

9

Präparative Behandlungen

Eine Haut-Behandlung kann aus der Anwendung von Präparaten, einer manuellen Maske oder Massage, oder einem instrumentellen Verfahren wie z. B. Ultraschall oder Radiofrequenz bestehen. In einem Behandlungsablauf werden verschiedene Anwendungen hintereinander ausgeführt oder miteinander verknüpft.

Die wichtigsten präparativen Anwendungen sind:

- Hautreinigung inklusive Bäder und Peeling,
- Tonisieren der Haut,
- Masken und Packungen,
- Massagen,
- Abschluss- und Heimpflege.

Die Reihenfolge ist je nach Beschaffenheit der Haut und den einzusetzenden Wirkstoffen und Medien unterschiedlich. Wenn die Massage mit pflegenden Ölen durchgeführt wird, ist eine folgende Maske wenig wirksam, da die Haut bereits gesättigt ist. Dann ist es besser, nach der Maske zu massieren. Daher nutzt man die Maskenmedien vielfach auch zur Massage.

Sinn des Tonisierens ist es, die Haut für die Maskenwirkstoffe aufnahmefähig zu machen. Häufig werden dabei schon die Wirkstoffe der Maske mitverwendet. Die Maske erhöht in diesem Fall nur noch temporär die Okklusivität. Je nach Reichhaltigkeit der vorangegangenen Schritte kann auf die Abschlusspflege verzichtet werden. Sie gleicht der späteren Heimpflege und wird unter den allgemeinen Gesichtspunkten der Hautpflege bereits an anderer Stelle erläutert.

Die mit Abstand wichtigsten Produkte sind die Hautreinigungsmittel. Sie gehören zur täglichen Hygiene und sind Voraussetzung für weitere Pflegemaßnahmen. Entsprechend vielfältig sind ihr Aufbau und ihre Einsatzgebiete.

9.1 Hautreinigung

Die Liste der Stoffe, die tagtäglich auf der (Gesichts-)Haut abgeladen werden, ist lang:¹⁾

Körperliche Stoffe: Hautbarrierestoffe, Hautzellen, Krusten, Drüsensekrete wie Sebum, Schweiß, Ohrschmalz, Tränenflüssigkeit und Speichel. Kurioserweise gehören sie in der Mehrzahl zum Selbstreinigungsprogramm der Haut.

Natürliche Umweltstoffe: Mineralienstäube (Tonerde, Kieselsäure, Salze etc.), pflanzliche Stoffe (Kohlenwasserstoffe, Fette, Wachse, Pollen etc.), peroxidierte Kohlenwasserstoffe wie z. B. Peroxyacetylnitrat (PAN).

Reaktionsprodukte von Hautbestandteilen mit Gasen wie Sauerstoff, Ozon, Stickstoffoxiden, Schwefeldioxid und Chlor.

Anthropogene Stoffe: Stäube und Aerosole (Haus-, Straßen und Industriestaub inklusive Rußpartikel und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe), Arbeitsstoffe, Haushaltsstoffe und Modeschmuckbestandteile (Silber- und Nickelverbindungen).

Körperpflegeprodukte: Fettstoffe, Wirkstoffe, Pigmente (aus Lippenstift, Make-up, Camouflage, Pudern und mineralischem Sonnenschutz), Farbstoffe (Wimperntusche, Kajalstifte) und Hilfsstoffe aller Art.

Mikroorganismen und deren Abfall- und Stoffwechselprodukte inklusive Enzyme und Fettsäuren.

Die ältesten Hautreinigungsmittel sind Wasser und pflanzliche Öle. Mit Wasser können hydrophile Stoffe, mit Ölen lipophile Substanzen angelöst und entfernt werden. Die einfache Kombination von Wasser und Öl wäre vom physiologischen Standpunkt für die Hautreinigung ideal, vor allem in Hinblick auf Problemhäute. Doch leider sind Wasser und Öl nicht miteinander mischbar und Produkte mit dem Hinweis „Vor Gebrauch zu schütteln!“ nicht verkäuflich. Gefragt sind unkomplizierte Reinigungsmittel, die neben wasser- und öllöslichem auch unlöslichen Schmutz sowie lose Hautschüppchen von der Hautoberfläche entfernen können. Zu diesem Zweck werden oberflächenaktive Hilfsstoffe verwendet, die Öle und Fettstoffe in Wasser emulgieren und über ein ausreichendes „Schmutztragevermögen“ verfügen.²⁾

Die bekanntesten Stoffe dieser Art sind Seifen, die aus den Natrium- und Kaliumsalzen langkettiger Fettsäuren bestehen (► Kap. 7.2). Sie sind noch in Form der Stückseife im Gebrauch. Seifen traditioneller Zusammensetzung reagieren mit den im Wasser gelösten Calcium- und Magnesiumsalzen (Wasserhärte) zu unlösli-

chen „Kalkseifen“, die unansehnliche Rückstände im Waschbecken hinterlassen. Viele Produkte – vor allem die Flüssigseifen und Syndet-Stücke – enthalten daher stattdessen synthetische Tenside, die mit hartem Wasser verträglich sind und deren pH von neutral bis schwach sauer (pH 7 bis pH 4,5) eingestellt wird. Die Quellung der Haut ist geringer als bei den herkömmlichen Seifen, die pH-Werte von 8 bis 10 erreichen können.

Flüssigseifen enthalten ähnliche Inhaltsstoffe wie Syndet-Stücke. Sie weisen durch den Wassergehalt einen geringeren Anteil an waschaktiven Substanzen (WAS) auf.

Die Produktbezeichnungen variieren je nach Verwendungszweck. Reinigungs- und Duschgele (Duschbäder) sind meist mehr oder weniger transparente Präparate, die durch Konsistenzgeber angedickt sind. Duschcremes enthalten eine zusätzliche Ölphase, der eine rückfettende Wirkung zugeschrieben wird. Ähnliche Unterschiede findet man bei Shampoos, die für die Reinigung des Haares konzipiert sind, jedoch in der Praxis oft am ganzen Körper benutzt werden.

9.1.1 Reinigungsmittel-Komponenten

Hautreinigungsmittel können neben den waschaktiven Seifen und Tensiden (►Kap.7.2) eine Reihe weiterer Rezepturbestandteile enthalten:

Überfettungsmittel wie pflanzliche Öle, flüssige Wachse (z. B. Jojobaöl) oder langkettige Säuren (Steirinsäure, Palmitinsäure) dienen der Rückfettung der Haut und sollen eine stärkere Austrocknung verhindern. Sie sind häufig in Baby- und Cremeseifen anzutreffen.

Rückfetter bestehen vielfach aus oberflächenaktiven Polyethylenglykol-Derivaten (PEG ►Kap.7.2.2), die sich physikalisch nur durch ihren niedrigeren CMC-Wert von den verwandten Emulgatoren unterscheiden. Sie sind für Atopiker nicht geeignet.

Für diese Personengruppe sind auch stärker **schäumende Produkte** dann wenig geeignet, wenn sie kurz-kettige waschaktive Substanzen wie z. B. Laurylsulfate enthalten. Durch Zusatz von **Schaumstabilisatoren** kann die Schaumbildung gesteigert werden, was vor allem bei Wannenbädern erwünscht ist. Wenn wie bei Duschpräparaten mit einer Anwendung für die Haare gerechnet wird, können **Konditioniermittel** enthalten sein, die eine elektrische Aufladung der Haare nach dem Trocknen unterbinden. Konditioniermittel ähneln in ihrem Aufbau den Rückfettern; häufig handelt es sich dabei auch um quartäre Ammoniumsalze („Quats“), in der INCI durch die Silbe „-onium“ erkennbar.

Ein allgegenwärtiger Bestandteil sind **Antioxidanzien** (►Kap.7.5) zum Schutz sauerstoffempfindlicher Inhaltsstoffe. Wenn bei der Hautreinigung Rückfetter

oder Fettstoffe wie z. B. bei einer Reinigungsmilch auf der Haut verbleiben, sind Tocopherol und Ascorbinsäure vor phenolischen Stoffen wie BHT zu bevorzugen.

Je stärker wasserhaltig die Produkte sind, umso häufiger sind **Konservierungsstoffe** (►Kap.7.1) anzutreffen. Sie sollten aufgrund ihres allergenen Potenzials nicht auf der Haut zurückbleiben, da durch die Reinigung die Barrierefunktion der Haut geschwächt und die Penetration der Konservierungsstoffe erleichtert wird. Alternativ gibt es inzwischen viele konservierungsstofffreie Produkte, deren Wasseraktivität (verfügbares freies Wasser) niedrig ist und die Vermehrung von Mikroorganismen nicht zulässt.

Bei Deo-Seifen bleiben Bakterizide auf der Haut, um Körpergerüche zu unterbinden. Ähnlich verhält es sich mit **Duftstoffen**. Um Körpergerüche zu überdecken und ein besonderes Wohlempfinden zu erreichen, werden höhere Konzentrationen eingesetzt, während Seifen und Reinigungsmittel, die für die sensible Haut konzipiert sind, eher geringe Mengen oder gar keine Duftstoffe enthalten.

Ein häufiger Begleiter der Antioxidanzien sind **Komplexbildner**, deren Aufgabe es ist, Spuren von Schwermetallen und die Härtebildner des Wassers zu binden. Typischer Komplexbildner ist EDTA (Ethylen-diamintetraessigsäure) in Form von Natriumsalzen.

Mit **Konsistenzmitteln** wird die Viskosität eingestellt – eine für Flüssigseifen wichtige Gebrauchseigenschaft. Bei Polyethylenglykol-Derivate übernimmt Kochsalz (Natriumchlorid) diese Aufgabe.

Ein **niedriger pH** wird mit Säuren wie z. B. Zitronensäure eingestellt; bei Anwendung eines Zitronensäure-Puffers bleibt der pH auch bei längerer Lagerung stabil.

Farbstoffe sind in vielen Reinigungsmitteln enthalten. Sie gleichen Farbnuancen der Rohstoffe aus und machen die Produkte ansprechender. Spezielle Effekte wie z. B. Perlglanz werden durch **Pigmente** erreicht.

Um fest haftende Verunreinigungen zu entfernen oder ein zusätzliches Peeling (►Kap.9.3) zu erzielen, setzt man **Abrasiva** (Reibekörper) ein. Diese bestehen z. B. aus Jojoba-Beads (Wachspartikel) oder Fruchtkernmehlen. Kunststoffkügelchen kommen aufgrund der Mikroplastik-Problematik nur noch selten vor. Während bei Waschpasten Abrasiva mit Tensiden verwendet werden, ist bei ausgesprochenen Peeling-Präparaten die Kombination von Abrasiva mit einer Cremegrundlage empfehlenswert, die gleichzeitig die Haut pflegt.

Unreine oder Akne-Haut wird am besten mit Reinigungsmitteln behandelt, die keine Rückstände hinterlassen – vor allem nicht an den Talgdrüsen-Ausgängen. Keratolytische und entzündungshemmende Wirkstoffe sind von Vorteil.

9.1.2 Reinigungsmittel für die empfindliche Haut

Unabhängig vom technologischen Aufbau kommt die Haut bei Flüssigseifen und Duschpräparaten anders als bei Badezusätzen (Schaumbädern) mit einer hohen Tensidkonzentration in Berührung. An die Verträglichkeit der verwendeten Tenside werden daher besonders hohe Anforderungen gestellt. Kurzkettige Tenside wie Natriumlaurylsulfat wirken bei längerem Kontakt irritierend, da sie mit Proteinen reagieren. Langkettige Tenside sind dagegen wesentlich besser verträglich. Der Eigengeruch von Tensiden wird mit Duftstoffen überdeckt.

Mizellenwasser ist eine eher leichte Reinigungslo-tion, die aus Wasser und Tensiden besteht.

Bei trockener Haut, Barrierestörungen und atopischer Dermatitis ist der Gebrauch einer **Reinigungsmilch** zu empfehlen, die ohne Wasser angewandt wird. Dadurch wird der Verlust epidermaler Lipide reduziert. Für atopische Haut sind Emulgatoren und Tenside bzw. oberflächenaktive Stoffe wenig geeignet. Für diese Fälle gibt es lamellare Reinigungsmilch-Präparate. Darin übernehmen natürliche Bestandteile wie Phosphatidylcholin (► Kap. 5.1.4) die verbindende Funktion zwischen Wasser- und Ölphase. Die Präparate hinterlassen Triglyceride auf der Haut und wirken auf diese Weise gleichzeitig hautpflegend („Two in One“-Produkt). Feuchthaltemittel wie Glycerin, Glykole, Sorbitol (► Kap. 6.8) erhöhen nicht nur die Hautfeuchte, sondern haben auch einen biostatischen Effekt, der sensibilisierende Konservierungsstoffe überflüssig macht. Der Fettstoffgehalt ermöglicht die schonende Entfernung von Make-up und Camouflage. Die im Überschuss aufgetragene Reinigungsmilch wird nach der Anwendung zusammen mit den dispergierten Schmutzpartikeln wieder entfernt. Fakultativ wird mit reinem Wasser nachgespült.

Hohe Lipidgehalte zeichnen auch **Ölbäder** (► Kap. 9.2) aus, die bei empfindlicher und trockener Haut angewandt werden. Bei ihnen ist allerdings die Zusammensetzung wichtig: Emulgatoren erhöhen die reinigende Wirkung, reduzieren aber den pflegenden Effekt. Werden Emulgatoren durch Phosphatidylcholin oder/und andere Keratin-affine Stoffe ersetzt, lässt sich das fettende Potenzial grundlegend verbessern.

Tensidfrei sind auch Spezialprodukte für die Gesichtsreinigung. Dabei handelt es sich z. B. um **Reinigungsmasken** auf Heilerde- oder Kaolin-Basis, mit denen vor allem fettende Haut behandelt wird, oder um Enzympeeling-Masken (► Kap. 9.3), die neben der Ton-erde-Grundlage enzymhaltige Pflanzenextrakte (z. B. aus Ananas und Papaya) enthalten. Enzympeelings eignen sich insbesondere für die zu Akne neigende Haut und sind wesentlich schonender als Fruchtsäure-Pee-

lings, die nicht selten stärkere Irritationen der Haut auslösen.

Übertriebene Reinigung trocknet die Haut aus und erleichtert die Penetration von pathogenen Keimen und allergen wirkenden Stoffen aus dem täglichen Umfeld. Besonders schonend muss die Hautreinigung in sensiblen Bereichen wie z. B. der Analregion erfolgen, da gerade dort ein feuchtes Mikroklima bakterielle Infektionen und damit verbundene Hautbarrierestörungen fördert.

9.2 Bäder

Baden und Badepräparate haben eine lange Tradition und auch heute nichts an ihrer Beliebtheit eingebüßt. Im Zeitalter der Dusche steigen Vielfalt und Verbrauch unterschiedlicher Badeprodukte weiter an.³⁾

Wasser hat auf den Menschen eine anziehende Wirkung. Während bei Kindern Spaß und Bewegung im Vordergrund stehen, spielen bei Erwachsenen die Hautreinigung, Gesundheitsaspekte und die entspannende Wirkung eine größere Rolle.

Reines Wasser hat – neben der Reinigung – vielfältige Wirkungen auf den Organismus und die Haut. Vor allem Temperatureize und der Auftrieb im Wasser werden beispielsweise zur Therapie von Kreislaufstörungen, rheumatischen Beschwerden und Problemen des Bewegungsapparates genutzt. Physiotherapien im Wasser sind hoch effektiv. Eine warme Dusche regt die Durchblutung an, während eine kalte Dusche die Haut strafft, den Kreislauf aktiviert und die Nebennieren zum verstärkten Ausstoß von Nebennierenhormonen veranlasst. Allerdings hat Wasser auch Nebenwirkungen:

- Wasser wirkt auslaugend auf die Haut – ein Effekt, der insbesondere bei einem Hang zu trockener Haut und bei Atopikern durch die in Hautreinigungspräparaten enthaltenden Tenside verstärkt zum Tragen kommt.
- Emulgatoren in Hautpflegecremes, die unverändert in der Hornschicht gespeichert und durch Wasser wieder aktiviert werden, tragen maßgeblich zum Auswascheffekt bei (► Kap. 7.2.2).
- Kalkhaltiges Wasser löst bei einer gestörten Hautbarriere weiteren Stress aus, da es die hauteigenen Säuren, z. B. Palmitinsäure, als Calciumsalze fällt und zur weiteren Destruktion der Barriere führt.

Ziele von Badepräparaten sind neben der Hautreinigung therapeutische Maßnahmen, Wellness (Wohlfühlen) und Hautpflege. Je nach Anwendungsbe-reich (Wanne, Teilbäder, Dusche) erfüllen die Präparate unterschiedliche Anforderungen.

9.2.1 Schaumbäder

Wie Flüssigseifen enthalten Schaumbad-Konzentrate hohe Anteile an waschaktiven Tensiden, die aber nicht konzentriert auf die Haut gelangen, da sie vorher im Wasser verdünnt werden. Der Anteil an Schaum erzeugenden Komponenten ist in den Produkten höher als in Flüssigseifen. Schaumbäder sind besonders bei Kindern beliebt. Doch auch Erwachsene werten viel Schaum immer noch als Synonym für eine gute Reinigungswirkung. Doch gerade die schaubildenden Substanzen lassen meist vermehrt die Haut quellen und entziehen ihr natürliche Schutzstoffe. Obwohl aus dermatologischer Sicht der Verzicht auf Schaum wünschenswert erscheint, ist es schwierig, derartige Produkte für den gesunden Verbraucher zu platzieren. Schaumbäder sind nur bei unempfindlicher oder fettender Haut zu empfehlen. Bei Kleinkindern, deren Haut noch wenig widerstandsfähig ist, sollte auf besonders milde waschaktive Substanzen Wert gelegt werden.

9.2.2 Salzbäder

Bäder zur täglichen Hautreinigung sind zu Gunsten des zeitsparenden Duschens in den Hintergrund getreten, haben aber nach wie vor Bedeutung. Eine dominierende Rolle spielen Salzbäder in der Dermatologie, die zur Ablösung von Krusten und Schuppen bei Hautläsionen dienen. Salze unterstützen die Heilung und beeinflussen die Zellproliferation der Haut. Salze des Toten Meeres, Kochsalz- und Solebäder vermindern beispielsweise die übersteigerte Bildung epidermaler Lipide bei der Schuppenflechte und werden häufig mit therapeutischen UV-Bestrahlungen (Phototherapie) kombiniert. Salzbäder reduzieren im Vergleich zu reinem Wasser die Hautquellung und ermöglichen längere Verweilzeiten in der Wanne. Allerdings müssen die Einsatzkonzentrationen entsprechend hoch sein.

Handelsübliche Badesalze für den täglichen Gebrauch bei gesunder Haut erreichen längst nicht die Konzentrationen der therapeutischen Salzbäder. Ihre Wirkung beschränkt sich auf einen psychologischen Wellness-Effekt. Parfümierte Tabletten, Granulate oder Kristalle auf der Basis von Kochsalz, Natriumsulfat oder Natriumcarbonaten zeigen nach dem Auflösen in Wasser einen neutralen oder schwach alkalischen pH. Die beliebten Brausetabletten enthalten Soda (Natriumhydrogencarbonat), Zitronen- oder Weinsäure, Duft- und Farbstoffe in kristalliner trockener Form. Wenn die Tabletten mit Wasser in Berührung kommen, setzt die Säure Kohlendioxid aus Soda frei.

Andere Badesalze erzeugen durch besonders hohe Natriumcarbonat-Konzentrationen einen stärker alkalischen pH im Badewasser. Dahinter steht die Theorie, durch die Bindung hauteigener Säuren einen Entsäuerungseffekt auf den Organismus zu erreichen. Chemisch gesehen wird die Haut durch den Entzug von

Säuren und weiterer Barrierestoffe zur erhöhten Produktion von Barrierestoffen, d. h. zur erhöhter Regenerationsaktivität, angeregt. Während dieser Effekt für Personen mit normaler bis fettiger Haut von Nutzen sein kann, ist er für Menschen mit trockener und atopischer Haut eher nachteilig, da die vorhandene, vergleichsweise geringe Menge von Barrierestoffen noch weiter reduziert wird.

9.2.3 Therapeutische Bäder

Neben Kalt- und Warmwasseranwendungen wie **Kneipp'schen Bädern** (z. B. Wassertreten), Unterwassermassage und -gymnastik sowie Salzbädern werden therapeutische Bäder, z. B. Sitz- und Fußbäder, bei diversen medizinischen Indikationen empfohlen. Sie enthalten vor allem adstringierende, entzündungshemmende, juckreizstillende, keratolytische, antimykotische, antiseptische, desinfizierende, beruhigende oder anregende Zusätze. Eingesetzt werden sowohl Monosubstanzen als auch Extrakte und ätherische Öle, wobei Hilfsstoffe die Verteilung im Wasser erleichtern. Ziel ist die Behandlung der Haut oder des gesamten Organismus. Flüchtige Stoffe wie ätherische Öle ergänzen die Wirkung durch Inhalation und Wärme, was besonders bei Erkältungskrankheiten und Infektionen erwünscht ist.

Heilbäder gehören zur Balneotherapie im engeren Sinne. Gemeint sind damit Wässer aus Heil- und Thermalquellen, häufig in Kombination mit **Thermalbädern** (► Kap. 6.1.2). Da die Stoffe, denen eine heilende Wirkung zugesprochen wird, meist in geringen Konzentrationen vorliegen, werden Heilwässer in mehrwöchigen Kuren angewandt. Mit Ausnahme von Huminsäure-haltigen Wässern handelt es sich bei den gelösten Bestandteilen um Mineralsalze oder gelöste Gase. Typische Beispiele sind Solen, die bei höheren Konzentrationen zu den Salzbädern zu rechnen sind. Sie enthalten Spurenelemente, Kohlensäure, Schwefel, Radon oder Iod. Je nach Zusammensetzung und Kombination mit Physiotherapien haben die Bäder eine heilende Wirkung, meist bei chronischen oder degenerativen Erkrankungen. Häufig werden sie mit Inhalationen kombiniert. Beispiel: Tannenreiser, die bei Kontakt mit der Sole ätherische Öle freisetzen.

9.2.4 Hautpflegende Bäder

Bäder mit Eselsmilch, Stutenmilch und Ölen sind die Vorläufer hautpflegender Ölbäder, in die natürliche Öle (Triglyceride), Wachse, Paraffinöle oder Silikone eingearbeitet werden. Bei Atopikern werden zum Beispiel Sojaöl und Nachtkerzenöl empfohlen. Bei den Ölbädern gibt es viele Varianten, je nach Zusammensetzung werden sie auch als Duschöle verwendet. Man unterscheidet drei Typen:

- **Spreitende Ölbäder** ohne oder mit geringem Gehalt an Emulgatoren. Unter Spreitung versteht man eine schnelle und gleichmäßige Verteilung auf der Wasseroberfläche, die meist durch die Beimengung von synthetischen Estern wie Isopropylmyristat (IPM) erleichtert wird.
- **Milchig dispergierende Ölbadkonzentrate** mit höherem Emulgatorgehalt
- **Klar lösliche Badeölkonzentrate** mit sehr hohem Emulgatorgehalt. Sie werden auch als „Ölschaumbäder“ oder „Ölshampoos“ angeboten.

Emulgatoren in Ölbadkonzentraten verteilen Fettstoffe oder Öle in Wasser und verhindern deren unerwünschtes Absetzen am Wannenrand. Emulgatoren lösen körpereigene Schutzstoffe aus der Haut. Dieser entfettende Effekt wird durch den Transport von Ölbadkomponenten in die Haut nicht ausgeglichen. In diesem Punkt unterscheiden sich die meisten Ölbäder grundlegend von einer natürlichen Milch. Dort übernehmen gut verträgliche, physiologische Stoffe wie Phosphatidylcholin die Funktion der Emulgatoren. Sie haften am Keratin der Haut und laden die Milchtröpfchen auf der Haut ab. Dieses Prinzip ist Vorbild für einen Ölbadtyp, der sich aus reinem Phosphatidylcholin und Hautölen zusammensetzt. Beide Stoffe ziehen auf die Haut auf und setzen sich nicht am Wannenrand ab. **Ölbäder mit Phosphatidylcholin** bilden anders als konventionelle Präparate keine üblichen Öl-in-Wasser-Emulsionen (O/W), sondern eine Dispersion aus großen Liposomen und Nanopartikel-ähnlichen Tröpfchen (Semisomen), wenn sie in Wasser verwirbelt werden.

9.2.5 Aromatherapie

Für die Aromatherapie und den Wellness-Bereich werden Badeöle mit ätherischen Ölen und Duftstoffen angereichert. Hier haben pflegende Öle nur eine Trägerfunktion. Die Präparate werden gezielt für Körper und Kreislauf genutzt. Je nach Art des ätherischen Öls oder entsprechender Mischungen werden entspannende, belebende oder krampflösende Wirkungen erzielt. Ätherische Öle müssen für diese Zwecke gut im Wasser verteilt werden, da sie in konzentrierter Form die Haut reizen. Fertige Präparate enthalten daher praktisch immer Emulgatorkomponenten – mit Ausnahme der oben genannten Semisomen. Gleiches gilt für duftende Saunaaufgüsse.

Abhängig von pH, Tensid- oder Emulgatorgehalt entfetten Bade-, Dusch- und Reinigungspräparate die Haut. Die Folgen sind eine Erhöhung des transepidermalen Wasserverlustes (TEWL) und eine entsprechend trockene Haut. Daher empfiehlt es sich, nach dem Bad eine gut verteilbare, fetthaltige Pflegecreme oder Körperlotion zu verwenden, die Feuchthaltesubstanzen enthält.

9.3 Peeling

Zu Urgroßmutterns Zeiten war es üblich, einmal pro Woche die Körperreinigung mit einer groben Bürste zu unterstützen. Damit wurde die Haut nicht nur von hartnäckigen Verunreinigungen befreit, sondern auch von locker sitzenden Hautschuppen. Gleichzeitig wurden in den oberflächennahen Gefäßen die Mikrozirkulation und die Hautregeneration angeregt. Auf letzteres konzentriert sich das professionelle Peeling, das gar nicht so weit weg von der Wurzelbürste liegt, wenn es mit mechanischen Reibkörpern durchgeführt wird. Zu den mechanischen Peelings haben sich in den letzten Jahrzehnten chemische, enzymatische und apparative, ja sogar Laserpeelings gesellt.⁴⁾⁵⁾

9.3.1 Mechanische Peelings

Mechanische Peelings regen die Mikrozirkulation der Haut an. Sie verstärken die natürliche Abschuppung und können leicht dosiert werden. Im Vergleich zu chemischen Peelings sind sie nebenwirkungsfrei und lassen sich hinsichtlich der Reibkörper und des Mediums, in dem sich diese befinden, jeder Haut – auch der Problemhaut – anpassen.

Wasserunlösliche Reibkörper: Feine Quarzsande, Bims- und Holzmehle sowie gemahlene Olivenkerne gehören zu den ältesten wasserunlöslichen Reibkörpern. Sie werden noch in Form abrasiver Waschpasten angeboten, die nach Gebrauch mit Wasser abgespült werden.

Bei kosmetischen Peelings wird in der Praxis erst gereinigt und dann in einem zweiten Arbeitsgang gepelt. In diesem Fall werden die Reibkörper mit pflegenden Ölen, Cremes oder Gelen aufgetragen. Reibkörper sind gemahlene Kerne und Schalen von Früchten (Olive, Aprikose, Pfirsich, Walnuss) und Kaffeemehl. Kunststoffpartikel aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP) und Polyurethan (PUR) waren bis zum Beginn der Mikroplastik-Thematik häufig anzutreffen. Neben Heilerden (Tonerde, Lehm) sind auch Wachskügelchen im Gebrauch, z. B. Jojoba-Beads. Aufgrund ihrer abgerundeten Struktur sind sie wesentlich milder als scharfkantige mineralische oder holzartige Partikel.

Wasserlösliche Reibkörper: Stoffe wie etwa Kochsalz, Meersalz, Salz aus dem Toten Meer, gemahlener Kandis oder Zuckerkristalle sind beliebt, da sie sowohl als feuchter Brei als auch in Verbindung mit einem Pflanzenöl oder einem Oleogel angewandt werden können. Sie haben den Vorteil, dass sie sich beim Abspülen auflösen. Überschüssiges Öl oder Gel wird gegebenenfalls mit einem Reinigungs- oder Duschgel entfernt. Letztere sollten, um darauf folgende Behandlungen nicht zu stören, keine rückfettenden Substanzen enthalten. Bei wasserlöslichen Reibkörpern, insbesondere Salzen („Salzpeeling“), ist die individuelle Empfindlich-

keit zu berücksichtigen, da es bei kleinen Hautläsionen zu einem vorübergehenden, harmlosen Brennen kommen kann.

Mechanische Peelings sind nicht geeignet, wenn die Haut zu Teleangiektasien, Rosacea oder ähnlichen Problemen neigt, die oberflächliche Blutgefäße und das Bindegewebe betreffen. Bei Aknehaut benutzt man chemische oder enzymatische Peelings.

Durch Abtragung von Teilen der Hornschicht erhöht sich temporär der transepidermale Wasserverlust (TEWL), d. h. nach dem Peeling muss eine schützende Creme mit Feuchthaltestoffen aufgetragen werden. Zu oft sollten Peelings nicht durchgeführt werden, da sich die Haut daran gewöhnt und mit einer gesteigerten Verhornung reagiert.

9.3.2 Chemische Peelings

Chemische Peelings verstärken neben dem eigentlichen Peeling die Mikrozirkulation durch einen chemischen Reiz. Die Intensität des chemischen Peelings ist je nach Behandlungsart unterschiedlich. Die Behandlungen erfordern viel Erfahrung und sind zum Teil den dermatologischen Praxen vorbehalten.

Vitamin A-Säure darf nur in den Arztpraxen angewandt werden. Dabei erfolgt eine gezielte Irritation der Haut, die zu einer Stimulierung der Kollagensynthese und ganz allgemein zu einer Ankurbelung der Regenerationstätigkeit der Haut führt, in deren Verlauf auch die obersten Hautschichten abgestoßen werden. Ansatzweise kann die Vitamin A-Säure-Wirkung bei der Applikation von Kosmetikpräparaten mit Vitamin A-Derivaten beobachtet werden, wenn hohe Dosierungen eingesetzt werden. So wird Retinylacetat enzymatisch in Essigsäure sowie Vitamin A gespalten, das in der Haut zu Vitamin A-Säure umgewandelt wird. Bei Verwendung von Vitamin A-Nanopartikeln zeigt sich diese „Nebenwirkung“ im Vergleich zu konventionellen Präparaten früher, da die Verfügbarkeit des Wirkstoffs sehr hoch ist.

Alpha-Hydroxysäuren: Die Fruchtsäuren (AHA) waren die Nachfolger der Vitamin A-Säure nach ihrem Verbot in der Kosmetik. Während bei Vitamin A-Säure die Säurefunktion als solche nicht ausschlaggebend ist, kommt es bei den AHA-Säuren genau darauf an. Starke Säuren erzeugen bekanntlich Irritationen bis hin zu Verätzungen auf der Haut. Selbstverständlich darf es bei einem Peeling nicht zu Verätzungen kommen; daher sind Fruchtsäuren wie Glykol- und Milchsäure diesbezüglich kontrollierter und gefahrloser anzuwenden als beispielsweise verdünnte Salzsäure, die den gleichen Effekt hätte. Die Erfahrung hat gezeigt, dass aber auch mit Fruchtsäuren vorsichtig umgegangen werden muss, um Hautschäden auszuschließen. Die Irritation, bei der oberflächlich auch Proteine denaturiert werden, bewirkt eine intensive Zellneubildung. Durch die Subs-

titution der bestehenden Hornschicht erscheint die Haut rosiger und frischer und kleinste Fältchen verschwinden für eine gewisse Zeit. Die häufige Anwendung von Fruchtsäure-Peelings stresst jedoch die Haut und macht sie auf Dauer empfindlich und pergamentartig.

Trichloressigsäure: Bei der in der Dermatologie eingesetzten Trichloressigsäure (TCA) rechnet man je nach Intensität des Peelings bzw. der Schälung mit einer Wirkungsdauer von einem bis zu mehreren Jahren. Bei unsachgemäßem Arbeiten kommt es zu dauerhaften Pigmentstörungen und Vernarbungen. Ein Gesichtspunkt, der generell bei allen Peelings zu beachten ist, ist die hohe Lichtempfindlichkeit der Haut nach der Anwendung. Wenn die Haut nicht mit einem hohen Sonnenschutzfaktor geschützt bzw. die Sonne vollständig gemieden wird, ist mit Lichtschäden und einer beschleunigten Hautalterung zu rechnen. Anders als bei den mechanischen und enzymatischen Peelings ist die Haut nach einem intensiven chemischen Peeling durch die starke Rötung und die Hautablösung („Hautschälung“) tagelang in einem optisch wenig ansprechenden Zustand. Peelings mit TCA sind darüber hinaus schmerzhaft und werden unter Anästhesie ausgeführt.

Phenolische Verbindungen: Zu ihnen gehören neben dem nicht mehr gebräuchlichen giftigen Phenol die keratolytisch wirksame Salicylsäure und die 2-Hydroxy-5-octanoyl-salicylsäure. Letztere ist eine Beta-Hydroxysäure. Wie bei AHA-Säuren findet ein oberflächliches bis schälendes Peeling statt. Phenolische Substanzen haben durchweg antimikrobielle Eigenschaften, ein Punkt, der bei infizierter Haut wie z. B. bei Akne von Bedeutung ist. Nach dem Peeling ist die Haut jedoch aufgrund der geschwächten Barriere anfällig gegenüber äußerlichen Keimen. Es ist daher nach allen Peelingmaßnahmen auf einen besonders guten Hautschutz zu achten.

Mischungen: Zum Teil werden Mischungen, z. B. von Resorcin (1,3-Dihydroxybenzol), das zu den Phenolverbindungen gehört, mit Milchsäure und Salicylsäure eingesetzt. Diese Mischung ist als Jessner-Lösung bekannt geworden. Selbst mit Kombinationen von Vitamin A-Säure zusammen mit Fruchtsäuren und Salicylsäure oder Vitamin A-Säure mit Trichloressigsäure wird gearbeitet. Die Ergebnisse fallen zuweilen nicht im Sinne der Behandelten aus. Es gibt bei den chemischen Peelings eine relativ hohe Quote, wo sich der Hautzustand aus unterschiedlichen Gründen nicht verbessert, z. T. sogar verschlechtert.

Kräuterschälkuren wirken ähnlich wie chemische Peelings. In den eingesetzten Extrakten sind entsprechend wirkende chemische Verbindungen enthalten, die in diesem Fall natürlichen Ursprungs sind.

9.3.3 Enzympeeling

Proteine halten die Zellverbände der Hornschicht zusammen. Durch enzymatische Spaltung können die abgestorbenen Zellen gelockert und nach einer Einwirkungszeit von 10–20 min oberflächlich abgetragen werden. Zu diesem Zweck setzt man Masken ein, die sprühgetrocknete, enzymhaltige Pflanzensäfte enthalten und mit Wasser angerührt werden.

Bei den Enzymen handelt sich um Proteasen (eiweißspaltende Enzyme ▶ Kap. 6.15) wie z. B. Papain aus dem Saft des Melonenbaumes und Bromelain aus dem Saft und den Stängeln der Ananas. Enzymatische Peelings sind schonend und gleichmäßig; die Wirkung beschränkt sich auf die Hautoberfläche. Daher können sie ohne weiteres einmal im Monat angewandt werden. Die Mikrozirkulation wird dabei nicht angeregt, da ein mechanisches oder in der Tiefe wirkendes chemisches Stimulans fehlt.

9.3.4 Laser und Mikrodermabrasion

Alternativ zum chemischen Peeling wird in dermatologischen Praxen mit speziellen Lasergeräten (Erbium-, CO₂-Laser) gepeelt. Durch die dabei entstehende thermische Energie werden gezielt die oberen Hautschichten abgetragen. Es ist mit Nebenwirkungen wie Hauttrockenheit, Infektionen und Narbenbildung zu rechnen. Die Abheilung dauert etwa eine Woche, die Rötungen bleiben bis zu mehreren Monaten. Das unter örtlicher Betäubung oder Narkose angewandte Laserpeeling wird hauptsächlich zur Glättung von Falten und zur Milderung und Beseitigung von Hautanomalien wie Akne-Narben, Altersflecken, Hyperpigmentierung und Verhornungsstörungen genutzt. Mehr zu Laser-Verfahren siehe ▶ Kap. 11.1.

Eine apparative Variante des mechanischen Peelings ist die Mikrodermabrasion. Mineralische Kleinstkristalle wie z. B. Aluminiumoxid und Quarz werden durch eine Düse auf die Haut geblasen („Miniatur-Sandstrahlgebläse“) und zusammen mit den abgetragenen Hautzellen unter Vakuum gleich wieder eingesaugt. Auch das Wasserstrahlen („Hochdruckreiniger-Prinzip“) ist inzwischen üblich. Anwendungsgebiete sind Falten, Narben inklusive Schwangerschaftsstreifen, Lichtschäden und Verhornungen, ganz allgemein die Steigerung der Hautregeneration und der Mikrozirkulation. Meist wird im monatlichen Abstand mehrfach hintereinander behandelt. Der Vorteil dieser Verfahren ist die gute Kontrolle und das unmittelbar sichtbare Ergebnis. Einfache mechanische Geräte werden zur manuellen Mikrodermabrasion angeboten.

9.3.5 Praxishinweise

Alle oberflächlich durchgeführten, mechanischen Peelings (inkl. der Mikrodermabrasion und des Enzympeelings) lassen sich in Behandlungsabläufe einbauen. Vor

dem Peeling wird gereinigt. Nach dem Peeling folgen das Tonisieren und das Auftragen einer Maske. Zuweilen behandelt man direkt nach der Mikrodermabrasion mit Ultraschall und Wirkstoffen.

Da die Haut nach dem Peeling besonders lichtempfindlich ist, können neben dem späteren Sonnenschutz noch liposomales Ascorbylphosphat (Vitamin C-Ester) und Tyrosinasehemmer eingesetzt werden, um die Melaninbildung sicher zu unterbinden. Dies ist besonders wichtig, wenn vorher Hyperpigmentierungen oder Altersflecken behandelt wurden (▶ Kap. 15.7).

Allen Peeling-Maßnahmen sollte eine eingehende Analyse der Haut vorangehen, um sicherzustellen, dass sie tatsächlich in der Lage ist, sich wie gewünscht zu regenerieren. Nach Chemotherapie, Krankheit oder medikamentöser Therapie ist dies nicht selbstverständlich. Daher kann es sinnvoll sein, dem geplanten Peeling eine mehrwöchige, aufbauende Hautpflege vorzuschalten. Andernfalls muss man damit rechnen, dass vorgeschädigte Haut durch Peelings noch weiter gestresst wird – vor allem dann, wenn Barrierestörungen vorliegen. In diesem Fall findet zunächst eine Verschlechterung des Hautzustands statt. Bei der Mikrodermabrasion müssen die Behandlungsintervalle auf das Regenerationspotenzial der Haut eingestellt werden.

Nach dem Peeling ist der Schutz der Haut besonders wichtig. Die Heimpflege muss daher schützen, darf jedoch die Regeneration nicht behindern – eine Gratwanderung, die in jedem Einzelfall einer fundierten Beratung bedarf. Nach tieferen chemischen Peelings und Laserpeelings sind ärztlich verordnete Maßnahmen notwendig, um Infektionen sicher zu unterbinden.

9.3.6 Peeling-Methoden im Überblick

Eine orientierende Übersicht über die Anwendung und Risiken zeigt die folgende Tabelle (▣ Tab. 9.1).

9.4 Tonisieren der Haut

Das Tonisieren der Haut nach der Reinigung und vor der Maske gehört zum Standard-Ablauf in der Kosmetik. Die Tonisierung verfolgt unterschiedliche Ziele. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Vorbereitung der Maske und der Penetrationsverstärkung der in der Maske enthaltenen Wirkstoffe. Dementsprechend enthält eine tonisierende Lotion Penetrationsverstärker, beispielsweise in Form von amidisch aufgebauten Substanzen wie dem D-Panthenol oder liposomalen Dispersionen mit Phosphatidylcholin.⁶⁾

Tonics können darüber hinaus bereits Wirkstoffe enthalten, die die darauffolgende Maske in ihrer Zielsetzung unterstützen, z. B.:

■ **Tab. 9.1** Peeling-Methoden im Überblick (Auswahl)

Methoden	Mechanisches Peeling	Chemisches Peeling	Enzympeeling	Laserpeeling	Mikrodermabrasion
Tiefe des Peelings	Einzelne Barriere-schichten	(a) Einzelne Barriere-schichten, (b) gesamte Horn-schicht, (c) tiefere Schichten	Einzelne Barriere-schichten	(a) Gesamte Hornschicht, (b) tiefere Schichten	(a) Einzelne Barriere-schichten, (b) gesamte Horn-schicht
Behandlungen	Atrophische Haut, Keratosen, Narben, Hyperpigmentierung, unreine Haut	Atrophische Haut, Keratosen, Narben, Hyperpigmentierung, Altersflecken, Hautstraffung (Lifting), Falten, Lichtschäden, Aknehaut	Atrophische Haut, unreine Haut, Hyperpigmentierung, Aknehaut	Atrophische Haut, Keratosen, Narben, Hyperpigmentierung, Altersflecken, Falten	Atrophische Haut, Keratosen, Narben, Hyperpigmentierung, Altersflecken, Falten, Lichtschäden, Verhornungen
Kontraindikationen	Teleangiektasien, Rosacea, entzündliche Akne, Barriestörungen, empfindliche, zu Allergien neigende Haut, virale und bakterielle Infektionen, Naevi	Barriestörungen, empfindliche, zu Allergien neigende Haut, medizinische Indikationsstellung	Barriestörungen, empfindliche, zu Allergien neigende Haut, virale und bakterielle Infektionen	Medizinische Indikationsstellung	Teleangiektasien, Rosacea, Barriestörungen, empfindliche, zu Allergien neigende Haut, virale und bakterielle Infektionen, Naevi
Heilungsdauer	Entfällt	Ca. 1 Woche (b, c)	Entfällt	Ca. 1 Woche (a, b)	Ca. 1 Woche (b)
Nebenwirkungen	Trockene Haut, Verhornungsneigung	Trockene Haut, Verhornungsneigung (a), Hautrötung wie Sonnenbrand, Blasen und Krustenbildung (b, c)	Trockene Haut, Verhornungsneigung	Rötungen bis zu mehreren Monaten	Trockene Haut (a), Verhornungsneigung, Hautrötung, Punktblutungen (b)
Risiken	Keine	Verätzungen Infektionen, Vernarbungen, Pigmentstörungen, Schädigung tieferer Hautschichten	Keine	Infektionen, Vernarbungen, Pigmentstörungen, Schädigung tieferer Hautschichten	Infektionen (b)
Behandlungsintervalle	Alle 2–4 Wochen	4 Wochen (a), max. 1-mal pro Jahr (b, c)	2–4 Wochen	Medizinische Indikationsstellung	4 Wochen

- Flavone und ihre Glucoside stabilisieren und tonisieren die oberflächlichen, kapillaren Blutgefäße und das Bindegewebe. Damit verbunden ist bereits eine spür- und sichtbare Straffung der Haut rund um Augen- und Dekolleté.
- Kieselsäurehaltiger Schachtelhalmextrakt wirkt adstringierend.
- Azelainsäure enthaltende Liposomendispersionen wirken gegen anaerobische Keime bei Akne und Rosacea.
- Liposomale N-Acetyl-glucosamin-Lotionen als Teil von Anti-Aging-Behandlungen (►Kap. 5.1.5).

- Epigallocatechingallat (EGCG) in Liposomen stimuliert die Bildung von Filaggrinen und hemmt Kollagenasen.
- Hamamelis-Extrakte wirken entzündungshemmend sowie mild adstringierend.

Darüber hinaus lassen sich viele Wirkstoffkonzentrate (Seren) einsetzen, die dem Schutz, der Regeneration und der Teintpflege dienen.⁷⁾

Tonics werden mit einem Schwämmchen in kreisender Bewegung auf die gereinigte Haut aufgetragen. Sofern sie Alkohol enthalten, ist auf eine Konzentration von maximal 12 % zu achten, um Reizungen zu vermeiden.

9.5 Masken und Packungen

Masken und Packungen⁸⁾⁹⁾ müssen sich individuell auf den jeweiligen Hautzustand und saisonal anpassen lassen. Abwechslung ist gegebenenfalls ein weiterer Gesichtspunkt. Diese Randbedingungen erfordern vom Behandelnden und von den eingesetzten Produkten ein hohes Maß an Flexibilität. Je nach Hautbeschaffenheit sind verschiedene Maskentypen sinnvoll. Generell besteht die Maskenbehandlung gemäß der erweiterten Korneotherapie (►Kap. 1.1) aus den Schritten:

- die Haut aufnahmebereit machen,
- Wirkstoffe einschleusen und
- die Haut schließen.

Bei dieser Vorgehensweise dringen die Wirkstoffe optimal in die Haut ein und können noch lange nach der Behandlung ihre Wirkung entfalten.

Bei der Maskenbehandlung werden häufig verschiedene Komponenten gemischt. Dabei ist zu beachten, dass die EU-Kosmetikrichtlinie nur Grundlagen (Basiscremes) und Wirkstoffkonzentrate zulässt, bei denen es sich um eigenständige und auf ihre Verträglichkeit getestete Präparate handelt. Rezepturen mit chemischen Stoffen sind nicht erlaubt. Die Mischung findet im Verlauf der Behandlung in einem sauberen Behältnis oder direkt auf der Haut statt. Alternativ trägt man Wirkstoffkonzentrate und Basiscremes hintereinander auf. Dieses Vorgehen ermöglicht lokal höhere Wirkstoffkonzentrationen.

Aufnahmebereite Haut

Eine wichtige Voraussetzung für eine effektive Maske besteht darin, die Haut in einen aufnahmebereiten Zustand zu versetzen. Die Haut wird „geöffnet“. Zu diesem Zweck haben sich feuchte Wärme, die Anwendung von D-Panthenol-haltigen Lotionen („Tonics“) oder Liposomendispersionen gut bewährt. D-Panthenol zeigt dabei einen willkommenen Nebeneffekt: es wirkt

beruhigend und regenerationsfördernd, insbesondere bei gestresster und geröteter Haut. Den Effekt kann man z. B. beobachten, wenn die Haut stärkerer Sonnenbestrahlung ausgesetzt war. Die „öffnende“ Wirkung von Liposomen wird auf die Fusion ihrer Membranen mit den Barrierschichten der Haut zurückgeführt (►Kap. 5.1.2). Durch die Integration ihrer Membranbestandteile, vor allem von nativem Phosphatidylcholin, werden die Barrierschichten fluider und damit durchlässiger.

Wirkstoffe einschleusen

Es ist empfehlenswert, bei einer Masken-Behandlung gezielt mit wenigen Wirkstoffen zu arbeiten. Diese können mit Liposomen kombiniert werden. Selbstverständlich können von vornherein liposomal eingekapselte Wirkstoffe verwendet werden. Die Arbeitsgänge: „Haut öffnen“ und „Wirkstoffe einschleusen“ erfolgen dann in einem. Mit Liposomen wird der Transport wasserlöslicher Wirkstoffe, mit Nanopartikeln der Transport fettlöslicher Wirkstoffe erleichtert.

Pflanzliche Wirkstoffkonzentrate (Extrakte) verträgt nicht jeder. Beispiel: Während Hamamelis-Extrakt für die meisten Menschen aufgrund seiner adstringierenden Wirkung heilsam bei aufgesprungener und geröteter Haut ist, wird dieser Extrakt bei einer vorliegenden Nussallergie unter Umständen nicht toleriert. Derartige Empfindlichkeiten sind im Vorgespräch mit der zu behandelnden Person zu erfragen.

Die ausgewählte Maskenmischung (Wirkstoffe mit oder ohne Grundlage) lässt man ca. 20–30 Min. auf die Haut einwirken. Anschließend wird der Überschuss abgenommen und die Haut mit einem weichen Tuch trocken getupft.

Die Haut schließen

Nach der Maske und der damit verbundenen Einschleusung der Wirkstoffe kann der transepidermale Wasserverlust (TEWL) noch erhöht sein. In diesem Fall haben sich für das Schließen der Haut DMS-Cremegrundlagen (►Kap. 4.1.1) bewährt. Sie stellen den natürlichen Schutz der Haut wieder her. Vorher applizierte Liposomenbestandteile und Wirkstoffe werden in tiefere Hautschichten „abgedrängt“ und verlängern die Wirkung der Masken. Mineralöhlhaltige Cremes sind zu diesem Zweck weniger geeignet, da ihre Okklusivität noch über die Maske hinaus anhält und dann die erwünschte Regeneration der Haut in der Folge eher ausbremst. Es kann allerdings sinnvoll sein, nach der Maske zur Abdeckung von Hautanomalien eine Camouflage aufzutragen. Deren Mineralölanteile lassen sich technisch noch nicht ganz vermeiden. Die Camouflage sollte möglichst nur partiell und für den Zeitraum, in dem sie wirklich benötigt wird, angewendet werden.

Maskenarten

Vlies-Masken sind z. B. auf der Basis einer Kollagen- oder Algen-Matrix im Handel. Die Vlies-Matrix selbst ist entweder unlöslich oder verwandelt sich zusammen mit Wasser in eine Gelphase, aus der Aktivstoffe austreten können. Das Vlies kann z. B. auf eine Creme-Grundlage aufgelegt werden. Nach dem Anfeuchten wird eine erhöhte Okklusivität erzeugt, die die Wirkstoffe schneller in die Haut penetrieren lässt. Am Ende der Behandlung wird das Vlies einfach abgezogen.

Vorgefertigte Cellulose-Vliese aus Cellulose gibt es als trockene Pillmasken. Sie werden mit den Wirkstofflösungen getränkt und aufgelegt, wobei die Wirkstoffe je nach Dauer der Maske von Zeit zu Zeit nachdosiert werden können. Vorteil: Wirkstoffkonzentrate und Öle werden auf diese Weise auf der Haut fixiert und können nicht verlaufen.

Nano-Cellulosemasken werden in der Regel bereits angefeuchtet aus Sterilverpackungen entnommen. Sie lassen sich mit wässrigen Wirkstofflösungen kombinieren. Da sie Wasser auch über längere Zeit gut binden, entfällt die Nachdosierung.

Gurke, Quark und Co: Das Auflegen von Gurkenscheiben, Aloe, Früchten, Quark- und Molkepackungen, reinigenden Kleie-Masken etc. sind zwar die traditionsreichsten und ältesten Masken-Verfahren, werden aber nur noch selten angewandt und beschränken sich häufig auf die Heimpflege. Dies ist schade, da praktisch alle in fertigen Cremes und Masken verarbeiteten Wirkstoffe wie Fruchtsäuren, Vitamine bis hin zu Enzymen ohne Konservierungs- und andere Hilfsstoffe frisch auf die Haut gelangen. Die natürlichen Zusammensetzungen, individuelle Dosierungen und die Vielfalt der Möglichkeiten sind ein großer Vorteil.

Creme-Masken werden wie Pflegecremes, jedoch im Überschuss aufgetragen. Gegen Ende der 20–30-minütigen Einwirkungszeit kann eine leichte Massage ausgeführt werden, bevor der Überschuss der Maske vorsichtig mit einem trockenen Tuch abgenommen wird. Creme-Masken sind zwar weniger spektakulär, dafür aber umso vielseitiger, da man sie sehr einfach mit Wirkstoffkonzentraten oder Ampullen kombinieren kann. Die Wirkstoffkonzentrate werden vor der eigentlichen Maske entweder großflächig oder partiell aufgetragen oder zusammen mit der Masken-Basiscreme appliziert. Die Maske sollte anfangs immer gut durchfeuchtet auf der Haut liegen und erst gegen Ende schwach antrocknen. Aufgrund der Kühlung durch das verdunstende Wasser wirkt die Maske erfrischend und beruhigend.

Heilerde-Masken basieren meist auf Mineralien mit hohem Wasseraufnahmevermögen wie z. B. Ton- und Lehmpulver. Die Mineralien sind preiswert und haben eine lange Tradition in der Volksmedizin. Heilerden verfügen über einen reinigenden Effekt, indem

sie Stoffe der Hautoberfläche absorbieren und andererseits Mineralien in niedrig dosierter Form in die Haut entlassen. Auch ionenaustauschende Eigenschaften sind beschrieben. Heilerden werden auch häufig kombiniert mit Physiotherapien wie z. B. der Felke-Therapie.¹⁰⁾ Der Haut bringen sie ein angenehmes Frischegefühl. Heilerde-Masken werden mit Wasser ohne Reinigungszusätze entfernt. Ebenso wie die Vlies-Masken lassen sich Heilerde-Masken auch mit Wirkstoffkonzentraten kombinieren. Gute Ergebnisse zeigt dieses Verfahren bei Problemhäuten wie z. B. unreiner, fettender Haut, leichten Akneformen und bei psoriasisanfälliger Haut. Bei neurodermitischen Barrierestörungen wird meist auf Zusätze verzichtet und nach der Heilerde-Behandlung mit einer fettenden, lamellaren und reizstofffreien Basiscreme, essenziellen Fettsäuren (Linolsäure, Gamma-Linolensäure) und einem moderaten Harnstoffzusatz weiter behandelt.

Kaolin-Masken werden ähnlich wie Heilerde-Masken angewandt. Sie eignen sich besonders für modulare Maskensysteme, da die vorgefertigten cremeartigen Grundformulierungen vor dem Gebrauch nur noch mit Wirkstoffkonzentraten gemischt werden müssen. Ein Anfeuchten entfällt. Sie lassen sich auch in der Heimpflege einsetzen.

Modelagen: Darunter versteht man Pulver mit mineralischer Zusammensetzung, die nach dem Mischen mit Wasser auf die Haut appliziert („modelliert“) werden und nach kurzer Zeit aushärten. Da die Haut vorher mit wirkstoffhaltigen Cremes behandelt wird, erzeugt dieses Verfahren temporär einen stark okklusiven Effekt, der die Penetration der in den Cremes enthaltenen Wirkstoffe beschleunigt. Darüber hinaus verstärkt die beim Aushärtungsprozess entstehende Wärme („Thermomaske“) die Durchblutung und damit auch die Wirkstoff-Effekte. Ähnlich wie Vlies-Masken verbleiben die Modelagen ca. 20–30 Minuten auf der Haut und werden dann einfach abgenommen. Um das Abnehmen zu erleichtern, ist es wichtig, die Wirkstoffcremes lückenlos und in ausreichender Menge aufzutragen und gegebenenfalls vor der Modelage eine leichte Mull-Gaze aufzulegen. Die meist auf Calciumsulfat basierende Modelage-Masse darf keinen direkten Kontakt zur Haut haben.

Packungen: Dabei geht man ähnlich wie bei Masken vor. Da die zu behandelnden Körperpartien nach dem Auftragen in ein Vlies „gepackt“ werden, trägt die Körperwärme zu einer verstärkten Penetration von Wirkstoffen bei. Werden höhere Dosierungen von Liposomen verwendet, sollte nach der Abnahme der Packung je nach Hauttyp mit einer lamellaren Grundlage nachgearbeitet werden. Bei einer von Natur fettreichen Haut kann dies entfallen. Creme- und Wirkstoffmischungen für Packungen können unter Umständen durch Hinzufügen von warmem Wasser gestreckt wer-

den. Kalkhaltiges Wasser sollte jedoch vermieden werden, da es insbesondere bei sensibler Haut und einem vorangegangenen Peeling die Barrierschichten schädigen kann.

Wirkstoffe für Masken

Für Masken eignen sich zum Beispiel Wirkstoffe, die an anderer Stelle ausführlich beschrieben sind:

- **Monosubstanzen** in wässriger Lösung wie Allantoin, Aminosäuren, Azelainsäure, Coffein, B-Vitamine, D-Panthenol, Epigallocatechingallat (EGCG), Harnstoff, Hyaluronsäure, N-Acetylglucosamin, Tranexamsäure, Vitamin C, Zinksalze.
- **Wässrige Extrakte** wie Algen-Extrakt, Aloe vera-Extrakt, Echinacea-Extrakt, grüner Tee-Extrakt, Hamamelis-Extrakt, Kigelia-Extrakt, Mäusedorn-Extrakt, Parakresse-Extrakt, Traubenkernextrakt.
- **Lipophile Wirkstoffe** wie Vitamin A, Vitamin E, Coenzym Q₁₀, Weihrauch, Flavone, Isoflavone.
- **Fette Öle** wie Aprikosenkernöl, Avocadoöl, Hagebuttenkernöl, Jojobaöl, Kiwikernöl, Leinöl, Macadamianussöl, Mandelöl, Nachtkerzenöl, Traubenkernöl, Weizenkeimöl.

Liposomen sind geeignet für Formulierungen mit wässrigen Monosubstanzen und wässrigen Extrakten. Lipophile Wirkstoffe und Fette lassen sich in Nanodispersionen verpacken.

Modulare Systeme

Wie bereits unter den Kaolin-Masken beschrieben, sind modulare Systeme für Masken gut geeignet. Während Kaolin-Masken wässrig-mineralisch aufgebaut sind, ist die Grundlage bei modularen Creme-Masken und Packungen eine (idealerweise lamellare) Basiscreme. Ein weiterer Vorteil: Modulare Systeme mit wenigen Basiscremes und einer überschaubaren Anzahl von Wirkstoffkonzentraten können auch für eine anschließende Massage genutzt werden.

Eine **beruhigende Creme-Maske** bei sensibler Mischhaut könnte sich aus folgenden Zutaten zusammensetzen: D-Panthenol-Konzentrat, Echinacea-Extrakt sowie eine Basiscreme für normale, sensible Haut.

Bei trockener und verhornter Altershaut eignen sich **belebende Creme-Masken**. Man verwendet grünen Tee-Extrakt, ein Liposomenkonzentrat mit Feuchthaltefaktoren (NMF) und eine Basiscreme für fettarme Haut.

Ein wichtiges Kriterium bei Masken und Packungen ist die Freiheit von Konservierungs- und Parfümstoffen, um diese nicht zusammen mit Wirkstoffkonzentraten einzuschleusen.

9.6 Massagen

Bewegung heißt Leben. Für den Körper gilt dies nicht nur in seiner Gesamtheit, sondern auch für den Mikrokosmos des Bindegewebes und der einzelnen Zellen. Durch Massagen werden – wie beim Sport – Zellen bewegt und aktiviert, der Stoffwechsel wird gesteigert. Die Mikrozirkulation der Blutgefäße sowie der Sauerstoff- und Nährstofftransport laufen auf Hochtouren. Diese Effekte können so stark sein, dass sie einen sogar um den Schlaf bringen – wenn etwa die Massage der Extremitäten nach einer langen Flugreise zu intensiv war.¹¹⁾

Die Kraft bei der Massage wird ganz unterschiedlich auf die Haut übertragen. Mit den Händen kann man streichen, reiben, kneten, klopfen oder Vibrationen ausführen. Intensivierende Hilfsmittel sind Bürsten, heiße Steine (Hot Stones), Kräuterstempel oder zuweilen auch der direkte Körperkontakt. Heiße Steine sind besonders angenehm und helfen genauso wie das manuelle Walken, Verspannungen zu lösen – der Wellness-Aspekt der Massage kommt voll zum Tragen. Eine Wissenschaft für sich sind Kräuterstempel, die man sowohl im kosmetischen als auch medizinischen Bereich verwendet.

Produktvoraussetzungen

Das sanfte Gleiten auf der Haut wird bei Massagen durch wässrige Medien auf Basis von Hydrogelen (►Kap.4.1.2) und Emulsionen ermöglicht. Öle und Oleogele (Lipogele►Kap.4.1.3) sind die wasserfreien Varianten. Generell gilt: Arbeitet man aus hygienischen Gründen mit Handschuhen, müssen diese mit dem Massagemedium verträglich sein. Weichmacher oder Latexbestandteile dürfen sich nicht auf die Haut übertragen. Bei empfindlichen Personen kann es sonst zu ungewollten Sekundärreaktionen kommen.

Vor allem die Öle sollten über eine ausreichende Konsistenz verfügen. Das heißt, sie dürfen nicht zu flüchtig sein und nicht zu schnell verlaufen. Unter den Händen müssen sie einen beständigen Film bilden, der die äußerlichen Druck- und Streichimpulse bestmöglich und trotzdem schonend auf die Haut überträgt. Dies kann man durch haftende Zusätze wie Rizinusöl oder 12-Hydroxystearinsäureester erreichen. Phytosterinreiche Öle und Wachse wie Avocadoöl und Sheabutter sind eine gute Ergänzung.

Öle und Oleogele

Als Grundöle setzt man gerne Mandel- und Traubenkernöl ein. Letztlich sind viele andere Pflanzenöle gleichermaßen geeignet.¹²⁾ Zu achten ist auf die Fettsäurebesetzung der Triglyceride und auf den natürlichen Gehalt an Vitaminen und Phytosterinen. Hagebuttenkernöl hat z. B. ein ausgeglichenes Verhältnis an Linol-

(Omega-6-Säure) und Alpha-Linolensäure (Omega-3-Säure), die beide einen hohen Pflegecharakter gewährleisten. Sonnenlicht- und sauerstoffempfindliche, ungesättigte Öle sollten allerdings – sofern sie keine Antioxidanzien enthalten – möglichst abends zum Einsatz kommen.

Aus Pflanzenölen hergestellte feste bis halbflüssige Oleogele (►Kap. 4.1.3) eignen sich gut für die lokale Massage rund um das Auge, am Dekolleté oder an den Füßen. Mittels penetrationsfördernder Substanzen wie Phosphatidylcholin erreicht man eine gute Absorption, die den Pflegeeffekt noch steigert. Ölglanz und fettiges Gefühl werden deutlich gemindert.

Selbstverständlich können auch Paraffinöle, mitunter Silikonöle und deren Oleogele für Massagen genutzt werden. Sie leisten jedoch keinen Beitrag zur Hautpflege, verbleiben an der Hautoberfläche und müssen nach der Behandlung entfernt werden.

Die Abreinigung vereinfacht sich, wenn den Ölen von vornherein reinigungsaktive Substanzen zugesetzt werden. Dann reichen feuchtwarme Kompressen oder eine Dusche dafür aus, die Öle mit warmem Wasser restlos und schnell zu entfernen. Dabei verliert die Haut allerdings auch körpereigene Fett- und Barrierebestandteile, was nach der Reinigung ausgeglichen werden muss – am besten mit einer physiologisch zusammengesetzten Bodylotion.

Hydrogele

Hydrogele (►Kap. 4.1.2) enthalten wie Ultraschallgele neben Wasser polymere Konsistenzgeber wie etwa Xanthan Gum oder Sodium Carbomer.¹³⁾ Nachteilig ist, dass durch das unvermeidliche Verdunsten des Wassers immer ein gewisser Kühleffekt eintritt. Beim Antrocknen werden Hydrogele klebrig bzw. krümelig, wenn man nicht rechtzeitig mit lauwarmem Wasser nachhilft.

Andererseits kann man Hydrogele leicht mit wässrigen Extrakten und wasserlöslichen Wirkstoffen anreichern. Vor allem Polysaccharide wie Xanthan, Hyaluronsäure und Algen-Extrakte inklusive Alginsäurehydrolysate können dazu genutzt werden, die Hautfeuchte zu erhalten bzw. für aufpolsternde Pflegeeffekte zu sorgen. Wenn es darum geht, Oberschenkelpartien (Cellulite) zu massieren oder partiell mit Ultraschall zu behandeln, haben sich u. a. Hydrogele mit liposomalem Coffein oder Liposomenkonzentrate in Kombination mit grünem Tee-Extrakt bewährt. Sie mobilisieren Fettinlagerungen und steigern die Mikrozirkulation.

Da Hydrogele hoch wasserhaltig sind, sind Konservierungsstoffe ein Thema. Scheinbar preiswerte Präparate sind nicht zu empfehlen, wenn sie Konservierungsstoffe mit Sensibilisierungspotenzial enthalten. Konservierungsfreie Formulierungen mit nennenswerten Mengen an Glycerin, Glykolen oder Zuckeralkoholen wie Sorbitol können zum Schluss mit feuchtwarmen

Kompressen abgewischt werden. Eventuell verbleibende geringfügige Hydrogel-Reste stören nicht. Im Gegenteil: Sie dienen der Hautfeuchte. Anschließend lassen sich problemlos fetthaltige Pflegecremes auftragen.

Massagecremes

Massagecremes zeichnen sich durch einen hohen Ölan- teil aus. Da die mechanischen Kräfte bei der Massage eine hohe Absorption der Cremes bewirken, ist auf die INCI zu achten. Parfümstoffe werden nicht immer getragen. Ein geringer Zusatz verträglicher ätherischer Öle ist auf jeden Fall die bessere Alternative. Gegen Emulgatoren wie Mono- und Diglyceride oder Lecithin (Phospholipidgemisch) ist nichts einzuwenden. Sie entsprechen der Physiologie der Haut. Lamellare Cremes wie die Derma-Membran-Struktur (DMS ►Kap. 4.1.1) können nach der Massage – mit individuellen Wirkstoffen versehen – noch mit einer Vlies-Packung (►Kap. 9.5) kombiniert werden. Ist die Massage Teil einer Gesichtsbearbeitung, eignet sich DMS ohne zusätzliche Wirkstoffe vor der Gesichtsmaske aufgrund der hohen Absorptionsrate nicht. Die Mischung von DMS mit Ölen und Wirkstoffkonzentrat erlaubt dagegen eine effektive Massage und kann gleichzeitig auch als nachfolgende Ruhemaske genutzt werden.

Wirkstoffzusätze

Bei Massagen geht es nicht nur um die Wahl der richtigen Grundlagen, sondern auch um die der Wirkstoffzusätze. Fügt man ätherische Öle, Balsame und Extrakte zu, kann man alle Register der Aromatherapie ziehen. Da der Übergang in den Körper jedoch nicht wie bei Bädern über das Medium Wasser erfolgt, sollte man behutsam mit kleinen Dosierungen beginnen. Ätherische Öle wirken sowohl über die Hautabsorption als auch über ihre Duftausstrahlung. Dies gilt gleichermaßen für die beruhigenden und entspannenden Varianten.

Je nach Behandlungszweck wählt man kühlende Öle wie Menthol oder wärmende Stoffe wie Vanillinether, Ingwer oder Chili. Zur Verbesserung der Mikrozirkulation bei Fußmassagen dient z. B. Rosskastanie. Arnika ist für seine abschwellende Wirkung bekannt. Bei sonnengeschädigter Haut und Rötungen empfehlen sich essenzielle Fettsäuren, Weihrauch-, Betulin- und Sonnenhut-Extrakte. Hautberuhigend sind Kamille und Calendula. Die Vitamine A, B, C und Coenzym Q₁₀ sowie Teepräparate steigern den Stoffwechsel atrophischer Haut. Bei Cellulite (►Kap. 15.4.3) wird mit liposomalem Coffein massiert.

Will man einen leichten, oberflächlichen Peeling-Effekt erreichen, kann man auf Seren mit Harnstoff und Weidenrinden-Extrakt zurückgreifen. Harnstoff, Aminosäuren und Proteinhydrolysate ergänzen die Creme-

massage der trockenen Haut. Sie verstärken den NMF und sind ein guter Schutz gegen atmosphärische Radikale. Eine straffende Wirkung erzielt man beispielsweise mit Zusätzen von Kigelia-Extrakt, Schachtelhalm-Extrakt oder Isoflavonen. Bei Fältchen im Gesicht ist zudem Parakresse in niedriger Dosierung geeignet.

Nicht alle Wirkstoffe sind für jeden Hauttyp sinnvoll. Und es gibt auch Kontraindikationen für Massagen. Ist die Haut entzündet oder besteht die Gefahr, dass sich trotz Desinfektionsmaßnahmen Keime weiter verbreiten und andere Hautareale infizieren, z. B. bei Akne, ist von der Massage abzusehen. Gleiches gilt bei Melanom-verdächtigen Hautveränderungen. Bindegewebsgeschädigte Haut (Rosacea/Couperose) kann ebenfalls ein Problem darstellen. Wirkstoffe sind nur vorsichtig einzuklopfen.

Für durch Wellness- und Partnermassage verwöhnte Zeitgenossen wird mittlerweile so ziemlich alles, was gut schmeckt und riecht, auch als Massagemedium angeboten. Angefangen von Pflanzenölen mit Vanille-, Lebkuchen- und Schokoladenaroma über Wein und Honig bis hin zu heißer Schokolade (Hot Chocolate). Dabei wird viel über Entgiftung und Entschlackung gesprochen. Aber es ist wohl eher der Spaßfaktor, der im Vordergrund steht.

9.7 Abschluss- und Heimpflege

Nach einer kosmetischen Behandlung, wie etwa einer Maske oder Massage, ist meist noch eine Abschlusspflege notwendig, um einerseits nach der Passage von Wirkstoffen die Hautbarriere wieder zu rekonstituieren und andererseits restliche, gegebenenfalls licht- oder sauerstoffempfindliche Wirkstoffe – wie z. B. essenzielle Fettsäuren oder Vitamine – noch besser verfügbar zu machen. Zu diesem Zweck sind lamellare Cremes sehr gut geeignet, da sie der physikalischen Struktur der Hautbarriere sehr nahekommen.

Die Nachbehandlung kann – wenn es zweckmäßig erscheint – auch zuhause zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Darüber hinaus sollte dafür gesorgt werden, dass die Heimbehandlung mit dem professionell erfolgten Behandlungsablauf harmoniert, um langfristig nachhaltige Effekte zu erreichen und zu sichern.

Mit modularen Systemen können sowohl die tägliche Heimpflege als auch Sonderbehandlungen zuhause an die individuelle Situation angepasst werden. Zu diesem Zweck stehen entweder einzelne Fertigpräparate in Form von Grundlagen und Seren zur Verfügung, die schrittweise aufgetragen oder vom Verwender vor Gebrauch gemischt werden. Praktisch sind diesbezüglich auch Crememasken in kleinen Spendern für den ein- oder mehrmaligen Gebrauch. Professionelle Vormischungen in der dermatologischen Praxis oder dem Kosmetikinstitut sind aus Sicht der Kosmetikverordnung als individuelle Dienstleistung möglich.

- 1 Lautenschläger H, Gesichtsreinigung – Inhaltsstoffe und Geräte, *medical Beauty Forum* 2018; 1: 14–17
- 2 Lautenschläger H, Hautreinigung – Die richtige Wahl, *Kosmetische Praxis* 2004; 5: 8–10
- 3 Lautenschläger H, Therapie und Wellness in der Wanne – Balneogische Präparate, *Pharm. Ztg.* 2003; 148 (3): 22–26
- 4 Lautenschläger H, Mechanisch, chemisch, enzymatisch – Peeling für alle Fälle, *Beauty Forum* 2009; 7: 56–58
- 5 Lautenschläger H, Mechanisch, chemisch, enzymatisch – Peelingmethoden im Fokus, *Beauty Forum* 2012; 4: 16–18
- 6 Lautenschläger H, Konzentriert – Seren und Ampullen, *Kosmetik International* 2004; 5: 72–74
- 7 Lautenschläger H, Konzentrierte Wirkstoffe – was Seren und Ampullen leisten, *Kosmetik International* 2020; 6: 12–15
- 8 Lautenschläger H, Muntermacher – Masken und Packungen, *Kosmetik International* 2002; 8: 34–37
- 9 Lautenschläger H, Masken – Die schnellen Frischmacher, *Kosmetik International* 2002; 3: 32–34
- 10 Emanuel Felke (1856–1926), Bad Sobernheim
- 11 Lautenschläger H, Das sanfte Gleiten – Präparate für die Massage, *Kosmetik International* 2011; 2: 36–40
- 12 Bemerkung zur Partnermassage: Massageöle sind in der Regel nicht kondomverträglich – insbesondere bei Zusätzen von ätherischen Ölen
- 13 Bemerkung: Die Hydrogele sind auch als Gleitgel geeignet.