

Zur Diskussion:

Sieben Fakten über den Säure-Basen-Haushalt Zeit-Online Andrea Böhnke, 8/2021

Der Mensch ist übersäuert, heißt es. Eine basische Ernährung soll helfen, auch bei Entzündungen oder dem Abnehmen. Was davon wirklich stimmt und was ein Trugschluss ist. Wer vor dem Zeitschriftenregal im Supermarkt steht, durch die Ratgeberabteilung in der Buchhandlung schlendert oder im Internet nach "Säure-Basen-Haushalt" sucht, könnte meinen, dass Übersäuerung ein ernst zu nehmendes Volksleiden ist, das es unbedingt zu bekämpfen gilt. Entweder mit einem Basenpulver, das man täglich unter sein Trinken oder Essen mischt, oder mit einer Basenkur, bei der man sich für einige Wochen vor allem von Obst und Gemüse ernährt. Daneben werden oft auch basische Duschen, Peelings und Fußbäder empfohlen – sowie das Tragen basischer Strümpfe. Hinter all diesen Angeboten steckt der Glaube, dass der moderne Mensch durch seinen Lebensstil latent übersäuert ist.

Er isst vermeintlich zu viel säurebildende Lebensmittel wie Brot, Fleisch und Käse und zu wenig basenbildende wie Obst und Gemüse. Und zu allem Überfluss bewegt er sich auch noch kaum. In der Theorie führt das dazu, dass der pH-Wert in unserem Blut und Urin sinkt, sie also sauer werden, was uns müde macht und unsere Haut fahl und schlaff.

Im Extremfall, so die Hypothese, soll die latente Übersäuerung sogar das Entstehen von Krankheiten wie Demenz, Osteoporose oder Krebs begünstigen.

Aber kann das sein? Was stimmt wirklich, wenn es um die vermeintliche Übersäuerung geht? ZEIT ONLINE widmet sich den sieben hartnäckigsten Mythen zum Thema.

1. Ist der moderne Mensch übersäuert?

Zunächst zwei wichtige Fakten vorweg. Erstens: Es stimmt, dass es einen Säure-Base-Haushalt in unserem Körper gibt, und es stimmt auch, dass er ausgeglichen sein sollte. Der pH-Wert, der beschreibt wie sauer eine Flüssigkeit ist, liegt für unser Blut bei etwa 7,4. Es ist damit etwas basisch, denn ein pH von 7 wäre vollkommen ausgeglichen. Unser Urin ist mit einem pH-Wert von etwa 6 dagegen leicht säuerlich – wobei dessen pH-Wert viel mehr schwankt als der des Blutes.

»Niemand läuft mit einer Azidose entspannt durch die Gegend.«

—Stoffwechselforscher Stefan Kabisch, Charité Berlin

Zweitens: Es gibt verschiedene Puffersysteme, die dafür sorgen, dass der pH-Wert unseres Körpers konstant bleibt und es weder zu einer Übersäuerung (Azidose) noch zu einem erhöhten Säureverlust (Alkalose) kommt. Das Hauptpuffersystem ist der Bikarbonat Spiegel in unserem Blut. Bikarbonat kann überschüssige Säure im Blut binden, wobei Kohlensäure entsteht. Die wird dann über die Lunge in Form von Kohlendioxid ausgeatmet. Außerdem werden über die Niere und den Urin direkt Säureionen aus dem Körper entfernt. Wenn das Blut alkalisch wird, passiert das Gegenteil:

Der Körper scheidet über Lunge und Niere weniger Säureionen aus.

"So versucht der Körper ständig, das Säure-Basen-Gleichgewicht zu halten, und er schafft das bei einem Gesunden auch", sagt Stoffwechselforscher Stefan Kabisch von der Charité Berlin. Eine echte Übersäuerung sei sehr selten. Lässt sie sich im Blut nachweisen, nennen Ärztinnen und Ärzte das Azidose. Und eine Azidose ist in der Regel Zeichen einer schwerwiegenden Krankheit, die auf einer Intensivstation behandelt werden muss. "Niemand läuft mit einer Azidose entspannt durch die Gegend", sagt Kabisch. Aber kann es nicht sein, dass der Säure-Base-Haushalt vieler Menschen heutzutage nur ein kleines bisschen in Richtung Säure verschoben ist, so wie es in vielen Zeitschriften, Büchern und Onlineratgebern postuliert wird?

Für diese These gibt es zumindest keinerlei Belege. Eine latente Übersäuerung ist genau genommen nicht messbar, da unser Körper einen Überschuss an Säuren sofort weg puffert. Der pH-Wert im Blut bleibt bei einem gesunden Menschen stabil bei etwa 7,4. Bereits ein pH-Wert von 7,2 ist ein klinisch schweres Krankheitsbild.

Was nicht messbar ist, ist aber natürlich per se auch nicht widerlegbar.

"Sie können also zu jedem sagen: Ich glaube, du bist übersäuert. Nimm mal ein Basenpulver, dann geht's dir besser", sagt Martin Smollich vom Institut für Ernährungsmedizin am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Lübeck.

"Das ist ein Marketingtrick, der ja leider auch gut funktioniert."

2. Macht zu viel Säure krank?

Müde, erschöpft, brüchige Nägel und schlaffe Haut – der latente Säureüberschuss, an dem angeblich so viele Menschen hierzulande leiden, soll sich durch eine Reihe unschöner und vor allem unspezifischer Symptome bemerkbar machen. So die Theorie. Belege gibt es dafür keine, nicht allein deswegen, weil es keine latente Übersäuerung in weiten Teilen der Bevölkerung gibt (siehe oben).

Die Auswirkungen einzelner Säuren – oder eines Zuviel an ihnen – wird von Wissenschaftlern bereits seit Längerem untersucht, vor allem der Einfluss auf Knochen und Gelenke. Und tatsächlich ist dabei eine bestimmte Säure in den Fokus gerückt: Phosphorsäure und ihre Salze. Man findet sie in Cola, aber auch in anderen verarbeiteten Lebensmitteln wie Wurst, Limonaden, Schmelzkäse oder Schokolade.

Die sogenannten Phosphate sind überlebenswichtiger Bestandteil der Ernährung, im Übermaß aber könnten sie möglicherweise schaden.

So haben Mediziner den Verdacht, dass Phosphorsalze, sogenannte Phosphate, die Knochen brüchig machen könnten. "In Tierstudien wurde tatsächlich ein Zusammenhang zwischen Phosphorsalzen und Osteoporose gezeigt", sagt Stoffwechselmediziner Kabisch (zum Beispiel Current Osteoporosis Reports: Vorland et al., 2017 [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5693714/>]).

Beim Menschen ist hingegen nicht belegt, dass das Risiko für Osteoporose steigt, je mehr Phosphorsalze man zu sich nimmt. Im Gegenteil: Je mehr Phosphat aufgenommen wird, umso weniger Calcium scheiden wir aus. Insgesamt ist die Datenlage für eine Warnung vor Phosphat als Osteoporosegefahr laut Kabisch daher nicht ausreichend. "Die Frage ist: Hängt das erhöhte Risiko tatsächlich mit diesem einen Nahrungsbestandteil zusammen? Oder sind die Lebensmittel, die reich an Phosphorsalzen sind, nicht aus anderen Gründen ungesund?" Zum Beispiel, weil sie in der Regel auch viel Zucker enthalten, viel gesättigte Fettsäuren, viel Salz und weil sie häufiger von Menschen konsumiert werden, die sich weniger bewegen, mehr Alkohol trinken und mehr rauchen. Es sei, sagt Kabisch, ein Fehlschluss, den negativen Effekt allein auf die Phosphorsäure zurückzuführen, wenn es auch ganz andere, mitunter plausiblere Erklärungen gibt, warum die Menschen, die viel Phosphorsäure zu sich nehmen, Osteoporose haben.

Kabisch betont auch, dass die körpereigenen Puffersysteme die überschüssige Säure eliminieren. Wochenlang sehr viel Cola zu trinken, ist aus verschiedenen Gründen nicht zu empfehlen – der pH-Wert des Blutes aber ändert sich dadurch nicht. Trotzdem schließen auch manche Forscher nicht aus, dass sich eine regelmäßig säureüberschüssige Ernährung langfristig negativ auswirken könnte.

Sie meinen, dass die Nieren einem erheblichen Stress unterliegen, wenn sie sehr hohe Säuremengen ausscheiden müssen. Außerdem bildet der Körper beim Ausscheiden der Säuren in der Niere vermehrt Ammoniak – und muss dafür vermehrt das Stresshormon Cortisol ausschütten. Erhöhte Cortisolwerte wiederum, das weiß man, können das Auftreten einer Reihe von Erkrankungen fördern oder beschleunigen. Hier gibt es aber noch viel Forschungsbedarf.

3. Lässt sich der Säure-Basen-Haushalt über die Ernährung beeinflussen?

Wenn wir die Inhaltsstoffe unserer Nahrung verstoffwechseln, entstehen in unserem Gewebe und in den Organen entweder Basen oder Säuren. Das hat nicht unbedingt etwas damit zu tun, ob das Lebensmittel an sich sauer oder basisch ist. Tierische Proteine zum Beispiel bewirken, dass im Körper saure Substanzen freigesetzt werden, die dann über die Nieren ausgeschieden werden.

Kalium (aus Gemüse), Calcium und Magnesium sind dagegen basenbildend. Eine Ernährung mit viel Obst und Gemüse führt daher eher zu einem Basenüberschuss, viel Fleisch dagegen zu einem Säureüberschuss. Wer sowohl pflanzliche als auch tierische Produkte zu sich nimmt, hat immer einen leichten Säureüberschuss, der über Blut, Lunge und Nieren weggepuffert wird, sodass sich der pH-Wert in unserem Körper insgesamt nicht ändert.

"Was wir essen, hat kaum einen Einfluss auf den Säuregehalt unseres Blutes", sagt Studienarzt Stefan Kabisch. Nichtsdestotrotz ist eine sogenannte basische Ernährung grundsätzlich förderlich und wirkt sich zum Beispiel günstig auf kardiovaskuläre Erkrankungen aus. "Basische Lebensmittel sind gesünder – das liegt aber nicht an den Basen, die gebildet werden, sondern daran, dass sie reich an Ballaststoffen, Mineralstoffen und Vitaminen sind", sagt der Ernährungswissenschaftler Martin Smollich.

4. Wie aussagekräftig ist ein Urintest?

Im Internet und in der Apotheke gibt es verschiedene Urintests, die einem Auskunft über den Säure-Basen-Haushalt des Körpers liefern sollen. Was die Tests tatsächlich können, ist, den pH-Wert im Urin zu bestimmen. "Und natürlich kann man daraus in gewissem Maße ableiten, wie der Ernährungszustand der Menschen ist", sagt Stoffwechselmediziner Stefan Kabisch. Zeigt das Messstäbchen einen sauren pH-Wert an, isst man wahrscheinlich eher Brot, Fleisch und Käse. Ist der pH-Wert dagegen alkalisch, nimmt man vermutlich eher pflanzliche Produkte zu sich. Der springende Punkt aber: "Der Säuregehalt im Urin entspricht nicht dem Säuregehalt im Körper, denn der pH-Wert im Blut bleibt gleich", erklärt Kabisch. Wenn überhaupt deutet ein saurer pH-Wert darauf hin, dass das Puffersystem der Niere gut funktioniert, sagt Ernährungswissenschaftler Martin Smollich. Die Niere schafft es, Säureionen loszuwerden.

5. Was bringen Basenpulver und Basenkuren?

Hersteller von Basenpulvern werben gern damit, dass die Wirkung der Mittel wissenschaftlich erwiesen sei. "Meist werden zwei Gruppen von Studien erwähnt", sagt Martin Smollich vom Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Lübeck. "Das eine sind Zell- oder Tierexperimente mit exorbitant hohen Dosierungen, die überhaupt nicht auf den Menschen übertragbar sind. Und das andere sind biochemische Zusammenhänge aus Lehrbüchern, die inhaltlich erst einmal stimmen." Entscheidend aber seien, sagt Smollich, Studien an Menschen – schließlich würden die Basenprodukte ja auch für Menschen vermarktet und nicht für Labormäuse. Und nach solchen Humanstudien suche man vergebens. "Es gibt bisher keine Studie an Menschen, die zeigen würde, dass Basenpulver oder auch Basenkuren tatsächlich einen realen gesundheitlichen Effekt haben", sagt Smollich.

»Unser Körper macht jeden Tag 24 Stunden von selbst eine Basenkur.«

—Martin Smollich, Ernährungsmediziner

Auch wenn ein im August 2020 veröffentlichtes Paper von Wissenschaftlern der Charité Berlin anderes vermuten lässt (European Journal of Nutrition: Boschmann et al., 2020 [<https://www.nature.com/articles/s41430-020-0695-3>]).

Die Forscher fanden in ihrer Studie heraus, dass Basenpulver einen positiven Effekt haben könnten – zwar nicht aufs Blut, aber auf Muskeln und Nieren. Methodisch ist die Studie relativ gut gemacht. Allerdings wurde sie vom Hersteller eines Basenpulvers finanziert und die Ergebnisse sind überwiegend statistisch nicht signifikant. "Es gibt Trends zugunsten des Supplements, bezüglich niedrigerer Spiegel für Glukose und Insulin", sagt Kabisch. Der pH-Wert im Blut habe sich aber nicht geändert, selbst die Gewebsmessungen in der Muskulatur würden kaum Unterschiede zeigen.

Kabisch ist daher nach wie vor der Meinung, dass Basenpulver nicht damit beworben werden sollten, dass sie basisch und deswegen gut sind. Kabisch: "Das ist ein Fehlschluss."

Bei gewissen Krankheiten sieht es im Übrigen anders aus: So gibt es bestimmte Situationen, in denen Medizinerinnen tatsächlich mit säurebildenden oder alkalisierenden Substanzen arbeiten. Zum Beispiel bei Patienten, die Nierensteine haben. Je nachdem, woraus die Steine bestehen, lösen sie sich in einem sauren oder alkalischen Milieu besser auf. "Deswegen kann man in solchen Fällen mit Nahrungsergänzungsmitteln oder speziellen Medikamenten versuchen, den Urin künstlich anzusäuern oder zu alkalisieren", sagt Kabisch.

Und was ist mit dem Basenfasten, bei dem man auf säurebildende Lebensmittel weitgehend verzichtet und stattdessen vor allem Gemüse und Obst verzehrt? Verschiedene Ratgeber versprechen, dass man auf diese Weise seinen gesamten Körper entsäuern kann – nicht nur den Urin, sondern auch das Blut. "Gemüse und Obst zu essen, ist die Grundlage jeder gesunden Ernährungsform", sagt Kabisch. Das habe aber eher wenig mit dem Säure-Basen-Haushalt zu tun und mehr damit, dass es sich hierbei um kalorienarme, aber mineralstoff-, ballaststoff- und vitaminreiche Lebensmittel handele. Auch Ernährungswissenschaftler Martin Smollich meint, dass ein gesunder Mensch keine Basendiät machen müsse – zumindest nicht wegen der Basen. "Unser Körper macht jeden Tag 24 Stunden von selbst eine Basenkur und puffert die überschüssigen Säuren weg oder scheidet sie über die Nieren aus."

6. Hilft basische Ernährung bei Krankheiten?

Wer sich alkalisierend ernährt, verbessere die Nierenfunktion und den Stoffwechsel und scheidet verstärkt Substanzen aus, die an chronisch entzündlichen Erkrankungen wie Arthrose und Rheuma mit beteiligt sind. So zumindest liest man es im Internet und in Ratgeberbüchern. Obwohl es noch nicht untersucht ist, spricht einiges dafür, dass an dieser These tatsächlich etwas dran ist, sagen manche Wissenschaftlerinnen. Immerhin gibt es Untersuchungen, die zeigen, dass Menschen, die viel basenbildende Lebensmittel verzehren, verstärkt Harnsäure ausscheiden; und Harnsäure spielt bei Gicht und Arthrose eine entscheidende Rolle (The Journal of Nutrition: Esche et al., 2018 [<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29378039/>]).

Auch Hormonforscher Stefan Kabisch und Ernährungswissenschaftler Martin Smollich sagen, dass sich eine gemüsereiche, aber zucker- und fleischarme – und damit basische – Ernährung günstig auf Arthrose und Rheuma auswirkt, weil diese Lebensmittel antientzündlich wirken. "Das liegt aber nicht am basischen Wesen dieser Diäten, sondern an Ballaststoffen, ungesättigten Fetten, wenig gesättigtem Fett und wenig Harnsäure", sagt Kabisch. "Mit Bullrichsalz oder anderen basischen Präparaten wird man keine Linderung von Gelenkbeschwerden erreichen."

7. Nimmt man durch eine basische Ernährung ab?

Eine basische Ernährung, das versprechen viele Ratgeber, soll neben den zahlreichen positiven Effekten auf den Körper auch noch dazu führen, dass man abnimmt. Der Gedanke dahinter ist der folgende: Wenn man sehr, sehr viel Obst und Gemüse isst, wird das Blut etwas weniger sauer und der Körper steuert gegen. Er produziert dann organische Säuren, die aus dem Fettgewebe stammen. In dem Moment, in dem man sehr viel basenbildende Lebensmittel zu sich nimmt, wird also etwas mehr Fettgewebe abgebaut.

Aber stimmt das? Nicht wirklich. Wieder wirkt der Zusammenhang erst einmal plausibel. Die Menge an Fettgewebe, die abgebaut wird, ist aber so klein, dass sie für eine echte Gewichtsabnahme keine Relevanz hat. Natürlich gibt es aber auch hier wieder einen indirekten Effekt der basischen Ernährung: Weil sie nährstoffreich und gleichzeitig energiearm ist, reduziert sich das Körpergewicht. "Mit einem postulierten Baseneffekt dieser Ernährung haben diese positiven Wirkungen aber nichts zu tun", sagt Ernährungswissenschaftler Martin Smollich.