

Mit dieser Serie möchten wir Sie erinnern. Und zwar an Dinge, die Sie damals in der **PTA-Schule** gelernt, aber inzwischen vielleicht nicht mehr parat haben. Jenes Wissen, das man nicht unbedingt täglich braucht, das jedoch die beratungsstarke PTA ausmacht.



# Sauer muss es sein

Der Begriff **Säureschutzmantel** stellt sehr anschaulich dar, dass der auf der Haut gemessene pH-Wert uns gegen verschiedene schädliche Einflüsse von außen schützt. Was geschieht aber, wenn der pH-Wert steigt?

**B**ereits vor über hundert Jahren fand der Mediziner Heuss heraus, dass die Hautoberfläche von einer Säureschicht überzogen ist. Einige Jahre später bemerkten die Forscher Schade und Marchionini den Zusammenhang zwischen der von ihnen als Säuremantel bezeichneten Schutzschicht und der Besiedelung mit Bakterien. Heute kennt man verschiedene Erkrankungen, die mit einem veränderten Haut-pH-Wert einhergehen.

**Schweiß, Talg und Hautschüppchen** Der Schweiß aus unseren rund zwei Millionen Schweißdrüsen bildet mit dem Talg aus etwa 350 000 Talgdrüsen sowie einem Anteil Hornzellmasse aus abgestorbenen Hautschüppchen eine Emulsion, die die Hautoberfläche

mehr oder weniger lückenlos überzieht. Dieser Hydrolipidfilm oder Säureschutzmantel hält die Haut geschmeidig. Hauptbestandteil mit über 90 Prozent ist Talg. Dieser besteht überwiegend aus Triglyceriden und freien Fettsäuren. Schweiß setzt sich zum größten Teil aus Wasser zusammen, darin gelöst findet man organische und anorganische Verbindungen. Der physiologische pH-Wert gesunder Haut liegt zwischen 5,4 und 5,9. Ein Puffersystem, an dem im Wesentlichen Milchsäure und ihre Salze beteiligt sind, hält den pH-Wert bis zu einem gewissen Grad stabil.

**Barrierefunktion vom pH-Wert abhängig** Die Grenzzone zwischen lebenden Epidermiszellen und absterbenden Hornzellen bildet die Reinsche Barriere. Hier sind die Zellen

besonders dicht gepackt, was die Penetration von Stoffen durch die Haut begrenzt. An der Bildung vor allem der lipophilen Komponente dieser Schicht sind mehrere pH-abhängige Enzyme beteiligt. Ein erhöhter pH-Wert bewirkt demzufolge eine gestörte Barrierefunktion. Aber nicht nur hierfür wird ein saures Milieu benötigt. Auch unsere physiologische Hautflora gedeiht am besten auf saurer Haut. Pathogene Keime mögen es lieber neutral.

**Erkrankungen mit verändertem pH-Wert** Bei der atopischen Dermatitis oder Neurodermitis führen verschiedene Faktoren zu einem erhöhten pH-Wert. Auf chronischen neurodermitischen Hautläsionen findet man vermehrt das Enzym Serinprotease mit einem

pH-Optimum von 8. Die Serinproteasen aktivieren Juckrezeptoren, was den Juckreiz bei Neurodermitis erklärt. Der erhöhte pH-Wert begünstigt außerdem den Befall mit *Staphylokokkus aureus*. Auch bei einer Candidainfektion der Haut, insbesondere in intertriginösen Bereichen, bei der Haut auf Haut liegt, begünstigt ein erhöhter pH-Wert das Wachstum der Hefepilze. Der bei Diabetikern intertriginös gemessene erhöhte pH-Wert könnte eine Erklärung für die Anfälligkeit gegenüber Candidainfektionen sein. Bei diesen Erkrankungen ist es daher besonders wichtig, auf eine pH-neutrale, also im physiologischen Bereich liegende Reinigung der Haut zu achten. ■

Sabine Bender,  
Apothekerin / Redaktion