

## Das Individuum und sein Wunsch nach Sicherheit

**Dr. Olaf Geramanis**

Universität der Bundeswehr, München

Die Grundthese lautet: Die Vorstellung von Sicherheit ist einer subjektiven Wirklichkeit geschuldet, die nicht mit der Realität übereinstimmen muss. Dennoch brauchen wir das Gefühl von Sicherheit, um überhaupt handlungsfähig sein zu können.

1. Sicherheit ist eine Täuschung – aber eine nützliche.
2. Lange Zeit war Sicherheit eine kollektive Wirklichkeit.
3. Heute werden die Risiken mehr und mehr individualisiert.
4. Um diesen Veränderungen begegnen zu können, braucht es individuelles „mutwilliges Vertrauen“.
5. Dieses Vertrauen muss immer auch auf gesellschaftlicher Ebene durch Vertrauenswürdigkeit abgesichert werden.

Mein Zugang zu diesem Thema ist ein pädagogisch/soziologischer. Es geht um die Frage, was für Handlungsoptionen den Menschen aktuell in Risikosituationen zur Verfügung stehen, und inwieweit sie hierbei Unterstützung brauchen oder nicht.

### Zu dem Referenten:

**Dr. Olaf Geramanis**, geb. 1967, seit 1999 wissenschaftlicher Assistent und Lehrbeauftragter für Wirtschaftspädagogik und Betriebswirtschaft an der Universität der Bundeswehr München. Trainer und Supervisor. Forschungsschwerpunkte: Vertrauen, Soziale Kompetenz und Soziales Lernen, sowie die Modernisierung von Berufs- und Arbeitsprozessen.

### Publikation:

Vertrauen – die Entdeckung einer sozialen Ressource, Stuttgart, Hirzel-Verlag 2002.

## Vom Mythos der Ernährung – eine anthropologisch-tiefenpsychologische Betrachtung

**Prof. Dr. Gert Gutjahr**

Institut für Marktpsychologie, Mannheim

Für den größten Teil der Menschheit war die Vergangenheit durch Hunger geprägt. In unserem kollektiven Unterbewusstsein haben diese Erfahrungen zu instinkthaften Verhaltensmustern geführt, die unserem modernen gesundheitlichen Ernährungsbewusstsein widersprechen.

So gesehen ist „gesunde Ernährung“ eine Erfindung der rationalen Ernährungswissenschaft und dem Verbraucher hauptsächlich als Mythos gegenwärtig. Das unübersehbare heutige Nahrungsmittelangebot zwingt die Menschen dazu, Strategien zur Reduktion der Komplexität der Ernährung zu entwickeln.

Dass diese Strategien zu unvernünftigen und ungesunden Essritualen führen, liegt auch an der Entfremdung gegenüber den natürlichen Nahrungsmitteln, die durch Industrialisierung (Fertiggerichte) und durch Verzicht auf Kochen gefördert wird.

### Zu dem Referenten:

**Prof. Dr. Gert Gutjahr**, Diplom-Psychologe, 1937 in Freiburg geboren. Studierte Psychologie und Soziologie in Freiburg, München und Göttingen. Von 1960 an wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Marktpsychologie in Mannheim. Seit 1970 Inhaber und wissenschaftlicher Leiter des Instituts. Seit 1990 Professor für Marketing an der University of Economic Sciences in Budapest, Hauptarbeitsgebiet Konsumentenforschung, Markt- und Werbepsychologie.

## **Soja, nur für Vegetarier oder ein omnipotentes Lebensmittel?**

**Prof. Dr. Michael Hamm**

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Die Sojabohne zählt zu den ältesten bekannten Nutzpflanzen der Erde und gehört zur Familie der Leguminosen. Hülsenfrüchte sind die getrockneten Samen der Leguminosen. Aufgrund des für pflanzliche Lebensmittel außergewöhnlich hohen Eiweißgehalts wurde die Sojabohne im asiatischen Raum zutreffend als „Fleisch des Feldes“ bezeichnet und gehört dort zu den Grundnahrungsmitteln.

### **Die Karriere der Sojabohne zur vielseitigen Gesundheitsquelle**

Das Wissen über die ernährungsphysiologischen und gesundheitsfördernden Eigenschaften der Sojabohne und ihrer Bestandteile wie Eiweiß, einfach und mehrfach ungesättigten Fettsäuren, Ballaststoffe, Vitamine der B-Gruppe und Vitamin E, Mineralstoffe wie Magnesium, Kalium und Eisen sowie sekundäre Pflanzenstoffe hat in den letzten Jahren enorm zugenommen.

Parallel dazu hat sich ein immer breiteres Spektrum an Sojaprodukten entwickelt. Längst haben Sojalebensmittel ihr Image als Fleischersatz in der vegetarischen Küche überwunden. Vielmehr steht heute ein vielseitiges, eigenständiges Sortiment hochwertiger Sojaprodukte in guter Qualität und geschmacklich attraktiver Form allen gesundheitsbewussten Verbrauchern zur Verfügung.

Die Vielfalt der Sojaprodukte reicht von Sojaöl über Sojamargarine, Sojasoße, Tofu und Yofu (quark- bzw. joghurtähnliche Produkte), Sojadrinks, Sojadesserts, Sojamehl und -flocken, Fertiggerichten mit Soja bis zu Sojaproteinkonzentraten für sportlich Aktive.

### **Sojabohnen – diätetisch wertvoll**

Neben der hohen Menge ist auch die biologisch hochwertige Qualität des Sojaeiweißes von besonderer Bedeutung. Neue Bewertungsmethoden zur Proteinqualität wie der so genannte PDCAAS (= Protein digestability-corrected amino acid score) beruhen auf dem Aminosäuregehalt, der Verdaulichkeit und der Fähigkeit eines Proteins, den Bedarf an essentiellen (= unentbehrlichen) Aminosäuren eines Menschen in einem ausgewogenen Verhältnis zu decken. Unter Anwendung der PDCAAS-Methode ergibt sich für isoliertes Sojaeiweiß der höchstmögliche Wert von 1,0, der auch dem Wert von Milch- und Eiweiß entspricht.

Gestützt auf über 50 unabhängige Studien erlaubt die zuständige US-Behörde FDA (Food and Drug Administration) folgende Kennzeichnung von Nahrungsmitteln, die mindestens 6,25 g Sojaprotein pro Portion enthalten: „25 g Sojaprotein pro Tag können als Bestandteil einer Diät, die cholesterinarm ist und geringe Mengen an gesättigten Fettsäuren enthält, dazu beitragen, das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu verringern“. Vermutlich kommt der Isoflavonkomponente im Sojaprotein dabei eine mitentscheidende Wirkung zu.

### **Sojaisoflavone im Blickpunkt des wissenschaftlichen Interesses**

Es wird vermutet, dass diese östrogenähnlichen Inhaltsstoffe der Sojabohne Beschwerden in der Menopause, bestimmte hormonabhängige Krebsarten wie Brust- und Prostatakrebs, Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie das Osteoporoserisiko beeinflussen können. Viele dieser Vermutungen beruhen auf epidemiologischen Untersuchungen zu den Vorteilen der

traditionellen asiatischen Ernährungsweise und aus tierexperimentellen Studien. Beim Menschen konnte bisher belegt werden, dass Isoflavone dosisabhängig eine Abnahme des Knochenmineralgehalts an der Lendenwirbelsäule bei Frauen in der Postmenopause verhindern.

Ein Sojaverzehr auf asiatischem Niveau führt zu einer Isoflavonaufnahme im Bereich von bis zu 50 mg/Tag, während in westlichen Industrieländern eher weniger als 2 mg täglich aufgenommen werden.

Der Einsatz von Isoflavonpräparaten als Alternative zur klassischen Hormontherapie ist zur Zeit sehr populär, sollte aber in isolierter Form mit einem Arzt abgestimmt werden. Der regelmäßige Verzehr von Sojaweiß- und Sojaiflavonhaltigen Lebensmitteln kann im Rahmen einer ausgewogenen Ernährung ausdrücklich empfohlen werden.

Nicht zuletzt erleichtern Sojaprodukte die Umsetzung der ernährungswissenschaftlichen Empfehlungen, bevorzugt pflanzliche Lebensmittel zu essen und das Überwiegen tierischer Proteine zugunsten von mehr pflanzlichen Eiweißquellen zu verändern. Das trägt auch zu einer Verringerung der Kalziumausscheidung über die Nieren bei, die im Rahmen der Osteoporoseprophylaxe vielleicht ebenso wichtig ist wie die Diskussion um die Höhe der Kalziumzufuhr und die Bedeutung der Phytoöstrogene.

Werden allerdings Sojadinks im Austausch gegen Kuhmilch verwendet, so empfiehlt sich besonders bei Kindern, Jugendlichen und älteren Menschen auf mit Kalzium angereicherte Sojaprodukte zurückzugreifen.

Fazit: Soja und Sojalebensmittel sind empfehlenswerte Nahrungsbestandteile im Rahmen einer ausgewogenen Kost für alle Altersgruppen und Leistungsanforderungen. Das moderne Sojasortiment bietet auch genügend Alternativen für den europäischen Gaumen und lässt sich einfach in unseren Speiseplan integrieren.

#### Zu dem Referenten:

**Prof. Dr. troph. Michael Hamm** (1951) ist Ernährungswissenschaftler und Dozent am Fachbereich Ökotrophologie der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg. Seine Arbeits- und Lehrgebiete sind: Sportlerernährung, Ernährungsphysiologie, Diätetik und Prävention. Nach ernährungswissenschaftlichem Studium und der Promotion an der Universität Bonn war Prof. Hamm mehrere Jahre als Leiter der wissenschaftlichen Abteilung von zwei Unternehmen tätig und hat sich mit der Entwicklung von diätetischen Lebensmitteln und Nahrungsergänzungen befasst. Neben seiner Hochschullehrertätigkeit ist er vor allem als Referent und Buchautor bekannt. Er berät die Zeitung Fit for Fun bei Ernährungsthemen, hat die Fit for Fun-Diät entwickelt und ist Autor verschiedener Fit for Fun-Ratgeber. Prof. Hamm ist Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der Deutschen Herzstiftung, des Arbeitskreises Omega-3 und des Richtig Essen Instituts in Berlin sowie in der Abteilung Gesundheitsmanagement der Continental Krankenversicherung a.G. in Dortmund. Er ist darüber hinaus Mitglied der Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin und im Kollegium der Medizinjournalisten sowie in verschiedenen internationalen Arbeitskreisen zur Sportlerernährung. Seine wichtigsten Buchveröffentlichungen sind:

Handbuch Sportler-Ernährung, Behr's Verlag, Hamburg 2000.

Knaurs Handbuch Ernährung, München 2003.

Kapitelautor Praxishandbuch Functional Food, Behr's Verlag, Hamburg 2003.

## Kaffee-Trinken mit Genuss und Verstand

**Prof. Dr. Karl Huth**  
Frankfurt

Bei Freunden einer vollwertigen Ernährung hat Kaffee häufig einen schlechten Ruf. Es heißt, er würde den Schlaf stören, den Magen belasten und die Entstehung von Herzinfarkten und Blasenkrebs fördern. Für Schwangere sei er gänzlich abzulehnen.

Tatsächlich gehört Kaffee zu den beliebtesten Getränken in Deutschland. Mit ungefähr 160 Litern pro Person und Jahr, d. h. fast vier Tassen täglich, liegt er noch vor Bier und Mineralwasser.

Seine angenehmen Eigenschaften als Genussmittel verdankt Kaffee in erster Linie dem Alkaloid Koffein. Daneben ist aber noch eine Vielzahl anderer Substanzen im Kaffee enthalten, die sein Aroma und seinen Geschmack bestimmen, z. B. Röststoffe, Chlorogensäure, Nikotinsäure und sogar antioxidative Substanzen. Koffein wirkt anregend auf das Zentralnervensystem und fördert Denken, Konzentrationsfähigkeit, Stimmung und Bewegungsdrang. Es führt zu einer Steigerung der Lipolyse und Schonung des Muskelglykogens. Die Leistungsfähigkeit von Ausdauersportlern wird verbessert. Da Koffein auch die Diurese anregt, ist Kaffee kein Risikofaktor für die Entstehung eines hohen Blutdrucks. Im ungefilterten Kaffee sind Wirkstoffe (Cafesterol und Kahweol) enthalten, die das Serumcholesterin und die Triglyceride ansteigen lassen können, auch die Homocysteinsäure. Die genannten langkettigen Alkohole sind Fettbegleitstoffe, die durch Filtern zu 80 % entfernt werden. Auch eine Zunahme von Herzinfarkten nach Kaffeegenuss ist nicht erwiesen. Ein mäßiger Kaffeekonsum von bis zu vier Tassen täglich hat keinen nachteiligen Effekt auf die Elektrolytbilanz. Auch die Kalziumverluste sind so gering, dass Kaffee weniger ernst zu bewerten ist als ein unzureichender Milchgenuss oder fehlende Bewegung.

In der Schwangerschaft ist der Abbau von Koffein verzögert, sodass zu geringeren Kaffeemengen geraten werden sollte, da eine Zunahme von Fehlgeburten beschrieben wurde. Interessanterweise kann Kaffee vor Gallensteinen schützen, da Koffein die Gallenblasenkontraktion fördert. Auch das Risiko an einem Parkinsonismus zu erkranken wird durch Kaffee gesenkt. Sogar im Hinblick auf die Entstehung einer Karies und einer Diabetes mellitus Typ 2 (van Dam und Feskens) soll Kaffee nützlich sein.

Möglicherweise aufgrund seines Gehalts an Antioxidantien (Polyphenole) kann Kaffee sogar vor der Entstehung von Karzinomen des Darmes, der Leber und der Blase schützen.

Kaffee regt die Verdauung an und ist deshalb ein sinnvoller Abschluss eines guten Essens.

Literatur: Bässler, K.H. et al.: Hohenheimer Konsensusgespräche: Kaffee. Akt. Ern. Med. 26 (2001), 202-212; van Dam, R.M., EJM. Feskens Lancet 360 (2002) 1477-1478.

### Zu dem Referenten:

**Prof. Dr. med. Karl Huth** (1933) absolvierte sein Medizinstudium in Mainz, Innsbruck, Wien und Heidelberg und promovierte 1959 zu „Histochemische Untersuchungen an arteriosklerotisch veränderten Gefäßen“. Nach seiner Facharztweiterbildung zum Internisten an der Medizinischen Universitätsklinik Heidelberg habilitierte er 1968 in Gießen und wurde 1972 Professor, Oberarzt und Ärztlicher Leiter der Staatlichen Diätschule Gießen. Bis zu seinem Ruhestand 1999 war Prof. Huth ab 1973 Leitender Arzt und Chefarzt der Inn. Abt. des

Frankfurter Diakonissenkrankenhauses, Honorarprofessor in Gießen und hielt Vorlesungen über Diätetik in Frankfurt a.M. und Gießen. Seit 1999 leitete er Kurse des Berufsverbands Deutscher Internisten zur Erlangung der Zusatzbezeichnung Naturheilverfahren. Seine wissenschaftlichen Schwerpunkte liegen auf „Diagnostik und Therapie von Fettstoffwechselstörungen“ und „Ballaststoffe – funktionelle Lebensmittel“.

Auszug aus seinen ca. 200 Publikationen:

Ernährung, Diätetik und Lebensmittelrecht (mit Muskat u. Winzen, 2. Aufl., 1989)

Lehrbuch der Ernährungstherapie (mit Kluthe, 2. Aufl., 1995)

Arzt – Patient. Zur Geschichte und Bedeutung einer Beziehung (Hg., 2001)

Ballaststoffe aktuell (mit Burkhard, im Druck, 2003)

## **Gelatine, ein wertloses Protein oder ein funktionelles Lebensmittel der Zukunft?**

**Prof. Dr. Heinrich Kasper**  
Universität Würzburg

Der ernährungsphysiologische Wert der Gelatine ist aufgrund der niedrigen biologischen Wertigkeit gering. Sein vorbeugender und therapeutischer Effekt bei der Arthrose, einer degenerativen Gelenkerkrankung, wird jedoch zunehmend durch Ergebnisse von Therapiestudien und Erfahrungsberichten belegt.

Bei der Arthrose (Arthrosis deformans) handelt es sich um eine Degeneration des Gelenkknorpels mit sekundären Knochenläsionen und Entzündungen der Gelenkkapsel. Die Schädigung des Gelenkknorpels, die mit einem zunehmenden Schwund an Knorpelgewebe einhergeht, ist Folge einer mechanischen Über- und/oder Fehlbelastung. Zu solchen unphysiologischen Belastungen der Gelenkflächen kommt es bei Übergewicht bzw. Adipositas, bestimmten Sportarten, Fehlstellungen der gelenkbildenden Knochen etc. Der fortschreitende Knorpelverlust geht mit Rissbildungen und einer Verringerung der Chondrozyten sowie der zu etwa 50 % aus Kollagen bestehenden Matrix des Knorpels einher. Da Übergewicht und Adipositas, z. T. bereits bei Kindern und Jugendlichen, seit Jahren häufiger werden, nehmen insbesondere Arthrosen der Hüft- und Kniegelenke (Coxarthrose und Gonarthrose) zu.

Die Prophylaxe und Therapie der Arthrose besteht in der Ausschaltung der genannten auslösenden Faktoren, balneologisch-physikalischen Maßnahmen und der nicht nebenwirkungsfreien Gabe nichtsteroidaler Antiphlogistika. In zunehmendem Maße werden Gelatine bzw. Kollagenhydrolysat eingesetzt, eine Therapie, die in der Volksmedizin bereits seit dem Mittelalter bekannt ist. In einer Reihe klinischer Studien konnte der Effekt auf die Intensität der Gelenkschmerzen und die Beweglichkeit in den befallenen Gelenken bewiesen werden. Bei einer Dosierung von 10 g pro Tag stellt sich der Therapieeffekt in einem hohen Prozentsatz nach zwei bis drei Wochen ein. Kollagenhydrolysat bzw. Gelatine sind frei von Nebenwirkungen.

Der Wirkmechanismus ist nicht völlig aufgeklärt. Tierexperimentelle Studien und Untersuchungen an Chondrozytenkulturen sprechen dafür, dass bei der Verdauung anfallende Peptide resorbiert werden, dass sie die Kollagensynthese in den Knorpelzellen stimulieren und so eine Stabilisierung der Knorpelmatrix induzieren.

### Zu dem Referenten:

**Prof. Dr. med. Heinrich Kasper** (geb. 1932): Studium der Medizin an den Universitäten Marburg, Köln, Graz und Gießen. Ausbildung zum Facharzt für Innere Medizin an der Medizinischen Klinik der Universität Gießen. Forschungstätigkeiten über ernährungsabhängige Erkrankungen in Ost-Afrika. Aufenthalt an mehreren Fachkliniken in England. Leiter der Fachschule für Diätetik der Universität Gießen. Habilitation für Innere Medizin und Ernährung mit einer Arbeit zum Thema: „Physiologie und Pathophysiologie des Vitamin A-Stoffwechsels“. Oberarzt an der Medizinischen Klinik der Universität Gießen und Leiter des Gastroenterologischen Labors. Wechsel an die Universitätsklinik Würzburg mit gleichen Funktionen. Ernennung zum Professor für Innere Medizin und Leiter des Bereichs Gastroenterologie und Stoffwechselerkrankungen.

8. Heidelberger Ernährungsforum  
„Lebensmittel zwischen Märkten und Meinungen“

Heidelberg, 30.09 bis 01.10.2003

Langjähriges Mitglied des Präsidiums der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, jetzt Ehrenmitglied. Vizepräsident der Deutschen Akademie für Ernährungsmedizin.



## Entscheidungen und Bewertungen in Unsicherheit – Erklärungen der Psychologie

**Prof. Dr. Anton Kühberger**  
Universität Salzburg

Überlegungen zum menschlichen Entscheiden wurden traditionell vom Thema der Rationalität beherrscht. Es wird ein generelles Modell zugrunde gelegt, wonach man jene Alternative wählen sollte, die den höchsten subjektiven Nutzen erwarten lasse. Dieses Modell des subjektiv erwarteten Nutzens (SEU) verlangt eine vollständige und unparteiische Verarbeitung von Information. Neuere Untersuchungen zeigen, dass menschliche Entscheidungen durch dieses normative Modell nicht zutreffend beschrieben werden. Tatsächlich spielen Heuristiken, also vereinfachende Daumenregeln, eine entscheidende Rolle. Die wichtigsten dieser Heuristiken sind die Heuristik der Verfügbarkeit, die Heuristik des repräsentativen Vergleichs, sowie die Heuristik der Verankerung. Ebenso wie das SEU-Modell betrachten diese Heuristiken Entscheiden im Kern als einen Prozess, der weitgehend von rein kognitiven Prozessen gesteuert ist. Innerhalb dieser Sichtweise ist die Vorhersage von Präferenzen, Werten, Geschmäckern etc. wichtig. Dabei zeigen sich systematische Fehler in der Vorhersage der Veränderung von Werten, die besonders im Nahrungsmittelbereich nachweisbar sind. Wir scheinen uns der Veränderung dieser Werte und Präferenzen kaum bewusst zu sein. Über die rein kognitiven Prozesse hinaus sind emotionale Prozesse zunehmend als relevant nachgewiesen worden. Emotionale Prozesse und gegenwärtige körperliche Zustände können Entscheidungen sehr stark beeinflussen, es existieren aber enge Grenzen für unsere Fähigkeit, Wünsche und Werte für andere Situationen oder für andere Personen vorherzusagen. Ein bekanntes Beispiel dafür findet sich im unterschiedlichen Einkaufsverhalten, je nachdem, ob man hungrig oder satt einkauft. Emotionen führen oft auch dazu, dass relevante Aspekte von Alternativen, wie etwa Menge oder Preis, nicht berücksichtigt werden. Die Vorhersage menschlicher Entscheidungen wird erst dann erfolgreich sein, wenn das Zusammenspiel der kognitiven und affektiven Prozesse verstanden wird. Diese Befunde der psychologischen Forschung zum Entscheiden, die durchaus auch für Entscheidungen im Ernährungsbereich relevant sind, werden anhand von Beispielen dargestellt.

### Zu dem Referenten:

**Prof. Dr. Anton Kühberger** hat an der Universität Salzburg studiert und ist seit dem Jahre 2002 Außerordentlicher Universitätsprofessor für Psychologie an der Universität Salzburg, Abteilung für Allgemeine Psychologie. Seine Forschungsinteressen liegen hauptsächlich im Bereich von Entscheiden und Urteilen. Zentral sind dabei Fragen des Umgangs mit Unsicherheit und Risiko, sowie Fragen des Einflusses von vorweggenommenen Emotionen (z. B. Bedauern) auf Entscheidungen. Weiter untersucht er die Grundlagen der Fähigkeit, sich in das Gefühlsleben von anderen Personen hineinzusetzen, sie zu verstehen und ihr Verhalten vorherzusagen.

## Lebensmittel im Spannungsfeld – Eine Einführung

**Dr. Gesa U. Schönberger**  
Dr. Rainer Wild-Stiftung, Heidelberg

Ambivalentes Verhalten gegenüber Lebensmitteln beginnt schon im Kindesalter. Noch ausgeprägter lässt es sich jedoch für einen Großteil der Erwachsenen nachweisen. Während die einen Lebensmittel positiv eingeschätzt, jedoch nicht gekauft und nicht konsumiert werden, werden andere Lebensmittel häufig gekauft und konsumiert, obwohl sie laut Meinungsumfragen deutlich abgelehnt werden.

Woran liegt das? Sind es die zahlreichen Informationen, mit denen die Konsumenten nicht zurecht kommen? Kapitulieren sie vor der Widersprüchlichkeit der Ratschläge? Liegt es daran, dass sich Ernährungsempfehlungen in den Köpfen der Konsumenten hartnäckig halten, auch wenn neue Erkenntnisse neue Empfehlungen notwendig machen? Oder wird hier das Lustprinzip erkennbar, nach dem der Genuss von heute wichtiger ist, als die Gesundheit von morgen? Ist dieses Verhalten schließlich ein Zeichen der Zeit, als Reaktion auf geänderte Wertvorstellungen, sich auflösende Strukturen und ein Übermaß an Angebot und zugleich an Wahlfreiheit?

Dieser Beitrag wird das Spannungsfeld skizzieren, in dem Lebensmittel zwischen Märkten und Meinungen stehen. Er wird in die Fragestellung der Tagung einführen und erste Ansätze für ein Verständnis ambivalenter Verhaltenweisen von Konsumenten bieten.

### Zu der Referentin:

**Dr. Gesa U. Schönberger**, geb. 1968, studierte nach der Ausbildung zur staatlich geprüften Diätassistentin Oecotrophologie an der Universität Gießen und promovierte dort zum Thema „Zusammenhang zwischen dem Gehalt an Schadstoffen im Blut und der Ernährungsweise“. Sie ist heute überwiegend im Wissenschaftsmanagement tätig, als wissenschaftliche Leiterin der Dr. Rainer Wild-Stiftung, Stiftung für gesunde Ernährung Heidelberg, und Geschäftsführerin des Internationalen Arbeitskreises für Kulturforschung des Essens. Ihre Themenschwerpunkte sind: gesunde Ernährung aus ganzheitlicher Sicht und die Integration verschiedener disziplinärer Sichtweisen im Bereich Ernährung. Homepage: [www.gesunde-ernaehrung.org](http://www.gesunde-ernaehrung.org)

## **Rohkost ist gesund oder die Natur produziert die größten Gifte**

**Prof. Dr. Pablo Steinberg**  
Universität Potsdam

In der Natur sind eine Vielzahl von Pflanzentoxinen bekannt, die gesundheitsschädigende Wirkungen beim Menschen entfalten können. Allerdings werden diese entweder nicht oder nur in sehr geringen Mengen in Lebensmitteln vorgefunden. Eine problematische Gruppe von natürlichen Stoffen mit stark ausgeprägter Toxizität, die in Lebensmitteln vorkommen können, sind Mykotoxine (= Schimmelpilztoxine), wie z. B. Aflatoxin B<sub>1</sub>, Ochratoxin A und Citrinin. Darüber hinaus können auch Substanzen, die anthropogenen Ursprungs sind und als Umweltkontaminanten (z. B. Dioxine, polychlorierte Biphenyle, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) gelten, in Lebensmitteln vorkommen. Dabei kommen bei den „natürlichen“ Toxinen sehr unterschiedliche Toxizitätsmechanismen zum Tragen. Im Rahmen dieses Vortrags sollen anhand ausgewählter Beispiele die Vielfalt und Komplexität der Toxizitätsmechanismen dargestellt werden. Darüber hinaus sollen anhand von einzelnen Beispielen folgende Fragen beantwortet werden: 1) Wie sehen die Dosis-Wirkungsbeziehungen bei den in der Natur vorkommenden Toxinen aus? 2) Wie ist das Risiko, das von den „natürlichen“ Toxinen ausgeht, im Vergleich zum Risiko, das von Umweltkontaminanten ausgeht, zu bewerten? 3) Gibt es unter den natürlichen Toxinen welche, die u. U. eine aus pharmakologischer Sicht „positive“ Wirkung zeigen und daher in der Therapie bestimmter Erkrankungen angewandt werden?

### Zu dem Referenten:

**Prof. Dr. Pablo Steinberg**, geb. 1958, promovierte 1985 im Fach Biochemie an der Universität Buenos Aires, Argentinien. 1986-1987 hielt er ein Stipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung am Institut für Toxikologie der Universität Mainz. Bis zu seiner Habilitation für das Fach Toxikologie im Jahr 1994 und seiner Ernennung zum Dr. rer. nat. et med. habil. war er als Projektleiter im Sonderforschungsbereich 302 „Kontrollfaktoren der Tumorentstehung“, als wissenschaftlicher Angestellter bzw. wissenschaftlicher Assistent am Institut für Toxikologie an der Universität Mainz tätig. Nach einem Stipendium im Rahmen des modifizierten Heisenberg-Programms der Deutschen Forschungsgemeinschaft hält er seit 1998 eine C4-Professur für Ernährungstoxikologie am Institut für Ernährungswissenschaft der Universität Potsdam und ist seit August 2002 Geschäftsführender Direktor des Instituts. Seit Januar 2003 ist er als Sachverständiger im Wissenschaftsrat Deutschlands tätig.

## Eier von (un)glücklichen Hühnern oder die kognitive Inkonsistenz der Verbraucher

**Prof. Dr. Reimar von Alvensleben**  
Universität Kiel

### Einführung

Unsere Gesellschaft hat ein gespaltenes Verhältnis zur Tierproduktion: Einerseits liegt der Verbrauch von Lebensmitteln tierischer Herkunft auf einem sehr hohen (Sättigungs)-Niveau. Bei einigen Produkten ist der Verbrauch rückläufig, bei anderen steigt er weiter an. Andererseits befindet sich die gesellschaftliche Akzeptanz der heutigen Produktionsmethoden auf einem Tiefststand, was sich aber bisher kaum in einer Erhöhung der Nachfrage nach besonders tierfreundlich erzeugten Produkten niederschlägt (*Wildner 1998*).

Der folgende Beitrag befasst sich mit folgenden Problembereichen:

- Wie werden die Produktionsmethoden wahrgenommen?
- Wie ist die Verhaltensrelevanz des latenten Unbehagens gegenüber der Tierproduktion einzuschätzen und wie ist die geringe Verhaltensrelevanz zu erklären?
- Welche Auswirkungen könnte eine verbesserte Kennzeichnung der Haltungsformen bei Eiern haben?

### Wahrnehmung der Produktionsmethoden

Was für Vorstellungen hat die Bevölkerung über die heutigen Methoden der Tierhaltung? Eine erste Antwort geben Assoziationstests (*Sies und Mahlau 1997*). Den Testpersonen wurden verschiedene Reizwörter vorgegeben mit der Frage „Was fällt Ihnen ein, wenn Sie das Wort .... hören?“. Von 60 registrierten Assoziationen mit dem Begriff „Viehhaltung“ waren nur 3 positiv, 17 neutral und 40 deutlich negativ (Schaubild 1). Die meisten der negativen Assoziationen bezogen sich auf Tierschutzaspekte. Ähnlich verlief der Assoziationstest mit dem Begriff „Geflügelhaltung“ (Schaubild 2). Die Grundstimmung der Bevölkerung gegenüber der heutigen Nutztierhaltung ist somit bei einer deutlichen Mehrheit ziemlich vernichtend.

Schaubild 1

#### Assoziationen mit dem Begriff „Viehhaltung“

(Quelle: *Sies und Mahlau, 1997*)

- **Positiv:** Freilaufende glückliche Hühner – glückliche Hühner – Freitierhaltung.
- **Neutral:** Hoffentlich artgerecht – sollten natürlich gehalten werden – Viehzucht – Hühner – Kühe (4) – Kühe auf der Weide – Milchviehhaltung – Kuh- und Schweinezucht – Schweine (2) – Gänse – Stall – Dünger – ist teils gut, teils schlecht.
- **Negativ:** Massentierhaltung (12) – Tierfabriken – Kühe in Riesenställen – zu eng (2) – zu kleine Ställe – Ausbeutung – nicht artgerecht (5) – natürliche Viehhaltung zu selten – zu viele Medikamente – mit Medikamenten vollgepumpte Tiere – zu viel Kraftfutter – ungesund – Mitleid mit den Tieren – heute grausam – heute oft schrecklich – Tierquälerei (2) – tierunwürdig – kranke Tiere – Hospitalismus – totgebissene Tiere – Hühner, die zappeln – Gequietsche bei Schweinelastern – stinkend – äußerste Vorsicht.

## Schaubild 2

### Assoziationen mit dem Begriff „Geflügelhaltung“

(Quelle: Sies und Mahlau, 1997)

- **Positiv:** Hühner schmecken gut – glückliche Hühner mit Hahn.
- **Neutral:** Eier – Bodenhaltung.
- **Negativ:** Massentierhaltung (4) – Legebatterien (5) – viel zu oft Legebatterien – arme kranke Hühner in Legebatterien – viele Hühner auf engstem Raum – eingepferchte Hühner – Käfighaltung – KZ-Hühner – nackte Hühner – federloses Vieh – kahle Hälsen – ausgerupfte Federn bei den Hühnern – gegenseitig Augen auspickend – kranke Tiere – Traurigkeit – die armen Hühner, ganz traurig, kommen nie wieder auf die Beine – schlecht, nicht gut – nichts Gutes – Massenexekution – Tierquälerei (3) – nicht artgerecht – weniger Eier, dafür öfter artgerechte Haltung – natürliche Haltung wäre besser – Salmonellen – äußerste Vorsicht.

Im Rahmen eines Forschungsprojektes der Europäischen Union hatten wir die Möglichkeit, den derzeitigen Stand der Tierschutzbedenken der Verbraucher und ihre Relevanz für das Konsumentenverhalten zu untersuchen (*Harper und Henson 2001, siehe auch Homepage des Verfassers*). An der Studie waren Partner aus fünf Ländern beteiligt (England, Irland, Frankreich, Italien, Deutschland), sodass ein länderübergreifender Vergleich möglich war. Das Datenmaterial wurde aus einer Literaturanalyse, einer qualitativen Voruntersuchung (Gruppendiskussionen, Tiefeninterviews) und einer quantitativen Befragung einer repräsentativen Verbraucherstichprobe (n = 2500, 500 je Land) gewonnen.

Die Gruppendiskussionen ergaben, dass Tierschutzprobleme im Kontext mit dem Thema Nahrungsmittelqualität selten spontan genannt wurden. Allerdings waren die gestützten Bedenken (wenn das Tierschutzproblem direkt thematisiert wurde) gegenüber der heutigen Tierhaltung sehr stark. Sie bezogen sich vor allem auf die Batteriehaltung von Hühnern und auf enge Kälberboxen. Dabei war der Informationsstand der Diskussionsteilnehmer allgemein sehr gering. Es bestand überwiegend die Neigung zur Generalisierung, d. h. man neigte zu der Vermutung, dass die Nutztiere generell schlecht gehalten werden („Massentierhaltung“). Wichtigste Kriterien für das Tierwohl waren die Natürlichkeit der Haltungsform und die humane Behandlung der Tiere. Das Tierwohl diente zugleich als Indikator für die Qualität, Gesundheit und Sicherheit der Produkte.

In der Repräsentativbefragung ergab sich folgende Rangfolge der Akzeptanz der Haltungssysteme nach Tierarten: Milchviehhaltung, Schafhaltung, Schweinehaltung, Rindermast, Legehennenhaltung, Kälbermast, Geflügelmast. Offenbar gehen sehr viele Verbraucher davon aus, dass auch Mastgeflügel in Käfigen gehalten wird.

Auf die Frage, was für das Tierwohl wichtig ist, ergibt sich aus der Sicht der Befragten folgende Rangfolge: Fütterung, Platz, Auslauf ins Freie, Transport, natürliches Verhalten und Schlachtung. Erstaunlich ist der hohe Stellenwert der Fütterung. Dies hängt wahrscheinlich mit der intensiven Diskussion über das Tiermehlverbot zum Zeitpunkt der Befragung (Dezember 2000) zusammen.

Bei den Meinungsmultiplikatoren sind die negativen Meinungen über unsere heutige Nutztierhaltung noch ausgeprägter als in der Gesamtbevölkerung (*Scheper 1999*). Besonders negativ ist die Einstellung der fachfremden Journalisten. Dagegen liegen die Politikermeinungen etwas dichter an der Bevölkerungsmeinung. Die Thesen der „Agrarwende“ fanden demzufolge bei der Bevölkerung, noch stärker aber auch in der Politik und vor allem in den Medien einen guten Resonanzboden (*v. Alvensleben 2003*).

In der Werbung, in Kalendern und Kinderbüchern wird die Landwirtschaft und die Tierhaltung häufig nostalgisch-romantisch dargestellt. Hierdurch verstärken sich die agrarromantischen Idealvorstellungen in der Gesellschaft, die von der Landwirtschaft immer mehr entfremdet wird.

Insgesamt besteht in der Gesellschaft ein weit verbreitetes latentes Unbehagen über die heutige Nutztierhaltung, das jedoch offenbar von den Verbrauchern weitgehend verdrängt bzw. durch andere Eindrücke überlagert wird und deshalb noch wenig verhaltenswirksam ist.

### **Verhaltensrelevanz**

Wie ist die Verhaltensrelevanz der Tierschutzbedenken der Verbraucher einzuschätzen? Um diese zu erfassen, wurden die Auskunftspersonen in der o. g. EU-Studie zunächst danach gefragt, inwieweit sich ihr Verbrauch an tierischen Produkten in den letzten Jahren geändert hat. Hierbei ergab sich als Tendenz eine Verringerung des Verbrauchs an rotem Fleisch, vor allem Rindfleisch, und von Eiern. Dagegen wurde der Verbrauch von Geflügelfleisch und von Milchprodukten als steigend eingeschätzt.

Als Gründe für die Verbrauchsminderungen wurden genannt: Gesundheit, Sicherheit (BSE), Qualität (Geschmack, Fettgehalt), veränderter Lebensstil, veränderte Haushaltsgröße und Preise. Tierschutzbedenken und ethische Gründe kamen als spontane Nennungen selten vor.

Bei direkter Abfrage wurden Tierschutzbedenken dagegen häufig als Ursachen von Verbrauchsänderungen angegeben. Viele Verbraucher behaupten, sie kaufen bewusst tierfreundlich erzeugte Produkte (z. B. Freiland-Eier, Öko-Produkte). Auch hier zeigt sich das latente Unbehagen, das aktiviert wird, wenn der Tierschutzaspekt thematisiert wird.

Dieses Ergebnis bestätigt theoretische Überlegungen: Kritische Informationen über die Nutztierhaltung aktivieren die latenten negativen Assoziationen und führen zu einer kognitiven Inkonsistenz bei den Betroffenen. Jeder Mensch hat in solchen Fällen das Bedürfnis, die Inkonsistenzen in seinen Einstellungen zu beseitigen oder von vornherein zu vermeiden. Hierbei kommen folgende Strategien infrage (v. *Alvensleben 2002*):

1. Nichtbeachtung der Information
2. Weitere Verdrängung
3. Rechtfertigung, z. B.
  - Zweifel an der Glaubwürdigkeit der Information
  - Leugnen der Verantwortlichkeit (z. B. Regierung ist verantwortlich)
  - Irrelevanzeindruck („Durch mein Verhalten kann ich sowieso nichts ändern“)
4. Verhaltensänderung
  - Sporadischer Konsumverzicht
  - Totaler Konsumverzicht
  - Konsum anderer Produkte, von denen angenommen wird, dass ihre Erzeugung aus Sicht des Tierschutzes akzeptabel ist.

Verhaltensänderungen sind erst nach dem Überschreiten einer Reiz-/Toleranzschwelle zu erwarten. Sie sind in der Sozialisationsphase wahrscheinlicher als später, wenn das Verhalten stärker habitualisiert ist.

Es gibt bisher nur wenige quantitative Studien über die Verhaltensrelevanz der Tierschutzbedenken. Eine Analyse für die Schweiz ergab, dass sie den Verbrauch von Fleisch insgesamt nur wenig beeinflussen (*Badertscher Fawaz et al. 1998*), jedoch ist der Einfluss auf den Kauf von besonders tiergerecht erzeugten Fleisches etwas größer. In einer eigenen Untersuchung konnten wir 1994 feststellen, dass die erklärte Varianz des selbst berichteten Fleischkonsums zu 80 % auf einen Faktor „Präferenz“ und zu 20 % auf einen Faktor „Vertrauen“ zurückzuführen war, der auch Tierschutzaspekte umfasste (v. *Alvensleben 1994*).

In einer 1999 durchgeführten Untersuchung entfielen auf den Faktor „Präferenz“ 70 %, auf den Faktor „Vertrauen“ 14 % und auf einen spezifischen Faktor „Tierschutzbedenken“ 15 % der erklärten Varianz des selbst berichteten Fleischkonsums (*Eggert 2000*). Offenbar ist die Verhaltensrelevanz der Tierschutzbedenken auf dem Fleischmarkt zwar gering, aber steigend. Zusätzliche Impulse dürfte die BSE-Krise ausgelöst haben, die jedoch inzwischen wieder abgeklungen sind.

Etwas stärker scheint die Verhaltensrelevanz auf dem Eiermarkt zu sein. Dies schlägt sich in den relativ hohen Marktanteilen von Eiern aus alternativen Haltungformen nieder. In Deutschland schätzen wir ihren Anteil am Gesamtmarkt (inkl. Eiprodukte und Großverbraucher) auf 20 % und am Konsumeierverbrauch in den privaten Haushalten auf 28 % (v. *Alvensleben und Gath 2003*). Allerdings ist auch hier zu beobachten, dass die Effekte der BSE-Krise wieder abklingen. Die Nachfrage nach Eiern aus alternativen Haltungformen war 2002 sowohl absolut als auch relativ rückläufig.

#### **4. Fallstudie Eier**

Ab 1.1.2004 wird eine Kennzeichnungspflicht für Käfigeier eingeführt. Sie dürfte einen neuen Aktivierungsschub bei vielen Verbrauchern auslösen, der verhaltenswirksam werden könnte. Insbesondere dürften bei einer klareren Kennzeichnung der Käfigeier die o. g. Verdrängungsprozesse der Verbraucher erschwert werden, sodass Verhaltensänderungen wahrscheinlicher werden. Allerdings ist die Kennzeichnung der Käfigeier nur eine notwendige aber keine hinreichende Bedingung für Verhaltensänderungen der Verbraucher. Diese sind nur dann zu erwarten, wenn die Kennzeichnung auch wahrgenommen wird und den Verbraucher soweit aktiviert, dass er Käfigeier meidet bzw. andere Eier den Käfigeiern vorzieht. In welchem Umfang dies geschehen könnte, wurde mit Hilfe der Conjoint-Analyse untersucht (v. *Alvensleben und Gath 2003*).

Die Datengrundlage beruht auf Erhebungen bei 1008 Verbrauchern in zehn verschiedenen Aldi- und Famila-Filialen im März 2002 in Kiel. Insgesamt wurden in fünf Teilstichproben fünf verschiedene Tests durchgeführt, in denen die Art der Kennzeichnung und die sie begleitende Information variiert wurden. Mit Hilfe der Conjoint-Analyse ließen sich die Käuferpräferenzen, die Zahlungsbereitschaften und die Marktanteile in den verschiedenen Testvarianten berechnen.

Die Testergebnisse weisen eine große Bandbreite möglicher Entwicklungsszenarien des Eiermarktes als Folge der Einführung der Kennzeichnungspflicht für Käfigeier aus. Je nach Annahme über die Art der Kennzeichnung und der sie begleitenden Verbraucherinformation könnte die Nachfrage nach Alternativ-Eiern entweder fast gar nicht (Test 1) oder um etwa 80 % steigen (Test 5). Beide dieser Extremfälle sind jedoch unwahrscheinlich.

Da die konkrete Ausgestaltung der Kennzeichnungspflicht noch unbekannt und das dann entstehende Kommunikationsklima schwer abzuschätzen ist, wären genauere Prognosen über den Einfluss der Kennzeichnung von Käfigeiern derzeit sehr spekulativ. Die Tests und Simulationsrechnungen zeigen jedoch die möglichen Größenordnungen und Gestaltungsspielräume auf.

Insgesamt ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, dass die Einführung der Kennzeichnungspflicht bei Käfigeiern in der voraussichtlichen Gestaltung nur geringen Einfluss auf die Marktanteile von Alternativ-Eiern haben wird. Ein insgesamt größerer Einfluss könnte von anderen, in dieser Analyse nicht berücksichtigten Entwicklungen, d. h. vom allgemeinen Wandel der Verbrauchereinstellungen, den Entwicklungen auf der Angebotsseite, der Verminderung der Preisunterschiede zwischen den Eiern aus Käfighaltung und anderen Haltungformen sowie von den Verhaltensweisen des Einzelhandels ausgehen.

Wenn das Ziel besteht, die Nachfrage nach Alternativ-Eiern auf Kosten der Käfigeier auszuweiten, ohne zugleich innereuropäische Wettbewerbsverzerrungen zu schaffen, dann müsste die obligatorische Kennzeichnung von Käfigeiern in sehr viel größerer Schrift auf der Packung und europaeinheitlich erfolgen.

## Literatur

- v. Alvensleben, R. (1994): *Der Imageverfall bei Fleisch – Ursachen und Konsequenzen*. In: *Agrarwissenschaftliche Fakultät der Christian-Albrechts-Universität (Hg): Vorträge zur Hochschultagung 1994. Schriftenreihe der Agrarwissenschaftlichen Fakultät, Heft 77, S. 147-155.*
- v. Alvensleben, R. (2001): *Beliefs associated with Food Production Methods*. In: *Frewer, L., Risvik, E., Schifferstein, H. (eds): Food, People and Society – A European Perspective of Consumer's Food Choice. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, p. 381-400.*
- v. Alvensleben, R. (2002b): *Neue Wege in der Tierhaltung – Verbraucheransichten und -einsichten. Tagungsband KTBL-Tagung am 10.4.2002.*
- v. Alvensleben, R. (2003): *Landwirtschaft, Medien und Populismus – Konsequenzen für Kommunikation und Marketing. Archiv der DLG, Band 97, S. 29-38.*
- v. Alvensleben, R. und M. Gath (2003): *Der Einfluss der Kennzeichnung auf den Eiermarkt in Deutschland. Gutachten (noch unveröffentlicht), 24 S.*
- Badertscher Fawaz, R., Jörin, R., Rieder, P. (1998): *Einstellung zu Tierschutzfragen: Wirkungen auf den Fleischkonsum. Agrarwirtschaft 47, S. 107-113.*
- Bruhn, M. (2003): *Der Einfluss des Nitrofenskandals auf das Image von Bioprodukten. Lehrstuhl für Agrarmarketing der Universität Kiel. Arbeitsbericht Nr. 21, 87 S.*
- Eggert, M. (2000): *Konsumenteneinstellungen und -verhalten bei Fleisch – Ergebnisse einer Verbraucherbefragung 1999. Diplomarbeit Kiel.*
- Harper, G., Henson, S. (2001): *Consumer Concerns about Animal Welfare and the Impact on Food Choice. EU FAIR CT98-3678. Final Report, 38 p.*
- Scheper, U. (1999): *Das Image der Landwirtschaft bei Meinungsmultiplikatoren. Dissertation. Kiel.*
- Sies, S., Mahlau, G. (1997): *Das Image der Landwirtschaft – Ergebnisse von Assoziationstests. Lehrstuhl für Agrarmarketing der Universität Kiel. Arbeitsbericht Nr. 6, 71 S.*
- Wildner, S., 1998: *Die Tierschutzproblematik im Spiegel von Einstellungen und Verhaltensweisen der deutschen Bevölkerung – eine Literaturanalyse. Lehrstuhl für Agrarmarketing der Universität Kiel. Arbeitsbericht Nr. 9, 50 S.*

## Zu dem Referenten:

**Prof. Dr. Reimar von Alvensleben** (1940) schloss 1964 sein Studium der Landwirtschaft an der Universität Bonn ab. Nach seiner Promotion 1967 war er 1969/70 für ein Jahr DFG-Stipendiat am Department of Regional Science an der University of Pennsylvania, USA. Es folgte die Habilitation 1971. Im Wintersemester 1972/73 wurde er Abteilungsvorstand und Professor für „Verarbeitung und Absatz“ am Institut für Agrarökonomie der Universität Göttingen, wechselte aber bald an die Universität Bonn, wo er 1974 das Arbeitsgebiet Betriebslehre der Ernährungswirtschaft übernahm. 1977 folgte Prof. von Alvensleben dem Ruf auf den Lehrstuhl für Marktlehre am Institut für Gartenbauökonomie an der Universität Hannover. Den Lehrstuhl Agrarmarketing an der Universität Kiel hat er seit 1989 inne.

Prof. von Alvensleben war von 1982-1990 Vorsitzender der Economic Commission der International Society of Horticultural Sciences, von 1988-1996 Fachgutachter der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und von 1987-1989 Vorsitzender des Fakultätentages für Agrarwissenschaften und Ökotrophologie. Seit 1993 ist er Vorstandsmitglied der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e.V. in Bonn und Mitglied des Kuratoriums der Forschungsanstalt für Landwirtschaft in Braunschweig-Völkenrode, dessen Vorsitzender er seit 2001 ist.



## **Zucker – süßer Freund, süßer Feind – Aktuelle Ergebnisse und Entwicklungen**

**Dr. Susanne Ziesenitz**  
Südzucker AG, Mannheim

**Zucker – süßer Freund oder süßer Feind?** Nach wie vor bestehen Vorurteile und Fehlmeinungen über den Zucker, die aber durch die modernen Erkenntnisse der Ernährungsmedizin widerlegt sind. Der Stand der wissenschaftlichen Evaluation der gesundheitlichen Wirkungen von Saccharose wird dargestellt.

### Zu der Referentin:

Promotion am Institut für Biologische Chemie und Ernährungswissenschaften der Universität Hohenheim; anschließend Forschungstätigkeit (1980 – 1989) in der Experimentellen Zahnmedizin –an der Universitäts-und Poliklinik für Zahn-, Mund-und Kieferheilkunde sowie Lehrbeauftragte für das Fach „Ernährungslehre“ an der Universität Würzburg. Forschungsschwerpunkte: Kariesprävention sowie Stoffwechsel von Kohlenhydraten und Zuckeraustauschstoffen sowie Süßstoffwirkungen. Preisträgerin des Erlanger Förderungspreises der Jacques-Pfrimmer-Gedächtnisstiftung 1983. Seit 1989 in der Lebensmittelindustrie tätig.

### Publikationen:

Zahlreiche Originalmitteilungen und Beiträge für den Ernährungsbericht und die Ernährungs-Umschau, sowie Übersichtsreferate für Handbücher u. a.:

Ziesenitz, S.C.: Basic structure and metabolism of isomalt. In: Advances in Sweeteners (Editor: T.H. Grenby) Chapter 6; pp 109-133; Blackie Academic & Professional 1996.

Schiweck H. and Ziesenitz S.C.: Physiological properties of polyols in comparison with easily metabolisable saccharides. In: Advances in Sweeteners (Editor: T.H. Grenby) Chapter 4; pp 56-84;

Blackie Academic & Professional 1996.

Ziesenitz S.C.: Zuckeraustauschstoffe in der Ernährung des Diabetikers. Ernährungs-Umschau 44, 362-368; 1997.

Ziesenitz S.C.: Dental health in Europe – at the turn of the Millennium. Diet & Health Review of the Confederation of the food and drink industries of the EU (CIAA); 1999.