

## Thema "Übersäuerung"

### Der Einfluss von Nahrungsmitteln auf den Säure-Basen-Haushalt des Körpers

Damit alle Lebensvorgänge im menschlichen Organismus störungsfrei ablaufen können, bedarf es vielfältiger Regulations- und Kontrollmechanismen, die die richtige Zusammensetzung von Körperflüssigkeiten aufrecht erhalten. Das Milieu dieser Körperflüssigkeiten ist jedoch aufgrund von Aufnahme, Abbau und Verwertung (Verstoffwechslung) von Nahrungsmitteln stets Schwankungen ausgesetzt.

Eines der wesentlichen Regulationssysteme, welches insbesondere auf die Art und Menge der zugeführten Nahrung reagieren muss, ist der Säure-Basen-Haushalt.

Zahlreiche Naturheilpraktiker und Alternativmediziner machen eine Übersäuerung des Körpers für Zivilisationskrankheiten mitverantwortlich. Die Auswahl an Lebensmitteln, die empfohlen werden, ist jedoch nicht einheitlich, und es ist schwer nachzuvollziehen, welche Lebensmittel nun "basisch" und welche tatsächlich "sauer" machen.

#### **Fakten:**

Der Säure-Basen-Haushalt hat die Aufgabe, das Verhältnis von Säuren und Basen im Körper in sehr engen Grenzen konstant zu halten. Fette, Proteine und Kohlenhydrate, die durch die Nahrung zugeführt werden, führen zu keiner einseitigen Belastung des Organismus mit Säuren oder Basen. Deshalb ist eine Einteilung der Nahrungsmittel in "sauer", "basisch" oder "neutral" überflüssig, weil weder eine säure- noch eine basenüberschüssige Kost einen entscheidenden Vorteil gegenüber der anderen bedeutet.

Säuren ( $\text{H}_3\text{O}^+$ -Ionen) entstehen vorwiegend beim Abbau der schwefelhaltigen (Methionin und Cystein) und kationischen (Lysin, Arginin) Aminosäuren, die v.a. in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs enthalten sind (Fleisch, Eier). Hingegen führt der Stoffwechsel anionischer Aminosäuren (Glutamat, Aspartat) sowie der Abbau der Salze organischer Säuren (z.B. Laktat, Citrat, Malat) zur Bildung von  $\text{OH}^-$ -Ionen, also Basenäquivalenten. Die meisten pflanzlichen Nahrungsmittel, v.a. Gemüse und Obst, weisen einen hohen Gehalt an organischen Säuren auf und gelten damit als Basenbildner.

Bei normaler Mischkost kommt es beim gesunden Erwachsenen zu einem Säureüberschuss von ca. 50 (maximal bis 100) mmol pro Tag. Die Ausscheidungskapazität des Organismus für Säuren und Basen, insbesondere über die Nieren, ist um ein Vielfaches höher und kann auch durch eine extrem einseitige Ernährung nicht ausgeschöpft werden:

Die tägliche Säureausscheidungskapazität der Niere beträgt bis zu 1000 mmol. Dies entspricht einer theoretischen Säuremenge, die bei der Verdauung von ca. 6 kg Fleisch gebildet würde (!). Diese hohe Ausscheidungskapazität kann also selbst bei einer extrem einseitigen, proteinreichen Ernährung nicht ausgeschöpft werden. Eine ernährungsbedingte Störung des Säure-Basen-Gleichgewichts, sprich eine klinisch manifeste Übersäuerung (Azidose) ist somit auszuschließen.

#### **Puffersysteme:**

Eine geringfügige Veränderungen des pH-Wertes des Blutes (Normalbereich bei 7.4 +/- 0.05, also leicht alkalisch) führt nicht zu schwerwiegenden Stoffwechselstörungen. Über die Niere und die Lunge, aber auch über den roten Blutfarbstoff sowie verschiedene Eiweißstoffe ist es dem Organismus möglich, den Säure-Basen-Haushalt des Blutes über einen breiten Bereich zu regulieren und im Normbereich zu halten.

Intrazellulär (innerhalb der Zellen) besteht ein pH-Wert von 6.8 bis 7.0, somit ein schwach saures bis neutrales Milieu. Die Körperzellen müssen also jeden Überschuss an Säuren oder Basen nach außen abgeben.

## **Bindegewebsstoffwechsel:**

Das Bindegewebe ist die verbindende und festigende Struktur zwischen den Körperzellen und stellt zusammen mit den Lymphbahnen eine Verbindung zum Blut her. Sein pH-Wert beträgt 7.0 bis 7.1, es besteht also auch hier kein saures Milieu. Es ist bis heute nicht geklärt, welche Rolle das Bindegewebe in der Regulation des Säure-Basen-Haushalts spielt.

Allein der Umstand, dass die Ionenkonzentration des Bindegewebes exakt der des Blutplasmas entspricht (positiv geladene wie  $\text{N}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$  usw., aber auch  $\text{H}^+$  sowie negativ geladene Ionen wie z.B.  $\text{Cl}^-$ , aber auch  $\text{HCO}_3^-$  = Bicarbonat) lässt eine postulierte "Bindegewebsazidose" von vornherein unwahrscheinlich erscheinen.

Störungen des Bindegewebsstoffwechsels sind für eine Reihe von Erkrankungen, insbesondere Gefäßerkrankungen und rheumatische Beschwerden, verantwortlich. Eine Reihe von naturheilkundlichen Medizinern vertritt die Ansicht, dass Rheuma, Migräne, Schlaganfall oder Herzinfarkt teilweise auf eine Übersäuerung des Organismus zurückzuführen sind. Ein wissenschaftlicher Beweis für diese These fehlt und wird wohl auch nie erbracht werden.

## **Der naturheilkundliche Ansatz:**

Die Körperzellen geben Säure- oder auch Basenüberschuss nach außen ab, dieser wird über den Urin ausgeschieden. Dementsprechend wird vielfach der Urin als Maßstab für die säure- oder basenbildende Wirkung der verschiedenen Nahrungsmittel herangezogen. Als säurebildend werden diejenigen Lebensmittel betrachtet, deren Verzehr eine Ansäuerung des Urins bewirkt. Basenbildend sind dementsprechend diejenigen, die den Urin alkalisieren.

Diese Methode ist ernährungsmedizinisch umstritten, da nur freie Säuren erfasst werden und die pH-Veränderung des Urins durch Lebensmittel keinen Schluss auf die im Organismus ablaufenden Vorgänge zulässt. Das heißt, es ist nicht zulässig, vom pH-Wert des Harns, der aufgrund der ausgeschiedenen Substanzen physiologischerweise leicht sauer ist, auf eine "Übersäuerung" des Organismus zu schließen.

## **Einflüsse der Ernährung:**

Es herrscht Uneinigkeit über die säure- oder basenbildende Wirkung einzelner Lebensmittel, die Beurteilung der verschiedenen Lebensmittelgruppen ist jedoch relativ eindeutig. Fleisch, Wurst, Eier, Käse, Süßwaren, Weißmehlprodukte, Alkohol und Kaffee sollen demnach starke Säurebildner sein, während Blattsalate, Gemüse, Obst und Kartoffeln basischen Urin begünstigen sollen (siehe oben).

In zahlreichen alternativen Ernährungsformen wird einer "Entsäuerung" des Körpers durch eine basenreiche Ernährung hohe Priorität eingeräumt. Inwieweit dieser ernährungstherapeutische Ansatz zum gewünschten Ziel führt, darf angezweifelt werden. Das bedarf noch einer eingehenden Klärung. Der wissenschaftliche Hintergrund reicht jedenfalls derzeit nicht aus, diese These zu stützen.

Trotzdem sollte auf einen ausreichenden Obst- und Gemüseverzehr geachtet werden, nicht nur, um den Organismus mit wichtigen Mikronährstoffen zu versorgen [siehe [VERNÜNFTIGE ERNÄHRUNG](#)]. Mehrere Studien haben gezeigt, dass sich pflanzliche Kost günstig auf die Knochendichte auswirkt.

Ein potenzieller Säureüberschuss durch übermäßigen Fleischkonsum könnte vor allem im höheren Lebensalter über eine sog. "latente Azidose" zu einer verstärkten Mobilisation von Kalzium in Form basischer Salze aus der Knochenoberfläche führen, weiters zu einer Osteoklasten-vermittelten Aktivierung der Knochenresorption und zu einer verminderten Knochenneubildung durch Hemmung der Osteoblasten. Da jedoch alte Menschen erfahrungsgemäß nicht viel Fleisch essen und generell dazu neigen, zu wenig zu essen, ist diese Überlegung wohl nur hypothetischer Natur.

Einen weiteren Einfluss auf den Kalziumhaushalt hat Phosphor, das in Fleisch, Geflügel und Fisch sowie in "soft drinks" wie Cola usw. reichlich enthalten ist. Im Tierversuch senkt eine hohe Phosphataufnahme den Kalziumspiegel im Blut, wodurch es infolge einer verstärkten Sekretion von Parathormon zur Demineralisierung des Knochengewebes kommt. Beim Menschen wird die Kalzium-Resorption im Darm vermindert, wenn zuviel Phosphor zugeführt wird. Allerdings wird gleichzeitig die Reabsorption von Kalzium in der Niere gesteigert, womit die Kalziumbilanz ausgeglichen bleibt. Trotzdem ist ein vernünftiger Umgang mit "Phosphorbomben" wie Colagetränken empfehlenswert.

Zuletzt sei noch gesagt, dass intensive muskuläre Belastung im Sport zu keiner nachhaltigen "Übersäuerung" des Organismus führt. Eine kurzfristige metabolische Azidose durch anaerobe Glykolyse ist mit keiner gesundheitsschädigenden Wirkung verbunden.

[siehe [DIE MUSKULÄRE ENERGIEBEREITSTELLUNG IM SPORT](#)]

Dr. Kurt A. Moosburger, September 2003 (überarbeitet im Juli 2008)

[www.dr-moosburger.at](http://www.dr-moosburger.at)

Quelle: Gabriele Skacel, Ernährungsmed. Beratung, [www.gskacel@aon.at](mailto:www.gskacel@aon.at)

Literatur:

Hahn, Ströhle, Wolters: "Ernährung", WVG Stuttgart 2006

Elmadfa, Leitzmann: "Ernährung des Menschen", Ulmer 1998

Leitzmann, Keller, Hahn: "Alternative Ernährungsformen", Hippokrates, 1999