

wollen Marken aufbauen und hohe Margen erzielen. Dieses Spannungsfeld führt zu einer Vielzahl von Produkten, die keine »guten« Produkte sind. Weder sind sie gesund, noch umweltfreundlich produziert. Sie sind in erster Linie profitabel.

»Gute Ernährung« ist einfache Ernährung. Sie besteht aus natürlichen Rohstoffen. Die exakte Zusammensetzung ist unterschiedlich und individuell. Je nach Land, Klimazone und Verträglichkeit unterscheiden sich die Ernährungsweisen. Konzerne können sich dieser Gegebenheit nicht anpassen. Sie wollen Gerichte entwickeln und Marken bilden, die überregional vermarktbar sind, die also europa- oder weltweit gut ankommen. Konsumenten sind verführbar und haben weitgehend die Verbindung zur traditionellen Ernährung und ihrer Bedeutung für Umwelt und Gesundheit verloren. Die Wurzeln wurden ausgerissen. Dabei wäre es so einfach: Man müsste nur viele verschiedene, möglichst unverarbeitete Produkte, frisch gekocht, einen großen Anteil an pflanzlichen Zutaten und wenige Fertiggerichte verzehren – und die Küche, nein, die ganze Welt sähe anders aus.

Eindeutige Definitionen und Ernährungsempfehlungen sind immer vor ihrem kulturellen Hintergrund zu beurteilen. Eine indische Ärztin wird eine andere Ernährungsempfehlung abgeben als eine chinesische. Beide würden vermutlich auf ihre Weise recht haben, nur lassen sich ihre Formen und Empfehlungen kaum kombinieren.

Die neue Mobilität, das Wort »Globalisierung« war noch nicht in aller Munde, ermöglichte es, Ackergüter rund um den Erdball zu transportieren, sie von der Scholle, wo sie gewachsen waren, loszulösen. Plötzlich konnte man Tiere an Orten ohne entsprechende Ressourcen halten, wie Schweine auf Schiffen auf dem Meer. Der ursprüngliche Kreislauf der Landwirtschaft wurde durch solche Veränderungen und neue Rahmenbedingungen zerstört. Entscheidend dafür war auch das Aufstreben einer neuen Industrie, die den Landwirten Dünger und weitere Helferlein verkaufte – insbesondere den Stickstoffdünger, durch den die traditionelle Fruchtfolge auf den Feldern ersetzt werden konnte.

Der amerikanische Publizist und Verteidiger einer Menschen- und Planeten-gerechten Landwirtschaft und Esskultur, Michael Pollan, stellt in seinem Bestseller *Das Omnivoren-Dilemma* eine simple Formel auf: »Eat food, not too much, mostly plants.« (Esst Essen, nicht zu viel, hauptsächlich Pflanzen.)²

»Food« ist das, spezifiziert er, was unsere Großeltern als Mahlzeit erkannt hätten, keine Astronautennahrung, keine Pillen, keine Fertiggerichte. »Food« ist der Gegenpol zur Industrie, die nichts anderes als hochvermarktete Produkte verkaufen will.

Geht man heute durch einen Supermarkt, durch Gänge voll wohlgefüllter Regale, könnte man den Eindruck einer großen Vielfalt gewinnen. Doch das Bild trügt: Die

anscheinende Vielfalt ist eine oberflächliche, traurige Illusion. Tatsächlich bestehen die meisten Produkte aus nur sehr wenigen Rohstoffen, nämlich Weizen, Mais, Reis, Zucker und Fleisch. Bei genauerem Hinsehen findet man viele Produkte in Variationen des ewig Gleichen, in unterschiedlichen Größen, unterschiedlich aromatisiert und verpackt.

Wir Menschen essen immer mehr von immer weniger. Das heißt, wir essen immer weniger verschiedene Rohstoffe, immer mehr hochverarbeitete Produkte aus immer weniger unterschiedlichen Pflanzen. Das bedeutet weiters, dass die Energiedichte der Nahrung stark zunimmt. In einem traditionellen Gericht würde man verschiedene Gemüsesorten kochen und dazu ein paar Kartoffeln essen. Von so einer Mahlzeit müsste man sehr viel zu sich nehmen, um satt zu werden. Die Biomasse, die aufgenommen wird, wenn man nur Gemüse isst, ist sehr hoch. Man isst viel, nimmt aber wenig Energie zu sich. Ein Fertigprodukt aus dem Supermarkt liefert hingegen sehr viel Energie bei sehr geringer Nährstoffdichte. Das sind die vielzitierten »leeren Kalorien«. Manchen Theorien zufolge sind viele Menschen deshalb übergewichtig, weil sie sich nährstoffarm und hochkalorisch ernähren. Daher brauchen sie mehr Volumen, um ihren absoluten Nährstoffbedarf zu decken. In unserer westlichen Wohlstandsgesellschaft hat die Ernährungsgleichung keine gute Bilanz: Eine zu hohe Energiedichte bei zu geringer Vielfalt.

Vor dem Hintergrund der Evolution betrachtet ist auch der menschliche Körper herausgefordert. Er hat einen relativ langen Darm. Weder ist er so wie der eines Huhns, noch wie jener eines Wiederkäuers gestaltet. Laut heutigem Kenntnisstand ist der Mensch kein *Karnivore*, Fleischfresser, aber auch kein *Herbivore*, also kein reiner Pflanzenfresser, sondern eher ein *Omnivore*, ein Allesfresser, obwohl viel dafür spricht, dass er eher zum Verzehr von Pflanzen gebaut ist. Der Schluckmechanismus, die Zusammensetzung des Speichels und auch die Voraussetzungen im Darm deuten auf Letzteres hin. Unsere europäische Gesellschaft jedoch nimmt derzeit etwa drei Mal mehr tierische Nahrungsmittel zu sich als empfohlen, der Wert schwankt zwischen 30 und 40 Prozent Fleischanteil der Gesamtnahrung. Würde der Wert sich auf etwa 10 Prozent reduzieren, wie zurzeit empfohlen, sähe unsere Welt völlig anders aus und wir könnten unsere Tiere ohne Importe von Futtermitteln aus der Sojabohnenindustrieregion Mato Grosso in Brasilien ernähren.

¹ Liebig, Justus von: Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. Braunschweig 1840, S. 3.

² Pollan, Michael: *Das Omnivoren-Dilemma*. Penguin Books, 2007.

KAPITEL 3

SCHIFFE VOLLER BOHNEN

1. Kleine Bohne, große Commodity

Die Globalisierung und die damit verbundenen politischen und wirtschaftlichen Entscheidungen brachten eine weltweite Ungleichverteilung des Ackerbaus mit sich. Durch die Spezialisierung der Landwirtschaft entstanden Monokulturen und Massentierhaltung. Die dafür notwendige proteinreiche Tiernahrung wird nicht mehr regional erzeugt, sondern global gehandelt, importiert und rund um den Globus verschifft. Sojaschrot wird als anonymes Gut, als *Commodity*, an der Börse gehandelt. Um Futtermittel anzubauen, werden Wälder, Savannen und Moore zerstört, wodurch ungeheure Mengen an Treibhausgasen emittiert werden. Die Sojapflanze selbst ist an dieser Situation freilich unschuldig. Sie ist ein Nachhaltigkeitschampion, der keine Gentechnik, keine Pestizide und keinen Dünger benötigt, im Gegenteil, sie produziert ihren Stickstoffdünger selbst und reichert durch ihr komplexes und geheimnisvolles Wurzelwerk sogar den Boden für das Folgejahr damit an. Ihr hoher Proteingehalt eignet sich auch für den Menschen als ideales Nahrungsmittel, ohne die Nachteile des Fleischkonsums mitzubringen. Diese Bohne könnte tatsächlich die Welt verändern.

2. Soja und die Welt in Zahlen

Der Sojaimport der EU im Jahre 2020 belief sich auf 15,1 Millionen Tonnen ganzer Bohnen und 16,2 Millionen Tonnen Sojaschrot, das sind umgerechnet ca. 35 Mio. Tonnen Sojabohnenäquivalent. 6,1 Millionen Tonnen davon kamen aus den USA und Kanada, 22,8 Millionen Tonnen aus Brasilien, Argentinien und Paraguay. 66,1 Millionen Tonnen Sojabohnen importiert China aus Südamerika und 34,7 Millionen Tonnen aus den USA. Zusätzlich wandern noch 34,8 Millionen Tonnen Sojaschrot ins restliche Asien.³

Brasilien, Argentinien und die USA sind die größten Produzenten und Exporteure von Bohnen und Schrot. Im Jahr 2021 kletterte die globale Produktion von Soja auf 366 Millionen Tonnen.⁴ Somit ist die Bohne eine der weltweit meistgehandelten Commodities. Vor hundert Jahren war die Situation noch anders. Im Jahr 1920 dominierten die asiatischen Länder China, die Mandschurei (das von Japan besetzte nordöstliche China) und Japan bei weitem die Produktion. Damals war Soja noch kein globales Agrargut. In den 1930er- und 1940er- Jahren begann sich die Situation zu ändern. Die zwei Weltkriege zogen Ernährungskrisen nach sich, und die USA begannen, Soja als Proteinquelle zu fördern.

Geschichte

Im 19. Jahrhundert begann in Großbritannien die industrielle Produktion von Lebensmitteln. Die ersten Agrarfirmiten mit globaler Reichweite entstanden. Der Transport mit Zügen, Schiffen und über Häfen globalisierte die Versorgung. Nahrungsmittel konnten plötzlich besser konserviert und gelagert werden. Diese Entwicklung beschleunigte sich, und Mitte des letzten Jahrhunderts, als sich die oft kleinbäuerliche Agrarlandwirtschaften durch Technisierung, Spezialisierung und Chemisierung in einer Spirale der jährlichen Ertragssteigerung immer weiter von einem Zusammenhang zwischen der eigenen Futtermittelproduktion und der Ernährung der Nutztierelösten, begann auch der Zukauf von Sojaschrot.

Durch das Zukaufen von billigem Futter konnten wesentlich mehr Tiere auf einem Hof gehalten werden. Es entstanden Futtermittelhersteller, die proteinreiche Nahrung erzeugten und verkauften. Die Ernährungsweise der Menschen veränderte sich nach dem Zweiten Weltkrieg durch Wirtschaftswachstum und höhere Einkommen, welche bewirkten, dass weniger Geld für Lebensmittel ausgegeben wurde. Dieses Phänomen wird das »Engel'sche Gesetz« genannt.

Die Lebensmittelindustrie erfand immer neue Produkte, die sie mit Werbung und Marketing unter die Konsumenten brachte. Supermärkte verdrängten nach und nach kleine Einzelhändler. Sich regelmäßig Fleisch leisten zu können, galt als Zeichen von Wohlstand. Ziel war es, möglichst viel billiges Fleisch zu erzeugen.⁵

Verwendung

Soja war ursprünglich ein Nahrungsmittel für den Menschen – Sojamilch, Tofu und Sojasauce ist wesentlich älter als Soja als Tiernahrung. Heute wird allerdings der größte Teil des weltweit angebauten Sojas für die Ernährung von Tieren verwendet.⁶

Um möglichst schnell zu wachsen, wie es in der Massentierhaltung notwendig ist, brauchen Tiere billiges, pflanzliches Protein. Hier ist die Sojabohne unschlagbar, deshalb wird sie so exzessiv angepflanzt. Ihr Proteingehalt liegt bei 40 Prozent, das ist ein einzigartig hoher Wert. Ihr Anteil am Mischfutter der Nutztiereliegt bei bis zu 30 Prozent.

Treibhausgase

Land- und Forstwirtschaft sind für 23 Prozent der globalen menschlichen Treibhausgasemissionen (Kohlendioxid, Methan etc.) verantwortlich.⁷

Ein beträchtlicher Teil dieser Treibhausgasemissionen stammt aus Landnutzung und Landnutzungsänderungen, zum Beispiel durch Entwaldung. Entwaldung alleine ist verantwortlich für 11 % der globalen Treibhausgasemissionen.

Soja-Importe sind für 31 Prozent der in die EU importierten Entwaldung verantwortlich.⁸

Ein Blick in relevante Datenbanken zur Ökobilanzierung von Agrarprodukten zeigt: der CO₂-Fußabdruck von Sojabohnen aus Brasilien beträgt im Schnitt etwa das fünf- bis zehnfache des CO₂ Fußabdrucks von Sojabohnen europäischer Herkunft, was aber nicht an der Sojapflanze liegt, sondern an den mit dem Anbau verbundenen Landnutzungsänderungen durch Rodung des tropischen Regenwalds oder durch die Umwandlung wertvoller Savannen in Agrarland. Allein durch diesen Vorgang werden Unmengen an ober- und unterirdisch gespeichertem CO₂ freigesetzt.

Fleischkonsum

Auch der CO₂-Fußabdruck von tierischen Produkten, wie Eier oder Schweinefleisch, wird maßgeblich durch die Wahl der Futtermittel bestimmt. Der Einsatz von garantiert entwaldungsfreier Soja kann den CO₂-Fußabdruck dieser Produkte stark reduzieren.

Wenn auf der Verpackung von Schweinefleisch steht, das Tier stamme aus Österreich und wurde in Österreich großgezogen, so stimmt das natürlich. Aber wie regional ist es, wenn das Schwein sein ganzes Leben lang Futter aus dem abgeholzten Regenwald der südlichen Hemisphäre gefressen hat?

Landnutzungsänderungen

Mit der global ständig steigenden Nachfrage nach Soja verlor Brasilien seit den 1960er-Jahren wichtige Urwälder und große Teile der Cerrado-Savannen an die Agrarwirtschaft. Zwischen 1990 und 2020 sind 420 Mio Hektar Wald – eine Fläche größer als die EU – verloren gegangen. 90% der Entwaldung wird von der Expansion von Agrarflächen für bestimmte Agrargüter vorangetrieben.

Landnutzungsänderungen sind keine südamerikanische Eigenheit, sondern haben früher auch in großem Ausmaß in Europa stattgefunden, als große Teile der europäischen Urwälder zur Zeit der Industriellen Revolution für die Kohleerzeugung gerodet wurden.

Mittlerweile gibt es verschiedene Standards oder Zertifikate, die zu einer Verbesserung der Situation führen sollen. Dazu gehört das vom europäischen Futtermittelverband eingeführte FEFAC Compliant Soy Benchmarking. Dabei werden 19 verschiedene Standards als Entwaldungsfrei akzeptiert, allerdings ächtet das FEFAC-System nur die illegale Entwaldung, nicht jedoch die oft dramatische „legale“