

SABINE WACKER | DR. MED. ANDREAS WACKER

# 300 Fragen zur Säure-Basen- Balance



**GU**

die lebenswichtigen biochemischen Stoffwechselfvorgänge permanent ungestört und zuverlässig ablaufen können. Der pH-Wert des Bluts, das Sauerstoff zu den Zellen und Kohlendioxid aus den Zellen zum Abatmen in die Lunge transportiert, muss innerhalb enger Grenzen stabil bleiben. Auch der pH-Wert in den Zellen unseres Körpers darf nicht schwanken. Die Enzyme, die für die lebenswichtigen Stoffwechselfvorgänge zuständig sind, können ebenfalls nur bei bestimmten stabilen pH-Werten ihre Arbeit verrichten. Daher ist unser Organismus darauf ausgerichtet, den pH-Wert im Blut und in den Zellen der Organe unter allen Umständen konstant und

stabil zu halten. Auch die unterschiedlichen Organe, Gewebe und Hohlräume – etwa der Magen und der Darm, die Harnblase und die Gallenblase – brauchen jeweils bestimmte pH-Werte, deren Grenzen aber nicht so eng sind wie beim Blut. Um diese Bedingungen zu gewährleisten, besitzt der Körper verschiedene Puffersysteme (ab  $\geq$ ).

# Regulierungssysteme des Organismus

## ? Was sind Puffer?

Puffer fangen etwas ab. In Bezug auf den Säure-Basen-Haushalt sind Puffer chemische Verbindungen, die Säuren oder Basen abfangen können. Sie binden Säuren bzw. Basen an sich und machen sie damit unschädlich. Puffer sind sehr flexibel: Sie können sowohl als Säure als auch als Base reagieren. In der Chemie spricht man in diesem Zusammenhang vom »amphoteren« Charakter der Puffer. Mit dieser speziellen Eigenschaft sorgen die Puffer im Körper dafür,

dass das Milieu, das sie schützen, nie zu sauer oder zu basisch wird und genau den pH-Wert stabil hält, den die zu schützende Flüssigkeit oder das zu schützende Organ oder Gewebe benötigt. Sind zu viele Basen vorhanden, wird der Basenüberschuss abgepuffert, sind zu viele Säuren vorhanden, wird der Säureüberschuss abgepuffert, bis der pH-Wert sich wieder optimal eingependelt hat.

## **? Wo genau spielt sich der Säure-Basen-Haushalt ab?**

Die wesentlichen Funktionen des Säure-Basen-Haushalts spielen sich

im Blut und in den Geweben ab, vor allem auch im Bindegewebe. Im Blut wird der Säure-Basen-Haushalt durch das raffinierte, äußerst fein abgestimmte Blutpuffersystem im Gleichgewicht gehalten. Funktionsfähiges Blut ist die wichtigste Voraussetzung für unser Leben überhaupt (≥). In den Geweben werden überschüssige Säuren – Basen gibt es selten im Überschuss – an verschiedene Stoffe, meist Proteine, gebunden und dadurch aus dem Verkehr gezogen, das heißt abgepuffert. Dadurch wird verhindert, dass sie die gesunden körperlichen Vorgänge stören.