



Unschöne Schwielen

Die meisten Fußpflege-Kunden wünschen sich babyzarte Füße. Beim Entfernen der **Hornhaut** sollte man allerdings mit Bedacht und Fingerspitzengefühl vorgehen. Sonst entsteht schnell ein **Teufelskreis** aus starker Abtragung und schneller Neubildung.

Unsere Haut bildet am gesamten Körper eine raffinierte Barriere, die gleichzeitig dicht, strapazierfähig und chemisch auf Abwehr gepolt, trotzdem aber durchlässig ist und „atmet“. Dazu besitzt die Haut noch feinste Sensoren, um Umwelteinflüsse wahrzunehmen, und dient so als **riesiges Kommunikationsorgan**. Um diese und noch weitere Funktionen wie Temperaturregulation und Strahlenschutz erfüllen zu können, ist eine schnelle Anpassungsfähigkeit notwendig.

Ein Hautreifezyklus dauert rund 28 Tage. Dabei wandern neue Keratinozyten aus den untersten Hautschichten an die Oberfläche. Sie stoßen die Zellorganellen und den Zellkern ab, um schließlich als lockere Hautschuppen an der Oberfläche abgeschilfert zu werden. Die Haut wird von natürlichen Hautfetten geschmeidig gehalten und vom **Säureschutzmantel** geschützt, der dank einer Mischung aus Lipiden und Schweiß in leicht saurem Milieu eine lückenlose Abwehrbarriere bildet. Ein Lipidfilm verhindert das Eindringen von Flüssigkeiten und das übermäßige Abdunsten von Hautfeuchtigkeit und lässt nur fettlösliche Stoffe passieren.

Eine besondere Stellung hat die Haut an Handflächen und Fußsohlen, die **Leistenhaut**. Sie ist wesentlich dicker als die Felderhautoberfläche, bis zu vier Millimeter und mehr. Die Leistenhaut hat keine Möglichkeit, eigenes Hautfett zu produzieren, denn sie weist keine Talgdrüsen auf und ist haarlos. Dafür enthalten die Interzellularspalten zwischen den Keratinozyten epidermale Lipide, um die Zellen miteinander zu verkitten und die Haut vor dem Austrocknen zu schützen.

Schutz vor Austrocknung

Hornhaut erfüllt wichtige physiologische Funktionen. Sie schützt die Haut an den Fußsohlen durch epidermale Lipide (die Kittsubstanz zwischen den Keratinozyten) vor dem Austrocknen. Bei hoher mechanischer Beanspruchung verhindert sie Gewebeschäden durch **Druck und Reibung**. Dabei baut sie nicht über mehrere Tage bis Wochen eine Barriere auf, wie wir schmerzhaft bei der Bildung von Blasen bei zu viel Reibung feststellen können. Vermehrte Verhornungen entstehen entweder durch eine übermäßige Keratinozytenbildung (Proliferationshyperkeratose) oder durch eine Störung in der Abschilferung der obersten Hautschichten (Retentionshyperkeratose).

In der Orthopädienschuhtechnik werden Abbildungen der **Belastungszonen der Füße** angefertigt. Fuß-Profis können sie beim Blick auf die Fußsohle wie auf einer Land-

karte lesen. Hornhaut ist eine sichtbare Markierung, an welchen Stellen sich der Körper eine natürliche Einlage zum Schutz vor Druck- und Reibung selbst gebaut hat.

Das Hautbild gibt wichtige Hinweise auf die langfristige Behandlung von Hornhaut. Zwei verschiedene Formen werden unterschieden: **Callositas und Hyperkeratose**. Callositas ist die elastische, glasig-gelbliche Schwieler. Sie wirkt wie eine Auflage aus Kerzenwachs. Die Oberfläche ist glatt und klar abgegrenzt. Tritt Callositas punktuell auf, spricht man von einem Hühnerauge (Clavus). Callositas ist eine physiologische Reaktion und sollte (wenn keine Beschwerden vorliegen) nicht aggressiv entfernt werden, da sonst Folgekomplikationen wie brennende Schmerzen beim Laufen und eine vermehrt wiederkehrende Verhornung als Gegenreaktion auf den Verlust der Schutzschicht entstehen können.

Rissig, rau und schuppig

Hyperkeratose tritt als gräulich-weißliche, raue, schuppige Oberfläche in Erscheinung. Sie ist eher flächig-diffus und nicht klar begrenzt. Bei dickeren Arealen bildet sie harte, borkige, unelastische Krusten und neigt eher zu Rissen und zu Rhagaden. Die raue, schuppige Oberfläche stört beim Stümpfen anziehen und reibt am Betttuch. Hyperkeratose ist die Folge von Versorgungsstörungen, der sogenannten **Sudomotorikstörung** der Haut. Sie entsteht durch eine Unterfunktion der Schweißdrüsen, etwa durch Neurodermitis, Neuropathie oder Durchblutungsstörungen, bei der der Säureschutzmantel angegriffen und die Hautbarriere gestört sind.

In der Regel wünschen sich Kunden bzw. Patienten aus kosmetischen Gründen, dass Verhornungen entfernt werden und die Füße babyzart herauspräpariert werden. Das ist allerdings medizinisch nicht sinnvoll, weil es die Gefahr von Mehrverhornung im Nachgang birgt. Das passiert zum Glück nicht, wenn einmal zu viel entfernt wurde. Bei regelmäßigem deutlichen Abtragen ist aber eine immer **schnellere Neubildung** zu beobachten. Fast so, als ob sich der Körper sofort wieder eine Schutzschicht aufbauen möchte. Um diesem Teufelskreis aus starkem Entfernen und schneller, starker Neubildung zu entkommen, ist das Ziel nicht der „Babypopo“, sondern eine feste, elastische Schicht ohne kantige Übergänge zur unverhornten Haut.

Am besten hilft im Umgang mit den Wünschen von Kunden und Patienten ein Kompromiss: Schrittweise wird von Mal zu Mal etwas weniger abgetragen, um dies längerfristig ausschleichen zu lassen und die >>



Anja Stoffel

ist Physiotherapeutin und studierte Podologin (B.sc.). Sie bezeichnet sich selbst als Informationsjunkie. Diese „Sucht“ lebt sie aus, indem sie auf ihrem Online-Portal Podovision u. a. digitale Fortbildungen anbietet. Außerdem ist sie als Referentin und Ausbilderin tätig.

> www.podovision.de

Schau genau: Darauf sollten Sie achten!

Hornhaut sollte genau auf folgende Parameter beobachtet werden:

- > Entstehen Kanten?
- > Ist die Hornhaut sehr fest, oder eher elastisch?
- > Ist die Oberfläche aufgeraut?
- > Besteht die Gefahr, dass sich Risse bilden?
- > Bilden sich Blasen oder Einblutungen unter der Verhornung?
- > Verursacht die Verhornung Schmerzen?

» Neubildung zu beobachten. Wichtig ist es, Beschwerden im Blick zu behalten: Wenn **Schmerzen, Blasen oder Einblutungen** unter der Hornhaut auftreten, muss sofort entlastet und über eine professionelle Einlagenversorgung nachgedacht werden.

Ausnahmen bilden Rhagaden oder krustige, unelastische Hyperkeratosen. Die Gefahr von Druckschäden des Weichteilgewebes unter der Hornhaut ist gerade bei Menschen mit **Nervenschäden und Gefühlsstörungen** groß. Harte Krusten müssen abgetragen werden, um ein Einreißen zu verhindern. Sind bereits Risse vorhanden, muss die Randverhornung entfernt werden, um ein Adaptieren der Wundränder zu ermöglichen.

Vorsicht bei der Heimpflege!

Zu Hause darf Hornhaut vorsichtig und eher selten, etwa alle zwei Wochen in trockenem Zustand abgefeilt werden. Auch hier gilt die Regel, dass ständiges Reiben und Manipulieren die Neubildung anregt. Am besten funktioniert das **Glätten an der trockenen Haut**, nicht aufgequollen nach dem Duschen oder Baden. Die Gefahr von zu viel Abtrag

ist sonst groß und die Haut bleibt eher rau zurück, wenn die Feuchtigkeit verfliegt. Die eigenen Füße sollten wie kostbares Holz behandelt werden: Niemand käme auf die Idee, feuchtes und aufgequollenes Holz abzuschmirgeln, sehr grobe und aufrauende Feilen sind verboten, und das feinste Sandpapier ist zur Endglättung vorgesehen. Am Ende wird mit Politur bzw. Pflege versiegelt und abgeschlossen.

Viel entscheidender als das Entfernen ist die Pflege von Hornhaut. Elastische, weiche Verhornungen drücken weniger und glatte, geschmeidige Oberflächen verursachen weniger „Hängenbleiben“ und Bildungsreiz. Vor allem bei der rauen Hyperkeratose ist **eincremen** der wichtigste Faktor, um die Hautbarriere zu stärken, die Haut zu glätten und die störende Schüppchenbildung zu unterbinden. Rhagaden werden vermieden, wenn die Oberfläche auf Belastung elastisch nachgibt, statt aufzubrechen und einzureißen. Zusätzlich sollte Callositas immer als Hinweis gelten, dass es Belastungszonen gibt, die durch Druckentlastung, geeignetes Schuhwerk und Einlagen nachhaltig verbessert werden. ■

Die zwei Formen von Hornhaut richtig behandeln

	Callositas	Hyperkeratose
Ursache	Reaktion auf Druck und Reibung punktuell: Clavus	Versorgungsstörung der Haut, systemische Erkrankung wie Diabetisches Fußsyndrom, Neurodermitis oder Ichthyosis
Erscheinungsbild	gelblich-glasig, glatt, elastisch klar begrenzte Schwiele	diffus, rau, gräulich-weißlich, schuppig; bei starkem Auftreten borkig, hart und krustig
Auftreten	z. B. Im Vorfußbereich als Metatarsalschwiele, an der Fersenkante, zwischen den Zehen, unter den Zehengrundgelenken	an den Fersen, an den Fußaußenkanten
Abtragen	nur so viel entfernen, dass die Haut fest elastisch ist und kein Druck entsteht. Übermäßiges Abtragen (auch zu Hause mit elektronischen Hornhautentfernern) vermeiden	Ziel ist die glatte Hautoberfläche
Neubildung vermeiden	wenn Beschwielung reduziert werden soll, ist Druckentlastung wichtig (Einlagen, Hilfsmittel)	konsequente Hautpflege, um das Versorgungsdefizit auszugleichen; Pflege soll die Haut geschmeidig und glatt halten und die Hautbarriere stärken, um Folgekomplikationen wie Haut- und Nagelpilz zu verhindern
		

Fotos: Anja Stoffel