

# Übersäuerung

## Sauer macht nicht wirklich lustig!

Leben bedeutet ständiger Stoffwechsel. Alle unsere ca. 100 Billionen Zellen haben eine rege Grundregulation mit ca. 100000 biochemischen Reaktionen pro sec.! Diese können sich äußerst dynamisch auf veränderte Bedingungen anpassen.

Je nach Ernährung und jeweiligem Gesamtzustand entstehen unterschiedliche Zwischen- und Endprodukte, wie z. B. Säuren. Die Säureteilchen wandern von ihrem Entstehungsort durch das Bindegewebe zum Blut und unterliegen komplexen Mechanismen, damit sie im Blut, in der Lunge und in der Niere neutralisiert und ausgeschieden werden können.

Schon geringe Abweichungen belasten den Körper. Wenn dauerhaft eine vermehrte Säure entsteht, hat dieses Einfluss auf die Bioverfügbarkeit vom Sauerstoff, auf die Aktivität von Enzymen und das Gefüge der Zellmembranen. Durch eine proteinreiche Ernährung und viele Ernährungsbestandteile, die bei der Verdauung Säureteilchen entstehen lassen und durch anaerobe Trainingsbelastungen im Sport wird die Säurebelastung begünstigt. Spezielle Stoffwechsellagen wie z. B. beim Fasten oder einer Low Carb-Ernährung führen ebenfalls zur erhöhten Säurelast. Auch viele Medikamente wirken sauer, z. B. Acetylsalicylsäure, vielen bekannt als Schmerzmittel.

Zunächst verringert sich die Pufferkapazität. Ist der Zustand dauerhaft können die körpereigenen Neutralisations- und Ausscheidewege verstopfen. Grundsätzlich gilt, dass der pH-Wert im Blut konstant zwischen 7,35 und 7,45 gehalten wird, da hier schon geringe Abweichungen für den Organismus extrem schädlich Auswirkungen haben. Daher lagern sich die Säureteilchen im umliegenden Bindegewebe ab und es kommt zu einer sog. latenten Azidose. Hier gilt zwar das gleiche pH-Optimum, in aufwendigen Untersuchungen konnte jedoch gezeigt werden, dass in der extrazellulären Matrix mitunter eine deutliche Ansäuerung messbar ist.

Dann springen Knochen und Muskulatur als Puffersysteme ein mit tückischen Folgen: sie verlieren ihre Mineralien und damit Substanz.

Auch die Empfindlichkeit von Schmerzrezeptoren im sauren Milieu ändert sich. Hier zeigen Studien zu Gelenkerkrankungen einen Zusammenhang zwischen Säure-Basen-Haushalt und der Verstärkung des Schmerzempfindens. Diffuse Schmerzzustände, auch ohne klare Lokalisation bei vielen orthopädischen oder rheumatischen Erkrankungen lassen sich so erklären.

Aber auch gute Nachrichten!

So zeigte sich, dass durch die Zufuhr von Basenpräparaten die Azidose des Bindegewebes positiv beeinflusst werden kann. Die positiven Effekte sind umso deutlicher, umso mehr sich der pH-Wertes im Urin am stärksten in den basischen Bereich verschiebt. In der Folge verbessert sich die Beweglichkeit, das Gewebe wird geschmeidiger und Schmerzen werden weniger. Die Knochendichte wird wieder mehr. Diese Effekte halten über längere Zeiten an.

Eine hohe Basenzufuhr ist also von großer Wichtigkeit. Dabei ist jedoch Einiges zu beachten.

Grob lässt sich zwischen karbonat- und citrathaltigen Basenpräparaten unterscheiden. Erste werden bereits im Magen neutralisiert und können dort zu pH-Verschiebungen führen, daher dürfen diese nicht zu den Mahlzeiten genommen werden. Sinnvoller ist die Zufuhr von citrat-haltigen Präparaten. Citrate sind Basen, die auch natürlicherweise in kleineren Mengen in der Nahrung vorkommen. Ihr Einfluss auf den Magen-pH-Wert ist gering und nach einem Umbauprozess in der Leber steht die Pufferkapazität bereit.

## Zink- ein unverzichtbares Mineral

Als essentielles Spurenelement unterstützt es mehr als 300 Enzyme und ist auch für den Säure-Basenhaushalt unverzichtbar. Es ist Kofaktor des wichtigsten Puffersystems, dem Bikarbonat-Puffersystem, indem es die sog. Carboanhydrase aktiviert. Ohne Zink ist eine Neutralisation überschüssiger Säuren nicht möglich. Ihre stärkste Aktivität im Biorhythmus hat die Carboanhydrase übrigens gegen 21 Uhr, daher empfiehlt sich eine Zinkeinnahme am frühen Abend.

Natürlich lässt sich der Säure-Basenhaushalt mit der eigenen Ernährung beeinflussen. Wissenschaftler haben anhand der über die Nieren („renalen“) Netto-Ausscheidung der Säuren von verschiedenen Lebensmitteln deren potentielle Säurelast für den Organismus ermittelt. Daraus wurde eine Liste mit säuren- und basenbildenden Lebensmitteln erstellt. In der sog. PRAL-Liste (PRAL = potentielle renale Säurebelastung) lassen sich diese ableiten und erleichtern so eine angepasste Ernährung

Die effektivste Entsäuerung und Förderung der Reparaturmechanismen gelingt mit der Infusion von der wichtigsten körpereigenen Base Natriumhydrogencarbonat. Diese kann in ca. 1 Stunde über einen Venenzugang ausreichend infundiert werden und so direkt ihre positiven Effekte erwirken. In der Regel sind 10 Sitzungen ausreichend, um lange von einem ausgeglichenen Säure-Basenhaushalt zu profitieren.