

## Der pH-Wert - was ist das jetzt schon wieder??

**Der pH-Wert ist ein Maß für die Stärke der sauren bzw. basischen Wirkung einer wässrigen Lösung.**

Der Begriff leitet sich von potentia Hydrogenii (potentia = Kraft; hydrogenium = Wasserstoff) ab.

### Bedeutung des pH-Wertes

Grundsätzlich beeinflusst der pH-Wert des Bodens die Verfügbarkeit der Nährstoffe für Pflanzen. Bei übermäßig hohem oder niedrigem pH-Wert sind die Nährstoffe im Boden gebunden und stehen somit für die Pflanzen nicht zur Verfügung. Außerdem werden bei einem sehr niedrigen pH-Wert für Pflanzen giftige Stoffe des Bodens freigesetzt. Insbesondere die Land- und Waldwirtschaft ist deswegen bestrebt, möglichst günstige pH-Werte einzuhalten und zu schaffen.

Von entscheidender Bedeutung ist der pH-Wert des Blutes. Je geringer der pH-Wert ist, desto weniger Sauerstoff kann dieses binden. Die Sauerstoffversorgung der wichtigen Organe (Muskeln, Gehirn,...) wird geringer.

Auch bei der menschlichen Fortpflanzung hat der pH-Wert eine entscheidende Bedeutung. Während das Scheidenmilieu zur Abwehr von Krankheitserregern sauer ist, hat das Spermium des Mannes einen basischen pH-Wert. Die beim Geschlechtsakt einsetzende Neutralisationsreaktion führt zu einem optimalen pH-Wert für die Bewegung der Spermien.

Auch die Haut des Menschen ist leicht sauer (pH-Wert 5,5). Dieser Säuremantel ist ein Schutz vor Krankheitserregern.

In Aquarien muss für die Pflanzen und Fische ein bestimmter pH-Wert gehalten werden. Die Lebewesen haben einen meist geringen Toleranzbereich für den pH-Wert und können außerhalb von diesem nicht überleben.

Gemäß der Trinkwasserverordnung darf das Trinkwasser aus der Leitung einen pH-Wert zwischen 6,5 und 9,5 aufweisen.

Reinigungsmittel für Bad/Küche/WC sind sauer – zum Beispiel Entkalker und WC-Reiniger (pH-Wert 2). Weniger sauer – etwa pH 5 – sind hautfreundliche Kosmetika wie etwa Duschbad oder Parfüm. Die meisten Reinigungsmittel sind jedoch alkalisch; Seife mit einem pH-Wert von 7,5 ist da noch am schwächsten, gefolgt von zum Beispiel Chlorreiniger mit einem pH-Wert von 10 und Backofenspray (pH 11) sowie stark alkalischen Chemikalien wie in etwa Rohreiniger mit einem pH-Wert von 13.

Durchschnittliche pH-Werte einiger gebräuchlicher Lösungen

Substanz	pH-Wert	Art
Batteriesäure	<1	
Magensäure (nüchternen Magen)	1,0–1,5	
Zitronensaft	2,4	
Cola	2,0–3,0	
Essig	2,5	
Fruchtsaft der Schattenmorelle	2,7	
Orangen- und Apfelsaft	3,5	
Wein	4,0	
Saure Milch	4,5	sauer
Bier	4,5–5,0	
Saurer Regen	< 5,0	
Kaffee	5,0	
Tee	5,5	
Hautoberfläche des Menschen	5,5	
Regen (natürlicher Niederschlag)	5,6	
Mineralwasser	6,0	
Milch	6,5	
Wasser (je nach Härte)	6,0–8,5	sauer bis alkalisch
Menschlicher Speichel	6,5–7,4	sauer bis alkalisch
Reines Wasser	7,0	neutral
Blut	7,4	
Meerwasser	7,5–8,4	
Pankreassaft (Darmsaft)	8,3	
Seife	9,0–10,0	alkalisch
Haushalts-Ammoniak	11,5	
Bleichmittel	12,5	
Beton	12,6	
Natronlauge	13,5–14	

