



## Campbell, T.C./ Jacobson, H. **InterEssen**



*zum Bestellen [hier klicken](#)*

**by naturmed Fachbuchvertrieb**

Aidenbachstr. 78, 81379 München

Tel.: + 49 89 7499-156, Fax: + 49 89 7499-157

Email: [info@naturmed.de](mailto:info@naturmed.de), Web: <http://www.naturmed.de>

# Inhalt

<b>Einleitung</b>	VII
<b>Teil I   Sklaven des Systems</b>	1
Kapitel 1   Der Mythos der modernen Medizin	3
Kapitel 2   Die ganze Wahrheit über Vollwert	15
Kapitel 3   Der Weg des Ketzers	29
<b>Teil II   Gefangen in Paradigmen</b>	45
Kapitel 4   Der Triumph des Reduktionismus	47
Kapitel 5   Der Reduktionismus erobert die Ernährungswissenschaft	59
Kapitel 6   Reduktionistische Forschung	77
Kapitel 7   Reduktionistische Biologie	91
Kapitel 8   Genetik kontra Ernährung (Teil 1)	111
Kapitel 9   Genetik kontra Ernährung (Teil 2)	129
Kapitel 10   Reduktionismus in der Medizin	145
Kapitel 11   Reduktionistische Nahrungsergänzung	157
Kapitel 12   Reduktionistische Sozialpolitik	173
<b>Teil III   Subtile Mächte und wer dahintersteckt</b>	185
Kapitel 13   Wie das System funktioniert	187
Kapitel 14   Industrielle Ausbeutung und Kontrolle	203
Kapitel 15   Forschung und Profit	223
Kapitel 16   Die Medien	241
Kapitel 17   Staatliche Desinformation	257
Kapitel 18   Den Verführern erlegen	273
<b>Teil IV   Schlussgedanken</b>	293
Kapitel 19   Anleitung zum Gesundsein	295
<b>Teil V   Anhang</b>	303
<b>Danksagung</b>	305
<b>Über die Autoren</b>	307
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	309
<b>Stichwortverzeichnis</b>	311

*Wer in einem System lebt, absorbiert das System und denkt im System.*

James W. Douglass

Als ich mit meiner ernährungswissenschaftlichen Arbeit begann, war ich ausgesprochen naiv. Die ländliche Umgebung mit ihren Feldern und Kuhställen, in der ich aufwuchs, hatte mich nicht auf die „dunkle Seite“ der Wissenschaft, in der unter manchen Forschern Gier, Engstirnigkeit, Unehrllichkeit und Zynismus verbreitet sind, vorbereiten können, ganz zu schweigen von den schlimmen Beispielen dafür, wie Politiker ihre Augen vor bedeutenden Ergebnissen verschließen, wenn sie einer möglichen Wiederwahl im Wege stehen.

Als ich an die Universität kam, hatte ich deshalb eine etwas idealisierte Vorstellung davon, wie ich meinen Beitrag zur wissenschaftlichen Forschung leisten könnte. Ich konnte mir nichts Spannenderes vorstellen, als neue Dinge zu lernen, mir zu überlegen, welchen Fragen ich nachgehen wollte und mich darüber mit Studenten und Kollegen auszutauschen. Ich liebte den transparenten und integrativen Ansatz der wissenschaftlichen Methodik und wie persönliche Auffassungen und Vorurteile von der Erhabenheit eines echten Beweises hinweggefegt werden. Ein klug designtes Experiment war für mich wie die Einladung zu einer fürstlich gedeckten Tafel der wissenschaftlichen Erkenntnis. Ja, ich glaubte, dass offenes Fragen und Suchen die Ignoranz vertreiben und eine bessere Welt schaffen könne.

Die Wissenschaft, die ich angetroffen habe, war und ist genau so und wird es auch bleiben, solange die Forscher sorgsam darauf achten, bloß keine politisch uner-

wünschten Ideen außerhalb der Grenzen der „normalen“ Wissenschaft zu untersuchen. Sie können sich wundern, fragen und forschen so viel Sie wollen, solange Sie dabei die von Vorurteilen gezogenen Grenzen nicht überschreiten, welche durch wirtschaftliche Interessen zementiert sind, von denen praktisch die gesamte Wissenschaft durchdrungen ist.

„Normale Wissenschaft“ – an sich schon ein seltsamer Begriff oder? Er umfasst alles, was die vorherrschenden Auffassungen nicht infrage stellt, sozusagen der Common Sense der Weltbeschaffenheit. „Normal“ bedeutet hier keinesfalls „gut“ oder in irgendeiner Weise „besser“, sondern lediglich, dass der Forscher keine Fragen mehr stellt, deren Antworten bereits als gesichert gelten und über die nicht mehr debattiert wird. Ich bin während meiner Forschungstätigkeit häufig an die unsichtbaren Grenzen der wissenschaftlichen Denkmuster gestoßen. Vor einigen Jahrzehnten beschloss ich jedoch, darauf zu pfeifen. Aus diesem Grunde weiß ich jetzt so viel über diese Grenzen. Manchmal muss man eine Linie erst überschreiten, um zu wissen, wo genau sie eigentlich gezogen ist.

Zu den teuflischsten Aspekten eingefahrener Denkmuster gehört es, dass sie praktisch nicht zu erkennen sind, wenn man in ihnen verhaftet ist. Ein solches Paradigma kann so umfassend sein, dass der Eindruck entsteht, es umfasse alles, was es gibt. Denken Sie nur einmal das heute obsoletere Paradigma, das über Jahrhunderte geherrscht hat, nach dem sich die Sonne um die Erde

dreht und nicht umgekehrt. Man kann niemandem für die Vorstellung, dass die Erde im Mittelpunkt des Universums steht, die Schuld geben, denn was man sieht, wenn man hinausgeht und den Blick zum Himmel richtet, ist, dass sich Sonne, Mond, Planeten und Sterne über das Himmelszelt bewegen, während die Erde scheinbar stillsteht. Als Kopernikus im Jahr 1543 *De Revolutionibus* veröffentlichte, worin er behauptete, dass sich die Erde um die Sonne drehe, stand er im Widerspruch zu dem, was alle anderen Menschen einschließlich der Wissenschaft seit Jahrtausenden dachten, und sah sich einer empörten Kirche gegenüber. Der Umstand, dass er Beweise für seine Behauptung liefern konnte, spielte keine Rolle, obwohl seine Theorie Phänomene erklären konnte, die nur mit einem heliozentrischen Weltbild und nicht mit einem geozentrischen Weltbild in Einklang zu bringen waren. Paul Simon sang einst: „A man hears what he wants to hear and disregards the rest“ (der Mensch hört nur, was er hören will und schert sich nicht um den Rest).

Ich will mich nun wirklich nicht mit Kopernikus vergleichen, doch ist seine Geschichte ein gutes Beispiel dafür, wie ein obsoletes Denkmuster dem Fortschritt und der Erkenntnis im Wege stehen kann. In einer perfekten Welt (an die ich zu Beginn meiner wissenschaftlichen Laufbahn glaubte) werden überholte Denkmuster durch die wissenschaftliche Methode einfach zersetzt, wenn die gefundenen Beweise ihre Beschränkungen aufzeigen. Doch Menschen, deren Karrieren auf solchen Denkmustern aufbauen, können sich wie Diktatoren verhalten, deren Volk revoltiert. Sie klammern sich um jeden Preis an die

Macht, und je größer die Bedrohung ist, desto böser und gefährlicher werden sie. (Dies gilt besonders, wenn das Denkmuster starke wirtschaftliche Interessen bedient, doch dazu später mehr.)

Als ich erst einmal den Schritt heraus aus den vorherrschenden Ernährungsdenkmustern gewagt hatte, entdeckte ich etwas ganz Erstaunliches: Von außen lernt man Vieles über das Innere eines Denkmusters. Stellen Sie sich einen Fisch im Meer vor, der trotz seiner Unkenntnis über die anderen existierenden Umwelten glücklich ist. Wird er dann in einem Netz gefangen, hoch in die Luft gezogen und plumpst auf das Deck eines Fischkutters, muss er seine alte Vorstellungen von einer Welt, die nur aus Wasser besteht, wohl aufgeben. Wenn sich dieser Fisch aus dem Netz befreien kann und wieder ins Wasser fällt, auf welche Weise könnte er wohl seinen Artgenossen erklären, was er gesehen hat? Wie würden sie wohl darauf reagieren, wenn sie wie wir wären? „Arme Dorie, übergeschnappt, redet wirres Zeug!“ Aber Dorie weiß jetzt natürlich, dass das Meer nur eine Lebenswelt unter vielen ist. Sie versteht, dass es Grenzen gibt und erkennt einige Eigenschaften des Elements Wasser. Weil sie trockene Luft kennengelernt hat, weiß sie, dass das Meer nass und kalt ist. Sie begreift die spezielle Haptik der Flüssigkeit Wasser, die auf die Bewegungen von Schwanz und Flossen in einer speziellen Art und Weise reagiert, die nicht für die anderen Lebenswelten gilt. Es gibt da draußen eine andere Wahrheit, und Dorie sieht das Meer nun in einem größeren Gesamtzusammenhang.

Das „Wasser zu verlassen“ ließ mich in den Augen vieler Kollegen zum Ketzler werden. Im Gegensatz zu Dorie wurde ich

nicht aus dem Wasser gezogen, sondern schwamm immer weiter in eine Richtung, die mich der Küste näher und näher brachte, bis ich schließlich trockenes Land erreichte. Dieser „ketzerische“ Weg war das Ergebnis meiner Neugier und Beharrlichkeit bei der Verfolgung statistischer Ausreißer. Als Ausreißer bezeichnet man in der Statistik einzelne Daten, die nicht zu den übrigen Beobachtungsergebnissen passen, ein eigenartiges Geräusch, eine Anomalie, etwas, das nicht dorthin gehört – und ein ungewöhnliches Ergebnis, das, wenn wir ehrlich zu uns selbst sind, dazu führen kann, dass wir unser bisher intaktes Weltbild infrage stellen müssen.

Oft handelt es sich bei Ausreißern um einfache Messfehler, weil ein Gerät defekt war, zwei Teströhrchen versehentlich vertauscht wurden usw. Manchmal sind sie auch das Ergebnis einer vorsätzlichen Täuschung, mit deren Hilfe Forscher versuchen, berühmt zu werden (oder Geld zu machen). Deshalb tut die Wissenschaft gut daran, Daten gegenüber skeptisch zu sein, die dem vorherrschenden Wissen anscheinend widersprechen. Schließlich wollen wir nicht unser gesamtes Weltbild wegen eines statistischen Ausreißers ins Wanken geraten lassen.

Eigentlich sieht sich die wissenschaftliche Methode Ausreißer genau an und versucht, sie als richtig zu beweisen und zu zeigen, dass es sich nicht um einen Zufall, einen Fehler oder gar eine Lüge handelt. Das Ergebnis sollte also unter Laborbedingungen wiederholt werden. Das Experiment sollte zudem so detailliert beschrieben werden, dass andere es wiederholen können um zu prüfen, ob sie auf denselben Ausreißer stoßen. Wenn ein Außenseiterergebnis all die-

sen Prüfungen standhält, sollte es unser Wissen erweitern und das Denkmuster verändern.

Leider sind Wissenschaftler jedoch Menschen und halten sich nicht immer an die beste und wissenschaftlichste Vorgehensweise. Wenn ein Ergebnis den Wert ihrer ganzen Lebensleistung bedroht, kann es sein, dass sie zu irrationalen Verteidigungsmaßnahmen greifen. Und wenn neue Erkenntnisse dazu führen würden, dass ihnen der Geldhahn abgedreht wird, können sie ausgesprochen böse werden. Man erkennt das daran, dass die Ergebnisse nicht mehr sachlich diskutiert werden, sondern dass nur noch herumgeschimpft wird.

Den Weg des Ketzers beschritt ich in dem Moment, als ich einen Ausreißer entdeckte, durch den großer Zweifel an einem der grundlegenden Glaubenssätze der Ernährung gesät wurde, nämlich dass tierisches Eiweiß gut für uns ist.

## Die Kuh und ich

Ich stamme aus einem Molkereibetrieb und glaubte stets, dass mein Beitrag zum Wohle der Menschheit darin bestünde, mehr tierisches Eiweiß aus den Nutztieren zu gewinnen. Schließlich leiden Millionen Menschen auf der Welt an Unterernährung, und zu den Hauptproblemen zählt der Eiweißmangel. Sollte es uns gelingen, Milch und Fleisch billiger und gehaltvoller zu machen, ließe sich ungeahntes Leid verhindern. In einem populären Folksong aus dem Jahr 1947 hört sich das so an: „If each little kid could have fresh milk each day, if each working man had enough time to play, if each homeless soul had a good place to stay, it could be a wonderful world“. Immer frische Milch, vernünftige Arbeitszei-

ten und ein schönes Zuhause. Was könnte ehrenvoller sein?

Das Thema war wie geschaffen für mich. In meiner ganzen Kindheit ging es um das Kühmelken und die Zufriedenheit unserer Kunden. Dank meines biochemischen, tier- und ernährungsmedizinischen Hintergrunds verfügte ich über das Wissen und die Möglichkeiten, das Tierfutter zu manipulieren, um das Nahrungsangebot für die Menschen zu verbessern. Und die Fleisch- und Milchindustrie ist weiterhin sehr großzügig mit der finanziellen Förderung weiterer Forschungen in dieser Richtung. Es dürfte wohl kaum jemanden gegeben haben, für den es weniger wahrscheinlich war als für mich, nur wegen einiger Beweise dafür, dass tierisches Protein für den Menschen eigentlich schädlich ist, alles hinzuwerfen.

Was mich rückblickend dazu gebracht hat, war meine unstillbare Neugier, als ich auf die statistischen Ausreißerdaten stieß. Ich glaubte, dass es meine Aufgabe wäre, der Wahrheit ein Stückchen näherzukommen, ganz gleich wo mich das hinführen würde. Meine Proteinforschung brachte mich dann Schritt für Schritt zu der Einsicht, dass das ganze moderne wissenschaftliche Denkgebäude äußerst rissig war.

### Eiweiß – der nicht ganz so perfekte Nährstoff

Mein rutschiger Abstieg in die Ketzerei begann mit einer verwirrenden und alarmierenden Beobachtung, die ich in den später 1970er Jahren machte und die ich bereits in der Einleitung erwähnte. Die Kinder auf den Philippinen, die mit der Nahrung am meisten Eiweiß aufnahmen, hatten auch das höchste Risiko für die Entwicklung ei-

nes Leberkarzinoms. Dieses Ergebnis war so unerwartet und widersprach so sehr dem, was ich dachte und zu wissen glaubte, dass ich sofort die wissenschaftliche Literatur danach durchforstete, ob schon jemand anders diese Beobachtung gemacht hatte.

Es gab jemanden – eine Gruppe indischer Forscher hatte eine klinische Untersuchung im „Goldstandard“ der medizinischen Forschung durchgeführt, d.h., es wurde eine Variable isoliert, zu der dann eine kontrollierte klinische Studie durchgeführt wurde.<sup>1</sup> Die Forscher hatten zwei Gruppen von Ratten mit dem starken Kanzerogen Aflatoxin gefüttert. Eine Gruppe der Ratten erhielt zudem ein Futter, das 20 Prozent tierisches Eiweiß (Casein) enthielt, während die andere Gruppe lediglich 5 Prozent ihrer Kalorien mit Casein bestritt. Das verblüffende Ergebnis war, dass jede der 20-Prozent-Ratten ein Leberkarzinom oder eine Präkanzerose entwickelte, während dies keiner einzigen der 5-Prozent-Ratten der Fall war (bereits oben in Kapitel 2 unter „Wirkungsgrad“ beschrieben).

Zurückblickend wäre es besser für meine Karriere gewesen, sich ein paar hinter die Binde zu kippen, ins Bett zu gehen und nie mehr darüber nachzudenken. Ein so kontrovers diskutiertes Thema zu einem so frühen Zeitpunkt meiner Laufbahn zum Thema zu machen, war wesentlich riskanter, als ich dachte. Und obschon mir immer klarer wurde, dass die aktuellen wissenschaftlichen Gepflogenheiten nicht nur der selbstlosen Entdeckung von Wahrheiten dienen, war ich immer noch so naiv zu glauben, dass die Welt Erkenntnisse zu würdigen (und zu belohnen) wisse, die die Geißel Krebs eindämmen könnten.

*Der wissenschaftliche Fortschritt wird Stück für Stück zu Grabe getragen.*

Anonymer Autor

Die meisten von uns kennen die Anhänger der „Alternativmedizin“, die dem medizinisch-pharmazeutischen Industriekomplex nicht trauen und stattdessen auf Nahrungsergänzungsmittel bauen, d.h. nicht nur auf bestimmte Vitamine und Mineralien, sondern auch auf andere „natürliche“ Nahrungsbestandteile wie die sogenannten Functional-food-Produkte, Probiotika, Omega-3-Fettsäuren und unterschiedliche Vollwertkonzentrate. Die dazugehörige Industrie ist in den vergangenen 30 Jahren dramatisch gewachsen. Der geschätzte Warenwert der Nahrungsergänzungsmittel, die über die Ladentheke gegangen sind, lag im Jahr 2008 bei 187 Milliarden Dollar.<sup>1</sup> Von den Erwachsenen in den Vereinigten Staaten nehmen 68 Prozent Nahrungsergänzungsmittel ein, 52 Prozent sogar regelmäßig.<sup>2</sup> Nicht der Apfelkuchen, sondern Multivitamin ist das neue Sinnbild Amerikas.

Vermutlich haben Sie bereits durchschaut, dass es sich um ein weiteres Beispiel für Reduktionismus handelt, auch wenn er diesmal im Gewand von Natürlichkeit und alternativer Medizin daherkommt. Zu den Hauptproblemen der modernen Medizin gehört, dass man im Kampf gegen die Krankheiten an erster Stelle auf isolierte und synthetische Wirkstoffe setzt (► Kapitel 10). Doch die Ärzte sind nicht die einzigen im Gesundheitssystem, die sich dem Reduktionismus verschrieben haben. Die gesamte Gesundheitsgemeinde ist der Vorstellung zum Opfer gefallen, dass chemische Substanzen, die aus ihrem natürlichen Kontext herausgelöst wurden, wenigstens

so gut sind wie eine vollwertige Ernährung, wenn nicht sogar besser. In diesem Fall werden nicht die mutmaßlich „aktiven Wirkstoffe“ von Heilpflanzen synthetisiert, wie es bei verschreibungspflichtigen Medikamenten der Fall ist, vielmehr versuchen die Hersteller von Nahrungsergänzungsmitteln Nahrungsbestandteile zu extrahieren und in Fläschchen abzufüllen, von denen man weiß oder zumindest annimmt, dass sie die Gesundheit und die Genesung unterstützen. Aber wie bei den Wirkstoffen der Medikamente funktionieren die aktiven Bestandteile auch hier nicht richtig oder nur unvollständig und unvorhersehbar, wenn man sie aus den pflanzlichen Nahrungsmitteln herauslöst, in denen sie herausgelöst oder synthetisch erzeugt wurden.

Die reduktionistische Logik argumentiert dabei so: Orangen sind gesund. Orangen sind voller Vitamin C. Deshalb ist Vitamin C gesund, auch wenn man es aus der Orange herauslöst oder künstlich erzeugt und Pillen oder Cookies presst. Dadurch soll die Wirkung „verstärkt“ werden, wofür es allerdings keinerlei Belege gibt. Im Folgenden werden wir sehen, dass die meisten Nahrungsergänzungsmittel nicht nur unsere Gesundheit nicht verbessern, sondern dass sich manche in größeren Untersuchungen sogar als schädlich erwiesen haben.

### Rui Hai Liu und der reduktionistische Apfel

Nehmen wir als Beispiel den einfachen Apfel. Viele kennen sicherlich das englische

Spruchwort: „An apple a day keeps the doctor away“. Es stützt sich auf zahllose wissenschaftliche Untersuchungen, die zeigen, dass der Apfel als Nahrungsmittel gesundheitsförderlich ist. Doch was ist es genau, das den Apfel für uns gesund macht? Die Tabellen mit den Bestandteilen von Nahrungsmitteln verraten uns, dass der Apfel folgende Nährstoffen in nennenswerten Mengen enthält: Vitamin C, Vitamin K, Vitamin B<sub>6</sub>, Kalium, Ballaststoffe und Riboflavin (Vitamin B<sub>2</sub>). In geringeren Mengen finden sich darin zudem Vitamin A, Vitamin E, Niacin, Magnesium, Phosphat, Kupfer, Mangan und eine ganze Reihe weiterer Nährstoffe.<sup>3</sup> Sagt uns denn diese lange Liste, was an dem Apfel wirklich dran ist?

Mein Freund und Kollege Rui Hai Liu hat diese Frage nicht in Ruhe gelassen, deshalb hat er sich mit seinem Forscherteam an die Arbeit gemacht, um eine Antwort zu finden.

Liu gehörte zu den ersten Chinesen, die in den Vereinigten Staaten studierten, nachdem die beiden Staaten in den frühen 1980er Jahren damit begonnen hatten, ihre Pforten (und ihre Herzen) füreinander zu öffnen und den Studentenaustausch zu fördern. Aufgrund meiner früheren Tätigkeit in China und dem rasch wachsenden Interesse an unserem gemeinsamen Projekt (es war das erste gemeinsame Forschungsprojekt von China, den Vereinigten Staaten und England) hatte Liu mich ausgesucht, um ihn bei seinem Vorhaben zu unterstützen, nach Cornell zu kommen. Er vertraute mir an, dass meine Familie die erste amerikanische Familie sei, die er getroffen und zu Hause besucht habe. Er promovierte am ernährungswissenschaftlichen Institut der Cornell-Universität, und ich war Mitglied

der Prüfungskommission. Nach der Promotion erhielt er die Gelegenheit, sich als Juniorprofessor an derselben Fakultät zu bewerben (er hatte großes Potenzial). Er bat mich erneut um ein Empfehlungsschreiben, um seine Bewerbung zu unterstützen. Wenig später bewarb er sich um einen hart umkämpften Forschungsfond des NIH, der es ihm ermöglichte, ein intensives Forschungsprogramm aufzulegen. Liu Er folge seitdem können sich sehen lassen. Mittlerweile ist er ein Lehrstuhlinhaber, der in seiner Laufbahn auf viele Forschungsprojekte zurückblicken kann und zu einem international anerkannten und renommierten Vertreter seines Fachs geworden ist.

Zu einem frühen Zeitpunkt seiner Karriere führte er Untersuchungen zu den positiven Effekten von Äpfeln auf die Gesundheit durch, was thematisch ganz auf seiner Wellenlänge lag. Sein Vater war in China ein bekannter Fachmann für chinesische Arzneien und Liu hatte als Junge seinem Vater oft bei der Zubereitung von Arzneirezepturen geholfen. Er wuchs in einer Familie auf, die mit der ganzheitlich ausgerichteten chinesischen Medizin vertraut war. Wenn ein chinesischer Arzt einen Patienten behandelt, betrachtet er stets die gesamte Person, d. h. alle physischen, psychischen, sozialen und umweltbedingten Aspekte. Bei der Zubereitung der pflanzlichen Heilmittel wird die Gesamtwirkung, also das komplexe Wirkstoffgemisch der ganzen Pflanze bzw. oft mehrerer Pflanzen genutzt (95 Prozent der Arzneien in der Traditionellen Chinesischen Medizin sind pflanzlichen Ursprungs). Professor Liu war also nicht nur die reduktionistische Sichtweise vertraut, die wir im westlichen Biochemiestudium erlernen, sondern aufgrund seines

familiären Hintergrunds auch der holistische Blickwinkel der chinesischen Medizin.

Bei der Erforschung des Apfels konzentrierten sich Liu und sein Team zunächst auf das Vitamin C und seine antioxidative Wirkung. Sie stellten fest, dass 100 g frischer Apfel eine antioxidative, Vitamin-C-artige Aktivität haben, die 1500 mg Vitamin C entsprechen (ca. das Dreifache der typischen Vitamin-C-Ergänzungsdosis). Als sie die 100 g Apfel jedoch chemisch analysierten, kamen sie lediglich auf eine Vitamin-C-Menge von 5,7 g, also weit weniger als das angezeigte antioxidative Aktivitätsniveau. Der Vitamin-C-artige Effekt von 100 g Apfel war also unglaubliche 263-mal größer als dieselbe Menge des isolierten Wirkstoffs! Oder anders ausgedrückt: Die spezifische Substanz, die wir in ihrer isolierten Form als Vitamin C bezeichnen, ist für deutlich weniger als ein Prozent der Vitamin-C-artigen Aktivität des Apfels verantwortlich. Die anderen über 99 Prozent gehen also auf die Aktivität anderer Vitamin-C-artiger Substanzen zurück oder auf die deutlich höhere Wirksamkeit von Vitamin C innerhalb des ganzen Apfels im Gegensatz zur Wirkung von isoliertem Vitamin C oder auf beides.

Vor dem Hintergrund der in Kapitel 6 geschilderten Zusammenhänge leuchtet das unmittelbar ein. Der Ernährungsprozess ist ein zutiefst holistisches Geschehen und zwar insofern, als der Körper einen bestimmten Nährstoff in Abhängigkeit davon nutzt, welche anderen Nährstoffe zugleich mit aufgenommen werden. Wenn wir nur eine Tablette mit isoliertem Vitamin C einnehmen, fehlen die unterstützenden Faktoren, durch die das Vitamin C erst seine Kraft entwickelt. Selbst wenn man viele

weitere solche Substanzen der Tablette hinzufügt – manche Hersteller ergänzen z. B. Flavonoide als sekundäre Pflanzenstoffe –, wird immer noch unterstellt, dass das, was noch im Apfel und nicht in der Tablette enthalten ist, irgendwie überflüssig sein muss.

Lius Forschungsergebnisse wurden im renommierten Magazin *Nature* veröffentlicht<sup>4</sup> und zogen beträchtliche mediale Aufmerksamkeit nach sich. Liu und seine Mitarbeiter zogen dort den Schluss, „dass natürliche Antioxidanzien aus frischen Früchten effektiver sind als ein Nahrungsergänzungsmittel [mit Vitamin C]“. Ein erstaunliches Resultat, oder? Der ganz und gar reduktionistische Untersuchungsansatz (Bestimmung der Vitamin-C-Menge in einem Apfel) offenbarte den enormen Trugschluss des reduktionistischen Ansatzes.

Lius weitere Experimente eröffneten weitere Einblicke in die atemberaubende Komplexität eines so schlichten Nahrungsmittels wie den Apfel. Nachdem er entdeckt hatte, dass der Apfel ein weitaus potenterer „Vitamin-C-Lieferant“ war, als ihm der Menge nach „zustand“, begann er mit der Suche nach den Mechanismen, die diesen Befund erklären. In seinen Laboratorien setzte die Suche nach den chemischen Substanzen ein, welche die übrige Vitamin-C-artige Aktivität des Apfels ausmachten. Liu und seine damalige (inzwischen promovierte) Studentin Jeanelle Boyer stimmten schließlich ihre Arbeiten mit denen anderer Forschungsgruppen ab, um zu zeigen, dass der Apfel eine wahre Fundgrube für solche Vitamin-C-artigen Mischungen ist.<sup>5</sup> Dazu zählen weitere Antioxidanzien, wie Quercetin, Catechin oder Phlorizin sowie die Chlorogensäure, die sich nur in Pflanzen

Im zweiten Teil des Buchs haben wir gesehen, dass das reduktionistische Paradigma ein geistiges Gefängnis ist, in dem die klügsten Köpfe der Wissenschaft, der Regierung und der Industrie von der Lösung unserer größten Probleme abgehalten werden. Mehr noch, der Reduktionismus verursacht erst viele dieser Probleme oder verschlimmert sie. Kurz: Die reduktionistische Wissenschaft macht uns nicht gesünder.

Wenn wir uns das Gefängnis des reduktionistischen Paradigmas einmal genauer ansehen, stellen wir fest, dass sich kein Schloss an der Zellentür befindet. Wir können jederzeit einfach herausgehen und eine holistische Weltsicht annehmen. In der Geschichte der Menschheit sind immer wieder Paradigmen aufgekommen, die ihren Einfluss geltend gemacht haben und dann wieder verschwunden sind, nur um von anderen Paradigmen ersetzt zu werden, welche die Wirklichkeit besser abbilden und besser für das Gemeinwohl waren. Wir haben überzeugende Beweise dafür, dass unser gegenwärtiges reduktionistisches Paradigma fehlerhaft ist (was überwiegend ironischerweise von der reduktionistischen Wissenschaft belegt wird). Warum gehen wir also nicht durch die Zellentür? Weil die Gesundheitsinformationen schon lange von Interessen gesteuert werden, die nicht mit dem Wohl der Allgemeinheit übereinstimmen, sondern die von Interessen der Industrie sind, für die der Profit mehr zählt als unsere Gesundheit. Diese Industrie sieht

sich natürlich von der Möglichkeit einer massenhaften Umstellung der Menschen auf eine pflanzenbasierte Ernährung (PBE) äußerst bedroht.

In den folgenden Kapiteln werden wir uns mit den Interessengruppen und mit den Kräften befassen, die diese Kontrolle ausüben. Dazu gehören die offensichtlichen Interessengruppen wie die medizintechnische Industrie sowie die Pharma- und die Lebensmittelindustrie, deren Motive ganz offen profitorientiert sind. Aber wir richten unseren Blick auch auf diejenigen, die subtilen Einflüssen ausgesetzt sind und nach deren Pfeife tanzen. Wir werden zudem feststellen, dass mein eigener akademischer Forschungsbereich ebenfalls betroffen ist und stark zur reduktionistischen Forschung gedrängt wird, egal ob es gut für das Gemeinwohl und die Gesundheit ist oder nicht. Wir werden die wissenschaftlich unbedarften Medien unter die Lupe nehmen, die brav der Parteilinie folgen, dass die Ernährung für unsere Gesundheit nur einen begrenzten oder gar keine Bedeutung besitzt. Wir werden auch eine Regierung im Schwitzkasten von knallharten Lobbyisten zeigen, die von der Industrie bezahlt werden. Und schließlich wenden wir uns noch den Schattenseiten von spendenabhängigen Organisationen zu, die sich ganz einer Krankheit verschrieben haben (z.B. die *American Cancer Society*, ACS) ebenso wie von professionellen Organisationen (z.B. der *Academy of Nutrition and Dietetics*, AND).

*Es gibt nur ein einziges Gut für den Menschen: die Wissenschaft. Und nur ein einziges Übel: die Unwissenheit.*

Sokrates

Unsere Bundesregierung spielt bei allen Fragen, die unsere Gesundheit betreffen, eine wichtige Rolle. Sie ist für die Förderung der medizinischen Forschung, für die Zulassung von Medikamenten und Behandlungsmethoden, für die Ernährungsempfehlungen in öffentlichen Einrichtungen und Schulspeisungsprogrammen sowie für die Regeln zur Kennzeichnungspflicht von Lebensmitteln und vieles mehr zuständig. In den Vereinigten Staaten erfreuen wir uns ja angeblich an einer Regierung der Bürger, von den Bürgern und für die Bürger. Das sollte dann auch zu einer Regierung führen, deren Politik bestrebt ist, die Gesundheit aller seiner Bürger zu verbessern, indem sie die besten Maßnahmen zur Vorbeugung und zur Behandlung von Krankheiten sucht, findet, finanziert und verbreitet, doch leider funktionieren die Dinge so nicht.

Meiner Erfahrungen nach zieht die Bevölkerung bei der Gesundheitspolitik und der gesundheitlichen Aufklärung leider den Kürzeren. Wir werden in die Irre geleitet, und das mit tragischen Konsequenzen. Die landesweite Diskussion über die Gesundheitsreform geht komplett am Ziel vorbei. Demokraten und Republikaner streiten lieber darüber, wer denn jetzt was bezahlen soll, statt sich darum zu kümmern, was die Menschen nun eigentlich gesünder macht. Die nationale Ernährungspolitik unterstützt eher die Interessen mächtiger Konzerne als die objektive Wissenschaft. Fast alle staatlichen Gesundheitsbehörden neh-

men die Tatsache nicht zur Kenntnis, dass die Ernährung sowohl für die Allgemeinheit wie für den Einzelnen ein wichtiger Gesundheitsfaktor ist. Wenn Sie jemand darum bitten würde, die Gesundheitspolitik nach der Maßgabe zu gestalten, dass möglichst viele Menschen in die Irre geführt werden und ihre Gesundheit schädigen, während die Pharma-, die Medizin- und die Junkfood-Industrie davon profitieren, sollten Sie genau so vorgehen, wie es das gegenwärtige System tut. Mein Freund Howard Lyman, der früher Landwirt und Lobbyist der Agrarindustrie war, sagte einmal: „Wir haben die beste Regierung, die man sich für Geld kaufen kann“.

Bekommen denn verantwortlichen Politiker gar nicht mit, dass sie genau das Gegenteil von dem erreichen, was sie vorgeblich bezwecken? Wohl kaum. Die Industrie hat ungehindert Zutritt zu sämtlichen Regierungsebenen und treibt die Regierung mit Zuckerbrot und Peitsche zur Fortführung ihrer krankmachenden und reduktionistischen Politik an, die sie immer reicher und uns alle kränker macht.

## Wie die Industrie die Regierung gekauft hat

Die Pharma-, die Medizintechnik- und die Versicherungsriesen gehören zu den größten Spendengebern der US-Politiker. *OpenSecrets.org* zufolge, eine Seite, welche die Geldströme in der Politik und deren Einfluss aufzeigt, stehen Angehörige aus Gesundheitsberufen (selbstständige Ärzte,