

## TITELTHEMA: DER MYTHOS VOM VERZICHT



Fotos (Ausschnitt): Los Angeles Interchange - Photo by Overview / Source Imagery by Maxar Technologies; Alexander Bronfer



Als Einzelner fragt man sich manchmal: Was kann ich schon ausrichten?

# Ich habe kein schlechtes Gewissen mehr

Warum es in Ordnung ist, Auto zu fahren, in den Urlaub zu fliegen, Fleisch zu essen –  
und trotzdem für mehr Klimaschutz einzutreten **VON WOLFGANG UCHATIUS**

**D**ieser Text handelt von einem der großartigsten Phänomene der modernen Welt: der Stärke der Schwachen. Die Zucker im Jahr, das Geld dafür verdient sie zum Beispiel Katherine Plymley und ich.

Katherine Plymley wurde 1758 in einem kleinen Ort westlich der englischen Stadt Birmingham als Tochter eines Apothekers geboren. Sie wurde 71 Jahre alt, blieb unverheiratet und verbrachte ihr Leben vor allem damit, Bilder von Raupen und Schmetterlingen zu malen. Dabei ernährte sie sich von Zucker. Natürlich nicht ausschließlich, sie süßte vornehmlich ihren Tee damit, man weiß das aus ihren Tagebüchern.

Es gab im 18. Jahrhundert noch keine Cola und keine Schokoriegel, trotzdem verzehrten die Engländer damals im Schnitt bereits fast zehn Kilo Zucker im Jahr, das Geld dafür verdient sie zum Beispiel mit der Menschenjagd. Die Engländer waren die größten Sklavenhändler der Welt. In den Schaufenstern der Schiffsausrüster in Liverpool und Bristol lagen Fußleisten, Daumenschrauben und spezielle Zangen, um Sklaven, die sich durch Nahrungsverweigerung das Leben nehmen wollten, den Mund aufzusperren.

Die Kapitäne der Sklavenschiffe verfrachteten Millionen Männer, Frauen und Kinder von Afrika in die Karibik und verkauften sie an Plantagenbesitzer. Auf den Plantagen wuchs Zuckerrohr.

Die Sklaven säten, ernteten und starben. Buchhalter erfassen die toten Schwarzen auf langen Listen, neben verendeten Rindern, Schweinen und

Pferden. In einem dieser Dokumente sind folgende Todesursachen überliefert: »Fieber«, »Geschwüre«, »Lepra«, »entkräftet« und »versehentlich erschossen«. Die Plantagenbesitzer mussten oft Nachschub kaufen.

Ende des 18. Jahrhunderts regte sich Widerstand gegen das barbarische Geschäft. Eine Gruppe von Engländern, sie nannten sich Abolitionisten, gründete einen Verein zur Abschaffung der Sklaverei. Hunderttausende Bürger, die in Sklaven keine niederen Kreaturen, sondern Menschen sahen, setzten ihre Namen auf Protestschreiben, auch Katherine Plymley unterzeichnete. Ein Abgeordneter des britischen Unterhauses beantragte ein Verbot des Sklavenhandels.

Die Entscheidung zog sich fast zwei Jahre hin. Zwei Jahre, in denen sich die Parlamentarier mit den Aussagen von Kapitänen und Matrosen befassten, in denen sie Frachttabellen lasen und Skizzen von Laderäumen studierten.

Dann, am 20. April 1791, nach zweitägiger Debatte im Unterhaus: die Abstimmung. 88 Abgeordnete votierten für ein Ende des Sklavenhandels. 163 waren dagegen. In Liverpool läuteten die Kirchenglocken, in Bristol brannten Freudenfeuer.

Katherine Plymley hörte auf, Zucker in ihren Tee zu rühren.

Sie saß nicht im Parlament. Sie führte kein Sklavenschiff. Sie durfte nicht einmal wählen. Politisch gesehen war die Naturmalerin Katherine Plymley mit ihren Pinseln und Farbtöpfchen unbedeutend, sie war schwach. Aber vielleicht hatte sie gerade deshalb ein Gespür dafür, was richtig war und was falsch.

Aufrufe gegen die Sklaverei unterschreiben und selbst Sklavenzucker verzehren – das war sehr falsch.

Katherine Plymley war nicht allein. Mehr und mehr Engländer fingen an, den Zucker aus der Karibik zu boykottieren. Tausende Menschen ohne Macht und Einfluss, die kein Gebäck mehr aßen und ihren Tee jetzt ungestüft tranken.

Der Zuckerabsatz brach ein. Und was niemand erwartet hatte, geschah: Der Sklavenhandel kam tatsächlich zum Erliegen. Auf einmal fuhren keine Schiffe mit Menschenware mehr über den Atlan-

tik, lagen keine Fußleisten mehr in den Schaufenstern von Liverpool und Bristol. Die Schwachen hatten gewonnen.

### **Auch ich esse weiterhin Zucker. Ich bin Teil eines Volkes von Scheinheiligen**

Es gibt ein paar Zahlen aus der Gegenwart, die in einem interessanten Gegensatz stehen zu dieser Geschichte aus der Vergangenheit.

71 Prozent der Deutschen halten die Sklaverei für das größte Problem der modernen Welt.

55 Prozent finden es in Ordnung, wenn Schulkinder den Unterricht schwänzen, um gegen die Sklaverei zu protestieren.

20 Prozent der Wähler haben bei der Europawahl für die Grünen gestimmt, eine Partei, die ihr Hauptziel in der Bekämpfung der Sklaverei sieht.

Aber fast 100 Prozent essen weiterhin Zucker. Das gilt auch für mich. Ich bin Teil eines Volkes von Scheinheiligen.

Natürlich beziehen sich die genannten Zahlen nicht auf die Sklaverei, sondern auf die Erderwärmung. Das große Thema der Gegenwart ist nicht die Versklavung der Menschen, sondern die Zerstörung der Natur. Aber ich glaube, dass es da eine Parallele gibt. In beiden Fällen geht es darum, Dinge billiger zu machen.

Zucker zum Beispiel war in Europa jahrhundertlang eine teure Rarität, verzehrt von Kaisern und Königen, bis Christoph Kolumbus im Jahr 1493, ein Jahr nach seiner ersten Fahrt, zum zweiten Mal die Neue Welt erreichte. Diesmal hatte er Zuckerrohr dabei, das damals auf kleinen Feldern

auf den Kanaren wuchs. Innerhalb weniger Jahre entstanden in der Karibik große Plantagen. Was fehlte, waren Arbeiter.

1503 überquerte das erste Sklavenschiff den Atlantik.

Es gibt Historiker, die in der Zuckerproduktion einen der Anfänge der Industrialisierung sehen: Hunderttausende Arbeiter, die auf Tausenden Plantagen das Zuckerrohr schlagen und durch eiserne Pressen schieben, um süßen Saft zu gewinnen. Hunderte Schiffe, die das daraus hergestellte Granulat nach Europa verfrachten, wo der Markt über die Jahrhunderte beständig wächst. Nicht nur Adelige und Bischöfe können sich jetzt die einst so teure Süße leisten, sondern auch Kaufleute und Handwerker.

Zu Lebzeiten von Katherine Plymley ist Zucker das, was heute Erdöl ist: die meistgehandelte Ware der Welt. Er wird so billig, dass sich selbst Tagelöhner und Hilfsarbeiter ihren Getreidebrei süßen.

Den wahren Preis bezahlen die Sklaven.

Heute ist die Sklaverei abgeschafft. Stattdessen gibt es Überstundenzuschläge, bezahlten Urlaub und Kündigungsschutz. Das gilt vor allem für die Industrieländer, aber nicht nur. Auch in den meisten Entwicklungs- und Schwellenländern steigen die Löhne von Jahr zu Jahr. Noch immer gibt es Zwangsarbeit auf der Welt, noch immer schufteten Arbeiter mancherorts für ein paar Münzen am Tag. Die Ausbeutung des Menschen ist noch existent, aber sie hat stark abgenommen.

Was zugenommen hat, ist die Ausbeutung der Erde. So wie damals die Sklaven als billige Arbeits-

### Sinn und Unsinn von Verboten

Die ZEIT-Serie:

1. Klimaschutz: Was hilft – und was nicht
2. Essen und Genuss: Die Moral sitzt mit am Tisch
3. Denkverbote: Wer darf wen kritisieren?
4. Feldversuch: Wie ernst meinen es die Städter mit der Ökologie?

## TITELTHEMA

Ich habe kein schlechtes ... Fortsetzung von S. 13

kräfte dienen, dienen heute die Erde und ihre Atmosphäre als billige Rohstoffquelle, als Mülldeponie, als Auffanglager für Treibhausgase.

Seit den Lebzeiten von Katherine Plymley ist die globale Durchschnittstemperatur um ein Grad gestiegen.

### Um das CO<sub>2</sub>-Ziel zu erreichen, müsste ich Urlaubsflüge ganz vermeiden

An dieser Stelle könnte man sich nun ein wenig ausführlicher mit betrunkenen Bäumen beschäftigen. So werden Bäume genannt, meistens Fichten oder Lärchen, die Schwierigkeiten haben, sich gerade zu halten. Sie stehen schief. In Sibirien, Alaska und im Norden Kanadas gibt es ganze Wälder davon, und von Jahr zu Jahr werden es mehr. Der Grund ist natürlich nicht der Alkohol, es ist die Wärme. Der Boden, der jahrhundertlang gefroren war, taut jetzt auf.

Nicht nur die Bäume sind krumm, auch Häuser neigen sich zur Seite, auf Friedhöfen stehen die Kreuze schief. Es sind die neuesten Bilder aus dem Fotoalbum des Klimawandels. Nicht so monumental wie die schmelzenden Gletscher des Himalaya, nicht so anrührend wie die traurigen Eisbären auf ihren Schollen, aber vielleicht noch erschreckender. Erst vor wenigen Wochen haben Wissenschaftler festgestellt, dass der Permafrostboden weit schneller taut als bisher angenommen. Und das bedeutet nicht nur, dass der Boden aufweicht, es werden auch zusätzliche Treibhausgase frei, was dann dazu führt, dass die Erderwärmung sich beschleunigt, vor allem wenn ...

Aber genug davon. Das alles wurde tausendfach beschrieben, tausendfach erklärt, jetzt soll es um die Schuldigen gehen, die Täter. Die britische Umweltorganisation Carbon Disclosure Project (CDP) hat einen Report veröffentlicht, der ihre Namen nennt. Saudi Aramco aus Saudi-Arabien ist dabei, das profitabelste Unternehmen der Welt, ExxonMobil aus den USA, Gazprom aus Russland, BP aus Großbritannien, RWE aus Deutschland. Es sind die Konzerne, die das Öl, das Gas und die Kohle dieser Welt aus der Erde holen. Rund um den Globus gibt es Millionen von Unternehmen, aber nur 100 von ihnen sind nach Kalkulation von CDP für 70 Prozent der weltweiten Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Der Report ist eine beeindruckende Rechenarbeit. Und ein Dokument der Irreführung.

Denn so wie es damals im 18. Jahrhundert nicht die Sklavenhändler waren, die all den Zucker aßen, so verbrennt heute nicht Saudi Aramco all das Benzin. Gazprom heizt nicht die Häuser. RWE verbraucht nicht den Strom. Wir tun das. Ich.

Es gibt noch andere Weltprobleme, aber der Klimawandel ist das einzige, für das nahezu jeder Weltbürger mitverantwortlich ist. Ich auch.

Wenn jeder Einzelne von uns sich so verhielte wie Katherine Plymley, brauchte es keine Klimakonferenzen mehr, keine Klimaabkommen, keine Klimaschutz-Gesetze, keine Demonstrationen. Wir müssten nur aufhören, Zucker zu essen.

Der Klimawandel mag ein politisches Problem sein, aber er ist vor allem auch ein privates. Das ist der Grund, weshalb ich in diesem Text von mir selbst schreibe.

Reden wir also über mich.

Ich besitze kein Auto, nehme mir allerdings hin und wieder einen Mietwagen, um etwas zu transportieren, ein oder mehrere Kinder irgendwo hinzubringen oder in den Urlaub zu fahren, da kommen dann schon ein paar Kilometer zusammen.

Ich bin in den vergangenen vier Jahren ein Mal in den Urlaub geflogen, nach Island.

Ich wohne in einer Etagenwohnung in einem Niedrigenergiehaus.

Ich beziehe Ökostrom.

Ich esse etwa einmal in der Woche Fleisch.

Es dauert nur ein paar Minuten, zu ermitteln, wie viel ich mit meinem Lebensstil zur Erderwärmung beitrage. Im Internet gibt es sogenannte CO<sub>2</sub>-Rechner, man tippt dort seine Daten ein und bekommt seine persönliche Klimabilanz angezeigt. Einer dieser Rechner wird vom Umweltbundesamt angeboten, andere von der Naturschutzorganisation WWF und der Hilfsorganisation Brot für die Welt, wieder andere vom Internationalen Wirtschaftsforum Regenerative Energien, von der christlichen Organisation Klima-Kollekte, von dem Verein Naturefund. Inzwischen gibt es fast mehr CO<sub>2</sub>-Rechner als Automarken.

Ich entscheide mich für den Rechner des Umweltbundesamtes und komme auf sechseinhalb Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr. Das ist deutlich weniger als der deutsche Durchschnitt von 11,6 Tonnen. Aber deutlich mehr als die Zielzahl von einer Tonne, der Wert, den das Umweltbundesamt als klimaneutral angibt. Ich liege also gut und schlecht zugleich.

Dazu muss ich sagen, dass es mich keine allzu große Mühe gekostet hat, meinen für deutsche Verhältnisse niedrigen CO<sub>2</sub>-Wert zu erreichen. Ich wohne in der Stadt, da braucht man nicht unbedingt ein Auto. Nach einer Wohnung in einem Niedrigenergiehaus habe ich nicht gezielt gesucht, sie war zufällig frei, ich wäre auch anderswo eingezogen. Ich muss nicht öfter Fleisch essen und auch nicht öfter fliegen, ich esse gern Gemüse, und ich habe nichts dagegen, die meisten Urlaube in Mitteleuropa zu verbringen.

Um noch näher an die eine Tonne heranzukommen, müsste ich mich allerdings deutlich einschränken. Ich dürfte gar nicht mehr in den Urlaub fliegen und müsste das Auto gänzlich meiden. Ich müsste nicht nur komplett auf Fleisch verzichten, sondern auch auf Fisch, und dürfte nur noch saisonales Obst und Gemüse aus der Region essen. Keine Bananen, keine Ananas, keine Mangos. Es finge dann an, wirklich wehzutun. Trotzdem habe ich es ernsthaft überlegt. Ich dachte, wenn Katherine Plymley verzichten konnte, kann ich es auch. Aber andererseits sind da diese Sachen, die ich über Leonardo DiCaprio gelesen habe.

Mitte September 2014 ernannte der damalige UN-Generalsekretär Ban Ki Moon den Schauspieler zum Friedensbotschafter der Vereinten Nationen für den Klimaschutz. DiCaprio hatte zuvor eine Umweltstiftung gegründet und den Öko-Dokumentarfilm *11th Hour – 5 vor 12* produziert, in dem er als Erzähler auftrat. Nun, am 23. September 2014, durfte er vor den Delegierten eine Rede zur Eröffnung des UN-Klimagipfels in New York halten. Er sagte: »Der Klimawandel ist kein Gerecke, keine Hysterie. Er ist eine Tatsache.«

Als er Anfang Januar 2016 den Golden Globe verliehen bekam, sagte er: »Es ist Zeit, dass wir diesen Planeten für kommende Generationen schützen.«

Als er Ende Februar 2016 den Oscar entgegennahm, sagte er: »Der Klimawandel ist die größte Bedrohung unseres Planeten, wir müssen kollektiv zusammenarbeiten und aufhören, die Sache auf die lange Bank zu schieben.«

Als er Ende April 2016 ein zweites Mal vor den Vereinten Nationen sprach, sagte er: »Jetzt ist die Zeit für mutiges, nie da gewesenes Handeln.«

DiCaprio selbst hatte allerdings schon vorher gehandelt. Gehackte E-Mails der Filmgesellschaft Sony offenbarten zum Beispiel, dass er im Frühjahr 2014 innerhalb von sechs Wochen sechs Mal

zwischen Los Angeles und New York hin- und herflog. DiCaprio reiste dabei nicht erster Klasse (was pro Sitz nach Berechnung der Stiftung myclimate etwa dreimal so hohe Emissionen verursacht wie ein Flug in der Economyclass), sondern er stieg in einen Privatjet (etwa zehnmal so hohe Emissionen). Mit diesem flog er laut Zeitungsberichten auch vom französischen Cannes nach New York, um dort einen Umweltpreis entgegenzunehmen, und am nächsten Abend wieder nach Cannes. Er flog nach Australien, um in Sydney auf den Jahreswechsel anzustößen, und dann schnell zurück nach Amerika, wo er in Las Vegas, dank der Zeitverschiebung, gleich noch einmal Silvester feiern konnte. Er lud etwa 20 Freunde auf die fünfgrößte Jacht der Welt ein – sie ist 147,25 Meter lang –, um gemeinsam mit ihm die Fußballweltmeisterschaft in Brasilien zu verfolgen. Die Jacht fuhr nicht mit Solarenergie.

### Was nützt mein Verzicht? Gegen Leonardo DiCaprios Superjacht komme ich nicht an

Ich habe versucht, die Klimadaten des Klimabotschafters Leonardo DiCaprio in den CO<sub>2</sub>-Rechner des Umweltbundesamtes einzugeben. Es hat nicht geklappt, ich bin schon bei der ersten Frage gescheitert, der Wohnsituation. Das Umweltbundesamt bietet hier die Rubriken »Mehrfamilienhaus«, »Reihenhaus« und »Einfamilienhaus« an. DiCaprio aber lebt sowohl in mehreren sehr großen Einfamilienhäusern, manche davon ausgestattet mit Swimmingpool und Basketballplatz, als auch in ebenfalls sehr großen Apartments in Mehrfamilienhäusern.

Nun verstehe ich natürlich, dass ein Hollywoodstar auch ein bisschen wie ein Hollywoodstar leben will und muss, selbst wenn er zwischendurch die Welt zu mehr Klimaschutz aufruft. Es gehört sozusagen zu seinem Beruf. Trotzdem senkt es meine Motivation, mich weiter einzuschränken. Angenommen, ich würde keinen Tropfen Benzin mehr verbrennen, was würde es nützen? Gegen DiCaprios Superjacht komme ich nicht an.

Und gegen diese Nachrichten aus Deutschland schon gar nicht:

»Neuwagen haben immer mehr PS« (ZEIT ONLINE, 2.2.2019)

»So viele Flüge in Deutschland wie nie« (Tageschau, 28.1.2019)

»Fleischkonsum: Pro-Kopf-Verzehr steigt leicht« (Fleischwirtschaft, 2.4.2019)

Ich muss sagen, wenn ich das lese, fühle ich mich in meiner Bereitschaft zum Verzicht ein wenig ausgenutzt. Es geht mir wie damals den Bauern auf der Kuhweide. Dort hat das ganze Problem nämlich angefangen. Oder genauer: An diesem Beispiel wurde es das erste Mal beschrieben, das geschah ebenfalls in England, nicht lange nach dem Ende der Sklaverei.

Damals, in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, segelten die Engländer zwar um die ganze Welt, aber ihre Heimat war noch immer weitgehend ein Agrarstaat. Überall Wiesen, auf denen Vieh stand, überall grünes, saftiges Gras, so stellt man sich das vor, aber so war es nicht, jedenfalls nicht überall. Manche Weideflächen waren nicht mehr grün, sie waren braun, obwohl die Erde dort nicht weniger fruchtbar war als anderswo.

Die graslosen Weiden hatten etwas gemeinsam: Sie gehörten nicht einem einzelnen Bauern, sondern wurden von sehr vielen Bauern gleichzeitig genutzt, es waren Bauern, die kein eigenes Land besaßen. Da sie Bauern waren, wussten sie, dass eine Wiese nur eine begrenzte Zahl von Kühen aushalten kann, das Gras braucht Zeit, um nachzuwachsen. Um die Weide nicht zu zerstören, musste sich jeder Bauer ein wenig beschränken, auf, sagen wir, zehn Kühe am Tag. Aber natürlich richtete es keinen echten Schaden an, als einer der Bauern anfang, elf oder zwölf Kühe auf die Wiese zu treiben. Er hatte jetzt einen höheren Ertrag, und das Gras wuchs trotzdem. Allerdings kamen andere Bauern bald auf dieselbe Idee. Irgendwann hatte fast jeder 20 oder 30 Kühe auf der Weide stehen. Schon zeigten sich erste braune Stellen, man merkte, dass das nicht mehr lange gut gehen würde. Manche Bauern holten nun ihre Kühe zurück, sie verkleinerten ihre Herde, aber sie begriffen schnell, dass das wenig half, solange andere ihren Viehbestand weiter erhöhten. Sie allein waren zu schwach, um die Wiese zu retten. Also ließen sie ihre Tiere weiterfressen.

Bis alles Gras verschwunden war. Die Weide war verwüdet. Die Bauern hatten gewusst, dass dies geschehen würde, wenn sie sich nicht einschränken, aber jeder einzelne Bauer wusste auch, dass er sozusagen doppelt bestraft war, wenn er als Einziger seine Kühe von der Weide nahm und diese am Ende trotzdem zerstört wurde.

Es war ein Ökonomie-Professor der Universität Oxford, der dieses Dilemma kollektiven Handelns im Jahr 1833 zum ersten Mal analysierte. Danach geriet es ein wenig in Vergessenheit, bis der ameri-

ANZEIGE

Informationen zu ZEIT Veranstaltungen unter [www.zeit.de/veranstaltungen](http://www.zeit.de/veranstaltungen)

# ZEIT FORUM GESUNDHEIT



Foto: Michael Betsch/epic/epic

Ernährungsmedizin trifft auf Kulturwissenschaft: Unter Leitung von Andreas Sentker (DIE ZEIT) diskutieren neben Hannelore Daniel (2.v.l.), Pionierin in der Foodbionik, Biologe Martin Klingenspor (m.) und Gunther Hirschfelder, der »ethnologische Nahrungsforschung« betreibt (r.).



Dialog mit dem Publikum: Im Saal sprach man sich mehrheitlich für die Einführung einer Zuckersteuer aus; und viele hörten erstmals, dass in Deutschland Brot der maßgebliche Lieferant für die Salzzufuhr ist.

## Übergewicht – eine Frage der DNA?

**Wie beeinflusst das Erbgut unser Essverhalten? Über die Wechselwirkung von Ernährung und Genen klärte das fünfte ZEIT FORUM Gesundheit auf.**

Es war eine Studie rund um eine dicke Maus, deren Ergebnisse den Stand der Forschung auf den Punkt brachten: Ein Zusammenhang zwischen Erbgut und Ernährung existiert, ist aber noch zu komplex, um daraus sichere Schlüsse ableiten zu können. Mit diesem Status-quo-Bericht wandte sich Prof. Dr. Martin Klingenspor vom Lehrstuhl für Molekulare Ernährungsmedizin am Else Kröner-Fresenius-Zentrum (TU München) gegen zu hohe Erwartungen bei einem Thema, das im Zentrum des fünften ZEIT FORUM Gesundheit stand. Gastgeber waren ZEIT DOCTOR und die Else Kröner-Fresenius-Stiftung, die in die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften geladen hatten. Andreas Sentker, Leiter des Ressorts Wissen (DIE ZEIT), moderierte die Debatte zum Thema »Unser Erbgut, unser Essen: Bestimmen Gene unsere Ernährung?«. Weitere Gäste auf dem Podium: Prof. em. Dr.

Hannelore Daniel, Lehrstuhl für Ernährungsphysiologie an der TU München, und Prof. Dr. Gunther Hirschfelder, Professor für Vergleichende Kulturwissenschaft an der Universität Regensburg.

### Keine Kausalität in Sicht

Zum Auftakt der Diskussion führte Klingenspor aus, dass die erwähnte Maus deshalb zunahm, weil infolge einer Mutation im Leptin codierenden Gen das Hormon fehlte, das eine Art Sättigungsgefühl aussendet. Doch da es sich bei diesem Genscha den um eine bei Menschen sehr seltene monogenetische Ursache für Übergewicht handelte, lasse sich daraus keine Kausalität erschließen, erklärte der Biologe. Ohnehin gebe es zwar viele verschiedene Gen-Orte, die durch Risiko-Allele dazu beitragen, dass Übergewicht entsteht, »aber noch können wir die Zusammenhänge nicht im Detail erkennen«. Was man aus der Zwillingsforschung sicher weiß, ist, dass Adipositas zu 30 bis 70 Prozent erblich ist. Zukünftig sei mit großen Fortschritten in der Forschung zu rechnen, so Klingenspor, da die Kosten für die Genom-Sequen-

zierung sinken und die Big-Data-Methoden immer ausgefeilter würden.

Mit Verweis auf die Koevolution illustrierte Hannelore Daniel, wie stark die Ernährungsweise der Menschen durch das Erbgut geprägt ist: So sei eine mit Beginn der Sesshaftigkeit und Viehzucht eingetretene Genmutation in Mitteleuropa dafür verantwortlich, dass die Erwachsenen dort mehrheitlich Milch vertrugen. Im Gegensatz dazu reagierten 98 Prozent der Menschen in Südosteuropa, wo diese Mutation nicht auftrat, unverträglich auf Milchzucker. »Laktose-Unverträglichkeit ist keine Krankheit. Vielmehr sind alle, die Laktose gut vertragen, moderne Mutanten.« Als anderes Beispiel für eine solche Wechselwirkung nannte sie die unterschiedliche menschliche Reaktion auf übermäßigen Salzkonsum. Zwar sei bekannt, dass die Empfehlung, Salz aus Gesundheitsgründen zu reduzieren, nur Menschen zugutekommt, die aus genetischen Gründen salzsensitiv reagieren, erläuterte Daniel. »Aber daraus lässt sich nicht schließen: Wer diese oder jene Gene besitzt, nimmt am Salz gesundheitlichen Schaden«, resümierte Daniel.

Kritisch äußerte sich die Pionierin auf dem Gebiet der Foodbionik auch im Hinblick auf Erbgutanalysen zum Zweck der Ernährungsberatung – einen Trend auf dem Diäten-Markt. Mit Blick auf das internationale EU-Forschungsprojekt »Food4Me« von 2011 mit rund 1600 Freiwilligen sei Skepsis angezeigt: Denn im Ergebnis führten personalisierte Ernährungsempfehlungen auf Basis von Genanalysen zu keiner größeren Gewichtsreduktion als solche, die auf Parametern wie Körpergewicht, Ernährungsweise, Sport und Blutanalysen beruhen. »Entscheidend war, dass man sich dem Individuum zugewandt hat und sich die Probanden ernst genommen fühlten«, so Daniel.

### Multifunktionales Essen

Die kulturelle Dimension von Ernährung sprach Gunther Hirschfelder an. Mit Beginn der Moderne, einem neuen Arbeitsalltag, Single-Haushalten und günstigen Nahrungsmitteln hätten wir regelhafte Mahlzeiten aufgegeben. »Früher gab es die Sorge, satt zu werden, inzwischen ärgern wir uns über zu volle Teller.« Heute habe Essen, das per Instagram millionenfach fotografiert wird, vielfach die Funktion, den gesellschaftlichen Status zu dokumentieren. Und: Für den Menschen als emotionales Wesen gebe es gute Gründe, zu viel und ungesund zu essen – besonders in sozial schwachen Milieus, deren Ernährungsweisen im Projekt »Prekäres Essen« erforscht werden. »Menschen, die extrem viel familiären und ökonomischen Stress haben, brauchen Essen und Trinken in großen Quantitäten, um ihr Leben seelisch aushalten zu können. Essen tröstet, selbst wenn Trost keine molekulare Struktur hat, oder vielleicht doch?«



**Interview mit Prof. Dr. Martin Klingenspor vom Lehrstuhl für Molekulare Ernährungsmedizin am Else Kröner-Fresenius-Zentrum an der Technischen Universität München (TUM).**

**Was bedeutet es, dass unter einer Vielzahl leptinartiger Signale nur eines aus dem Magen kommt und ein Hungergefühl kommuniziert?**

Es gibt viele Hormone, die ab-sinken, wenn man länger nichts zu essen bekommt. Aber das Leptin bildet die »Benzinuhr unseres Körpers«. Je mehr Fett wir gespeichert haben, desto höher der Leptin-Spiegel im Blut. Aber seit dessen Entdeckung 1994 wissen wir nicht, wie man diesen Sollwert stellen kann und warum dieser bei jedem woanders liegt. Klar ist nur, dass der Selektionsdruck die Fettspeicherung belohnt und wir mehr Signale haben, die vor Energiemangel schützen als vor Energieüberschüssen.

**Gesetzt den Fall, es ließe sich ein kausaler Zusammenhang zwischen**

**Genen und dem Risiko, an Übergewicht zu leiden, herstellen. Was hieße das für die Betroffenen?**

Selbst wenn man das Risiko einer Adipositas präzise vorhersagen könnte, gäbe es bisher kaum Möglichkeiten, deren Eintreten zu verhindern, weil sich Veränderungen des Lebensstils nicht langfristig bewährt haben. Und: Wer will etwas tendenziell Unvermeidliches im Vorhinein wissen? Hinzu kommt das Paradox, dass wer genetisch zur Fettleibigkeit neigt, aus Sicht der Evolution eigentlich zur Gruppe der Fitten zählt, die für Notzeiten gerüstet sind.

**Wenn uns bei der Auswahl des Essens zukünftig Apps und Avatare beraten sollten – welche menschlichen Kompetenzen sind dann noch gefragt?**

Ich sehe das sehr kritisch, weil der Appell an die Vernunft ausschließlich auf das Kognitive abhebt und nur eine von drei Motivationsebenen berührt, die uns auch genetisch bedingt zum Essen greifen lässt. Daneben gibt es ja noch die metabolischen Sensoren und die Frage nach Lustgewinn bzw. Kompensation von Frust. Für eine Balance zwischen Nahrungsaufnahme und Energieverbrauch wäre es wichtig, sich auf den eigenen Instinkt zu besinnen, das Hungergefühl abzuwarten und darauf zu hören, wonach der Körper wirklich verlangt.

Eine Veranstaltung von:

In Zusammenarbeit mit:

DIE ZEIT  
**DOCTOR**

Else  
Kröner  
Fresenius  
Stiftung

## DER MYTHOS VOM VERZICHT



Foto: SFO Airport - Photo by Overview / Source Imagery by Nearmap; Brian Finke (Ausschnitt)



Einmal nach Mallorca: 20 Euro. Ein Kilo Fleisch: Günstiger als ein Kilo Kirschen. Sollte man das verbieten?

kanische Philosoph und Ökologe Garrett Hardin 1968 in der Zeitschrift *Science* einen Essay mit dem Titel *The Tragedy of the Commons* («Die Tragik der Allmende») veröffentlichte. Hardin verglich die zertrampelten Weiden der Vergangenheit unter anderem mit dem überfischten Meer der Gegenwart. Er schrieb, der freie, uneingeschränkte Zugang zum Allgemeingut führe zum Ruin aller. Von der mit Treibhausgasen angereicherten Atmosphäre schrieb er nichts. Ende der Sechzigerjahre dachten viele noch, die Erdatmosphäre lasse sich von Menschenhand nicht beeinflussen.

In Wahrheit ist sie die größte denkbare Kuhweide.

**Bevor er das Bewusstsein verliert, stammelt er: »Nie wieder.« 30 Stunden später ist er tot**

Hätte man damals, als auf der Wiese noch Gras wuchs, die Bauern gefragt, welches Problem ihnen am meisten Sorge bereite, hätten sie vermutlich geantwortet: die Überweidung. So wie die Menschen in Deutschland heute sagen: der Klimawandel. Danach hätten sie wieder ihre Kühe auf die Wiese getrieben.

In der Debatte um den Klimawandel heißt es oft, die Menschen seien eben nicht zum Verzicht bereit. Ich glaube, das stimmt nicht. Hätte die Kuhweide im England des frühen 19. Jahrhunderts einem einzigen Bauern gehört, hätte er mit Sicherheit darauf verzichtet, zu viele Kühe grasen zu lassen. Das Problem sind die anderen.

Wenn im Deutschland des 21. Jahrhunderts ein einzelner Mensch auf Autofahrten, Urlaubsflüge und Cheeseburger verzichtet, bekommt diesen Verzicht zunächst einmal nur er selbst zu spüren. Auf den weltweiten, von 7,6 Milliarden Menschen verursachten CO<sub>2</sub>-Ausstoß hätte sein Verzicht nur dann einen Effekt, wenn sich viele Millionen andere Menschen genauso verhielten. Da diese aber frei sind, sich anders zu entscheiden, und alles darauf hindeutet, dass sie von dieser Freiheit auch Gebrauch machen, entsteht am Ende schnell ein Gefühl von nutzloser Einschränkung. Verzicht ohne Sinn. Dann doch lieber nach Australien fliegen.

Am 13. Januar 1968 findet in der amerikanischen Stadt Minneapolis ein Eishockeyspiel statt, bei dem die heimischen Minnesota North Stars gegen die Oakland Seals antreten. Mittelstürmer der North Stars ist Bill Masterton, damals 29 Jahre alt. Es sind vier Minuten gespielt, Masterton führt den Puck und läuft in vollem Tempo auf das gegnerische Tor zu. Von dem, was danach geschieht, gibt es keine Filmaufnahmen, nur ein paar unscharfe Fotos und zahlreiche Augenzeugenberichte. Demnach passt Masterton den Puck in Richtung eines Mitspielers – und prallt im nächsten Moment mit zwei Gegenspielern zusammen. Er stürzt nach hinten, schlägt mit dem Kopf auf Eis und bleibt liegen. Masterton blutet aus dem Mund, aus der Nase, aus den Ohren. Bevor er das Bewusstsein ver-

liert, stammelt er noch: »Nie wieder, nie wieder.« 30 Stunden später ist er tot.

Wenn Eishockeyspieler aufs Spielfeld gleiten, sind sie gewappnet wie Krieger auf dem Weg in die Schlacht. Sie tragen Knieschützer, Ellbogenschützer, Brustpanzer, dicke Handschuhe, und auf dem Kopf haben sie einen Helm. Hat Bill Masterton also bei dem Zusammenstoß mit den Gegenspielern seinen Helm verloren? Oder ist der Helm beim Aufprall gebrochen, weil das Material minderwertig war?

Die Antwort ist: weder – noch. Masterton hatte keinen Helm auf. An Armen, Beinen und Rumpf waren Eishockeyspieler damals ähnlich gepolstert wie heute, aber sie wollten keine Helme tragen. Sie glaubten, dadurch besser aus den Augenwinkeln sehen zu können, außerdem hatten sie Angst, sonst wie Feiglinge zu wirken. Eishockey ist nichts für Feiglinge.

Ein Spieler sagte damals gegenüber der Zeitschrift *Newsweek*, er würde sofort einen Helm aufsetzen, aber nur, wenn alle anderen auch einen tragen würden.

Anders als bei den Bauern auf der Kuhweide, anders als beim Klimawandel ging es hier nicht um eine diffuse Bedrohung der Allgemeinheit, es ging um eine tödliche Gefahr für jeden Einzelnen. Trotzdem wollten die Eishockeyspieler auf den kleinen, kurzfristigen Vorteil nicht verzichten. Jeder wartete darauf, dass die anderen anfangen, einen Helm zu tragen – und spielte weiter mit ungeschütztem Kopf.

Man kann das als irrational bezeichnen, als kurzfristig oder einfach nur als dumm. Ich glaube inzwischen, es ist menschlich. So sind wir nun mal.

Es ist schon eine Weile her, da wurde im Westen das postheroische Zeitalter ausgerufen. Damit war gemeint, dass man in einer Zeit ohne große Kriege keine Helden mehr brauche, keine Menschen, die aus der Masse herausstechen, die voranschreiten und die anderen mitziehen. Ich glaube, das stimmt nicht. Man bräuchte ganz viele Helden. Kuh-Helden, Hockey-Helden, Klima-Helden. Leider sind nur sehr wenige Menschen dazu geboren, zum Helden zu werden.

Stattdessen mutieren viele Leute jetzt zu multiplen Klimapersönlichkeiten. Sie fliegen in den Urlaub, lassen sich aber ihren Coffee to go in einen mitgebrachten Keramikbecher füllen, damit nicht so viel Müll entsteht.

Vor zwei Jahren hat eine in der Fachzeitschrift *Environmental Research Letters* veröffentlichte Studie für Aufsehen gesorgt. Die beiden Autorinnen hatten unterschiedliche Empfehlungen, wie der Einzelne das Klima schützen kann, auf ihre Wirksamkeit hin untersucht. Es ging um die Frage: Was bringt am meisten? Sie erstellten eine Rangliste, weit unten stand: Kleidung nur bei 30 Grad waschen, Wäsche an der Luft statt im Trockner trocknen. Weit oben auf der Liste stand: nicht Auto fahren, nicht fliegen, kein Fleisch essen. Nichts Neues also. Dass über die Studie trotzdem

sehr viel diskutiert wurde, lag an der Klimaschutzmaßnahme, die ganz oben stand, noch über dem Fliegen. Sie lautete: weniger Kinder kriegen. Denn, so hatten die Forscher kalkuliert, zumindest im wohlhabenden Teil der Welt sorgt jeder zusätzliche Mensch dafür, dass mehr Wohnungen geheizt, mehr Steaks gegessen, mehr Autos gebaut, kurz, mehr Emissionen verursacht werden.

Leonardo DiCaprio hat übrigens keine Kinder.

Dafür hat die von ihm gegründete Umweltschutzstiftung mehr als hundert Millionen Dollar in Klimaschutz-Projekte investiert. Möglicherweise hat DiCaprio in den vergangenen Jahren nicht nur sehr viele CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht, sondern auch sehr viele verhindert. Möglicherweise ist seine CO<sub>2</sub>-Bilanz am Ende besser als meine. Man könnte versuchen, es auszurechnen, theoretisch wäre das machbar, aber inzwischen glaube ich fast, man sollte damit aufhören, die persönlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen eines jeden Menschen zu bewerten.

Dadurch wird die Weide nicht von Kühen und die Atmosphäre nicht von Treibhausgasen befreit. Nach Bill Mastertons Tod wurde im amerikanischen Eishockey noch jahrelang über die Helme diskutiert. Es gab weitere Unfälle, Schädelbrüche, Hirnschäden, aber nichts änderte sich.

Heute tragen alle Spieler einen Helm. Es war ganz einfach. Im Jahr 1979 hat die Leitung der Liga, sozusagen die Eishockey-Regierung, aufgehört, die Entscheidung den einzelnen Spielern zu überlassen. Sie erließ eine neue Regel: die Helmpflicht. Seitdem ist das Problem gelöst.

In Deutschland ist die Entscheidung, welches Auto man fährt, dem Autofahrer überlassen. Die Motoren der Autos sind in den vergangenen Jahren immer effizienter geworden, man kann auch sagen klimafreundlicher, sie brauchen bei gleicher Leistung weniger Treibstoff als früher. Allerdings haben die Autofahrer entschieden, dass sie immer leistungsstärkere Wagen fahren wollen. Die Folge ist, dass die Treibhausgas-Emissionen im Verkehrssektor noch genauso hoch sind wie vor 30 Jahren. Es ist wie damals mit den Eishockeyhelmen, nichts hat sich geändert – einer der Hauptgründe, weshalb Deutschland seine Klimaziele nicht erreicht.

Hätte die Bundesregierung im Jahr 1990 ein Gesetz erlassen, das die Leistung der Motoren auf dem damaligen Niveau festgeschrieben hätte, dann hätte niemand weniger Auto fahren müssen, und Deutschland wäre der notwendigen Emissionsreduktion trotzdem ein großes Stück näher gekommen.

1990 war ich 20 Jahre alt. Ich kann mich nicht erinnern, dass die Deutschen damals sonderlich unzufrieden mit der Motorleistung ihrer Autos waren, aber trotzdem: Ja, ein solches Gesetz wäre ein Verbot gewesen.

Ich glaube, man sollte noch viel mehr verbieten. Oder zumindest verteuern. Geschwindigkeiten über 130 km/h auf der Autobahn zum Beispiel. Autos in den Innenstädten. Kohlekraftwerke. Mastentierhaltung. Inlandsflüge. Warum muss man von Nürnberg nach München fliegen oder von

Berlin nach Frankfurt? Warum kann die Bahn keine Schnellverbindung von Hamburg nach München einrichten, oder von Köln nach Berlin? Warum ist ein Flug von Deutschland nach Spanien oder Griechenland mitunter für 20 Euro zu haben? Warum kostet ein Kilo Fleisch oft weniger als ein Kilo Kirschen? Warum muss man da nicht den echten, viel höheren Preis bezahlen?

Die Idee einer solchen Verteuerung stammt von dem eher konservativen, an der Universität Cambridge lehrenden Ökonomen Arthur Cecil Pigou. Sein Gedanke: Die Zerstörung und Verschmutzung der Natur verursacht einen Schaden, für den bisher die Allgemeinheit aufkommen muss. Stattdessen sollte der Verursacher die Kosten tragen.

**»Nennen Sie das ein freies Land, in dem ein Mann seinen Neger nicht durchprügeln kann?«**

Pigou ist lange tot, seine Idee stammt aus dem Jahr 1920. Es ist im Prinzip das Konzept einer CO<sub>2</sub>-Steuer, einer Abgabe auf jede Tonne Treibhausgas, die beim Verbrennen von Kohle, Öl und Gas oder bei der Produktion von Fleisch entsteht. Nächstes Jahr wird die Idee also hundert Jahre alt.

Immer wenn im Zusammenhang mit der Klimapolitik jemand vorschlägt, etwas zu verbieten oder zu verteuern, heißt es, dies sei ein Angriff auf die Freiheit. Ich glaube, das stimmt, es geht tatsächlich um die Freiheit. Karl Marx hat dazu eine Geschichte geschrieben, sie ist ganz kurz: »Nach England kommt ein Yankee, wird durch den Friedensrichter daran gehindert, seinen Sklaven auszuputzen, und ruft entrüstet: *Do you call this a land of liberty, where a man can't larrup his nigger?*« (»Nennen Sie das ein freies Land, in dem ein Mann seinen Neger nicht durchprügeln kann?«)

Die Befreiung der Sklaven verringerte die Freiheit ihrer Herren. Genau wie später die Arbeits- und Sozialgesetze die Freiheit der Unternehmer verringerten. Durch den Kündigungsschutz sind sie nicht mehr frei, ihre Arbeiter und Angestellten grundlos zu entlassen. Durch Tarif- und Mindestlöhne ging die Freiheit verloren, die Bezahlung unter das Existenzminimum zu drücken. Durch den Zwang, die Sozialversicherungen mitzufinanzieren, verloren die Unternehmer die Möglichkeit, die Notlage von alten, kranken und arbeitslosen Menschen auszunutzen.

All diese Gesetze, diese Verbote und Verteuerungen haben die Freiheit des Menschen, andere Menschen auszubeuten, eingegrenzt. Nun geht es darum, die Ausbeutung der Erde zu reduzieren. Auch das wird kaum möglich sein, ohne die Freiheit des Menschen ein wenig zu mindern. Der Klimawandel mag auch ein privates Problem sein, aber er ist vor allem ein politisches. Auch die Natur braucht Sozialgesetze.

Ich dachte, die Frage, wie ernst es jenen 71 Prozent der Deutschen, die die Erderwärmung für das größte Weltproblem halten, mit dem Klimaschutz ist, zeige sich daran, ob sie bereit sind, freiwillig auf

Flüge oder Autofahrten zu verzichten. Inzwischen glaube ich, es kommt eher darauf an, solche Gesetze zu akzeptieren oder sie sogar einzufordern.

Dieser Text begann mit einer Beschreibung des englischen Zuckerboykotts im 18. Jahrhundert. Es war eine Geschichte darüber, wie einzelne Bürger allein durch ihre freie Entscheidung, sich einzuschränken, die Welt verändern. Die Geschichte bekommt man hin und wieder erzählt, wenn man mit Menschen spricht, die sich für einen nachhaltigen und ethischen Konsum einsetzen. Inzwischen weiß ich: Die Geschichte ist nicht falsch, aber sie ist auch nicht ganz vollständig. In Wahrheit war es so, dass die Engländer zwar Zucker boykottierten, aber weiterhin Kleider, Schokolade und Zigarren kauften. Das war ein Problem, denn auch die Besitzer der Baumwoll-, Kakao- und Tabakplantagen ließen Sklaven für sich arbeiten. Der Menschenhandel lief weiter, trotz des Zuckerboykotts. Die Wende kam erst, als sich die politischen Mehrheitsverhältnisse änderten, ein neuer Premierminister das Amt antrat und neue, fortschrittlich denkende Abgeordnete ins britische Unterhaus einzogen. Die Entscheidung fiel im Parlament, nicht an der Ladentheke. Nicht die englischen Bürger haben dem Sklavenhandel ein Ende gesetzt, sondern die Abgeordneten. Sie haben ihn verboten.

Als Anfang des Jahres in Deutschland die ersten Schulkinder auf die Straße gingen, um für mehr Klimaschutz zu demonstrieren, sagte ein Bekannter zu mir, anstatt zu demonstrieren, sollten die Kinder lieber ihre Eltern überzeugen, weniger Auto zu fahren. Sie sollten bei sich selbst anfangen, das würde mehr bringen.

Auf dem Höhepunkt der Demonstrationen waren deutschlandweit 300.000 Menschen auf der Straße. Nicht alle waren Schüler, aber nehmen wir an, es wäre so gewesen. Nehmen wir an, diese 300.000 Schüler hätten den Rat meines Bekannten befolgt. Nehmen wir an, ihre Eltern hätten sich überreden lassen und hätten die Familienautos sogar komplett abgeschafft. Es gäbe in Deutschland dann 300.000 Autos weniger. Eine eindrucksvolle Menge.

Allerdings gibt es hierzulande inzwischen 47,1 Millionen Fahrzeuge. Diese Zahl würde also auf 46,8 Millionen sinken. Rechnet man noch den durchschnittlichen jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Autos mit ein, kommt man zu dem Ergebnis, dass diese Aktion der Schulkinder die deutschen Treibhausgas-Emissionen um 0,07 Prozent gemindert hätte.

0,07 Prozent.

In der Wirklichkeit haben die Kinder nicht auf meinen Bekannten gehört. Sie haben den Unterricht geschwänzt. Sie haben eine Debatte in Gang gesetzt. Sie haben dafür gesorgt, dass plötzlich fast alle Parteien über neue, echte Klimagesetze reden.

Ich glaube, die Stärke der Schwachen gibt es wirklich, aber sie zeigt sich nicht im Verzicht, sondern auf der Straße, die Straßen müssen nur voll genug sein. Und manchmal zeigt sie sich auch darin, dass man bereit ist, sich etwas verbieten zu lassen.