

BUNSENBRENNER

Wunderkraut

Die Mistel und ihre Wirkung auf das Immunsystem

Wenn Miraculix für den Comic-Helden Asterix und seine Freunde den Zauberspruch ansetzt, gehört die Mistel unbedingt hinein. Keltische Priester, die Druiden, haben den „Zweig des Heils“ genannten Baumschmarotzer tatsächlich als Arznei und bei kultischen Handlungen verwendet. Doch die Pflanze, die in manchen Kulturen als heilig galt, spielt auch heute noch eine wichtige Rolle. Denn ihr wird eine heilende Kraft nachgesagt — und durch neueste Forschungen auch bewiesen.

So scheint heute sicher, daß Mistel-Tees den Blutdruck etwas senken und eine harntreibende Wirkung haben. Als Mittel zur Krebstherapie empfahl schon Rudolf Steiner, der Begründer der anthroposophischen Medizin, die Schmarotzerpflanze. Was also ist dran an der Mistel?

ForscherInnen am Max-Planck-Institut für experimentelle Medizin in Göttingen konnten gemeinsam mit Kollegen aus Köln und den USA das Mistel-Geheimnis teilweise lüften. Sie entdeckten in der Pflanze einen besonderen Eiweißstoff: Das zuckerbindende Protein mit der Bezeichnung ML-1 regt das Immunsystem an.

Der isolierte Stoff brachte bei Mäusen die Killerzellen im Körper auf Trab. „Als wir 1987 mit unseren Forschungen angingen, haben wir nicht geglaubt, so weit zu kommen“, schwärmt Hans-Joachim Gabius, Leiter der Untersuchungen.

ML-1 gehört zu den sogenannten Lektinen und spielt für die Kommunikation zwischen den Zellen eine wichtige Rolle. Im Körper verbindet sich dieser Stoff mit der Oberfläche weißer Blutzellen. Diese geben daraufhin Zytokine ab. Das sind Botenstoffe, die das Abwehrsystem alarmieren. Das Lektin löst also Vorgänge aus, wie sie bei einer Infektion auch im richtig reagierenden Körper ablaufen. Die PatientInnen können zwar Fieber oder Muskelschmerzen bekommen, aber das sind nur Zeichen der gewünschten Wirkung.

Die ForscherInnen halten bei der Behandlung ein Milliardenstel Gramm Lektin pro Kilogramm Körpergewicht am geeignetsten, ein gestörtes Immunsystem anzuregen: „Mehr davon bringt keine größere Wirkung.“ Zwischen den Injektionen sollte zwei Tage pausiert werden. Nur so könne das Immunsystem nach einer schonenden Phase wieder voll ansprechen.

Möglicherweise kann die Mistel Krebspatienten helfen, deren Abwehrkräfte infolge einer aggressiven Behandlung gelähmt sind. Dazu ein Wissenschaftler: „Man sollte aber unbedingt abwarten, was breit angelegte klinische Studien ergeben.“ Fraglich sei auch, ob der Wirkstoff die Ansiedlung von Tochtergeschwulsten beim Menschen stoppen könne. Das habe zwar im Tierversuch geklappt, aber „zu oft hat es in der Forschung Enttäuschungen gegeben“, warnt der Fachmann. Denn ein wundersames Kraut wie im Asterix-Comic ist die Mistel auch nicht.

dpa/taz

Es scheint nicht mehr angemessen, beziehungsweise alteuropäischem Denken verhaftet zu sein, den Schoko-Riegel heute noch mit Hilfe einer kurzschlüssig-dialektischen Klassenkampf-Theorie, etwa im Anschluß an hungertheoretische Überlegungen, soziologisch aufbereiten zu wollen, auch wenn dies, wie einschlägig bekannt, immer wieder probiert wurde oder wird.

Der moderne „radikale Konstruktivismus“¹ lenkt, mittels des theoretischen Fantasie freisetzenden Lehrbeispiels der „indifferenten Codierung des Hirns“², den epistemologischen Fokus entschieden auf „Grenzen“ und „Perturbationen“, nicht aber auf empirische Variationen der altbewährten philosophischen Begrifflichkeit von „Identität“ oder „Vermittlung“, die den klassentheoretischen Ansätzen notwendigerweise zugrundeliegen. Wer mag denn auch heute noch Schoko-Riegel ernsthaft theoretisch anschließen an Identitätskonzepte wie: Gott? Subjektiver Apriori-Vernunft? Absoluter Geist? Objektive Praxis-Vernunft? Kommunikativ erzielbarer Konsens-Vernunft à la Habermas?

Eine herkömmlich durchgeführte Klassenkampftheorie des Schoko-Riegels bestünde darauf, daß es eine (und eben nur diese!) ökonomisch determinierte Logik sozialer Entwicklung gebe, die zu Revolutionen dränge, wenn auch hinter dem Rücken der Akteure (immerhin!) und trotz „Wille und Bewußtsein“ in beiden Klassen. Unterstellt wird ein latent schwelender, sich notwendig revolutionär bahnbrechender Interessenkonflikt zwischen Menschen, die angeblich über nichts als ihre Arbeitskraft verfügen und den Besitzern von Schoko-Riegel-Produktionsmitteln. Auf der empirischen Ebene des Schoko-Riegels wird dann zumeist so argumentiert, daß dem „historisch ableitbaren Bedürfnis“ nach „mehr Süße“ und nach „mehr angemessen schäumender Konsistenz“ (na klar: bei gleichzeitiger Stärkung des Zahnschmelzes) unversöhnlich das „kapitalistische“ Bedürfnis nach „Ausprägungen des Mehrwertes“ entgegenstehe. Derartige Forderungen (ergänzt von Parolen wie: „Mehr Schoko-Riegel-Genuß ohne Preiserhöhungen“³) laufen jedoch dem Genuß des Schoko-Riegels kontraindiziert (Wilke 1990) zuwider, wie ich zeigen werde.

Marxianisch-handlungstheoretisch inspirierte Vorstellungen, die den Schoko-Riegel beispielsweise hinstellen als Materialisierung einer machtvollen Verschwörung seitens der raffinierten Zuckerwaren-Industrie, der Zahnpasta-Hersteller, der Zahnärzte-Innung und der Hersteller von Verpackungsmaschinen für Zuckertüten, Zahnpasta-Tuben, Zahnbürsten und zahnärztlichen Instrumentariums gegen die berechtigten Gesundheits-Interessen der abhängig Arbeitenden, greifen zu kurz. Zu kurz greifen ebenfalls kulturpessimistische oder naiv-ökologische Einwände, die den Genuß eines Schoko-Riegels zur „Entfremdung des Menschen von ganzheitlichen Naturprodukten“ (gemeint sind wohl: Obst, Nüsse, Honig) und damit zur Entfremdung von Natur und letztlich auch noch von sich selbst generalisieren. Vertreter derartiger abgestandener Ideologeme gegen den Schoko-Riegel geben gern die Lösung aus: „Du bist, was du ißt.“ Dieses Diktum ernstgenommen hieße aber eben nichts weiter, als daß Schoko-Riegel-Konsumenten moderne, arbeitsteilig organisierte Menschen einer arbeitsteilig produzierten Ware⁴ — Nüsse-Beißer dagegen dem Kulturstand des frühen Paläolithikums zuzurechnen seien. Das kann so vermutlich jedoch nicht gemeint sein.

An Stelle von, allenfalls theorieirritierten, Vermutungen der vorgestellten Art schlage ich nun vor, den Schoko-Riegel unter einer radikal systemtheoretisch angelegten Begrifflichkeit zu rekonstruieren (deren reichhaltiges Angebot zur Entwicklung eines vielfach ungewohnt hohen Reflexionsniveaus in der Soziologie heute noch gar nicht angemessen gewürdigt wird). Im folgenden werde ich deshalb versuchen, den Schoko-Riegel als konditionierendes System-Element eines selbst-

bezüglichen Systems, im spezifischen Sinne eines „Appetizers“, herauszustellen.

Das Wort „Schokolade“ entstammt einer mexikanischen Eingeborenensprache („chocolatl“) und bezeichnete zuerst eine Art Kakao-Trank. In Deutschland ist es jedenfalls seit dem 17. Jh. bezeugt. Voraussetzung für den heutigen Schoko-Riegel, dessen stabilisierte Ausdifferenzierung im Sinne des Eigenwerts (von Förster 1985)⁵ wir im prototypischen Mars-Riegel (Masterfoods) sehen, war aber 1875 die Umstellung von Rein-Kakao-Schokolade (entspricht heute der Blockschokolade) auf Milkschokolade. Vor der Milkschokolade waren Obst und Honig die bevorzugten, kurzfristig aktivierbaren Hungerabsorptionsmittel, wie ein schneller Rückblick zeigt: Der Nietzsche im letzten Teil des Zarathustra lockte die bizarren Freunde mit Honig in seine Wohnhöhle. Und die böse Stiefmutter in *Schneewittchen* und die sieben Zwerge vermochte allein mit einem rotbackigen Apfel zu betören.

Honig, Nüsse, Beeren und Obst, der Kakao-Trank und die Schokolade gehörten im 17. Jahrhundert nicht zu den Grundnahrungsmitteln. Der Schokolade wurde vielmehr pharmazeutische Wirkung zugesprochen.

zeiten.

Als Kriterium für autonome, informationell geschlossene Systeme gilt, gemäß der Theorie autopoietisch operierender Systeme, das Ausweisen des binären Codes des Systems. Es läßt sich zeigen, daß Appetit nur auf Appetit verweist anhand der permanent mitlaufenden Negation des Nicht-Appetits. Für alles andere als Appetit ist der Appetit-Code sozusagen blind (also auch für Hunger, wie mittlerweile klar geworden sein sollte). Mit Hilfe des voraussetzungsarmen Konzepts der Wiedereinführungs-Operation der System-Umwelt-Differenz in das System („re-entry“ nach George Spencer Brown⁶) läßt sich leicht nachvollziehen, wie ein System spezifischen Kontakt nur zu sich selber haben kann. Insofern ist es informationell geschlossen als Bedingung für die Stabilisierung der systemeigenen Grenze, was wiederum Bedingung für Umweltkontakt ist.

Die soziologische Konstruktion dieses Konzepts setzt an dieser Stelle doppelt-kontingente Erwartungen von Ego und Alter-Ego, im Falle des Appetit-Systems also Erwartungen im Sinne des „Appetit-auf-etwas“, wobei die fremdreferentiellen Ego-Erwartungen sich auf die Alter-Ego-Schoko-Riegel-Industrie richten.

Der Selbstbezug des Appetit-Sy-

Selbstbezug unterbrechen. Zu den relevanten Umwelten zählt das ökonomische System (Zahlungen/Nichtzahlungen), das politische System (Recht/Unrecht: beispielsweise legitimes elterliches Vorhalten der Schokolade bei Kleinkindern) oder das interpenetrierende Körpersystem, welches wegen physiologisch unausweichlicher Gebrechlichkeiten (Code: Brechen/nicht-Brechen) das Appetit-System perturbativ-induktiv moduliert.

Ein Schoko-Riegel darf entsprechend diesen Überlegungen schlicht nicht sättigen, sondern muß den Appetit steigern. Seine Größe, sein Gewicht, sein physiologischer Brennwert sollte somit ein gewisses Maß der Genußfähigkeit eines durchschnittlich konstituierten personalen Systems, personales System verstanden als „Erwartungskollage“, nicht übersteigen. Die in den letzten Jahren feststellbare Tendenz einerseits zur Vergrößerung der Schoko-Riegel (von 50 g auf 72,5 g) ließe sich erklären damit, daß die Riegel-Produzenten bemüht sind, das aus dem Gleichgewicht geratene Gewicht-Nährwert-Verhältnis von Konsument und Schoko-Riegel (wegen des medizinisch noch weitgehend ungeklärten Phänomens zunehmender Fettleibigkeit der Konsumenten) eben durch Vergrößern des Schoko-Riegel-Umfangs wieder auszuglei-

mich eher unüblicher Aktivierung psychoanalytischer Semantik zeigt sich, daß der Zwischendurch-Schoko-Riegel (= „Quickie“) eine oral stimulierte, sublimiert triebbefriedigende Regression erlaubt, weil er, etwa im Gegensatz zum Daumenlutschen, zur Masturbation oder zur geschlechtlichen Paarbeziehung, jederzeit und überall reingeschoben werden kann. Dies noch zu erwähnen, schien mir zumindest nicht ganz unwichtig.

Vanille-Eiscreme, Hamburger und Döner gelten ebenfalls als Appetizer und insofern als funktional-äquivalente Sekundär-Programmierungen des Appetit-Systems. Zwei Beispiele mögen das veranschaulichen: 1) Der umgehend sich einstellende Schmelz, mit teilweise sozial tolerierten, sanft regredierenden Wirkungen durch Mundwinkel-Schmierungen. 2) Die angestrebte Verhinderung des Sattwerdens, wie sich an der jüngst fortgesetzten Unart der Verkleinerung von Döner-Portionen demonstrieren ließe.

R.Ost

Bemerkungen und Literaturangaben
WIDMUNG: Für Kirsten Niklaus, die den Anstoß gab und bald mit eigenen Untersuchungen zum Schoko-Riegel folgen wird.
¹ Schmidt, S.J. (Hg.), 1988: Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus, Frankfurt/M.: Suhrkamp.
² Siehe beispielsweise besonders klar: Roth, G., (1988): Erkenntnis und Realität: Das reale Gehirn und seine Wirklichkeit; in: Schmidt, S.J.

Zur Systemtheorie des Schoko-Riegels

Die Autopoiesis des Appetits in der modernen Gesellschaft verweist auf den Schoko-Riegel als Außenwelt — oder der zarte Schmelz der Luhmannschen Systemtheorie, wenn man sie durch den Kakao zieht

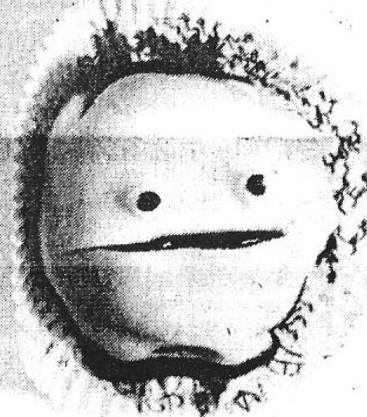


Foto: Erik-Jan Ouwerkerk

Verkürzt gesagt: Es zeigt sich in der modernen Wertschätzung des Schoko-Riegels der Übergang von stratifikatorischen zu modernen funktional-differenzierten Gesellschaften. Mit dem Übergang wurde die Leit-Semantik vom eher rigiden Code hungrig/satt umgestellt auf den, höhere Kontingenzen zulassenden, Code Appetit/Nicht-Appetit. Mit Appetit/Nicht-Appetit ist der basale Code des Appetit-Systems ausgezeichnet, zu dessen selbstreferentiellen Operationsmodus wir nun kommen.

Der Designationswert⁶ „Appetit“ erlaubt den positiven Anschluß weiteren Appetits, die Negation „Appetitlosigkeit“ oder „Nicht-Appetit“ löst dagegen Reflexionen nach Möglichkeiten der Behebung des appetitlosen Zustandes aus. Erkennbar wird die Differenz des Appetit-Systems zum Hunger-System: Was hier als Designationswert Appetit erscheint, erscheint dort als Designationswert Hunger. Oder um an alltägliche Evidenzen anzuschließen: Wenn man Appetit hat, ist man nicht satt, Nicht-Hunger entspricht also, aus einer Beobachterposition, der Appetitlosigkeit.

Appetitlosigkeit ebenso wie Sattheit können häufig durch einfaches Zeitverstreichenlassen im Sinne des Abwartens behoben werden. Mit Hilfe des Schoko-Riegels entsteht „paralleles Driften“ oder „strukturelle Koppelung“⁷ von Appetit- und Hunger-System, trotz notwendig jeweils unterschiedlicher Anschluß-Selektionsleistungen oder System-

stems besteht folglich darin, Appetit mit Hilfe von Appetitanregungen, sogenannten „Appetizern“, zur Aufrechterhaltung des Appetits zu bewegen, wobei der „Appetizer“ im Selbstbezug zugleich das gerade angesprochene Außenverhältnis konditioniert⁸. Und an dieser Stelle steht systematisch der Schoko-Riegel. Daß dieses doppelt-kontingente System emergiert und eine spezifische Eigendynamik entwickelt, zeigt sich besonders klar in Auslandsaufenthalten, in denen eine unbekannte Schoko-Riegel-Industrie, soziologisch reformuliert: komplexe Riegel-Angebote, überraschende Wirkungen (fehlende Süße, fehlender Schmelz, fehlendes Bouquet, vielbrüchiger Knack) hervorrufen können, weshalb dann gerne zu den bekannten Riegeln der Heimat gegriffen wird.

Wie alle technisch operierenden, materialien Systeme (Code: funktioniert/funktioniert nicht) gilt für den Schoko-Riegel: Schoko-Riegel-Appetit (im durchaus weiteren Sinne des „Genießens“) funktioniert, oder der Schoko-Riegel-Appetit funktioniert nicht. Genießt man einen Schoko-Riegel, verlangt man nach mehr. Und man sieht dabei auch und orientiert sich daran, daß Andere Schoko-Riegel genießen oder Schoko-Riegel nicht genießen. Das Appetit-System in seiner sekundär programmierten, konditionierten Form des Schoko-Riegel-Genusses kennt keine eingebaute Stoppregel, es will¹⁰ mehr und es bekommt mehr, solange keine fremdreferentiellen, Verzeh stoppende Umwelten den tautologischen

chen. Die andere Tendenz zur Verkleinerung des Riegels (von 50 g auf 37,5 g) bis zu den Riegeln im „Mini“-Format) dagegen, scheint mir zum einen mehr in die aktuelle Individualisierungsdebatte zu fallen, und zum anderen hilft eine Verkleinerung des Riegels auf plumpe Weise, das ganz zentrale Problem aller Appetizer zu lösen, daß nämlich die Autopoiesis des Appetit-Systems nicht zusammenbricht. Die Schoko-Riegel-Industrie sucht nicht ohne Grund seit ihrem Bestehen nach Schokolade-Ingredienzien, die die Appetit-Systeme nicht in die gefürchtete Appetitlosigkeits-Begrenzung hochschnellen lassen. Seit längerem schon wird mit Formen sogenannter „Leicht-Schokolade-Riegel“ experimentiert.

Beim Verspeisen verliert der Schoko-Riegel seine vormals gegebene, unmittelbare physikalische Verfügbarkeit. Die durch die Schokoladeneinnahme erreichte „ecstasis chocolati“ (Boynton 1982: 69) birgt deshalb beim Zur-Neige-Gehen des Schokoladen-Vorrates das Risiko einer nachgeschmacklichen Depression. In der Zeitdimension wird der Geschwindigkeitsvorteil der Genußaktivierung (schließlich muß man den Riegel nicht erst zubereiten) sowie seine nahezu unbegrenzte Lagerfähigkeit durch Aufreißern der Schutzhülle verringert. Und in der sozialen Dimension fällt sofort auf, daß keiner vom Riegel abbeißen mag, von dem bereits abgeissen wurde.

Unter bewußtseins-systemtheoretischer Betrachtungsweise und für

1988
³ So war auf einem Transparent des DGB anläßlich einer der letzten Montagsdemonstrationen in Leipzig zu lesen.

⁴ Ich neige allerdings mehr dazu, hier allgemeiner von „funktionalen Differenzierungen“ zu sprechen. Diese Stelle scheint besonders geeignet zu sein, um Diskurse, die unter einem anderen Paradigma stehen, anschlussfähig zu halten.

⁵ von Förster, H., 1985: „Entdecken oder Erfinden — wie läßt sich Verstehen verstehen?“ in Gumin, H./Mohler, A. (Hg.): Einführung in den Konstruktivismus, München: 27-68.

⁶ Siehe: Maturana, H.R./Varela, F.J., 1984: Der Baum der Erkenntnis, München, Goldmann: S. 196. Man bemerke aber, daß ich mich gerade an diesem Punkte wieder von Maturana trenne. „Strukturelle Kopplung“ unterstellt Identität und ist letztlich, trotz Maturas empirisch inspirierter Theorie-Innovation uralte vermittlungstheoretisch angesetzte (ich erinnere an die armselig-hilflose Liebes-Ethik im 10. Kapitel seines Buches). Das Ziel all meiner Theorieversuche ist, die ganze Soziologie beherrschende, hochgradig aufgeladene Kategorie der „Vermittlung“ zu reduzieren auf „Störungen“ und statt dessen die Systeme selbst in ihrer Komplexität zu belassen. Insofern stehen meine Absichten der Dialektik genau entgegen: Dialektik will am Ende Identität (oder scheitert als „negative Dialektik“ à la Adorno, was Habermas im übrigen explizit zugesteh, ich dagegen will Differenz.

⁷ Spencer Brown, G., 1969: Laws of Form. George Allen and Unwin, London.

⁸ In der Arbeit von Sandra Boynton („Schokolade — eine verzehrende Leidenschaft“, 1982, Köln: DuMont, S. 49) ist der Appetit-Zyklus der Schokoladeneinnahme abgebildet, und dies ohne Kenntnis moderner Systemtheorie! Der explizite Bezug auf die Schoko-Riegel (S. 79) beschränkt sich jedoch auf die Einseitigkeit des Schoko-Riegels beim Trekkling.

⁹ Ja, es zeigt sich immer wieder, daß die Autopoiesis-Systemtheorie einen Theoretiker begrifflich/rhetorisch in Anthropomorphisierungen drängt. Mir erscheint mein systematisch eingehandelter Fehler der Subjektivierung von Sozialsystemen kleiner als die marxianische Gefahr der Trivialisierung von Subjekten.

¹⁰ „Ja, es zeigt sich immer wieder, daß die Autopoiesis-Systemtheorie einen Theoretiker begrifflich/rhetorisch in Anthropomorphisierungen drängt. Mir erscheint mein systematisch eingehandelter Fehler der Subjektivierung von Sozialsystemen kleiner als die marxianische Gefahr der Trivialisierung von Subjekten.“