



Sind Sie sauer?

Wissenswertes über den Säure-Basen-Haushalt

Über den Säure-Base-Haushalt wird momentan viel diskutiert. Nachdem man darauf achten sollte, genug zu trinken, regelmässig Fisch zu essen und täglich fünf Portionen Früchte und Gemüse zu sich zu nehmen - die dann noch saisonal und aus der Region sein sollten – muss jetzt auch noch auf den Säuregehalt der Lebensmittel Rücksicht genommen werden?!? Wer soll das noch auf die Reihe kriegen? Einkaufen mit Rechenschieber und pH-Meter, essen nur noch mit dem Verstand?

Für die Schulmedizin war der Fall bisher klar: Der pH-Wert des Blutes wird in engen Grenzen um den leicht basischen Wert 7.4 gehalten, jede Abweichung in den sauren Bereich (Azidose) respektive in den basischen oder alkalischen Bereich (Alkalose) wird sofort korrigiert.

Immer mehr setzt sich jedoch die Erkenntnis durch, dass eine latente oder knapp kompensierte Azidose bei gewissen Ernährungsformen ein Dauerzustand sein könnte. Diese subjektiv nicht wahrnehmbare latente Azidose wäre dann ein Problem, wenn sie nachweisbar negative Auswirkungen auf unsere Gesundheit hätte. Dazu müssen wir etwas weiter ausholen:

Säuren sind chemische Verbindungen, die Protonen (Wasserstoff, H⁺) abgeben. Basen nehmen Protonen auf. Basen sind somit in der Lage, Säuren zu neutralisieren. Der pH-Wert quantifiziert das Verhältnis: pH < 7 bedeutet „sauer“, also ein Überschuss an Protonen, pH > 7 bedeutet „alkalisch“ oder „basisch“, pH 7 bedeutet „neutral“.

Unser Körper ist akribisch bemüht, den Status quo zu bewahren, er strebt nach Homöostase. Geht nach einem Sorbet der Blutzucker nach oben, gibt die Bauchspeicheldrüse mit einem Insulinstoss Gegensteuer, der Blutzucker geht wieder in den Normbereich zurück. Geht im Sommer die Salzkonzentration im Blut hoch, weil wir durch Schwitzen mehr Wasser als Salz verlieren, meldet sich imperativ der Durst. Nicht anders ist es mit dem Säure–Basen–Gleichgewicht. Der pH-Wert wird akribisch um den Wert 7.4 konstant gehalten. Abweichungen werden sofort ausgeglichen. Dazu stehen im Blut chemische Puffersysteme zur Verfügung. Etwas langsamer kann der pH über die Atmung, noch langsamer über die Nieren konstant gehalten werden. Blut und die Atmung regulieren den pH nur temporär, die Langzeitkontrolle erfolgt ausschliesslich durch die Nieren.

Durch unsere „modernen“ Ernährungsgewohnheiten nehmen wir zu viele säurehaltige oder säureproduzierende Lebensmittel zu uns. Vor allem der Gehalt an tierischen Proteinen und an Salz hat gegenüber der eher pflanzenbasierten Ernährung unserer Vorfahren drastisch zugenommen. Was bedeutet das? Schematisch und verkürzt folgendes:

1. Wir gewinnen Energie aus der „Verbrennung“ von Kohlehydraten und Fetten, weniger von Proteinen. Das Endprodukt dieses Prozesses ist H₂O und CO₂. Da CO₂ im Blut nicht löslich ist, wird es enzymatisch zur löslichen Karbonsäure H₂CO₃ umgebaut. Diese zerfällt im Blut zu HCO₃⁻ und H⁺. In der Lunge findet der umgekehrte Prozess statt, H₂O bleibt im Blut, CO₂ wird „abgeatmet“. Benötigt der Körper jedoch das HCO₃⁻-Ion zum Neutralisieren von Säure, so resultiert im Blut ein Überschuss von H⁺, also ein Säureüberschuss.
2. Der Abbau von tierischen Eiweissen führt zur Bildung von Schwefel- und Phosphorsäure. Diese müssen neutralisiert werden.
3. In den letzten 200 Jahren hat die Aufnahme von Basen aus pflanzlicher Nahrung massiv abgenommen, die von säurebildenden tierischen Proteinen enorm zugenommen.
4. Durch den generierten Säureüberschuss (Punkt 1-3) zwingen wir unseren Körper dauernd, Basen aus dem Reservepool zu mobilisieren, um den pH-Wert konstant zu halten.

5. Unser wichtigster Basenpool ist der Knochen, er enthält 80% der Carbonat- sowie der Zitratreiserven. Mit den Basen wird aus dem Knochen jedoch auch Calcium herausgelöst, was zu einer vermehrten Calcium-Ausscheidung über die Nieren führt. Auf Dauer ist die Folge der Entleerung des Basenpools und des Calciumverlustes zuerst eine Osteopenie, also ein calciumverarmter Knochen, dann eine Osteoporose, ein brüchiger Knochen.
6. Mit dem Alter nimmt die Fähigkeit der Niere, Säuren auszuscheiden, leicht ab. Zusammen mit der säurelastigen und basenarmen Ernährung nimmt das Osteoporose-Risiko zu. Kinder mit einer angeborenen Nierenfunktionsstörung, bei welcher Säuren nur begrenzt ausgeschieden werden können, haben schon in Jugendjahren vermehrt brüchige Knochen. Durch regelmässige Einnahme von Basen kann diese Entwicklung gestoppt werden.

Um den Körper mit genügend Basen zu versorgen ist neben ausreichender Bewegung eine basenreiche Ernährung empfehlenswert. Reich an Basen sind Gemüse, Salat, Kartoffeln und Früchte. Wie bitte: Zitronen und Orangen und saure Äpfel sollen Basenspende sein?

Natürlich enthalten Früchte z.T. reichlich Säure. Sehr hoch ist jedoch der Gehalt an organischen Salzen wie z.B. Zitrone, die zu HCO_3^- metabolisiert werden. Trotz einer gewissen Säurebelastung ist die Bilanz immer ein Basenüberschuss.

Fleisch, Fisch und Eier, tierische Produkte generell, enthalten reichlich schwefelhaltige Aminosäuren und sind damit Säurelieferanten.

Pflanzliche Proteine in Hülsenfrüchten und Sojaprodukten belasten den Säure-Basenhaushalt weniger. Je höher der Anteil pflanzlicher Proteine in der Ernährung einer Bevölkerungsgruppe ist, desto weniger treten osteoporosebedingte Frakturen auf.

Neutrale Produkte – weder sauer noch basisch - sind naturbelassene Fette und Öle, Butter, Walnüsse und natürlich Wasser.

Last not least spielt auch die Salzaufnahme eine Rolle: Je mehr Salz die Ernährung enthält, desto mehr Calcium wird über die Nieren verloren. Durch die Aufnahme von reichlich kaliumhaltigen Früchten und Gemüsen kann dieser Effekt aufgehoben werden. Je höher die Kaliumaufnahme, desto höher die Knochendichte von Wirbelsäule und Schenkelhals. Im Übrigen lässt sich auch ein durch hohe Salzaufnahme bedingter Bluthochdruck durch Salzrestriktion und Kaliumzufuhr senken.

Eine latente Übersäuerung kann bei ausgeprägten „Carnivoren“ (Fleischliebhaber) also durchaus Realität sein. Die Konstanzhaltung des pH ist bei einer hohen Säurebelastung für unsern Körper eine Parforce-Leistung, deren Preis gesundheitliche Probleme sein können. Die ernährungsbedingte Osteoporose aufgrund einer latenten Azidose ist kein alternativmedizinisches Konstrukt, im Lehrbuch „Nutritional Aspects of Osteoporosis“ von Peter Burckhardt und Koautoren sind ihr mehrere Kapitel gewidmet. Ob allerdings auch Weichteilrheuma und andere chronische Erkrankungen Folge „chronischer Übersäuerung“ sind, bleibt unbewiesene Hypothese komplementärmedizinischer Schulen der „basischen Ernährung“ (Bircher-Benner, Trennkost, Makrobiotik u.a.) Ganz sicher ist deren Behauptung, Milch verursache durch den hohen Proteingehalt eine Osteoporose, blanker Unsinn. In allen guten Studien korreliert die Milchaufnahme vor allem in der Jugend positiv mit der Knochendichte.

Fazit: Eine vermehrte Zufuhr basenhaltiger Nahrungsmittel – allen voran Gemüse und Früchte - ist sicher sinnvoll und bei ausgeprägten Carnivoren Prävention im besten Sinne, sie kompensiert die hohe Säurebelastung und die kritisch tiefe Kaliumzufuhr der „modernen“ Ernährung. Eine Supplementierung von Basen in Form von Pillen oder Pülverchen ist bei einer gemischten Kost unnötig.

Das ist der aktuelle wissenschaftliche Stand zum Thema Säure-Basen-Haushalt. Es gibt viele zusätzliche Informationen und Meinungen zu diesem Thema – ob diese gerechtfertigt sind werden weitere Studien zeigen.

Nicht nur die Ernährung hat einen negativen Einfluss auf den Säure-Basen-Haushalt, sondern auch Bewegungsmangel, Stress und das Rauchen. Sind Sie ständig gestresst und können sich nicht mehr richtig erholen? Essen Sie praktisch kein Gemüse und löschen Sie Ihren Durst mit Süssgetränken, die nebst Kohlen- und Zitronensäure oft auch noch Phosphorsäure enthalten? Prüfen Sie, was Sie sauer macht. Mit dem **nutrheck** analysieren wir Ihre Ernährungsgewohnheiten und geben Ihnen praktische Tipps zur Optimierung Ihres Ernährungsverhaltens – denn, Ernährung ist mehr als die Zufuhr von Kalorien.

Redaktionelle Verantwortung für diesen Newsletter:

Nathalie Burch, Bewegungswissenschaftlerin ETH und Dr. med. Jürg Kuoni