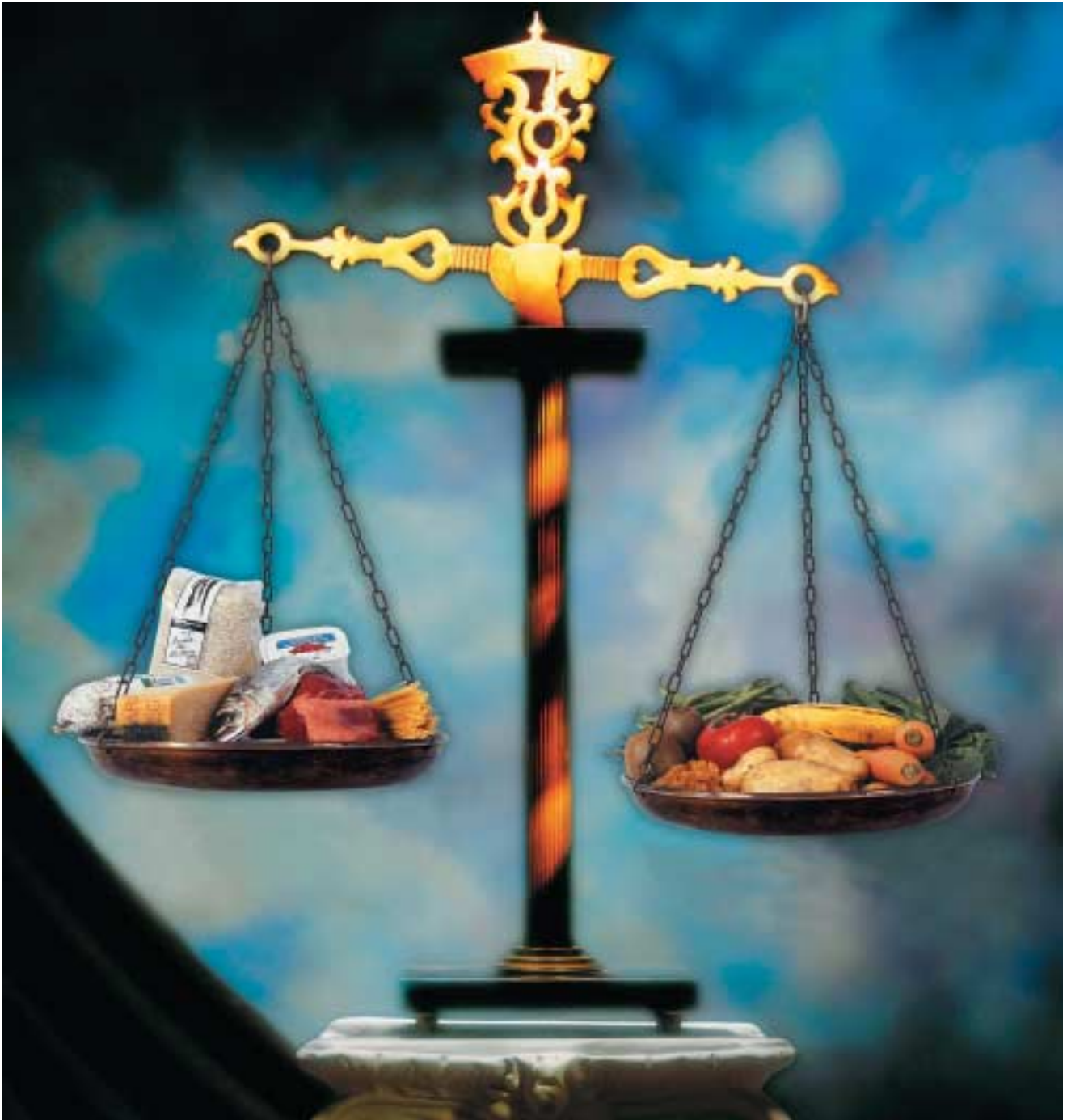


# TABULA

ZEITSCHRIFT FÜR ERNÄHRUNG



**Säuren und Basen – eine Frage des Gleichgewichts**



SCHWEIZERISCHE VEREINIGUNG FÜR ERNÄHRUNG  
ASSOCIATION SUISSE POUR L'ALIMENTATION  
ASSOCIAZIONE SVIZZERA PER L'ALIMENTAZIONE

# ICH nehme ab

Das neue  
Dauerprogramm  
zum Abnehmen  
und Wohlfühlen  
ist da!



Nun auch bei der SVE erhältlich  
[www.sve.org](http://www.sve.org)



## Zwölf Schritte zum ICH

**ICH nehme ab**, das Programm der DGE zur Gewichtsreduktion, stellt den Menschen, seine Gesundheit und sein Wohlbefinden in den Mittelpunkt.

Das Programm setzt neueste wissenschaftliche Erkenntnisse um und baut auf langjährige praktische Erfahrungen auf. In 12 Schritten führt **ICH nehme ab** zu einer gesundheitsorientierten Ernährungsweise. Langfristiger Erfolg für das Körpergewicht und die Gesundheit sind das Ziel. Die Programmschritte geben Anleitung zur Reflexion und motivieren, den persönlichen Hintergründen und Ursachen für Übergewicht auf den Grund zu gehen. Es eignet sich ideal für Menschen mit mässigem Übergewicht und kann in Eigenregie oder in der Gruppe unter fachlicher Begleitung durchgeführt werden.

### Programmteile:

- Programm in 12 Schritten
- praxisorientierte, ausführliche Informationen zu: Ernährung • Bewegung • Entspannung
- Tagebuchblätter zu Ernährung und Bewegung
- umfangreiches Rezeptheft

## Das richtige Rezept

Auch beim Abnehmen darf der Genuss nicht fehlen. Deshalb bietet das aufwändige Rezeptheft auf 92 Seiten eine kreative Auswahl an köstlichen Rezepten für den ganzen Tag. Farblich heiter, anregend und dabei ausgewogen komponiert, motivieren die Vorschläge zu bewusstem Auswählen, Zubereiten und Schmecken.



## Bewegter Alltag – entspannende Momente

**ICH nehme ab** verbindet Ernährungsumstellung mit Bewegung und Entspannung

- Dauerprogramm für Dauererfolg
- Genuss durch abwechslungsreiches Essen und Trinken
- Trainingsschritte für Bewegung und Fitness
- Anleitung zu Entspannung und Abstand vom Alltag
- Anregung zur Reflexion

Das Programm für viele persönliche Erfolgsschritte

## BESTELLUNG

Ich bestelle

\_\_\_\_\_ «Ich nehme» ab zu CHF 62.– + CHF 15.– Versandkosten

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

## 4 REPORT

Osteoporose, Gicht und Nierensteine: Wenn der Säure-Basen-Haushalt aus dem Ruder läuft

## 10 SPEZIAL

Trennkost: Erfolge trotz falscher Theorie

## 12 DIDACTA

Biotin

## 14 RATGEBER

Ernährungstipps von Muriel Jaquet

## 15 AKTUELL

Alpkäse als kardiologische Prophylaxe?

## 16 FOCUS

Soja

## 20 BÜCHER

Für Sie gelesen

## 22 INTERNA

Informationen für SVE-Mitglieder

## 23 AGENDA

Veranstaltungen, Weiterbildung

## 24 CARTOON

Grill-Träume

## TITELBILD



FOTO: ALEXANDER EGGER/CORBIS

## IMPRESSUM

TABULA: Zeitschrift der Schweizerischen Vereinigung für Ernährung (SVE).  
Erscheint 4 Mal jährlich.

Herausgeber: SVE, Effingerstrasse 2,  
3001 Bern, Telefon 031-385 00 00  
E-Mail: a.baumgartner@sve.org  
Internet: www.sve.org

Redaktion: Andreas Baumgartner

Redaktionskommission: Marianne Botta  
Diener, Gabriele Emmenegger,  
Gabriella Germann, Sylvia Schaer,  
Silvia Gardiol, Prof. Paul Walter

Gestaltung: SVE, Andreas Baumgartner

Druck: Stämpfli AG, Bern

# Sauer?!



Monika Müller ist dipl. Ernährungsberaterin mit eigener Praxis in Bern. Sie ist Dozentin an der Schule für ErnährungsberaterInnen am Inselspital Bern und schreibt regelmässig Buchrezensionen für TABULA.

*Noch ist sie nicht gefallen, die Frage, welche ich bei jedem Rheumapatienten schon fast obligat erwarte. Wir sitzen im Beratungsraum, ich setze gerade zur Verabschiedung an: «Haben Sie noch eine Frage?» – «Ja, wie ist es mit Orangen?» So, da ist sie, ruhig bleiben, ein tiefer Atemzug, bequem hinsetzen und nachhaken: «Was meinen Sie genau?» Eine Freundin habe gesagt, bei Rheuma dürfe man nichts Saures essen. Insbesondere Zitrusfrüchte seien am schlimmsten und deshalb meide sie diese nun konsequent.*

*Ich erkläre also meiner Klientin kurz, dass «saurer Geschmack» nicht gleichbedeutend mit «saurer Wirkung im Organismus» ist, und verspreche, die nächste Sitzung dem Thema Säure-Basen-Haushalt zu widmen. Gleichzeitig steigt wieder*

*einmal eines meiner Stossgebete zum Himmel, die unglückliche Wahl des Begriffes Säure-Basen-Haushalt möge doch gelegentlich im Interesse der Sache und im Interesse des nicht in Biochemie doktorierten Normalbürgers anders definiert werden. Dass in der populären Literatur sauer und säureüberschüssig häufig durcheinander gebracht werden, basenüberschüssige Nahrungsmittel oft sauer schmecken und es gar keine basischen Lebensmittel gibt – die würden nach Seife schmecken –, macht die Sache kompliziert.*

*Seit es auf dem Gebiet auch Vertreter gibt, die sich um wissenschaftliche Korrektheit bemühen, wird das Thema allerdings salonfähig und interessant. Komplementär- und Schulmediziner sind sich unterdessen einig: Osteoporose, Nierensteine, Gicht haben etwas mit der überschüssigen Säurelast der heutigen Ernährungsweise zu tun. Wenn auch der Komplementärmediziner mit Säure-Basen-Gleichgewicht, der Schulmediziner lieber mit den dafür verantwortlichen Mineralsalzen argumentiert, verstehen sie sich heute besser.*

*Für das tägliche Essen ist die Quintessenz der jahrhundertalten Diskussion allerdings ganz simpel: Wenn Sie nach den Empfehlungen der SVE essen, der gewichtsmässige Hauptteil Ihrer täglichen Kost also aus Früchten und Gemüse besteht und Fleisch höchstens 4 Mal pro Woche auf den Tisch kommt, dann essen Sie nicht nur gesund, sondern auch basenüberschüssig. Lesen Sie mehr zum Thema in dieser Nummer. Viel Vergnügen!*



FOTO: CORBIS

*Friedrich Bohlmann ist dipl. Ernährungswissenschaftler und arbeitet als Fachjournalist und Autor von Ernährungsratgebern. Er schreibt regelmässig für TABULA.*

## Sauer muss nicht sauer sein

**Säuren und Basen**, die beim Abbau der Nahrung im Stoffwechsel gebildet werden, kann der Körper **problemlos abpuffern**. Das war die **allgemeine Lehrmeinung**. Jetzt stellen immer mehr Experten fest, dass das **ständige Abpuffern der Säurelast auf Kosten von Gesundheit und Wohlbefinden geht**. Knochenraub und Nierensteine, Leistungstief und Gichtprobleme sind nur einige der möglichen Konsequenzen einer schleichend zunehmenden Übersäuerung, deren Ausgleich den Puffersystemen des Körpers immer schwerer fällt.

VON FRIEDRICH BOHLMANN

**W**eggli mit Honig zum Frühstück, mittags Lachs und Reis, als Nachtessen gegrillte Pouletbrust mit Baguette und danach noch ein Käsebrötchen: schlecht für die Knochen, so die Ergebnisse einer Studie von Prof. Peter Burckhardt am Universitätsspital Lausanne. Testpersonen durften sich unterschiedliche Tagespläne mit ganz gewöhnlichen Speisen schmecken lassen. Die Menüs unterschieden sich kaum in Kalorienzahl, Proteinanteil oder Calciumgehalt. Und doch gingen einige dieser Diäten schon nach vier Tagen den Knochen an die Substanz. Die Urinprobe brachte es an den Tag: Je nachdem, wie die Mahlzeiten aussahen, unterschieden sich die Calciumverluste um bis zu 74 Prozent. Ein deutliches Warnsignal, zumal sich im Urin Marker für den Knochenabbau, so genannte C-Telopeptide, fanden.

Doch warum schaden Fisch und Reis den Knochen mehr als beispielsweise gebackene Kartoffeln mit Tomatensalat, warum verliert der Körper bei Hackfleisch mit Nudeln und Parmesan mehr Knochensubstanz als bei Blumenkohl mit Kartoffeln und Käsesauce? Auch das machte der Urin-test schnell deutlich: Es musste an den vom Stoffwechsel gebildeten Säuren liegen. Mit steigendem Säuregrad nahmen die Calciumverluste zu!

### Stabiler Blut-pH auf Kosten der Knochen

Das Lackmus-Indikatorpapier kennt jeder noch aus der Chemiestunde. Damit lassen sich Säuren und Basen auf einer pH-Skala von 0 bis 14 messen. Bei Werten unter pH 7 spricht der Chemiker von Säure und das Papier wird rot. Alles darüber sind Basen, die den Lackmusindikator blau färben. Der pH-Wert des

Urins schwankt je nach Nahrung und Zeitpunkt der Messung etwa zwischen 5 und 8, also von mittelsauer bis schwach basisch. In der Lausanne-Diätstudie lagen die Werte zwischen 5,5 und 7,7 und damit völlig im Normbereich. Nicht verwunderlich, denn die Testpersonen waren gesund und ihre Ernährung entsprach einer alltäglichen Schweizer Durchschnittskost. Allerdings führten zwei Diäten zu einem eher sauren, die beiden anderen zu einem eher basischen Urin.

Je nachdem, ob die Inhaltsstoffe einer Diät vom Stoffwechsel eher in Säuren oder in Basen abgebaut werden, kann der Körper mehr oder weniger Säuren entsorgen. Er schützt sich damit vor zu vielen Säuren oder Basen im Blut. Anders als im Urin dürfen im Blut so gut wie keine pH-Schwankungen stattfinden. Sonst wirken Enzyme nicht mehr optimal. Das Blut koaguliert schneller und die Verteilung wichtiger Mineralstoffe im Körper verändert sich, so dass das Herz aus dem Takt gerät und ein Herzstillstand droht. Ein Blut-pH von 7,4 garantiert das Überleben. Schon ein halber pH-Wert nach oben oder unten bedeutet den Tod. Doch solche lebensfeindlichen Entgleisungen des Säure-Basen-Haushaltes gibt es zum Glück selten.

Auch die Blutwerte der von den Lausanner Ärzten untersuchten Testpersonen zeigten trotz der unterschiedlichen Diäten nichts Auffälliges. Das Blut besitzt genügend Puffersysteme, damit selbst eine noch so einseitige Ernährung mit einer ganzen Flut von Säuren oder Basen den lebenswichtigen Blut-pH-Wert nicht aus den Gleisen wirft. Selbst der beste Bluttest hätte also nicht entdecken können, was bei der Studie für Erstaunen sorgte: Der Körper muss schon nach weni-

gen Tagen bei einer typisch westlichen Ernährung die Knochen anzapfen, um mit deren basischen Salzen den Blut-pH-Wert aufrechtzuerhalten. Überlastet die herkömmliche Ernährung uns langsam, aber stetig mit Säuren und schädigt sie neben den Knochen noch andere Organe?

Die Autoren der Lausanne-Studie empfehlen zumindest Personen mit Osteoporose-Risiko, eine «knochenfreundliche Nahrung und Getränke ausgerichtet nach dem Basenwert». Und auch bei Harnsteinen, für Ältere oder Hochleistungssportler empfehlen renommierte Wissenschaftler mittlerweile eine basenbetonte Ernährung.

### Zitronen bilden Basen

Ob aus einem Lebensmittel im Körper eher Säuren oder Basen entstehen, hat nichts mit dessen Geschmack zu tun. Selbst die sauersten Zitrusfrüchte zählen nicht zu den Säurebildnern. Im Körper werden aus den Mineralstoffen der Zitrusfrüchte vornehmlich starke Basen. Und die Zitronensäure baut der Stoffwechsel zur schwachen Kohlensäure um, die der Körper leicht zu Kohlendioxid abbauen und ausatmen kann. Säuren bildet der Stoffwechsel vor allem aus schwefelhaltigen Eiweissbausteinen, die die Leber zu Schwefelsäure abbaut. Andere Säurequellen sind Phosphatsalze, aus denen Phosphorsäure entsteht. Generell gehören Fleisch, Käse und Getreide aufgrund ihrer Eiweisse und Phosphate zu den Säurebildnern, Gemüse und Obst dank der Mineralstoffe dagegen zu den Basenbildnern. Und weil wir uns beim Gemüse zurückhalten, Fleisch und Getreide aber besonders gerne mögen, gilt die herkömmliche westliche Ernährung als säurebildend. Experten gehen von



## Sauer und basisch wirkende Lebensmittel

Lebensmittel Säurebelastung = PRAL\* (mEq/100 g)

Spinat	-14,0
Karotten, junge	-4,9
Kiwi	-4,1
Kartoffeln	-4,0
Bohnen, grün	-3,1
Tomaten	-3,1
Zitronen	-2,5
Äpfel, mit Schale	-2,2
Lauch	-1,8
Peperoni	-1,4
Broccoli	-1,2
Zucker, weiss	-0,1
Parboiled-Reis	1,7
Milchschokolade	2,4
Linsen, grün und braun, getrocknet	3,5
Weizenmischbrot	3,8
Weichkäse, Vollfettstufe	4,3
Spaghetti	6,5
Schellfisch, Kabeljau, Hering	6,8-7,1
Fleisch, mager	7,8-9,9
Leberwurst	10,6
Quark	11,1
Salami	11,6
Reis, ungeschält	12,5
Hartkäse	19,2

\* Aufgrund einzelner Inhaltsstoffe kann für jedes Lebensmittel die «potenzielle renale Säurebelastung (PRAL)» berechnet werden, angegeben in Milliäquivalenten (mEq). Die PRAL-Werte bieten nur eine grobe Orientierung, zumal der Säure-Basen-Gehalt eines Lebensmittels auch von Anbau, Düngung, Bodenqualität, Zubereitungsart, Verdauung und der jeweiligen Stoffwechselsituation abhängt.

einer täglichen Säurelast aus, die selbst bei einer extrem einseitiger Ernährung von einem gesunden jungen Menschen locker wieder entsorgt werden kann.

Der Körper entledigt sich überschüssiger Säuren auf zwei unterschiedlichen Wegen: über Lunge und Nieren. Unsere Ausatemluft enthält Kohlendioxid. Wer häufiger oder tiefer atmet,

gibt dabei mehr Kohlendioxid ab, vergleichbar einem Mineralwasser, das nach dem Umrühren einen Teil seiner sprudelnden Kohlensäure verliert. Damit die Nieren Säuren ausscheiden können, brauchen sie ein Hilfsmittel, den Eiweissbaustein Glutamin. Würden Nieren die Säuren aus dem Blut direkt abgeben, müssten sie diese sehr stark verdünnen. Um

ein Minimum des anfallenden Säureüberschusses loszuwerden, wären über 1000 Liter Urin notwendig – täglich. Zum Glück macht es die Niere wie jede gute Kläranlage: Die Schadstoffe werden nicht einfach nur mit viel Wasser ausgewaschen, sondern als Erstes zu harmloseren Produkten umgebaut. Die Niere verwandelt die starken Säuren in schwä-

## Probleme mit den Säuren

Das Gleichgewicht zwischen Säuren und Basen ist in der Medizin seit Hippokrates ein Thema. Eine ganze Reihe von Ernährungstheorien dreht sich darum.

Von allen Zusammensetzungen unserer Körpersäfte wirkt sich die Säure zweifellos am schädlichsten aus», sagte Hippokrates, der Urvater aller Ärzte, etwa 400 Jahre vor Christus. Er definierte Krankheit als eine fehlerhafte Mischungen der Körpersäfte. Damit ist er auch Ahnherr der Säure-Basen-Theorie, die ein Ungleichgewicht von Säuren und Basen als Krankheitsursache ansieht. Paracelsus, der grosse Mediziner im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit, bezeichnete die Säuren ebenfalls als Grund vielen Übels. So entstand im 17. Jahrhundert eine Krankheitslehre, nach der eine schlechte Verdauung (Fermentation) der Nahrung Säuren oder Basen im Übermass entstehen lässt und zu Krankheiten führt. Weitere 200 Jahre später untersuchte Henry Benck Jones, wie sich der Säurewert des Urins verändert, je nachdem, was gegessen wird. Und Justus von Liebig zeigte, dass Pflanzen fressende Tiere einen basischen Urin haben. Doch es sollte nochmals ein Jahrhundert dauern, bis der Amerikaner Lawrence Joseph Henderson und der Däne Karl Albert Hasselbalch das wichtigste Puffersystem des Säure-Basen-Haushaltes entdeckten: das Gleichgewicht zwischen Kohlensäure und Bikarbonat im Blut. Eng mit diesem Gleichgewicht verbunden ist die so genannte Kussmaul-Atmung. Sie setzt ein, wenn

der Stoffwechsel über starkes Abatmen von Kohlendioxid sich überschüssiger Säuren entledigen will. Benannt wurde dieses Phänomen nach dem deutschen Mediziner Adolf Kussmaul. Die Bedeutung der Säure und Basen für einen funktionierenden Stoffwechsel stand zweifelsfrei fest.

Im 19. Jahrhundert hatte sich der Speiseplan vieler Menschen grundlegend geändert. Mit der Industrialisierung ernährten sich die Massen in den entstehenden Grossstädten mehr und mehr von verarbeiteten Lebensmitteln. Im Gegenzug fanden Gesundheitslehren eines ganzheitlichen Lebens begeisterte Anhänger. Sagen Ishizuka verband das Yin und Yang der Chinesen mit dem Säure-Basen-Prinzip Europas und entwickelte daraus die Makrobiotik. Howard Hay suchte nach einer stark basenbetonten Diät – heraus kam die Hay'sche Trennkost (vgl. S. 10–11). Bircher-Benner behandelte am Zürichsee Patienten mit einer ebenfalls sehr gemüse- und obstreichen Ernährung, auch wenn man heute von ihm meist nur noch das Müesli kennt.

Während diese Reformen eine naturgemässe Ernährung propagierten, um «Siechtum und Tod durch Azidose» (so ein Buchtitel) zu entgehen, sah die Schulmedizin eine Verschiebung des Säure-Basen-Gleichgewichtes als ein zwar schwerwiegendes, aber doch seltenes

Endstadium einer Stoffwechsellage an. 1964 traf man sich zu einer Consensus-Konferenz in New York, um die normalen pH-Grenzen des Blutes festzulegen und Azidose wie Alkalose zu definieren.

Mit der Entwicklung der parenteralen Ernährung mussten die Ernährungsmediziner sehr genau die Verhältnisse von Säuren und Basen kennen. Es kam nach längeren Anwendungen zu schweren Azidosen wie Alkalosen. Längst sind solche Probleme beseitigt und ernsthafte Probleme mit dem Säure-Basen-Gleichgewicht in den Bereich der Intensivmedizin verbannt.

Doch seit einigen Jahren kommen angesehene Mediziner und Ernährungswissenschaftler zu dem Schluss, dass nicht jeder Mensch die mit der Nahrung zugeführten Säuren ein Leben lang optimal bewältigen kann. Möglicherweise ist die gerade in den westlichen Ländern stark zunehmende Osteoporose auch Folge einer zu hohen Säurebelastung. Prof. Friedrich Manz, als Nierenfacharzt und früherer Leiter des Forschungsinstituts für Kinderernährung in Dortmund einer der profiliertesten Forscher des Säure-Basen-Haushaltes, wagt die Voraussage, dass ein Ernährungsstil nicht nur nach dem Gehalt bestimmter Nährstoffe, sondern demnächst auch nach der dabei festgestellten Säurelast beurteilt wird.



chere, die sie dann problemlos auch in höheren Konzentrationen ausscheiden kann. Für diesen Umbau braucht sie Stoffe wie das Glutamin. Es kommt aus der Leber und den Muskeln und liefert Ammoniak, das als Puffer die Säurelast übernimmt und gut ausgeschieden wird. Man schätzt, dass die Nieren über den Ammoniak-Puffer mehr als die Hälfte der anfallenden Säure entsorgen. Fallen grössere Säuremengen an, so steigert der Körper den Glutaminabbau und erhöht damit den Säure-Abtransport.

### Urintest: etwas sauer ist normal

Jeder kann mit einem pH-Streifen aus der Apotheke ganz leicht selbst prüfen, wie sauer sein Urin ist. Am Morgen, nach Stunden der Nahrungskarenz und des Fettabbaus, liegt der pH-Wert meist bei rund 5 bis 6. Wer mehrfach am Tag misst, wird diesen Effekt feststellen. Auch dass vegetarische Ernährung tendenziell zu basischen, Fleischeslust zu sauren pH-Werten führt, kommt bei diesem Test heraus. Viel mehr lässt sich anhand der Indikatorstreifen ohnehin kaum erkennen. Die eigentliche Frage, wie sehr die Säurelast der Nahrung die körpereigenen Pufferkapazitäten schon aufgebraucht hat, kann ein einfacher pH-Papierstreifentest nicht beantworten. Erst Laboruntersuchungen klären, wie nah der Körper an die Grenze seiner Puffermöglichkeit gekommen ist. Wenn der Urin-pH über das normale Mass, also unter 4,5 oder über 8 hinausgeht, liegen meist schwere, zum Glück seltene Stoffwechselkrankheiten vor.

### Wenn die Balance ins Kippen kommt

Lunge und Nieren sind die wichtigsten Organe, um das Säure-

re-Basen-Gleichgewicht im Blut auszutariieren. Ist eines der Organe geschädigt, kann das andere die Aufgaben zum Teil mit übernehmen und das Säure-Basen-Gleichgewicht aufrechterhalten. So wird bei einer Schlafapnoe, also kurzzeitigen Atemaussetzern während des Schlafes, weniger Kohlendioxid ausgeatmet und der Blut-pH-Wert kann auf unter 7,36 sinken. Der Mediziner spricht von einer Azidose. Jetzt reagieren die Nieren und drosseln die Abgabe von Basen, um die Säuren im Blut zu neutralisieren. Während aber in aller Regel eine Lungenerkrankung nicht dazu führt, dass der Säure-Basen-Haushalt kollabiert, gebührt ihm im schweren Stadium einer Niereninsuffizienz grösste Aufmerksamkeit. Hier scheiden die Nieren zu wenig Säure aus. Es kommt zwar zu einer verstärkten Atmung, doch damit allein kann der Körper oft nicht verhindern, dass der pH-Wert des Blutes auf 7,1 sinkt. Solch schwere Azidosen lösen Herzrhythmusstörungen aus und lassen den Blutdruck abfallen. So kann ein Kippen der Säure-Basen-Balance einen Kreislaufkollaps nach sich ziehen. In dieser Situation gibt der Arzt Natriumbikarbonat oder Kaliumzitrat: Salze, die der Körper zu starken Basen verstoffwechselt.

Diabetiker kennen eine andere Form der Azidose. Ihr Insulinmangel lässt den Stoffwechsel vermehrt Fette abbauen, wobei sich Ketonensäuren als Zwischenprodukte ansammeln. Diese säuern das Blut an, der Fachmann spricht von einer Ketoazidose. Ernst wird es, wenn sich dazu beispielsweise ein Lungenemphysem gesellt, bei dem der Körper zu wenig Kohlendioxid ausatmet und daher zusätzlich übersäuert. Hier



## Risiko Frühgeburt

In den ersten Wochen nach der Geburt ist der Säure-Basen-Haushalt des Säuglings besonders anfällig.

In den ersten Lebenswochen gerät der Säure-Basen-Haushalt leichter aus dem Gleichgewicht als in jedem anderen Alter. Denn die Nieren müssen in den ersten Wochen ihre Fähigkeit erst entwickeln, grössere Säuremengen auszuschleiden. Zuvor kommt die Säure-Basen-Regulation schnell an ihre Grenzen. Besonders Frühgeburten leiden dann unter einer Übersäuerung. Ihr Urin hat einen pH-Wert von 5,4 oder weniger. Sie wachsen langsamer und entwickeln sich schlechter. Experten vom Dortmunder Forschungsinstitut für Kinderernährung entdeckten bei etwa jedem fünften Frühgeborenen, der Muttermilchersatz bekam, eine beginnende Übersäuerung. Nach etwa 10 bis 14 Tagen sind diese Säurekrisen in der Regel überstanden, denn nun können die Nieren genügend Säuren ausscheiden. Trotzdem: Die Neugeborenen zahlen schon in den ersten Lebenstagen einen hohen Preis für eine Ernährung, die ihnen zu viele Säuren zumutet. Ihr Gewicht bleibt zurück, sie wachsen nicht genügend und das Hormonsystem ist gestresst.

Bis vor 25 Jahren waren Frühgeborene, die ohne Muttermilch gross wurden, besonders schlecht dran. Es gab keinen für sie ausreichend zusammengestellten Muttermilchersatz. Auch wenn die Ersatznahrung immer mehr der Muttermilch angepasst wurde, war das Risiko einer Übersäuerung bei Frühgeburten, die ohne Muttermilch und einer Muttermilchergänzung aufwuchsen, fast doppelt so gross. Für Früh- und Mangelgeborene unter 2500 Gramm, die ohne Muttermilch auskommen müssen, sind erst seit einigen Jahren spezielle Säuglingsnahrungen mit einer geringeren Säurelast verfügbar. Sie enthalten zum Beispiel mehr Natrium und Kalium, die im Körper Basen bilden und die Säurelast mildern. In Studien sank durch diese Spezialnahrung der Anteil der beginnenden Azidose bei Frühgeburten auf bis zu ein Prozent. Bei einem Gewicht über zwei Kilo ist immer noch die Muttermilch das Beste. Sie belastet den Säugling nicht mit übermässig vielen Säurebildnern und bietet vor allem seinem Immunsystem viele Vorteile.

muss intensiv vom Arzt gesteuert werden.

### Säurestau birgt Risiken

Gerät das Säure-Basen-Gleichgewicht aus dem Ruder, so ist das nicht unbedingt nur die Folge einer schweren Erkrankung. Diese Schiefelage kann auch allein von einer jahrelangen Säurebelastung des Körper herrühren und mancherlei Beschwerden auslösen. Wird der Urin immer saurer, bekommt die Niere Probleme, saure Salze oder Säuren auszuweisen. Das spüren vor allem Menschen mit erhöhten Harnsäurewerten, die, oft erblich bedingt, zu Gicht und Gichtsteinen neigen. Allein durch eine einseitige, proteinreiche Diät kann der

Urin so sauer werden, dass sich der Anteil der undissoziierten Harnsäure, die sich also im Urin nicht mehr vollständig auflöst, verdoppelt. Dr. Thomas Remer, Ernährungswissenschaftler am Institut für Kinderernährung in Dortmund, sieht daher im Urin-pH «einen relevanten Risikofaktor für die häufigsten Typen von Harnsteinen, beispielsweise aus Calciumoxalat und Harnsäure». Etwa jeder zehnte bis zwanzigste Schweizer macht zumindest einmal in seinem Leben die schmerzhafteste Bekanntschaft damit.

Auch beim Fasten stellt der Stoffwechsel verstärkt Säuren her, weil sich der Körper darauf einstellt, anstelle von Zucker zu-

nehmend Fette abzubauen – es entstehen saure Ketonkörper. Zudem bilden sich beim Fasten vermehrt Harnsäuren, die über den nun sauren Urin nur schwer von den Nieren entsorgt werden können. Das Saftfasten nach Buchinger geht auf diese Stoffwechselproblematik ein, indem es viele Frucht- und Gemüsesäfte anbietet und zumindest einmal täglich eine klare Gemüsebouillon empfiehlt. Diese Flüssigkeiten wirken mit ihrem Basenüberschuss einer Säurelast entgegen und beugen so allzu hohen Harnsäurewerten mit dem Risiko einer Gicht vor.

Ein Basenüberschuss wird auch Hochleistungssportlern empfohlen. «Maximale Leistung

## Wird aus Säure «Schlacke»?

Viel Fleisch, Käse und Milch, dazu wenig Gemüse, so sieht der westliche Ernährungsstil aus. Unser Stoffwechsel erzeugt daraus weit mehr Säuren als Basen. Daher **vermuten viele Heilpraktiker und Alternativmediziner**, dass das **Bindegewebe** diesen **Überhang an Säuren aufnimmt**, diese **Säurelast abpuffert** und als **«Schlacken» deponiert**.



Im Körper fungiert das Bindegewebe als Kittsubstanz, in die die Zellen eingelegt sind. Es bildet das Grundgerüst, über das die meisten Zellen ver- und entsorgt werden. Auch seine Säurereste gibt die Zelle über das Bindegewebe an das Blut ab. Denkbar wäre, dass die im Binde- und Knorpelgewebe vorhandenen Zucker-Protein-Komplexe dabei Säuren aufnehmen und fest an sich binden. Dabei verlören sie ihre Fähigkeit, Netze zu bilden und Wasser zu binden. Die Elastizität des Bindegewebes könnte leiden. Würde der Stoffwechsel tatsächlich das Bindegewebe wie ein Sickergrube für seine Säureabfälle nutzen, müssten die Knorpelsubstanzen steifer werden und schneller verschleissen, die Gefässe verhärten oder eine allgemeine Bindegewebsschwäche zu Krampfadern, Hämorrhoiden und Arthrosen führen. Dass all diese Zivilisationsleiden zunehmen, gilt

den Befürwortern der Säureschlacken-Theorie als bestes Argument. Doch bislang konnte kein Chirurg Bindegewebsschlacken sehen, kein Mikroskop sie zeigen und keine Gewebemessung sie ermitteln.

Ogleich wissenschaftlich nicht nachgewiesen, steht eine solche Übersäuerung oder «Bindegewebsazidose» im Mittelpunkt der meisten populären Bücher zum Thema Säure-Basen-Haushalt. Sie soll Ursache zahlreicher Erkrankungen sein, vom Haarausfall oder Fusschweiss bis zu Krebs, Herzinfarkt und Aids. Dr. Hans-Wilhelm Müller-Wohlfahrt, als Arzt der Deutschen Fußball-Nationalmannschaft auch hierzulande bekannt, meint, das übersäuerte Bindegewebe führe zum «Aushungern von Organen mit zum Teil irreparablen degenerativen Schäden.» Andere sprechen von einem «Ausbrennen des Bindege-

webes» durch zu viel Säuren. Sie fordern eine «Entschlackung» durch basenbildende Lebensmittel oder empfehlen spezielle Basensalze zur Nahrungsergänzung.

Demgegenüber behaupten viele Schulmediziner, dass die Puffersysteme des Körpers fast unbegrenzt sind und Gesunde ihre Säureausscheidungskapazität nicht mittels einer bestimmten Diät schonen müssen. Doch mittlerweile weichen einzelne Experten von dieser Lehrmeinung ab. Zurück bleibt der verunsicherte Laie, der nicht weiss, wem er glauben soll.

Bei allem Streit über die Existenz eines übersäuerten Bindegewebes können sich Schul- und Alternativmedizin immerhin bei den Ernährungsempfehlungen einigen: mehr frisches Obst und Gemüse, dafür weniger Fleisch und Wurst.



führt kurzfristig zu hohen Blutserumkonzentrationen an Milchsäure und zu einer Übersäuerung», so Prof. Friedrich Manz vom Dortmunder Institut für Kinderernährung. «Milchsäure scheint bei hoher Aktivität für Müdigkeit und Erschöpfung der Muskeln verantwortlich zu sein. Eine erhöhte Pufferkapazität des Körpers verbessert die körperliche Leistung.» Bei schnellen Sportarten nehmen einige Athleten daher erfolgreich Basenpräparate ein. Ausserdem sollte ihre Ernährung nicht einseitig proteinreich und kohlenhydratarm ausfallen. Also keine Fleischberge mit wenig Obst, Gemüse oder Teigwaren. Sonst bildet der Stoffwechsel daraus zu viele Säuren, die die Entsorgung der leistungsbegrenzenden Milchsäure aufhalten.

Aber nicht nur Ernährung bestimmt den Säuregehalt des Blutes. Prof. Anthony Sebastian von der University of California, San Francisco, billigt dem Alter einen etwa 1,6fach grösseren Einfluss auf den Säuregehalt des Blutes zu. «Zunehmendes Alter verstärkt erheblich die chronische, niedriggradige, ernährungsbedingte Azidose.» Mit den Jahren verlieren die Nieren langsam ihre Fähigkeit, das Säure-Basen-Gleichgewicht zu regeln. Damit wächst die Gefahr, dass eine säurelastige Ernährung zu einer leichten Übersäuerung des Blutes führt. Neben Sebastian warnen Schweizer und deutsche Forscher davor, dieses Problem zu missachten. Wenn die herkömmlichen Pufferkapazitäten des Körpers nicht mehr ausreichen, aktiviert der Körper seine Knochen. «Zur Neutralisierung des Säureanfalles werden Basen aus dem Knochen herausgelöst», schreibt Prof. Reto Krapf von der Basler Universitätsklinik in Bruderholz. Und Prof.

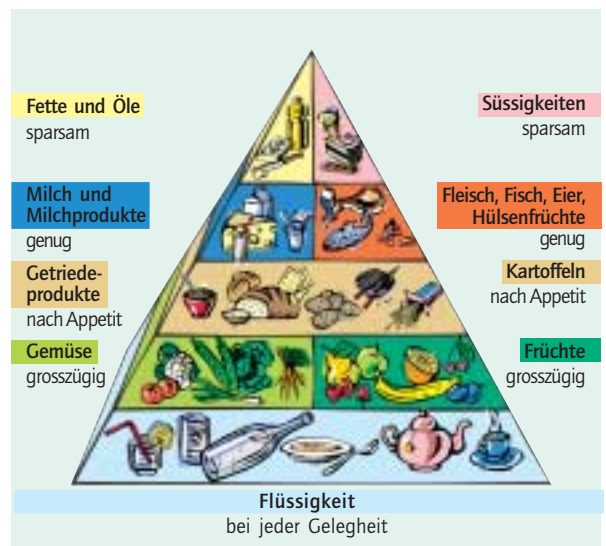
Burckhardt hat die Erklärung dafür: «Schon eine schwache Übersäuerung bildet einen starken Reiz für Osteoklasten-Aktivitäten und hemmt die Osteoblasten.» Osteoklasten und Osteoblasten sind die körpereigenen Knochenab- und -aufbauer. Wenn die Säuren im Blut die Osteoklasten anspornen, sind sie die Anstifter zum Knochenraub, um den Blutensäurepegel wieder ins Gleichgewicht zu bekommen.

Im Alter kommt dann alles zusammen: Die Nieren können die Säurelast unserer herkömmlichen Nahrung nicht mehr optimal ausgleichen, was den Knochenabbau und die Calciumausscheidung fördert. Hormonell bedingt nimmt der Knochenabbau zu. Und als Drittes vermisst der Körper durch die fehlende Bewegung im Alter den notwendigen Anreiz, Knochensubstanz aufzubauen. Burckhardt appelliert, nicht allein auf den Calciumgehalt der Nahrungsmittel zu achten, sondern ebenso deren Säurelast als Risikofaktor für Knochenmineralstoffverluste zu erkennen.

Doch «dieser Punkt ist bei Bevölkerungsstudien selten berücksichtigt worden», meint Burckhardt. Der Beweis, dass die Säurebildner unseres westlichen Ernährungsstils ein Risikofaktor für Osteoporose sind, steht bislang aus.

### Früchte und Gemüse stärken die Knochen

Hinweise dafür liefert die Framingham-Osteoporosestudie. Unter 900 älteren Menschen zwischen 69 und 93 Jahren hatten jene die dichtesten Knochen, die das meiste Obst und Gemüse assen und sich damit sehr basenreich ernährten. Die Liebhaber von Milch und Käse kamen nur auf den zweiten Platz, obgleich sie



QUELLEN: SVE UND DUAL/EMMENEGER

*Wer ausgewogen und abwechslungsreich isst, braucht keine Übersäuerung zu befürchten. Die Lebensmittelpyramide bietet die Grundlage für eine gesunde Ernährung. Je weiter unten ein Lebensmittel steht, desto häufiger sollte es konsumiert werden.*

das meiste Calcium aufnehmen. Prof. Krapf konnte nachweisen, dass bei einer herkömmlichen Ernährung die Zugabe von Basen bereits nach wenigen Tagen einen Calciumzuwachs in den Knochen bewirkt. «Auch die Knochendichte und das Längenwachstum bei Kindern zeigt eine ähnliche Korrelation», schreibt Krapf unter der Überschrift «Bin ich zu sauer für meinen Knochen?» in der Ärztezeitschrift «Synapse». Andererseits nahmen Knochenbrüche mit der Menge an Säurebildnern zu. Diese Säuren sind neben dem Calciummangel vermutlich mit dafür verantwortlich, dass immerhin jede zweite Frau und jeder dritte Mann sich mindestens einmal im Leben aufgrund einer Osteoporose die Knochen bricht.

Wie einfach und lecker eine «Entsäuerung» des Speiseplanes ist – auch das bewies die Lausanner Diätstudie. Mit einem Fruchtejoghurt, Rosinen und Cornflakes sowie Orangensaft in der Früh, Kartoffeln mit Sellerie und Endiviensalat zu Mittag und abends Ofenkartoffeln, Rübli-salat, etwas Käse und Vollkornbrot plus reichlich Obst zwischendurch waren die Studienteilnehmer auf der sicheren basischen Seite. □

# Nie mehr Pommes frites zum Schnitzel

Es begann vor fast 100 Jahren als erfolgreiche Selbstheilung eines amerikanischen Arztes. Dr. **William Howard Hay** (1866–1940) stellte nach einer schweren Erkrankung seine Ernährung um und trennte von nun an **Kohlenhydrat- und Eiweissquellen**. Damit, so seine **Theorie der Trennkost**, würden der aus den Fugen geratene Säure-Basen-Haushalt saniert und Krankheiten geheilt. **Auch wenn Wissenschaftler diese Grenzziehung auf dem Teller für vollkommen überflüssig halten, schwören heute Tausende von Trennköstlern darauf, mit dieser Diät ihr Gewicht zu halten und sich wohl zu fühlen.**

VON FRIEDRICH BOHLMANN

**D**ie Mediziner hatten den knapp 40-jährigen amerikanischen Arzt Dr. Howard Hay bereits aufgegeben. Eine lebensbedrohliche Nierenentzündung schien unheilbar, seine berufliche Karriere beendet. Doch Hay interessierte sich für die Ernährung von Naturvölkern. So stellte er sich 1907 eine Diät zusammen, die ihn nach eigenen Aussagen in nur drei Monaten genesen liess. Damit war der weitere Lebensweg für ihn festgelegt: Nicht mehr die Symptome, sondern die Krankheitsursachen bekämpfen.

Einen wesentlichen Grund für viele Krankheiten sah Hay in der fehlende Ausgewogenheit von Basen und Säuren. Wenn der

Körper vor allem Säuren produziert, kann die körpereigene Basenreserve das Gleichgewicht irgendwann nicht mehr aufrechterhalten. Dann bricht die Krankheit aus. Zu viel Fleisch, Zucker und Weissmehl galten Hay als Grundübel. Neben naturnahen, möglichst unverarbeiteten Lebensmitteln empfahl er seinen Patienten frische Luft, Ruhe, Sonnenschein, tägliche Reinigung und körperliche Anstrengung.

Die Nahrung sollte aus 20 Prozent Säurebildnern wie Fleisch, Fisch, Käse und Eiern und aus 80 Prozent Basenbildnern, also Obst, Pilzen, Gemüse und Kartoffeln, bestehen. Ausserdem meinte Hay, dass Kohlenhydrate und Eiweisse

zusammen nur unzureichend verdaut werden können. Eiweisse brauchen Säuren, Kohlenhydrate Basen, um im Verdauungskanal nicht als gärende und faulende Schlacken zu enden, die dann nur noch vermehrt Säuren bilden und der Gesundheit schaden. Diese Theorie stützte sich auf damalige Forschungsergebnisse, die zeigten, dass Kohlenhydrate die Eiweissverdauung verlangsamen und bei einer eiweissreichen Nahrung viele Kohlenhydrate unverdaut in den Darm gelangen.

Zur Eiweissgruppe rechnete Hay neben Fleisch, Fisch, Milch und Eiern auch Käse (bis 55 % Fett i. Tr.) und saures Obst (Beeren, Stein- und Kernobst, Kiwis,





FOTO: ALEXANDER EGGER

Ananas und Melonen), das aufgrund seiner Säuren am besten mit Eiweiss gegessen werden sollte. In die Kohlenhydratgruppe gehören Getreide, Nudeln, Kartoffeln, Honig, Trockenobst, Rosinen und Bananen. Neutrale Lebensmittel sind Fette und Öle, gesäuerte Milchprodukte, vollfetter Käse (ab 60 % Fett i. Tr.), Eigelb, fast alle Gemüsesorten, Pilze, Oliven, Heidelbeeren und Nüsse mit Ausnahme von Erdnüssen. Diese neutralen Lebensmittel darf man beliebig kombinieren, hingegen Lebensmittel der Eiweissgruppe nie gleichzeitig mit Kohlenhydraten essen. Gemäss diesem Drei-Klassen-System ist beispielsweise Zürcher Geschnetzeltes (Eiweissgruppe) mit Röstli (Kohlenhydratgruppe) nicht erlaubt. Vorbei auch Pizza mit Salami oder Meeresfrüchten, adieu Reispfanne mit Poulet und nie mehr Wiener Schnitzel mit Pommes frites. Statt Salami oder Crevetten kommt nun Gemüse auf die Pizza, die Reispfanne lässt man sich ohne Fleisch mit Pilzen und Sprossen schmecken. Und weil Paniermehl und Pommes frites zur Kohlenhydratgruppe gehören, gibt es Trennkost-Schnitzel nur noch unpaniert und ohne die leckeren Kartoffelstäbchen. Die kann sich der Trennköstler allerdings abends zu einem knackigen grünen Salat schmecken lassen. Schliesslich sollten Kohlenhydrate laut Hay dem Nachtessen vorbehalten sein, während mittags Eiweiss auf dem Speiseplan steht.

### Widersprüche

Lebensmittel wie Hülsenfrüchte, die sowohl grosse Mengen an Eiweiss als auch an Kohlenhydraten enthalten, verbietet Hay vollständig. Dass allerdings

die Ananas, die nahezu so viel Kohlenhydrate enthält wie Kartoffeln, zur Eiweissgruppe zählt, aber gesäuerte Milchprodukte nicht dazugehören sollen, sondern als neutral gelten, sind nur einige Widersprüche in der Trenntheorie.

Heute besteht kein Zweifel darüber, dass wir aufgrund der unterschiedlichen sauren und basischen Milieus in Magen und Darm Eiweisse und Kohlenhydrate zur gleichen Zeit optimal verwerten können. Bestes Beispiel ist die Muttermilch: Sie enthält Eiweiss genauso wie Kohlenhydrate. Die Trennkost müsste dieses natürlichste und beste unserer Lebensmittel eigentlich ablehnen. Hays Theorie ist vollkommen überholt, aber immer noch im Trend. Millionen schwören auf dieses Ernährungsprinzip.

### Trennen macht nicht schlank

War die Trennkost zuerst als Heilnahrung gegen schwere Stoffwechselkrankheiten konzipiert, um Säurereste zu entfernen, hat sie sich mittlerweile als Abspeckdiät etabliert. Trennkost-Ratgeber erreichen höchste Auflagen, denn viele Übergewichte haben damit Pfunde verloren. Steckt hinter dem Trennen von Kohlenhydraten und Eiweiss ein biochemisches Geheimnis, das die Fettzellen schrumpfen lässt? Dr. Alain Golay von der Universität Genf wollte es wissen und setzte 54 Übergewichtige auf eine 1100-Kalorien-Diät. Die eine Gruppe ass kohlenhydratreiche Lebensmittel getrennt von Eiweiss und Fett, die zweite Gruppe machte die gleiche Diät ohne Trennregeln. Beide Gruppen nahmen ab, doch nach sechs Wochen zeigte sich kein grosser Unterschied, eher waren die Mischköstler etwas erfolgreicher.

Trennen bringt's nicht und macht nur unnötig Mühe, so das eindeutige Ergebnis der Genfer Diätstudie. Ob die Nährstoffe getrennt und vereint aufgenommen werden, ist dem Stoffwechsel anscheinend gleichgültig. Beide Diäten wirkten sich positiv auf Blutfette und Insulinspiegel aus, weil sie wenig Kalorien und Fette enthielten.

Doch können sich Millionen von Trennkost-Begeisterten irren? Irgendwas muss an der nicht gerade unkomplizierten Diät dran sein: Wer bei der Trennkost ständig darauf achtet, keine eiweiss- und kohlenhydratreichen Lebensmittel zu kombinieren, entscheidet – vielleicht zum ersten Mal – über seine Nahrung nicht nur aus dem Bauch heraus. Damit macht er den ersten und wichtigsten Schritt hin zu einer bewussten Ernährung. Ausserdem bevorzugt die Trennkost eine Ernährung mit viel Obst und Gemüse, den klassischen Satt- und Schlankmachern. Und weil Dr. Hay verarbeitete Produkte und Fastfood ablehnte, lassen seine Anhänger so manche Fettfalle einfach links liegen. Nicht weil Pommes und Poulet getrennt werden, purzeln die Pfunde, sondern weil sich plötzlich der Kopf für eine überwiegend lakto-vegetabile Ernährung mit viel Rohkost und wenig Fleisch, Wurst und Käse entscheidet. Zudem verbessern sich die Blutfettwerte, die Aufnahme von Purinen und Cholesterin sinkt, Vitamine, Mineralstoffe und sekundäre Pflanzenstoffe gibt es reichlich – damit entsteht ein neues Lebensgefühl, das viele Trennköstler begeistert.

Hay selbst war ein lebendes Beispiel für den Erfolg seiner Ernährungsphilosophie. Er starb über 30 Jahre nach der Nierenkrankung im Alter von 74 Jahren an einem Autounfall! □

# Biotin

## Eigenschaften

- Gehört zu der Gruppe der B-Vitamine.
- Ist hitze- und lichtstabil, reagiert aber empfindlich auf Sauerstoffkontakt.
- Kommt in tierischen wie auch pflanzlichen Nahrungsmitteln vor (v. a. proteingebunden).

## Funktionen

- Biotinabhängige Enzyme haben Schlüsselfunktionen im Stoffwechsel der Nährstoffe.
- Biotin ist wichtig für Haut, Haare und Nägel.

## Manglerscheinungen

- Bei üblicher Ernährung sind keine Manglerscheinungen bekannt.
- Mangelsymptome: Hautveränderungen, Haarausfall, allgemeine Schwäche, Wachstumsstörung.

## Gefahren bei Überdosierung

- Keine bekannt.



# Zufuhrempfehlungen D.A.CH 2000

Kinder  
(je nach Alter)  
10–35 µg/Tag

Jugendliche und Erwachsene  
30–60 µg/Tag



## Tagesdosis (30 µg) enthalten in:

	40 g	Kalbsleber
	100 g	Erdnüsse
	2	Eier
	1,5 dl	Sojamilch
	150 g	Haferflocken
	200 g	Champignons
	450 g	Spinat
	500 g	Hüttenkäse
	600 g	Schweinefleisch
	900 g	Weizenvollkornbrot



Muriel Jaquet vom Informationsdienst NUTRINFO.

## Energiebedarf

**Ich stelle fest, dass ich im Laufe der Jahre weniger essen darf, um mein Gewicht stabil zu halten. Warum?**

Der Energiebedarf des Körpers wird von mehreren Faktoren beeinflusst. Die wichtigsten davon sind der Grundumsatz (die Energie, die zur Aufrechterhaltung der Lebensfunktionen des Organismus benötigt wird) und die körperliche Aktivität. Der Grundumsatz selbst wird bestimmt durch Gewicht, Körpergrösse, Körperzusammensetzung (mehr oder weniger Muskeln oder Fett) und genetische Faktoren (z. B. das Geschlecht).

Die Körperzusammensetzung eines Erwachsenen verändert sich mit dem Alter, der Grundumsatz geht zurück. Dies erklärt, warum sich selbst bei gleich bleibender körperlicher Aktivität der Energiebedarf im Laufe der Jahre vermindert. Dieser Minderbedarf beträgt im Schnitt 50 bis 100 kcal pro Lebensjahrzehnt. Wichtig zu wissen: Auch wenn sich der Energieaufwand verringert, so bleibt doch der Bedarf an wesentlichen Nährstoffen (Vitamine, Mineralstoffe, essenzielle Fettsäuren und Proteine) im Alter konstant oder nimmt sogar zu.

## Induktionsherd

**Zerstört Kochen mit dem modernen Induktionsherd die Qualitäten der Lebensmittel?**

Ein Induktionsherd wandelt den Netzstrom in einen Strom von hoher Frequenz um, der ein magnetisches Wechselfeld erzeugt. Dieses Magnetfeld durchdringt die Herdoberfläche und bewirkt, dass sich der Boden des

Kochgeschirrs erhitzt. Das Kochgeschirr muss für die Induktionsplatte besonders geeignet sein und eine für das Kochfeld passende Grösse aufweisen. Aber ebenso wie bei herkömmlichem Kochgeschirr sind es der Topf oder die Pfanne, welche die Wärme an die Nahrungsmittel übertragen. Die erhitzten Lebensmittel erfahren deshalb bei beiden Kochverfahren die gleichen Veränderungen.

## Lebensmittelallergien

**Kann man sich auf die deklarierte Zusammensetzung auf vorverpackten Lebensmitteln verlassen?**

Die Lebensmittelverordnung schreibt vor, dass alle Zutaten eines vorverpackten Lebensmittels in mengenmässig absteigender Reihenfolge angegeben werden müssen. Zusammengesetzte Zutaten können, falls sie eine gewisse Menge nicht überschreiten, mit Ihrer Sachbezeichnung angegeben werden (z. B. Schokoladensplitter in Kuchen). Von dieser Regelung ausgenommen sind wegen ihres allergenen Potenzials folgende Zutaten: glutenhaltiges Getreide, Milch, Eier, Fisch, Krebstiere, Soja, Erdnüsse, Hartschalenobst (Haselnüsse, Wallnüsse, Mandeln, Pistazien usw.), Sesamsamen und Sellerie sowie daraus abgeleitete Produkte. Die in dieser Liste aufgeführten Zutaten müssen in jedem Fall einzeln angegeben werden.

Weil die Lebensmittel dieser Liste für Allergiker eine Gefahr bedeuten können, müssen Sie auch bei unbeabsichtigten Vermischungen angegeben werden, falls sie mehr als ein Promille des Lebensmittels ausmachen.

Sie können sich also bei vorverpackten Lebensmitteln auf die

Deklaration verlassen – bei den potenziell allergenen Zutaten der Liste allerdings erst ab 1. Mai 2004 zu 100 Prozent, denn bis dann läuft noch eine Übergangsfrist.

## Lachs

**Besteht ein Qualitätsunterschied zwischen Wildlachs und Zuchtlachs?**

Ja, insbesondere was die Qualität und auch die Menge der Fette angeht. Die Fettzusammensetzung eines Wildlachs variiert und hängt unter anderem von der Lachsart, dem Fangort und der Fangzeit sowie dem Alter des Fisches ab. Die Fettzusammensetzung des Zuchtlachs hängt ebenfalls von der Art ab und wird sehr stark von der Fütterung beeinflusst. Bei ein und derselben Lachsart (z. B. Atlantiklachs) ist der Wildlachs (6,5 % Lipide\*) magerer als der Zuchtlachs (11 % Lipide\*). Fettreiche Fische wie der Lachs enthalten insbesondere die gesundheitlich wertvollen Omega-3-Fettsäuren. Der Zuchtlachs enthält zwar in der Regel mehr Fett, aber der Anteil der Omega-3-Fettsäuren ist proportional geringer als beim Wildlachs. Im Rahmen einer ausgewogenen Ernährung bleibt er jedoch von grossem Interesse.

\* WERTE DER USDA NUTRIENT DATABASE

## NUTRINFO Informationsstelle für Ernährungsfragen

Montag–Freitag  
8.30–12.00 Uhr  
Tel. 031/385 00 08  
E-Mail: [nutrinfo-d@sve.org](mailto:nutrinfo-d@sve.org)  
oder schreiben Sie an:

SVE  
Effingerstrasse 2  
Postfach 8333  
3001 Bern

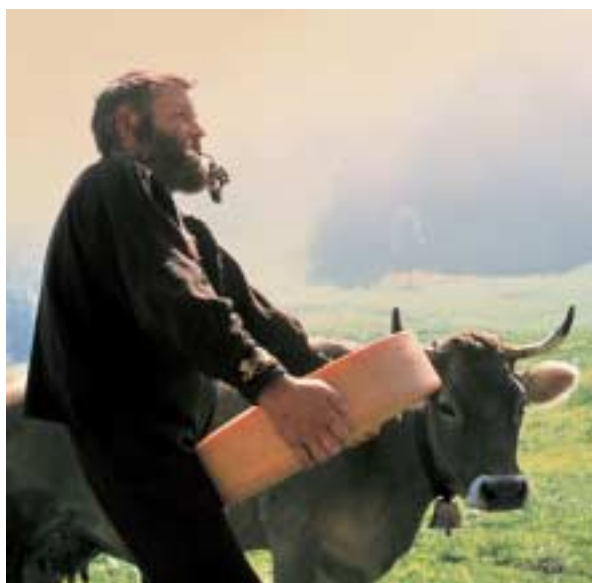


FOTO: SCHWEIZER MILCHPRODUZENTEN SMP

# Alpkäse als Functional Food?

Wer regelmässig Omega-3-Fettsäuren zu sich nimmt, kann sein Risiko für Herzinfarkt und Hirnschlag deutlich senken. Fettreicher Meerfisch enthält besonders viele dieser gesunden Fettsäuren. Eine Schweizer Studie hat nun gezeigt, dass **Alpkäse ebenfalls ein sehr günstiges Fettsäuremuster** aufweist. **Taugt Käse von der Alp zur kardiologischen Prophylaxe?** Ein Gespräch mit Christa Hauswirth, der Hauptautorin der Studie.



Christa Hauswirth ist Assistenzärztin am Universitäts-spital Zürich. Sie ist die Hauptautorin der Studie.

*Alpkäse ist gut für das Herz, Emmentaler oder Greyerzer bietet allenfalls Gaumenfreuden. Kann man so die Ergebnisse der Studie\* zusammenfassen?*

Wenn Sie so wollen, wobei natürlich auch der Alpkäse ausgezeichnet schmeckt. Was die Studie angeht, so haben wir fünf verschiedene Käsesorten untersucht: den Gstaader Alpkäse von Kühen mit ausschliesslicher Weidegrasfütterung, den konventionell hergestellten Gstaader Käse von Kühen mit Silage- und Kraftfutterzufütterung, den Emmentaler, den englischen Cheddar und einen Käse von Kühen, die mit Leinsamen zugefüttert wurden. Wir haben gesehen, dass der Gstaader Alpkäse bis 1,5fach mehr Omega-3-Fettsäuren enthält als der Emmentaler. Von der Alpha-Linolensäure, der meist vorhandenen Omega-3-Fettsäure, enthält er sogar mehr als doppelt so viel.

*Ist der Anteil der Omega-3-Fettsäuren demnach auf die unterschiedliche Fütterung zurückzuführen?*

Ja, das konnte in verschiedenen Untersuchungen gezeigt werden. Die Flora der Alpweiden hat einen deutlich höheren Alpha-Linolensäuren-Gehalt als die Flora im Unterland.

*Was bringt die Zufütterung von Leinsamen? Kann der «Leinsamen-Käse» mit dem Alpkäse mithalten?*

Nein, der Omega-3-Fettsäuren- und der Alpha-Linolensäuren-Gehalt waren zwar ein bisschen höher als jene des Emmentalers, aber mit jenen des Alpkäses nicht vergleichbar.

*Wie hoch ist denn der Omega-3-Fettsäuren-Gehalt im Alpkäse verglichen mit fettem Fisch, etwa Lachs?*

Eine Fondue-Portion, das sind etwa 200 Gramm Käse, enthält umgerechnet etwa gleich viel Omega-3-Fettsäuren wie eine Fischmahlzeit.

*In fettem Fisch kommen insbesondere die langkettigen Omega-3-Fettsäuren vor, die als besonders wert-*

*voll gelten. Kann der Alpkäse da auch mithalten?*

Nein, der Alpkäse enthält vor allem die kürzerkettige Alpha-Linolensäure. Aber man sollte nicht den Alpkäse mit dem Fisch vergleichen, sondern die einzelnen Käsesorten untereinander. Wir wissen, dass der Schweizer pro Tag 50 Gramm Käse isst, und da kann es einen wesentlichen Unterschied ausmachen, welchen Käse man isst.

*Glauben Sie, dass sich Alpkäse als Lebensmittel für die Gesundheit, als «Functional Food» vermarkten lässt?*

Ja, sicher, einerseits, weil der Alpkäse in gewissem Sinne «Functional-Food-Eigenschaften» besitzt, aber vor allem auch, weil er unter biologischen, traditionellen Bedingungen hergestellt wird, was für den ernährungsbewussten Konsumenten genauso bedeutend ist.

INTERVIEW: ANDREAS BAUMGARTNER, SVE

\*Studie «Vorteilhaftes Fettsäuremuster bei erhöhtem n-3-Gehalt im Käse von Kühen, die auf alpinen Weiden grasen: die Basis für ein „Swiss paradox?“».

Autoren:  
C.B. Hauswirth,  
J.H. Beer,  
M.R.L. Scherler



## Sojavariationen

FOTO: CORBIS

Soja ist seit rund 5000 Jahren bekannt und längst nicht mehr nur ein Nischenprodukt für Vegetarier und Heimwehasiaten, sondern **als wichtige Zutat in der Nahrungsmittelindustrie nicht mehr wegzudenken**. Neben den verschiedenen Sojaprodukten, allen voran dem bekannten **Tofu**, sind besonders das **Sojalezithin** sowie das **Sojaöl** in vielen Lebensmitteln anzutreffen. Daneben spielt Soja in der Diskussion um gentechnologisch veränderte Pflanzen eine wichtige Rolle. Von grossem Interesse sind zudem die in Soja vorhandenen **Phytoöstrogene**, die gemäss verschiedenen Studien präventiv gegen Krebs, Knochenabbau und Arteriosklerose wirken können. Kulinarisch sind die aus Soja gewonnenen Produkte äusserst vielseitig einsetzbar, wenngleich der «beany» Geschmack nicht jedermanns Gusto trifft. **Soja-Allergiker** dagegen haben es schwer, weil in unzähligen Lebensmitteln Sojabestandteile enthalten sind.

VON MARIANNE BOTTA DIENER, DIPL. LEBENSMITTELINGENIEURIN ETH

**V**ieles von dem, was ich während meines Studiums gelernt habe, weiss ich nicht mehr so genau. Was mich aber ganz besonders interessiert hat, blieb haften. So zum Beispiel die Geschichte von den Pantheren, die sich in einem Zoo einfach nicht vermehren wollten. Als man der Ursache auf den Grund ging, stiess man auf so genannte Phytoöstrogene, die in grosser Konzentration im täglichen Pantherfutter – in Sojapresskuchen – vorhanden waren. Der Professor unterliess es nicht, uns zwar auf die fruchtbarkeitsbeeinflussende Wirkung des Sojas hinzuweisen, uns aber auch davor zu warnen, anstatt der Pille nun einfach täglich Tofu zu essen.

Die Frage, warum denn die Japanerinnen offensichtlich trotz hohem Sojakonsum schwanger werden, konnte mir jedoch bis heute noch niemand beantworten. Geblieben ist mir auch die Erklärung für die Herstellung fleischähnlicher Sojaprodukte: «Wir Europäer», so der Professor, «mögen oft den sogenannten "beany"-Geschmack der Sojabohne nicht. Erst wenn wir diesen durch Fleisch ähnliche Aromen und Zubereitungsarten überdecken können, gewöhnen wir uns daran.»

### Heimat Asien

Vor rund 5000 Jahren wurde die Sojapflanze von einem chinesischen Kaiser zum ersten Mal erwähnt. Ein Rätsel bleibt, ob es anschliessend die Chinesen, Japaner, Koreaner oder Mandschu waren, welche die Pflanze kultivierten. Jedenfalls gehörte die Sojabohne schon bald zu den fünf heiligen Samen – neben Reis, Weizen, Hirse und Gerste –, die in feierlichem Zeremoniell vom chinesischen Kaiser höchstpersönlich alljährlich zur Aussaat gebracht wurden. Asien war prä-



destiniert für den Beginn des Soja-Siegeszuges rund um die Welt, denn zum einen blieben in diesen Ländern Milch und Milchprodukte lange Zeit unbekannt und zum anderen war Fleisch rar und dementsprechend kaum erschwinglich. Die Sojabohne aber, das merkten ihre Geniesser bald, enthielt fast alle für den Körper wichtigen Nährstoffe. Und sie gefiel auch kulinarisch. Spätestens 164 v. Chr., als der Kaiser und Philosoph Liu An das Rezept für Tofu erfunden haben soll (wahrscheinlich war es wohl sein Koch, aber die meisten wichtigen Taten wurden ja den Herrschern zugeschrieben). Mit Tofu hatten die sich vegetarisch ernährenden Taoisten endlich eine kulinarisch befriedigende Eiweissquelle. Später eroberte das neu kreierte Sojaprodukt auch Japan.

### Durchbruch in Europa als Rohstoff für die Margarineindustrie

Erst viel später hielt die Sojabohne Einzug in Europa. Der Botaniker Engelbert Kaempfer brachte sie 1712 aus Japan nach Deutschland, von wo sie bald darauf in den botanischen Garten in Paris gelangte. Doch erst 1875 führte ein Wiener Professor grössere Anbauversuche durch. Wirtschaftlich und kulinarisch genutzt wurde die gelbe Bohne schliesslich kurz vor 1900, als die Margarineindustrie in einen Rohstoffengpass geriet und die entstandene Lücke mit Sojaöl aus importierten Bohnen schliessen konnte. Die so gewonnene Margarine schmeckte wider Erwarten ganz passabel, und der beim Pressen anfallende, eiweissreiche Sojakuchen erwies sich als ideales Tierfutter. Grund genug für die US-Amerikaner, in grossem Ausmass mit dem Sojaanbau zu beginnen. Dank syste-

matischer Sortenauswahl konnten die Erträge ständig gesteigert werden.

Neben den USA – mit einem Anteil von rund 45 Prozent an der Weltproduktion und von 70 Prozent Weltexport der grösste Sojaproduzent – zählen Kanada, Brasilien, Argentinien und Paraguay zu den wichtigsten Sojalieferanten. Die Weltproduktion beträgt über 140 Millionen Tonnen, womit die Sojabohne in der Welterzeugung die bedeutendste Hülsenfrucht ist. Demgegenüber fallen die Sojaanbauflächen in der Schweiz mit lediglich rund 2000 ha im Vergleich zu den insgesamt ca. 300 000 ha weltweit sehr bescheiden aus.

### Guter Eiweisslieferant

Der Name der Bohne soll auf «sou» zurückzuführen sein, was so viel wie «grosse Bohne» bedeutet. Die zu den Schmetterlingsblütlern gehörende Pflanze mit dem lateinischen Namen *Glycine max* gleicht unserer Buschbohne, wird lediglich 20 bis 70 cm hoch und kommt auch heute noch wild wachsend vor. Die 100-tägige Vegetationszeit und die kurze Fruchtfolge führen zu hohen Erträgen. Die Hülsen enthalten zwei bis drei Samen (Sojabohnen), welche gelb, grün, braun oder schwarz sein können. Die einjährige Pflanze ist im Stande, vierzigmal mehr Sonnenlicht in organische Energie zu verwandeln als andere Nutzpflanzen. Zudem enthält sie mit annähernd 40 Prozent Eiweiss, dessen Wertigkeit höher ist als diejenige von Käse und dem Fleisch-eiweiss fast ebenbürtig ist, fast doppelt so viel Eiweiss wie



FOTO: CORBIS

*Als eines der wichtigsten landwirtschaftlichen Welthandels-güter wird Soja auf riesigen Flächen angebaut (Bild: Chemikalieneinsatz auf einem Sojafeld in Minnesota, USA). In den USA macht der Anteil der gentechnisch veränderten Sorten am gesamten Anbau mittlerweile 80 Prozent aus.*

Fleisch und fast dreimal so viel wie Eier. Tatsächlich ist Soja diejenige Pflanze, die pro Hektare am meisten Proteine liefert.

### Im Eintopf und als Tofu...

Die getrockneten Bohnen können wie andere Hülsenfrüchte zubereitet werden. Geschälte Sojabohnen werden zu Sojamehl vermahlen, welches einen hohen Fett- und Eiweissgehalt aufweist und deshalb zum Schutz vor dem Ranzigwerden kühl gelagert werden muss. Sojamehl dient beim Backen als Ei-Ersatz, ist glutenfrei und hat deswegen, sowohl mit Hefe als auch mit Backpulver, fürchterliche Backeigenschaften – ohne glutenhaltiges Weizenmehl kann es schlicht nicht verbacken werden.

Aus fein zermahlener, eingeweichten und anschliessend ausgepressten Sojabohnen wird – zusammen mit Wasser – die Sojamilch hergestellt. Sie ist nature oder aromatisiert und gezuckert erhältlich. Auch Cremespeisen und joghurtähnliche Produkte werden aus ihr hergestellt. Sojamilch wird gerne von Kuhmilchallergikern konsumiert, wobei zu beachten ist, dass Kuhmilch immerhin fünfmal mehr Calcium enthält. Deshalb gibt es auch mit Calcium angereicherte Sojamilch zu kaufen.

Das bekannteste Sojaprodukt ist Tofu. Der Name leitet sich ab von «To», was chinesisch so viel wie «Bohne» bedeutet, und «fu», was mit «gerinnen» übersetzt werden kann. Dabei werden eingeweichte, pürierte Sojabohnen aufgekocht. Anschliessend wird die Kochflüssigkeit passiert, und zurück bleibt die Sojamilch. Diese wird, ähnlich wie bei der Käseherstellung, mit Nigari (Magnesiumchlorid) zum Gerin-

nen gebracht. Die geronnene Eiweissmasse wird gepresst und in Würfel geschnitten. Tofu kann von der Konsistenz her sehr zart, aber auch hart wie Radiergummi sein, ist geschmacksneutral und kann deshalb für viele Zwecke weiterverarbeitet werden.

**... Tempeh, Miso, Sauce oder Wurst**

Tempeh, eine feste Sojabohnenmasse, wird aus Tofu, mit Hilfe einer Schimmelpilzkultur, hergestellt und erinnert im Geschmack an Weisssschimmelkäse. Tempeh wird insbesondere in Indonesien konsumiert und gebraten oder gekocht gegessen.

Beim japanischen Miso handelt es sich um eine milchsauer vergorene Paste aus Sojabohnen, Salz und Getreide. Daraus wird meistens eine Suppe hergestellt.







Die als Würzmittel für asiatische Gerichte dienende Sojasauce gibt es in verschiedenen Ausführungen. Shoyu wird in einem rund dreijährigen Gärprozess unter Einwirkung von Schimmelpilzen, Hefen und Milchsäurebakterien aus gekochten Sojabohnen, Weizen, Wasser und Meersalz hergestellt. Tamari schmeckt intensiver und fällt als Nebenprodukt bei der Misoherstellung an.

Sojawürste werden aus Tofu und Sojamehl, Fetten, Wasser und verschiedenen Gewürzen sowie Zusatzstoffen hergestellt. Texturierte Sojaprodukte dienen in erster Linie als Fleischersatz. Dabei wird Sojamehl auf bis zu 200 Grad erhitzt und extrudiert, um eine fleischähnliche Faserstruktur zu erhalten. Dieses Soja-«fleisch» oder auch texturiertes Eiweiss können ähnlich wie Hackfleisch oder Ragout zubereitet werden.

Sojasprossen sind die 5 bis 7 Tage alten Keimlinge der Sojabohne. Sie sollten aufgrund un-

**Wertvoller Inhalt**

Die sehr nährstoff- und ballaststoffreichen **Sojabohnen** haben einen **hohen Gehalt an hochwertigem Eiweiss** sowie an verschiedenen **Mineralstoffen und Vitaminen**.

Sojaprodukt (100 g)	Energie (kcal)	Eiweiss (g)	Fett (g)	Kalium (mg)	Calcium (mg)	Magnesium (mg)	Vitamin E (TÄ* <sup>1</sup> )
 Sojabohne	323	34	18	1800	201	220	1530
 Hatcho-Miso	225	21	10	—* <sup>2</sup>	—* <sup>2</sup>	—* <sup>2</sup>	—* <sup>2</sup>
 Sojamilch	52	3	2	191	21	28	740
 Tofu	121	12	7	—* <sup>2</sup>	159	—* <sup>2</sup>	—* <sup>2</sup>
 Sojamehl	347	37	21	1800	195	247	1530
 Sojasauce	268	7	0	360	19	43	—* <sup>2</sup>

\*<sup>1</sup> Tocopherol-Äquivalente, \*<sup>2</sup> keine Angaben

bekömmlicher Inhaltsstoffe nicht roh konsumiert werden.

**Hohes Allergiepotezial**

Die Sojabohne enthält verschiedene Eiweisse, die allergen wirken können. Allergien auf Soja und seine Produkte kommen recht häufig vor. Für die Betroffenen ist es schwierig, Sojabestandteilen aus dem Weg zu gehen. Denn in rund 30 000 verschiedenen Lebensmitteln ist Soja enthalten – angefangen bei Speiseölen und Margarinen bis hin zu verschiedensten Backwaren, Fischkonserven, Fleisch- und Wurstwaren, Diätprodukten, Süßwaren und Desserts, Brot- und Backwaren, Kindernahrung und Babykost sowie Fertiggerichten, Salatsaucen oder Suppen! Kein Wunder, denn Soja hat sehr gute stabilisierende und emulgierende Eigenschaften. Allergiker müssen deshalb unbedingt die Lebensmitteldeklaration genau

studieren. Am gefährlichsten für Soja-Allergiker ist das Einatmen von Sojamehl, gefolgt von den roh vergorenen Sojaprodukten wie Miso oder Sojasauce sowie rohen und blanchierten Sojasprossen. «Ungefährlich ist dagegen das aus den Sojabohnen stammende Lezithin», so der Allergologe Dr. med. Brunello Wüthrich: «Dank einem sorgfältigen Reinigungsverfahren enthält es kein Allergiepotezial mehr.»

Um Allergien vorzubeugen, empfehlen Kinderärzte, Kindern mit einer allergischen Veranlagung im ganzen ersten Lebensjahr keine Sojaprodukte zu geben. Eine allergische Veranlagung besteht, wenn Eltern oder Geschwister an Allergien wie z. B. Asthma, Heuschnupfen oder Neurodermitis leiden. Diese Kinder sollten wenn möglich gestillt werden oder sonst H.A-Schoppen erhalten, auf keinen Fall Sojamilch. Es ist auch nicht sehr sinnvoll,

einem Milchallergiker regelmässig Sojamilch zu geben, denn die Gefahr, den Teufel mit dem Belzebub auszutreiben, spricht: nach einer Milch- zusätzlich noch an einer Sojaallergie zu erkranken, ist bei regelmässigem Konsum von Sojaprodukten zu gross.

### Soja als GVO-Produkt

Wissend um das grosse Allergiepotezial der Sojabohne züchtete das Biotech-Unternehmen Pioneer zusammen mit dem US-Landwirtschaftsministerium im Jahr 2002 eine Sojabohne, die das am stärksten allergieauslösende Gen P34 nicht mehr besitzt. Die Firmen sind daran, wei-

tere, möglicherweise allergieauslösende Gene auszuschalten, ohne dass der Rest der Pflanze beeinflusst werden soll.

Ausserdem ist in den USA eine gentechnisch veränderte Sojabohne auf dem Markt, die einen massiv höheren Anteil der einfach ungesättigten Ölsäure bildet (86 Prozent gegenüber 23 Prozent bei der «normalen» Pflanze). Das so veränderte Sojaöl ist weitaus oxidationsbeständiger als das nicht gentechnologisch veränderte. Zudem gilt Ölsäure als der Gesundheit sehr zuträglich, da sie zur Senkung des Cholesterinspiegels beitragen soll. Auch andere Eigenschaften der Sojapflanze

werden gentechnologisch verändert – die Sojabohne ist diejenige Kulturpflanze mit dem weltweit höchsten Anteil gentechnisch veränderter Sorten. Heute stammen rund 40 Prozent der weltweiten Sojaernte aus gentechnisch verändertem Anbau. Bei den heutigen Produktions- und Vermarktungsbedingungen ist eine vollständige Trennung von konventionellen und gentechnisch veränderten Ernteprodukten unmöglich. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die auf den Weltmärkten gehandelten Sojabohnen einem gewissen Anteil aus gentechnisch veränderten Pflanzen enthalten. □

---

## Hoffnung Phytoöstrogene

**Phytoöstrogene**, zu denen Isoflavone (Daidzein, Genistein) und Lignane zählen, **gehören zu den sekundären Pflanzeninhaltsstoffen**. Sie kommen vor allem in **Sojaprodukten**, aber auch in Leinsamen und Rotklee vor.

**P**hytoöstrogene wirken im Körper ähnlich wie das weibliche Sexualhormon Beta-Östradiol. Sie können an die Betarezeptoren für Östrogene andocken und diese für die endogenen Östrogene unzugänglich machen. Dies führt dazu, dass sie je nach Höhe des endogenen Östradiolspiegels eine östrogene oder anti-östrogene Wirkung ausüben. In Asien, wo Soja zu den Grundnahrungsmitteln gehört, liegt die täglich aufgenommene Isoflavonmenge bei 20 bis 80 mg/Tag, in unseren Breitengraden dagegen nur bei 1–3 mg/Tag.

Damit wird die Beobachtung erklärt, dass der Menstruationszyklus der Japanerinnen im Schnitt 3 Tage länger dauert und ihre im Blut zirkulierende Östrogenkonzentration um bis zu 30 Prozent niedriger ist als diejenige von westlichen Frauen. Dies soll laut verschiedenen Studien dazu führen, dass asiatische Frauen deutlich weniger an hormonabhängigen Krebserkrankungen und Wechseljahrsbeschwerden leiden. Auch Herzerkrankungen kommen im asiatischen Raum weitaus seltener vor.

Trotzdem bleiben gewisse Fragen offen, so etwa, ob zwischen dem Sojaverzehr und der tieferen Erkrankungsrate tatsächlich ein kausaler Zusammenhang besteht oder ob der Sojakonsum nur einen Marker für insgesamt gesündere Lebensumstände darstellt. Nicht genau bekannt ist auch, wie hoch der Sojakonsum sein muss, um die positiven Effekte auszulösen.

Zahlreiche Fall-Kontroll-Studien belegen, dass hohe Phytoöstrogen-Konzentrationen im Blutplasma mit einem verringerten Brustkrebsrisiko korrelieren. In den bis jetzt vorliegenden prospektiven Studien konnte ein solcher schützender Effekt allerdings noch nicht gezeigt werden. Für Frauen mit Brustkrebs in der Vorgeschichte werden Phytoöstrogene allerdings nicht empfohlen, da sie möglicherweise das Tumorwachstum sogar fördern können.

Andere Studien befassen sich mit der Tatsache, dass Japaner seltener an Prostatakrebs sterben als Männer in westlichen Industrieländern. Auch hier könnte der Verzehr von Phytoöstrogenen eine Rolle spielen.

Neben der krebspräventiven Wirkung wird den Phytoöstrogenen auch ein schützender Effekt vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen zugeschrieben. Studien zeigten, dass durch regelmässigen Konsum von Sojaprotein das Gesamtcholesterin signifikant gesenkt werden kann, indem das gefässschädigende LDL-Cholesterin gesenkt, das HDL-Cholesterin dagegen leicht erhöht wird. Diese Wirkung konnte jedoch nur durch die Gabe von Sojaprotein erreicht werden, nicht aber durch den Verzehr isolierter Phytoöstrogene aus der Sojabohne.

Keine positiven Resultate liegen bisher zu den Wirkungen von aus Soja gewonnenen Phytoöstrogenpräparaten gegen klimakterische Beschwerden vor. Auch Aussagen zur Osteoporoseprävention durch das Essen von Sojaprodukten gestalten sich schwierig. Weitere Studien sind nötig, ebenso zu den Aussagen der Universität Alabama, welche kürzlich nachgewiesen hat, dass die Soja-Phytoöstrogene jene Proteinverbindungen im Gehirn verringern, die mit Alzheimer in Verbindung gebracht werden.

VON MONIKA MÜLLER,  
DIPL. ERNÄHRUNGSBERATERIN SRK



### Enzyklopädie der essbaren Wildpflanzen

Steffen Guido Fleischhauer,  
AT-Verlag, Aarau,  
2003, 411 Seiten,  
400 Farbfotos,  
ISBN  
3-85502-889-3,  
Fr. 74.–

Eine Neuerscheinung aus dem AT-Verlag, die mein Herz höher schlagen lässt. Die Enzyklopädie der essbaren Wildpflanzen vereinigt so ziemlich alle Wildpflanzen, die in Europa jemals gegessen wurden, 400 davon sind auch im Bild festgehalten. Heute, da fast jeder trendbewusste Städter im Minimum einmal jährlich in den Bärlauch steigt und im Mai hip ist und seine Bowle mit Waldmeister aromatisiert, da kommt das Werk gerade recht. Aber Achtung: Die Enzyklopädie ist bewusst keine

Sammelanleitung für den Neuling, der gerade mal knapp Bärlauchblätter von den giftigen Herbstzeitlosen oder den Maiglöckchen unterscheiden kann. Nein, sie ist eine wunderbare Fundgrube für den gestandenen Naturfreak und Gourmet, der in seiner Sammlung bereits gute Pflanzenbestimmungsbücher hat und über die Zeit und Musse verfügt, damit durch Flur, Wald und den eigenen Naturgarten zu streifen. Eine Trouville von einem Buch für den Pflanzenliebhaber, der auf Du und Du mit der Natur ist und deshalb von jedem grünen Wesen auch seinen lateinischen Namen kennen möchte. Alphabetisch geordnet nach dem botanischen Pflanzennamen ist jede Pflanze mit Hauptblütezeit, Verwendung und Vorkommensschwerpunkt aufgeführt. Zu jeder Pflanze sind umfangreiche Literaturangaben vermerkt. Praktische Tipps zur Verarbeitung von Wildpflanzen mit einer umfassenden Sammlung von Grundrezepten zum Experimentieren und Variieren schliessen das Werk ab. Gehören Sie zur Garde oben beschriebener Naturliebhaber, dann ist das Werk ein absolutes Muss.



### Wildkräuter und Wildgemüse erkennen, sammeln, genießen

Brunhilde Bross-Burkhardt,  
Umschau Verlag,  
Frankfurt, 2003,  
ISBN  
3-8295-6426-0,  
Fr. 42.–

Jeder fängt klein an – wenn für Sie das zuvor vorgestellte Werk eine Nummer zu gross ist, Sie trotzdem gerne mehr wilde Natur in Ihr Leben und in Ihre Küche bringen möchten, dann ist dieses Buch genau das Richtige für Sie: Wildgemüse und Wildkräuter stehen nämlich auf der Wiese, im Wald und auf dem Acker kostenlos zur Ernte bereit. Wer einmal die würzige Schärfe der Brunnen-

kresse, das besondere Aroma des Brennesselsüppchens und die aromatische Farbenpracht eines Blütensalates kennen gelernt hat, bekommt leicht Lust auf mehr. Von Bachbunze bis Wiesenknopf sind 23 der verbreitetsten und leicht zu findenden Wildgemüse und -kräuter beschrieben und zu jedem auch mindestens ein leckeres Rezept aufgeführt.

Ein kurzer Abstecher in frühere Zeiten bringt dem Leser einiges über die Geschichte der Wildpflanzen, die damals durchaus auch kultiviert wurden, näher. Ein Kapitel ist den Inhaltsstoffen von Wildpflanzen gewidmet. Wichtige Informationen gibt es unter der Rubrik «Wildgemüse sammeln, anbauen, kaufen». Ebenfalls lernt der Leser Grundrezepte für die Verarbeitung des wertvollen Gutes kennen: Einsalzen, Einlegen in Öl oder Essig, ein feiner Kräuterschnaps. Was darf es denn sein für die Konservierung der ersten Ernte?

Die Schweiz ist in der Adresssammlung der Wildgemüserestaurants leider zu kurz gekommen. Dass die Adresse unseres besten und bekanntesten Wildkräuterkoches, Oskar Marti von der Moospinte Münchenbuchsee fehlt, ist schon schade.



## Schach dem Schmerz

Prof. Dr. Michael Hamm, Cornelia Ludwig, Umschau Verlag, Frankfurt, 2003, 184 Seiten, ISBN 3-8295-7153-4, Fr. 22.60

Michael Hamm hat sich zum bekannten VIEL-schreiber der Ernährungsliteratur gemausert. «Schach dem Schmerz» ist auch eine Neuerscheinung aus seiner Feder. Schmerz, insbesondere wenn er chronisch wird, mindert die Lebensqualität enorm. Vielen Betroffenen ist bisher wenig bewusst, dass mit der entsprechenden Ernährung auch diverse Schmerzformen positiv beeinflusst, das heisst gemindert werden können.

Spannungskopfschmerz, Migräne, Rheuma und andere Schmerzen des Bewegungsapparates werden eingehend mit den entsprechenden Ernährungsempfehlungen dazu besprochen.

Der Autor Hamm bürgt für korrekte, wissenschaftlich fundierte Informationen ohne Effekthascherei. Das Buch ist deshalb allen Schmerzpatienten zu empfehlen, die ernsthaft die Verantwortung für ihr Wohlbefinden mittragen wollen. Wunder und Hokuspokus sind nicht Hamms Sache, in der Beurteilung von so genannten «alternativen Ernährungsformen» stellt er überzogene Anpreisungen und Erwartungen kühl auf den Boden der Realität, räumt aber ein, dass der Plazeboeffekt solcher einschränkenden Empfehlungen durchaus vorhanden ist. Erwarten sie also keine Säure-Basen-Seiltanzakte, sondern konkrete Empfehlungen zu mehr Fisch und weniger Fleisch, mehr Gemüse, Obst und Kohlenhydraten mit gutem glykämischem Index. Tagespläne zur Lebensmittelauswahl und -menge von 1250 bis 2500 kcal pro Tag geben zum Abschluss des Buches konkrete Angaben für das tägliche Essen.

Wie auch immer der erste Zugang zu einer ausgewogenen, gesunden Ernährung sein mag, er verhilft zu mehr Bewusstsein bei der täglichen Nahrungsmittelauswahl. So auch dieses Buch, das mit vielen spannenden Informationen und tollen Rezepten zum Zusammenhang Hirnfunktion und Ernährung aufwartet.

Auch wenn ich nach der Lektüre dieses Buches und dem Genuss der vorgeschlagenen Tagesmenüs die Relativitätstheorie noch immer nicht begreife, geschweige denn entwickeln könnte bin ich ein wenig kluger geworden. Beispielsweise die Anleitung zur Austestung einer Überempfindlichkeit auf einzelne Nahrungsmittel hat mich fasziniert. Nach einem Auslassversuch und anschliessender Exposition wird mittels Pulsmessung die Verträglichkeit überprüft. Gelegentlich werde ich diese Methode sicher einmal ausprobieren. Bei gedrückter Stimmung wird mir ein Tagesmenü mit Gemüse-Frittata in Focaccia, Makrelenpastete mit Cottage Cheese und anderen Leckereien vorgeschlagen. Da läuft mir schon das Wasser im Munde zusammen. Ein ernährungstechnisches Fitnesstraining für den Kopf, Powerfood für das Gedächtnis, Anti-Stress-Nahrung und Vitalstoffe gegen den Trübsinn werden beschrieben, um nur einige Kapitel-schwerpunkte zu nennen. In jedem Kapitel werden einzelne Nahrungsmittel ins Visier genommen und mit ihren spezifischen Inhaltsstoffen vorgestellt. Literaturangaben sind Mangelware, um nicht zu sagen inexistent. Deshalb kein Buch für Fachleute, aber ein Buch zum Schmökern für andere kluge Köpfe, um die Lust auf gesunden Brain-Food zu steigern.



## Die Einstein-Kur

Klug essen – besser Denken

Lorraine Perretta, Oona van den Berg, Umschau Verlag, Frankfurt, 2003, 128 Seiten, ISBN 3-8295-7148-8, Fr. 25.80

VON HANSJÖRG RYSER,  
GESCHÄFTSFÜHRER SVE

### Online

Seit Ende Juni sind wir online mit unserer neuen Website! Unter [www.sve.org](http://www.sve.org) können Sie Ihr Ernährungsverhalten überprüfen, den täglichen Kalorienbedarf berechnen oder sämtliche Ernährungs-Merkblätter und TABULA-Ausgaben herunterladen. Was immer Sie suchen: Sie finden es bestimmt, dank der ausgebauten Suchfunktionen und der neuen Menüführung – nach spätestens drei Mausklicks.

Der neue Internet-Auftritt der SVE wurde von unserem Webmaster Andreas Baumgartner konzipiert und zusammen mit der Internetgalerie in Thun realisiert. Ich glaube, er braucht keinen Vergleich zu scheuen. Überzeugen Sie sich selber!

### Profiline

Das bewährte Programm zur Gewichtsreduktion, Testsieger aus unserem Vergleich von 23 Diäten, ist von der Firma Wander nun vollständig an die SVE übergegangen. Wir danken der Firma für das uns entgegengebrachte Vertrauen! Die Weiterführung von Profiline® unter der Ägide der SVE nimmt rasch Gestalt an. Neu im SVE-Team ist deshalb Beatrice Liechti, dipl. Ernährungsberaterin und dipl. Erwachsenenbildnerin, für die Koordination zuständig.

Eine enge Kooperation mit den Profiline-Beraterinnen (dipl. Ernährungsberaterinnen mit Profiline-Zusatzausbildung) ist unabdingbare Voraussetzung für den Fortschritt des Projekts. Darum werden bereits diesen Herbst zwei Weiterbildungsveranstaltungen organisiert, an welchen das neue Gruppen-



*Neue Struktur, neue Inhalte: Die Website der SVE finden Sie unter [www.sve.org](http://www.sve.org).*



*Beatrice Liechti, neu Profiline-Verantwortliche der SVE*

Beratungskonzept vorgestellt und verabschiedet werden soll.

Mittelfristig wird versucht, die Kooperation mit wichtigen Krankenkassen nach dem Vorbild der Helsana zu gestalten, welche im Sinne der Vorbeugung schon heute leicht Übergewichtigen (ab BMI 25) einen Beitrag an Profiline-Gruppenkurse vergütet. Alle Profiline-Beraterinnen sind kürzlich in einem ersten Rundschreiben über diese Neuerungen unterrichtet worden.

### Auf dem Weg zum Kompetenzzentrum

Das Bundesamt für Gesundheit, Facheinheit Bildung + Gesundheit, hat zusammen mit der kant. Erziehungsdirektorenkonferenz, mit einem Zeithorizont bis zum Jahr 2010, vertraglich die Errichtung einiger Kompetenzzentren für die Unterstützung der Schulen im Bereich Gesundheitsförderung vereinbart. Es werden einerseits themenspezifische Zentren etabliert (Alkohol- und Drogenfragen, Unfallverhütung, sexuelle Ge-

sundheit usw.), andererseits solche mit strukturellen Ansätzen (Elternmitwirkung, Ressourcenmanagement/Stressbewältigung usw.). Die SVE wurde ermuntert, ihre Dienstleistungen im Ernährungsbereich entsprechend auszubauen. Momentan ist eine Expertengruppe mit Prof. Paul Walter, Gabriele Emmenegger und Brigitte Paganini sowie dem Geschäftsführer daran, ein entsprechendes Konzept zu erstellen und sich insbesondere zu überlegen, welche Projekte und Dienstleistungen im schulischen Bereich die SVE künftig realisieren kann. Nach dieser Konzeptionsphase folgt ab nächstem Jahr der Aufbau im Hinblick auf die vorgesehene Zertifizierung.

### Nutrikid: Modul 1 unter der Lupe

Über 3000 Benutzer arbeiten schon heute mit dem Nutrikid-Modul für 10- bis 12-Jährige. Nachdem bei der Erarbeitung der einzelnen Unterlagen die Kinder, Lehrer und Eltern im Rahmen von sorgfältigen Pretests ein gewichtiges Wort mitzureden hatten, wollen wir nun auch die Früchte der Arbeit mit diesem Unterrichtshilfsmittel kennen lernen. Die Schulen für Ernährungsberatung in Zürich und Genf haben sich bereit erklärt, im Rahmen von zwei Diplomarbeiten eine entsprechende Evaluation durchzuführen. Dabei geht es einerseits um den angestrebten Wissensgewinn und um Verhaltensänderungen bei den Kindern, andererseits aber auch um die Erfahrung der Pädagogen im Umgang mit den Materialien. Wir suchen jetzt noch Schulklassen, welche an der Evaluation teilnehmen möchten – Hansjörg Ryser (Tel. 031/385 00 01) gibt gerne Auskunft!

	<b>Dauerausstellung zu den Themen «Cuisiner, manger, acheter et digérer»</b>	Im Ernährungsmuseum «Alimentarium» in Vevey. Öffnungszeiten: Dienstag–Sonntag, 10.00–18.00 Uhr, Tel. 021/924 41 11, Fax 021/924 45 63
29.–30. August	<b>Essential Fatty Acids in Nutrition</b>	Jubiläumstagung der Schweiz. Gesellschaft für Ernährungsforschung (SGE) im Kursaal Bern, Saal Szenario. 09.00–09.45 Mitgliederversammlung der SGE 10.00–17.40 Symposium 09.30–13.00 Fortsetzung Symposium (30. August) Auskunft: SVE/SGE-Sekretariat, Tel. 031/385 00 00, Fax 031/385 00 05, E-Mail: sge@sve.org
Ab 17. September	<b>Was Sie schon immer wissen wollten!</b>	Kurs zum sachgerechten Umgang mit Lebensmitteln der Hochschule Wädenswil. Kursdaten: 17. und 24. September und 1. Oktober jeweils von 19.30–21.30 Uhr. Informationen und Anmeldung: Hochschule Wädenswil, Grüental, 8820 Wädenswil, Tel. 01/789 98 48, Fax 01/789 99 50, E-Mail: info@iqfs.ch, Internet: www.iqfs.ch
1.–4. Oktober	<b>9<sup>th</sup> European Nutrition Conference</b>	Palazzo dei Congressi, Rom. Kongress der Federation of European Nutrition Societies (FENS). Informationen und Anmeldung: info@fasicongress.com oder www.fens2003.org
9./10. Oktober	<b>Ernährungswissenschaft heute: ein multidisziplinärer Ansatz</b>	Im Maritim Hotel Bonn (Deutschland). Arbeitstagung und 50-Jahr-Jubiläum der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE). Weitere Informationen: www.dge.de/Pages/navigation/termine/index.htm
14. Oktober	<b>Informationstag des Instituts für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften ETH Zürich</b>	ETH Zürich. Informationen zum Institut, Besichtigung der Laboratorien, Präsentation von Forschungsobjekten. Weitere Informationen: Institut für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften, Sekretariat, ETH-Zentrum, Tel. 01/632 53 59
16.–18. Oktober	<b>Adipositas Dreiländertagung</b>	Salzburg Congress (Kongresszentrum). Jahrestagung 2003. Weitere Informationen: Tel. +49(0)30/85 99 62 13, E-Mail: adipositas@ctw-congress.de, Internet: www.ctw-congress.de/adipositas
30. Oktober	<b>Zertifizierung im Lebensmittelsektor – Auswirkungen</b>	In Winterthur. Veranstaltung des Schweiz. Verbandes der Ingenieur-AgronomInnen und der Lebensmittel-IngenieurInnen (SVIAL). Informationen: SVIAL-Geschäftsstelle, Tel. 031/911 06 68, E-Mail: svial@pop.agri.ch
15. November	<b>Erste internationale Tagung des «Expertenetzwerks Essstörungen Schweiz»</b>	9.30–17.15 im Hotel Kreuz, Bern. Treatment issues: inpatient treatment of multi-impulsive anorexia and bulimia, inpatient treatment one more classical anorexia nervosa and outpatient treatment programme of bulimia nervosa: similarity and difference. Vorträge und Workshops. Weitere Informationen: Johanna Friedli-Böttinger, Hohenegg Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, 8706 Meilen, E-Mail: kontakt@netzwerk-essstoerungen.ch, Internet: www.netzwerk-essstoerungen.ch
15. November	<b>Informationstage für Studieninteressierte</b>	10.00–13.00 im Hauptgebäude der Fachhochschule Wädenswil. Informationen über die Fachhochschul-Studiengänge Biotechnologie, Hortikultur, Lebensmitteltechnologie, Facility Management. Weitere Informationen: Rita Rüegg, Hochschulsekretariat, Tel. 01/789 99 60, E-Mail: hs.sekretariat@hsw.ch, Internet: www.hsw.ch
18.–21. November	<b>1st International Conference on Polyphenols and Health</b>	In der Conference Hall (Opera) in Vichy (Frankreich). Information und Anmeldung: Conference Secretariat EVIC 33, av. de la République, F-94300 Vincennes, France, Tel +33(0)1 58 64 14 68, E-mail: camillevoisin@evicvents.com, Internet: www.evicvents.com/polyphenols/index.html



Woran denkst du?

Wir könnten mal wieder grillen!

Polo