EU.L.E.n-Spiegel

3-4/2006

Wissenschaftlicher Informationsdienst des Europäischen Institutes für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften (EU.L.E.) e.V.
Der EU.L.E.n-Spiegel ist **unabhängig** und **werbefrei**.
12. Jahrgang, 1. September 2006 – www.das-eule.de

ISSN 1863-1495

Säure-Basen-Theorie

Übersäuerung: alles nur Pipifax

Von Udo Pollmer

„Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen, dass weit über 80 % der Bevölkerung an den Folgen eines Säure-Basen-Ungleichgewichts leiden“, ist im Internet zu lesen. Dieser gefährliche Zustand gilt Naturheilärzten, Heilpraktikern und Ernährungsberatern als Urgrund aller nur denkbaren Beschwerden: „Am Anfang einer jeden Erkrankung steht ohne Ausnahme die Übersäuerung!“, lautet das vielzitierte Bekenntnis der Ärztin Renate Collier, einer Ikone der Säure-Basen-Szene. Zum Glück ist eine Übersäuerung leicht diagnostizierbar: Es genügt, ein pH-Papier anzupinkeln und das Ergebnis bei Lichte zu studieren. Gegen dieses Beinahe-Todesurteil aus der Toilette hilft nur noch Rohkost, wer das nicht runterkriegt, nimmt geheimnisvolle Basenpulver, die allerorten angeboten werden.

Dabei ist das Interesse am Pipi so neu nicht. Schon seit geraumer Zeit propagieren andere Fraktionen der gesunden Lebensweise das Trinken des Säuerlings aus eigener Quelle als wahres Allheilmittel. Zwar sträubt sich so mancher gesunde Menschenverstand mit dem durchaus plausiblen Einwand, warum er sich denn einflößen solle, was der Körper gerade aufwändig entsorgt hat. Aber vergebens: Wenn die alten Ägypter, Griechen, Römer, Inder usw. ihre Gebrechen mit den Ausscheidungen von Mensch und Tier kurierten, kann der moderne Homo sapiens doch nicht die Nase rümpfen.

Gegen Meerdrachen und Krebse

„Der Menschenurin, der eigene getrunken, hilft gegen den Biss der Viper, gegen tödtliche Gifte und gegen beginnende Wassersucht“, schrieb bereits im 1. Jahrhundert n. Chr. der griechische Arzt Pedanios Dioskurides in seiner Arzneimittellehre. „[Er hilft] gegen den Biss des Meerigels, des Meerskorpions und Meerdrachens, wenn er darauf gegossen wird, ... mit Natron ist er ein Schmiermittel bei Aussatz und Jucken; der alte entfernt noch besser bösen Grind, Schorf, Krätze und nässenden Ausschlag; fressende Geschwüre, auch an den Schamtheilen hält er auf.“ Das liebe Vieh durfte ebenfalls seinen Beitrag zur Gesundung leisten: „Ziegenharn, mit Spikenard täglich in der Menge von 2 Be-

Säure-Basen-Theorie

Sauer aufgestoßen: die latente Azidose 3

Die Geschichte der Basenkost 7

Die kuriosesten Säure-Basen-Irrtümer 10

Alkalose und Azidose: Was wirklich krank macht 16

Kaffeepause 19

Facts und Artefacts & In aller Kürze 22

Erbsen: transgene Tricks

Knochenbrecher Vitamin A

Schrotschuss für Vollkorn

Die besondere Erkenntnis 39

Die besondere Sendung: Abführ-TV 40

Impressum 18

chern mit Wasser getrunken, soll das unter dem Fleische gebildete Wasser abführen und den Bauch lösen, eingetröpfelt auch Ohrenleiden heilen, der vom Esel aber Nierenleidende gesund machen“, wusste der Gelehrte zu berichten.

Schon damals weckte der Harn das geschäftliche Interesse der Experten. „Gehen wir um einige Jahrhunderte zurück“, vermerkt 1911 Carl Hartwich von der ETH Zürich, „so finden wir, daß die Wissenschaft den Urin nicht als ein vom Körper ausgeschiedenes Exkret, sondern etwas besonders Geheimnisvolles ansah.“ Aus diesem Grund hatten es die Alchimisten bei ihrer Suche nach dem Stein der Weisen auf den menschlichen Harn abgesehen, um daraus Gold zu kochen – und entdeckten darin im Jahr 1669, nein, weder Fliegen noch Nierengries, sondern das Element Phosphor. Also den einzigen Stoff, dessen Verzehr nach heutigem Wissen bei beeinträchtigter Nierenfunktion tatsächlich eingeschränkt werden sollte.

Flut aus goldenen Fontänen

Das universell verfügbare Nass kam erst aus der Mode, als man im 19. Jahrhundert die Bakterien als Krankheitserreger – unter anderem im Urin – entdeckte und Ärzte seitdem von seinem Gebrauch abrieten. Aus dieser Versenkung in den schulmedizinischen Orkus tauchte es 1988 urplötzlich wieder auf, nachdem ihm die Journalistin Carmen Thomas erst eine Rundfunksendung und dann ein Buch gewidmet hatte. Diese erste öffentliche Harnschau nach längerer Verhaltung wirkte wie ein Dammbruch. Und wer immer Wasser und Tinte nicht zu halten vermochte, sonderte etwas zum Thema ab. Eine wahre Bücherflut aus goldenen Fontänen, Ur- und Lebenssäften ergoss sich übers Land. Eigenharntherapeuten, Heilpraktiker und Naturheilärzte konnten sich vor Pieselwilligen kaum retten.

Noch schwärmen die Begeisterten von der vielseitigen Verwendbarkeit des flüssigen Goldes als Haarpflegemittel, Aftershave und Vaginalspülung. Gegen Pickel und Falten soll es ebenso helfen wie gegen jedwedes Zipperlein von Anämie bis Zoster. Gurgeln bei Husten und Heiserkeit, Einreiben bei Depression und Müdigkeit, Mund- und Nasenspülungen zur Entgiftung und reflektorischen Anregung oder Urineinläufe zur Aufmunterung der Darmflora – das alles und vieles mehr findet sich in einschlägigen Ratgebern.

Wenn im Urinal der Zeitgeist weht

Doch inzwischen verebbt der anrüchige Trend, die euphorischen Artikel tröpfeln nur noch. Jeder Supplemente-Händler weiß: Wer seine „Nahrungsergänzung“ zum Nullnull-Tarif per Ausscheidung selbst produziert, scheidet natürlich auch als Kunde aus. Prompt weht der Zeitgeist aus einer anderen Richtung von den Pissoirs zu den Schreibmaschinen unserer Gesundheitskreativen. Jetzt ist das Gegenteil wahr: Die einstmals „goldene Fontäne“ schützt nicht mehr vor all den genannten Malaisen, sondern enthält deren Ursache. Die Menschheit leidet jetzt kollektiv unter einer „Übersäuerung“, erkennbar an einem sauren, krankheitsträchtigen Urin. Schon boomen die „Basenpulver“. Aber wer weiß: Mit dem richtigen Pülverchen darf die Kundschaft vielleicht doch wieder am „Selbstgezapften“ nippen ...

Sauer aufgestoßen: die latente Azidose

Von Andrea Fock

Seit vielen Jahren predigen naturheilkundlich orientierte Ernährungsapostel, unser Säure-Basen-Haushalt sei aus dem Gleichgewicht geraten. Dabei soll es sich um eine minimale, aber dauerhafte Verschiebung des Blut-pH-Wertes in Richtung des sauren Bereichs handeln. Der Theorie zufolge leidet nicht nur das Blut, sondern auch das Bindegewebe, dient es doch als Zwischenlager, als „Vorniere" für überschüssige Säuren. Diese „latente Übersäuerung" des Körpers gilt als Geißel der heutigen Zeit, ausgelöst durch hemmungslosen Konsum von so genannten Säurebildnern wie Fleisch, Zucker und Alkohol. Die Buße folgt auf dem Fuß: Von Krebs bis Kreislaufleiden, von Orangenhaut bis Osteoporose, von Harnverhaltung bis Haarausfall. Erlösung von allen nur vorstellbaren Krankheiten versprechen Basenpulver.

Aber gibt es überhaupt eine Übersäuerung durch „falsche Kost"? Die Antwort auf diese Frage setzt die Kenntnis des menschlichen Säure-Basen-Stoffwechsels voraus. Weil es sich dabei um eine sehr unanschauliche Materie handelt, haben wir die biochemischen Zusammenhänge im Folgenden der Verständlichkeit halber vereinfacht dargestellt.

Das Ziel unseres Körpers ist es, aus der Nahrung so viel Energie wie möglich zu gewinnen. Energiereiche Nährstoffe werden daher unter Zuhilfenahme von Sauerstoff zu energiearmen Stoffwechselendprodukten wie Kohlendioxid und Wasser umgewandelt. Das schwach saure Kohlendioxid kann der Organismus leicht entsorgen, da es sich sehr gut im Blut löst: Hier verwandelt sich das CO_2 in seine Transportform Kohlensäure (H_2CO_3). In der Lunge angekommen geht es wieder in gasförmiges Kohlendioxid über und lässt sich beim Ausatmen problemlos entfernen.

Tägliche Kost: mal sauer, mal basisch

Unsere Nahrung enthält darüber hinaus Substanzen, aus denen der Stoffwechsel Säuren erzeugt, die nicht abgeatmet werden können. Dazu zählt die Schwefelsäure, die beim Abbau schwefelhaltiger Aminosäuren entsteht. Diese Aminosäuren sind in tierischen Lebensmitteln häufiger enthalten als in pflanzlichen. Weil einige von ihnen als essenziell gelten, wird tierisches Eiweiß als höherwertig eingestuft. Auch beim unvollständigen Abbau von Kohlenhydraten und Fettsäuren entstehen im Körper Säuren wie Milchsäure oder Acetessigsäure. Die Nukleinsäuren aus DNA und RNA, die sich in jeder verzehrten tierischen und pflanzlichen Zelle befinden, werden vom Organismus zu Harnsäure abgebaut. Ihre Phosphatgruppen liefern zusätzlich Phosphorsäure (Hydrogenphosphat). Da all diese Säuren nicht gasförmig sind, können sie nur in gelöster Form mit dem Urin ausgeschieden werden. Ein geringer Teil wird auch mit dem Schweiß und dem Stuhl abgegeben.

Basen hingegen fallen im Körper vorwiegend durch pflanzliche Kost an. Der Grund: Pflanzen nehmen mit ihren Wurzeln gezielt Nährsalze aus dem Boden auf – besonders wichtig sind für sie Alkali- und Erdalkalimetalle wie Kalium, Calcium und Magnesium, aber auch Eisen. Liegen im pflanzlichen Gewebe besonders hohe Konzentrationen organischer Säuren wie Zitronensäure oder Oxalsäure vor, kommen beispielsweise Calciumionen zum Einsatz, um aus den Säuren Salze zu bilden. Auf diese Weise kann die Pflanzenzelle Säureüberschüsse in den Vakuolen zwischenlagern. Bekannte Beispiele sind die nadel- oder drusenförmigen Kristalle des schwerlöslichen Calciumoxalats (CaC_2O_4) in oxalsäurereichen Gemüsen wie Spinat oder Rhabarber. Der menschliche Stoffwechsel baut derartige Salze organischer Säuren zu basischen Hydroxidionen (OH^-) ab, die zusammen mit Kohlendioxid (CO_2) basisches Bicarbonat (HCO_3^-) ergeben. Pflanzenkost, sofern sie reich an organischen Salzen ist, versorgt uns deshalb mit Basen.

Körper-pH: Regulation auf allen Ebenen

Der pH-Wert des Blutes liegt normalerweise zwischen 7,36 und 7,44, er ist also schwach basisch. In der Tat führen bereits geringfügige Abweichungen über oder unter diesen Bereich zu schweren Beeinträchtigungen physiologischer Prozesse. Wer einen Blut-pH von 7,0 aufweist, gehört sofort auf die Intensivstation. Kein Wunder also, dass unser Körper über äußerst wirksame und miteinander verzahnte Regulationsmechanismen verfügt, die den pH weitgehend konstant halten. Innerhalb der Zelle ist der pH stets niedriger als im Blut: Das Zytoplasma ist mit 7,0 bis 7,2 neutral bis schwach basisch. In manchen Zellorganellen liegt der Wert noch einmal deutlich darunter: In Lysosomen werden Werte um 5,0 gemessen – und das ist bereits ziemlich sauer.