



Der pH-Wert - pH-Skala

Die pH Werte

Der [pH-Wert](#) des Urins oder des Speichels ist der Messwert für den Grad der sauren bzw. basischen Reaktion eines Stoffes. Da der menschliche Körper zu 70% aus Wasser besteht, laufen sämtliche Stoffwechselreaktionen in einer wässrigen Umgebung ab. Die Stärke einer Säure wird durch die Menge an Ionen ausgedrückt, die in wässriger Lösung abgegeben werden. Der *pH-Wert* ist also ein Maß für die Konzentration dieser Ionen. Wasserstoff-Ionen haben die Eigenschaft, bestimmte chemische Bestandteile stark zu verändern, mit denen sie in Kontakt treten. Man kann sie auch als ein starkes Ätzmittel betrachten.

Kalk wird mit Säure beseitigt

Und die aggressive Wirkung von [Säuren](#) kennen wir alle aus eigener Erfahrung. Zum Beispiel wegen der ätzenden Wirkung benutzen wir im Haushalt Essig, um den Kalkbelag auf Topfböden und in der Badewanne zu entfernen. Und wehe man vergisst den Essig im Bad und spült die Wanne nicht rechtzeitig, dann kann man sich von der "guten" Wirkung der Säure selbst überzeugen: Essig bringt nicht nur den Kalk-, sondern auch den Emaille-Belag zum Verschwinden.

Was bedeutet der pH-Wert?

Das Kürzel pH steht für lateinische "potentia hydrogenii" = Konzentration der Wasserstoff-Ionen. Die pH-Skala des Säuregrades reicht von 0 bis 14; wobei 0 den stärksten Säuregrad und 14 die höchste basische Reaktion bezeichnen. Bei 7 liegt der neutrale Punkt, den reines Wasser aufweist.

Unterschiedliche Säure-Grade im Körper

Beim Menschen werden, wie erwähnt, in verschiedenen Bereichen des Körpers unterschiedliche Säuregrade gemessen (man nennt sie übrigens auch dann noch Säuregrade, wenn sie im basischen Bereich über pH 7 liegen):

- Das Sekret der Bauchspeicheldrüse ist mit pH 8,0 weit im basischen Bereich. Es dient dazu, die im Magen gesäuerte Nahrung im Zwölffingerdarm zu neutralisieren, damit die [Nährstoffe](#) im Dünndarm vom [Organismus](#) aufgenommen werden können.
- Der [Darm](#) befindet sich mit Werten von pH 8,0 oder sogar darüber eindeutig im basischen Bereich. Wenn durch Gärungs- oder Fäulnisprozess bei gestörter [Verdauung](#) Säuren im Darmbereich entstehen, entledigt er sich dieser störenden Substanzen durch Durchfälle.
- Das Blut ist mit pH 7,35 - 7,45 deutlich im basischen Bereich.
- Sekrete von [Leber](#) und Gallenblase sind mit pH 7,1 leicht basisch.
- Der Speichel ist mit pH 7,1 - 7,0 schwach basisch oder neutral. Bei schweren [Übersäuerungszuständen](#) kann er in den sauren Bereich gelangen. Das schädigt im Laufe der Zeit die Zähne.
- Das [Bindegewebe](#) darf etwas saurer sein als das Blut. Man hat hier basische Werte von 7,08 und 7,29 gemessen.
- Die Muskeln und die Zellen der Organe haben mit rund pH 6,9 einen Wert im sauren Bereich. Das kommt daher, weil die Energiefabrik unserer [Körperzellen](#) rund um die Uhr tätig ist. Und bei der Verarbeitung bzw. Verbrennung unserer Nährstoffe entsteht Säure, in diesem Fall Kohlensäure. Allerdings ist es wichtig für [die Zellen, dass sie ständig entsäuert werden](#). Wenn die Zellen unseres wichtigsten Muskels, nämlich des Herzens, auf pH 6,2 absinken, bleibt das Herz stehen.
- Harn liegt zwischen deutlich sauer (pH 4,8) und basisch (bis zu pH 8,0). Hier macht die Säure durchaus Sinn, denn sie wird mit dem Urin aus dem Körper abtransportiert.
- Der Magensaft ist der sauerste Bestandteil des menschlichen Körpers, er liegt zwischen pH 1,2 und 3,0. Die im Magen gebildete Salzsäure wird im Wesentlichen zur Verdauung von [Eiweiss](#) mit Hilfe des Magensaft-Enzyms Pepsin, zum Aufschließen von sehr festen Nahrungsbestandteilen und zum Abtöten von Krankheitserregern, die mit der Atemluft eindringen oder mit der Nahrung verschluckt werden, benötigt.

Welches ist der ideale pH-Wert?



Der pH-Wert, der unserem Körper die Voraussetzungen für ein bestmögliches, d.h. normales Funktionieren ermöglicht, liegt im Blut gemessen bei 7,4. Messungen können auch über den Urin oder auf der Haut durchgeführt werden. Jedoch sind die dort gemessenen Werte je nach Zeitpunkt unterschiedlich.

Ein gesundes Milieu hat somit einen leicht basischen (alkalischen) pH-Wert. Deshalb muss für einen reibungslosen [Stoffwechsel](#) sowohl innerhalb als auch außerhalb der Zellen der schwach basische pH-Bereich, in dem die meisten Stoffwechselreaktionen optimal ablaufen, eingehalten werden. Schon geringfügige Abweichungen führen zu massiven Störungen im [Stoffwechsel](#), die unter Umständen lebensbedrohend sind. Es gibt mehrere Schutzvorrichtungen, die so genannten Puffer-Systeme, die pH-Entgleisungen in den Körperflüssigkeiten und in den Zellen nach oben oder unten, d.h. in den basischen oder sauren Bereich, ausgleichen.

Wie bestimme ich meinen pH-Wert?

Es gibt verschiedene Methoden, den Säuregehalt zu bestimmen. Von aufwändig klinisch-chemischen Laboruntersuchungen bis hin zu den von uns empfohlenen Selbsttests mit pH-Indikator-Teststreifen, die über eine leicht messbare pH-Skala verfügen.

pH-Skala-Teststreifen

Holen Sie sich in Ihrer Apotheke spezielle Teststreifen aus einem sog. Indikator-Papier. Wenn man sie in den Harnstrahl hält, verfärben sie sich je nach Säuregrad des Urins - von hellgelb bis dunkelblau. Die Farben sind in der Anleitung gekennzeichnet und zwar mit demjenigen Säuregrad, für den sie stehen. Wichtig ist dabei, dass der Streifen in den sog. Mittelstrahl des Urins gehalten wird.

Es ist also zweckmäßig, erst einen kleinen Teil des Harns ablaufen zu lassen, bevor dann der Teststreifen hineingehalten wird. Um aussagekräftige Urin-pH-Werte zu erhalten, die zuverlässige Rückschlüsse auf den Säuregrad des Körpers liefern, sollte die Messung über mehrere Tage erfolgen und jeweils zu verschiedenen Tageszeiten wiederholt werden. Messungen nach den Mahlzeiten sollten immer im Abstand von 2 Stunden gemacht werden. Die Kontrolle sollte mindestens 2 Mal, im Optimalfall etwa 6 Mal täglich erfolgen.

Der Säuregehalt des Urins schwankt in Abhängigkeit der Nahrung, der Psyche und der Tageszeit. Parallel zur Leberaktivität werden in der zweiten Nachthälfte mehr Säuren ausgeschieden. Deshalb sollte der 1. Morgen-Urin einen leicht sauren pH-Wert aufzeigen. Das bestätigt, dass die Säuren, die sich während der Nacht im Stoffwechsel gebildet haben, auch tatsächlich ausgeschieden wurden. Messungen sollten eine Auf- und Abbewegung bzw. einen Kurvenverlauf ergeben. Es kommt nicht unbedingt darauf an, wie hoch die Schwankungen sind, sondern dass Schwankungen überhaupt da sind. Das deutet darauf hin, dass der Körper über eine natürliche Regulation des Säure-Basen-Haushalts verfügt. **Ständig basischer Urin könnte auf eine massive Störung im Organismus hinweisen. Fragen beantworten Ihnen unsere Mitarbeiter.**

Merke: Gesunde Werte sind

- morgens zwischen pH 6,2 - 6,8
- abends zwischen pH 6,8 - 7,4

Studien zur pH-Wert Messung mittels Urin:

- Welch AA. *et al.*, "[Urine pH is an indicator of dietary acid-base load, fruit and vegetables and meat intakes: results from the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition \(EPIC\)-Norfolk population study.](#)" Br J Nutr. 2008 Jun;99(6):1335-43. Epub 2007 Nov 28. (Der Urin-pH ist ein Indikator für die



ernährungsbedingte Säure-Basen-Last und die Obst-, Gemüse- oder Fleisch-Aufnahme: Ergebnisse aus der europäischen prospektiven Erforschung von Krebs und Ernährung (EPIC)-Norfolk-Bevölkerungs-Studie.)
[[Quelle als PDF](#)]

- Kalhoff H. *et al.*, "[Food mineral composition and acid-base balance in preterm infants.](#)" Eur J Nutr. 2007 Jun;46(4):188-95. Epub 2007 May 3. (Mineralische Zusammensetzung der Nahrungsmittel und Säure-Basen-Gleichgewicht bei Frühgeborenen.) [[Quelle als PDF](#)]