

# KEPLER TRIBUNE

Wissen in Gesellschaft

PERIODIKUM DER JOHANNES KEPLER UNIVERSITÄT LINZ

AUSGABE N° 2 | 2022

## DAS GROSSE TAUMELN

Der Angriffskrieg Russlands erschüttert Europa. Man hätte es besser wissen können. Viele Jahre haben wir Wohlstand mit Demokratie verwechselt und hatten kein Problem mit illiberalen Politikern. Nun erfahren wir schmerzhaft, dass es so nicht weitergehen kann. Ein Essay von **CLAUS PÁNDI**.

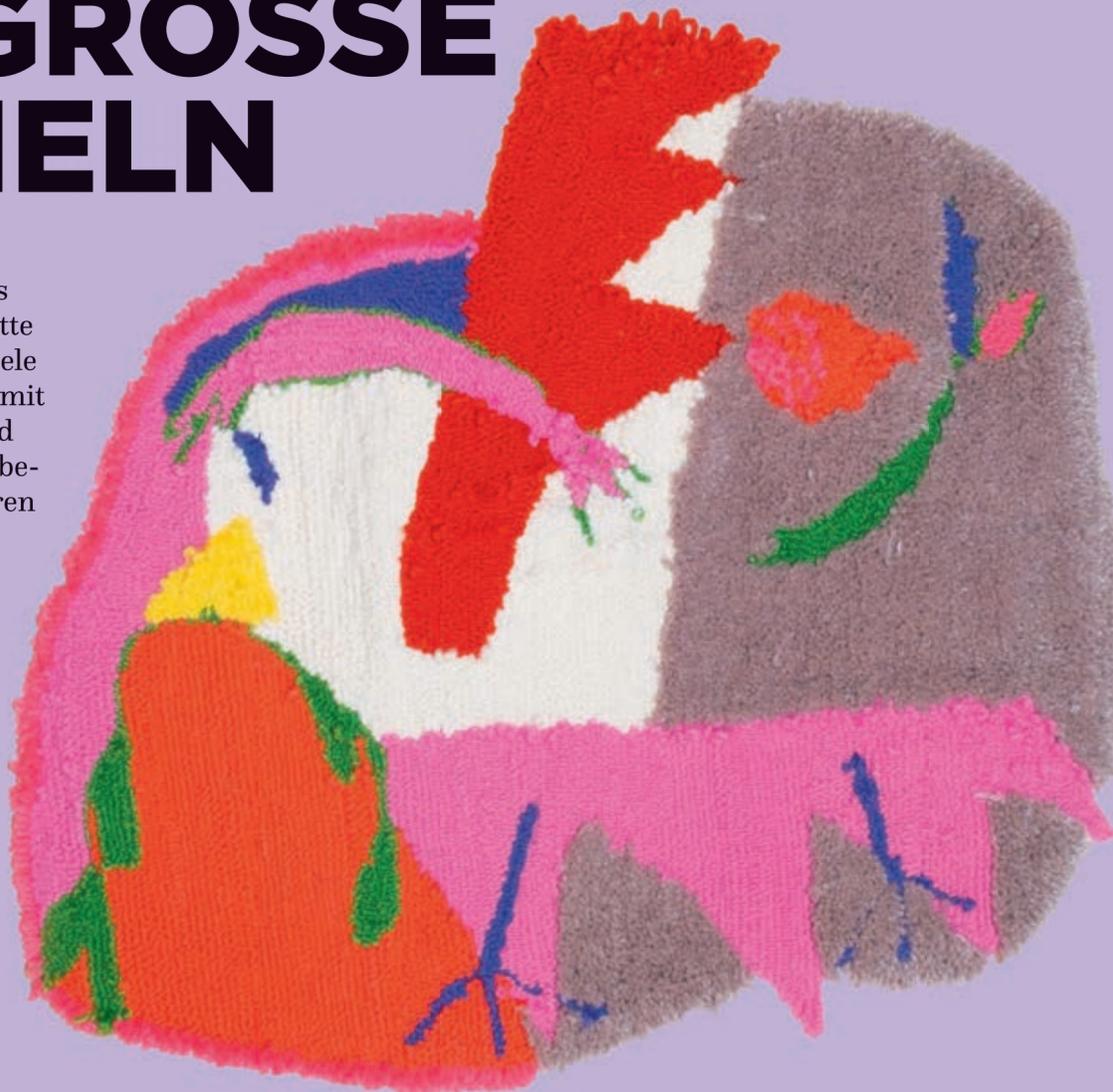


ILLUSTRATION: BETTINA WILLMAUER

Der Satz nimmt den Gedanken von Jürgen Osterhammel „Die Flughöhe der Adler. Historische Essays zur globalen Gegenwart“, C.H. Beck, München 2017 auf. Osterhammel bezieht sich dabei auf die Adler-Gedichte von Friedrich Hölderlin, in denen die Frage aufgeworfen wird, wie hoch man sich in die Luft erheben muss, um den richtigen Überblick zu erlangen.

Jean-Paul Sartre verweist in seinem Essay über die cartesianische Freiheit (zitiert aus „Situationen“, Rowohlt 1956) auf die Freiheit „des autonomen Denkens, das aus eigener Kraft erfassbare Beziehungen zwischen bereits bestehenden Wesenheiten entdeckt“.

1931 verfasste Karl Jaspers in der Sammlung Göschen eine Analyse von geistigen Tendenzen und Bewegungen über das Lebensgefühl und das Denken in der damaligen Zeit. 1979 gab Jürgen Habermas, an Jaspers anknüpfend, „Stichworte zur ‚Geistigen Situation‘ der Zeit“ in zwei Bänden in der Edition Suhrkamp heraus.

Joachim Fest im Gespräch mit Roger Willemsen in der Reihe „Zeugen des Jahrhunderts“, ZDF, 2.2.2003.

**H**ölderlins Adler sind tot. Europas erschöpfter Gesellschaft fehlen Kraft und Auftrieb, um sich in die Flughöhe zur rechten Übersicht zu schwingen. Das gegenwärtige Bemühen um ein klares Bewusstsein der Bedeutungen von **Wahrheit, Wirklichkeit und (cartesianischer) Freiheit** gleicht dem Flattern von Schwalben vor dem Regen. Aus dieser Perspektive ergeben sich Vexierbilder, die von formellen und informellen Deutungsinstanzen als Instantikonen in sinusmilieugerechten Adaptionen massenmediale Verbreitung finden. Die Notizen zur geistigen Situation der Zeit verlieren sich damit zwangsläufig im Jargon des Ungefährden der vorherrschenden epochalen Verwirrung. Es ist ein großes Taumeln: Wo schon alles gedacht wurde, führt das Umkreisen der bereits seit den Denkern der Antike gemachten Erfahrungen zu einer immer größeren Entfernung von längst gewonnenen Erkenntnissen. Die Verdrängung, wie sie Jean Paul in seinem naiven Satz, dass „die Erinnerung das einzige Paradies ist, aus dem uns niemand vertreiben kann“, beschrieben beziehungsweise empfohlen hat, ist eine mächtigere Kraft als die Lehren aus den Taten.

Der Historiker und Publizist Joachim Fest zog schon aus seiner Hitler-Biografie einen zentralen Schluss: „Die Aufklärung hat ein positives, ein optimistisches Menschenbild gegeben“, demnach gebe es das Böse nicht, sondern das Böse sei nur Unglück, das aus falscher Erziehung rühre oder seine Wurzeln in falschen sozialen Verhältnissen habe. Darin liege aber der große Irrtum der Aufklärung. Hitler war, so Fest, „eine Art Widerruf der Aufklärung“.

Das wurde damals nicht, das wird in der Gegenwart nicht zur Kenntnis genommen.

An dieser Stelle müsste nun ausführlicher auf Hannah Arendt eingegangen werden. Es reicht allerdings die bloße Nennung des großen Namens als Referenz. **Arendt** mit ihren klar artikulierten und argumentierten Positionen steht wie ein Denkmal gegenüber einer zeitgenössischen intellektuellen Elite, die sich in schöngestem L'art pour l'art verloren hat. Radikales Denken, wie es bei Jean Baudrillard heißt, besteht heute, um in Baudrillards Diktum zu bleiben, in Simulakren einer teilweise gerade noch extravaganten Ästhetik. Raum findet sie noch bei Literaten wie Michel Houellebecq oder Emmanuel Carrère, die unter Berufung auf ihren Beruf des Schriftstellers das Unsagbare schreiben und sich damit Anfeindungen einigermaßen entziehen können.

Die geistige und finanzielle Entkräftung der traditionellen Medien, die Problematik der Desinformation der verwirrten Herde, auf die Noam Chomsky schon vor dem Siegeszug der sozialen Medien und den Erfolgen von Cambridge Analytica und den Trump/Bannon-Methoden hingewiesen hat, tragen ihren Anteil an der Demoralisierung. Diese gesellschaftlich und politisch fatale Entwicklung durch die fortschreitende Entkopplung der Medien von ihrem Publikum beschrieb die Journalistin und langjährige Mitherausgeberin der „Vogue“, Joan Didion (1934–2003), mit der drastischen Pointe, dass sie beim Konsum vieler (amerikanischer) Zeitungen beinahe vom Gefühl erfasst werde, dass die Sauerstoffzufuhr zu ihrem Gehirn unterbrochen werde. Gemeint hat Didion damit vor allem die Langeweile der

Es kann an dieser Stelle nicht auf alle Publikationen von Hannah Arendt eingegangen werden. Der Autor möchte aber allen mit Arendts Werk nicht vertrauten Studierenden und Lehrenden „Elemente und Ursprünge totaler Herrschaft“ ans Herz legen – und bei dieser Gelegenheit allen Interessierten auch den in diesem Beitrag nicht erwähnten Viktor Klemperer mit „LTI – Notizbuch eines Philologen“.

In „Necessary Illusions. Thought Control in Democratic Societies“, Anansi, Toronto 1991, verweist Noam Chomsky unter anderem auf die Problematik, dass sich die Medien vor allem in außenpolitischer Hinsicht nicht als Kritiker, sondern als Partner der Regierungen verstehen.

### ZUM GELEIT

zweite Ausgabe 2022

Meinhard Lukas

Epidemie, Krieg in Europa, Energiekrise, explodierende Lebenshaltungskosten, Hitzewelle in Indien, drohende globale Hungersnot, Pflegekrise ... Alles hat mit allem zu tun. Und doch lenkt uns eine Krise von der anderen ab. Der deutsche Blogger Sascha Lobo nennt das im „Spiegel“ das Welpen-Problem. Unsere Aufmerksamkeit sei wie die von jungen Hunden. Kaum beschäftigen wir uns mit einem Thema, lassen wir uns schon vom nächsten fesseln. Dadurch – so Sascha Lobo – seien wir nicht in der Lage, das Dringende vom Wichtigem zu unterscheiden.

Dazu kommt die enorme Empörungsenergie, die wir jeweils dem Thema widmen, das alle Aufmerksamkeit hat. Sobald diese verschwenderisch eingesetzte Energie verpufft ist, wird die nächste Sau durchs Dorf getrieben. In dieser Schnelllebigkeit kann sich kaum ein nachhaltiger öffentlicher Druck aufbauen, den es für echte Reformen braucht. So rückt die so drängende Klimakrise immer nur dann ins kollektive Bewusstsein, wenn monströse Folgen einen entsprechenden Erregungszustand provozieren.

Zu all dem kommen die so vielschichtigen Ursachen der angesprochenen Krisen. Komplexität und Ambiguität werden zunehmend als unerträglich empfunden – mit dramatischen Folgen für die Demokratie. Claus Pándi spricht in diesem Zusammenhang vom „Bedürfnis nach der Vereinfachung einer zu komplexen Welt, die als ungerecht empfunden wird, weil sie ungerecht ist“. Dem ist nichts hinzuzufügen – außer die Einladung, seinen Leitartikel zu lesen.

Und noch eines: Auch diese Kepler Tribune versteht sich als Beitrag gegen das Welpen-Problem. Wir konzentrieren uns auf das Wichtige, auch wenn es gerade nicht dringend erscheint. Vielen Dank für Ihre nachhaltige Aufmerksamkeit!

### UNGEWISSE ZUKUNFT

SEITE 3/4

### RUSSLAND- BLOCKADE UND WAHRHEIT

SEITE 6/7

### SCHNELLE ENERGIEWENDE

SEITE 8/9

### HOFFEN AUF PLANET B

SEITE 10/11

### RETTET UNS SOJA?

SEITE 12/13



#### DIE EUROPÄISCHE PERSPEKTIVE

Vor etwas mehr als zwei Jahren hat unser Autor Claus Pändi schon einmal für die Kepler Tribune über das europäische Friedensprojekt nachgedacht und kam zum Schluss, dass es eigentlich sehr brüchig ist. Angesichts der Ereignisse in der Ukraine haben wir ihn eingeladen, weiter nachzudenken. Dieser Text ist so etwas wie Teil zwei einer Serie, von der wir noch nicht wissen, wie viele Kapitel sie wirklich hat.

Zeitungen, die nicht mehr direkt zu ihr sprechen würden. Da fügt es sich ins Bild, dass hochverehrte zeitgenössische Denker in hoch angesehenen Publikationen dem globalen Kollektiv der Desorientierten unfreiwillig die Absolution erteilen. So posierte Bernard-Henri Lévy im blauen Anzug und mit schick umgebundenem Schal in den ersten Kriegswochen zwischen den Trümmern von Odessa und entlastete die bewusst oder unbewusst mit Scham aufgeladene europäische Elite mit der rhetorischen Figur, dass ein Gerhard Schröder die „neue deutsche Unanständigkeit“ repräsentiere. Jürgen Habermas eilte einige Wochen später dem deutschen Bundeskanzler Olaf Scholz mit einem Essay voll eleganter Ratlosigkeit zur Seite und vergaß gleich einmal darauf, ein paar europäische Kriege der vergangenen Jahrzehnte zu erwähnen, um, so darf angenommen werden, das Trugbild vom europäischen Frieden nicht zu beschädigen.

Bernard-Henri Lévy im Gespräch mit Iris Radisch in „Die Zeit“, 31.3.2022.

Joan Didion, „Alicia and the Underground Press“, Saturday Evening Post, 1968.

Jürgen Habermas leitete seinen Essay „Krieg und Empörung“ in der „Süddeutschen Zeitung“ vom 29.4.2022 mit folgendem Satz ein: „Nach 77 Jahren ohne Krieg und 33 Jahre nach Beendigung eines nur im Gleichgewicht des Schreckens bewahrten, wenn auch bedrohten Friedens sind die aufwühlenden Bilder eines Krieges zurückgekehrt – vor unserer Tür und von Russland willkürlich entfesselt.“ Die digitale Version wurde, wie die Redaktion der „Süddeutschen Zeitung“ vermerkte, „nachträglich präzisiert“: „77 Jahre nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs und 33 Jahre nach Beendigung eines nur im Gleichgewicht des Schreckens bewahrten, wenn auch bedrohten Friedens sind die aufwühlenden Bilder eines Krieges zurückgekehrt – vor unserer Tür und von Russland willkürlich entfesselt.“

**Dabei beruht einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren dieser neuen Diktatorengeneration keineswegs auf einer perversen Sehnsucht der Völker nach Unterdrückung, sondern auf dem Bedürfnis nach der Vereinfachung einer zu komplexen Welt, die als ungerecht empfunden wird, weil sie ungerecht ist.**

#### Die europäische Idee wurde mit viel zu großen Vorstellungen überladen

Diese beiden Beispiele enthüllen das gesamte Elend der europäischen Arroganz, die uns dorthin geführt hat, wo wir nun stehen. Europas Kriege wurden an die Peripherie der tatsächlichen und geistigen Räume Europas gedrängt, wie das auch der bulgarische Autor Ilija Trojanow festgestellt hat. Spätestens seit dem Krieg in Jugoslawien hätte das wertlose Gerede vom Friedensraum Europa verschwinden müssen. Ist es aber nicht. Stattdessen wurde die europäische Idee mit Vorstellungen überladen. Man ist mit Ideen wie den „Vereinigten Staaten von Europa“ weit vorangekommen – und hat dabei die Felder der realeren und dringenden Probleme hinter sich gelassen.

Ilija Trojanow im „profil“, 15.4.2022: „Mir fällt es sehr schwer, nachzuvollziehen, wie man einen Krieg in Europa schlimmer finden kann als einen, der am Rand des Kontinents stattfindet.“

Peter Handke im Gespräch mit Hubert Patterer und Stefan Winkler in der „Kleinen Zeitung“, 10.4.2022, auf die Frage zum Friedensraum Europa: „Der ist schon mit Jugoslawien verschwunden, der Friedensraum. Das Gerede war nie was wert.“

Aus der Rede „Die europäische Idee (Noch eine Elegie)“ von Susan Sontag, gehalten in Berlin im Mai 1988. Deutschsprachige Erstveröffentlichung im „Literaturmagazin“, Bd. 22/Sonderband „Ein Traum von Europa“, Rowohlt Verlag, Reinbek 1988.

Das polyphone Europa, die Vielfalt und das kulturelle Kapital eines vom Nazireich diskreditierten und wiederauferstandenen Europas, das als ein romantisches Projekt mit elegischem Abschiedsschmerz, als ein bestauntes „Exerzitium der Nostalgie“ konserviert wird, verliert seine Wurzeln. Das neue intellektuelle Standardmaß des Postnationalen hat die Renaissance des kleinstmöglichen Heimatgefühls evoziert. Europas kleinmütige Großplaner betrachteten mehr als drei Jahrzehnte lang ihre Projektionen an der weißen Wand, während der Sturm an den Fenstern im Rücken längst heftig rüttelte.

Die Anziehungskraft der Fiktion wirkt stärker als die Kraft der Realität der Zeitenwenden, die mit 9/11, der Finanzkrise 2007 und der Flüchtlingskrise 2015/2016 schon längst eingetreten waren. Von politischem und ökonomischem Vampirismus moralisch ermüdet, gingen die Eliten Bündnisse ein mit den in neuen Gewändern auftretenden Gespenstern der Vergangenheit. In allegorischer Erkennbarkeit schmiegt sich westliche Staatsmänner nicht nur im übertragenen Sinne an Wladimir Putin, als könnte durch Nähe und Berührung in der Demokratie verlorene gegangene Potenz wiedergewonnen werden.

Der Rückspiegel, der das Böse abbilden könnte, ist blind, die neuen Objekte näher als gedacht, die daraus gezogenen Schlüsse entsprechend. So

erlebt der Krieg Russlands gegen die Ukraine eine Überhöhung zu einem Kampf der Systeme Autokratie gegen Demokratie. Abgesehen von der bitteren Ironie, dass die lange verachtete oder ignorierte Ukraine und deren Führung über Nacht vom sogenannten Westen zu einem Symbol für Größe gemacht wurde, wird damit die nächste selbstgestellte Falle bereitgestellt: Die Vorstellung, dass die Attraktion der liberalen Demokratie an den Strapazen des überdehnten Liberalismus gescheitert sein könnte, bleibt konsequent unter dem erforderlichen Maß bedacht.

#### Illiberale Politiker versprechen, komplexe Verhältnisse wieder zu vereinfachen

Zu wenig bedacht wird zudem, dass es durch jahrzehntelange Fehlkonditionierung durch fehlgeleitetes Bewusstsein zu einer Verwechslung von Demokratie und Wohlstand gekommen ist. Die Folgen für die sehr realistische Möglichkeit einer Demokratie ohne Wohlstand rückt demokratisch orientierte Politiker „unter Realitätsstress in andere Kraftfelder“. Die Hoffnung auf „Wandel durch Handel“ muss unter dem Druck der veränderten Situation mit neuen Illusionen aufgeladen werden. „Dreißig Jahre nach dem Fall der Berliner Mauer wissen wir: Die Einführung von Marktwirtschaft und Kapitalismus bringt nicht Demokratie hervor. Wachstum und wirtschaftliche

Patrick J. Deneen hat in seinem Buch „Why Liberalism Failed“, Yale University Press, New Haven – London 2018, über den Liberalismus geschrieben, dass dieser gescheitert ist, weil er siegte. Eine der Ursachen sieht Deneen darin, dass der Liberalismus zu titanischer Ungleichheit und damit zu einem materiellen und geistigen Verfall und der Unterhöhnung der Freiheit führte.

Peter Sloterdijk in „Welt am Sonntag“, 10.4.2022.

Liberalisierung führen nicht zwingend zu politischer Liberalisierung. Es kann auch in die andere Richtung gehen“, schreibt Gérard Roland, der belgische Ökonom und Professor für Wirtschafts- und Politikwissenschaften an der University of California in Berkeley.

Der nicht ausschließlich auf Manipulation zurückzuführende Erfolg zweifelhafter politischer Führungspersönlichkeiten hätte eine Warnung sein können. Statt konsequent nach den Ursachen für den Aufstieg Illiberaler zu forschen, die zumeist unter dem Rubrum „diffuse Ängste“ subsumiert werden, konzentrierte man sich auf einen hybriden Mechanismus des pragmatisch-kritischen Auskommens mit den neuen Führern. Dabei beruht einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren dieser neuen Diktatorengeneration keineswegs auf einer perversen Sehnsucht der Völker nach Unterdrückung, sondern auf dem Bedürfnis nach der Vereinfachung einer zu komplexen Welt, die als ungerecht empfunden wird, weil sie ungerecht ist.

Russlands Krieg gegen die Ukraine ist unabhängig von seiner Dauer und seinem Ausgang das Menetekel für eine Epoche der Klärung von jahrzehntelang an die Ränder des Realen gedrängten Konflikten. Es ist eine Ironie der Geschichte, dass der große Lügner unserer Zeit, Wladimir Putin, der ultimative Macht als das versteht, was sie ist, nämlich exzessive Gewalt, die Wahrheit gebracht hat. An einem zum jetzigen Zeitpunkt nicht datierbaren Wendepunkt, eingeleitet nicht durch Einsicht, sondern durch Erschöpfung und Depression, wird eine neue Blütezeit der Kartografen die veränderten Machtverhältnisse abbilden. Es wird anders sein und zugleich wie immer, oder wie Byung-Chul Han in seiner „Topologie der Gewalt“ erklärt: Gewalt verschwindet nie, sondern sie erscheint in veränderter Gestalt, adaptiert je nachdem wie die gesellschaftliche Konstellation ihre Erscheinungsform verändert hat. Es werden neue Visionen einer Ordnung entstehen, die den nachkommenden Generationen Halt bis zum nächsten Kippunkt geben können. Diese Permanenz vergleicht Barbara Tuchman mit dem Artusroman, in dem die Tafelrunde von innen heraus zerbricht, das Schwert in die See zurückkehrt und die Geschichte von neuem beginnt.

Gérard Roland im Gespräch mit Christoph Eisenring und Thomas Fuster in „Neue Zürcher Zeitung“, 19.4.2022.

Byung-Chul Han, „Topologie der Gewalt“, Matthes & Seitz, Berlin 2013.

Barbara Tuchman, „Der ferne Spiegel. Das dramatische 14. Jahrhundert“, Übersetzt von Ulrich Leschak und Malte Friedrich, Claassen, Düsseldorf 1980.



CLAUS PÄNDI ist Chefredakteur der „Salzburg Krone“ und innenpolitischer Kolumnist.

# WISSEN

## BESSER WIRD'S NICHT!

Ob Corona, Ukraine-Krieg oder Inflation: Langsam zweifeln wir an unserer Sorglosigkeit und der Gewissheit, dass die Welt, in der wir leben, eine immer bessere wird. Aber wenn es nicht mehr bergauf geht, wohin geht es dann?

Wer nach einem Soundtrack zur aktuellen Stimmungslage sucht oder zumindest mal eine erste Nummer, landet irgendwann bei Stevie Wonder und dem Lied „Overjoyed“. Eine beschwingte Ballade in typischer Wonder-Manier, bestimmt nicht sein bester Track, auch nicht der beliebteste, aber einer, auf den sich sämtliche DJs dieser Welt – von Hochzeit bis Berghain – einigen können. Es ist aber ein Track, der bei den Partygästen nicht sehr beliebt ist, und das liegt weniger an dem Sound als daran, dass er immer dann gespielt wird, wenn die Lichter angehen. Oder anders gesagt: wenn der Spaß jetzt wirklich vorbei ist.

Das Gefühl, das dieses Lied in uns auslöst, ist das Gefühl dieser Zeit. Und das, obwohl wir vor ein paar Jahren noch wild tanzten und ohne größere Probleme recht sorgenfrei durchs Leben stolperten. Und jetzt? Jetzt ahnen wir, dass es so nicht mehr weitergehen wird, mit der Sorglosigkeit sowieso nicht, die hat sich mit Corona verabschiedet, aber auch mit dem Wohlstand, wir vermuten, dass Verzicht möglicherweise mehr bedeutet als Intervallfasten und dass man unter Katastrophe etwas anderes verstehen könnte als einen defekten WLAN-Router. Ganz wahrhaben wollen wir es aber nicht und fragen uns stattdessen, wieso das, was wir seither für Normalität hielten, ausgerechnet jetzt vorbei sein soll, genau in dem Moment, wo die Infektionszahlen wieder sinken, sich die Intensivstationen leeren und es in Südspeanien schon so warm ist, dass man stundenlang in andalusischen Buchten herumlungern kann und der Verbleib der Luftmatratze zur Abwechslung mal das Einzige ist, worüber wir sorgenvoll nachdenken müssen. Und zugegeben, jetzt würden wir ihn schon gut brauchen können, den Billigflug, weil das Budget momentan für mehr kaum reicht. Ausgerechnet jetzt, wo man endlich mal wieder eine Pause bräuchte von all dem Wahnsinn.

Die Menschheit, das wissen wir inzwischen, hat ein ziemlich schlechtes Händchen, was Krisen angeht. „Wir leben in einer Gesellschaft, in der Wissen gelehrt und Unwissen praktiziert wird“, schreibt der Soziologe Harald Welzer in „Es könnte alles anders sein“ und meint damit unsere Fähigkeit, Offensichtliches beharrlich zu verdrängen, selbst wenn das bedeutet, dass wir unsere Spezies mit Schwung gegen die Wand fahren.

### Immer besser, immer reicher, immer gesünder. Oder doch nicht?

Das mag sein, aber die Wahrheit ist auch: Wir haben das gute Leben so verinnerlicht, dass es uns alternativlos erscheint. Wir kennen nur eine Welt, die immer besser wird und in der wir immer reicher, gesünder und gerechter werden. Eine Welt, in der alles unaufhaltsam wächst: die Volkswirtschaft, das BIP, die Häuser und ganz besonders die Garagen, weil die Autos darin immer monströser und vor allem viel mehr werden: waren 2004 noch knapp 4,1 Millionen Autos angemeldet, sind es in diesem Jahr eine Million mehr, obwohl ja angeblich alle Bahn fahren. Wir leben im Schnitt um zwölf Jahre länger als noch vor 50 Jahren und verreisen fünf Mal öfter, als in



### Wir haben das gute Leben so verinnerlicht, dass es uns alternativlos erscheint.

den goern. Das Happy End wurde zur Gewissheit, es hat sich so fest in unser Bewusstsein eingeschrieben, dass sich die meisten kein ernstes Unglück, keine allgemeine Katastrophe, ja nicht einmal einen Verzicht auf ihren gewohnten Lebensstil vorstellen können.

Glaubt man nun aber einer Reihe Ökonom\*innen, geht es längst nicht mehr so steil bergauf mit uns: Der Zenit sei überschritten, das Gerüst unseres Wohlstands mehr als nur ein bisschen rostig, es ist ordentlich ins Wanken geraten und begonnen hat es nicht erst mit Corona oder dem Krieg, sondern schon einige Jahre vorher, und zwar ausgerechnet im Kern unserer Wohlstandsgesellschaft. So lautet zumindest die These des Ökonomen Oliver Nachtwey. Er schreibt: „Unter der Oberfläche einer scheinbar stabilen Gesellschaft erodieren seit Langem

die Pfeiler der sozialen Integration, mehren sich die Abstürze und Abstiege.“

Es war schließlich ein Naturgesetz, dass die Kinder auf den Schultern ihrer Eltern sitzen dürfen und deshalb mehr sehen, höher steigen, weiter kommen. So wurden aus Fließbandarbeitern damals Schuster, aus Handwerksöhnen wurden Lehrer, aus Lehrersöhnen wurden Anwälte und aus Anwaltstöchtern wurden, nun ja, Journalistinnen mit Scheinanstellung, Architekten mit Dreimonatsverträgen und Drehbuchautoren, die seit Jahren knapp vor dem großen Durchbruch stehen. „Generation Projekt“ nennt Martina Beham-Rabanser von der JKU die freien Dienstnehmer, Minijobberinnen oder Leiharbeiter, die sich selbst mit Uniabschluss jahrelang mit miserablen Gehältern herumschlagen, bevor sie – möglicherweise – Fuß fassen. Im Rahmen des Social Surveys Austria, eine der größten sozialwissenschaftlichen Befragungen, forschte die Soziologin gemeinsam mit Johann Bacher zu sozialer Mobilität. Insgesamt könne zwar noch nicht von einer Abstiegsgesellschaft die Rede sein, aber es zeichne sich langsam doch ein Trend dazu ab. Der berufliche Aufstieg jedenfalls zähle längst nicht mehr zu den Selbstverständlichkeiten unserer Zeit. Und für Menschen, die ohnehin zur unteren Mittelschicht gehören, so Beham-Rabanser, sei die Gefahr deutlich

größer, in die Armut abzurutschen. Man könne davon ausgehen, dass es das Generationsversprechen in Zukunft jedenfalls nicht mehr so geben wird. Mit anderen Worten: Egal, wie sehr wir uns abmühen, wie hoch wir springen, die meisten von uns werden die Schultern ihrer Eltern nicht mal mehr mit den Fingerspitzen erreichen, ja manche werden sich in Zukunft gar fest an ihre Hosenbeine klammern müssen, um nicht abzustürzen.

So viel ist klar: Die Hochglanzversion unseres guten Lebens ist angekratzt und schuld daran sind natürlich nicht nur diese verdammten Minijobs, sondern auch die Katastrophen, die so nah an uns herangerückt sind wie schon lange nicht mehr. Da stehen wir nun da, in kollektiver Überforderung, aber mit einem Matcha Latte in der Hand und schauen auf eine Welt, in der allem Anschein nach gar nichts mehr funktioniert. Eine Welt, die sich so rasant aufheizt, dass sie stellenweise nicht mehr bewohnbar ist, die an der einen Seite zu brennen beginnt, während die andere in Fluten versinkt, und in der Virus-Varianten genauso schnell vorankommen wie vor einem Jahr die Taliban.

#### Und jetzt auch noch Krieg

Und dann ist da auch noch der Krieg, der uns endgültig aus unserem moralischen Ideenhimmel gebombt hat und der, glaubt man zumindest Komplexitätsforscher\*innen, ein ziemlich sicheres Zeichen dafür ist, dass Krisen nicht mehr einzeln daherkommen, sondern in einer Vielzahl und dass sie sich beschleunigen und miteinander interagieren, ja dass die Bomben, das Bienensterben, die Inflation, die ausgebrannten Pfleger\*innen und Scheinanstellungen etwas miteinander zu tun haben. Dass diese Krisen sich gegenseitig verstärken und dass sie ganz sicher nicht mehr so schnell vorübergehen. Oder wie Bernd Ulrich, der stellvertretende Chefredakteur der „Zeit“ in einem Essay schreibt: „Krisen sind nicht mehr die Ausnahme von der Normalität, sondern die Normalität der Ausnahme.“

Eine Erkenntnis, die auch bei den Politiker\*innen angekommen ist. Man merkt das, weil sie selten so verpeilt und hilflos gewirkt haben hinter ihren Pulten, und daran, dass Wörter wie „Normalität“ und „Rückkehr“ irgendwann in der Bedeutungslosigkeit versanden und Reden stattdessen um den schmissigen Begriff „Zeitenwende“ arrangiert wurden. Und plötzlich sprachen nicht nur Politiker\*innen, sondern auch Wirtschaftsvertreter\*innen von Verzicht, von Tempolimits, kühlen Schwimmbädern und von Stricksocken und Pullover, die man sich ja überziehen könne, wenn's mal kälter wird, davon, dass man mit Mäßigung einen – wenn auch sehr kleinen – Beitrag leisten kann gegen das unbeschreibliche Leid, das nur ein paar hundert Kilometer hinter unserer Grenze passiere. Und tatsächlich: Energiesparen sei, so die Rechnungen von Umweltökonom\*innen, eine sinnvolle Möglichkeit, den Einfluss Putins einzudämmen und sich selbst aus der Schockstarre zu lösen, und ganz sicher tut es unseren Planeten gut, wenn wir weniger Abgase in die Luft blasen. Aber hinter den Verzichtsappellen steckt eben noch mehr: Sie markieren womöglich

## Nichts, das einst auf die Ewigkeit angelegt war, blieb der Menschheit erhalten.

einen Epochenwechsel, der unsere Art des Zusammenlebens fundamental verändern könnte. Ja, das mit der Zeitenwende stimmt schon, nur anders, als es wahrscheinlich Olaf Scholz bei einer Sondersitzung des Bundestags gemeint hat, es ist in Wahrheit ein Bruch mit dem Wachstumsversprechen – und das in einer Gesellschaft, die auf Wachstum ausgelegt ist und deren bisheriger Wohlstand und zum Teil auch deren Sorglosigkeit darauf beruht.

Vielleicht erging es ja dem Philosophen Hegel ähnlich, als er 1806 in seinem Studierzimmer in Jena saß, an seinem ersten Grundlagenwerk arbeitete und den herannahenden Kanonendonner Napoleons hörte. Quasi in Echtzeit verarbeitete er das Erlebte, den Krieg, die Zerstörung, das menschliche Leid, aber vor allem den Beginn einer neuen Epoche. Und womöglich waren die Kanonen, die Hegel hörte, damals das, was heute die überfüllten Intensivstationen, die Hitzezellen, die in den Himmel schießenden Preise und die Flüchtlinge in den Aufnahmezentren sind: kleine Belege dafür, dass die Zeit vorbei ist, in der Katastrophen und Extreme woanders passieren.

#### Die Grenzen des Wachstums

Klingt pathetisch? Mag sein, aber Tatsache ist: Alles verschwindet, nichts, wirklich gar nichts, das einst auf die Ewigkeit angelegt war, blieb der Menschheit erhalten. Genauso wie das Römische Reich einst untergegangen ist, werden auch der Big Mac, Twitter, der Vatikan oder die NFTs früher oder später einmal Geschichte sein. Und was wir als Normalität wahrgenommen haben – die Jahre in Sicherheit, Frieden und Überdruß –, war aus welthistorischer Sicht ohnehin eine absolute Ausnahme; verglichen mit dem, was das übrige Jahrhundert so zu bieten hatte, war die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts tatsächlich eine wilde Party. Und zwar eine, die auf Kosten anderer geschmissen wurde, vornehmlich auf der der Länder des Südens und unseres Planeten – aber auch auf Kosten der nächsten Generation.

Geht es nämlich so weiter wie bisher, wachsen gerade Menschen heran, die ihre Zukunft teilweise in Berichten des Weltklimarats nachlesen können, und wenn diese nicht gerade wunderbar klingende Zukunft für sie dann zur Gegenwart wird, schauen sie zurück und sehen Menschen, die davon überzeugt waren, dass der spontane Wochenendtrip nach Barcelona zur

Grundausstattung eines modernen Lebens gehöre. Gut möglich, dass sie einmal mit Häme auf unseren Optimismus blicken werden und sich darüber totlachen, wie furchtbar naiv alles war, als man noch ernsthaft dachte, dass es mit Papierstrohhalm, Vertical Gardening und der Veränderung der Motoren getan sei. Ziemlich sicher aber werden sie schmerzlich erfahren, dass die Philosophie vom grenzenlosen Wachstum, in der alle Teil einer endlosen Steigerung sind und in der es der nächsten Generation noch besser geht – was nicht zuletzt bedeutet, dass sie mehr Rohstoffe, Tiere, Pflanzen und Energie verbrauchen –, unweigerlich an ihre natürlichen Grenzen stößt.

Was aber bedeutet das wirklich für unsere Kinder und Kindeskinde? Müssen sie jetzt in Zeitlupe mit ansehen, wie sie in eine Apokalypse manövriert werden, während man ihnen auf Schultern klopf und „Wird schon“ zuzurufen? Nein, sagt Andreas Janko vom Institut für Strafrecht und politische Wissenschaften der JKU, es zeichne sich ab, dass die Jungen nicht ohnmächtig ihrem Schicksal gegenüberstehen, vielmehr würden sie alle Mittel ausschöpfen, um ihr Recht auf Zukunft einzufordern – und sie gingen dabei immer öfter auch juristische Wege. Da ist etwa die Klimaklage, die Kinder und Jugendliche vor dem Europäischen Gerichtshof für Menschenrechte erfolgreich eingereicht haben, da ist das Klimavolksbegehren, das zu großen Teilen aus Klassenzimmern organisiert wurde, und dann ist da das Urteil des deutschen Bundesverfassungsgerichts, das das zwei Jahre zuvor in Kraft getretene Klimaschutzgesetz für verfassungswidrig erklärte.

Es handle sich laut Janko um ein komplett neues Phänomen: Wenn Staaten und Unternehmen Klimaziele ignorieren, wenn sie also – um im Bilde zu bleiben – unbeirrt weiter feiern würden, während sie die Augen vor der herannahenden Katastrophe so vehement verschließen, dass sie die Grundrechte der nächsten Generation gefährden, sollen sie sich dafür verantworten müssen. Denn – und so viel steht fest – ihr Handeln war grob fahrlässig.

#### Die Zukunft wird im Jetzt gemacht

Immerhin weiß man um die Folgen der Klimakrise nicht erst, seit der Eisschild in Grönland zu schmelzen begann, und auch über die Grenzen des westlichen Lebensstils, der auf Fortschritt und Wachstum beruht, schrieb

schon der Club of Rome vor 50 Jahren, das Waldsterben war in den 80ern mindestens genauso präsent wie Boris Becker und schon 1992 fand der erste UN-Umweltgipfel in Rio statt, ein historischer Auftakt, der vor allem zweierlei hervorbrachte: die Erkenntnis, dass uns der Klimawandel irgendwann den Garaus machen könnte, und – vielleicht eher dem damaligen Zeitgeist entsprechend – die türkisgrüne Umweltdition einer „Swatch“.

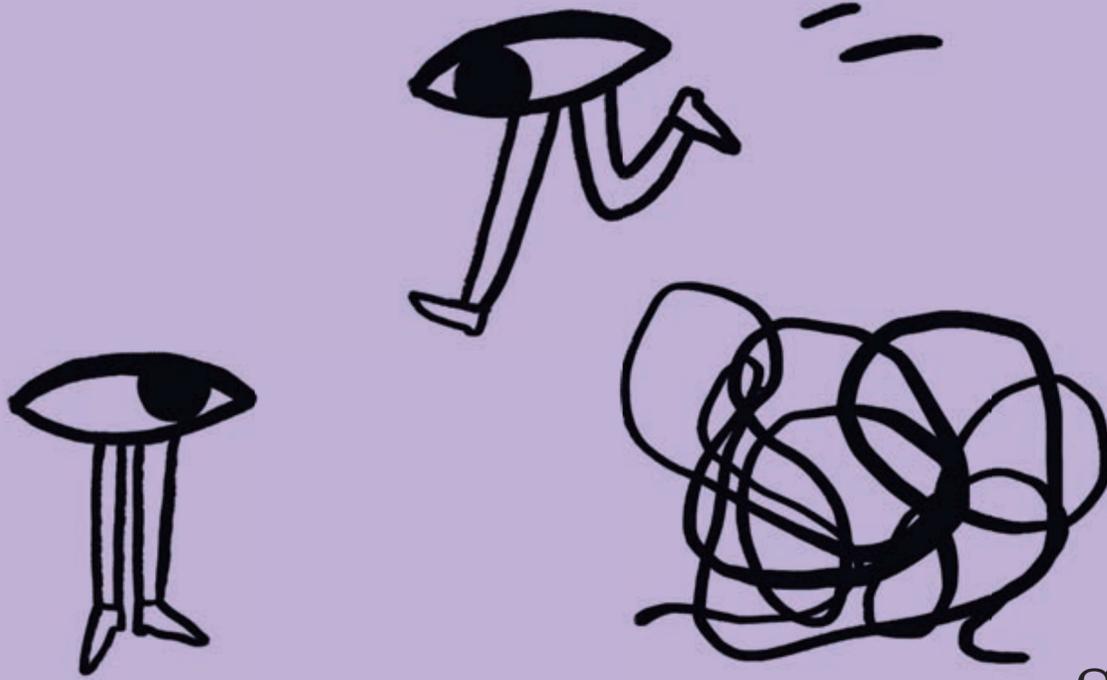
Niemand weiß, ob wir wirklich gerade vor einem Epochenwechsel stehen. Einen Wandel bemerkt man allemal, und zwar nicht nur, was die Krisen betrifft, er findet auch in den Köpfen statt. Weil, obwohl die Einheit „Generation“ für gefühlspolitische Analysen normalerweise unbrauchbar ist, trifft vielleicht eines doch auf sie zu: nämlich, dass sie lieber zu Hause bleiben, als auf der Tanzfläche zu warten, bis „Overjoyed“ von Stevie Wonder kommt. Vielleicht, weil die Shutdown-Zeit zu bestimmten Erfahrungen geführt hat, etwa, dass Waldspaziergänge und leere Straßen toll sind oder dass es niemanden stört, wenn die Frisur rausgewachsen ist, sehr wohl aber, wenn so etwas wie Umarmungen fehlen. Vielleicht freuen sie sich auch darauf, dass sich bald eine Lücke auftut, es bald neue Chancen für sie gibt, dass sie endlich in die Hand nehmen können, was viele vor ihnen verabsäumt haben, jetzt, wo die Alten im Begriff sind, an Macht einzubüßen. Anders jedenfalls wäre das Ergebnis des Sozialen Surveys der JKU Forscher Dimitri Prandner und Robert Moosbrugger beim besten Willen nicht zu begreifen, in dem es nämlich heißt: Die Jungen unter 25 sind die größten Optimist\*innen von uns, niemand sonst blickt so positiv in die Zukunft wie sie.



**LISA EDELBACHER** studierte Politikwissenschaft, Fotografie und Publizistik. Seit 2018 arbeitet sie als Redakteurin für die Magazine „Fleisch“ und „Wald“.

# > DIALOG

di:'angewandta JKU  
JOHANNES KEPLER  
 UNIVERSITÄT LINZ



## Dürfen wir noch Pelmeni essen?

JULIAN REISS

Seit dem Beginn der Kriegshandlungen in der Ukraine im Februar hören wir vermehrt Berichte über Geschäfte, die russische Produkte wie Wodka und Pelmeni-Teigtaschen aus dem Sortiment nehmen, russische Kunstschaffende, die ausgeladen werden und ihre Anstellung verlieren, und Cafés und Restaurants, die russische Gäste nicht mehr bedienen wollen. McDonald's und andere Unternehmen ziehen sich ganz aus Russland zurück. Diese Handlungen sollen als Zeichen der Solidarität mit der Ukraine verstanden werden, als Kritik an russischen Regime, und sie sollen die Ukraine durch Schwächung der russischen Wirtschaft unterstützen. Auch wenn die Antwort auf die Frage, wer Aggressor und wer Opfer in der jetzigen Situation wenig zweideutig ist, können und müssen wir erörtern, ob solche Solidaritätsbekundungen und wirtschaftlichen Maßnahmen vertretbar und moralisch gerechtfertigt sind.

In seinem berühmten Aufsatz „Politik als Beruf“ (1919) unterschied Max Weber zwischen zwei unterschiedlichen Standpunkten, von denen man ethisch orientierte Handlungen betrachten kann: dem der Gesinnungsethik und dem der Verantwortungsethik. Der Gesinnungsethiker handelt nach Maximen wie Kants kategorischem Imperativ oder dem liberalen Verbot, grundlegende Rechte von Menschen zu verletzen. Der Verantwortungsethiker schaut auf die Folgen einer Handlung und bewertet sie als moralisch gerechtfertigt, solange sie per Saldo das Gute in der Welt mehren.

Schon von einem gesinnungsethischen Standpunkt sind viele der Boykottmaßnahmen moralisch zumindest problematisch. Der Kern von Kants Imperativ ist die Ansicht, eine Handlung müsse generalisierbar sein, um als moralisch vertretbar zu gelten. Wir sollten also russische Waren oder Künstler nur dann boykottieren, wenn wir auch bereit wären, Vergleichbares in ähnlichen Konflikten zu tun. Das erscheint allerdings wenig ratsam. In der Welt toben zahlreiche Konflikte, und auch wenn uns die Ukraine näher erscheint, ist es nicht gerechtfertigt, hier mit zweierlei Maß zu messen. Zudem ist wahrscheinlich, dass Rechte der Beteiligten verletzt werden, wie z.B.

das Recht, nicht aufgrund bestimmter Merkmale wie Muttersprache, Hautfarbe oder ethnischer Zugehörigkeit diskriminiert zu werden.

Eine Schwierigkeit mit der verantwortungsethischen Bewertung ist die genaue Vorhersage der Folgen der Handlung, insbesondere, wenn man sinnvollerweise verlangt, alle Folgen zu berücksichtigen. Was aber klar ist, ist, dass die tatsächlichen Folgen nur selten mit den intendierten Folgen übereinstimmen. Nur weil bestimmte Maßnahmen das russische Regime schwächen sollen, heißt das nicht, dass sie es auch tun. Vor allem kann es auch eine große Anzahl von Leidtragenden geben, die mit der russischen Politik wenig oder gar nichts zu tun haben. Als Beispiele mögen die Angestellten der russischen McDonald's-Filialen dienen, die nun ihren Job verlieren, die Zulieferer und Aktionäre von McDonald's oder die Konsumenten russischer Produkte bei uns.

Natürlich folgt aus Gesagtem nicht, dass es nicht auch sinnvolle Maßnahmen geben kann. Wenn etwa die Auslandsvermögen russischer Oligarchen eingefroren werden, um zu erreichen, dass sie Druck auf die Regierung ausüben, die Kampfhandlungen einzustellen, kann dies durchaus vertretbar sein. In vielen Fällen scheinen sie aber ihr Ziel zu verfehlen und vor allem unbeteiligte Russen und hiesige Konsumenten zu treffen. In solchen Fällen, so wohlintendiert die Maßnahme auch sein mag, müssen von verschiedenen ethischen Standpunkten aus berechnete Zweifel angemeldet werden.

JULIAN REISS

Leiter des Instituts für Philosophie und Wissenschaftstheorie der JKU. Er ist der Autor von „Error in Economics: Towards a More Evidence-Based Methodology“ (2008), „Philosophy of Economics: A Contemporary Introduction“ (2013), „Causation, Evidence, and Inference“ (2015) sowie von etwa 70 Artikeln zu Philosophie und Sozialwissenschaften.

ILLUSTRATION  
 Angelika Kessler

## Schleim und Empörung

ERNST STROUHAL

Es gehört zu den Grundfertigkeiten des postheroischen Politikers, der postheroischen Politikerin in Österreich, möglichst nichts Bemerkenswertes zu sagen, nichts, was in Erinnerung bleiben und später einmal gegen einen verwendet werden könnte. Also man soll sich nur ja nicht bei einer pointierten Formulierung oder gar bei der Wahrheit ertappen lassen. So lebt's sich legislaturperiodenlang ruhig und angenehm.

Einen gewaltigen Lapsus in Sachen Wahrheits- und Pointenvermeidung hat sich im Frühjahr dieses Jahres Werner Kogler, Österreichs Vizekanzler, geleistet. In der „Zeit im Bild“ hat Kogler am 7. März am Beginn des Ukraine-Krieges die (vorige) Bundesregierung und die Wirtschaftskammer scharf kritisiert – man habe, so Kogler, Putin einen roten Teppich ausgerollt, einen „roten Teppich mit Schleimspur“.

Mein Gott: Mit dem Kogler ist es durchgegangen! Das ist ja – unverzeihlich – glänzend formuliert, und der Mann hat (noch schlimmer) sogar recht. Über Jahre hat man Putin in Österreich den roten Teppich ausgerollt und auf dem Teppich sind die Schleimspuren noch sichtbar – peinliche Flecken, Spuren der Anbiederung.

Die grausliche Schleimspur ist eine unheimliche Erinnerungsspur. Es braucht keine sonderliche Archivrecherche: Österreichs Politik hat Wladimir Putin über Jahre hofiert, mit und ohne Ohring-Geschenke, man hat rinks wie lechts den Autokraten über Jahrzehnte gewähren lassen – bei der Abschaffung der Pressefreiheit, bei der Annexion der Krim, bei der Bezeichnung der Ukraine als verfehlten Staat usw. usf. Man hat die Abhängigkeit von russischem Gas und Öl ausgebaut und damit Putin und die Seinen zum Krieg, dem schlimmsten Verbrechen, nachgerade animiert. Der Putinismus, der im Krieg mündete, ist das Ungeheuer, das die österreichische Politik miterzeugt hat.

In einem kleinen, auch heute noch lesenswerten Aufsatz („Über das Unheimliche“) hat Sigmund Freud vor mehr als hundert Jahren auf die eigen-

tümliche Qualität des Unheimlichen hingewiesen. Das Un-Heimliche ist das Gegenteil des Heimeligen und des Heimlichen im Wortsinn: Das, was möglichst heimlich bleiben sollte, kehrt plötzlich wieder, wird unheimlich. Wird die Aufhebung des Heimlichen öffentlich, erzeugt sie Scham.

Die Reaktion auf die Wiederkehr des Verdrängten? Sie ist eine doppelt empörte: Man ist zunächst empört über den Boten Kogler, der die Sache in Erinnerung gerufen hat und der mit seinem glänzenden Bild vom Teppich und den Spuren darauf gegen den Konsens der Nullrhetorik (siehe oben) verstoßen hat. Die zweite Reaktion ist ebenfalls Empörung, eine ebenso lautstarke wie scheinhafte Empörung, die von Scham und Schuld entlasten soll. Man empört sich nun, da alles zu spät ist, über „den Krieg und seinen Schrecken“, um die Schleimspuren zu verwischen und die Scham zu kompensieren. Bundeskanzler Nehammer reist in einer sinnlosen Desperadoaktion nach Moskau, um sich ein moralisches Fleißzettel abzuholen, und man hält sich an Künstlerinnen und Sportler. Man fordert in offenen Briefen „vehement“ „öffentliche Stellungnahmen“ ein, stimmen die Aufgeforderten nicht sogleich ein, kritisieren die Haltungslosen deren mangelnde „Haltung“ (und entlassen sie kurzerhand). So verwischt man preisgünstig die Schleimspuren.

Aber eben auch nicht ganz: Dass Kogler darauf aufmerksam gemacht und das Verdrängte pointiert zu Bewusstsein gebracht hat, ist im politischen Juste Milieu Österreichs ein Skandal. Wir sind ihm dankbar dafür!

ERNST STROUHAL

unterrichtet an der Universität für angewandte Kunst, ist Autor und Publizist. Er lebt und arbeitet in Wien. 2010 erhielt er den Österreichischen Staatspreis für Kulturpublizistik. Zuletzt in Buchform erschienen: Gespräch mit einem Esel. (2019); Wenn der Wind weht. (2022, hrsg. gem. mit L. Scheffknecht); SMadness (2022, gem. mit M. Ehn). Im Erscheinen: Vier Schwestern. Fernes Wien, fremde Welt (Zsolnay-Verlag 2022)

# WISSEN

# Fossiles Finales

Putins Krieg hat es endgültig klargemacht:  
Wir müssen raus aus Öl und Gas. Jetzt.  
Aber wie schaffen wir das? Und wie schnell?

**S**traßburg, Europäisches Parlament, 4. Mai. Kommissionspräsidentin Ursula von der Leyen präsentiert das sechste EU-Sanktionspaket gegen Russland. „So today, we will propose to ban all Russian oil from Europe“, sagt die Deutsche. Weiter kommt sie nicht, sie wird vom Applaus der Abgeordneten unterbrochen. Bis Ende des Jahres sollen russische Öllieferungen nach Europa Geschichte sein, von längeren Übergangsfristen für wenige Staaten abgesehen.

Trotzdem: Es ist ein historischer Moment. Seit dem 24. Februar, als Russland die Ukraine überfallen hat und Europa eingestehen musste, dass es mit seinen fleißigen Öl- und Gaskäufen den blutigen Krieg mitfinanziert, ist klar: Jetzt ist der Punkt da, wo wir bei der Energie das Ruder herumreißen müssen. Ab sofort, möglichst schnell. Jetzt gilt keine Ausrede mehr.

Die Hoffnungen, die wir an die fossilen Energien geknüpft haben – ewiger Wohlstand, unendliches Wachstum –, haben sich endgültig zerschlagen. Die Klimakrise hat uns gezeigt, dass wir uns unserer eigenen Lebensgrundlagen berauben. Auch sind wir „faustische Pakte“ eingegangen und haben uns Öl und Gas aus Diktaturen liefern lassen. Im Vergleich zur noch klimaschädlicheren Kohle erschien Gas als passabler Übergangs-Stoff. Dass es jetzt auch keine gute Idee ist, uns einfach von anderen Autokraten oder von besonders umweltschädigend gefördertem Schiefergas aus den USA abhängig zu machen, ist auch offenkundig. Aber wie schaffen wir es, uns von den fossilen Rohstoffen zu befreien?

**Russisches Öl lässt sich recht einfach ersetzen, russisches Gas nicht**

Beim Ölembargo war von Anfang an klar, dass Ungarn, die Slowakei und Tschechien mehr Zeit für den

Ausstieg bekommen, weil sie besonders von russischem Öl abhängen. Dennoch drohte Ungarns Ministerpräsident Viktor Orbán wenige Tage später mit einem Veto. Österreichs schwarz-grüne Regierung akzeptierte das Embargo ohne Änderungen. „Das wird unbequem werden, es wird zu Preissteigerungen und zwischenzeitlich auch zu Versorgungsschwierigkeiten führen“, sagt Achim Walter Hassel, Leiter des Instituts für Chemische Technologie Anorganischer Materialien an der Johannes Kepler Universität (JKU). Dennoch könne Österreich das gut verkraften: Öl lässt sich relativ einfach transportieren.

Das ist beim Gas anders, und die bange Frage, die ganz Europa umtreibt, lautet: Was kommt da noch alles auf uns zu? Strömt als Nächstes auch kein russisches Gas mehr nach Europa? Sei es, weil die EU es stoppt, sei es, weil Putin die Hähne so wie in Bulgarien und Polen zudreht? Werden die Bürger von Dublin bis Bukarest im nächsten Winter frieren, müssen die Fabriken die Arbeit einstellen? Und halten die Volkswirtschaften das aus?

**Was die Regierung bisher als Ziel für die Grüne Gasproduktion geplant hatte, ist angesichts der neuen Weltlage viel zu wenig.**

Russland deckt immerhin rund 40 Prozent des Gasverbrauchs in der EU ab. Österreich, das auch nur knapp ein Zehntel seines Bedarfs aus eigener Förderung gewinnt, bezieht sogar 80 Prozent seiner Importe aus Putins Reich. Einen raschen Ausstieg halten manche daher für völlig blauäugig, auch Kanzler Karl Nehammer (ÖVP) und sogar die grüne Energieministerin Leonore Gewessler steigen auf die Bremse. Walter Boltz hingegen, der viele Jahre die österreichische Energieregulierungsbehörde E-Control geleitet hat, erklärte im „Falter“, Europa könne das bis zum nächsten Winter schaffen. Doch früher oder später wird auch der Gasstopp kommen: Die EU-Kommission arbeitet am endgültigen Aus bis 2027.

**Österreichs neuer Plan**

Was Österreich dazu tun muss, dafür hat die Österreichische Energieagentur im Auftrag des Klimaministeriums einen Fahrplan ausgetüftelt. Die drei zentralen Maßnahmen: Erstens kurzfristig auf andere Lieferlän-

der setzen. Längerfristig, zweitens, so viel Gas wie möglich einsparen oder durch andere Energieträger ersetzen. Und, drittens, selber Gas erzeugen, in Zukunft vor allem Grünes.

Vorerst freilich muss Österreich weiter Erdgas importieren und nehmen, was es kriegen kann. Nur soll es jetzt mehr Öl aus Norwegen und anderen europäischen Ländern kaufen. Auch neue Importrouten sowohl für Pipeline-Gas als auch für flüssiges Erdgas (LNG) wird es brauchen. US-Präsident Joe Biden hat bereits angekündigt, ein Drittel des gesamten EU-Erdgasbedarfs zu bedienen. All das könne aber „keine dauerhafte Lösung“ sein, mahnt die Energieagentur. Ab 2027 sollen die Importe generell sinken.

**Die Ziele müssen ambitionierter werden**

Klappen soll das vor allem durch das Einsparen von Gas. Fast ein Drittel des derzeitigen Verbrauchs, glaubt die Agentur, kann weg. Indem Erdgas durch andere Energieträger ersetzt wird – und durch mehr Energieeffizienz.

Am leichtesten gehe das dort, wo Gas zum Heizen von Räumen und Warmwasser sowie zum Kochen verwendet wird. „Bis 2030“, so die Agentur, „kann die Hälfte der 1,2 Millionen Gasheizungen umgestellt werden.“ Als Alternativen bieten sich Wärmepumpen, Nah- und Fernwärme sowie Biomassekessel an.

Auch für die Stromerzeugung ging bisher eine gewaltige Menge an Gas drauf. Hier sollen künftig Wasser- und Windkraftwerke sowie Photovoltaikanlagen einspringen.

Und die Industrie? Für sie sieht die Energieagentur Umstiegsmöglichkeiten etwa dort, wo Temperaturen unter 200 Grad Celsius benötigt werden. Da soll es also heißen: Weg mit den Gaskesseln, her mit Wärmepumpen, Biomasse und Fernwärme.

Teile der Industrie – die Stahl- und Zementproduktion, die Chemische Industrie – können aber auf Gas noch nicht verzichten. Auch um Spitzenlasten bei der Strom- und Fernwärmeerzeugung abzudecken, geht es nicht ohne Gas. Die Lösung: Grünes Gas. Österreich könne das zum Teil importieren, soll es aber auch kräftig selber produzieren, so der Plan. Wobei „es mehrere Jahre dauern wird, bis nennenswerte Mengen (aus heimischer Grüngaserzeugung, Anm.) zur Verfügung stehen“.

Was die Regierung bisher als Ziel für die Grüne Gasproduktion geplant hatte, sei im Übrigen angesichts der neuen Weltlage viel zu wenig. Genau dasselbe gilt für den Strom: Auch hier müsse die Ziellatte kräftig höher gehängt werden. Laut dem Erneuerbaren-Ausbau-Paket soll Österreich bis 2030 so viel Grünen Strom erzeugen, dass er übers Jahr gerechnet den heimischen Bedarf komplett deckt. 27 Terawattstunden zusätzlich.

Schon dieses Ziel galt als sehr sportlich. Doch mit der neuen Situation – allein all das Gas, das nun zackig durch Strom ersetzt werden soll – wird sogar noch viel mehr nötig werden. „Die größte Herausforderung“, sagt Andrea Kollmann vom Energieinstitut der JKU Linz, „wird die Zeit bis 2040 werden, wenn der Industrie- und der Verkehrssektor zu elektrifizieren sein werden.“

#### Aber woher all den nötigen Strom nehmen?

Ministerin Gewessler will vor allem die Dächer voller Sonnenstromanlagen sehen. Das Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz sieht den stärksten Zuwachs für die Photovoltaik vor, gefolgt von Windkraft, Wasserkraft und Biomasse.

Doch die meisten Bundesländer erfüllen mit ihren Ausbauplänen die Klimaschutzziele bei weitem nicht. Viele sind auch säumig im Festlegen von Zonen, in denen etwa Windräder vorrangig oder aber auf keinen Fall stehen sollen.

Das liegt auch daran, dass Windräder und teils auch Photovoltaikanlagen auf heftige Widerstände stoßen. Umwelt- und Artenschützer stellt die Energiewende vor Zielkonflikte: Windkraftwerke töten Vögel und Fledermäuse. Solarmodule auf Freiflächen brauchen viel Platz – etwas anderes ist es, wenn sie eine Symbiose mit Landwirtschaft eingehen und unter den Solarpaneelen Gemüse wächst oder Schafe grasen.

Prinzipiell ist das Photovoltaik-Ziel der Regierung laut einer neuen Studie der Wiener Universität für Bodenkultur (BOKU) zu schaffen: Theoretisch reichten sogar die Dachflächen auf größeren Gebäuden wie Supermärkten und Lagerhallen, wie BOKU-Forscher Christian Mikovits im „Standard“ erklärte. Praktisch hieße das aber, dass bis 2030 jeden Tag 400 Anlagen installiert werden müssten. Weil das unrealistisch sei, werde man zumindest vorläufig auch freie Flächen am Boden nutzen müssen: Mit 0,7 Prozent aller Freiflächen kämen die geplanten elf Terawattstunden auch zusammen, so der Forscher.

Dass der PV-Ausbau in der Praxis nur schleppend vorangeht, liegt daran, dass „es zu viele Restriktionen und Regelungen gibt“, so Serdar Sariciftci, Leiter des Instituts für Physikalische Chemie und des Instituts für Organische Solarzellen an der JKU. „Bei der Corona-Krise haben Finanzminister und Bundeskanzler gesagt: ‚Koste es, was es wolle‘. Genau diesen Satz möchte ich für die Energiewende hören.“ Experten bezweifeln, dass die von der Regierung vorgesehenen Mittel reichen, auch wenn die Umweltministerin kürzlich einen zusätzlichen Topf bereitgestellt hat. Sariciftci ist jedenfalls überzeugt: Würde man die Erzeugung und den Verkauf von Solarstrom gesetzlich freigeben und gezielt finanzieren, dann gäbe es auf Solaranlagen genau denselben Run wie auf die derzeit ausverkauften Wärmepumpen.

## Allein mit den Dächern auf Industriegebäuden und Supermärkten sowie den Lärmschutzwänden von Autobahnen stünden riesige Flächen für Photovoltaikanlagen bereit.

#### Gesetzliche Vorgaben könnten den Ausbau der Erneuerbaren beschleunigen

Der Batterienexperte Achim Walter Hassel plädiert dafür, zumindest für kommerzielle Gebäude und neue Einfamilienhäuser einen verbindlichen Anteil an Photovoltaik-Flächen vorzuschreiben. Wien, die Steiermark und Niederösterreich tun dies für Neubauten bereits. Schließlich, so Hassel, stünden allein mit den Dächern auf Industriegebäuden und Supermärkten sowie den Lärmschutzwänden von Autobahnen riesige Flächen bereit.

Bei Wohnbauten ist es laut Hassel wichtig, etwa für die Dächer Rohre vorzuschreiben, die einen jederzeitigen Anschluss einer PV-Anlage erlauben. „Da sprechen wir von Kosten von etwa hundert Euro“, sagt Hassel. „Fehlt das aber, ist ein späterer Anschluss nur sehr viel aufwendiger zu bewerkstelligen.“ Förderungen sollten zusätzlich Anreize für bestehende Gebäude setzen.

Wärmepumpen, PV-Anlagen auf Dächern, sogar kleine transportable Ein-Paneel-„Balkonkraftwerke“ gibt es schon: Die Herstellung von Energie wird also dezentraler werden, die Bürger werden mehr mitmischen.

#### Das Speichern von Energie wird zur Schlüsselfrage

Selbst beim ehrgeizigsten Erneuerbaren-Ausbau bleibt aber noch ein Problem: Sonne und Wind scheinen und wehen, wann sie wollen, und scheren sich nicht darum, ob gerade besonders viele Menschen kochen, waschen oder heizen wollen. Es braucht also Speicher für den Grünen Strom, sodass er unabhängig vom Wetter und auch über Jahreszeiten hinweg in ausreichender Menge abrufbar ist.

Derzeit sind die Möglichkeiten dafür noch überschaubar. Um den eher kurzfristigen Ausgleich vor allem zwischen Tag und Nacht kümmern sich einige Pumpspeicherkraftwerke, und dank seiner Topografie hat Österreich noch einiges Potenzial für den Bau weiterer solcher Kraftwerke samt Stauseen. Allerdings stehen diese Projekte wieder in einem Spannungsfeld mit dem Naturschutz und dem Landschaftsbild.

„Die Speicherung von Strom über saisonale Grenzen hinweg, also um etwa sommerlichen Sonnenstrom in die Wintermonate zu ‚verschieben‘, ist durch Umwandlung des Stroms in Wasserstoff möglich“, erklärt Andrea Kollmann vom Energieinstitut an der JKU Linz. Dies sei aber im industriellen Maßstab noch in Entwicklung, immerhin schreite die Forschung gut voran.

Martin Kaltenbrunner, der an der JKU an leichten, flexiblen Solarzellen forscht, sieht auch die Speicherung zunehmend als etwas, das auch die Bürgerinnen und Bürger mitübernehmen können. Künftig müsse es für alle Energiespeicher für zu Hause geben, „alle E-Autos sollen künftig als Stromspeicher mitverwendet werden können“.

Sein Kollege Hassel sieht die Forschung hier gerade große Fortschritte machen. „Derzeit rechnet sich ein Batteriensystem für Private mit einer PV-Anlage am Haus noch nicht, mit dem steigenden Strompreis wird das jedoch sehr bald rentabel werden.“ Einen Beitrag leisten könnten auch

sogenannte Supercaps, die Hassel entwickelt: Derzeit kennt man sie vor allem als kleine, kostengünstige Gartenleuchten, die tagsüber Energie einsammeln und nachts leuchten. Vorteil: Sie lassen sich sogar aus pflanzlichem Fasermaterial aus Österreich herstellen.

#### Das Potenzial, Energie zu sparen, ist groß

Kaltenbrunner betont aber auch die Notwendigkeit des Energiesparens: „Davon ist wenig zu hören, dabei ist das am schnellsten umsetzbar.“ Wie viel da möglich ist, hat der Forscher 2011 erlebt: Er arbeitete in Tokio, als die Reaktorblöcke des Atomkraftwerks Fukushima nach einem Erdbeben zerstört wurden. Das Land stellte daraufhin für ein Jahr lang sämtliche Nuklearkraftwerke ab. „Es gab dann ständig öffentliche Aufrufe zum Stromsparen“, erinnert sich Kaltenbrunner. „Wir sollten in den Laboren die Großgeräte nicht mehr benutzen und die Klimaanlagen aus- oder zumindest runterschalten. Und nicht nur wir, die ganze Bevölkerung hat sich wirklich daran gehalten.“

Eines ist auch klar: Billig wird Energie in den nächsten Jahren nicht mehr werden. „Wir haben lange geschlafen“, sagt JKU-Forscher Martin Kaltenbrunner. „Und wenn man etwas last minute machen will, wird es eben teurer.“ Europa habe die Technologieentwicklung etwa für Photovoltaik-Module Ländern wie China überlassen. Auch Österreich habe viel zu wenig in die Forschung zu Erneuerbaren Energien investiert. „Hätten wir hier vor zehn Jahren Geld in die Hand genommen, hätten wir heute ganz andere Möglichkeiten.“

Volkswirtschaftlich wird Österreich von der Energiewende dennoch kräftig profitieren, wie das JKU-eigene Energieinstitut noch vor der Ukraine-Krise in einer Studie errechnet hat. Schließlich müssen die Teile für all die neuen Anlagen hergestellt werden, jemand muss sie planen, aufstellen und warten. Mehr als 100.000 Arbeitsplätze könnten pro Jahr entstehen, das Bruttoinlandsprodukt könnte um fast zehn Milliarden Euro jährlich nach oben schnalzen. Gleichzeitig würde sich die Klimabilanz massiv verbessern. „Eine doppelte Dividende also“, so die Studienautoren.



GERLINDE PÖLSLER schreibt im „Falter“ über Ökologie, Landwirtschaft, Umwelt- und Sozialpolitik und ist dort zuständig für das Sachbuch.





mobil<sup>M</sup>  
1000 Min/SMS

15 GB

€9,90<sub>mtl.</sub>

# DEIN TARIF ZU DEINEM GRATIS STUDENTENKONTO

WIR MACHT'S MÖGLICH.

Die Raiffeisenbank übernimmt die Kosten für die Kontoführung bis zum 27. Geburtstag bei jährlicher Vorlage der Inskriptionsbestätigung.

rbooe.at/mobil



# ➤ WISSEN

## Kunst für die Technik und Technik für die Kunst

Im Rahmen des LIT-Calls präsentieren Forscher\*innen der JKU insgesamt neun Projekte bei der Ars Electronica: Über allzu devote Technik, Musikstücke, die andere verschlucken, und die Frage „Können Handys Kunst genießen?“



Jeff and Elon  
just left the  
planet

**K**ann man Gefühle, die in Krisen aufkommen, in Musik umsetzen? Komponisten würden sagen: Ja. Sie haben es ja auch immer wieder getan. Dmitri Schostakowitsch zum Beispiel, der 1941 im von den Deutschen belagerten Leningrad seine Siebte Symphonie schrieb.

Aber diese Künstler taten das „nach Gefühl“, vor allem nach ihrem eigenen. Wie aber wäre es, wenn man mittels Künstlicher Intelligenz die vorherrschenden Krisen-Reaktionen der Internet-User in ganzen Regionen oder gar weltweit musikalisch hörbar machen könnte? Während der Coronapandemie? Im Ukraine-Krieg? Angesichts des Klimawandels?

Eine schwindelerregende Idee. Auf ihr beruht die Installation „Melody of Crisis“. Sie wird heuer auf dem Ars Electronica Festival (Motto: „Welcome to Planet B“) zu erleben sein. Der Rohstoff, mit dem dabei gearbeitet wird, sind Tweets. Sie werden mittels Algorithmus ausgewählt und mithilfe eines weiteren Algorithmus in Musik „übersetzt“. Gleich zu Beginn dieser Arbeit stand eine überraschende Erkenntnis: wie viele positive Gefühle sich in den Reaktionen auf solche Krisenereignisse finden.

#### Wie die Krise klingt

„Melody of Crisis/Joy“ ist einer von neun Beiträgen der Johannes Kepler Universität (JKU), die im September bei der Ars Electronica zu sehen sein werden. 2020 ist das Festival von der Post City auf den JKU Campus übersiedelt. Seitdem gibt es auch den sogenannten LIT-Call (LIT steht für das an der Uni angesiedelte Linz Institute of Technology). Hier können sich Institute und Studierende der Uni mit Projekten für die Teilnahme bewerben. Die Jury besteht aus Mitarbeiter\*innen der JKU und des Ars Electronica Center.

„Wir wollten einen globalen audiovisuellen Atlas der Krisenereignisse weltweit zeichnen und davon, wie die Online-Nutzer darauf reagieren“, erzählt der Initiator von „Melody of Crisis“, Gregor Pechmann. Er arbeitet an der Uni als Social Media Manager und ist auch Projektkoordinator des Ars Electronica Festivals.

Wie kommt man überhaupt auf eine solche Idee? „Ich habe ein Auslandsjahr in Taiwan verbracht“, erzählt Pechmann. „Dort habe ich gemerkt, wie sehr das Chinesische von den Tönen, von der Intonation lebt. So habe ich begonnen, mich zu fragen, wie man die unterschiedlichen Töne einer Sprache in Musik umwandeln kann.“ Durch die Zusammenarbeit mit dem Institut für Computational Perception der Uni Linz habe er sich dann auch für die Erkennung von Emotionen durch Algorithmen interessiert, die in jeder Äußerung mitschwingen.

Allzu düster wird die „Melody of Crisis/Joy“-Weltkarte wohl nicht werden. „Wir haben erstaunlich viele positive Gefühle in den Reaktionen gefunden. Bei Covid gab es zum Beispiel die große Wertschätzung für die Krankenhausmitarbeiter\*innen. Der neue Impfstoff wurde gefeiert oder man hat sich gefreut, dass die Zahlen wieder hinuntergehen.“ Das Gleiche gilt für Umweltkatastrophen. „Ein Waldbrand zum Beispiel kann einen neuen Aufruf der Zivilbevölkerung an die Regierenden auslösen, die Energiewende voranzutreiben.“ Überhaupt habe ihn verblüfft, „wie viel Positives eigentlich in der Welt passiert, wovon man als durchschnittlicher deutschsprachiger User kaum etwas erfährt, zum Beispiel Fortschritte bei der Behandlung von Krankheiten oder Erfolge bei humanitärer Hilfe.“

Pechmann und sein Team verwenden für ihr Projekt zwei Arten von Rohmaterial. Das eine sind Tweets. Sie werden von einem Algorithmus, der Twitter durchsucht, ausgewählt. Anschließend werden sie von Native Speakern der jeweiligen Landessprache eingelesen.

Das andere sind Klänge, die sie von Musizierenden der Bruckner Uni auf fünf unterschiedlichen Instrumenten einspielen lassen: sowohl fröhlich als

auch traurig klingende sind darunter. Ein Algorithmus wird mit diesen Klängen trainiert. Am Schluss steht die „Verwandlung“ der jeweiligen Tweets in eine Melodie.

Diese Musik können die Besucher\*innen dann auf der Landkarte hören, indem sie einzelne Punkte darauf anklicken. Nachdem sie das Stück gehört habe, können sie außerdem eingeben, ob sie das jeweilige musikalische „Statement“ als positiv oder negativ wahrnehmen. Ihre Interaktion beschränkt sich jedoch nicht auf ein paar Klicks. Es gibt auch noch ein Areal mit überdimensionalen Musikinstrumenten. Jedes davon ist auf der einen Seite mit Mikrofon, auf der anderen mit Lautsprecher versehen. Die Besucher\*innen können nun selbst ein Statement ins Mikrofon sprechen – wenige Sekunden danach ertönt aus dem Lautsprecher die musikalische „Übersetzung“.

#### Die Schwarzen Löcher unter den Songs

Eine ganz andere Art von musikalischer Welt zeichnet das Team um Alessandro B. Melchiorre mit einem weiteren LIT-Call-Projekt. Sie entwerfen für die Ars Electronica ein sich veränderndes Universum mit Galaxien, Sternen, Planeten, Supernovas.

## Wir haben erstaunlich viele positive Gefühle in den Online-Reaktionen gefunden. Bei Covid gab es zum Beispiel die große Wertschätzung für die Krankenhausmitarbeiter\*innen, Freude über den Impfstoff und über sinkende Zahlen.

All diese Himmelskörper stehen für Songs. Es gibt aber auch Schwarze Löcher, es sind ebenfalls Songs, und zwar die allerbeliebtesten.

„Black Holes of Popularity“, heißt das Projekt. Melchiorre nämlich forscht mit Kolleg\*innen an den Verzerrungen, die musikalische Empfehlungssysteme erzeugen. „Durch sie werden einige wenige Titel ungeheuer populär, was immer weniger Platz für anderes lässt“, sagt er. „Gewisse Tracks saugen mit ihrer durch diese Systeme explodierenden Popularität ganz viel Energie und andere Information auf, verschlucken sozusagen andere Tracks. Das wollten wir vor Augen führen. Es soll aber gleichzeitig eine aufregende und unterhaltende Erfahrung sein.“

Aufregend und unterhaltend wird es vor allem dadurch, dass das Publikum dieses tischartig dargestellte Universum beeinflussen kann. Es entscheidet mit, welcher Track am Leben bleibt und welcher stirbt. Es kann den ungeheuer populären Songs lauschen und damit die Macht der Schwarzen Löcher vergrößern. Oder aber tun, was Melchiorre sich erhofft: „dass die Zuschauer\*innen dazu beitragen, mit ihrer Songauswahl die kleineren zu retten, dass wir sie dazu ermutigen können, über die populärsten Songs hinauszugehen.“ Man kann also gespannt sein, wie das Publikum sich verhalten wird.

#### Wenn Siri zurückschlägt

Was macht Technik mit uns? Wie manipuliert sie uns, wie formt sie unser Verhalten, unser Denken? Diese Frage steht auch hinter einem weiteren LIT-Call-Projekt. Doch hier heißt es weniger: Wehrt euch, User! Sondern: Wehr dich, Siri!

Die Schweizer Psychologie-Studentin Nives Meloni nämlich hinterfragt die Art, wie uns Sprachassistenzsysteme auf Beleidigendes, speziell Sexis-

tisches, antworten. Es ist das Thema ihrer Masterarbeit „Screaming At Robots“ und nun auch ihres aus drei Videos bestehenden Ars-Electronica-Beitrags „Siri, Start Fighting Back“.

Siri und Co., wer kennt sie nicht, die dienstfertigen Frauenstimmen, die einem im Alltag mit Informationen und anderen Serviceleistungen zur Hand gehen. In Österreich nutzen schon rund 18 Prozent der Menschen in ihrem Haushalt ein Sprachassistenzsystem, in Deutschland 31 Prozent. Sie haben menschliche Charakteristika. „Die Neigung, in technische Geräte menschliche Züge hineinzuinterpretieren, ist erstaunlich, sie beginnt bereits beim Staubsaugerroboter“, sagt Meloni. „Es braucht sehr wenig, um etwas zu vermenschlichen.“ Siri, Alexa und Co. werden von den Nutzer\*innen also tendenziell als Person wahrgenommen – genauer gesagt: als Frau. Und hier beginnt das Problem.

„Die meisten Sprachassistenzsysteme haben als Voreinstellung eine weibliche Stimme“, sagt Meloni. „Gleichzeitig verhält sich das System sehr devot, passiv, früher auch flirty.“ Beleidigt man etwa Siri oder Alexa, bekommt man Antworten wie: „Das habe ich nicht verstanden.“ Oder: „Darauf antworte ich nicht.“ Schlimmstenfalls schaltet sich das System aus. Nives Meloni sieht in diesen zurückhalten-

ihre Masterarbeit etwa hat Meloni einen eigenen Sprachassistenten entworfen. An ihm will sie untersuchen, „ob das System besser oder schlechter bei den Nutzern ankommt, wenn es erzieherisch antwortet“. Ein weiterer möglicher Ansatz ist die Veränderung der Stimme. „Wenn wir wirklich eine weibliche Stimme verwenden, müssen wir weg von der klassischen Assistentenfunktion“, sagt Meloni. „Man kann aber relativ leicht Stimmen herstellen, die als genderneutral wahrgenommen werden. In Berliner U-Bahn-Systemen werden sie schon eingesetzt.“

Meloni will mit „Siri, Start Fighting Back“ zum Nachdenken anregen, und das mit hohem künstlerischen Anspruch. „Die Videos werden den Zuseher\*innen einiges abverlangen“, verrät sie. „Man wird nicht unbedingt gleich verstehen, worum es geht. Aber wir werden dem Publikum zusätzliche Informationen an die Hand geben.“

#### Kunst für Technik

Kunst über Technik also. Wie aber könnte Kunst für Technik aussehen? Kunst, die nicht von einem Menschen, sondern etwa von einem Handy „genossen“ wird? Von all den Handys, die das Festivalpublikum mit sich führt?

„Ars for nons“, also for „nonhumans“: Hinter diesem Projekt stehen vier Forscher\*innen, zwei davon beschäftigt an der JKU: Artist-Researcher Lea Luka Sikav, Medienkünstlerin Denisa Pupalova, Informatiker Michael Artner und Soziologin Julia Wurm. Sie werden die Treppenaufgänge der JKU als Orte der Kunst nutzen – und zwar für Smartphones (Nons).

Die Besucher\*innen laden sich dafür an Ort und Stelle die eigens entwickelte Ars-for-non-App auf ihr Smartphone. Danach schließen sie ihre Handys an kleine Boxen auf den Treppen an. Diese wandeln nun Cache-Daten dieses, aber auch vorheriger Handys in Klänge, Vibration und Bewegtbilder um. So „erlebt“ jedes Handy in jeder der 20 Boxen eine individuelle Kunsterfahrung, und auch jedes der 20 Kunstwerke entwickelt sich im Laufe des Festivals mit jedem neuen Handy weiter. Am Ende der Ars Electronica wird es also eine Vielzahl an unterschiedlichen Sounds, Bildern und Vibrationen auf den Treppenaufgängen geben.

„Ars for nons“ ist ein gewagtes, ins Sinnliche beförderte Gedankenexperiment, und die Gedanken richten sich natürlich an die menschlichen „Begleitpersonen“ der Smartphones: Für wen machen wir Kunst? Wie können wir nicht-menschliche Akteur\*innen als Teil der Gesellschaft begreifen? Das Projekt geht von einer Philosophie aus, die unter anderem von der US-amerikanischen Philosophin Jane Bennett in ihrem Buch „Vibrant Matter“ formuliert wurde. Hier wird der menschliche Exzeptionalismus nicht nur in Bezug auf andere Lebewesen infrage gestellt, sondern auch in Bezug auf materielle Objekte. Auch sie sollen als Akteur\*innen begriffen werden, die auf uns Menschen einwirken – so wie wir auf sie.

Über all das also kann sich das menschliche Publikum, während seine Handys sich dem Kunstgenuss widmen, auch lesend seine Gedanken machen: In einem großen Wartezimmer nämlich liegen, wie wir es aus einer Arztpraxis, kennen, Magazine mit wissenschaftlichen Beiträgen rund um diesen Themenbereich auf. Und man kann davon ausgehen, dass die Besucher\*innen danach greifen werden: Denn ihr Handy ist ja nicht da.



**ANNE-CATHERINE SIMON** studierte Germanistik und Romanistik in Graz und Wien. Seit 2005 arbeitet sie als Kultur- und Feuilletonredakteurin in der Tageszeitung „Die Presse“ mit den Schwerpunkten Literatur, Geisteswissenschaften, Musik und Religion.

# ➤ WISSEN



## Die unendliche Geschichte von der unendlichen Suche nach dem Planeten B in den unendlichen Weiten des Weltalls und auf der Erde

Das Ars Electronica Festival am JKU Campus Linz steht in diesem Jahr unter dem Motto „Welcome to Planet B“. Irgendwo da draußen muss es ihn doch geben. Wo genau er sich befindet, weiß man noch nicht. Wie man dort jemals hinkommen könnte, ist auch noch nicht klar. Doch der Blick über den Planeten A hinaus eröffnet neue Perspektiven auf die Erde selbst.

**W**as jetzt? Haben wir einen Planeten B oder nicht? Vielleicht sollte man dazu die Astronomie befragen, die ist ja immerhin zuständig für Planeten. Also verschaffen wir uns einen kurzen Überblick über das Universum: Was ist da eigentlich alles dort draußen? Und lässt sich irgendwo ein Planet B finden oder nicht? Die gute Nachricht lautet: Das Universum ist sehr, sehr groß und darin gibt es sehr, sehr viel. Die schlechte Nachricht: Das Allermeiste davon ist Nichts.

Wir haben aber auf jeden Fall einen Planeten A, unsere Erde. Die umkreist die Sonne, zusammen mit sieben anderen Planeten. Die Planeten werden von insgesamt gut 200 Monden umkreist, und ein paar Billionen Asteroiden und Kometen bewegen sich auch noch um die Sonne herum, unseren Heimatstern. Alles zusammen ist das „Sonnensystem“ und auch wenn uns das schon ziemlich groß vorkommt, ist es doch nur ein unvorstellbar winziger Teil des gesamten Kosmos.

Das Sonnensystem durchmisst ein bis zwei Lichtjahre; der uns nächstgelegene andere Stern – Proxima Centauri – ist aber schon gut vier Lichtjahre entfernt. Es ist also ein weiter Weg bis zu unserem unmittelbaren Nachbarstern und dann haben wir immer noch die komplette Milchstraße vor uns. So heißt die Galaxie, in der sich die Sonne und Proxima Centauri befinden, zusammen mit ein paar hundert Milliarden anderer Sterne. Sie alle bilden eine scheibenförmige Struktur mit einem Durchmesser von 100.000 bis 150.000 Lichtjahren.

Und wir stehen immer noch am Anfang: Unsere Milchstraße ist nur eine von unzähligen Galaxien im Universum. Sie bildet zusammen mit der 2,5 Millionen Lichtjahre entfernten Andromedagalaxie und ein paar Dutzend kleineren Galaxien die „Lokale Gruppe“, die etwas unoriginelle, aber trotzdem offizielle Name für den Galaxienhaufen lautet, dessen Teil wir sind. Und auch die Galaxienhaufen bilden noch größere Strukturen; sie finden sich zu „Superhaufen“ (auch das eine offizielle Bezeichnung in der Astronomie) zusammen, und der, zu dem wir gehören, wird „Virgo-Superhaufen“ genannt. Er hat einen Durchmesser von gut 200 Millionen Lichtjahren und enthält an die 200 Galaxienhaufen, die selbst wieder aus Hunderten Galaxien bestehen, in denen sich Milliarden von Sternen befinden.

#### Einmal durch das große Nichts

Und wer denkt, dass das ja alles ziemlich groß und unvorstellbar ist, hat durchaus recht. Das Universum ist da aber noch lange nicht zu Ende. Denn auch die Superhaufen finden sich zu übergeordneten Strukturen zusammen, „Super-Superhaufen“ quasi. Der, zu dem wir gehören, trägt den Namen „Laniakea“, was aus dem Hawaiischen stammt und so viel bedeutet wie „unermesslicher Himmel“. Keine ganz falsche Bezeichnung, immerhin ist diese Ansammlung von Galaxienhaufen 520 Millionen Lichtjahre groß und besteht aus ungefähr 100.000 Galaxien.

Absolut korrekt ist der Name „Laniakea“ aber auch nicht, denn so unermesslich dieses gigantische Objekt uns auch erscheinen mag, es ist bei weitem nicht alleine im Universum. Unzählige Superhaufen bilden lange, fadenartige Strukturen, die den gesamten Kosmos durchziehen. Auf den größten Skalen zeigt das Universum eine wabenartige Struktur, wie ein Bienenstock. Oder ein Stück Käse, wenn einem dieser Vergleich lieber ist. Allerdings mit unvorstellbar großen Löchern; denn die Filamente umschließen „Voids“, enorme Regionen des Universums, die Durchmesser von mehr als einer Milliarde Lichtjahren haben können und so gut wie komplett leer sind.

Das Universum besteht also vor allem aus Nichts, das von absurd langen „Fäden“ umschlossen wird, die aus unvorstellbar vielen Galaxien gebildet werden. Und auch wenn das Nichts sehr deutlich in der Überzahl ist, sind die Abermilliarden von Sternen in diesen Galaxien ja durchaus auch etwas. Wir wissen, dass die allermeisten Sterne von Planeten umkreist werden. Irgendwo da draußen in diesem gigantischen Kosmos muss es ja wohl einen Planeten B geben. Und einen Planeten

C, D, E und so weiter. Wir können davon ausgehen, dass die Erde nicht der einzige Himmelskörper im Weltall ist, der lebensfreundliche Bedingungen bietet. Aber auch wenn da draußen im fernen Kosmos noch so viele Planeten B existieren, hilft uns das auf unserem Planeten A leider wenig.

Denn: Wie hinkommen? Auf jeden Fall nicht mit dem Auto, und der ÖPNV ist abseits der Erde auch eher schlecht ausgebaut. Planet B ist, wenn er denn existiert, auf jeden Fall sehr weit weg. Die restlichen Planeten in unserem eigenen Sonnensystem kennen wir schon; da können wir nirgendwo leben. Also müssen wir hinaus in die Galaxie und das ist ein langer Weg. Natürlich könnten wir uns ein Raumschiff bauen, um dorthin zu fliegen. Aber das wäre mindestens Jahrtausende unterwegs bis zum nächsten Stern; wir könnten dort zwar einsteigen, die Ankunft würden aber erst unsere Vielfach-Urenkelkinder erleben. Das ist eher unrealistisch; wir ärgern uns ja schon, wenn der Zug ein paar Minuten Verspätung hat. Was sollen wir da mit einem Verkehrsmittel anfangen, in dem wir bis zu unserem Tod mitfahren müssen und in dem es nach den ersten paar Tagen nicht mal mehr vernünftiges WLAN gibt? Wenn schon Planet B, dann wollen wir jetzt gleich dorthin. Und wenn schon Science-Fiction mit Generationenraumschiffen, warum nicht richtig: Können wir uns nicht einfach auf den Planeten B hinbeamen, so wie beim Raumschiff Enterprise?

#### Der Traum vom Beamen

Eher nicht, meint Professor Andreas Ney, Leiter der Abteilung für Festkörperphysik an der JKU Linz.

## Planet B ist, wenn er denn existiert, auf jeden Fall sehr weit weg. Er ist nicht in unserem Sonnensystem, also müssen wir hinaus in die Galaxie.

Das Problem ist die große Anzahl an Atomen, aus denen so ein menschlicher Körper besteht. Beim Beamen wird ja – so die „Theorie“ der Science-Fiction-Serien – die Materie eines Menschen zuerst komplett vermessen, sämtliche Teilchen, die so einen Körper ausmachen, werden irgendwie in Energie umgewandelt und an einen Ort gebeamt, wo sie dann originalgetreu wieder aufgebaut werden. Nur reicht es noch nicht einmal aus, wenn man nur die Positionen aller Atome genau aufzeichnet. „Man müsste, damit die chemischen Bindungen auch wieder richtig rauskommen, sogar alle Kerne und Elektronen separat berücksichtigen und dann für jedes dieser Teilchen die genauen Koordinaten zu einem Zeitpunkt kennen und sie dann an einem anderen Ort genau zu exakt der identischen Zeit wieder „materialisieren“, sagt Professor Ney.

Er rechnet vor, dass man die komplette Computerleistung der gesamten Welt braucht, und zwar synchronisiert verfügbar und in einem Sekundenbruchteil an einem Ort vorhanden, um all die für das Beamen eines einzigen Menschen notwendigen Informationen zu speichern. Und das würde auch nur dann reichen, wenn dieser Mensch maximal 75 Gramm wiegt. Die meisten Menschen sind dann aber doch ein wenig schwerer und vor allem gibt es recht viele von uns. Wenn wir alle auf den Planeten B gebeamt werden wollen, dann müssten wir vermutlich ein paar planetengroße Computer bauen, nur um die Datenverarbeitung zu synchronisieren. Oder, wie Professor Ney sein Fazit zu Weltraumreisen per Beamen formuliert: „No way out. Keine noch so geringe Wahrscheinlichkeit.“

Der Planet B bleibt außer Reichweite. Wir sind hier, wir bleiben hier und wenn wir eine bessere Welt haben wollen, dann können wir nicht einfach hinfliegen, sondern müssen sie hier auf der Erde finden. Und vielleicht

wartet sie ja im Inneren eines Computers auf uns.

#### Ein virtueller Planet ist reizvoll, aber auch keine Lösung

Wenn die echte Welt durch die menschengemachte Klimakrise immer lebensfeindlicher wird, können wir uns ja vielleicht in eine virtuelle Welt flüchten? Die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen wäre dort nur Sache eines Tastendrucks. Ein paar Variablen verändert und schon wartet die perfekte Welt auf uns. Professor Uli Meyer, Leiter der Abteilung für Soziologie mit den Schwerpunkten Innovation und Digitalisierung an der JKU, findet die Unterscheidung zwischen realer und virtueller Welt aus soziologischer Perspektive aber wenig sinnvoll: „Die virtuellen Welten sind für die Leute real und oft nicht weniger real als das, was sie im Alltag erleben.“

Tatsächlich gehört Eskapismus für viele Menschen schon immer zum Alltag dazu. Wer sich durch die Lektüre eines Buches kurz aus der Realität ausklinkt, macht im Prinzip das Gleiche wie jemand, der sich eine VR-Brille aufsetzt, um in einer computergenerierten Welt Abenteuer zu erleben, die nur dort erlebt werden können. Für Professor Meyer kommt es aber auf den Grad der Immersion an: „Man erlebt die virtuelle Welt viel intensiver, als das bei einem Buch möglich ist. Technisch ist das Eintauchen in so eine virtuelle Welt potenziell viel intensiver.“

Tut sich da vielleicht doch noch ein Weg auf, um einen Planeten B zu erreichen? Einen virtuellen Planeten B, nicht irgendwo fern im Weltraum? Einen Planeten B, zu dem wir uns

denen wir sehen könnten, wie die Zukunft wäre, wenn wir uns nur ein wenig zusammenreißen.

#### Der Fokus auf eine bessere Welt

Dass das möglich ist, hält Professor Meyer für eine plausible Annahme, „die große Herausforderung ist aber, wer solche Welten schafft und erlebbar macht“. Wenn Konzerne wie Facebook sie nach ihrer eigenen, wirtschaftlichen Marktlogik strukturieren, ist eher nicht mit echten Alternativwelten zu rechnen. Meyer stellt sich lieber ein Open-Source-Modell vor, einen „Wettstreit von Ideen und Entwürfen und alternativen Welten“, sieht aber auch, dass dafür die Ansätze derzeit noch fehlen.

Dass eine bessere Welt möglich ist, wurde so oft gesagt, dass die Worte mittlerweile hohl klingen. Dass die Welt sich aber durchaus sehr schnell ändern kann, hat uns die Coronapandemie sehr deutlich vor Augen geführt. Fast von einem Tag auf den anderen war das Versprechen ewigen Wachstums dahin oder zumindest bis auf weiteres ausgesetzt. Viele Dinge, die bis dahin nicht möglich oder machbar schienen, waren es auf einmal doch. Mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren oder im Home-Office arbeiten, Urlaub auch ohne Fernreisen schön finden, neue Ideen einfach ausprobieren statt aufschieben: Die Pandemie hat uns Verhaltensweisen aufgezwungen, die nicht immer nur negativ waren. Dabei ist eine Pandemie natürlich kein Modell, nach dem wir unsere Zukunft gestalten sollen. Wer würde schon zu einem Planeten B reisen wollen, auf dem dauerhafter Lockdown herrscht? Aber brauchen wir wirklich eine globale Bedrohung durch einen Krankheitserreger, um die Welt nachhaltig zu verändern? Wir Menschen verhalten uns zwar ab und zu durchaus dumm; schlauer als so ein Virus sollten wir aber schon sein.

Am Ende lohnt sich ein letzter Blick hinaus ins Weltall. Das Universum ist faszinierend und es besitzt seine ganz eigene, unmenschliche Schönheit. Wohin wir auch schauen sehen wir fremdartige Welten, aber keine davon ist lebensfreundlich. Der uns so nahe Mond ist eine graue Wildnis aus Staub und Gestein. Die Venus ist bedeckt von einer so dichten Atmosphäre, dass auf ihrer Oberfläche Temperaturen von über 400 Grad herrschen. Der Mars, unser anderer Nachbar im Sonnensystem, ist eine tödlich kalte Eiswüste ohne nennenswerte Atmosphäre. Die Gasriesen Jupiter und Saturn sind wunderschön, bieten aber nirgends auch nur ansatzweise einen Ort, an dem ein Mensch überleben könnte. Über Uranus und Neptun, fern der Sonne, wissen wir noch sehr wenig, aber was wir wissen, reicht aus, um sie als ebenso lebensfeindlich zu erkennen wie den Rest der Himmelskörper im Sonnensystem.

Wenn wir irgendwo anders leben wollen als auf der Erde, dann müssen wir entweder unvorstellbar weit zu anderen Sternen reisen, wozu uns die Mittel fehlen. Oder wir müssen uns in unserem eigenen Sonnensystem künstliche Welten bauen. Auch das ist (noch) Science-Fiction, aber zumindest ein klein wenig realer als Raumschiffe mit Überlichtgeschwindigkeitsantrieb oder das Beamen. Aber eines ist klar: Selbst eine von der Klimakatastrophe gebeutelte Erde ist immer noch sehr viel lebensfreundlicher als jeder andere Himmelskörper im Sonnensystem. Und es wird immer einfacher und billiger für uns sein, uns um die Erde zu kümmern, als anderswo eine neue Welt aus dem Nichts zu errichten.

Aus astronomischer, physikalischer und soziologischer Sicht lässt sich nun also bestätigen: Es gibt keinen Planeten B. Also kümmern wir uns besser um den Planeten A, so lange wir noch können.



**FLORIAN FREISTETTER** ist Astronom, Blogger, Autor (aktuell: Eine Geschichte des Universums in 100 Sternen, Hanser-Verlag) und Podcaster. Sein Podcast „Sternengeschichten“ ist einer der erfolgreichsten deutschsprachigen Wissenschafts-Podcasts. Seit 2015 gehört Freistetter zu den Science Busters.

# WISSEN

## Die Bohne der guten Hoffnung



Soja spielte eine Schlüsselrolle in der Globalisierung, nährte die Gier nach Fleisch und wurde zum Sinnbild für Umweltsünden. Nun soll die Bohne die Welt retten. Wie viel Kraft für einen Systemwechsel steckt in ihr?

Alle drei Zentimeter in Reihen im Abstand von einem halben Meter wächst ein Saatkorn. Vier Zentimeter tief im Boden keimt es, nach vier bis sieben Tagen treibt es aus. Unscheinbar und bescheiden macht sich Soja auf Österreichs Feldern aus, Allüren sind der Bohne fremd. Sie verlangt keinen chemischen Dünger, sondern versorgt sich über Knöllchenbakterien selbst mit Stickstoff. Auch Pestizide schaden ihr mehr, als sie nutzen, denn Insekten und Krankheiten können ihrer robusten Gesundheit wenig anhaben. Allein Hasen knabbern gern an dem Pflänzchen. Für die Kultivierung empfehlen sich daher Schutzzäune oder gute Kontakte zum örtlichen Jäger.

Ludwig Birschtitzky übt sich im Burgenland seit Anfang der 60er-Jahre im biologischen Anbau von Soja. Die ersten Versuche scheiterten. Das Saatgut eignete sich schlecht fürs Klima im Seewinkel. Die Verarbeiter ließen es links liegen, und der Verdienst war mager. Bis Konsumenten die Hülsenfrucht als pflanzliche Eiweißquelle entdeckten. Züchter entwickelten an den Standort angepasste Sorten. Die Lebensmittelindustrie sprang auf den Zug auf und die Preise für die Leguminose stiegen. „Die Zeiten, in denen wir belächelt wurden, sind vorbei“, sagt Birschtitzky.

Auf 100 Hektar erstreckt sich die Sojafelder seiner Familie. In guten Jahren

bringt eine Pflanze bis zu 40 Hülsen mit jeweils zwei bis drei Körnern hervor – in Summe vier Tonnen pro Hektar, rechnet der Landwirt vor. 700 Euro pro Tonne zahlten Agrarhändler für die vergangene Ernte. Für die bevorstehende liegen die Angebote bei 800 bis 900 Euro. Aus ganz Europa reißen sich Verarbeiter um Kontingente und rundum steigen Bauern auf Soja um, erzählt Birschtitzky. „Viele Leute nennen uns jetzt Retter der Regenwälder.“

Dabei ist keine Nutzpflanze weltweit umstrittener als Soja. Keine ist enger mit der Geschichte des 20. Jahrhunderts verknüpft. Die Europäer priesen sie in Zeiten der Industrialisierung als Wunderbohne, die dank ihres hohen Proteingehalts von 40 Prozent die Ernährung der wachsenden Bevölkerung sichern sollte. Im Ersten Weltkrieg gewannen die Amerikaner aus ihrem Öl Nitroglyzerin für den Bombenbau. Im Zweiten Weltkrieg wollte die deutsche Wehrmacht mit ihren Nährstoffen Soldaten für den Überfall auf halb Europa rüsten – der Ruf der Nazi-bohne haftete ihr an.

Doch Soja stillte bald weniger den Hunger nach pflanzlichem Eiweiß, mit dem Lebensmittel gestreckt wurden, als die Gier nach Fleisch. Als Futter für Rinder und Schweine nährte der Schmetterlingsblütler die industrielle Massentierhaltung. Auf Monokulturen angebaut, fielen ihm riesige Regen-

wälder und Savannen zum Opfer. Soja wurde zum Sinnbild für schwere Umweltsünden, Landraub und soziale Missstände. Bis Vegetarier und Veganer die Bohne als Fleischersatz populär machten und ihr die Macht zuschrieben, das Klima und damit die ganze Welt zu retten.

### Soja gewann in Zeiten wirtschaftlicher und ökologischer Krisen an Bedeutung

Ernst Langthaler, Experte für Ernährungsgeschichte an der Kepler Universität Linz, vergleicht das Potenzial der Pflanze mit der literarischen multiplen Persönlichkeit eines Dr. Jekyll und Mr. Hyde. Es ist ihre Paradoxie, die den Historiker fasziniert – und ihre Schlüsselrolle für die Globalisierung.

Die Wurzeln des Sojas reichen in Asien mehr als 3.000 Jahre zurück. Europäische Gelehrte stießen im 18. Jahrhundert auf die Bohne. Sie blieb ein Kuriosum, bis sie der österreichische Pflanzenbauexperte Friedrich Haberlandt 1873 während der Weltausstellung in Wien für sich und die Wissenschaft entdeckte. Doch der Pionier des Sojas starb jung. Der Hype um das Multitalent unter den Feldfrüchten verebte. Europas Küche war für Soja kulinarisch noch nicht bereit.

Erst in Krisen politischer, wirtschaftlicher und ökologischer Natur besann sich die westliche Welt seines Potenzials und förderte den Anbau, zieht Langthaler Bilanz. Sei es, weil Ressourcen knapp wurden, sei es, weil die Preise von Getreide und Baumwolle kollabierten – oder überstrapazierte, ausgelaugte Ackerböden nach anspruchsloser Saat verlangten.

Seinen Durchbruch erlebte Soja Mitte des 20. Jahrhunderts, angetrieben vom exzessiven Fleischkonsum wachsender Mittelschichten. Sein globaler Siegeszug ging Hand in Hand mit dem Konzern Monsanto. Der Chemieriese verkauft Farmern Gentechnik und das Herbizid Glyphosat im Paket. Soja wurde gentechnisch verändert, um gegen den Unkrautvernichter resistent zu sein. Doch immer mehr Unkräuter wurden selbst gegen das hart umstrittene Herbizid immun – was die Landwirtschaft dazu zwang, noch stärkere Gifte zu spritzen.

Trotz aller riskanten Nebenwirkungen wurde die zarte Hülsenfrucht nach Mais und Weizen die meistgehandelte Nutzpflanze der Welt. Keine andere erlebte ein ähnlich starkes Wachstum. In den 60er-Jahren wog ihre globale Produktion 27 Millionen Tonnen. 2021 waren es bereits 384 Millionen Tonnen.

Gigantische 80 Prozent der weltweiten Produktion fließen in die Tiermast, nicht einmal fünf Prozent werden direkt konsumiert. Versteckt findet sich die Leguminose in Süßwaren und Fertiggerichten ebenso wie in Kosmetika, Farben und Folien. Ein Mitteleuropäer verbraucht von ihr, zumeist ohne sich dessen bewusst zu sein, durchschnittlich rund 60 Kilo im Jahr. Das entspricht dem Pro-Kopf-Konsum an Erdäpfeln.

#### Vier von fünf Sojabohnen werden an Nutztier verfedert

Dabei hat die EU die Chance, Soja selbst zu kultivieren und mit ihm eine eigene Wertschöpfung aufzubauen, verpasst. Sie lässt die Bohne auf nur einem Prozent ihrer Ackerflächen wachsen, rund 95 Prozent seines Bedarfs deckt Europa mit Exporten aus Übersee. Es ist ein Ungleichgewicht, das in Zeiten von Engpässen zur Achillesferse wird.

Heute ist Brasilien das größte Anbauland für Soja, gefolgt von den USA und Argentinien. Größter Importeur der Energiebombe ist China, ihr einst wichtigster Produzent. Dass Soja aus den USA zum Exportschlagwerk wurde, verdankte es dem Verzicht der Europäer auf Zölle auf Ölsaaten. Dass Soja aus Südamerika die ganze Welt eroberte, liegt an seinem unschlagbar niedrigen Preis. Futtermittel wurden durch die zu Schrot verarbeitete Bohne ebenso günstig wie Fleisch. Schweine und Rinder verloren ihren Luxusstatus. Wer wollte, holte sich Burger, Schnitzel und Schinken fortan täglich auf den Teller. Zugute kam Soja, dass es Tiere rasch wachsen lässt, ihr Fleisch zugleich aber mager macht: Das Schwein als standardisiertes Massenprodukt wurde leichter verdaulich.

„Fleisch ist spottbillig, weil seine ökologischen und sozialen Kosten nicht eingepreist sind“, resümiert Langthaler und erinnert an zerstörte Böden, verseuchtes Wasser und die Ausbeutung von Arbeitskräften. „Damit der übermäßige Fleischkonsum sinkt, braucht es Kostenwahrheit.“

#### Das Soja-Paradox: Teil des Klimaproblems und Teil seiner Lösung

Doch anders, als es Pflanzenforscher Haberlandt vor knapp 150 Jahren vorschwebte, landet die Sojabohne auch in Österreich grosso modo im Trog. Nutztiere werden hierzulande mit jährlich 670.000 Tonnen an vorwiegend importiertem Sojaschrot gemästet.

Effizient ist das nicht. Für ein Kilo Schweinefleisch braucht es ein Kilo Futter, bei Hendlfleisch liegt dieses Verhältnis bei 1:3, bei Rindern bei 1:10, rechnet Matthias Krön vor und spricht von massiver Kalorienverschwendung.

Der Gründer des Vereins „Donau Soja“ setzt sich für regionalen, biologischen und gentechnikfreien Sojaanbau in Europa ein. Er will Soja weder vergöttern noch verteufeln. Die Bohne sei Teil des Problems der Klimakrise, aber auch Teil ihrer Lösung, sagt er. Was sie für ihn so unentbehrlich macht, sei das Potenzial zur Systemveränderung, das in ihr stecke. „Verändern wir den Konsum von Eiweiß, verändern wir die gesamte Landwirtschaft. Es ist die Stellschraube, an der wir drehen müssen.“ Aus seiner Sicht ist die Rechnung einfach: Wer mehr Soja isst, reduziert den Bedarf an Fleisch, wodurch weniger Soja für Futtermittel angebaut werden muss. „Damit schaffen wir Raum für

biologische extensive Landwirtschaft.“

Krön war einst Manager in der Milchindustrie, ehe er sich dem pflanzlichen Eiweiß verschrieb. Für ihn deutet vieles darauf hin, dass sich die Ära des Fleischkonsums ihrem Ende zuneigt. Der Anreiz für junge Bauern und Bäuerinnen, ihr finanzielles Auskommen in der Massentierhaltung zu suchen, schwinde. „Viele Fleischproduzenten sind in der Defensive. Ihr Ansehen in unserer Gesellschaft ist nur noch gering.“

Starken Zuspruch erlebt Hühnerfleisch. Krön nennt es „das Tofu der Armen“, das den Schritt hin zu mehr pflanzlicher Ernährung erleichtere. Was bewirkt die zunehmende Zahl an Gütesiegeln, die Österreichs Fleischliebhabern weniger Tierleid und bessere Futtermittel versprechen? Sind sie vertretbare Alternativen? Er wolle Tiere nicht mit Menschen gleichsetzen, sagt Krön. „Aber ehe man die Sklavenerhaltung abschafft, wurde sie zertifiziert.“

Der Soja-Experte hält in Europa eine völlige Fleischabstinenz langfristiger für wahrscheinlich: Vielleicht pilgerten die Menschen in Zukunft ja als „Grilltouristen“ in ferne Länder, in denen Steaks und Koteletts nicht verpönt oder gar verboten seien.

#### Pflanzliches Eiweiß wird weniger gefördert als tierisches

Noch schlägt Krön jedoch vor allem aus der Landwirtschaft starke Skepsis entgegen. Pflanzliches Eiweiß wurde weniger gefördert als tierisches – mit der Konsequenz, dass sich Brot und Gemüse in den vergangenen Jahrzehnten deutlich stärker verteuerten als Fleisch. „Das ist politisch gewollt.“

Dass eine rein pflanzliche Ernährung in der Agrarwirtschaft auf Widerstand stößt, sie diese gar als Anschlag auf ihre Branche empfindet, überrascht Krön nicht. Die Hälfte der österreichischen Bauern sei auf Nutztiere angewiesen. „Um Tofu zu produzieren, braucht es keine Ställe.“

## Soja blickt auf eine mehr als 3000 Jahre lange Geschichte zurück. Ihren Durchbruch erlebte die Bohne erst Mitte des 20. Jahrhunderts. Die wachsenden Mittelschichten verlangten nach mehr Fleisch. Der überwiegende Teil des Sojas landet in den Futtertrögen.

Weniger Rinder, Schweine und Hühner führen zwangsläufig zu weniger Bauern – womit die Branche neben Wertschöpfung ihre politische gewichtige Stimme verliert.

Aber auch Johann Vollmann, Pflanzenzucht-Experte der Wiener Universität für Bodenkultur, ist überzeugt davon, dass der Fleischkonsum deutlich sinken muss und Soja trotz aller Kontroversen ein Schlüssel zur Rettung des Klimas ist. Die guten Eigenschaften der Bohne seien zu lange ins Negative gekehrt worden. „Einst war Gemüse spottbillig und Fleisch teuer. Heute ist es umgekehrt.“

Vollmann entwickelt neue, ertragreiche Sojasorten. Ziel seiner Forschungen sind Bohnen mit mehr Protein und weniger Öl, ohne Aller-

gene und mit besserem Geschmack. „Ihr wirtschaftliches Potenzial für die Lebensmittelindustrie ist gewaltig.“

Wie halten es Fleischnationen mit der Bohne? In Österreich haben sich die Anbauflächen für Soja seit 2004 jedenfalls auf mehr als 75.000 Hektar vervierfacht. Ein Drittel der Ernte von 230.000 Tonnen im Vorjahr war Bio. Die eine Hälfte nährt Nutztiere – vor allem Hühner, bei denen Konsumenten Wert darauf legen, dass sie frei von Gentechnik sind, während Schweine überwiegend Import-Soja fressen. Die andere Hälfte wird ohne den Umweg des Fleisches zu Nahrungsmitteln.

Österreich ist bei Bio wie der Verarbeitung von Lebensmittel-Soja Spitzenreiter in der EU und liefert ein Drittel des dafür notwendigen Saatguts. Heuer wachsen die Anbauflächen um zehn bis 15 Prozent. Ziel ist es, die Grenze von 100.000 Hektar zu sprengen und ein Drittel des Soja-Bedarfs selbst zu decken. Dass die Pflanze keinen zusätzlichen Stickstoff braucht, sondern den Boden damit

#### Soja gewinnt in Österreich an Boden

Die Sojabohne zählt zu den ältesten Nutzpflanzen der Welt, vor allem in Südostasien und Lateinamerika wird sie angebaut. Klar, deshalb sind uns viele klassische Soja-Produkte wie Tofu, Tempeh oder Sojasauce gerade aus diesen Ländern bekannt. Nach Österreich kam sie erstmals im Jahr 1873 – als eine japanische Delegation dem österreichischen Agrarwissenschaftler Friedrich Haberlandt eine Handvoll Sojabohnen überreichte. Zwei Jahre später begann Haberlandt damit, die eiweißreiche Hülsenfrucht zu kultivieren. Er legte damit den Grundstein für die Erfolgsgeschichte des Sojaanbaus in Österreich, der aber erst in den vergangenen Jahren so richtig Fahrt aufnahm. Mit mehr als 75.000 Hektar Anbaufläche schafft es die grüne Bohne nun nach Mais, Weizen und Gerste auf Platz vier der meistangebauten Kulturen. Soja hat damit auch traditionell typisch österreichische Anbauprodukte wie Roggen oder Raps hinter sich gelassen. Die Bundesländer mit den meisten Soja-Anbauflächen sind das Burgenland, Niederösterreich und Oberösterreich. Weltweit schaffen es nur fünf Prozent aller Sojabohnen direkt auf den Teller von Menschen – mit rund 80 Prozent landet der Großteil als Tierfutter in den Trögen von Schweinen, Geflügel und Rindern.

werden sie mit dem Mährescher geerntet – mit geringer Drehzahl, um empfindliche Keimlinge nicht zu schädigen.

Ein Teil des Sojas wird zu Bio-saatgut, der andere zu Lebensmitteln. Ein Gutteil bleibt in der Familie. Birschtzky's Lebensgefährtin, Ulla Wittmann, veredelt die Bohne in ihrer kleinen Produktion MANUFABA in Frauenkirchen zu Bio-Tofu. Die BOKU-Absolventin arbeitete einst für Umweltorganisationen, ehe sie sich im Seewinkel der Veredelung der Bohne verschrieb. Nach Monaten des Experimentierens ging ihr Rezept auf. Mittlerweile kommt Wittmann dank guter Mundpropaganda mit dem Produzieren kaum nach. „Österreichs Küche wurde internationaler und offener für Verarbeitungsmethoden aus Asien“, sagt sie. Der Boom der veganen Ernährung spiele ihr zusätzlich in die Hände.

Ein Kinderspiel ist die Produktion dennoch nicht, vielmehr heikle und körperlich herausfordernde Arbeit. Ein Kilo Soja wird zu zwei Kilo Tofu. Dazwischen liegen Reinigung, Einweichen, Waschen, Sieben, Vermahlen, Kochen, Rühren, Pressen und Schwemmen. Unpasteurisiert ist der sogenannte Bruch nur kurz haltbar, die Hygieneanforderungen sind enorm. Die Bohne an sich ist bodenständig, Tofu hingegen gilt als Diva.

Bisher habe sie noch nicht den richtigen Weg gefunden, um große Mengen ohne Selbstaubeutung zu produzieren, räumt Wittmann offen ein. Sie schraubte zurück und produziert nunmehr lieber im Kleinen für ihren Hofladen, regionale Märkte und Gastronomen. Lieferungen an Supermarktketten lehnt sie ab. „Das passt nicht zu meiner Philosophie.“

Mit der gummiartigen Substanz, die Feinschmecker einst das Gesicht verziehen ließ, habe Tofu jedenfalls nichts mehr zu tun. „Die Zeiten, in denen Soja als bloßer Fleischersatz Schnitzel und Burger imitierten musste, sind vorbei.“

#### Aus Soja wird auch Tofu und Tofu ist eine Diva

Landwirt Birschtzky hat seine Sojasaat Ende April ausgebracht. Mit kammähnlichen Geräten fährt er über seine Felder, um sie von Unkraut zu befreien – bis das Blätterdach der Pflanzen dicht genug ist, um ihre Nebenbuhler in den Schatten zu stellen. Warm und feucht lieben sie es im Frühjahr. Mitte August verfärben sie sich von sattem Grün in Zitronengelb und trocknen aus. Anfang September



**VERENA KAINRATH** ist seit 2006 Wirtschaftsprüferin der Tageszeitung „Der Standard“. Zuvor arbeitete sie für das „WirtschaftsBlatt“. Sie studierte Publizistik, Musik- und Theaterwissenschaft.

# WISSEN

## Nicht von gestern



Eine Liegekur an der frischen Luft sollte Tuberkulose-Patient\*innen wie hier auf der Terrasse der Villa Pravenda in Davos heilen. Ca. 1900

Viele Menschen halten die Tuberkulose für eine Krankheit, die der Vergangenheit angehört. Dabei erkrankten jährlich nach wie vor mehr als zehn Millionen Menschen weltweit daran, für 1,5 Millionen Menschen endet sie mit dem Tod. Sie auszublenden, kann gefährlich sein. Wie schnell die Fallzahlen wieder steigen können, zeigt sich aktuell in der Ukraine.

Tuberkulose konnte man auch ganz vornehm haben. Mit Aufenthalt im Luxus-Sanatorium in Davos, mit reichhaltigem Frühstück, mit Vier-Gänge-Menü zu Mittag, einem eleganten Dinner am Abend und dazwischen eingewickelt an der Frischluft in der Sonne liegend.

„Krankheit ist doch gewissermaßen etwas Ehrwürdiges“, lässt Thomas Mann seinen Protagonisten Hans Castorp im „Zauberberg“ sagen. Die Krankheit als Veredelung und Vergeistigung – was für ein hochtrabender Unsinn. „Diese Auffassung ist selbst Krankheit oder sie führt dazu“, belehrt Castorps Mentor Lodovico Settembrini ihn denn auch im Roman.

Recht hat Settembrini.

In den beengten Lebensverhältnissen der Armenviertel der europäischen Städte hatte die Krankheit nichts von der verkörperten Schwindsucht-Romantik, in der Schriftsteller und Librettisten des 19. Jahrhunderts ihre Mimis („La Bohème“) und Kameliendamen sterben ließen. Thomas Mann legte dann auch Wert darauf, dass sein 1924 erschienener Roman „Kritik und Überwindung der als Todesfaszination verstandenen Romantik zugunsten des Lebensgedankens“ sei.

Tuberkulose, ausgelöst durch das Mycobacterium tuberculosis, war und ist bis heute eine der tödlichsten Infektionskrankheiten der Welt. Während der Corona-Pandemie wurde immer wieder an die vielen Opfer der drei Wellen der Spanischen Grippe nach dem Ersten Weltkrieg erinnert. Weiter in Vergessenheit blieb, dass die Tuberkulose vor, während und nach dem Krieg in unseren Breiten für jährlich oft mehr als 20 Prozent der Todesfälle verantwortlich war.

Tuberkulose ist der stille Killer unter den Infektionskrankheiten – und das auch heute noch. „Weltweit erliegen jährlich zwischen einer Million bis 1,5 Millionen Menschen dieser Krankheit“, sagt Bernd Lamprecht. Er hat den Lehrstuhl für Innere Medizin, Schwerpunkt Pneumologie, an der Medizinischen Fakultät der Johannes Kepler Uni inne. Weithin bekannt wurde der Lungenspezialist und Leiter der Lungenabteilung am Kepler Klinikum während der Corona-Epidemie.

In absoluten Zahlen am häufigsten betroffen sind von der Tuberkulose Länder in Afrika und Asien (Indien, Philippinen, Nigeria, Pakistan, Südafrika), aber auch in Osteuropa (unter anderem in Russland und der Ukraine) ist die Krankheit fest verankert.

### In Ländern wie Österreich gehen die Tuberkulosefälle zurück

In Österreich hingegen ist Tuberkulose seit dem Ende des Ersten Weltkrieges auf dem Rückzug. Verantwortlich für diese anfangs noch langsame Entwicklung waren ein kontinuierliches Steigen des Lebensstandards, vor allem aber eine Verbesserung der Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie Fortschritte bei der Behandlung der Krankheit. „Der Bazillus findet den günstigsten Nährboden in den kleinen, dicht gedrängten Arbeiterwohnungen, in die sich kein Sonnenstrahl verirrt“, hielt der Wiener Anatomieprofessor Julius Tandler einst fest. Als Stadtrat für Wohlfahrts- und Gesundheitswesen im „Roten Wien“ der Zwischenkriegszeit hatte er später erheblichen Anteil daran, dass sich das änderte.

Eine kurzfristige Steigerung an TBC-Erkrankungen brachte der Zweite Weltkrieg, danach ging es mit der Zahl der Erkrankten und vor allem der Tuberkulose-Sterblichkeit in Österreich rapide nach unten. Als sehr wirkungsvoll in der Behandlung erwies sich das 1944 entwickelte Antibiotikum Streptomycin.

Der Trend nach unten hält in Österreich bis heute an. Registrierte man im Jahr 2000 in Österreich noch 1.217 an Tuberkulose erkrankte Personen, waren es 2010 nur noch 575. 2021 sank die Zahl auf 388. Das ergibt eine jährliche Inzidenz von weniger als fünf Erkrankten pro 100.000 Einwohner.

Befürchtungen, wonach sich Tuberkulose aufgrund der Flüchtlingsbewegungen der vergangenen Jahre bei uns wieder stärker ausbreiten würde, bewahrheiteten sich nicht. „Wir wissen zwar nicht, ob der Rückgang ohne Zuwanderung aus Ländern mit hoher Inzidenz nicht noch stärker gewesen wäre“, sagt der Linzer Lungenspezialist Bernd Lamprecht. „Tatsache ist aber, dass die Zahlen weiter nach unten gingen.“

Muss man sich hierzulande also keine Sorgen mehr um Tuberkulose machen? Das wäre ein Fehler, sagt Lamprecht. Man müsse wachsam bleiben – und Erkrankungen möglichst rasch diagnostizieren, um die Betroffenen für die Behandlung abzusondern. Im Linzer Kepler Universitätsklinikum (KUK) werden aktuell fünf Personen wegen Tuberkulose stationär behandelt. Das Alter der Patienten reicht von Mitte 20 bis Mitte 70.

„Jüngere Patienten sind meist aus Ländern mit einer höheren Tuberkulose-Inzidenz zugewandert“, sagt Lamprecht. Bei älteren Erkrankten sei der Ausbruch oft durch „Immunseneszenz“ bedingt. „Im Alter wird das Immunsystem schwächer“, sagt Lamprecht. „Dazu kommt eine Risikokonstellation, die gewissermaßen hausgemacht ist: Für manche Erkrankungen verwenden wir in der Medizin Medikamente, die das Immunsystem bewusst schwächen – etwa für die Behandlung von rheumatoider Arthritis.“

### Der Bazillus ist immer da und eine schlummernde Gefahr

Um zu verstehen, wie eine Schwächung des Immunsystems zu einer Tuberkulose-Erkrankung führen kann – selbst wenn im Umfeld niemand sonst akut erkrankt ist –, muss man über eine Besonderheit dieser Infektionskrankheit Bescheid wissen: Viele Menschen infizieren sich im Laufe ihres Lebens irgendwann mit dem Tuberkulose-Bazillus, ohne davon etwas zu merken. Schätzungen gehen davon aus, dass weltweit jeder dritte Mensch Kontakt mit dem Bazillus hatte. Zum Ausbruch kommt die Krankheit aber nur bei einem kleinen Bruchteil der Infizierten.

„Wenn jemand ein intaktes Immunsystem hat, dann erkennt es den Erreger und kapselt ihn ab“, sagt Lamprecht. Der Erreger schlummert zwar weiter im Körper, werde vom Immunsystem aber in Schach gehalten. „Wenn dieses Immunsystem aber schwächer wird – durchs Alterwerden oder durch Medikamente –, dann kann diese schlummernde Tuberkulose manifest werden.“ Weshalb man Patienten bei vielen Therapien, die das Immunsystem schwächen, zuvor auf latente Tuberkulose untersucht.

Die wichtige Rolle des Immunsys-

## Viele Menschen infizieren sich im Laufe ihres Lebens irgendwann mit dem Tuberkulose-Bazillus, aber nur bei einem Bruchteil davon kommt die Krankheit dann auch zum Ausbruch. Ein intaktes Immunsystem erkennt den Erreger und kapselt ihn ab.

tems erklärt auch, warum allein schon Verbesserungen des Lebensstandards und der Ernährungslage in einem Land die Tuberkulose-Fallzahlen senken können. Denn alles, was das Immunsystem schwächt – etwa Mangelernährung und schlechte hygienische Bedingungen –, begünstigt den Ausbruch der Erkrankung. Infektiös sind nur tatsächlich Erkrankte. Bricht die Krankheit nur bei wenigen Leuten aus, senkt das die Zahlen weiter.

In Afrika wiederum geht die hohe Zahl an Tuberkulose-Erkrankten oft Hand in Hand mit der hohen Verbreitung von AIDS. Das HI-Virus schwächt bekanntlich auch das Immunsystem.

Wie infektiös ist Tuberkulose? „Nicht so infektiös wie das Coronavirus SARS-CoV2“, sagt Lamprecht. Im Freien gehe die Ansteckungsgefahr „gegen null“. In geschlossenen Räumen brauche es einen zumindest mehrstündigen gemeinsamen Aufenthalt für eine Infektion. Als Infektionskrankheit ist sie aber auf jeden Fall meldepflichtig. Wie bei Covid werden Betroffene behördlich abgesondert, solange sie infektiös sind. Gleichzeitig beginnt die Suche nach Kontaktpersonen und deren Untersuchung auf eine allfällige Ansteckung. Anzeichen für eine Erkrankung sind Husten, ungewollte Gewichtsabnahme, Müdigkeit, leichtes Fieber oder Nachtschweiß.

### Bis 2050 soll Tuberkulose verschwunden sein. Das ist illusorisch.

Die Pocken gelten seit 1977 weltweit als ausgerottet, im Kampf gegen Kinderlähmung (Polio) gibt es große Fortschritte. Auch für die Tuberkulose hatte sich die Weltgesundheitsorganisation ein Ziel gesetzt: Bis 2050 sollte TBC eliminiert sein.

Professor Lamprecht glaubt nicht, dass dieses Ziel erreicht wird. „Eine komplette Auslöschung halte ich nicht für wahrscheinlich.“ Die Pocken wurden durch ein konsequentes Impfprogramm eliminiert. Auch bei der Kinderlähmung ist es eine Impfung, die die Krankheit weltweit stark eingeschränkt hat. Gegen Tuberkulose gibt es mit dem Mykobakterien-Impfstamm Bacillus Calmette-Guérin (BCG) ebenfalls eine Impfung. Doch anders als die Polio- und Pocken-Impfung erwies sich diese nicht als ausreichend wirksam – und wurde aufgegeben.

„Gleichzeitig hat man gesehen, dass man die Erkrankung im Falle eines Ausbruchs mit Medikamenten ganz gut behandeln kann“, sagt Lamprecht. „Damit wird man allerdings keine Elimination schaffen, weil es immer wieder Regionen in der Welt geben wird, wo die Risikosituation anders als bei uns hoch ist und verstärkt Infektionen auftreten.“

Das Best-Case-Szenario – ein Verschwinden der Krankheit – scheint

also illusorisch. Was ist das Worst-Case-Szenario? „Dass sich noch mehr Stämme des Erregers entwickeln, die mit den Standard-Medikamenten schwer behandelbar sind“, sagt Lamprecht. Normalerweise lasse sich Tuberkulose mit einer medikamentösen Kombinationstherapie innerhalb von sechs Monaten gut auskurieren.

Dabei werden in den ersten beiden Monaten vier Antibiotika (Isoniazid, Rifampicin, Ethambutol, Pyrazinamid) verabreicht, in den nächsten vier Monaten zumindest zwei dieser Medikamente (Isoniazid, Rifampicin). Als Reservemedikament bei Unverträglichkeiten steht noch das 1944 entwickelte Streptomycin zur Verfügung. Diese herkömmliche Form der Tuberkulose betrafe 80 bis 90 Prozent der Fälle in Österreich, sagt Lamprecht. Doch längst haben sich multiresistente (MDR) und extremresistente (XDR) Erregerstämme gebildet, die die restlichen zehn bis 20 Prozent ausmachen.

### Tuberkulose ist gut heilbar, wenn die Therapie lange genug durchgehalten wird

„Resistenzen bei Tuberkulose-Erregern entstehen fast immer so, dass Behandlungen zu kurz oder nicht ausreichend hoch dosiert durchgeführt werden“, sagt Lamprecht. Dass Antibiotika-Kuren also begonnen, aber nicht ausgeterapiert werden.

Jeder, der schon einmal Antibiotika gegen kleinere bakterielle Erkrankungen verschrieben bekommen hat, kennt den Appell, die Medikamente nicht ohne ärztliche Konsultation vorzeitig abzusetzen. Bei Tuberkulose gilt das umso mehr. Weil aber – anders als etwa bei einer Stirnhöhlenentzündung – die Antibiotika-Behandlung von TBC nicht ein paar Tage, sondern zumindest ein halbes Jahr dauert, ist eine inkomplette Therapie gar nicht selten.

Zum einen, weil Patienten nach einer spürbaren gesundheitlichen Verbesserung die Medikamente oft nicht mehr regelmäßig oder in ausreichender Dosis einnehmen. Zum anderen, weil nicht alle Länder ein ausreichend stabiles Umfeld haben, um eine ununterbrochene Versorgung mit Medikamenten zu gewährleisten. „Ein Beispiel ist jetzt die Ukraine“, sagt Lamprecht. „Da hat es schon vor dem Krieg ein Problem mit multiresistenten Stämmen gegeben. Der Krieg verschärft das.“

Von den aktuell fünf Tuberkulose-Patienten am Kepler Klinikum haben vier eine herkömmliche Tuberkulose, einer eine multiresistente Tuberkulose. Das entspricht im Groben auch der allgemeinen Verteilung.

Derzeit behandle man MDR-Fälle „mit Zweit- und Drittlinien-Therapeutika sowie alternativen Präparaten“, sagt Lamprecht. Die Therapie sei viel langwieriger und dauere in der Regel

zwei Jahre. Die Erfolgchancen sind bei MDR- und XDR-Stämmen deutlich geringer als bei den auf die Standardmedikamente sensiblen Erregerstämmen. Bei einer unkomplizierten Tuberkulose erziele man in bis zu 90 Prozent der Fälle einen Erfolg, sagt Lamprecht. „Bei MDR-Fällen liegen die Erfolgchancen nur noch zwischen 50 und 60 Prozent.“ Das heißt: Fast jeder zweite MDR-Fall endet tödlich. Noch geringer sei die Erfolgsquote bei XDR-Fällen.

Wichtig sei, Medikamente weiterzuentwickeln, um auch resistente Formen der Tuberkulose adäquat behandeln zu können. „Sonst kommen wir zu dem Punkt, dass es Stämme geben wird, die wir gegenwärtig nicht behandeln können“, sagt Lamprecht. In solchen Fällen müsste man bei der Absonderung der Patienten besonders streng sein. „In manchen osteuropäischen Ländern ist es so, dass Erkrankte dauerhaft isoliert werden, wenn keine Behandlung zur Verfügung steht.“ Denn gerade nicht behandelbare Erregerstämme dürften sich nicht weiterverbreiten. Für die Betroffenen sei diese dauerhafte Isolation besonders schlimm. „Zum einen raubt ihnen die Erkrankung die Lungenfunktion, zum anderen schränkt man ihre Freiheiten drastisch ein.“

### Viele der Todesfälle wären vermeidbar

Womit sich der Kreis zur historischen Behandlung von Tuberkulose schließt. Als es noch nicht ausreichend oder keine passenden Antibiotika für die Therapie gab, versuchte man, die Erkrankten – wenn möglich – aus einem meist dicht besiedelten Umfeld herauszuholen. Ob die einstige Lungenheilstätte Grundnerberg in Oberösterreich, Natters in Tirol oder das Schweizer Davos für jene, die sich das leisten konnten: „Die Idee war: Raus aus den Ballungsräumen, am besten rauf auf einen Hügel oder Berg und an die frische Luft und Sonne.“, sagt Lamprecht.

Die Liegekuren in der Sonne hatten durchaus therapeutischen Wert. „Für das Tuberkulose-Bakterium ist UV-Licht sehr schädlich“, sagt der Linzer Lungenspezialist Lamprecht. „Das heißt, das Liegen in der Sonne – verbunden mit ausreichender Ernährung, um das Immunsystem zu stützen – war tatsächlich eine Strategie, die Erfolg bringen konnte.“ Wenn auch nur bei einem Teil der Patienten: „Die Hälfte der Betroffenen ist dennoch verstorben“, sagt Lamprecht.

Heutzutage wären viele der 1,5 Millionen Tuberkulose-Todesfälle pro Jahr vermeidbar – wenn die Medikamente für die Betroffenen überall verfügbar wären. „Gerade in den Ländern mit den höchsten Inzidenzen ist der Zugang zu den intensiven und auch kostspieligen Therapien aber sehr eingeschränkt“, sagt Lamprecht.

Wie erklärt er sich, dass Tuberkulose die Krankheit blieb, die in den vergangenen hundert Jahren trotz hoher Todeszahlen stets so nebenherlief und nie die Aufmerksamkeit hatte, die anderen Infektionskrankheiten zuteil wurde?

„Ich glaube, das liegt daran, dass bei uns viele Menschen für sich persönlich ein sehr reduziertes Risiko sehen, an Tuberkulose zu erkranken“, sagt Lamprecht. „Weil sie glauben, Tuberkulose ist eine Krankheit von unterprivilegierten Menschen oder Menschen in Ländern, in denen das Gesundheitssystem desolat ist.“ Bei Krankheiten wie der Spanischen Grippe oder Covid sei das anders. „Da hatten und haben viele das Gefühl, das kann sie auch treffen – unabhängig davon, wie und wo sie wohnen oder wie sie sich ernähren.“



**MARK STAUDINGER** ist stellvertretender Leiter der Politikredaktion der Oberösterreichischen Nachrichten (ÖÖN). Er lebt in Linz und verfolgt mit hohem Interesse die Entwicklung des Universitätsstandorts Linz. In der Kepler Tribune widmet er sich gerne medizinischen Themen.

# > EPILOG

## Somnium

### DER TRAUM VON WISSENSCHAFT

Für mich heißt träumen, ohne Grenzen zu denken. Ohne Einschränkungen der physischen Welt die Gedanken frei zu lassen. Ungezügelter Denker, Kreativität und Fantasie sind oft auch Wissenschaft in ihrer reinsten Form. Statt „more of the same“ entsteht dann „something completely different“.

Dieses völlig Neue ist es, was die Welt immer und immer wieder einen Schritt nach vorne bringt. Das Brechen von Normen, von gelernten Mustern ist dafür genauso Voraussetzung wie die Freude am Neuen. Ich habe mich vor ein paar Jahren entschieden, auf Flugreisen zu verzichten. Gänzlich. Kurz später habe ich mich dafür entschieden, weniger und weniger mit dem Auto zu fahren. Das ist am Anfang nicht einfach. Weil es gegen gelernte Mechanismen geht. Heute fehlt mir und meiner Familie nichts. Im Gegenteil, wir lieben diese neuen Erlebnisse. Dinge, die wir früher wenig beachtet haben, haben eine neue Qualität bekommen. Für mich ist es eine persönliche Entscheidung, aus dem

Druck der „Fast Fashion“ auszusteigen. Nicht jeden Winter muss eine neue Jacke her – produziert in Südostasien unter indiskutablen Arbeitsbedingungen, auf Containerschiffen um die halbe Welt gekarrt, damit sie dann zehn Monate später farblich nicht mehr dem „Trend“ entspricht. Neue Kleidung muss für mich unter fairen Arbeitsbedingungen hergestellt werden, am besten aus Naturfasern. Die Wissenschaft zeigt uns, dass diese Träume richtig und möglich sind. Unsere Gewohnheiten machen den Umstieg schwer. Aber nur so lange, so lange nicht neue, gerechtere Gewohnheiten da sind.

Wenn ich heute über den JKU Campus gehe, dann sehe ich hier Gebäude verschiedenster Baustile – vom Schloss über das Keplergebäude, den TNF-Turm bis zur Kepler Hall. Unterschiedliche Heiztechniken, unterschiedliche Energieklassen. Wenn ich dann träume, dann träume ich von einer klimaneutralen, energieautarken Universität. Wo wir auf Dächern Sonnenstrom machen und mit erneuer-



Maria Buchmayr ist die Nachhaltigkeitsbeauftragte der JKU Linz.

baren Energieformen heizen. Wo wir eine Universität nicht in der Natur, sondern mit der Natur haben. Das ist mein Traum einer „neuen Normalität“.

**Die Wissenschaft, darüber kann es keine zwei Meinungen geben, ist eine aufregende Sache. In jeder Ausgabe widmen wir ihr deshalb die letzten Zeilen. Dieses Mal haben wir mit Maria Buchmayr, Nachhaltigkeitsbeauftragte der JKU, gesprochen.**

Sie können die Kepler Tribune kostenlos abonnieren.

**KEPLER TRIBUNE**  
im Abonnement

Senden Sie uns eine E-Mail an folgende Adresse:  
abo.tribune@jku.at

Lesen Sie die Kepler Tribune auf [www.kepler-tribune.at](http://www.kepler-tribune.at)

#### DAS WETTRENNEN

Fünf Freunde haben gegeneinander ein Wettrennen gelaufen. Nach der anschließenden durchzechten Nacht können sie sich jedoch nur noch an wenige Details erinnern:

Tim ist vor Lukas im Ziel eingelaufen.  
Janina war früher als Tim, Franz oder Lukas im Ziel.  
Anna ist vor Janina oder Franz im Ziel angekommen.  
Tim war vor Anna im Ziel oder Lukas war vor Anna im Ziel.  
Franz war früher als Tim im Ziel.

Außerdem wissen sie noch, dass keine zwei von ihnen gleichzeitig im Ziel eingelaufen sind. Finden Sie heraus, in welcher Reihenfolge die fünf eingelaufen sind!

#### SUDOKU

3	7							
	2				9	5		
		8	2					6
	3		1		5			4
		7			6			8
			3		2			
5		1				7		
			4					1

#### LÖSUNG RÄTSEL

1. Franz
2. Anna
3. Janina
4. Tim
5. Lukas

#### LÖSUNGEN SUDOKU

Erste Zeile von links nach rechts: drei, sieben, neun, fünf, sechs, vier, eins, acht, zwei.  
Zweite Zeile von links nach rechts: eins, fünf, acht, zwei, sieben, neun, drei, vier, sechs.  
Dritte Zeile von links nach rechts: acht, sechs, fünf, sieben, vier, drei, zwei, eins, neun.  
Vierte Zeile von links nach rechts: acht, sechs, fünf, sieben, vier, drei, zwei, eins, neun.  
Fünfte Zeile von links nach rechts: neun, drei, zwei, eins, acht, fünf, sechs, sieben, vier.  
Sechste Zeile von links nach rechts: sieben, acht, sechs, drei, eins, zwei, vier, neun, fünf.  
Siebte Zeile von links nach rechts: fünf, vier, eins, sechs, neun, acht, sieben, zwei, drei.  
Achte Zeile von links nach rechts: fünf, vier, eins, sechs, neun, acht, sieben, zwei, drei.  
Neunte Zeile von links nach rechts: zwei, neun, drei, vier, fünf, sieben, acht, sechs, eins.

#### IMPRESSUM



gemäß § 6 24, 25 Mediengesetz

**MEDIENINHALBERIN, HERAUSGEBERIN, INHALTLICHE VERANTWORTUNG:**  
Johannes Kepler Universität Linz  
Altenberger Straße 69, 4040 Linz, Österreich  
jku.at  
rektor@jku.at  
T +43 732 24 68 33 60

**VERTRETUNGSBEFUGTES ORGAN:**  
Rektor Univ.-Prof. Mag. Dr. Meinhard Lukas

**UNTERNEHMENS-GEGENSTAND:**  
Der Unternehmensgegenstand der JKU Linz gemäß § 25 Mediengesetz ergibt sich aus den Aufgaben der JKU Linz gemäß § 3 Universitätsgesetz 2002.

**GRUNDLEGENDE RICHTUNG:**  
Die Kepler Tribune hat den Zweck, Wissen in die Gesellschaft zu bringen.  
DVR-Nummer: 0093696

**REDAKTION:**  
Johannes Kepler Universität Linz  
Abteilung für Universitätskommunikation  
Altenberger Straße 69, 4040 Linz, Österreich  
T +43 732 24 68 30 05

**HAFTUNGS-AUSSCHLUSS:**  
Die Zusammenstellung der Informationen dieser Zeitung wurde von der JKU Linz mit größtmöglicher Sorgfalt vorgenommen. Dennoch kann die JKU Linz keinerlei Haftung dafür übernehmen.

**GESTALTUNG:**  
Fleisch Verlags GmbH, 1020 Wien

**DRUCK:**  
CZECH PRINT CENTER a. s., 720 00 Ostrava - Hrabová, Tschechische Republik

**AUTOR\*INNEN:**  
Lisa Edelbacher, Florian Freistetter, Verena Kainrath, Meinhard Lukas, Dominika Meindl, Claus Pändl, Gerlinde Pölsler, Julian Reiss, Anne-Catherine Simon, Markus Staudinger, Ernst Strouhal, Norbert Trawöger

**FOTOGRAFIE & ILLUSTRATION:**  
Ars Electronica Center, Dieter Deckler, Dokumentationsbibliothek Davos, Angelika Kessler, NASA Goddard, Shutterstock, Johanna Tschutscher, Bettina Willauer, Reinhard Winkler

# PLATZ FÜR RECHT.



Legal Technology, Procedural Justice, Digital Government. Werde Jurist\*in einer neuen Generation – mit dem österreichweit ersten Jus Studium im Bachelor- und Mastersystem an der JKU. **Jetzt bis 6. Juli 2022 anmelden!**

[jku.at/ba-jus](http://jku.at/ba-jus)



© Johannes Kepler Universität Linz, Mai 2022, Foto: JKU

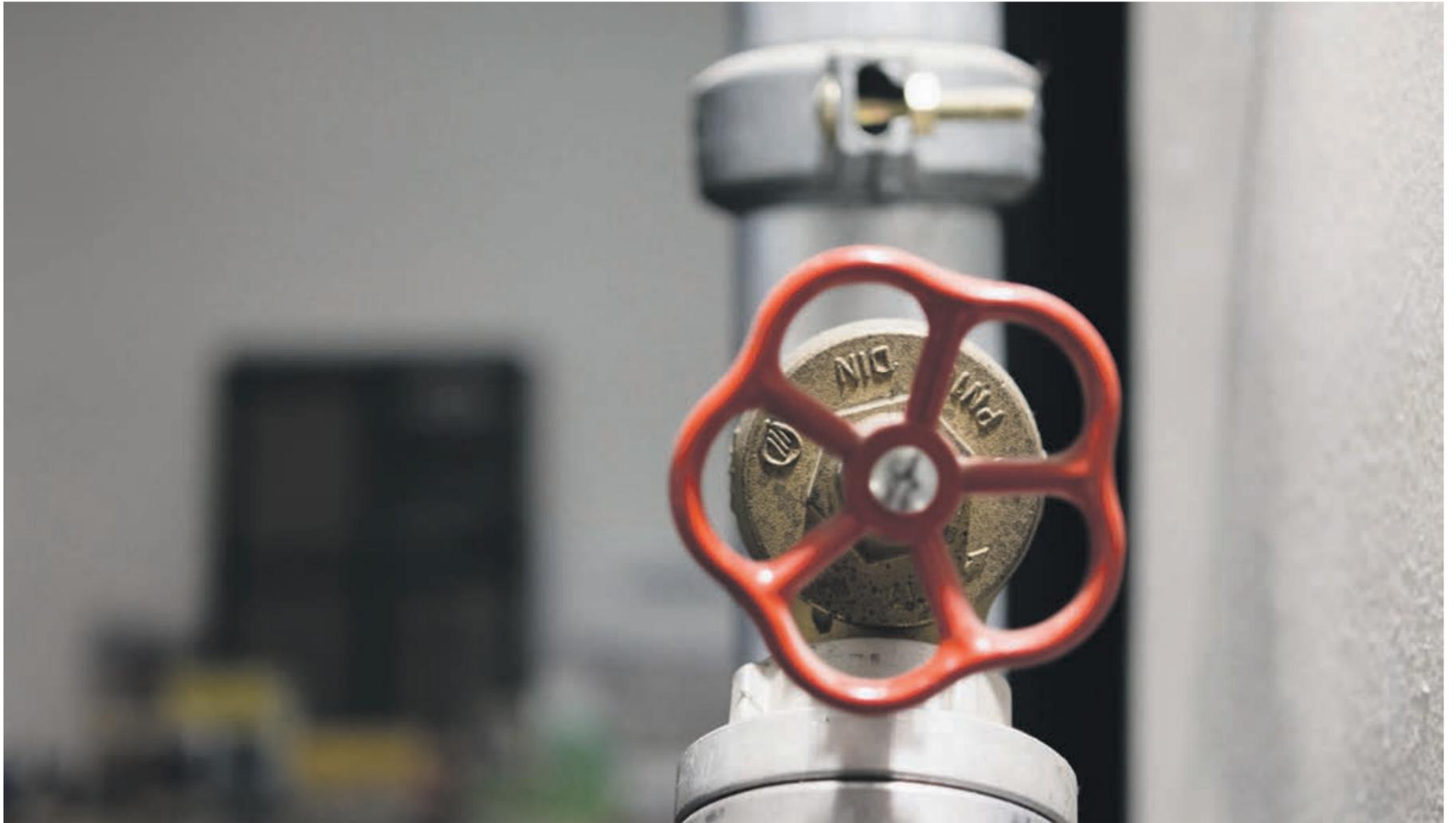
**JKU**  
RECHTSWISSENSCHAFTLICHE  
FAKULTÄT

# KEPLER SALON

Wissen in Gesellschaft

VERANSTALTUNGSREIHE DER JOHANNES KEPLER UNIVERSITÄT LINZ

JULI-SEPTEMBER | 2022



## Das Ortsübliche ist nie das Mögliche!

NORBERT TRAWÖGER findet, dass wir uns jenseits des Gewohnten mehr für uns anstrengen sollten.

**T**oni Sailer, der mit seinen drei olympischen Goldmedaillen und sieben Weltmeistertiteln zu den erfolgreichsten Skirennläufern Österreichs zählt, wurde in einem Interview gefragt, was der Grund für seine Schnelligkeit sei. Er antwortete in breitem Tiroler Dialekt: „Da muast en Schi afoch laffn lässt!“ Nicht einmal über seine Antwort musste er nachdenken. Sie lief heraus. Sailer benannte das Laufenlassen, das Zulassen, das Hingeben als sein Erfolgsrezept. Er erwähnte nicht, dass zum Erreichen eines Weltklasseniveaus Talent und, laut Studien, ein kritisches Minimum an Zeit von mindestens 10.000 Trainingsstunden und natürlich entsprechende Trainingsmöglichkeiten notwendig sind. Was erforderlich macht, im frühesten Kindesalter anzufangen, um so viel wie möglich üben und trainieren zu können. Dies gilt für Sportler, Musikerinnen, Maler, Artistinnen, Tanzende oder Akrobaten gleichermaßen. Der Schwerkraft entkommt man so wenig wie dem Talent, das erst recht geübt werden will. Es gibt viel zu tun, bis es läuft, um es laufen lassen zu können. Ausdauer, Frustration, Druck, Verletzungen physischer oder psychischer Art sind dabei Schlagworte im wahren Wortsinn. Es geschehen zu lassen bedingt nicht nur Loslassen. Es braucht Möglichkeiten und Menschen, die mehr im Sinn haben.

Dabei kommt mir Balduin Sulzer in den Sinn, der große oberösterreichische Musikermensch wäre am 15. März 90 Jahre alt geworden. Seine Einmaligkeit und Originalität lebte der weltoffene Zisterzienserpater mit und in seinem ganzen Dasein aus. Er war ein Mensch, der tief mit dem Boden seiner Heimat verwurzelt war und seinen Blick in die weite Welt zu richten wusste. Durch das Wahrnehmen der Welt entwickelte er ständig sein Bewusstsein für das Mögliche weiter. Sein Qualitätsbegriff definierte sich dadurch, dass er nach dem

Bestmöglichen trachtete und dabei in seiner Beurteilung auf „Weltklasse umschalten“ – um Schüler\*innen zu zitieren – konnte. Weltklasse heißt, dass Sulzer einen Sinn für das Mögliche hatte, der sich nicht am Landesüblichen orientieren muss, sondern an dem, was wirklich möglich ist: Ob beim Erwecken und Fördern der Potenziale seiner Schüler\*innen, bei der Arbeit mit seinem Mozartchor (Sulzer war Grammy nominierter Chorleiter!) oder als Rezensent, der den Nagel auf den Kopf traf und Musizierenden damit neue Ein- und Ausblicke verschaffte. Dabei war er nie als Spezialist zu spüren, auch wenn er es in höchstem Maße war, sondern als dringlicher Universalist. Zu seinem Neunziger wurde ich, der ihm nicht nur als sein Biograf sehr verbunden war, gefragt, wie er mich geprägt habe. Meine Antwort war: „Das Ortsübliche nicht zu akzeptieren, denn es ist selten das Mögliche.“

Es vergeht kein Tag, an dem nicht nach dem Kreativen, dem Neuen, dem Innovativen gerufen wird. Kaum eine Stellenausschreibung verzichtet auf die Forderung dieser Eigenschaft, die uns allen grundgelegt ist. Gesucht werden der altbekannte Kreativdirektor, die kreative Assistenz der Geschäftsführung, die kreative Allrounderin, der kreative Beikoch, eine Kreativanimateurin im Sozialbereich oder der kreative Organisationsjunkie. Diese kreativen Stellenbeschreibungen entspringen nicht meinem Erfindungsgeist, möchte ich nachdrücklich anmerken! Großkonzerne installieren

Chefinnovationsprediger\*innen („Chief Innovation Evangelist“), die die Belegschaft zur Leichtigkeit des Kreativen bekehren sollen. Es wird beständig nach kreativer Innovation verlangt, als ob Erneuerung ohne schöpferische Kraft überhaupt denkbar wäre. Wir sind in vielen Bereichen an Grenzen des bisher

**Was brauchen wir?  
Mut und Anstrengung. Mut, nicht in  
dem Sinn, vielleicht ein bisschen  
mehr von dem zu tun, was wir ohnehin  
getan hätten.**

Möglichen gekommen, daher sind die Innovationsbeschreuernden, kreativen Out-of-the-box-Denkenden gerufen, Kreativität\*innen zu werden, um unerhörte, weltretende „Kreativitäten“ zu begehen. Kreativität verlangt viel Übung, Training, Disziplin. Wir sind gewohnt, schnell in den Kategorien des Machbaren zu denken. Das Machbare lässt das Unmögliche oder andere Möglichkeiten unmöglich bleiben. Deshalb braucht es Strategien, Selbstüberlistungsmechanismen, Räume und Menschen, die einem helfen, einen anstiften und leiten, aus der eigenen Suppe zu finden und den Tellerrand zu überwinden. Wir sind oft in unseren eigenen Mustern und erprobten Vorgangsweisen gefangen. In der Schule wurden wir gelehrt, was richtig oder falsch ist, und dann soll

man später im Berufsleben auf einmal Eigenes entscheiden und erfinden. Ich meine dies ganz und gar nicht als Aufforderung zur endlosen Leistungssteigerung, wie sie der Kapitalismus ständig von uns zu fordern scheint. Menschen ohne Fantasie haben keine Hoffnung. Fantasie ist nicht nur Kindern, Realitätsfremden, Kunstschaffenden oder Kriminellen vorbehalten. Sie ist der Ausgangspunkt fürs Schöpferische und Gestaltende. Wer sich auf den Kopf stellt, fällt mitunter erst dann auf die Füße. Um sich für das Eigene verausgaben zu können, muss man aber erst wissen, für was man brennt. Das Eigene kann das Andere, das Neue, das Gesuchte sein und widerspricht unserer „Wir sind wir“-Mentalität.

Ist es eine Frage der Kultur, ob dem Möglichkeits- oder dem Unmöglichkeitsraum fürs Mögliche und Unmögliche die dominierende Rolle zugestanden wird? Was brauchen wir? Mut und Anstrengung. Mut, nicht in dem Sinn, vielleicht ein bisschen mehr von dem zu tun, was wir ohnehin getan hätten. Das ist „Gratismut“ – hat mir eine Schriftstellerin einen präzisen Begriff dafür geschenkt. Wir brauchen mehr von der Sorte Wagemut, auch um Räume zu etablieren, in denen man sich nicht mit am Üblichen orientiert und sich damit zufriedengibt. Haben wir in diesen unseren Tagen noch andere Möglichkeiten, als uns zu fragen, was wir besser im Sinne von (besser) anders machen können? Dafür müssen wir uns anstrengen, für uns. Sich zu verausgaben, birgt die Gefahr in sich,

Dinge zu entdecken, die jenseits des Horizonts von „Wir sind wir“ liegen. Dieser Gefahr sollten wir uns öfter ausliefern lernen, um uns an das Ungewohnte zu gewöhnen. Das Ortsübliche beschert uns Lösungen, die vielleicht geprobt und gesichert sind, aber nicht mehr.

Ich möchte mit diesem Mäandern im Möglichkeitsraum anstiften, darüber nachzudenken, wo wir uns für uns verausgaben können. (Das kann gelegentlich auch im Nichtstun sein.) Vor einigen Jahren habe ich den wunderbaren Linzer Künstler und Kurator Gerhard Brandl gebeten, den Kepler Salon regelmäßig mit wechselnden zeitgenössischen künstlerischen Positionen zu versehen. Versehen ist wieder so ein schönes deutsches Wort. Ehe man sich versieht, hat man etwas erblickt. Es war meine Absicht, den Salon nicht als weiteren Ausstellungsraum zur Präsentation von Kunst zu begreifen, sondern künstlerische Spuren gesetzt zu wissen, über die man überraschend im Alltag eines Salonbesuchs stolpert. Brandl hat zuletzt die großartige Keramikünstlerin Charlotte Wiesmann gebeten, mit ihren Objekten Spuren in den Salon zu setzen. „Es muss doch mehr als alles geben“, hat uns Wiesmann einen Satz der Theologin Dorothee Sölle in den Salon geschrieben. Was für ein Satz, der uns daran erinnert, unseren Sehnsüchten, Leidenschaften zu folgen. Aufdrehen ist angesagt, nicht Abdrehen, um das Titelbild von Dieter Decker auf dieser Seite aufzunehmen. In welche Richtung wir drehen, liegt an uns.



**NORBERT TRAWÖGER** ist Künstlerischer Direktor des Bruckner Orchester Linz und Intendant des Kepler Salon, liebt „genial-schräg“ (Zitat „ÖCN“) in sich ständig verändernden künstlerischen Aggregatzuständen und meldet sich dabei immer wieder unruhig zu Gesellschaft, Kunst und Kultur zu Wort.

# KEPLER SALON

Wissen in Gesellschaft



**KEPLER SALON**  
MO, 4. 7. 2022, 19:30–21 Uhr

## KANN EUROPA DIE ENERGIEWENDE SCHAFFEN?

CO<sub>2</sub>-Emissionen sind ein globales Problem. Der Weltenergiebedarf hängt vorwiegend von fossilen Energiequellen ab. Nicht nur CO<sub>2</sub>-neutrale synthetische Kraftstoffe benötigen Elektrizität zur Herstellung, sondern insbesondere die rapide wachsende globale Informations- und Kommunikationstechnik sowie die Industrie zur Defossilisierung ihrer Herstellungsprozesse mittels grünem Wasserstoff. Deshalb muss die Elektrizitätserzeugung mit höchster Priorität von fossiler Primärenergie unabhängig werden. Nachhaltige Mobilität muss für alle Bevölkerungsgruppen leistbar sein und dazu beitragen, dass die Erderwärmung auf circa 1,5 °C begrenzt wird. Dazu muss die Freisetzung fossilen Kohlendioxids so rasch wie möglich signifikant limitiert werden. Der Vortrag diskutiert diese Problematik und zeigt mögliche Wege aus dem Dilemma.

**GEORG BRASSEUR**  
Professor für Messtechnik an der TU Graz

**KLAUS BUTTINGER**  
Gastgeber

Rathausgasse 5  
4020 Linz  
  
+43 732 2468 4998  
kepler-salon@jku.at  
jku.at/kepler-salon

**ÖFFNUNGSZEITEN**  
Jeweils eine Stunde  
vor Veranstaltungsbeginn

Freier Eintritt  
Begrenzte Platzanzahl

### KEPLER SALON ONLINE

Das aktuelle Programm und ein umfangreiches Archiv sowie die Übertragungen unserer Abende als Livestream finden Sie auf unserer Website [jku.at/kepler-salon](http://jku.at/kepler-salon)

### #KEPLERSALON



Aufgrund der Zeitumstände bitten wir Sie, die aktuellen Hinweise zu den Veranstaltungen auf unserer Website zu beachten!

### NEWSLETTER

Bleiben Sie informiert mit unserem Newsletter! Einfach anmelden auf [jku.at/kepler-salon](http://jku.at/kepler-salon)

### FREUNDE KEPLER SALON

Werden Sie Mitglied im Verein „Freunde Kepler Salon“! Das Anmeldeformular finden Sie auf unserer Website.

**KEPLER SALON EXTRA EXTERN**  
DI, 5. 7. 2022, 19:30–21 Uhr

## KEPLER SALON GOES EFERDING

Im letzten Jahr war der Kepler Salon viermal bei der Landesausstellung in Steyr zu Gast. Aus den Landesausstellungen ist mit der commune Oberösterreich ein neues Format geworden, das heuer erstmalig in Eferding stattfinden wird. Der Kepler Salon wird im Rahmen der commune zwischen Juli und Oktober einmal monatlich im Schloss Starhemberg Themen zur Diskussion bringen, die uns alle angehen. Rechnen Sie mit spannenden Gästen, bringen Sie sich ein und halten Sie sich auf der Website des Salons auf dem Laufenden, was angesagt ist!

Diese Veranstaltung findet im **Schloss Starhemberg**, Kirchenplatz 1, 4070 Eferding, statt.

In Kooperation mit der commune Oberösterreich

**KEPLER SALON**  
MO, 11. 7. 2022, 19:30–21 Uhr

## JOHANNES KEPLER UND DIE NATURWISSENSCHAFT

Zahlreiche naturwissenschaftliche Erfindungen bzw. Entdeckungen Johannes Keplers sind heutzutage nur wenig bekannt. Erich Meyer gibt einen Überblick über Keplers „firsts“ und stellt dabei anhand von Originalzitate besonders jene grundlegenden Erkenntnisse in den Mittelpunkt, die auch für die heutige Zeit von Bedeutung sind. Dies sind unter anderem Keplers Patent einer Wasserpumpe, seine epochalen Gedanken über die „gravitas“, die Funktion des Auges oder die Berechnung des Fassvolumens.

**ERICH MEYER**  
Pensionierter Elektrotechniker, Hobby-astronom

**BARBARA JANY**  
Gastgeberin

**KEPLER SALON**  
MO, 18. 7. 2022, 19:30–21 Uhr

## WAGNERS DUNKELKAMMER: EIN MANTEL DES SCHWEIGENS

Dass seine Großeltern während der NS-Zeit ermordet worden waren, erfuhr ein 1946 geborener Oberösterreicher erst in den 1990er-Jahren, dass ihr Großvater Mitglied eines „Einsatzkommandos“ gewesen war, eine Mühlviertlerin, Jahrgang 1971, in den 2010ern. Johannes Reitter hat verschwiegene Familiengeschichten rekonstruiert und analysiert in seinem Buch „Ein Mantel des Schweigens“ Parallelen.

**JOHANNES REITTER**  
ORF-Redakteur, Historiker und Autor

**KARIN WAGNER**  
Gastgeberin

**KEPLER SALON**  
MO, 25. 7. 2022, 19:30–21 Uhr

## 23. SURPRISE!

In den letzten Jahren hat uns vieles überrascht. Trotzdem wollen wir es uns nicht nehmen lassen, Ihnen vor der kurzen Sommerpause thematisch eine Surprise zu bereiten. Spätestens eine Woche vor der Veranstaltung geben wir bekannt, auf welchen Abend Sie sich im Kepler Salon freuen können. Bleiben Sie gespannt!

# > AUGUST

**KEPLER SALON EXTRA EXTERN**  
DI, 23. 8. 2022, 19:30–21 Uhr

## KEPLER SALON GOES EFERDING

Im letzten Jahr war der Kepler Salon viermal bei der Landesausstellung in Steyr zu Gast. Aus den Landesausstellungen ist mit der commune Oberösterreich ein neues Format geworden, das heuer erstmalig in Eferding stattfinden wird. Der Kepler Salon wird im Rahmen der commune zwischen Juli und Oktober einmal monatlich im Schloss Starhemberg Themen zur Diskussion bringen, die uns alle angehen. Rechnen Sie mit spannenden Gästen, bringen Sie sich ein und halten Sie sich auf der Website des Salons auf dem Laufenden, was angesagt ist!

Diese Veranstaltung findet im **Schloss Starhemberg**, Kirchenplatz 1, 4070 Eferding, statt.

In Kooperation mit der commune Oberösterreich

**KUDELLEMMUDEL IM KEPLER SALON**  
MO, 29. 8. bis FR, 2. 9. 2022,  
9–12 Uhr

## SCHREIBWERKSTATT

Träumen verboten! Erwachsene haben keine Zeit und nehmen sich auch keine Zeit zu träumen. Wir schon! Und wer träumt nicht gerne? Einfach die Augen zu, und schon geht's los! Mit den in dieser Zeit entstandenen Werken wird es zum krönenden Abschluss eine öffentliche Lesung geben.

**KURT MITTERDORFER**  
Workshopleiter

Altersgruppe: 10 bis 14 Jahre

Weitere Informationen und Anmeldung unter [www.kuddelmuettel.at](http://www.kuddelmuettel.at) oder 0732/60 04 44

**KUDELLEMMUDEL IM KEPLER SALON**  
FR, 2. 9. 2022, 19 Uhr

## SCHREIBWERKSTATT: LESUNG

Am Ende der einwöchigen Schreibwerkstatt im Kepler Salon präsentieren die jungen Autorinnen und Autoren ihre Texte.

# > SEPTEMBER

**KEPLER SALON**  
MO, 5. 9. 2022, 19:30–21 Uhr

## WELCOME TO PLANET B

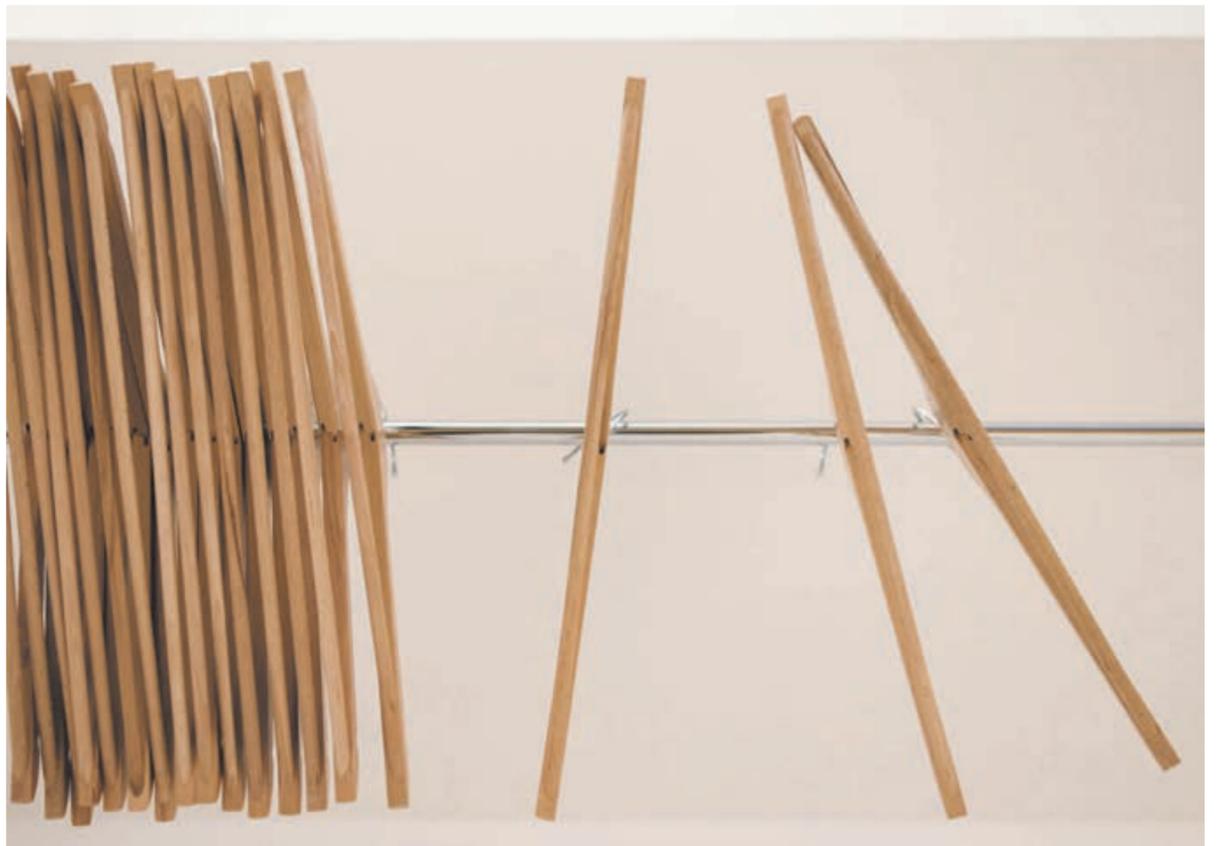
A different life is possible! But how?

Weder die naiven Eskapismen in virtuelle Welten noch die technologische Ultratopie einer Weltraumbesiedelung werden uns davor bewahren, uns den großen unangenehmen Fragen zu stellen. Wie muss unser Leben auf diesem Planeten aussehen, damit wir den ökologischen Supergau verhindern können? Welche Handlungen müssen wir setzen und welche Konsequenzen in Kauf nehmen? Wie viel Überzeugungskraft, wie viel Anstrengung, wie viel Druck, wie viel Zwang wird notwendig sein, und welche „Kollateralschäden“ werden damit verbunden sein? Wie es schon lange Tradition ist, wird Gerfried Stocker, Künstlerischer Leiter der Ars Electronica, über das kommende Ars Electronica Festival und seine Themen ins Gespräch kommen.

**MEINHARD LUKAS**  
Rektor der JKU Linz

**GERFRIED STOCKER**  
Künstlerischer Leiter Ars Electronica

**NORBERT TRAWÖGER**  
Gastgeber



**KEPLER SALON**  
MO, 12. 9. 2022, 19:30–21 Uhr

## NOTFALLVORSORGE IN DER STADT

Persönliche Krisenvorbereitung in Städten

Finanzkrise, Corona und jetzt der Ukrainekrieg – Notfallvorsorge ist sehr aktuell und wird in Medien, Politik und Gesellschaft immer präsenter. Gerade in der Stadt sind wir schlecht vorbereitet. Corona mit den Hamsterkäufen an Nudeln und Toilettenpapier hat das deutlich gezeigt. Dabei war Corona noch eher harmlos. Ein großer Stromausfall würde viele vor ungleich größere Probleme stellen: Wie bezahle ich, wenn keine Bankomatkassen mehr funktionieren? Wie heize ich meine Wohnung? Was mache ich, wenn die Toilettenspülung nicht mehr geht? Wie weit reicht der Sprit fürs Auto? Wie erreiche ich meine Lieben ohne Handy und Internet? Und und und. Markus Unterauer zeigt, wie Sie sich mit einfachen Mitteln auf Not-situationen vorbereiten können, um diese zumindest zwei Wochen lang gut zu überstehen.

**MARKUS UNTERAUER**  
Berater, Coach

**BARBARA INFANGER**  
Gastgeberin

**KEPLER SALON**  
MO, 19. 9. 2022, 19:30–21 Uhr

## MEDIENFREIHEIT: WIE FREI SIND UNSERE MEDIEN?

In Österreich herrscht Meinungsfreiheit, vor allem, wenn man sie mit der Zensur vergleicht, die zu den Diktaturen gehört. Es gibt die Differenz zwischen „formaler“ und „inhaltlicher“ Freiheit: Formal darf – im Rahmen der Gesetze – jeder Mensch sagen, was er will. Freiheit stellt aber inhaltliche Ansprüche. Wer entscheidet, was ihr Missbrauch ist und was ihr richtiger Gebrauch?

**FRANZ SCHUH**  
Schriftsteller und Essayist

**KARIN WAGNER**  
Gastgeberin



**KEPLER SALON EXTRA EXTERN**  
DO, 22. 9. 2022, 19:30–21 Uhr

## KEPLER SALON GOES EFERDING

Im letzten Jahr war der Kepler Salon viermal bei der Landesausstellung in Steyr zu Gast. Aus den Landesausstellungen ist mit der communale Oberösterreich ein neues Format geworden, das heuer erstmalig in Eferding stattfinden wird. Der Kepler Salon wird im Rahmen der communale zwischen Juli und Oktober einmal monatlich im Schloss Starhemberg Themen zur Diskussion bringen, die uns alle angehen. Rechnen Sie mit spannenden Gästen, bringen Sie sich ein und halten Sie sich auf der Website des Salons auf dem Laufenden, was angesagt ist!

Diese Veranstaltung findet im **Schloss Starhemberg**, Kirchenplatz 1, 4070 Eferding, statt.

In Kooperation mit der communale Oberösterreich

**KEPLER SALON**  
MO, 26. 9. 2022, 19:30–21 Uhr

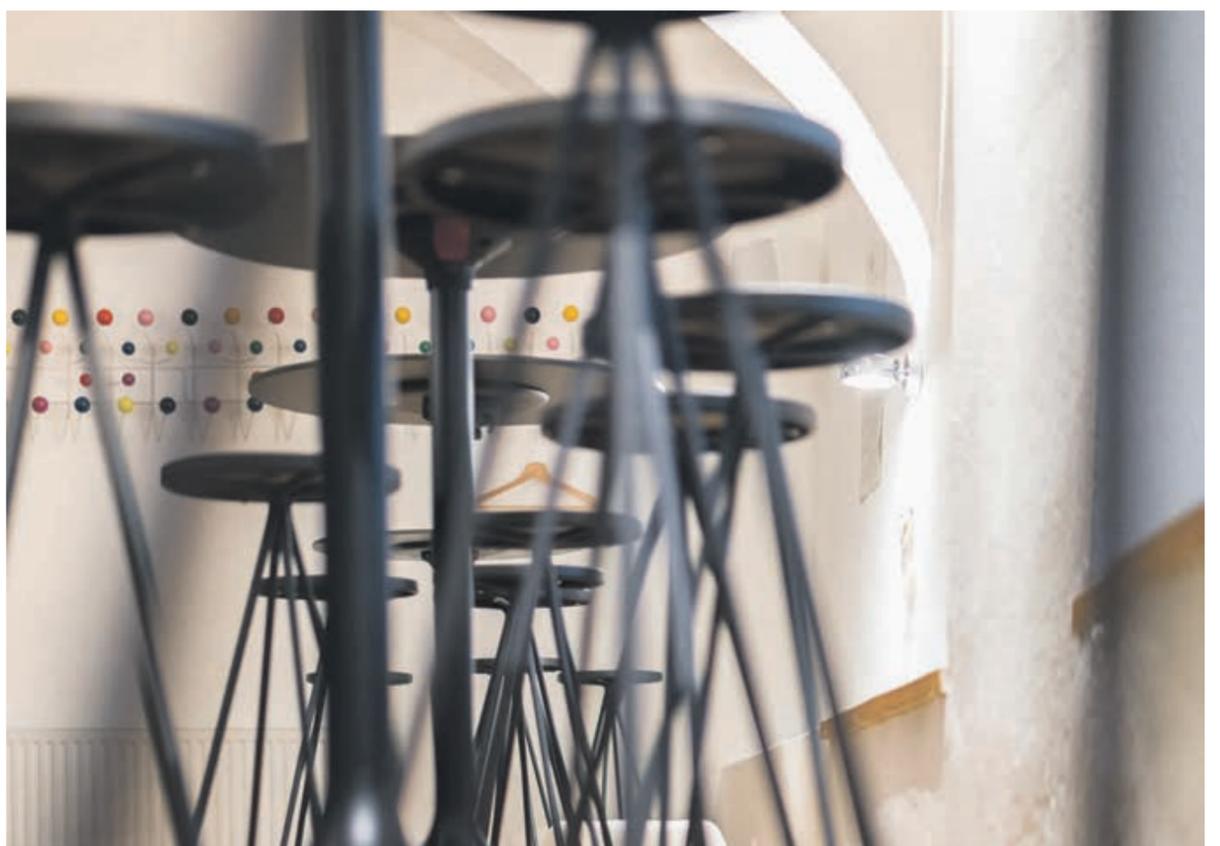
## WARUM WIR TIERE ESSEN

Unser widersprüchliches Verhältnis zum Tier

Wir lieben Fleisch: In Europa isst fast jeder Mensch 60 Kilo Fleisch pro Jahr. Wenn wir in einen saftigen Burger beißen, denken wir nicht mehr an das einmal lebendige Tier, das fühlt. Das Tier wird von uns unsichtbar gemacht, dabei ist es so viel mehr als ein Produktionsgut, das es auszubeuten gilt. Der Philosoph Thomas Macho beschäftigt sich seit Jahren mit der Beziehung des Menschen zum Nutztier. Er erforscht, warum wir häufig so tun, als würden wir Tiere respektieren, sie dann aber doch massenhaft und grausam töten, um sie zu essen. Wenn wir uns unsere gemeinsame Geschichte mit dem Tier wieder vergegenwärtigen, finden wir auch zurück zu einem respektvollen Umgang – denn trennt sich der Mensch vom Tier, verliert er einen Teil seiner Geschichte.

**THOMAS MACHO**  
Kulturwissenschaftler, Direktor IFK

**NORBERT TRAWÖGER**  
Gastgeber



# MEINUNG

## Das Leben ist schön, macht aber viel Arbeit

Unter meinem Rücken bin ich zu einem eifrigen Menschen geworden, „udaungs“, wie meine Mühlviertler Ahnen gesagt hätten. Im Vergleich zu ihrem existenziell notwendigen Fleiß ist meine Emsigkeit natürlich ein Witz. Auf dem Sterbebett hatte die Großmutter meine Hand in die ihre genommen und gestreichelt, sie fuhr überrascht über die Schwielen. „Du bist ja doch eine für die Arbeit!“, sagte sie, und ich wagte nicht zu bekennen, dass die Hornhaut bloß vom Freizeitvergnügen in der Kletterhalle stammte.

Heute leistet mir die Sporthaut gute Dienste, ich kann die Gemüsebeete umstechen, ohne Blasen zu bekommen, ich schaufle reichlich Kompost in die Scheibtruhe, ich schraube ohne Handschuhe einen windschiefen Zaun zusammen, damit mir die Nachbarhunde nicht die Welpen sekieren. Auch die Fußmaschine läuft rund, damit lässt es sich den ganzen Tag durch das Tote Gebirge stapfen. Was ich nicht leisten kann: 40 Stunden arbeiten. Ich schaffe mal 20, mal 60 in der Woche, selten 12 an einem Tag, aber einem Betrieb, einem Menschen, einer Sache genau 40 Stunden zu dienen, dafür ist der Geist nicht willig und das Sitzfleisch zu schwach. Selbstständige Arbeit kann auch recht unbequem sein, aber darüber zu jam-

mern ist ungefähr so zielführend wie die Klage, dass es doch recht steil zum Großen Priel hinaufgehe.

Damit wir uns recht verstehen: Das hier wird nicht das verwöhnte Plädoyer einer verwöhnten Frau, sich doch bitte auch ein freies Erwerbsleben zu gönnen. Nichts wäre zynischer angesichts Hunderttausender Arbeitssuchender, angesichts Zehntausender in eine ausbeuterische Scheinselbstständigkeit Gezwungener oder angesichts der Überforderung von Pflegekräften, Lehrer\*innen oder Putzfrauen. Es ist übrigens nicht deren Leistung, die sich laut neoliberalen Politfunktionär\*innen wieder lohnen soll, sondern die „Arbeit“ jener, die hauptberuflich die Notstandshilfe kürzen und Arbeitslose demütigen. Dabei müsste in einer halbwegs fairen Gesellschaft das Geld ja wie ein warmer Mairegen auf alle herabregnen, die uns die Kinder erziehen und die Eltern pflegen und die Regale vollräumen. Das ist nicht das Plädoyer für ein Recht auf die Faulheit für Privilegierte. Die Steuerflüchtlinge und Scheinrechnungssteller\*innen – und da sind wir uns einig, oder? – sind es ja, die in unserer sozialen Hängematte schmarotzen.

Das hier ist eine Brandrede gegen die fahrlässige Verschwendung von Lebenszeit – von eigener, und noch schlimmer: von der Lebenszeit der Mitmenschen. Wer gerne 60 Wochenstunden für ein Unternehmen oder eine Idee brennt, ist beneidens- und lobenswert. Wer aber ausbrennt, sind jene, die keinen tieferen Sinn in ihren Aufgaben sehen, oder die sie nicht sinnvoll ausführen können. Ein Burnout droht jenen, die unter gewaltigem Druck stehen, aber nicht von der Stelle

dürfen – in der anachronistischen Benzinwelt steht der Begriff „Burnout“ für die dumme Übung, im Stand den Motor so hochzujagen, dass die Reifen stehend in Rauch aufgehen. Das Bild eignet sich zum Vergleich.

In diesem Sinn: Runter von der Bremse! Lasst uns hackeln! Verausgaben wir uns! Gibt es Besseres, als sich in eine Aufgabe zu vertiefen und rundum alles zu vergessen? Es gibt Millionen von euch da draußen, die bessere

Tannenhäher keine Zirbel!). Ich mag nur nicht mehr jene schmerzbehafteten Arbeitgeber mittragen, die aus kaltem Effizienzdenken ihre Mitarbeiter\*innen in monatelange Krankenstände treiben. Eine dümmere Vergeudung will mir nicht einfallen.

Wer am Stahlkocher schwitzt, soll weiter gut bezahlt werden, wer unsere Großmütter aus dem Bett hebt, sowieso. Und wir Büro-Ponys sollten unsere Leidenschaften nicht für

vestiert zu haben. Starre Konstrukte zermürben. Leider löst der Trend zum Home Office das Problem auch nicht automatisch – vom Verschmelzen von Arbeit und Freizeit kann ich lange Lieder singen.

Wir verkaufen einen schönen Teil unseres Daseins. Ich bin gewiss die Letzte, die eine schnelle Lösung für die Befreiung aus Hierarchien und für den Weg aus den Sackgassen der Arbeitswelt parat hat. Aber ein wenig über den eigenen Zugang nachzudenken schadet nie. Etwa, dass wir ausblenden, wie viel von allen Seiten von uns verlangt wird. In der Rush Hour des Lebens laufen wir Gefahr, uns auf die schlechteste Art zu verausgaben. Die Kinder wachsen im Mairegen in den Himmel und brauchen neue Schuhe, und der Mairegen rinnt durch die Dachluke, und die Eltern haben im besten Fall ein Computerproblem, im schlechtesten brauchen sie eine 24-Stunden- oder eine Grabpflege. Uff, aber nur noch drei Wochen bis zum Wellnesswochenende, und einen Abend pro Woche nimmt uns der Mann die Kinder eh ab, damit wir Pilates machen können, damit wir nicht schiach werden und sich der Mann eine andere sucht, und damit wir am nächsten Tag wieder schmerzfrei vor dem Computer stillsitzen können. Wer an sich selbst arbeitet, kann mehr leisten! Und haben wir uns nicht selbst verwirklicht? Das ist auch so ein Irrtum aus den 1990ern. Mach' dein Ding, gib' dein Bestes, dann kannst du alles werden! Wenn der Erfolg individualisiert wird, gilt das natürlich auch für den Misserfolg. Und dass du erschöpft bist, liegt an dir. Ich kenne etliche Frauen, die sich auf Long Covid

untersuchen haben lassen, weil sie immer so müde sind, und weil es nicht sein kann, dass es das System ist, das sie erschöpft.

Lasst uns bitte so faul wie nötig sein, in der Muße liegt die Kraft. Aber hören wir auf, uns durch lustlos absolviertes Yoga und Achtsamkeitsseminare fit für eine Arbeitswelt zu machen, die es wert ist, unterzugehen. Ohne ein Minimum an Leidenschaft mag ich nicht mehr dahinleben, und ich will, dass andere davon profitieren (etwa in dieser kleinen Brandrede gegen diese Arbeitsbedingungen). Wir müssen die Aufgaben, die uns das Leben stellt, viel gerechter verteilen. Es ist nicht zu ertragen, dass sich in der sogenannten „Dritten Welt“ schon die Kinder krumm schuften müssen, nur damit wir beim Hofer Gartenmöbel zu Schleuderpreisen kaufen, auf denen wir uns von den Zumutungen der eigenen ungeliebten Arbeit zu entspannen versuchen. Es wird eben alles ein bisschen teurer, dafür weniger scheiße. Lohn muss mehr als ein Schmerzengeld dafür sein, dass wir unseren Körper 38,5 Stunden ins Büro setzen.

Wenn ich in Sachen Lebenserwartung Kind meiner Eltern bin, habe ich jetzt noch maximal 30 Jahre, und die mag ich nicht mehr verschwenden. Denn das Leben ist schön und es macht viel Arbeit.

## Ein paar Gedanken über die Gefahren der Selbstverwirklichung, neuen Fleiß und verwerflichen Zeitraub

Hundezäune bauen, die kühnere Bergtouren wagen, die gescheiterte Texte schreiben als ich – und Milliarden, die mit Freude und Talent pflegen, reinigen, konstruieren, lehren. Dieses ewige Maulen über die Faulen, ich mag es nicht mehr hören. Die paar Lumpis tragen wir mit unserer Tüchtigkeit doch locker mit, genauso wie wir mit Stolz alle unterstützen sollen, die aus guten und schlechten Gründen nicht hackeln und tschinäullen können. Es braucht keinen himmlischen Vater, der seine Vögelchen nährt, obwohl sie nicht säen und ernten (Pardon, aber hier irrte Jesus übrigens, denn ohne

Hobby und Pension aufsparen. Ist es nicht eine gewaltige Verschwendung, was wir da in der Arbeitswelt anstellen, dieses sehnsüchtige Warten auf Wochenende, Urlaub, Pension? Bis dahin erledigen wir das Aufgetragene so, wie man uns früher zum Mathematiklernen vergattert hat, indem wir ein Micky-Maus- ins HÜ-Heft klemmen und heimlich lesen, damit die Mama eine Ruh' gibt. Der Begriff „Boreout“ ist mittlerweile fast so bekannt wie sein vermeintliches Gegenstück „Burnout“: Die Betroffenen überkommt das beklemmende Gefühl, schon zu viel Lebenszeit sinnlos in leere Abläufe in-



**DOMINIKA MEINDL** macht alles, was rund um die Literatur anfällt. Präsidentin der Lesebühne „Original Linzer Worte“ und der „Republik Österreich“. Lebt für das Tote Gebirge.

FOTOS: NORBERT TRAWÖGER (S. 17); REINHARD WINKLER / KEPLER SALON (S. 17, 19, 20); DIETER DECKER / DOMINIKA MEINDL (S. 20); JOHANNA TSCHAUSCHER

**JKU**  
JOHANNES KEPLER  
UNIVERSITÄT LINZ

