

Dr. Penny Stanway

ALLESKÖNNER NATRON



Mit einem ausgeglichenen Säure-Basen-Haushalt zu dauerhafter Gesundheit



Ohne Chemikalien zu natürlicher Schönheit



Die umweltfreundliche Alternative zu Reinigungsmitteln

© des Titels »Alleskönner Natron« (ISBN 978-3-7423-1065-1)
2019 by riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München
Nähere Informationen unter: <http://www.rivaverlag.de>

riva

Einführung

Seit Jahrtausenden verwenden Menschen natürliche Produkte zur Linderung und Behandlung von Schmerzen, zur Pflege der Schönheit und zur Reinigung. Kräuter und Gewürze, Gemüse, Obst, Nüsse und Beeren wurden zu traditionellen Mitteln verarbeitet, die über viele Generationen hinweg ihre Anwendung fanden. Viele dieser Zutaten sind auch heute noch Bestandteile kommerzieller Produkte, wenngleich sie oftmals mit chemischen Zutaten kombiniert werden.

Heute vertrauen wir auf Apotheken und Drogeriemärkte, die Hunderte von verschiedenen Produkten mit den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen anbieten. Wir nutzen Cremes und Salben zur Behandlung von Schmerzen, nehmen Vitaminpräparate und geben eine Menge Geld für Lotionen und Mittel für Haut, Nägel und Haare aus. Und die Auswahl an angebotenen Reinigungsprodukten ist enorm!

Wenn wir uns auf die Ursprünge und natürlichen Ansätze in Bezug auf Ernährung, Gesundheit, Schönheitspflege und Haushalt besinnen, gewinnen wir die Kontrolle darüber zurück, was wir unserem Körper verabreichen und womit wir unseren Familien Gutes tun.

In der Küche als Backtriebmittel bekannt, ist Natron auch ein wertvolles Hilfsmittel im Haushalt, zur Unterstützung unserer Gesundheit und im Schönheits- und Hygienebereich. Es ist sehr preisgünstig und in beinahe jedem Supermarkt erhältlich. Natron wird auf der ganzen Welt in irgendeiner Form und schon seit Generationen verwendet.

Was ist Natron?

Natron ist ein weißes, kristallines Mineralpulver, das sich für zahlreiche ganz unterschiedliche Zwecke eignet. Dieses wichtige Mineral ist in kleinen Mengen als Backsoda zum Beispiel in Supermärkten erhältlich und wird in Apotheken als Natriumhydrogenkarbonat verkauft. Im Internet bekommt man es auch in größeren Verpackungseinheiten.

Natron (und auch Natriumcarbonat, also Soda) ist ein Natriumsalz, das in verschiedenen Ländern in Salzseen gewonnen wird. Es wird auch aus einem in Gestein eingelagerten Mineral namens Nahcolith gewonnen und ist außerdem im Wasser zahlreicher Heißwasserquellen zu finden. Heute wird es hauptsächlich industriell hergestellt, meistens mithilfe eines Verfahrens, bei dem Kochsalz (Natriumchlorid), Ammoniak, Calciumcarbonat und Kohlendioxid mit Wasser vermischt wird. So wird alljährlich über eine Million Tonnen Natron in diversen Ländern der Erde produziert, zum Beispiel in den USA,

Italien, Ägypten sowie China. Auch die alten Ägypter verwendeten bereits Natriumsalze, zu denen auch Natron gehört, aber erst später gelang es Wissenschaftlern, einzelne Salze zu trennen und Stoffe mit speziellen Anwendungsmöglichkeiten herzustellen.

Im 18. Jahrhundert versprach die französische Akademie der Wissenschaften demjenigen einen Preis, der ein Verfahren zur Herstellung von Natriumcarbonat aus gewöhnlichem Salz (Natriumchlorid) entwickeln würde. In jener Zeit war die Nachfrage nach Natriumcarbonat als Mehrzweckreiniger sehr hoch. Den Wettbewerb gewann der Chemiker Nicolas Leblanc, der anschließend eine Fabrik gründete, in der er Natriumcarbonat als Massenprodukt herstellte.

In den 1830er-Jahren erfanden die Bäcker John Dwight und Austin Church ein Verfahren, um Natron aus Natriumcarbonat herzustellen. Sie fingen an, Natron zu produzieren, und verkauften es an Hobbybäcker überall in den USA. Jahre später gründete Austin Church mit seinen beiden Söhnen das Unternehmen Arm & Hammer, das heute weltweit zu den größten Herstellern von Natron zählt.

Natron ist auch unter folgenden Bezeichnungen bekannt:

- ▶ Backsoda
- ▶ Speisnatron oder Speisesoda
- ▶ Natriumhydrogencarbonat

Das im Körper hergestellte Natriumhydrogencarbonat (wie es Ernährungswissenschaftler und Ärzte bezeichnen) ist ein Bestandteil unseres Säure-Basen-Haushalts und wichtig für unsere Gesundheit. Der Verzehr basischer Lebensmittel (siehe S. 13–59) und eventuell auch die Einnahme von Natriumhydrogencarbonat bzw. das Auftragen auf die Haut kann dabei helfen, einige Leiden zu lindern

Bereits die alten Ägypter kannten die Vorzüge von Natriumsalzen. So verwendeten sie sie für die Einbalsamierung, da sie Wasser absorbieren und Bakterienwachstum vorbeugen. Vermischt mit Öl ergab sich eine Art Seife, die nicht nur für Reinigungszwecke, sondern auch als Antiseptikum und Insektizid eingesetzt wurde.

Es lohnt sich, immer ein bisschen Natron im Badezimmerschrank vorrätig zu haben – nicht nur im Hinblick auf die Gesundheit, sondern auch für die Schönheitspflege. Dank seiner rauen Beschaffenheit eignet es sich hervorragend für Körperpeeling. Außerdem kann es für die Herstellung von Zahncreme und Badekugeln und als Überzug von Zahnseide verwendet werden. Weitere Einsatzmöglichkeiten finden Sie auf den Seiten 77–84.

Im Wasser ist Natron leicht basisch, aber auch amphoter. Das bedeutet, dass es sowohl mit Säuren als auch mit Basen reagieren kann. Es wird im kommerziellen wie auch im häuslichen Bereich eingesetzt. So dient es zum Beispiel als Backtriebmittel und ist auch Bestandteil von

Backpulver, selbsttreibendem Mehl, Seifen, Reinigungsmitteln sowie Deos, medizinischen Anwendungen, Wasserenthärter, Löschpulver und Pestiziden. Vor allem als Reinigungsmittel ist Natron äußerst wirksam und hilft dabei, das eigene Zuhause frisch, sauber und strahlend zu erhalten. Mehr über Natron als umweltfreundliches, ungiftiges und natürliches Reinigungsmittel erfahren Sie auf den Seiten 85-114.

Für diejenigen, die mit chemischen Bezeichnungen weniger vertraut sind, dürften die Namen einiger anderer Stoffe erstaunlich ähnlich klingen, zum Beispiel:

- ▶ Backpulver (enthält neben Natriumhydrogencarbonat auch noch andere Bestandteile),
- ▶ Natriumchlorid (Salz),
- ▶ Bleich- oder Waschsoda (Natriumcarbonat) sowie
- ▶ Ätznatron (Natriumhydroxid).

Verwechseln Sie diese Produkte niemals mit Natron und kennzeichnen Sie jedes Behältnis mit weißem Pulver immer dem Inhalt entsprechend.

© des Titels »Alleskönner Natron« (ISBN 978-3-7423-1065-1)
2019 by riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München
Nähere Informationen unter: <http://www.rivaverlag.de>

1

Natron und der Säure-Basen-Haushalt

Es gibt drei Möglichkeiten, Natron zur Selbstheilung zu verwenden. Die erste: die Umstellung auf eine basische Ernährung. Details dazu finden Sie auf Seite 26. Die Umstellung auf eine basische Ernährung ist der wichtige erste Schritt auf dem Weg zur Bekämpfung fast aller gängigen Leiden, die im nächsten Kapitel behandelt werden. Bei den beiden anderen Methoden wird Natron entweder über den Mund eingenommen (siehe S. 37) bzw. als PASTE oder mittels eines Basenbads (siehe S. 63) auf die Haut aufgetragen.

Eine gute Gesundheit ist von einem ausgewogenen Säure-Basen-Haushalt im Blut und anderen Körperflüssigkeiten abhängig. Dafür sorgt das Bi- oder Hydrogencarbonat, das sich in unserem Körper befindet. Die Bausteine dieses Hydrogencarbonats stammen aus Nahrung und Getränken.

Bei der Umwandlung von Zucker (mehrheitlich aus Kohlenhydraten aus der Ernährung) in Energie setzen unsere Körperzellen Kohlendioxid frei. Dies kann zu einer Re-

aktion mit Wasser führen, woraus Kohlensäure entsteht – eine weiche Säure, die zu Hydrogencarbonat und Wasserstoff abgebaut wird.

Carbonate und andere organische Stoffe, die der Körper in Hydrogencarbonat umwandeln kann, sind in zahlreichen Nahrungsmitteln enthalten. (Hier wird »organisch« in der chemischen Bedeutung des Wortes verwendet, das heißt, dass diese Stoffe lediglich aus Kohlenstoff, Sauerstoff und vielleicht auch Wasser bestehen.)

Die Hydrogencarbonate, die wir über Nahrung und Getränke zu uns nehmen, neutralisieren eine bestimmte Menge an Magensaft. Nehmen wir zu viel Hydrogencarbonat auf, geht der Überschuss vom Darm in das Blut über.

Manche Menschen führen sich Hydrogencarbonat auch über Säureblocker oder andere Medikamente zu.

Die Körperflüssigkeit macht bei Männern fast 60 Prozent des Körpergewichts aus, bei Frauen 55 Prozent. Bei einem durchschnittlichen Körpergewicht (bei Männern) von 70 Kilogramm entspricht dies 42 Litern.

Säure-Basen-Haushalt

Körperflüssigkeit ist eine wässrige Lösung, die Elektrolyte enthält (Substanzen, die zu elektrisch geladenen Teil-

chen, Ionen genannt, abgebaut werden können). Eine Flüssigkeit gilt als sauer, wenn der Anteil an Wasserstoffionen den der Hydroxydionen übersteigt; bei Basen ist es genau umgekehrt.

Ein Wasserstoffion und ein Hydroxidion können zu einem Wassermolekül verschmelzen. Diese Lösung ist neutral (weder sauer noch basisch), da der jeweilige Anteil beider Ionen identisch ist.

Was bedeutet »pH« und warum ist dieser Wert wichtig?

Der pH-Wert von Körperflüssigkeit (»Wasserstoffpotenzial«) steht für den Anteil an Wasserstoffionen und sagt somit auch etwas über den Säure-Basen-Haushalt aus. Jeder höhere Wert auf der pH-Skala entspricht dem zehnfachen Anteil an Wasserstoffionen des vorangegangenen Werts und umgekehrt.

Je saurer eine Flüssigkeit ist, umso niedriger ist der pH-Wert. Sinkt der Anteil an Wasserstoffionen, dann wird eine Flüssigkeit basischer und ihr pH-Wert steigt.

Die pH-Skala reicht von 0 bis 14, wobei 7 neutral (für Wasser) ist. Da der pH-Wert temperaturabhängig ist, entspricht der neutrale pH-Wert des Bluts bei einer normalen Körpertemperatur 6,7. Allerdings würden wir sterben, wenn wir einen neutralen Blutwert hätten! Blut muss immer basisch sein und Schwankungen sollten sich innerhalb eines sehr begrenzten Bereichs bewegen.

Der pH-Wert von Körperflüssigkeiten

Die meisten Körperflüssigkeiten sind basisch. Ihr pH-Wert wird von unseren Lungen, Nieren und einem Puffersystem reguliert. Diese beeinflussen sich auch gegenseitig auf unterschiedliche Art und Weise.

- ▶ Normales Arterienblut und Gewebeflüssigkeit haben einen durchschnittlichen pH-Wert von 7,4 (Normalbereich 7,35–7,45). Venenblut ist mit 7,36 etwas weniger basisch (Zellen bilden Säure bei der Freisetzung von Wasserstoffionen, die in Venen eindringen können).
- ▶ Intrazelluläres Blut hat einen pH-Wert von etwa 7,0.
- ▶ Pankreassekret ist mit einem pH-Wert von 7,5–8,8 sehr basisch.

Urin kann sowohl sauer als auch basisch sein (pH-Wert zwischen 4,5 und 7,5), Magensaft ist sehr sauer (pH-Wert 1–2). Der Mageninhalt fließt in den Zwölffingerdarm (der erste Teil des Dünndarms) und wird dort basischer, weil er mit Gallensekret und Pankreassekret vermischt wird. Der pH-Wert von Hautflüssigkeit, Hautöl und Schweiß, liegt meistens zwischen 4,5 und 5,75, ist aber im Bereich der Achselhöhlen und der Genitalien etwas weniger sauer.

Welche Rolle spielt der pH-Wert?

Eine Veränderung des pH-Werts von Blut, Gewebeflüssigkeit oder intrazellulärer Flüssigkeit kann erhebliche Fol-

gen für unsere Gesundheit, unser Wohlbefinden und unser Leben an sich haben, da sie sich auswirkt auf:

- ▶ die Energieproduktion (messbar als unser Grundumsatz),
- ▶ die molekulare Reaktivität,
- ▶ die Verschmelzung von Sauerstoff und Kohlendioxid zu Hämoglobin (dem Pigment in den roten Blutkörperchen) und somit den Transport von Sauerstoff zu und von Kohlendioxid aus den Zellen,
- ▶ die Oxidation (ein niedriger pH-Wert fördert die Bildung von freien Radikalen, auch reaktive Sauerstoffspezies oder Sauerstoffradikale genannt),
- ▶ die Muskelfaserkontraktion,
- ▶ die Enzymaktivität,
- ▶ die Proteinfaltung und somit auf die Funktion von Protein (inkl. Strukturprotein),
- ▶ den Austausch von Kalium und Natrium zwischen Zellmembranen,
- ▶ die Biosignale in und zwischen den Zellen,
- ▶ den Calciumhaushalt,
- ▶ den Fettsäure- und Cholesterinstoffwechsel,
- ▶ den Haushalt und die Aktivität bestimmter Hormone und die Reaktion darauf (zum Beispiel Adrenalin, Thyroxin und Wachstumshormone),
- ▶ das Zellwachstum, die Zelldifferenzierung, die Zellteilung und die Apoptose (»Zellselfbstmord«),
- ▶ die Zellmobilität,
- ▶ das Verhalten von roten Blutkörperchen (durch einen niedrigen pH-Wert erstarren sie und können weder

Sauerstoff noch Kohlendioxid, Nährstoffe oder Abfallprodukte adäquat transportieren),

- ▶ die Größe und das Verhalten weißer Blutkörperchen (durch einen niedrigen pH-Wert werden sie kleiner und passiver).

Wann sich eine Veränderung des pH-Wertes auf die Körperzellen auswirkt, ist nicht immer ganz klar. Dennoch lässt sich sagen, dass ein abnormer pH-Wert (weniger als 6,8 oder höher als 7,8) dazu führt, dass sich die normale, gefaltete Form eines Proteinmoleküls zu »entwirren« beginnt. Setzt sich dieser Prozess fort, beträgt die Lebensdauer nur noch wenige Stunden.

Wie reagiert der Körper auf Veränderungen des pH-Wertes?

Wenn der normale pH-Wert der Körperflüssigkeiten gefährdet ist oder infolge einer Umstellung der Ernährung oder des Lebensstils bzw. durch Krankheit oder Medikamente verändert wird, kann Folgendes eintreten:

- ▶ Die Lungen atmen mehr Kohlendioxid ein, um die Säurekonzentration zu senken, bzw. weniger, um die Konzentration zu steigern.
- ▶ Die Nieren sondern mehr anorganische Säure-Anionen (vor allem Chlorid) ab, um die Säurekonzentration zu verringern, bzw. weniger, um die Konzentration anzuheben. Diese pH-Anpassung verläuft langsamer als die der Lungen.
- ▶ Die Körperflüssigkeiten puffern (minimieren) Veränderungen des pH-Wertes durch Anpassung der Hydro-

gencarbonatkonzentration, der nichtflüchtigen, weichen anorganischen Säure-Ionen bzw. Säuren.

- ▶ Die Leber kann organische Säure-Ionen umwandeln (wie etwa Laktate in Glykogen).
- ▶ Die Zellmembranen erlauben einen stärkeren oder geringeren Austausch von verschiedenen Ionen zwischen Zellen, Gewebeflüssigkeit und Blut.
- ▶ Das sympathetische Nervensystem produziert mehr oder weniger Adrenalin zur Unterstützung der Herz-, Lungen- und Nierenfunktion.
- ▶ Der Schweiß enthält mehr oder weniger Säure-Anionen (wie etwa Phosphate, Sulfate, Chloride und Laktate).
- ▶ Die genannten Reaktionen beeinträchtigen die folgenden unabhängigen, pH-regulierenden Faktoren in den Körperflüssigkeiten:
 1. Differenz der starken Ionen (SID). Die meisten Körperflüssigkeiten sind alkalisch (basisch), da ihr Anteil an stark alkalischen Kationen (Natrium, Kalium und, in geringerem Ausmaß, Calcium und Magnesium) größer ist als der der stark sauren Anionen (Chloride, Sulfate, Phosphate, Laktate). Diese Differenz der starken Ionen und somit auch der pH-Wert sinken bei einer Abnahme der starken Kationen oder einer Zunahme der starken Anionen und umgekehrt. Einfluss auf diese Differenz der starken Ionen hat neben unserer Ernährung die Aktivität des Verdauungstraktes, der Nieren und der Zellen.
 2. Kohlendioxid. Dieses fließt von den Zellen in die Gewebeflüssigkeit und dann ins Blut. Es kann sich

aber auch in umgekehrter Richtung bewegen. Die Konzentration in den Körperflüssigkeiten wechselt mit den Veränderungen des Stoffwechsels, des Blutkreislaufs und der Atemfrequenz.

3. Nichtflüchtige, weiche anorganische Säuren.

Umgekehrt führen Veränderungen in den oben genannten Faktoren auch zu Veränderungen unserer Hydrogencarbonat- und Wasserstoffionenspiegel.

Hydrogencarbonat und die Lungen

Als Produkt des Zellstoffwechsels wird Kohlendioxid über die Blutbahn in die Lungen transportiert, wo ein Überschuss ausgeatmet wird. So wird vermieden, dass der pH-Wert des Bluts sinkt (und es weniger alkalisch wird).

Wenn etwas den pH-Wert des Bluts zu senken droht, fangen wir an, schneller zu atmen, und stoßen dabei mehr Kohlendioxid aus, und umgekehrt.

Hydrogencarbonat und die Nieren

Unsere Nieren filtern Hydrogencarbonat aus dem Blut und scheiden davon etwa 20 Prozent aus. Wenn der pH-Wert des Bluts zu sinken droht, scheiden die Nieren weniger Hydrogencarbonat aus, und umgekehrt.

Hydrogencarbonatpuffer

Puffer verändern ihre Konzentration, um den Säure-Basen-Haushalt stabil zu halten. Hydrogencarbonat ist das

wichtigste unserer Puffersysteme. Hydrogencarbonat-Ionen können den pH-Wert anheben (und somit auch die Alkalität), indem sie mit Wasserstoffionen zu Kohlensäure verschmelzen.

Azidose und Alkalose

Eine Azidose (Übersäuerung) ist als eine Art Säureschub zu verstehen oder genauer gesagt (weil Blut, Gewebeflüssigkeit und intrazelluläre Flüssigkeit eigentlich nie sauer sind) ein Schub in Richtung weniger Alkalität. Dies geht einher mit der Anhäufung von Säure- und Wasserstoffionen bzw. dem Verlust von Hydrogencarbonat.

Infolgedessen versuchen die Lungen, Nieren und Puffersysteme dies zu kompensieren und einen normalen pH-Wert des Bluts aufrechtzuerhalten oder wiederherzustellen. Dieser völlig normale Vorgang kann auf die Dauer den Körper belasten und Symptome auslösen. Je nach Ausmaß der Kompensation bleibt der pH-Wert des Bluts entweder innerhalb des Normalbereichs oder fällt unter 7,35 ab (und löst Symptome aus).

Umgekehrt ist eine Alkalose als eine Art Basenschub zu verstehen. Auch dies versuchen Lungen, Nieren und Puffersysteme auszugleichen. Je nachdem, wie erfolgreich sie dabei sind, bleibt der pH-Wert des Bluts entweder innerhalb des Normalbereichs oder steigt auf über 7,45 an. Eine Alkalose kommt weniger häufig vor als eine Azidose.

Kohlensäure kann den pH-Wert senken (und somit auch die Alkalität), indem sie zu Wasserstoff- und Hydrogen-

carbonat-Ionen abgebaut wird. Kohlensäure ist derart weich, dass sie kaum Säure enthält.

Löst eine milde Azidose Symptome aus?

Wissenschaftlern zufolge sind nahezu alle Erwachsenen, die sich auf typisch westliche Art ernähren, fast ständig leicht übersäuert. Die Frage ist nur, ob diese milde Form einer chronisch metabolischen Azidose Symptome auslösen kann. Lang wurde dies von Experten bestritten, aber heute wissen wir, dass dies tatsächlich möglich ist.

Ob diese Symptome durch den Versuch der Lungen, Nieren und Puffersysteme, eine drohende Veränderung des normalen pH-Werts zu kompensieren, ausgelöst werden oder durch einen leicht abgesenkten pH-Wert innerhalb des Normalbereichs, ist nicht ganz klar.

Was löst eine milde Azidose aus?

Es ist davon auszugehen, dass jeder Auslöser einer metabolischen Azidose bei einem pH-Wert von unter 7,35 eine wenn auch milde Form von metabolischer Azidose hervorrufen kann. Wissenschaftler nehmen an, dass es zwei Hauptursachen für eine milde metabolische Azidose gibt:

- ▶ eine säurebildende Ernährung,
- ▶ ein altersbedingtes Nachlassen der Nierenfunktion.