lässt ihn fast verzweifeln. Was immer er tut: Es ist nur ein Tropfen auf den heissen Stein.

Mit der Entdeckung des Konzepts für den neuartigen Kernreaktor ändert sich das. Liesse sich dieser bauen, wäre das eine Revolution in der Geschichte der Atomenergie. Die Anlage könnte enorme Mengen an Strom produzieren, ohne dabei das Klima zu schädigen. Und ohne die Nachteile der heutigen Kernreaktoren zu haben.

Servan-Schreiber setzt auf die Revolution und ist heute Chef des Genfer Atomenergie-Startups Transmutex, das diesen Reaktor bauen will. Technisches Kernstück ist der Einsatz eines sogenannten Teilchenbeschleunigers. Dieser beschiesst einen Kern und löst beim Brennstoff eine Spaltungsreaktion aus, durch die Energie produziert wird. Die Beschleuniger-Technologie ist längst erprobt und wird heute zum Beispiel in der Medizin eingesetzt, um Krebs und Metastasen im Körper genau zu lokalisieren. Entscheidend ist nun: Fällt der Beschleuniger des Kernkraftwerks aus – weil man ihn zum Beispiel abschaltet oder weil ein Erdbeben die Anlage erschüttert –, hört die Spaltreaktion auf. Innerer Millisekunden. Ein Super-GAU ist unmöglich.

Atomabfall verbrennen statt vergraben

Der neue Reaktortyp würde aber nicht nur das Sicherheitsproblem der Kernenergie lösen, sondern auch die Sorge um den strahlenden Abfall. Dies auf zwei Arten. Zum einen verwendet der Reaktor nicht Uran als Brennstoff, sondern Thorium, das praktisch keine gefährlichen Rückstände hinterlässt. Zum anderen kann er nukleare Abfälle der bestehenden Kernreaktoren verbrennen. Damit bringt er die heutigen radioaktiven Abfälle zwar nicht völlig zum Verschwinden, reduziert ihre Menge aber massiv. Transmutation heisst dieser Umwandlungsvorgang, daher stammt auch der Firmenname Transmutex.

Beginnen soll die Revolution der Kernenergie in einem modernen, gesichtslosen Bürobau bei Genf. Beim Besuch des Unternehmens stolpert man beim Schritt aus dem Lift zuerst über lose Kabel, bevor man über einen nackten Betonboden den soeben bezogenen Firmensitz betritt. Zu sehen gibt es nicht mehr als ein paar junge Mitarbeiter,

die in grosse Bildschirme starren. Inzwischen beschäftigt das Unternehmen 25 Personen. Seit Anfang 2020 haben Investoren 8 Millionen Franken gesprochen, allein 3,6 Millionen stammen von zwei Kapitalgebern aus New York. Dazu gewann Transmutex Mitte 2020 in der Schweiz noch eine Publikumsabstimmung bei einem Wettbewerb für Jungunternehmen.

In einem schmucklosen Sitzungszimmer wartet eine Gruppe aus Gründern, Mitarbeitern und Beratern von Transmutex, um zu erklären, wie sie Kernenergie erneuern wollen. CEO und Mitgründer Franklin Servan-Schreiber erinnert sich an die erste zentrale Frage, die ihn nach dem schicksalhaften Mittagessen umtrieb: Wenn die Technologie so vielversprechend ist, warum existiert sie dann nicht schon heute? Der Elektroingenieur und Historiker macht sich auf die Suche nach der Antwort. «Mitte der 1990er Jahre fing alles vielversprechend an», erklärt er. Eine Reihe von Experimenten zeigte: Das Konzept von Nobelpreisträger Rubbia ist umsetzbar. «Es herrscht Euphorie, und Geld fliessen.»

Doch bald tauchen Hürden auf. Eine ist erstaunlicherweise die Nuklearindustrie selbst. Sie zeigt wenig Interesse am völlig neuartigen Konzept. Regierungen und Energiekonzerne hatten in den 70er und 80er Jahren gigantische Summen in die Entwicklung der Atomtechnologie gesteckt (siehe Grafik). Auf Basis dieser Forschung bauen sie Hunderte Kernreaktoren. Warum sollen sie jetzt auf ein neues Pferd setzen? Um die strahlenden Abfälle machen sie sich wenig Sorgen. «Die Verantwortlichen dachten: Dafür haben wir eine Lösung. Wir vergraben den Müll einfach», erklärt Servan-Schreiber.

Grosser Widerstand gegen die Endlager

Doch das erweist sich als Irrglaube. In vielen Ländern ist der Widerstand gegen Endlager enorm. 2009 erfüllte der damalige US-Präsident Obama ein Wahlversprechen und stoppte wegen Protesten die Pläne für ein Endlager in Nevada. Die Folge: Das Interesse an dem am Cern entwickelten Konzept erwachte wieder. Doch schon am 11. März 2011 um 14 Uhr 46 endeten alle Hoffnungen auf einen Neustart. Ein Erdbeben der Stärke 9,0 im Norden der japanischen Hauptinsel Honshu löste einen Tsunami aus, der zum Reaktorunfall in Fukushima führte – und auch die Hoffnung auf eine Weiterentwicklung der Idee Rubbias hinwegschwemmte.

Zehn Jahre später hat sich an diesem Bild eine entscheidende Sache verändert, wie Servan-Schreiber erklärt. «Der Welt ist inzwischen bewusst geworden: Der Kampf gegen den Klimawandel kann nicht mehr aufgeschoben werden.» Und für diesen Kampf brauchen wir Kraftwerke, die möglichst kein CO₂ verursachen. Laut Servan-Schreiber müssen wir zwar mehr Solarpanels installieren und mehr Windräder aufstellen.

Doch selbst die Internationale Agentur für Erneuerbare Energien wisse: Weltweit können wir so bis 2050 höchstens zwei Drittel des verbrauchten Stroms produzieren. «Erneuerbare Stromquellen schaffen die dringend notwendige Abkehr von der fossilen Energie nicht allein.»

Dank dem neuartigen Konzept findet Servan-Schreiber nicht nur eine Antwort auf die Frage, wie die Atomenergie dank einer neuen Generation von Kraftwerken zum Kampf gegen den Klimawandel beitragen kann. Sondern auch die Antwort auf eine andere drängende und sehr persönliche Frage: die nach dem Sinn des Lebens. Sie beschäftigt ihn seit zehn Jahren. Treibt ihn seit dem Tod seines Bruders David um.

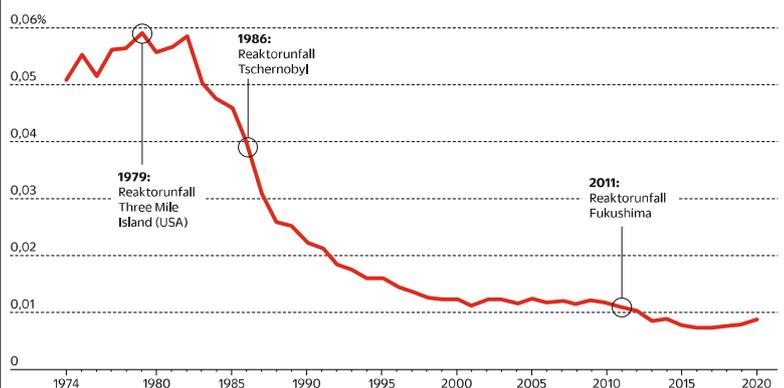
David Servan-Schreiber war Arzt und Autor von Bestsellern über den Kampf gegen Krebs. Die Krankheit wurde bei ihm Jahre zuvor zufällig entdeckt. Als sich sein Gesundheitszustand verschlechterte, warf die Krankheit auch Franklin aus der Bahn. Der erfolgreiche Manager – erst beim Elektronikriesen Sony, dann beim nationalen Olympi-



Gründer und Mitarbeiter von Transmutex (v. l.): Maurice Bourquin (Berater), Dorothee Baumann-Pauly (Verwaltungsrätin).

Kernkraftforschung? Nein danke!

Forschungsausgaben von entwickelten Ländern für die Nuklearenergie (Anteil Prozente am Bruttosozialprodukt)



Quelle: IEA/Chart: @edconwaysky

sichere AKW?



Franklin Servan-Schreiber (Mitgründer und CEO), Jean-Pierre Revol (Mitgründer) und Massimo Morichi (Berater), (Vernier, 14. Oktober 2021)

schen Komitee – unterbricht seine Karriere und pflegt den Bruder bis zum Tod. 2016 veröffentlicht er ein Buch über seinen Trauerprozess und was er daraus gelernt hat. «Meine Einsicht: Der Sinn des Lebens ist das, was man der nächsten Generation weitergibt.»

Diese Einsicht erklärt die Begeisterung für die neuartige Kerntechnologie und den unbedingten Willen zu reüssieren. Wie gross aber sind die Erfolgchancen? Forscher und Nuklearfirmen versuchen seit langem, Atomreaktoren zu bauen, die sicherer sind und das Problem mit dem strahlenden Abfall lösen. In den USA etwa tüftelte der Industrieriese General Electric jahrzehntlang an einem Reaktortyp, der mit einer anderen Technologie als jener von Transmutex Atomabfall verwerten kann. Zig Milliarden Dollar wurden in Prototypen investiert, dennoch erwies sich das Konzept als Misserfolg.

Die Frage nach den Erfolgchancen stellt sich noch aus einem zweiten Grund. Je stärker die Regierungen die Forschung an der Atomenergie zurückfahren, desto mehr Private springen in die Bresche. Transmutex ist nur eines von Dutzenden Nuklear-Startups. Das von Bill Gates gegründete Unternehmen Terrapower etwa will im US-Gliedstaat Wyoming einen neuartigen Kernreaktor bauen, der ebenfalls Atom Müll verbrennen kann.

«Erneuerbare Stromquellen schaffen die dringend notwendige Abkehr von der fossilen Energie nicht allein.»

Servan-Schreiber musste darum zuerst herausfinden, ob die Idee eine realistische Chance gegen all diese Konkurrenz hat. Er begann sich in die Technologie einzuarbeiten und stundenlange Gespräche mit Experten zu führen. Sie bestätigten ihm: Das Konzept ist vielversprechend. Eine Reihe von ihnen erklärte sich gar bereit, bei einem Jungunternehmen mitzumachen, das diesen Reaktor bauen will.

Kooperation mit den USA, der Ukraine und Russland

Einer dieser Experten sitzt an diesem strahlend schönen Tag am Tisch im Sitzungszimmer. Maurice Bourquin, Mitglied des wissenschaftlichen Komitees, ist alles andere als ein bedingungsloser Verfechter der Atomenergie. Er demonstrierte vor Jahrzehnten vor dem Genfer Rathaus gegen den französischen Superphénix-Reaktor. Weil er den Ausstieg der Schweiz aus der Atomenergie aber für einen grossen Fehler hält, engagiert er sich bei Transmutex.

Bourquin ist nicht nur ein erfolgreicher Wissenschaftler – ein von ihm für die Internationale Raumstation ISS erdachtes Experi-

Transmutex in Zahlen

8 Mio. Fr.

So hoch ist der Betrag, den mehrere Investoren bisher in das Startup gesteckt haben.

1,5 Mrd. Fr.

So viel Geld ist nötig, damit Transmutex eine Pilotanlage bauen kann.

5 Bio. \$

So viel Geld – also 5000 Milliarden \$ – gibt die Welt jedes Jahr für Kohle, Öl und Erdgas aus.

ment läuft noch heute –, sondern auch bestens vernetzt. Er war Präsident der Uni Genf und des Cern-Rats, des höchsten, internationalen Entscheidungsgremiums des Forschungszentrums.

Bourquin hilft dabei, Kontakte mit Forschungseinrichtungen überall auf der Welt zu knüpfen. Mit Erfolg. In der Schweiz wird Transmutex mit dem Paul-Scherrer-Institut (PSI) zusammenarbeiten, dem grössten Forschungsinstitut für Natur- und Ingenieurwissenschaften des Landes. Aus den USA ist das renommierte Argonne National Laboratory mit an Bord. Kürzlich war ein Vertreter von Transmutex eine Woche in Moskau, wo sich der Nuklearkonzern Rosatom an einer Zusammenarbeit interessiert zeigte. Die zwei ersten Versuche sind in der Ukraine und in der Nähe von Prag geplant.

Die Pilotanlage soll in zehn Jahren stehen

Transmutex kennt die Kernenergie aber nicht nur aus der Theorie, sondern auch aus der Praxis. Etwa dank dem Italiener Massimo Morichi, dessen Aufgabe es ist, die verschiedenen im Konzept genutzten Technologien zu einem realen Kernkraftwerk zusammenzubauen. Der Physiker war zehn Jahre lang Forschungschef beim französischen Areva-Konzern, einem globalen Atomenergiegiganten, der heute Teil des staatlichen französischen Energieriesen EDF ist. Er hat die Folgen des Unfalls in Fukushima am eigenen Leib miterlebt. Innert Stunden flog er nach Japan und entwarf für die Reaktorbetreiber ein System, um das kontaminierte Wasser aus der Anlage zu behandeln.

«Es war eine Zeit, in der ich nicht viel schlief», sagt er heute. Und eine Zeit, die ihn zum Nachdenken brachte. Er startete ein Projekt mit dem Namen «Nuclear 2.0». Das Ziel: herausfinden, wie eine Nukleartechnologie aussehen müsste, die ohne die Nachteile der bestehenden Anlagen auskommt und dadurch zukunftsfähiger ist. Die Antwort: so wie das Konzept, das er jetzt bei Transmutex umsetzen wird. Als das Startup Kontakt mit ihm aufnahm, sei für ihn ein Lebensraum wahr geworden, sagt er. «Wir wissen, wie es geht. Jetzt müssen wir die Maschine nur noch bauen.» Die technischen Herausforderungen seien nicht grösser als bei anderen Innovationsprojekten, beispielsweise bei Elon Musks Raumfahrtprogramm Space X.

Transmutex-Chef Servan-Schreiber gewinnt nicht nur Nuklearexperten für das Vorhaben, er kann auch Leute überzeugen, die eigentlich gegen Atomkraft sind. Im Verwaltungsrat etwa sitzt die Ökonomin Dorothée Baumann-Pauly, die an der Universität Genf das Center for Business and Human Rights leitet. Baumann, die aus Deutschland stammt, ging als Jugendliche mit ihren Eltern gegen die Atomenergie auf die Strasse, «weil verheerende Unfälle möglich sind und gefährliche Abfälle zurückbleiben». Die Technologie von Transmutex löse gleich beide Bedenken in Luft auf.

Das Startup will innert zehn Jahren ein Pilotkraftwerk bauen. Klar ist, dass es nicht in der Schweiz entstehen wird. Die Anlage soll eine Leistung von 100 Megawatt haben. Zum Vergleich: Das Kernkraftwerk Gösgen bringt es auf 1000 Megawatt. Doch die von Transmutex geplante Anlage braucht wenig Platz und lässt sich einfach erweitern. Für eine Leistung von 500 Megawatt braucht es einen Raum, der kaum grösser ist als das Büro von Transmutex. Bereits beschäftigt sich das Unternehmen damit, wie die kleinen Kernkraftwerke dereinst kostengünstig in Serie produziert werden könnten.

Transmutex benötigt ungefähr 1,5 Milliarden Franken, um die Technologie zu entwickeln und seine Pilotanlage zu bauen. Für die Investoren wird das laut Servan-Schreiber ein lohnendes Geschäft. Denn der Abschied von der fossilen Energie ist nicht nur dringend nötig. Er bietet auch ein gigantisches Marktpotenzial. Heute gibt die Welt Jahr für Jahr 5000 Milliarden Dollar für Öl, Gas und Kohle aus.

Hoffnung.

Der CO₂-Hahn wird zugedreht. Schnell.
Netto-Null steht nicht zur Diskussion.
Es ist eine Frage von Wandel oder Untergang.

Aber es gibt Hoffnung.

Über unsere Netto-Null-Anlagestrategien,
finden und analysieren wir Unternehmen,
die bereits zu einer Netto-Null-Wirtschaft
übergehen, und investieren in sie.

So können unsere Kunden von
den wirtschaftlichen Auswirkungen
einer CO₂-freien Welt profitieren.

Alles auf netto null. Oder nichts.

Das ist die unwiderlegbare Wahrheit.
Die unwiderlegbare Wahrheit ist es wert,
in sie zu investieren.

Erfahren Sie mehr über unsere Netto-Null-
Anlagestrategien auf [LombardOder.com](https://www.lombardodier.com)

rethink everything.



LOMBARD ODIER
LOMBARD ODIER DARIER HENTSCH

PRIVATKUNDEN
ASSET MANAGEMENT
TECHNOLOGIE

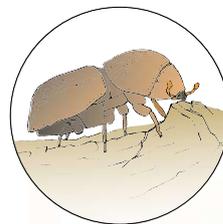


Ohne Unten kein Oben

Ein unterirdisches Pilznetzwerk beliefert Wälder, Wiesen und Nutzpflanzen mit Nährstoffen und Wasser. Unsere Welt wäre ohne Mykorrhiza undenkbar. **Von Atlant Bieri (Text) und Elisa Forster (Infografik)**

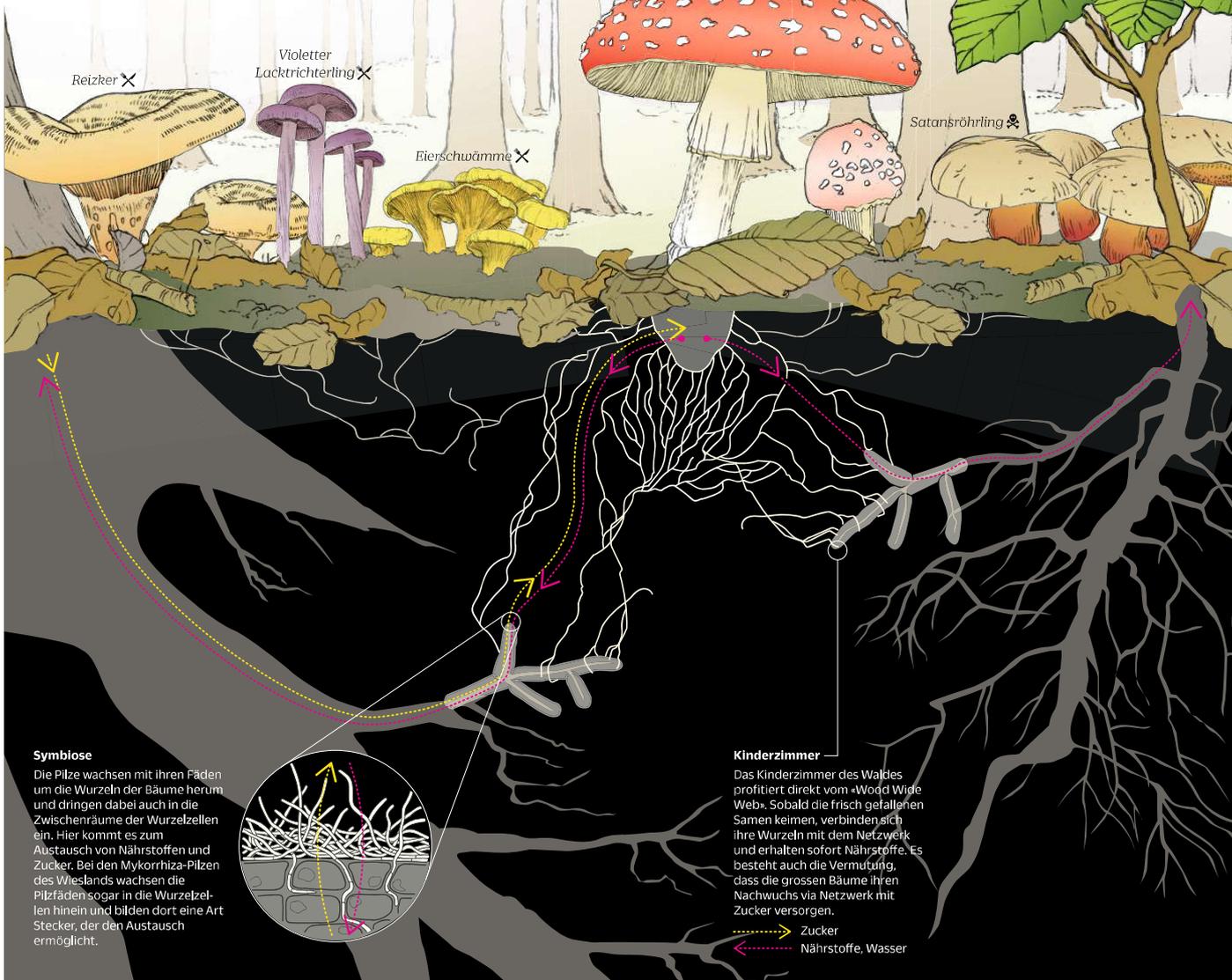
Zu den Mykorrhiza-Pilzen zählen alte Bekannte wie etwa Steinpilz, Trüffel, Fliegenpilz oder Knollenblätterpilz. Ihre oberirdischen Fruchtkörper stellen jedoch nur einen kleinen Teil ihrer Masse dar. Viel grösser ist das unterirdische Geflecht ihrer Hyphen. Das sind quasi ihre «Wurzeln». Wenn diese auf eine Baumwurzel stossen, legen sie sich als dichter Pelz um sie herum. In dieser innigen Umarmung kommt es nun zu einem Tauschgeschäft: Die Pilze holen mit ihren feinen Fäden Phosphor, Stickstoff und andere Nährstoffe sowie Wasser aus dem Boden heraus und geben sie an die Baumwurzeln ab. Im Gegenzug liefern die Bäume den Pilzen Zucker, den sie während der Photosynthese in grossen Mengen produzieren. Im Wald nennt man das Netzwerk aus Wurzeln und Pilzfäden «Wood Wide Web», weil es den gesamten Waldboden durchzieht. Aber auch die Pflanzen des Wieslandes sind an das Pilznetzwerk angeschlossen. Dort versorgen sie Kräuter und manche Gräser mit Nährstoffen und Wasser. Denselben Dienst erweisen sie unseren Nutzpflanzen. Forscher vermuten, dass ohne die Pilze der Ertrag unserer Felder und Gärten nur

halb so gross wäre, weil die Nutzpflanzen weniger Dünger und Wasser aufnehmen könnten. In Zukunft werden die Mykorrhiza-Pilze für die Landwirtschaft wohl eine noch grössere Bedeutung erlangen. Denn der für die Landwirtschaft essenzielle Phosphordünger ist eine endliche Ressource. Mithilfe des Pilznetzwerks könnten wir die Erträge stabil halten, während wir die Düngergaben reduzieren könnten. Das wäre auch im Sinne einer ökologischen Landwirtschaft. Denn zurzeit werden Felder oft masslos überdüngt. Dadurch gelangen grosse Mengen an Nährstoffen in Gewässer, was Wasserorganismen schaden kann.



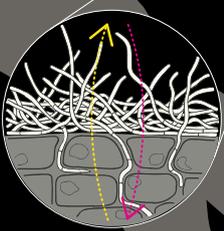
Schädlinge

Forscher vermuten, dass das Pilznetzwerk die Kommunikation zwischen zwei Bäumen ermöglicht. Wird einer von ihnen beispielsweise von einem Borkenkäfer angegriffen, sendet der verletzte Baum chemische Warnsignale zu seinen Wurzeln. Das Pilznetzwerk nimmt diese auf und leitet sie weiter zu den umliegenden Bäumen. Über die drohende Gefahr informiert, können diese nun Gegenmassnahmen wie eine gesteigerte Harzproduktion einleiten.



Symbiose

Die Pilze wachsen mit ihren Fäden um die Wurzeln der Bäume herum und dringen dabei auch in die Zwischenräume der Wurzelzellen ein. Hier kommt es zum Austausch von Nährstoffen und Zucker. Bei den Mykorrhiza-Pilzen des Wieslandes wachsen die Pilzfäden sogar in die Wurzelzellen hinein und bilden dort eine Art Stecker, der den Austausch ermöglicht.



Kinderzimmer

Das Kinderzimmer des Waldes profitiert direkt vom «Wood Wide Web». Sobald die frisch gefallenen Samen keimen, verbinden sich ihre Wurzeln mit dem Netzwerk und erhalten sofort Nährstoffe. Es besteht auch die Vermutung, dass die grossen Bäume ihren Nachwuchs via Netzwerk mit Zucker versorgen.

- Zucker
- Nährstoffe, Wasser

FOTOS: DAMON WINTER / THE NEW YORK TIMES



Überleben auf dünnem Eis: Immer länger dauert es, bis die See gefriert. Ein hungriger Eisbär bahnt sich vorsichtig seinen Weg über die Steine entlang des Ufers nördlich von Churchill, Kanada.

Wenn der letzte Eisbär gegangen ist

Noch ist Churchill in der kanadischen Arktis die Eisbärenhauptstadt der Welt. Doch mit den weissen Riesen verschwinden auch die Touristen. Die Einwohner sehen das auch als Chance. **Von Binyamin Appelbaum**

In Churchill, einem entlegenen Städtchen am Südrand der kanadischen Arktis, ist der Klimawandel keine drohende Gefahr, sondern längst Alltag. Klimawandel heisst hier: beschädigte Kanalisationsrohre, höhere Bäume, längere Sommer, heftigere Schneestürme und Karibus, die von Elchen verdrängt werden. Vor allem aber die Sorge, dass die amerikanischen Touristen künftig ausbleiben werden.

Die Leute allerdings nehmen es erstaunlich gelassen. Nach Jahrzehnten düsterer Prognosen und angesichts sich häufender Beweise, dass die Warnungen sich als zutreffend herausgestellt haben, konzentrieren sich die Einwohner statt auf die Gefahren auf die Chancen. Was kann eine kleine Stadt am Arsch der Welt schon anderes tun?

Michael Spence, lange Jahre Bürgermeister von Churchill, sieht die Zukunft der Stadt in der Verschiffung von Getreide aus dem Westen Kanadas und den Bodenschätzen, die in den auftauenden Weiten des Nordens abgebaut werden. «Wir hatten mal Angst vor dem Klimawandel», erzählt er. «Wo immer man sich auf der Welt befindet, die Bedrohung ist real. Aber man muss schauen, welche Vorteile diese Entwicklung bietet. Man muss nachts schlafen können.» Die Eisbären haben es schwer in Churchill, zur Ruhe zu kommen, die Menschen aber träumen von einer aufstrebenden Hafenstadt.

Im Jahr 2014 fotografierte ein kanadischer Arzt aus Süd-Ontario, der nach Churchill gereist war, den Klimawandel. Die Aufnahme zeigt einen Rotfuchs, der einen Polarfuchs in der Schnauze hält, das weisse Fell blutbefleckt. In einem einzigen Bild ist die Gefahr für die arktischen Arten auf den Punkt gebracht: Wärmeres Wetter lockt Rotfüchse, Wölfe, Braunbären und viele andere kleinere Arten in den Norden. «Wir stellen fest, dass sich im Ökosystem der Hudson Bay alles verändert», sagte David Barber, Professor an der Universität von Manitoba, der als wissenschaftlicher Direktor des Churchill Marine Observatory den Klimawandel beobachtet. «Von Viren und Bakterien bis hin zu den Walen – alles unterliegt dem Klimawandel.» Das gilt auch für den lokalen Star – den Eisbär.

Nervenkitzel Eisbär

Im Sommer, wenn das Eis schmilzt, bleiben sie an Land und halten Ruhe. In diesen Monaten versammeln sich mehrere hundert Eisbären in der Umgebung von Churchill und warten zunehmend hungrig auf kältere Tage, das nächste Eis und ihre Futterquelle, die Robben. Die Einwohner von Churchill sind in dieser Zeit besonders vorsichtig. Man vermeidet es, nachts allein aus dem Haus zu gehen, und achtet sorgfältig auf die Mülltonnen, als enthielten sie Wertgegenstände. Jeder kann eine Geschichte von einer Begegnung mit einem Eisbären erzählen.

Churchill ist vollgestopft mit Bärenfellen, auch wenn es längst nicht mehr Usus ist, angriffige Bären zu erlegen. Heute werden sie betäubt, in ein «Bärengefängnis», einen Flugzeughangar mit verstärkten Zellen gebracht und schliesslich an einem Ort sieben Kilometer weiter nördlich wieder ausgesetzt, wo es noch weniger Menschen gibt. Denn die Eisbären sind nicht nur ein Ärgernis. Sie sind auch die Hauptstütze der lokalen Wirtschaft. Great White Bear Tours, Lazy Bear Expeditions und andere Firmen mit

Berühmte Kleinstadt

Churchill an der Hudson Bay



ähnlichen Namen wenden sich an betuchte Touristen, die Jahr für Jahr einfallen und in hochrädigen, robusten Besichtigungsbussen zu den Sammelplätzen der Bären gebracht werden. Warnungen vor Bären in der Stadt verleihen der Sache einen gewissen Nervenkitzel.

Die Erderwärmung hat unmittelbar zur Folge, dass die Bären sich länger in der Umgebung von Churchill aufhalten, da das Meereis sich später bildet und früher schmilzt. An Land verlieren Bären pro Tag etwa 1 kg Körpergewicht. Und weil die Eissaison und damit die Jagdsaison immer kürzer wird, haben die Bären das Problem, dass sie immer öfter fasten müssen. Nach Angaben des Arktisexperten Nicholas Lunn hat das durchschnittliche Gewicht einer trächtigen Eisbärin aus der Region zwischen 1980 und 2019 um fünfzehn Prozent abgenommen. Die Geburtenrate geht zurück. Die Zahl der Eisbären in der westlichen Hudson Bay sank zwischen 1987 und 2016 um dreissig Prozent. Manche Bären könnten überleben, zumindest zeitweilig, indem sie weiter hinauf in den Norden ziehen. Sollten die Treibhausgasemissionen in den nächsten Jahrzehnten aber ungebremst weitergehen, dürfte das Verschwinden der Eisbären aus der Region Hudson Bay nicht mehr aufzuhalten sein. Das geht aus einer 2020 veröffentlichten Studie der gemeinnützigen Organisation Polar Bears International hervor. Steven

Amstrup, Leiter der Forschungsgruppe, sagte, es sei nicht zu spät. «Ich bin zuversichtlich, dass die Eisbären in Teilen ihres gegenwärtigen Lebensraums geschützt werden können, wenn der Temperaturanstieg bei unter 2 Grad Celsius gehalten werden kann», sagte er. Das ist das Ziel, das auf der Pariser Weltklimakonferenz 2015 ausgegeben wurde. Mit den zugesagten Verpflichtungen der Staaten wird dieses Ziel aber nicht zu erreichen sein. Nach Schätzungen von Wissenschaftlern wird die Erdtemperatur bis zum Ende des Jahrhunderts um etwa 3 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter ansteigen.

In Churchill begegnet man den Eisbären einermassen unsentimental. Warum sollte man ihren Verlust bedauern, wo sie doch überall anzutreffen sind. Viele Leute sagen sogar, die Bären seien in den letzten Jahren dreister geworden und zeigten sich öfter – was vielleicht daran liegt, dass sie einfach hungriger sind.

«Ohne die Bären verdienen wir nichts», sagt Charlene Spence, die als Köchin in der «Lazy Bear Lodge» arbeitet. Neben dem Staat ist der Tourismus der grösste Arbeitgeber. Doch die weissen Riesen sind ein schwacher ökonomischer Motor mit meist schlecht bezahlten Teilzeitsjobs. Die Arbeitslosigkeit ist hoch, besonders unter Indigenen. Mehr als die Hälfte der Wohnungen wird vom Staat subventioniert. Loriann Sivanertok, 29, war eine der wenigen ihres Jahrgangs mit einem Highschool-Abschluss, aber damit konnte sie in Churchill nichts anfangen. Sie zog nach Winnipeg, kommt aber oft zurück in die alte Heimat, um die Familie zu besuchen. «Man hat das Gefühl, dass alles immer schlimmer wird», sagte sie, «dennoch trauere ich den langen Wintern mit einem zugefrorenen Meer nicht nach.» Sie gehört zwar zu den Inuit, aber mehr als der Schutz und Erhalt des ursprünglichen Lebensraums beschäftigt sie die Frage, ob es für ihre Familie in Churchill eine Zukunft gibt.

Boomender Getreidehafen

Wie die Zukunft aussehen könnte, weiss niemand. Doch mangelnde Anpassungsfähigkeit kann man den Menschen in der Region nicht vorwerfen. Sie haben den Wandel nicht nur vor sich, sie haben auch eine lange Geschichte hinter sich.

Im späten 19. Jahrhundert begannen die Getreidefarmer im kanadischen Westen, frustriert über die weite Entfernung zu den Atlantikhäfen, den Blick auf das kanadische Nordmeer zu richten. Die Regierung von Manitoba beschloss, einen Getreidehafen in Churchill zu bauen, damals noch eine vergessene kleine Pelzhändleriedlung auf einem schmalen Granitrücken am Rand der Hudson Bay. Am westlichen Ende dieses Rückens liegt die Mündung des Churchill River, ein Naturhafen, windgeschützt und tief genug für Frachtschiffe. Weil die Erde rund ist, ist der Weg nach Europa via Churchill kürzer als der über die Atlantikhäfen. Und so prahlten die Einwohner, als die neue Eisenbahnlinie mitsamt Hafen 1931 in Betrieb genommen wurde, dass man von hier aus schneller in Liverpool sei als von Montreal aus.

Die eisfreie Zeit in Churchill, die damals von Anfang August bis Anfang Oktober dauerte, war kurz, aber intensiv. 1974 wurden 544 000 Tonnen Gerste über Churchill verschifft, rund ein Fünftel der gesamten kanadischen Gersteexporte in jenem Jahr. Während des Kalten Kriegs wurden von der kanadischen und amerikanischen Regierung auch einige militärische Einrichtungen in der Region errichtet, darunter ein Flugplatz und ein Raketenstestgelände. Die Bevölkerung wuchs auf 5000 Personen an, einschliesslich der Bewohner, die auf den der Stützpunkten wohnten.

Das Ende des Kalten Kriegs und der Aufstieg der Agrobusiness-Unternehmen, die das Frachtgeschäft vor allem über die grössten kanadischen Häfen abwickelten, führten zu einem allmählichen Niedergang der beiden ökonomischen Motoren von Churchill und zu einem Rückgang der Bevölkerung. 1997 ging der Hafen von Churchill für einen symbolischen Kaufpreis von 10 kanadischen Dollar an den amerikanischen Eisenbahnunternehmer Steven Broe und seine Firma Omnitrax. Broe verkündete grossspurig, Churchill stehe vor einer neuen Ära, da der Klimawandel neue Wasserwege eröffne, beispielsweise eine direkte Verbindung zu den russischen Arktishäfen.

Tatsächlich haben die eisfreien Tage in der Hudson Bay laut einer Studie der Universität von Manitoba zwischen 1980 und 2014 um 1,14 Tage pro Jahr zugenommen. Und es geht immer schneller. Die Eisschmelze gleicht dem Roden eines Waldes: Die Sonne kann nun ungehindert einfallen, so dass er sich rascher erwärmt. Gemäss Klimamodellen könnte die Hudson Bay schon 2030

Der Klimawandel wird dafür sorgen, dass nicht nur Eisbären, sondern auch viele Menschen in den Norden umsiedeln. Warum nicht hierher?

ganzjährig für Schiffe befahrbar sein. Das verbleibende Meereseis wäre dann keine Gefahr mehr. Die kanadische Regierung fand Gefallen an Broes Vision und erklärte sich bereit, 25 Millionen Dollar für den Ausbau des Hafens von Churchill bereitzustellen. «Das ist das Positive an der Erderwärmung, wenn es das überhaupt gibt», sagte Ron Limieux im Jahr 2005, damals Verkehrsminister von Manitoba. Zunächst sah alles ganz vielversprechend aus. Zwanzig Getreidefrachter wurden jährlich in Churchill abgefertigt. 2006 kam gar erstmals ein Kreuzfahrtschiff auf Besuch. Im Jahr darauf organisierte ein Konsortium kanadischer Farmer den Import von russischem Dünger via Churchill, was eine Kostenersparnis von etwa zehn Prozent bedeutete.

Aber die Getreidetransporte hingen von staatlichen Subventionen ab, und die anderen Pläne setzten sich nicht durch. Als die Subventionen 2016 ausliefen, schloss Omnitrax den Getreideterminal und entliess einen Grossteil der Beschäftigten. Im Mai 2017 kommunizierte das Unternehmen den Totalausstieg: Nach heftigen Schneefällen im Winter wurde die Bahnlinie an zahlreichen Stellen unterspült. Omnitrax

gab wenig später bekannt, dass man sich aus dem Geschäft zurückziehen werde. Das Unternehmen machte den Klimawandel für das Scheitern einer Geschäftsidee verantwortlich, die mit Blick auf den Klimawandel entwickelt worden war. «Im Zeitalter des Klimawandels die Dinge reparieren – nun ja, das haben wir getan, aber wir sind schliesslich kein Reparaturbetrieb», sagte Ron Mitchell, Eisenbahningenieur und Berater von Omnitrax, bei einer Pressekonferenz. «Dinge verändern sich, die wir nicht aufhalten oder ändern oder beherrschen können.»

Die Verbindungen zwischen Churchill und dem Rest Kanadas sind spärlich. Mit dem Auto ist die Stadt nicht zu erreichen. Das kanadische Highwaynetz endet etwa 400 Kilometer südlich von Churchill.

Selbst in guten Zeiten lebt man hier ziemlich isoliert. Loriann Sivanertok kann sich noch gut daran erinnern, wie erstaunt sie als Kind bei ihrem ersten Besuch in Süd-Manitoba war, dass es Kartoffelchips in vielen Farben und Geschmacksrichtungen gab. Nach der Unterspülung der Bahnleihe war eine fragile und teure Luftbrücke anderthalb Jahre lang die einzige Verbindung zur Außenwelt. Der Preis eines Vier-Liter-Milchkartons verdoppelte sich auf mehr als zehn Dollar. Viele Leute zogen in südliche Landesteile, und die Bevölkerungszahl ging gegenüber dem Höchststand um etwa dreissig Prozent zurück. Künstler aus Winnipeg wurden eingeladen, leerstehende Gebäude zu bemalen, die Umgebung wieder zu beleben. So sah man zeitweise in Churchill, auch wegen der Fassadenkunst, mehr Eisbären als Menschen.



Wenigstens zweidimensional bleiben die Bären in Churchill: Militärgebäude als Leinwand.



Touristenunterhaltung an Halloween: «The Lazy Bear Lodge» am 31. Oktober, 2021.



Auf den Nordlichtern ruht in Zukunft die ganze Hoffnung der Tourismusbranche.

Doch das Ende eines Kapitels in der Geschichte, das haben die Menschen im hohen Norden gelernt, ist bloss der Anfang eines neuen: Anfangs Handelsniederlassung, später Getreidehafen, dann Garnison während des Kalten Kriegs und nun Ziel von Ökotouristen – Churchill kann auf eine lange Anpassungsgeschichte zurückblicken. Bürgermeister Spence meint ganz pragmatisch, man müsse sich nun einfach erneut umstellen. 2018 erwarb die kanadische Regierung für 74 Millionen Dollar den Hafen und die Eisenbahnlinie und übertrug beides an ein Konsortium von lokalen Gemeinschaften. Zusätzlich fliessen erneut staatliche Gelder in den Ausbau der Bahnverbindung. Spence ist überzeugt, dass die Getreideverschiffung im kommenden Jahr wieder aufgenommen werden könnte.

Diese Aussicht hat einflussreiche Anhänger im kanadischen Establishment, die in der wirtschaftlichen Entwicklung der Arktis einen wichtigen Baustein für die Zukunft des Landes sehen. Churchill hat genug Wohnungen und Wasser für 3500 Menschen – das Vierfache der gegenwärtigen Einwohnerzahl. Es gibt ein grosses Gemeindezentrum mitsamt Spital, ausgezeichnete Sportanlagen, eine Schule, ausserdem ein Kino und andere kulturelle Einrichtungen. Churchill hat eine Bahnlinie, einen Seehafen und einen Flugplatz, alles wurde für die Bedürfnisse einer grösseren Bevölkerung angelegt. Der Klimawandel wird dafür sorgen, dass nicht nur die Eisbären, sondern auch viele Menschen in den Norden umsiedeln werden. Warum nicht hierher?

Vorerst aber sucht die Stadt Ersatz für den Touristenmagnet Eisbär. Penny Rawlings und ihr Mann Keith zogen in den 1970ern von Nunavut nach Churchill und gründeten die Arctic Trading Company, deren Mitarbeiter, hauptsächlich Indigene, Mokassins, Speckstein-Schnitzereien und andere traditionelle Artikel anfertigen. Rawlings hofft auf Touristen, die das Nordlicht erleben wollen – ein Naturspektakel, das anders als Lebewesen den grossen Vorteil hat, dass es durch den Klimawandel nicht beeinflusst wird. «Darauf ist Verlass», sagte Penny Rawlings. Sicher ist auch, dass die schneefreien Tage zunehmen werden. Deshalb hat David Daley, Anbieter von Hundeschlittentouren, sich Schlitten mit Rädern zugelegt, um seine Touristen auch auf dem traditionellen Gefährd durch die Landschaft zu kutschieren, wenn die Strassen aber sind. Wie alle örtlichen Tourenanbieter hofft er, dass die Leute im Frühling nach Churchill kommen, um Vögel zu beobachten, und im Sommer, um die neugeborenen Behugawale in der Flussmündung zu bewundern.

Neue Geschäfte, neue Gefahren

Der Klimawandel verändert alles in Churchill. Das Leben, das Geschäft, den gesamten Untergrund der Stadt. Späte Winter führen nämlich zu immer heftigeren Stürmen, die über dem offenen Meer entstehen. Gewitter waren früher so selten, dass die städtischen Stromleitungen ohne die üblichen Schutzvorkehrungen verlegt wurden. Inzwischen sorgen Blitze regelmässig für Stromausfall. In der Nähe des Wassers müssen die Fenster von Häusern zugenanagelt werden. Unwetter verwüsten die Umgebung, und der Boden taut wegen der steigenden Temperaturen so stark auf, dass viele Gebäude an Standfestigkeit verlieren und Schäden an der städtischen Wasserversorgung und Kanalisation entstehen.

Mit Geld liessen sich diese Probleme lösen, doch wird sich diese Investition auszahlen? Hat Churchill eine Zukunft? Werden die Einwohner bleiben, werden sich gar Zuwanderer im hohen Norden niederlassen? Denn selbst wenn es der Stadt gelingen sollte, den Hafen zu neuem Leben zu erwecken, die wirtschaftliche Grundlage der Region zu sichern, so geschähe das in einer Welt, in der viele heimische Arten verschwunden sind. Wie Robert Macfarlane in seinem Buch «Unerland» festhält, müssen nicht nur die Menschen in der Arktis, aber sie wohl als Erste, den Tatsachen ins Auge sehen: «Die moderne Geschichte der Arktis ist die einer unerbittlichen Verdrängung, begleitet von kompensatorischen Schutzmassnahmen und elegischen Abgesängen.»

Es wird oft behauptet, dass wir nicht den Planeten zerstören, sondern unsere eigene Existenz gefährden. Aber was, wenn wir die Existenz anderer Lebewesen zerstören? Was, wenn Churchill sich zu einer blühenden Hafenstadt entwickelt, die Getreide in die ganze Welt exportiert, im Laufe dieses Prozesses aber alles zerstört wird, was an der Arktis so einmalig und charakteristisch ist?

Wäre das ein Erfolg? Wird das unseren Nachkommen reichen?

Leben in der Arktis



Penny Rawlings lebt vom Tourismus. Für schneefreie Zeiten hat sie vorgesorgt. Ihr Hundeschlitten bekommt Räder statt Kufen, um Besucherinnen die Landschaft Churchills zu zeigen.



Michael Spence, langjähriger Bürgermeister von Churchill, schläft nachts ruhig, seit er sich auf die Vorteile konzentriert, die der Klimawandel seiner Stadt auch bringen kann.



Kann der Temperaturanstieg bei unter zwei Grad Celsius gehalten werden, überleben die Eisbären vielleicht, sagt Steven Amstrup von der Organisation Polar Bears International.

«Ich leide an Öko-Angst»

Von der Umweltscham bis zum «Tierra-Trauma»: Ist Klima-Angst das nächste Burnout? Oder ein Geschäftsmodell für Psychologen? **Von Carole Koch**

Öko-Lähmung? Öko-Trauer? Öko-Schuld? «Wo reihst du dich ein auf der Skala der Klimaemotionen?», fragt Ghjulia Sialelli in die Zoom-Runde. Sie ist 21 Jahre alt, ETH-Studentin in Computervisualwissenschaften und eine junge Frau, die nur mit Podcast-Geschichten wie der von «Alice im Wunderland» einschläft. Sonst kreisen ihre Gedanken zu sehr um die Klimakrise oder Bilder wie das von der griechischen Rentnerin, deren Insel im Sommer von Waldbränden heimgesucht wurde. «Letztes Jahr habe ich viel geweint», sagt Sialelli später, «nun empfinde ich vor allem Wut.»

Auch darum hat sie eine Zoom-Konferenz über Öko-Angst organisiert, an der 20 Studentinnen und Studenten der Zürcher ETH ihre Gefühle zum Klimawandel analysieren: Fast jede zweite kennt die Wehmut der Solastalgia, wenn etwa ein naher Wald abgeholzt wird. 13 Prozent der Teilnehmerinnen waren nach einer Umweltkatastrophe schon tieftraurig und sind damit «Tierra-traumatisiert», wie es heisst. 13 Prozent empfinden Öko-Lähmung, 27 Prozent Öko-Schuld, 33 Prozent Öko-Trauer oder 47 Prozent Öko-Angst und Öko, äh, was noch?

Angeblich ist das Klimaproblem nicht bloss ein CO₂-Problem oder ein Energieproblem, sondern zusätzlich ein psychologisches Problem, das wer weiss, dereinst vielleicht so schwer auf unserer Gesellschaft lasten könnte wie das Burnout. Oft wird es mit einem Wort umschrieben – *Eco-Anxiety*, zu deutsch Klima-Angst oder auch Öko-Angst. Im Nachschlagewerk «Internationale Klassifikation psychischer Störungen» ist diese spezifische Angst jedoch noch nicht zu finden, im Gegensatz zu anderen Angst-erkrankungen wie etwa Höhenangst oder Agoraphobie. Und Psychotherapeuten wie Marc Baumgartner, Vorstandsmitglied im Schweizer Verein für Umweltpsychologie IPU, müssen den Begriff selbst erst mal recherchieren. Weder für ihn noch seine Kollegen ist er im Praxisalltag gross Thema.

Wie ein Horrorfilm

Was also ist Öko-Angst? Ein neues Wort für das alte Unbehagen einer bedrohlich empfundenen Welt? Oder ein neues Phänomen, für das es zu wenig Verständnis gibt? Ein Ausdruck von Wohlstandsverwahrlosung oder ein Geschäftsmodell für Psychologen? Mit Sicherheit ist es schon so präsent, dass etwa die Plattform «The Energy Mix» vor ihren Inhalten warnt, als würden sie sich auf die Leser auswirken wie ein Horrorfilm auf Minderjährige: «Dieser Artikel enthält Informationen über die Folgen des Klimawandels, die schwierig sein könnten», heisst es da etwa. «Hier sind Ansprechpartner, die helfen, mit negativen Gefühlen umzugehen.»



An der Zoom-Konferenz der ETH spricht Brigitta Mowat, Psychotherapeutin aus London, lieber von Öko-Leid statt von Öko-Angst. Der Leidbegriff sei breiter und folglich passender, um das Spektrum der Klima-gefühle zu umfassen. Betroffene, Aktivistinnen oder Psychologen sind sich einig: Ökoleid dürfe nicht pathologisiert werden. Sie um die Umwelt zu sorgen, sei vielmehr die gesunde Reaktion auf eine reale Bedrohung, erklärt Mowat und das Gegenteil davon «alarmierend». Die Psychologin selbst fühlt sich ökoschuldig oder solastalisch, wenn sie etwa an einem mit Pestiziden besprühten Feld vorbeigeht, und sie sagt Sätze wie: «Wir erleben gerade kollektiv ein Trauma, unser Zuhause ist bedroht.» Und so fragt sich: Wer therapiert hier eigentlich wen? Und wie viel Öko-Leid ist ein gewolltes Gefühl?

Die Wissenschaft hat erst angefangen, die psychologischen Auswirkungen des Klimawandels zu untersuchen. Die umfassendste Studie stammt von Forscherinnen um Caroline Hickman von der britischen Universität Bath, eine Befragung von 10 000 Menschen zwischen 16 und 25 Jahren, aus zehn Ländern wie Finnland, USA oder Indien: 59 Prozent sind sehr bis extrem beunruhigt. Über die Hälfte fühlt sich traurig, ängstlich, wütend, machtlos, hilflos und schuldig. Und fast die Hälfte gab an, dass Ökogeühle ihren Alltag negativ beeinflussen.

Laut Hickman leiden diejenigen am meisten, die den Klimawandel am stärksten bekämpfen, Aktivistinnen zum Beispiel, Wissenschaftlerinnen oder Politiker. Und wer zu Ängsten oder Depressionen neigt, reagiert stärker. Weiter lässt sich ableiten: Je direkter Menschen von den Folgen betroffen sind, desto heftiger können Emotionen ausfallen,

die sich grob in drei Stufen einteilen lassen. Stufe 1: Sich konstant belastet und angesichts der Klimakrise klein und machtlos fühlen. Stufe 2: Schlafstörungen oder Panikattacken haben, Hilfe suchen oder Umweltsorgen in einer bestehenden Therapie thematisieren. Stufe 3: Nach einer Hochwasser- oder Feuerkatastrophe Depressionen oder posttraumatische Belastungsstörungen entwickeln.

Die Studentin Eslem Demirel ist eine der jungen Frauen, die Teil der Zoom-Konferenz waren, sie sagt später in einem Zürcher Café: «Ich leide an Öko-Angst», Stufe 1, keine Schlafstörungen oder andere Symptome, die ihren Alltag als angehende Umweltwissenschaftlerin beeinträchtigen. «Aber es ist, als hätte ich immer eine Deadline vor Augen», sagt die 24-Jährige, «als wüssten wir, dass bald ein Meteorit einschlägt, und als würden alle so tun, als wäre nichts.»

Ein Problem sieht sie auch in den vielen negativen Informationen im Studium: «Zehn Stunden pro Woche nur deprimierende Fakten, da fängt man an schwarz-weiss zu denken», sagt Demirel, die jetzt mit weiteren Betroffenen aus Studiengängen wie Mathematik oder Informatik ein Freifach fordert, um Bewältigungsstrategien zu thematisieren und mentale Barrieren aufzubauen.

Zu trautes Studium? Während an den Grenzen von Weissrussland Flüchtlinge erfahren? Studenten wie Demirel sehen darin die Klimamigration der Zukunft. Konservative Kritiker hingegen würden sagen: Typisch, Generation hochsensibel, Generation Schneeflöckchen. So lautet der polemische Begriff für eine Jugend, die von «68er»-Lehrern und Eltern verhätschelt worden sei, wie im britischen Magazin «Spectator» argumentiert wird.



Betroffene Studenten fordern ein Freifach, um Bewältigungsstrategien zu thematisieren und Barrieren aufzubauen.

Bernhard Wehrli hingegen, Studiendirektor des ETH-Departements für Umweltwissenschaften, sieht das anders, obschon ihn die Forderung der Studentinnen um Eslem Demirel überrascht. In all seinen ETH-Jahren habe er noch nie erlebt, dass der Stoff zu harsch sei, sagt er, zumal es die Klimakrise ja nicht erst seit den 2018 begonnenen Klimastreiks von Greta Thunberg gäbe. Trotzdem nimmt er das Anliegen ernst, nächstens steht eine Veranstaltung dazu an. Aber man müsse schon relativieren und sagen: «Sorry Leute, die Welt geht auch 2040 nicht unter, und ein Freifach Öko-Angst wird es nicht geben.»

Nachrichten in Endlosschleife

Wehrli sieht darin sowieso ein altes Phänomen. Seine Studentinnen seien nicht sensibler als früher, aber es würden mehrere Belastungen auf sie einwirken. Die «brutalen Studienbedingungen» während der Pandemie zum Beispiel und eine immer zentralere Medienrealität: Stichwort «Doomscrolling», was so viel bedeutet wie sich in den sozialen Netzwerken ins Verderben scrollen und schlechte Nachrichten in Endlosschleife konsumieren.

Es ist ein Versuch, die Kontrolle zurückzugewinnen, den die Organisatorin der Öko-Angst-Konferenz gut kennt: «Ich öffne Twitter, lese deprimierende Nachrichten und schliesse es wieder, um es eine Stunde später wieder zu öffnen», sagt Ghjulia Sialelli, die auch wegen einer depressiven Phase vor zwei Jahren eine psychologische Betreuung gesucht hat. Nicht hierzulande, sondern in Frankreich. Einerseits weil sie als gebürtige Korsin in ihrer Muttersprache sprechen will, andererseits gibt es in der Schweiz noch kaum auf Öko-Angst spezialisierte Therapeuten.

In Grossbritannien hingegen hat sich ein entsprechendes Geschäftsfeld etabliert. Brigitta Mowat zum Beispiel, Mitglied der britischen Climate Psychology Alliance, bietet analog zu den Death Cafés, in denen bei Kaffee und Kuchen über den Tod gesprochen wird, Climate Cafés an. Am professionellsten vermarktet sich das Ehepaar Kennedy als «Climate Psychologists», das Öko-Coachings anbietet, Öko-Therapien oder Öko-Workshops. Nächstens veröffentlicht es den eigenen Ratgeber nach dem Motto «Anxiety to Action» – «Von der Angst ins Handeln».

In diesem Geist breitet sich hierzulande die deutsche Bewegung «Psychologists for Future» aus, denen sich auch Schweizer Psychologinnen anschliessen, um ehrenamtlich aufzuklären, Aktivistinnen zu beraten oder Workshops zu geben. Allesamt sind sie Aktivistinnenpsychologen und bringen die Kampagne der Klimabewegung damit auf das nächste Level – die mentale Gesundheit. Gegen Öko-Leid, so heisst es nämlich, gibt es nur ein Mittel: aktiv werden und folglich nicht bloss sich selbst helfen, sondern auch dem Planeten.

CO₂-Abdruck von Weihnachtsbäumen

In Gramm CO₂-Äquivalenten

Auf den ersten Blick scheint klar, welcher Weihnachtsbaum der umweltfreundlichste ist. Auf den zweiten spielen Zuchtarten eine Rolle, wie weit diese transportiert werden oder wie lange künstliche Bäume zum Einsatz kommen. Wer einen echten Baum will, hat die Wahl zwischen Waldwirtschaft ohne Dünger oder Pestizide, intensiver oder extensiver Zucht. Bei Mietannen fallen Lagerungen oder Topfgrößen ins ökologische Gewicht, bei künstlichen Bäumen die Materialien. Langfristig kann eine Plastikanne nachhaltiger sein als eine natürliche. Präzise Angaben liefert der Weihnachtsbaumrechner von ESU-Services, in dem Präferenzen eingegeben werden können. (ck)



Quelle: www.esu-services.ch

Lernen vom Mittelalter

Um die Probleme der Zukunft zu lösen, sind gute Ideen gefragt. Eine Historikerin findet sie auch in der Vergangenheit. Von Annette Kehnel

Kühe leasen

Bis ins 17. Jahrhundert war Kuhleasing gang und gäbe. Das Geschäftsmodell hiess «Viehverstellung»: Ein Städter finanzierte die Anschaffung einer Kuh, eines Pferdes oder eines anderen Nutztiers und gab es einem Bauern in Aufzucht. Als Ertrag erhielt die Besitzerin das Kalb oder Föhlen und die Hälfte der Milch, des Käses oder des Fleisches. Ebenso geteilt wurde das Risiko, falls das Tier krank wurde oder starb. Die Viehverstellung hat sich als Finanzierungsmodell für stadtnahe Landwirtschaft jahrhundertlang bewährt, so in St. Gallen oder Basel. Ähnlich funktioniert es in der Alpwirtschaft. Schweizer Geschichte enthält viel Erfahrung in der Bewirtschaftung gemeinsamer Ressourcen.

Besser fischen

Den Fischer des Bodensees ist es gelungen, ein internationales Gewässer über Jahrhunderte gemeinsam zu bewirtschaften, ohne

dass der See leer gefischt wurde (das änderte sich erst im 19. Jahrhundert). Entscheidend dafür waren die Regeln, die an Fischertagen je nach aktueller Lage stets neu verhandelt wurden. Wenn es wenig Bodenseefelchen gab, wurde die Maschengröße der Netze erweitert, so dass mehr Jungfische überleben konnten. Im Bodensee wurde nachhaltig gefischt, lange vor der Erfindung des Begriffs der Nachhaltigkeit: nicht, um die Umwelt zu schützen, sondern als Überlebensstrategie. Denn die Fischer hatten ein Interesse daran, die Ressource See auch für ihre Kinder und Enkel zu erhalten. Generationenübergreifendes Denken ist eine wichtige Lehre aus der Geschichte: Es geht um Weitblick statt Gegenwartsfixierung.

Pionierinnen des Urban Gardening

Im Mittelalter gab es in Europa eine grosse Vielfalt an gemeinschaftlichen Lebensformen. Zum Beispiel Beginen, Frauen ganz verschiedenen Alters und Standes, die in den wirtschaftlich florierenden Städten Flanderns eigene Stadtviertel gründeten, sogenannte «Cities of Ladies». In diesen «Cities of Ladies» entstanden die ersten Stadtgärten. Die meisten gingen einer Arbeit nach, beispielsweise als Textilhandwerkerinnen, Gärtnerinnen, in der Krankenpflege und Sterbegleitung oder wie in Marseille als Kreditgeberinnen auf dem städtischen Finanzmarkt. Die Frauen teilten zwar nicht ihren Besitz, aber sie teilten Lebenszeit, Nachbarschaft und Gemeinschaft – es ging auch um Sinn.

Mikrokredit für Wintermantel

Was Muhammad Yunus im 20. Jahrhundert erfunden hat, schien auch Stadträtin in Oberitalien im 16. Jahrhundert ein geeignetes Finanzinstrument zur Sicherung sozialer Nachhaltigkeit: Kleinkreditbanken. Damals hiessen sie Monti di Pietà. Sie boten auch den ärmeren Bevölkerungsschichten Zugang

zu Kapital. Kreditsicherung funktionierte über Pfänder, zum Beispiel Möbel, Haushaltsgegenstände oder Wintermäntel. Die Monti waren gut organisiert; so war jede Bank dazu verpflichtet, eine Katze zu halten, damit die Pfänder nicht von Mäusen angefressen wurden. Die Monti di Pietà und die Beginen zeigen, dass es viele unterschiedliche Formen des Wirtschaftens gibt und gab. Mit der Moderne und dem Kapitalismus hat jedoch eine Verengung unserer Vorstellung von Wirtschaft stattgefunden. Aber der Markt ist mehr als ein System von Angebot und Nachfrage: Er ist auch ein Ort, an dem sich Menschen treffen, die sich etwas zu bieten haben. Das war auch für Aristoteles die wichtigste Funktion des Marktes.

Bäume umarmen mit Franz von Assisi

Heute würden wir Franz von Assisi vermutlich einen Minimalisten nennen. Er lebte ganz ohne Besitz und reiste am liebsten ohne Geld. Und so bis nach Syrien. Interessant ist sein Verhältnis zur Natur. Er predigte zu den Vögeln, umarmte Bäume und nannte seinen Körper liebevoll «Bruder Esel», lobte Donner und Blitz und redete freundlich mit «Bruder Sonne» und «Schwester Mond». Indem er sich ganz und gar als Teil der Natur betrachtete, verabschiedete sich Franziskus vom anthropozentrischen Denken. Seine Haltung verweist auf einen der grossen Verluste, die wir mit der Moderne in Kauf genommen haben: den Verlust unseres Bezugs zur Natur. Wir haben viel unternommen, um sie zu unterwerfen, zu berechnen und auszubuten. Franziskus dagegen lebte im ständigen Gespräch mit der Natur, eigentlich wie in einer guten Partnerschaft. Aufgezeichnet von Martina Läubli

Annette Kehnel studierte Geschichte und Biologie und forschte u. a. zu irischen Klostergemeinschaften. Sie ist Professorin für Mittelalterliche Geschichte an der Universität Mannheim. 2021 erschien bei Blessing «Wir konnten auch anders. Eine kurze Geschichte der Nachhaltigkeit».

Die Frage

Mein Büsi ist ein Massenmörder! Wie halte ich es vom Töten ab?

Ausgangsverbot, lautet die einfache Antwort. Die kompliziertere hat mit Neonfarben zu tun, Glöckchen oder Kastration. Vorweg: Am besten wäre, Katzen von klein an drinnen zu halten. Gemäss dem Schweizer Tierschutz haben auch Stubenkater ein gutes Leben. Und Stubenhaltung ist aus Sicht von Tierschützern weit weniger problematisch im Vergleich zu dem, was Katzen draussen anrichten. Dort töten auch die niedrigsten Büsis aus blosser Trieb. Sicher ist: Die Hauskatze, *Felis catus*, rundum versorgt, wohlgenährt und feindlos, bedroht die globale Artenvielfalt.

In den USA zum Beispiel bringen Katzen laut dem Smithsonian Conservation Biology Institute jährlich bis zu 3,4 Milliarden Vögel und bis 20,7 Milliarden Kleintiere um. In Deutschland sind es gemäss Naturschutzbund bis zu 200 Millionen Vögel pro Jahr. Nur in der Schweiz gibt es keine Mortalitätsraten, obschon Katzen, gemessen an ihrer Zahl, nach Aquarienfischen die beliebtesten Haustiere sind. Mit 1,7 Millionen Exemplaren ist es so, als gäbe es im Land gleich viele Löwen wie Zebras, dieselbe Anzahl Räuber wie Beutetiere – gutgehen kann so etwas nicht.

Lucas Lombardo, Projektleiter Artenförderung von Bird Life, wird immer wieder Zeuge von übel zugerichteten Katzenopfern, darunter auch rarste Exemplare wie neulich der Wachtelkönig. Tatsache ist: Katzen sind dafür mitverantwortlich, dass hierzulande 40 Prozent aller Brutvogelarten gefährdet sind und weitere 16 potenziell gefährdet, mehr als in allen anderen OECD-Ländern. Natürlich würden vor allem die intensive Landwirtschaft und der anhaltende Lebensraumverlust die Bestände schwächen, erklärt Lombardo, Pestizide würden

Vögel ebenso vergiften wie die Insekten und Kleintiere, die sie fressen. «Katzen sind dann das Tüpfli auf dem i», sagt Lombardo, «weil sie zusätzlichen Druck ausüben und zum Erlöschen von ganzen Population beitragen können».

Deshalb verfassten Bird Life und die Vogelwarte Sempach zusammen mit dem Schweizer Katzenforscher Dennis C. Turner Merkblätter, um Katzenhalter zu sensibilisieren und für den Kampf gegen das Artensterben zu motivieren. Die wichtigsten Erkenntnisse: Wenn Ihre Katze an den Freilauf gewohnt ist, könnten Sie sie zumindest temporär öfter drinnen halten, insbesondere im Mai und Juni, wenn die Jungvögel flügge werden. Eine Kastration ist ebenfalls zu empfehlen. Das Thema ist 2018 auch in Bundesbern angekommen, weil 115 500 Personen damals die Petition «Kastrationspflicht für Freigänger-Katzen» unterschrieben haben. So umstritten wie die Katzen sind offenbar auch die Glöckchen, die manche Mieze am Halsband trägt, um Vögel vor sich zu warnen. Diese nämlich halten viele für Quälerei. Kuhlocken, von mir aus. Katzen-glöckchen? Geht's noch!

In Neuseeland ist man schon wesentlich weiter. Da wurde bereits darüber diskutiert, Katzen ganz zu verbieten. Ein vorläufiger guter Kompromiss sind die Stoffhalsbänder in grellen Farben, welche zumindest optisch warnen, wenn eine Katze im Anmarsch ist. Zudem könnte man im Quartier katzensichere Nester anbringen und im Garten den Weissdorn oder Wildrosen dicht spriessen lassen, damit die Natur die brütenden Vögel von selbst schützt. Vieles wäre möglich. Am einfachsten wäre es allerdings, das muss man sagen, auf Haustiere ganz zu verzichten. Oder aber einen Hamster oder Hund anzuschaffen. Carole Koch

Grüngut

Ein guter Mensch zu sein, ist unmöglich. Probieren wir es!



Christine Steffen

Das Problem mit der Himbeertorte beim Confiseur war nicht, dass sie so teuer war wie ein Dreigänger in einem gehobenen Restaurant. Dass die übliche Joggingrunde nicht reichen würde, um ein Stück des Kuchens abzarbeiten, liess sich mit etwas gutem Willen verdrängen. Das Problem war, dass es November war. Keine Himbeerezeit, wirklich nicht. Aber die Zeit drängte, die Gastgeber, denen ich ein Dessert versprochen hatte, warteten mit dem ersten Gang, und der feine Puderzuckerflaum auf den tiefroten Beeren sah so zauberhaft aus wie der erste Schnee, der am Morgen gefallen war.

Die Torte kaufen oder weiterhetzen, um eine saisonale Nachspeise zu finden? Die Faktenlage war klar: Himbeeren gehen gar nicht. Oft präsentiert sich die Situation weniger eindeutig. Der Weg zu umweltfreundlichen Ernährungsgewohnheiten ist gepflastert mit frustrierenden Einsichten.

Wie war es doch gleich, als wir vor vielen Jahren das Pouletfleisch im Riz Casimir wohlmeinend durch Tofu ersetzten? Soja sei verantwortlich für die Rodung des Regenwalds, lernten wir bald und betrachteten verschreckt Bilder grossflächiger Monokulturen in Brasilien, wo früher Löwenäffchen in Baumwipfeln turnten. Zwar wandert der grösste Teil des Sojas nicht in mein Riz Casimir, sondern wird als Tierfutter eingesetzt, aber spätestens jetzt dämmerte es mir, dass ein gutes Gewissen nicht billig zu haben ist.

Mittlerweile habe ich mich daran gewöhnt, dass sich jede neue Hoffnung bei genauer Betrachtung in ein komplexes System mit unglaublich vielen Variablen verwandelt. Ob Fleischersatz oder Laborfleisch: Die Relativierung des Nutzens erfolgt stets

umgehend, was den Eifer, es richtig machen zu wollen, empfindlich schwächt.

Nicht einmal regionale Produkte garantieren dafür, dass ich mich als verantwortungsbewusste Konsumentin fühlen darf. Wer im Mai Äpfel vom Bodensee kauft, sollte spätestens beim Sonntagsspaziergang auf dem Land misstrauisch werden, wenn die Bienen in den blühenden Apfelbäumen summen. Reife Äpfel im Frühling? Gibt es bei uns nicht. Die Früchte vom Bodensee sind nur nicht verschrumpelt, weil sie enorm energieintensiv gelagert wurden. Möglicherweise hat ein Apfel, der aus Neuseeland kommt, was gerade Erntesaison ist, die bessere Bilanz, was so absurd erscheint, dass man spontan ein bisschen verzweifeln möchte.

Statt auf Intuition vertrauen wir Experten und Expertinnen. Sie sind als Einzige in der Lage, die komplexen Zusammenhänge zu erklären und Empfehlungen abzugeben, was uns wirklich zu besseren Menschen macht. Ihren Studien renne ich nach wie Sisyphus. Dass verantwortungsbewusste Nahrungsbeschaffung eine Wissenschaft ist, macht



Äpfel im Frühling? Gibt es bei uns nicht. Der Apfel aus Neuseeland hat vielleicht die bessere Energiebilanz.

manchmal matt. Und sie reisst ein Loch ins Portemonnaie, weil nachhaltig meist teuer ist. In lebhafter Erinnerung ist mir das Häufchen Baby-Federkohl aus dem Reformhaus, das ich im Lockdown-Kochrausch für 11 Franken kaufte, um ein so profanes Gericht wie Kichererbseneintopf zu kochen.

Man kann das Tattoo des Schweizer Tennisspielers Stan Wawrinka platt finden: «Ever tried. Ever failed. No matter. Try again. Fail again. Fail better.» Aber das Zitat von Samuel Beckett vom Scheitern und Wiederprobieren, um besser zu scheitern, tröstet doch in vielen Bereichen des Lebens. Und nicht zuletzt bei der Einsicht, dass es bei allem Bemühen eigentlich unmöglich ist, ein verträglicher Mensch zu sein.

Was übrigens das Verrückte war bei der Himbeertorte, die ich dann doch gekauft habe: Die Beeren schmeckten himmlisch nach Sommer und Schrebergarten. Ist das nun ein gutes oder ein schlechtes Zeichen?

Christine Steffen ist Redaktorin im Ressort Sport der «NZZ am Sonntag».

«Mit breiter Öffentlichkeit in Dialog über Nachhaltigkeit treten»

Economiesuisse engagiert sich bei Sustainable Switzerland, einer Initiative der NZZ. Die nachhaltige Entwicklung der Schweiz und ihrer Bevölkerung ist auch eine Mission des Dachverbands, wie Direktorin Monika Rühl im Interview erklärt.

Cop26, die 26. Uno-Klimakonferenz von Ende Oktober bis Mitte November in Glasgow, hat weltweit geteiltes Echo ausgelöst. Wie (un-)zufrieden sind Sie aus Sicht der Schweizer Wirtschaft?

Monika Rühl: Die grossen Erfolge sind zweifellos ausgeblieben. Das ändert jedoch nichts an der Notwendigkeit der internationalen Zusammenarbeit. Die Klimakrise ist ein globales Problem, das wir idealerweise mit einem globalen Mindestpreis für CO₂-Emissionen angehen. Daran müssen wir festhalten! Positiv vermute ich, dass im Bereich der bi- und multilateralen Zusammenarbeit in Glasgow wenigstens einige Fortschritte erzielt worden sind. Ein wichtiges Zeichen ist auch, dass die beiden weltgrössten Volkswirtschaften und Verursacher von Treibhausgasemissionen, die USA und China, ihren Dialog im Kampf gegen die Erderwärmung ausbauen wollen.

Mit Blick auf die 17 Sustainable Development Goals (SDG) der Vereinten Nationen und auf unsere damit verbundene Agenda 2030: Was muss im Sinn einer nachhaltigen Entwicklung hierzulande schleunigst unternommen werden?

Bei einigen Zielen der Agenda 2030 ist die Schweiz weit fortgeschritten. Sie verfügt beispielsweise über ein qualitativ hochstehendes Bildungssystem und eine gute Gesundheitsversorgung. Als wohlhabendes Land mit einem hohen Konsumniveau sind wir aber besonders ge-

fordert, die natürlichen Ressourcen nicht zu übernutzen. Wir wollen uns darum weiterhin für Kostenwahrheit, nachhaltige Lieferketten und kreislauffähige Produktionsprozesse engagieren.

Welche Hausaufgaben haben Schweizer Unternehmen diesbezüglich noch zu machen?

Schweizer Unternehmen sind zunehmend mit Nachhaltigkeitsansprüchen von Mitarbeitenden, Kundinnen, Investoren und staatlichen Regulierungen konfrontiert. Es ist also in ihrem ureigenen Interesse, sich so nachhaltig wie möglich aufzustellen. Die konkrete Umsetzung ist jedoch nicht immer einfach, benötigt Know-how und Investitionen. Ein Konzern hat andere Möglichkeiten als ein Start-up. Insgesamt bin ich aber überzeugt, dass die allermeisten Unternehmen bereits heute stark engagiert sind.

Warum sind in diesem Zusammenhang Initiativen wie Sustainable Switzerland unerlässlich - und wie bringt sich Economiesuisse ein?

Wir wollen der Bevölkerung zeigen, dass eine nachhaltige Entwicklung nur gemeinsam mit den Unternehmen erfolgreich zu realisieren ist. Deshalb ist Sustainable Switzerland für uns sehr wichtig. Es ist gleichermaßen eine Austauschplattform und ein Expertenpool, aber auch ein Forum, mit dem wir mit einer breiten Öffentlichkeit in den Dialog über Nachhaltigkeit treten können.

Economiesuisse hat sich zum Netto-Null-Ziel bis spätestens 2050 bekannt. Was ist Ihrer Meinung nach in der Schweiz die grösste Hürde auf dem Weg dorthin?

Die grösste Hürde stellt wohl der Bereich Verkehr dar. Während etwa bei Gebäuden oder beim Abfall die Emissionen seit Jahren kontinuierlich reduziert werden konnten, blieben sie im Verkehr mehr oder weniger konstant. Um eine Wende beim Verkehr herbeizuführen, wäre eine Lenkungsabgabe auf Treibstoffe das umweltökonomisch wirksamste Instrument. Bei fossilen Brennstoffen kennen wir Lenkungsabgaben schon seit 2008. Mit einer Ausweitung dieses Instruments auf Treibstoffe würden alle Verbraucher von fossilen Energieträgern gleichermassen in die Pflicht genommen und der Durchbruch bei der Reduktion von Emissionen aus dem Verkehr könnte gelingen.

Wie kann der Dachverband der Schweizer Wirtschaft in diesem Kontext als Vorreiter und/oder Impulsgeber voranschreiten beziehungsweise Hilfe leisten?

Economiesuisse wird sich weiterhin auf politischem Weg für marktwirtschaftliche Instrumente in der Klimapolitik ein-



ECONOMIESUISSE



Wir wollen der Bevölkerung zeigen, dass eine nachhaltige Entwicklung nur gemeinsam mit den Unternehmen erfolgreich zu realisieren ist.

setzen - national und global. Darüber hinaus unterstützen wir freiwillige Einsparungen von Unternehmen mit einer Kampagne zur Förderung von wissensbasierten Klimazielen. Diese Kampagne soll dazu beitragen, in den nächsten zehn Jahren Treibhausgasemissionen im Umfang von mehreren Millionen Tonnen einzusparen und klimabedingte Schäden in Milliardenhöhe zu verhindern.

Economiesuisse sagte: CO₂-Gesetz ja, Verbote nein. Wie ernst ist es Schweizer Firmenchefs respektive Unternehmerinnen mit dem Klimaziel wirklich?

Das Ziel ist uns und den Unternehmerinnen und Firmenchefs sehr ernst. Viele Schweizer Unternehmen machen es bereits heute vor und streben ehrgeizige Netto-Null-Ziele an. Sie prüfen sämtliche Einsparoptionen und starten Umsetzungsprogramme. Effizienter als Verbote sind finanzielle Anreize. Wir kennen in

der Schweiz etwa das erfolgreiche Modell der Zielvereinbarungen: Unternehmen, die sich im Rahmen von Zielvereinbarungen verpflichten, Emissionen zu reduzieren, können im Gegenzug von der Lenkungsabgabe befreit werden. Wir setzen uns dafür ein, dass dieser Anreizmechanismus uneingeschränkt allen Unternehmen offensteht.

Und was ist Ihr ganz persönlicher Beitrag zu einer nachhaltigen Zukunft?

Ich besitze seit fast 15 Jahren kein Auto mehr und nutze konsequent den öffentlichen Verkehr. Ausserdem achte ich auf eine gesunde Ernährung aus nachhaltigen Produkten und verzichte regelmässig auf Fleisch. Als Vorgesetzte lege ich zudem Wert auf gute Arbeitszeitmodelle für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf - auch das gehört für mich zu einer nachhaltigen Zukunft.

Interview: Norman Bandi

Premiere: Swiss Sustainability Forum vom 22. bis am 25. September 2022 in Bern

Unter dem Dach von Sustainable Switzerland lanciert das Unternehmen NZZ eine themenspezifische Dialogplattform. Sie wird in Kooperation mit namhaften Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft aufgebaut. Ziel ist es, die nachhaltige Entwicklung der Schweizer Wirtschaft sichtbar zu machen und einen Mehrwert für die Gesellschaft als Ganzes zu bieten.

Die Mission von Sustainable Switzerland lautet: «Wir schaffen eine nachhaltige Zukunft für die Schweiz, unsere Welt und unsere Bevölkerung. Vernünftig, liberal und gemeinsam mit starken Unternehmen als treibender Kraft.» Es ist Konsens, dass der grösste Hebel für eine nachhaltige Entwicklung in der Wirtschaft liegt. Deshalb vertritt die Initiative der NZZ sie mit der breiten Öffentlichkeit.

Nachhaltigkeitsfestival

Geplante Bestandteile sind ein Online-Portal für News und Infos, Publikationen im Zeitungs- und Magazinformat, Community-Programme sowie ein Zertifizierungsprogramm mit Label für KMU.

Eines der Kernelemente von Sustainable Switzerland bildet das Nachhaltigkeitsfestival: Das erste Swiss Sustainability Forum wird vom 22. bis am 25. September 2022 in Bern durchgeführt.

Das Nachhaltigkeitsfestival will zentrale Themenaspekte zu Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt zugänglich machen - und den Austausch in der breiten Öffentlichkeit im Sinne der Agenda 2030 fördern. Organisiert wird das Swiss Sustainability Forum von NZZ Connect, unter anderem der Veranstalter des jährlichen Swiss Economic Forum (SEF).

Green Business Award

Die ersten beiden Tage mit Hauptschauplatz Kursaal Bern widmen sich dem Dialog zwischen Wirtschaft, Politik und Wissenschaft, wobei die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der neuen Veranstaltungsplattform folgende Schwerpunkte beleuchten und diskutieren werden: Energie, Mobilität, Bau- und Immobilienwirtschaft sowie Textilindustrie.

Den Auftakt macht am 22. September 2022 der Sustainable Leaders Summit (auf Einladung), gefolgt von der Circular Economy Entrepreneurs (CE²) am 23. September 2022. Im Rahmen der Konferenz für Kreislaufwirtschaft wird vom Green Business Switzerland unter dem Jurypräsidium von Doris Leuthard der Green Business Award verliehen. Dieser prämiiert innovative Schweizer Unternehmen, die ökonomischen Erfolg mit ökologischer Wirkung verbinden.

Übers Wochenende vom 24./25. September 2022 richtet sich der Dialog an die Bevölkerung. Der öffentliche Teil des Swiss Sustainability Forum im und um den Kursaal Bern ist frei zugänglich sowie kostenlos. Die Besucherinnen und Besucher sollen Nachhaltigkeit nicht nur inspirierend erleben können, sondern aktiv ihren Beitrag dazu leisten dürfen. Auf dem Programm stehen eine Ausstellungs- und Beitragszone oder Vorträge und Filmvorführungen.

Quelle: sustainableswitzerland.ch

SDG 2: Kein Hunger

Die 17 Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen bilden das Kernstück der Agenda 2030. Sie tragen der wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Dimension der nachhaltigen Entwicklung in ausgewogener Weise Rechnung und führen zum ersten Mal Armutsbekämpfung und nachhaltige Entwicklung in einer Agenda zusammen. Das Ziel von SDG 2 lautet: «Den Hunger beenden, Ernährungssicherheit und eine bessere Ernährung erreichen und eine nachhaltige Landwirtschaft fördern.» Unterernährung betrifft fast 800 Millionen Menschen weltweit, wovon die meisten Frauen und Kinder sind. Damit die steigende Nahrungsmittelproduktion nicht auf Kosten der Umwelt geht, umfasst das zweite Ziel auch Vorgaben zur Sicherstellung einer nachhaltigen Landwirtschaft.

Quelle: eda.admin.ch/agenda2030



QR-Code scannen und über Sustainable Switzerland auf dem Laufenden bleiben.

So
geht es
auch

Auf den Dächern ziehen sie Himbeeren, ihre Toiletten spülen sie mit Regenwasser, und Käfer lassen sie krabbeln: Architekten und Umweltgestalter bauen WGs für Menschen, Tiere und Pflanzen.

Von Carole Koch



Schön öko: Der Garten der Siedlung «In den Bäumen» wurde im Frühling 2020 auch mit mehr als 190 essbaren und hellenden Pflanzen bepflanzt. (Egg, 20. 11. 2021)

Wohnen im Garten Eden

Normalerweise wird nicht für Menschen und Pflanzen und Tiere gebaut. Normalerweise schreiben Landschaftsgestalter auch keine architektonischen Leitfäden mit Vertikalgärten oder Regenwassersammlungen. Und schon gar nicht halten Werkverträge normalerweise fest, dass etwa Bauarbeiter ihre Kippen nicht in die Natur werfen dürfen. «In den Bäumen» am Dorfrand von Egg (ZH) ist jedoch alles andere als eine normale Siedlung. Und deshalb gilt sie als Musterbeispiel einer Architektur, die weiter denkt als nur an Öko-Materialien oder Erdwärmehelzungen, zum Beispiel an über 190 essbare Pflanzen, die auch an Fassaden hochklettern. Noch mitten im November kann man hier Beeren pflücken, und es ist, als läge dieser Garten Eden nicht im Zürcher Oberland, sondern im Paradies.

Drei Gebäude, viel Holz, viel Grün – wer vor «In den Bäumen» steht, erkennt den Unterschied sofort. Die Dächer zum Beispiel sind nicht flach und mit Kies bedeckt wie bei den Wohnblöcken nebenan, sondern eckig und bepflanzt. «Auf voll ausgebaute Attikawohnungen haben wir zugunsten von Dachgärten verzichtet», sagt Jan Osterhage, der als Architekt nur zu gut weiss, wie begehrt diese sind. «Um Profit geht es hier ohnehin nicht», fügt Umweltgestalter Ramon Grendene zu, sondern um Win-win-Situationen für Mensch und Umwelt in Zeiten, in denen eine Million Arten vom Aussterben bedroht sind.

In Boots und Architektenschwarz

Zusammen mit der Eigentümerin Simone Baumann haben die beiden nun den Binding-Innovationspreis für Biodiversität bekommen. Der Umweltgestalter und der Architekt, die mit 42 und 43 fast gleich alt und Freunde sind; der eine in Arbeitshosen und erdverkrusteten Boots, der andere in Architektenschwarz von Kopf bis Fuss, der eine Idealist und der andere Realist.

Zwischen diesen Polen ist die Öko-Siedlung entstanden, neun Wohnungen, 2½ bis 5½ Zimmer, drei Geschosse, Galerien und Verbindungstreppen mit Edelstahlnetzen, die gleichzeitig Absturzsicherung und Gerüst für Kletterpflanzen sind, deren Blätter langsam



Bauen im Team: Umweltgestalter Ramon Grendene (links) und Architekt Jan Osterhage.

“

Drei Gebäude, viel Holz, viel Grün – die Dächer sind nicht flach und mit Kies bedeckt, sondern eckig und bepflanzt.

verlassen, die Siedlung aber ist voller Leben, bewohnt von buntgemischten Familien. Am monatlichen Gartentag treffen sich vom Pfleger über die Schauspieldozentin bis zum IT-Spezialisten alle zwischen den Beeten, in denen jetzt Kleintiere rascheln und Käfer oder Spinnen ihre Winterquartiere beziehen.

Auch die Bedürfnisse der Natur waren Teil der Planung, während Landschaftsgestalter früher erst dann einbezogen wurden, wenn die Projektidee bereits vorlag. Dann aber sei es zu spät, um etwa auf dem Dach zusätzliche 20 Zentimeter Erdaufbau einzuplanen, den Stauden oder Sträucher zum Blühen brauchen, sagt Jan Osterhage, der dafür jedem Stock fünf Zentimeter an Raumhöhe abzwackte. Inzwischen sagt er Sätze wie: «Die Landschaftsgestaltung muss viel früher Teil der Planung sein.»

«In den Bäumen» begann ohnehin nicht im Architekturbüro, sondern in der Stube des Umweltgestalters Ramon Grendene, der fünf Fussminuten von hier nach den Prinzipien der Permakultur lebt, arbeitet und sein Land bearbeitet. Ganzheitlicher als traditionelle Landschaftsarchitekten, die schön grüne Gärten anlegen oder schön bunte, mehr ästhetische als funktionale: «Permakultur», sagt Grendene, «ist eine Art, die Dinge neu zu denken, von den Gärten über die Landschaft bis zur Architektur.»

Sie basiert auf den Prinzipien «Earth Care, People Care und Future Care» – achtsam mit der Umwelt umgehen, den Menschen und den zukünftigen Generationen. In Grendenes Leben übersetzt, ist darunter zu verstehen, dass von den Kräutern in seinem Tee bis zu den Kürbissen im Keller praktisch alles aus seinem Garten stammt, der multifunktional ist, viele Pflanzen, Sträucher und Bäume, die nicht nur essbar oder heilend sind, sondern auch der Natur nützen.

Nach dieser Philosophie renovierte Grendene auch das familiäre Bauernhaus, das seine ehemalige Schulkollegin Simone Baumann vor vier Jahren ebenso begeisterte wie die Permakultur. Also liess sie Grendene einen architektonischen Leitfaden für die Bebauung des Grundstücks ihrer Grosseltern ausarbeiten. Und so begann ein Pingpong zwischen den Beteiligten, die sich beeinflussten, bremsten und vorwärtstrieben.

Manche von Grendenes Ideen wurden übernommen, neue von den Osterhage Riesen Architekten entwickelt: Holzwände sind teilweise mit Ortlehm versehen, und Toiletten spülen mit Regenwasser, geheizt wird mit Erdwärme, und das Holz der gefälltene Bäume wurde ebenso verbaut wie die Steine vom Aushub. «Am wichtigsten ist, vorhandene Ressourcen zu nutzen», sagt Grendene, der mit sogenannten Sonnenfallen optimale Lichtverhältnisse für Mikroklima und verschiedenste Gewächse schuf.

Autarker leben

Im Innenhof zeigt er auf ein Beet aus Pfirsichbäumchen, Meerrettichpflanzen und Lauchformen. Guilden nennt er solche Grüppchen, die sich gegenseitig nützen und inzwischen auch Osterhage derart begeistern, dass er vor einem Jahr selbst in eine der Wohnungen gezogen ist, die für 2200 bis 3090 Franken zu mieten sind.

«Es ist bitter, zu erkennen, wie viel vor der Haustüre wächst und wie wenig wir darüber wissen», sagt Osterhage, der sich hier verbundener fühlt mit der Natur und den Nachbarn. Auch wenn nicht alle Ideen umgesetzt werden konnten: etwa Solaranlagen und als Gewächshäuser angelegte Passerellen, die das Budget von rund sieben Millionen gesprengt hätten. Rein architektonisch habe auch nicht alles Sinn ergeben, sagt er, beispielsweise der Sandhügel direkt vor der Fensterfront einer der Parterrewohnungen, wo dank Sonne und der wärmespeichernden Hauswand nistende Wildbienen ein perfektes Zuhause finden. Sie wiederum stehen mit den Guilden in Wechselbeziehung und sind Rädchen in einem System, die sich gegenseitig stärker machen und die Siedlung autarker. Darum geht es: einen Samen setzen und biodiverse Inseln schaffen, damit neue entstehen und die Ökosysteme insgesamt stärker werden. So sorgt die Besitzerin nicht nur mit Gartenworkshops für mehr Wissen, sondern berät Planer und Bankberater bei ähnlichen Projekten. Und Grendene arbeitet mit dem Architekturbüro Osterhage Riesen schon am nächsten Projekt, 35 auch günstigere Mietwohnungen, mitten in Kloten. «Egal, wo man die Natur einlädt», sagt Grendene, «sie kommt zurück.»

Hält Ihr Geschirr und die Umwelt sauber: QuickSelect

Wählen Sie per Schieberegler intuitiv die gewünschte Laufzeit. Der Ecometer zeigt Ihnen automatisch, wie ökologisch Ihr gewähltes Programm ist.