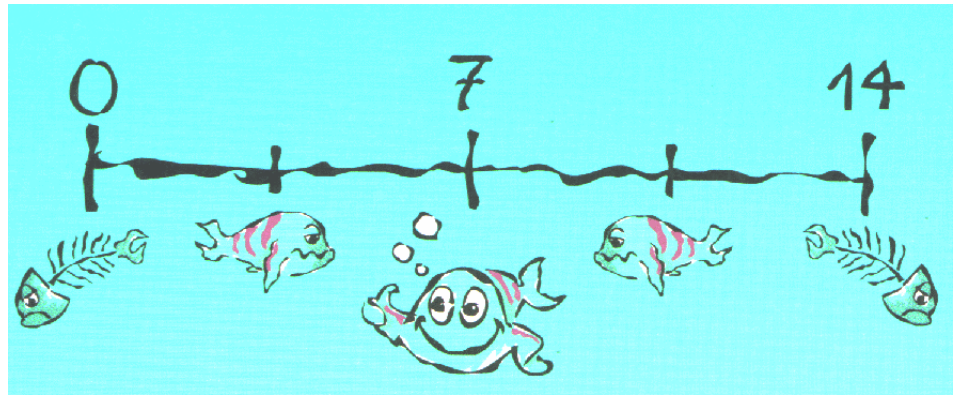


# Was ist ein „pH-Wert?“

Wichtig zur Beurteilung der Wasserqualität, sowohl für Trinkwasser, als auch für unsere Gewässer, ist der pH-Wert.



Zum Geschmack gehört

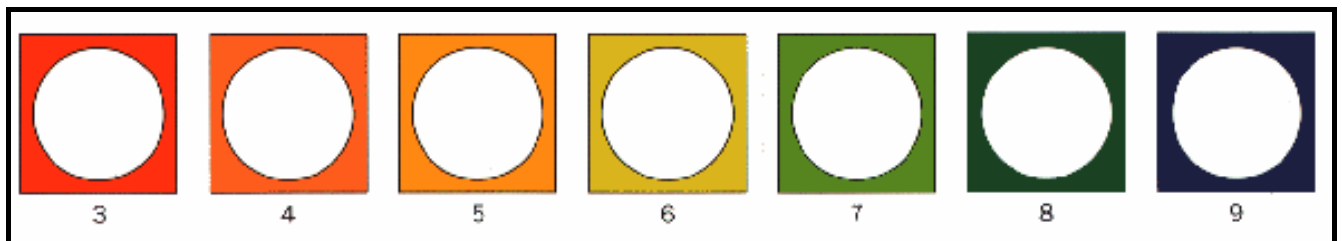
auch die Säure. Es ist klar, dass eine Zitrone sauer schmeckt. Bei Äpfeln muss man hingegen manchmal streiten. Wenn sie richtig reif sind, können sie auch ziemlich süß sein. Der saure Geschmack ist ein erster Hinweis auf vorhandene Säuren. Bei Essig, Wein, Milch oder Säften kann man ja auch gern eine Geschmacksprobe machen. Bei stärkeren Säuren wie der Schwefelsäure aus der Autobatterie, wäre das jedoch höchst gefährlich - es würde zu schweren Verätzungen führen!

Die Säuren sind nur eine Art von gefährlichen Materialien. Ebenfalls ätzend sind die Laugen. Auch sie können die Haut auflösen, oder wenn sie ins Auge gespritzt wurden, zur Erblindung führen. Wie bei den Säuren ist alles eine Frage der Konzentration. Während starke Laugen als Abbeizer für alte Farben eingesetzt werden, sind schwache Seifenlaugen beispielsweise ein gutes Waschmittel. Sie lösen Fettflecken aus Stoffen oder von den Fingern. Auch die Laugen haben einen typischen Geschmack. Ihr kennt ihn von einem Stück Kernseife oder von Badeschaum. Wenn nicht, probiert ruhig einmal, aber beschwert euch hinterher nicht über den Geschmack!

Sauberes Trinkwasser liegt normalerweise ziemlich in der Mitte einer Skala zwischen sauer und basisch (Base = Lauge). Die Trinkwasserverordnung erlaubt einen pH-Wert zwischen 6,5 und 9,5. Die Skala gibt den pH-Wert an, einen Maßstab für den Säuregrad. Am sauersten ist eine Flüssigkeit mit dem pH-Wert 1 und am alkalischsten (das ist wiederum das Fachwort für den Zustand von Laugen oder Basen) eine im pH-Bereich 14. Die Extremwerte findet man nur sehr selten. In der Natur würde bei solchen Zuständen längst alles Leben erloschen sein.

Alle Lebewesen und alle natürlichen Auf- und Abbauvorgänge wie Wachstum oder Kompostierung werden vom pH-Wert beeinflusst. Nur Bakterien und zwar jeweils ganz spezielle Arten, können fast in dem ganzen Spektrum leben. Der optimale Bereich für Gewässer ist leicht alkalisch und reicht etwa von 7,5 bis 8,5. Am wenigsten anspruchsvoll ist zum Beispiel der Karpfen, der auch gerne einmal im Modder herumwühlt. Er kann in Gewässern von pH 4,5 bis etwas über 10 noch leben. Die meisten Lebewesen sind allerdings sehr empfindlich und von »falschen« pH-Werten in ihrer Existenz bedroht. Testet doch mal das nächste Aquarium!

(Quelle: Der Umweltdetektiv, Greenpeace)



## AUFGABEN:

- 1.) Trage in die richtigen farbigen Kreise unsere Versuchsergebnisse ein:  
*Trinkwasser* aus der Leitung, Wasser mit *Essig*, Wasser mit *Waschmittel*.
- 2.) Weißt du noch, welchen pH-Wert das Gürzenicher Bachwasser hatte? \_\_\_\_\_

SCHREIBE AUF EIN LINIENBLATT:

- 3.) **Wie** haben wir getestet? Beschreibe mit eigenen Worten den Versuchsablauf.
- 4.) Schreibe auf, was noch für gute Wasserqualität wichtig ist.