

Bernd Kardorff

# Gesunde Haut

Die Haut und Hautkrankheiten  
von A bis Z

*3. Auflage*

**RATGEBER**

 Springer

---

## Gesunde Haut

---

Bernd Kardorff

# Gesunde Haut

Die Haut und Hautkrankheiten  
von A bis Z

3., überarbeitete und erweiterte Auflage

Bernd Kardorff  
Haut-, Allergie-, Venen- und Laserpraxen  
Mönchengladbach-Rheydt und Neuss-  
Korschenbroich, Nordrhein-Westfalen  
Deutschland

ISBN 978-3-662-63159-1      ISBN 978-3-662-63160-7 (eBook)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-63160-7>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert durch Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 2002, 2004, 2021  
Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung der Verlage. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.  
Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.  
Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Fotonachweis Umschlag: © New Africa/stock.adobe.com

Planung/Lektorat: Diana Kraplow  
Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.  
Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

*Für Iwa und Lilo*

---

## Vorwort

In keinem anderen medizinischen Fachbereich haben sich in den letzten Jahren so viele Neuerungen ergeben wie in der Dermatologie (Lehre von den Hautkrankheiten). Die Bandbreite der Tätigkeiten eines Hautarztes hat sich in den letzten Jahren enorm erweitert und wird sich in den nächsten Jahren ebenso rasch weiterentwickeln. Die Behandlung von Hautkrankheiten, auch von Hautkrebs, wird durch neue Immuntherapien, Biologika, Antikörper, kleine Moleküle, u. v. m. immer spezieller und gezielter. Auch Behandlungsmöglichkeiten auf der Ebene des Erbgutes von Hautzellen (Gentherapie) durch Auftragen mit Botenstoffen beladener Cremes werden nicht mehr lange auf sich warten lassen. Insbesondere die Telemedizin wird z. B. mittels der Videosprechstunde das Arbeitsfeld der Hautärztinnen und Hautärzte erweitern. Dadurch wird zumindest eine rasche erste fachärztliche Einschätzung von Hautkrankheiten und Pigmentmalen für immer mehr Menschen ermöglicht. Die Versorgung nicht mobiler oder abgelegener wohnender Patientinnen und Patienten kann dadurch bereits in naher Zukunft möglicherweise deutlich verbessert werden.

Zu den ureigenen Aufgaben eines Dermatologen gehören neben der Behandlung von Erkrankungen der Haut, Haare und Nägel auch die Therapie von Venenleiden (Phlebologie), allergischen Erkrankungen von Haut, Augen und Atemwegen (Allergologie), die Behandlung und Untersuchung von Pilzerkrankungen (Mykologie), die Therapie von Geschlechtskrankheiten (Venereologie), die Diagnostik von umweltmedizinischen Erkrankungen oder auch die Diagnostik und Therapie von Enddarmleiden, wie z. B. Hämorrhoiden (Proktologie). In den letzten Jahren sind noch zusätzliche Betätigungsfelder, wie das große Gebiet der Lasermedizin von Haut und Haaren mit unterschiedlichsten Lasertypen, die operative ästhetische Medizin (z. B. Lifting oder Lidplastiken) und die nicht-operative kosmetische Medizin mit Schwerpunkten im Bereich des Anti-Agings, der Faltentherapie oder der Aknebehandlung als spezielle Aufgaben des Dermatologen hinzugekommen.

Die Haut ist nicht nur das größte Organ des Menschen, sondern auch das „offensichtlichste“. Beinahe sämtliche Kontakte zu den Mitmenschen spielen sich über die Haut ab, sei es durch Berührungen, durch den ersten Eindruck oder durch

die Begutachtung des Gegenübers. Der Zustand von Haut und Haaren sagt oft sehr viel über den einzelnen Menschen aus. Das geflügelte Wort von der „Haut als dem Spiegel der Seele“ ist sehr oft zutreffend. Dem äußeren Erscheinungsbild und somit zum großen Teil der Haut werden in unserer Gesellschaft überragende Bedeutung beigemessen. Die Beschaffenheit der Haut kann über Erfolg und Misserfolg, teilweise sogar über ganze Lebenswege und berufliche wie private Laufbahnen entscheiden. Eine „gesunde Haut“ zu haben, ist immens wichtig geworden. Demnach zählen Dermatologinnen und Dermatologen heutzutage mit zu den bedeutendsten Ansprechpartnern in Sachen äußeres Erscheinungsbild und Vertrauenspersonen in Fragen körperlicher Schönheit und intimer Probleme.

Mit ca. 16 Mio. Patienten (ca. jeder fünfte Bundesbürger) pro Jahr gehören die Dermatologinnen und Dermatologen zu den meist besuchten Ärzten. Die Therapie und vor allem die Diagnostik (Erkennung) von Hautkrankheiten erfordert eine hochspezialisierte vieljährige Ausbildung und umfasst eine fast unüberschaubar große Zahl von Fachbegriffen und Erkrankungsbezeichnungen, sodass oftmals auch Ärzte anderer Fachrichtungen und Angehörige anderer medizinischer Berufe bei der Nennung dieser Fachbezeichnungen ratlos sind. Mit diesem Lexikon möchte ich zum einen Licht in das Dunkel der Fachbegriffe für Patienten bringen, die sich nach dem Hautarztbesuch nochmals über ihr Hautleiden und die Behandlungsmöglichkeiten informieren möchten, aber gleichzeitig auch Medizinstudent/innen, Ärzt/innen anderer Fachrichtungen, MFA's und Schwestern und Pfleger über die brandneuen und aktuellen Therapiemöglichkeiten unterschiedlichster medizinischer und kosmetischer Probleme mit dem Ziel „**Gesunde Haut**“ aufklären.

Juli 2021

Bernd Kardorff

### **Anmerkung**

*Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verwende ich in diesem Buch überwiegend das generische Maskulinum. Dies impliziert immer **alle** Formen **und** schließt **alle** Leser\*innen ein.*

### **Sicherheitshinweis**

Das vorliegende Lexikon von A–Z wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Es erhebt jedoch keinen Anspruch auf Vollständigkeit, weder bei der Auswahl der geschilderten Erkrankungen, noch bei der Diagnostik und Therapie. Wissenschaftliche und medizinische Erklärungen werden so präzise formuliert, wie es für den Einstieg in das Fachgebiet Dermatologie sinnvoll und möglich ist, ohne dass die Verständlichkeit leidet. Das Lexikon bietet eine große Hilfe für das Erkennen von Hautkrankheiten und das Verständnis der Behandlungsmöglichkeiten. Es bietet aber keine Anleitung oder Befähigung für eine Eigen- oder Fremdentherapie.

---

## Danksagung

Ich möchte mich bei den Fachärztinnen für Haut- und Geschlechtskrankheiten Frau **Dr. Inga Rotter d'Orville** und Frau **Dr. Lida Massoudy** aus der Haut-, Allergie- und Venenpraxis in Korschenbroich ganz herzlich für das wissenschaftlich fundierte Überprüfen der Stichwörter, das Korrekturlesen, die Aktualisierungen und Ideen für neue Themen bedanken. Der in Neuss/Korschenbroich und Mönchengladbach praktizierenden Dermatologin **Cristina-Ioana Neamtu** möchte ich zusätzlich noch für die sehr guten Bild- und Illustrationsvorschläge danken.

Mein weiterer Dank gilt **Johanna Carolin Kardorff**, **Simon Kardorff** und **Ina-Maria Kardorff** für das Korrekturlesen, Überprüfen auf Verständlichkeit, neue Themenvorschläge und ihre Geduld.

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>A</b> .....	1
<b>B</b> .....	39
<b>C</b> .....	55
<b>D</b> .....	71
<b>E</b> .....	89
<b>F</b> .....	107
<b>G</b> .....	127
<b>H</b> .....	133
<b>I</b> .....	169
<b>J</b> .....	179
<b>K</b> .....	181
<b>L</b> .....	203
<b>M</b> .....	225
<b>N</b> .....	245
<b>O</b> .....	267
<b>P</b> .....	273
<b>Q</b> .....	309
<b>R</b> .....	311
<b>S</b> .....	329
<b>T</b> .....	353
<b>U</b> .....	367

---

<b>V</b> .....	377
<b>W</b> .....	389
<b>X</b> .....	395
<b>Z</b> .....	397

## A

### Beispielstichwort

ABCDE-Regel: Kriterien, nach denen der Hautarzt ein auffälliges Muttermal, ein frühes ► malignes Melanom aber auch Melanome späterer Stadien beurteilt und von unauffälligen Muttermalen unterscheidet. A = asymmetry (Asymmetrie), B = border (Begrenzung), C = color (Farbe), D = diameter (Durchmesser), E = elevation/enlargement (Erhabenheit, Vergrößerung). Der Arzt bedient sich bei der Untersuchung oft eines sog. ► Dermatoskops. Dabei handelt es sich um ein spezielles Hautauflichtmikroskop, welches auch computerunterstützt arbeiten kann. ► Computergestützte Videoauflichtmikroskopie

### ABCDE-Regel

Kriterien, nach denen der Hautarzt ein auffälliges Muttermal, ein frühes ► malignes Melanom aber auch Melanome späterer Stadien beurteilt und von unauffälligen Muttermalen unterscheidet. A = asymmetry (Asymmetrie), B = border (Begrenzung), C = color (Farbe), D = diameter (Durchmesser), E = elevation/enlargement (Erhabenheit, Vergrößerung). Der Arzt bedient sich bei der Untersuchung oft eines sog. ► Dermatoskops. Dabei handelt es sich um ein spezielles Hautauflichtmikroskop, welches auch computerunterstützt arbeiten kann.

► Computergestützte Videoauflichtmikroskopie.

### Abrocitinib

ist ein vielversprechender Wirkstoff aus der Gruppe der ► JAK-Inhibitoren zur Behandlung der mittelschweren bis schweren ► Neurodermitis.

## Abstrich

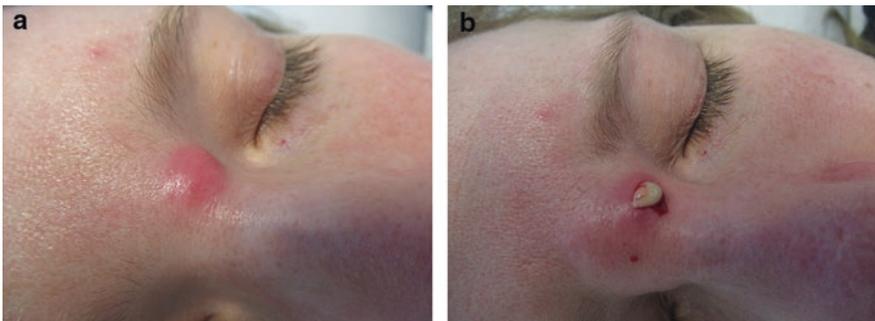
Entnahme von Haut- oder Schleimhautmaterial zu Untersuchungszwecken, i. d. R. mit einem Watteträger, um eine Untersuchung z. B. auf Pilze oder Bakterien durchzuführen. Das Abstrichmaterial wird meist sowohl auf einem Objektträger (kleines Glasplättchen) zur direkten mikroskopischen Untersuchung wie auch auf einer Kulturplatte (Nährboden) (siehe Abb. 4 in Kap. P) zum Anzüchten von Keimen ausgestrichen (► Pilzkultur).

## Abszess

Syn. Eiterbeule. ► Eiter-Ansammlung in einer durch krankhafte Vorgänge entstandenen Gewebeshöhle. Sehr schmerzhaft, häufig durch Eiterbakterien (z. B. Staphylokokken) bedingt. Das meist nötige Aufschneiden eines Hautabszesses bringt durch die Eiterentleerung i. d. R. schnelle Erleichterung für die Patienten (Abb. 1). Manchmal können Abszesse auch durch das Auftragen von sog. Zugsalbe (► Ichthyol) zur spontanen Öffnung und Entleerung oder auch zur Rückbildung gebracht werden. Gelegentlich ist die Gabe innerlicher ► Antibiotika erforderlich.

## Achselhöhlen

Die Achselhöhlen (Axilla, axi = Achse/griechisch) sind Hautareale mit besonderen Eigenschaften: Aufgrund der hohen Anzahl an ► Schweißdrüsen, des Luftabschlusses durch den Haut-auf-Haut-Kontakt (Okklusion) und der verstärkten Schweißbildung liegt der ► pH-Wert in den Achselhöhlen mit 6,5 deutlich über dem physiologischen (natürlichen) pH-Wert von etwa 5,5. Dadurch entsteht eine sogenannte Lücke im Säureschutzmantel. Deshalb können sich vermehrt



**Abb. 1** a, b Schmerzhafter Abszess der Nasenwurzel vor und direkt nach operativer Eröffnung mit Eiterentleerung

bestimmte ► Bakterien in den Achselhöhlen ansiedeln (► Hautflora). Diese produzieren bei der Verstoffwechslung von ► Talg und Schweiß, der aufgrund der schlechten Belüftung der Achselhöhlen nur schlecht verdunsten kann, geruchsintensive Substanzen wie z. B. Ammoniak, organische Amine (aus Ammoniak entstanden), Mercaptane (übelriechende, alkohol-ähnliche chemische Verbindung mit Schwefel) und unangenehm riechende kurzkettige Fettsäuren und Steroide (Hormon-Vorläuferprodukte).

► Deodoranzien.

---

## Acitretin

ist als Vitamin-A-Säure Abkömmling ein Arzneistoff aus der Gruppe der ► Retinoide. Er dient der inneren Behandlung von ► Psoriasis und anderen Verhornungsstörungen an der Haut. Aufgrund der Gefahr von Fehlbildungen dürfen Schwangere nicht damit behandelt werden. Typische Nebenwirkungen sind trockene Haut und Schleimhäute.

---

## Acne

► Akne.

---

## Adalimumab

► Biologikum der Klasse ► TNF-alpha-Blocker, ► Psoriasis. ► Biosimilars verfügbar.

---

## Adapalen

► Retinoid der dritten Generation zur äußerlichen Behandlung der ► Akne.

---

## ADK

Arbeitsgemeinschaft Ästhetische Dermatologie und Kosmetologie e. V.

---

## ADP

Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention.

---

## Adrenalin

Das Alarmhormon des Körpers wird im Nebennierenmark gebildet. Es beschleunigt den Puls und erhöht den Blutdruck. Bei einem ► anaphylaktischen ► Schock ist Adrenalin eines der wichtigsten Medikamente.

---

## AGNES

ist die Arbeitsgemeinschaft Neurodermitisschulung e. V. und ist der Dachverband für ► Neurodermitisschulung in Deutschland. Auf der Internetseite <https://www.neurodermitisschulung.de> können Patienten das nächstgelegene Schulungszentrum finden. Die AGNES – Akademien veranstalten u. a. Ausbildungslehrgänge für patientenbezogene Berufsgruppen zum „Neurodermitistrainer“.

---

## AHAs

Syn. Alpha-Hydroxysäuren.

► Milchsäure, ► Fruchtsäuren.

---

## AIDS

Syn. Acquired immuno deficiency syndrome = Erworbenes Immundefektsyndrom verursacht durch ► HI-Viren (Human immunodeficiency virus, HIV).

Die HI-Viren sind in der Lage, wichtige Zellen, die sog. Helferzellen, des Immunsystems zu befallen. Dies hat zur Folge, dass das Immunsystem mit fortschreitender Erkrankung zunehmend geschwächt wird. Eine HIV-Infektion ist noch nicht gleichbedeutend mit AIDS. Erst wenn erste Symptome der Schwächung des Immunsystems auftreten, spricht man von AIDS.

Die Ansteckung mit HIV erfolgt über Körperflüssigkeiten wie Sperma, Scheidensekret, Blut und Muttermilch. Am häufigsten wird HIV durch Geschlechtsverkehr übertragen. Daher kann jeder von HIV betroffen sein, der ungeschützten Sexualverkehr ohne die Verwendung von Kondomen hat. Zu den Risikogruppen in Deutschland gehören insbesondere Männer, die Sex mit Männern haben, Personen mit ständig wechselnden Sexualpartnern und Drogen-süchtige bei gemeinsamer Nutzung von Spritzen. Das Infektionsrisiko durch eine Bluttransfusion ist verschwindend gering, da Blutkonserven heutzutage auf HIV untersucht werden. Im Gegensatz zu den Entwicklungsländern ist in Deutschland eine Übertragung von HIV durch eine infizierte Schwangere auf das Kind durch Maßnahmen wie Behandlung der Mutter während der Schwangerschaft, Kaiserschnittentbindung und Vermeidung von Stillen selten. Eine Ansteckung durch alltäglichen Körperkontakt, durch Speichel oder durch Insekten gilt als ausgeschlossen. Die Schwächung des Immunsystems durch das HI-Virus äußert sich

darin, dass eine stark erhöhte Anfälligkeit gegenüber Infekten besteht, dass selbst banale Infekte schwer verlaufen und dass ein erhöhtes Risiko für die Entwicklung bestimmter Tumoren besteht.

Personen, die an AIDS erkrankt sind, leiden z. B. an Durchfällen, an ► Hefepilzinfektionen, an ► Abszessen, an ► Gürtelrosen, an ► Herpesinfektionen, an schweren Lungenentzündungen, an den verschiedenartigsten ► Tumoren, an Entzündungen des Gehirns etc.

Bleibende Schwellungen der Lymphknoten, Fieber, ► Ausschlag, seltener auch ein ungewöhnlich früh auftretendes ► seborrhoisches Ekzem können erste Anzeichen der Erkrankung an AIDS sein.

Bei Verdacht auf eine HIV-Infektion wird ein HIV-Test nach der fraglichen Ansteckung und ca. drei Monate danach durchgeführt. Ein HIV-infizierter Patient kann jahrelang beschwerdefrei sein. Wann es zur AIDS-Erkrankung kommt, kann keiner voraussagen. Der Patient ist aber ohne Behandlung dennoch infektiös für andere Menschen.

Liegt eine HIV-Infektion vor, so wird nach heutigem Stand der Dinge mit der Therapie begonnen, wenn die Blutwerte nicht in Ordnung sind, auch wenn der Patient noch keine AIDS-typischen Symptome aufweist. Aktuell hat sich eine Kombinationstherapie von mehreren sog. Virostatika durchgesetzt, also Medikamente, die gegen den Virusbefall menschlicher Zellen wirken. Zudem müssen die Begleiterkrankungen von AIDS behandelt werden (Infektionen, Tumoren). Durch die sog. antiretrovirale Therapie kann die HIV-Infektion zwar nicht geheilt werden, aber für die meisten unter Therapie stehenden Betroffenen ist ein weitgehend normales Leben mit nur geringer Einschränkung der Lebenserwartung möglich. Die Mehrheit der HIV-Infizierten, insbesondere in den Entwicklungsländern, hat aber (noch) keinen Zugang zu einer solchen Therapie.

Trotz aller Bemühungen und Fortschritte in der AIDS-Forschung hat der konsequente Schutz vor Ansteckung oberste Priorität. Eine Impfstoffentwicklung befindet sich immer noch in der Phase klinischer Studien.

---

## Akne

**Definition** Meist in der Pubertät auftretende Erkrankung der ► Talgdrüsen und Haarbälge. Die Akne ist eine der häufigsten Hautkrankheiten überhaupt. Fast bei jedem Menschen treten zumindest ganz minimale Anzeichen der Akne während der Pubertät auf. Jungen und Mädchen sind etwa gleichhäufig betroffen, wobei bei Jungen der Verlauf oft schwerer ist. Mit Ende der Pubertät heilt die Akne meist ab, ihr Verlauf kann sich aber auch noch weit ins Erwachsenenalter ziehen. Auch Menschen, die in der Pubertät kaum betroffen waren, können im Laufe des Lebens noch eine Akne entwickeln.

**Ursachen** Für das Auftreten und die Art der Akne können verschiedene Faktoren eine Rolle spielen. Hierzu zählen Erbfaktoren, wobei nur die Neigung zur Akne und nicht die Akne an sich vererbt wird. Eine wesentliche Ursache für die Ent-

stehung der Akne liegt in einer „fettigen Haut“ durch Überfunktion der Talgdrüsen. Mitverantwortlich für diese Talgdrüsenüberfunktion sind u. a. Hormone. Oft liegt ein zu großer Einfluss männlicher Geschlechtshormone (Testosteron) vor. Daneben spielen Hautbakterien und eine Verstopfung der Haarbälge durch eine Überproduktion von Hornzellen eine Rolle für das Auftreten der Akne. Seltener Auslöser sind äußere Faktoren wie z. B. Kontakt zu Chemikalien (u. a. Brom, Chlor) oder die Anwendung falscher (z. B. zu fettiger) Kosmetika.

Der Einfluss einzelner Nahrungsmittel (wie z. B. die oft beschuldigte Schokolade) auf das Auftreten und den Verlauf der Akne wird heute als eher gering eingestuft, obwohl grundsätzlich eine „gesunde“ Ernährung auch wichtig für eine „gesunde“ Haut ist.

**Symptome** An der Haut von Gesicht, Dekolleté, Schultern und Rücken zeigen sich je nach Art und Schwere der Akne ► Komedonen (Mitesser), ► Papeln, ► Pusteln (typische Eiterpickel), ► Zysten, entzündliche Knoten (Abb. 2), eingesunkene Narben oder überschießende Narben (► Keloid).

Häufigste Variante ist die *Acne vulgaris* („gewöhnliche Akne“, „vulgäre Akne“), die nach Art der Hautveränderungen in drei Formen eingeteilt wird:

- *Acne comedonica*: Hauptsächlich offene und geschlossene ► Komedonen (Mitesser).
- *Acne papulopustulosa*: ► Papeln und ► Pusteln im Gesicht, Dekolleté, an Schultern und Rücken (typische Pickel, wie in der Werbung meist gezeigt).
- *Acne conglobata*: Schwerste Form mit ausgeprägt fettiger Haut, vielen schmerzhaften roten Knoten (Abb. 2) und ► Abszessen sowie Ausbildung von ► Fistel-Gängen. Abheilung meist unter Bildung von dicken Brückennarben und ► Keloiden.

**Abb. 2** Starke *Acne vulgaris* (conglobata) mit ► Papeln, roten Knoten, eingesunkenen Narben und vereinzelt kleinen ► Pusteln sowie einem Abszess neben dem rechten Nasenflügel



Weitere Formen sind z. B. die sehr schwere *Acne inversa* mit Eiterbeulen (► Abszess) in den Leisten, Achselhöhlen und am Gesäß, die *Acne medicamentosa* (durch Medikamente wie z. B. Doping-Mittel, Anabolika „Body-Builder-Akne“; ► Kortison innerlich über einen langen Zeitraum verursacht ► Steroidakne) oder die *Acne venenata* (durch Kontakt zu Chemikalien wie Chlor, Teer, Öl oder fettenden Kosmetika [► Kosmetikakne] ausgelöst). Die sog. *Acne excoriée* kommt insbesondere bei Mädchen und Frauen mit eher leichter Neigung zu Akne vor. Diese Patientinnen rufen Hautveränderungen wie Krusten, Kratzspuren und Narben v. a. durch Manipulationen („Knibbelzwang!“) hervor. Würden die Patientinnen mit ihren Fingern nicht ständig an kleinsten Mitessern und ► Papeln quetschen, so würden die für andere sichtbaren Spuren im Gesicht und an den Schultern nur ein Bruchteil betragen. Übrigens: Die vielzitierte Aktentaschen-Akne ist rein komödiantischen Ursprungs und kein medizinischer Fachbegriff!

*Aknenarben* entstehen, wenn tiefere Hautschichten durch die Ausbildung von ► Pusteln (Eiterpickel) geschädigt werden. Diese zur Narbenbildung führende Gewebeschädigung wird u. a. durch unfachmännisches Quetschen am besagten Pickel noch verstärkt. In der Regel bleiben die entstehenden „Miniarbchen“ weitgehend unauffällig. Bei den häufigsten kosmetisch und in schweren Fällen auch psychisch beeinträchtigenden Aknenarben handelt es sich um eingesunkene Narben im Gesichtsbereich.

**Therapie** Ziele der Aknetherapie durch den Dermatologen sind je nach Erkrankungsform das Bremsen der Talgproduktion, das Beheben der Verhornungsstörung im Bereich der Talgdrüsenausführungsgänge, welche zum Talgstau führt, die Bekämpfung der Entzündungsreaktionen und die Reduktion der Zahl der mitverantwortlichen Akne-Bakterien. Die Therapie und Hautpflege sollten individuell mit dem behandelnden Dermatologen abgesprochen werden. Erst kürzlich wurde nach den Ergebnissen einer Jugend-Forscht-Arbeit von selbst betroffenen Jungforscherinnen publiziert, dass es notwendig ist, die jahreszeitlichen Schwankungen im Hautfeuchtigkeitsgehalt bei der Therapie der Akne zu berücksichtigen. Zur Hautreinigung bieten sich je nach Hautempfindlichkeit mechanische Peeling-Präparate (Rubbelcremes), milde Waschsyndets oder antibakterielle Reinigungsgele an. Bei stark fettiger Haut mehrmals täglich mit einem milden Präparat reinigen; keine Anwendung von herkömmlicher Seife (zerstört den Säureschutzmantel der Haut, ► Hautreinigung)! Keine Anwendung von Fettsalben/Salben (verstopft die Hautporen, verstärkt die Akne)! Eröffnen von ► Komedonen und ► Pusteln nur unter der Anleitung einer Kosmetikerin oder eines kosmetologisch versierten Dermatologen. In vielen Hautarztpraxen sowie bei Kosmetikerinnen wird eine professionelle und hygienisch einwandfreie Ausreinigung der Aknehaut, die sog. Aknetoilette angeboten. Die vom Dermatologen verschriebenen medizinischen Präparate zur äußerlichen Anwendung enthalten bei der Komedonen-Akne meist Schälmittel wie Vitamin-A-verwandte Stoffe (Tretinoin, Isotretinoin, Adapalen) oder Azelainsäure. Bei der papulopustulösen Form (*Acne papulopustulosa*) werden oft antibakterielle Wirkstoffe wie Benzoylperoxid (sehr

wirksam, aber Achtung: Kann Haare und farbige Kleidungsstücke ausbleichen) oder örtlich wirksame Antibiotika wie Erythromycin, Clindamycin oder Tetracyclin verschrieben. Eine ausgesprochen wirksame Methode zur Behandlung sowohl der Komedonen-Akne wie auch der Akne papulopustulosa stellt das ► Chemical-Peeling (Fruchtsäurepeeling, ► Peeling) dar. Bei sehr schweren Akneformen, bei denen sich eine rein äußerliche Therapie als nicht wirksam genug erweist, kommen innerliche Medikamente zur Anwendung. Bei starker Pustelbildung (Eiterpickel) sind dies zumeist Antibiotika wie Minocyclin, Doxycyclin, Clindamycin, Tetracyclin oder Erythromycin.

Bei sehr stark entzündlichen und zur Vernarbung neigenden Akneformen (s. Abb. 2) kommt nach genauer Abwägung von zu erwartender Wirkung im Verhältnis zu den auftretenden Nebenwirkungen und nach definitivem Ausschluss einer Schwangerschaft im Behandlungszeitraum von einigen Monaten eine innerliche Behandlung mit ► Isotretinoin in Betracht. Oftmals werden weibliche Patienten, bei denen der Verdacht auf einen Überschuss an männlichen Hormonen besteht oder die Symptome einer Vermännlichung aufweisen, mit speziellen Hormonen (Antiandrogenen) kombiniert mit einer Anti-Baby-Pille behandelt.

Zum Abdecken unschöner Aknepickel ist eine Reihe von Präparaten in der Apotheke oder beim Dermatologen erhältlich, die nicht nur kosmetisch gute Dienste leisten, sondern zum Teil auch noch einen positiven therapeutischen, anti-komedogenen (anti=gegen, ► Komedo, ► komedogen) Effekt haben. Generell sollte bei der Anwendung von Kosmetik darauf geachtet werden, dass ausdrücklich auf der Packung erwähnt wird, dass das Mittel für Akne-Haut geeignet ist, nicht-komedogen wirkt (► Komedo) oder auch nicht okklusiv, d. h. porenverstopfend ist.

Bereits aufgetretene *Aknenarben* sind durch Cremes oder Tabletten nicht mehr zu beeinflussen. Hier helfen nur Verfahren, mit denen narbig veränderte Hautanteile entfernt werden, damit sich „normale“ Hautschichten regenerieren können. Flache Narben lassen sich in der Regel sehr gut durch ► Chemical-Peeling (Fruchtsäure- ► Peeling) angleichen, bei etwas tieferen Narben kommen als erfolgversprechende Methoden die Dermabrasion (Fräsen der Haut) oder das modernere und besser steuerbare Abschleifen der Haut mit einem (► Erbium-) Laser oder einem ► Fraxel-Laser (CO<sub>2</sub>-Fraxel) in Betracht. Einzelne sehr tief eingesunkene Narben können aus kosmetischen Gründen auch durch vorsichtiges Ausstanzen und Anheben auf Hautniveau gebracht werden. Im Gegensatz zum ► Fruchtsäurepeeling sollten die genannten operativen Verfahren nur bei der ausgeheilten Akne durchgeführt werden, um Wundinfektionen durch neu auftretende „Eiterpickel“ zu vermeiden.

---

## Akne inversa

► Hidradenitis suppurativa.

---

## Akne vulgaris

„Gewöhnliche Akne“. Häufigste Form der ► Akne.

---

## Aknenarben

► Akne.

---

## Aknetoilette

Ausreinigung der Aknehaut beim Dermatologen oder bei der Kosmetikerin (► Akne).

---

## Aktinische Keratose

(Abb. 3) Syn. Raue Lichtschwiele, Lichtwarze, Lichtschaden der Haut.

UV-Licht-bedingte Hautkrebsvorstufe oder frühestes Stadium eines ► Plattenepithelkarzinoms (► Carcinoma in situ), die sich zum Stachelzellkarzinom (► Spinaliom) (siehe Abb. 7 in Kap. S), dem zweithäufigsten Hautkrebs nach dem ► Basaliom, weiterentwickeln kann und daher behandlungspflichtig ist. Die Hautveränderungen sind im Anfangsstadium nur als wenige Millimeter große, sandpapierartig raue Hautstellen zu ertasten und entwickeln sich dann zu meist gelblich-bräunlichen oder rötlich verfärbten, erhabenen Hautverhornungen mit festhaftenden, trockenen Schuppen (siehe Abb. 7 in Kap. S). Einzelne aktinische Keratosen können sich bis zu einem Durchmesser von ca. 1 cm ausbreiten, mehrere benachbarte aktinische Keratosen können jedoch auch zu einer plattenartigen größeren Fläche (► Feldkanzerisierung) zusammenwachsen. Die nach Abkratzen der Schuppen entstehende Wunde verheilt nicht, sondern bildet neues

**Abb. 3** Bereits ausgesprochen dicke und borkige Aktinische Keratosen, ► Feldkanzerisierung, ► Androgenetische Alopecie, Lichtschäden durch ► ultraviolette Licht, ► Teleangiectasien und ► Basaliomnarben der Kopfhaut bei einem 73-jährigen Patienten



Hornmaterial aus. Betroffen sind fast ausschließlich häufig sonnenbestrahlte Körperpartien wie unbehaarte Kopfhaut, Gesicht, Handrücken, Nacken, Dekolleté, Unterarme und Unterschenkel.

Die Tendenz zur Ausbildung von aktinischen Keratosen und von ▶ Spinaliomen ist steigend, da in den letzten Jahrzehnten die ▶ UV-Licht-Belastung der Haut deutlich zugenommen hat. Besonders gefährdet sind hellhäutige Personen und Personen, die sich berufsbedingt häufig im Freien aufhalten bzw. sich häufig der Sonne oder UV-Strahlung aussetzen (▶ Berufskrankheit 5103). Die lichtbedingte Hautschädigung häuft sich über Lebensjahrzehnte an und wird meist erst in der zweiten Lebenshälfte sichtbar. In Deutschland sind über 10 % der 60- bis 70-jährigen Menschen von aktinischen Keratosen betroffen. Im Alter über 70 Jahren steigt die Häufigkeit noch weiter an.

Zur Entfernung der aktinischen Keratosen stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung. Hierzu zählen das Vereisen (▶ Kryotherapie), das Herausschneiden (▶ Exzision mit Skalpell oder ▶ Laser) oder das tiefe Abkratzen (Kürettage) sowie die ▶ Photodynamische Therapie (PDT). Weitere Behandlungsmöglichkeiten bestehen in der Anwendung von Medikamenten in Form eines ▶ Gels (▶ Diclofenac), einer ▶ Creme (▶ Imiquimod) oder einer Lösung zum Auftragen auf die Haut. Zu den Wirkstoffen, die hierbei eingesetzt werden gehören ▶ Diclofenac in Hyaluronsäuregel, 5-Fluoruracil (allein oder in Kombination mit Salicylsäure), ▶ Imiquimod und Kaliumhydroxid. Bei fast allen dieser Behandlungsmethoden verläuft der Heilungsprozess über mehr oder weniger ausgeprägte Rötungen, Verschorfungen und Krustenbildung und kann teils mit Schmerzen einhergehen. Viele Patienten haben nicht nur eine einzelne aktinische Keratose, sondern flächige lichtgeschädigte Hautareale (z. B. Glatze), in denen sich schon Hautveränderungen befinden, die mit dem bloßen Auge noch nicht sichtbar sind. Für diese Fälle eignet sich besonders die ▶ Photodynamische Therapie oder auch die Kombination verschiedener Behandlungsmöglichkeiten. So können z. B. dickere aktinische Keratosen zunächst durch Vereisung, Kürettage oder Laserbehandlung entfernt werden. Anschließend kann eine Flächenbehandlung mit einem wirkstoffhaltigen Gel oder einer Creme erfolgen. Neben Anzahl und Ausmaß der aktinischen Keratosen spielen bei der Wahl der Behandlungsmethode auch individuelle Wünsche und Eigenschaften (wie z. B. die Schmerzempfindlichkeit) des jeweiligen Patienten eine Rolle.

Wer einmal von einer aktinischen Keratose betroffen war, hat ein erhöhtes Risiko, dass sich an gleicher oder anderer Stelle erneut eine aktinische Keratose bildet. Daher sind auch nach erfolgreicher Behandlung von aktinischen Keratosen regelmäßige Kontrollen durch den Hautarzt erforderlich. Da die aktinische Keratose auch als ganz frühes ▶ Plattenepithelkarzinom angesehen wird, spricht man bereits vom weißen Hautkrebs.

▶ Präkanzerosen.

## Akupunktur

Die Stimulation von sog. Akupunkturpunkten ist eine der ältesten und am weitesten verbreiteten Heilmethoden der Welt. Durch Einstiche mit Nadeln an genau festgelegten Punkten der Haut können Störungen im Körperinneren beseitigt oder gelindert werden. Diese Akupunkturpunkte liegen alle auf imaginären „Energieleitbahnen“ des Körpers, die man als Meridiane bezeichnet. In ihnen kreist nach altchinesischer Auffassung die sogenannte Lebensenergie mit ihren Anteilen YIN und YANG. Diese beiden lebenserhaltenden Kräfte sind im Körper gleichzeitig, jedoch als Gegenpole, wirksam. Ihr völliges Gleichgewicht im Organismus stellt den idealen Gesundheitszustand dar. Ein Ungleichgewicht führt auf Dauer zu Krankheit. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, auf Akupunkturpunkte einzuwirken. Sticht man Nadeln in sie ein, so bezeichnet man dies als klassische Akupunktur, außerdem kann man sie auch durch Wärme (Moxibustion), Ultraschall, Laserstrahlen oder durch Druck mit dem Finger bzw. mit einem Stift (Akupressur) reizen. Betrachtet man an einer Akupunkturpuppe die über den Körper verlaufenden Meridianbahnen, wird verständlich, dass auch z. B. fern vom Ort eines Schmerzgeschehens gelegene Akupunkturpunkte in der Behandlung eine Rolle spielen können. Die Akupunkturärzte verwenden bei der Behandlung sehr feine Nadeln, daher ist eine Akupunkturbehandlung gut zu ertragen. Der geringe Schmerz beim Einstich einer Akupunkturnadel ist vergleichsweise viel schwächer als derjenige, der mit einer Spritze einhergeht. Auch Kinder ab ca. acht Jahren können mit Akupunktur behandelt werden. Dafür verwendet man spezielle, ganz besonders dünne Nadeln. Neben dem minimal spürbaren Einstich fühlen besonders für die Akupunktur empfängliche Patienten häufig ein kurzzeitiges, ziehendes Gefühl im Verlauf der zugehörigen Energieleitbahn, wenn ein Akupunkturpunkt ganz exakt getroffen wurde. Neben der klassischen Körperakupunktur gibt es noch die sog. Ohrakupunktur. Deren Philosophie besagt, dass die Ohroberfläche eine Reflexzone darstellt, auf der alle Organe des Körpers abgebildet sind. Hierbei wird die Form des Ohres mit der typischen Körperhaltung eines in sich zusammengerollten Embryos im Mutterleib verglichen. Manche Akupunkturärzte gehen davon aus, dass sie über die entsprechenden Reflexzonen am Ohr nicht nur wirksam therapieren können, sondern auch sog. Störherde des Körpers wie Narben, tote oder eitrig Zähne, chronisch entzündete Kieferhöhlen, entzündete Mandeln und alle sonstigen Entzündungen auffinden können. Die Untersuchung erfolgt oftmals durch Messung von Spannungsdifferenzen an der Ohroberfläche mithilfe eines kugelschreiberähnlichen Akupunkturpunktsuchgerätes, um den exakten Akupunkturpunkt ausfindig zu machen. Die Behandlung geschieht durch Stechen von Nadeln in die notwendigen Punkte am Ohr, gegebenenfalls zusätzlich am Körper.

Therapiert werden können durch Ohr- bzw. durch Körper-Akupunktur vor allem Erkrankungen, die auf eine gestörte Organfunktion zurückzuführen sind. Bei zerstörten Strukturen, z. B. einer Gelenkzerstörung bei starker Arthrose, kann die Akupunktur nur noch eine Linderung der Schmerzen bewirken, aber nicht

die Gelenke reparieren. Genauso wenig können durch Akupunktur Gallen- oder Nierensteine aufgelöst oder Knochenbrüche geheilt werden. Jedoch können die Schmerzen nach einer Operation gelindert werden.

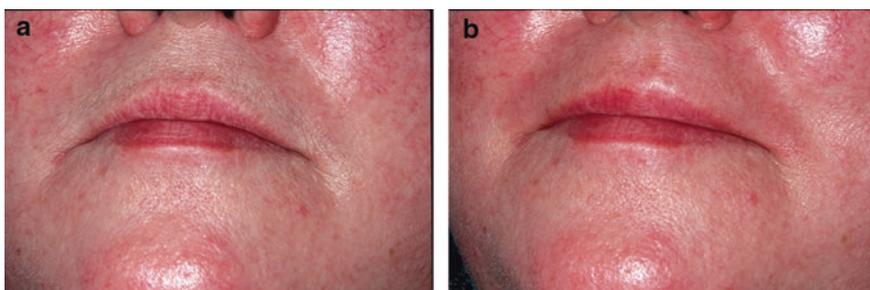
Notfallmäßig darf akupunktiert werden bei Herzschmerzen, Gallenkoliken, Nierenkoliken, Zahnschmerzen, Asthmaanfällen – aber *nur zusätzlich zur üblichen schulmedizinischen Behandlung*. Im Bereich der Dermatologie und Allergologie wird die Akupunktur sehr erfolgreich zur Behandlung von Allergiesymptomen, wie beim Heuschnupfen (► Rhinitis allergica) oder beim allergischen Asthma (► Asthma allergicum) eingesetzt. Oftmals sind die Patienten sogar in der Heuschnupfensaison ohne oder nur mit wenigen zusätzlichen Medikamenten beschwerdefrei. Sehr gute Erfolge werden auch bei der Raucherentwöhnung durch unterstützende Akupunktur erzielt.

---

## Alexandritlaser

Der langgepulste Alexandritlaser ist ein hochentwickeltes technisches Gerät, das einen energiereichen Lichtstrahl der Wellenlänge 755 nm (eine einzelne bestimmte Farbe des Farbspektrums) aussendet. Diese bestimmte Wellenlänge bewirkt in Kombination mit einem Puls im Millisekundenbereich, dass die Energie des Laserlichtstrahls beim Zusammentreffen mit ► Melanin (brauner Hautfarbstoff) bzw. oxidiertem Hämoglobin (sauerstoffreicher Blutfarbstoff) in Wärme umgewandelt wird. Dies führt zur gezielten Zerstörung einer Haarwurzel (Abb. 4a, b) bzw. eines Blutgefäßes, je nach Einstellung der Energieintensität und Pulslänge (Zeitdauer, mit der der Laser die Haut mit einem energiereichen Impuls bestrahlt). Dieser Lasertyp ist für die langanhaltende Haarentfernung u. a. auch bei ► Pseudofollikulitis (siehe Abb. 7 in Kap. P) bzw. für die Behandlung oberflächlicher vaskulärer (► Teleangiektasien, ► Couperose) Veränderungen (Blutgefäßveränderungen) besonders gut geeignet.

► Laserepilation, ► Haarentfernung, traditionell, ► Rubin-Laser-Epilation.



**Abb. 4** a, b Feiner schwarzer Damenbart einer 51-jährigen Frau mit gleichzeitig bestehenden ► Teleangiektasien der Wangen im Rahmen einer erstgradigen ► Rosacea; Zustand vor (a) und nach (b) erfolgreicher Laser-Epilation

---

## Alfatradiol (17 $\alpha$ -Estradiol)

► Wirkstoff, der ein Abkömmling vom weiblichen Geschlechtshormon Östrogen ist, jedoch nur örtlich an der Kopfhaut wirkt und deshalb auch für die Behandlung von Haarausfall bei Männern zugelassen ist. Dieser Wirkstoff greift direkt an der Haarwurzel an. Die Behandlung erfolgt täglich über eine Dauer von mindestens drei bis sechs Monaten. Die Erfolgskontrolle kann über das Durchführen eines ► Trichogramms (► Trichoscan®) erfolgen.

---

## Alitretinoin

Ein Wirkstoff aus der Gruppe der ► Vitamin-A-Säure-Abkömmlinge (Retinoide), der in Kapselform innerlich zur oftmals sehr erfolgreichen Behandlung hartnäckiger, schwerer und chronischer ► Handekzeme eingesetzt wird. Als Nebenwirkungen kommen anfänglich manchmal Kopfschmerzen vor, eine eintretende Schwangerschaft muss wie bei allen Vitamin-A-Säure-Medikamenten komplett ausgeschlossen werden und manche Medikamente wie z. B. die ► Antibiotika Tetracykline (hier z. B. Hirndruckerhöhung) vertragen sich nicht miteinander.

---

## Alkali-Resistenz-Test

Hauttest zur Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegenüber Laugen. Simuliert den häufigen Hautkontakt mit Putz-, Reinigungs-oder Spülmitteln.

---

## Alkohol

Alkohol in seiner Funktion für die dermatologische ► Lokalbehandlung trocknet, löst und entfettet die Haut.

---

## Allantoin

Inhaltsstoff von Hautpflegeprodukten. Allantoin ist ein Produkt des Proteinstoffwechsels. Es fördert die Wundheilung und beschleunigt die Zellregeneration. Äußerlich angewendet, zeigt es zusätzlich eine keratolytische (Hornschicht erweichende) Wirkung. ► Narbenspezifikum.

---

## Allergen

Allergieauslösende Substanz oder Kontaktstoff (z. B. ► Nickel im Modeschmuck, Pollen, Hausstaubmilben[kot]).

---

## Allergenkarenz

Vermeiden des Kontakts mit dem ► Allergen. Z. B. kann der Kontakt zu Nahrungsmittelallergenen durch Vermeiden des Verzehrs dieser Nahrungsmittel unterbunden werden (► orales Allergiesyndrom). Der Pollensaison kann der (glückliche) Heuschnupfenpatient durch einen Aufenthalt im Hochgebirge entfliehen. Nickelallergiker verzichten auf das Tragen von nickelhaltigem Kunstschmuck usw. Die Allergenkarenz ist die effektivste Therapie allergischer Beschwerden, nur leider ist sie nicht immer und überall praktikabel.

---

## Allergie

**Definition** Erworbene Überempfindlichkeitsreaktion des Körpers, die durch spezifische Antikörper (meist IgE-Antikörper) oder durch spezielle weiße Blutkörperchen vermittelt wird.

**Ursachen** Das Immunsystem des Körpers, das eigentlich zur Abwehr schädigender Einflüsse wie beispielsweise Krankheitserregern dient, reagiert bei einer Allergie mit einer übersteigerten Abwehrreaktion auf eine an sich für den Körper ungefährliche Substanz. Stark vereinfacht dargestellt entsteht eine Allergie dadurch, dass das Immunsystem beim Kontakt mit einer bestimmten Substanz sich diese „merkt“. Beim erneuten Kontakt mit dieser Substanz werden dann spezielle Antikörper oder weiße Blutzellen aktiviert, um diese Substanz anzugreifen. Somit müssen bereits vorher mindestens ein bis mehrere Kontakte zu der allergieauslösenden Substanz, die auch ► Allergen genannt wird, stattgefunden haben, bevor sich allergische Reaktionen zeigen.

Prinzipiell kann jeder Mensch in jedem Lebensalter eine Allergie entwickeln. Bei manchen Menschen besteht aber eine vererbte Neigung zu Allergien, die als ► Atopie bezeichnet wird und oft mit der Neigung zur ► Neurodermitis verbunden ist.

**Symptome** Bei den häufigsten Allergien unterscheidet man ► Soforttyp-Reaktionen, die wenige Sekunden bis Minuten nach dem Kontakt mit dem ► Allergen auftreten, von Spättyp-Allergien, die erst viele Stunden bis Tage nach dem Kontakt auftreten.

Allergische Soforttyp-Reaktionen können sich z. B. in Juckreiz, Ausschlag, Nesselfieber (Quaddeln), Heuschnupfen, Bindehautentzündung, Magen-Darm-Beschwerden, Durchfällen oder Asthma äußern. Die seltene Maximalform der Soforttyp-Reaktion ist die lebensbedrohliche Kreislaufschwäche und Verengung

der Atemwege, die als ► anaphylaktischer Schock bezeichnet wird. Beispiele für Allergene, die Soforttyp-Reaktionen auslösen, sind Pollen, Milben, Tierhaare, Schimmelpilze, Latex, Nahrungsmittel (siehe Abb. 6 in Kap. P), Insektengifte oder Medikamente.

Spättyp-Allergien können eine allergische ► Kontaktdermatitis (= Kontakt-ekzem) auslösen und sich als Rötung, Schuppung und Juckreiz der Haut bemerkbar machen. Häufige Kontaktallergene sind z. B. ► Nickel und Kobalt.

**Diagnostik** Zur Allergiediagnostik stehen verschiedene Hauttests zur Verfügung. Die meisten allergischen ► Soforttyp-Reaktionen können mithilfe eines ► Pricktests und die meisten Spättyp-Allergien mithilfe eines ► Epikutantest diagnostiziert werden. In der Regel werden Allergietestungen ambulant durchgeführt. Bei bestimmten Allergenen wie z. B. Medikamenten kann eine Testung unter stationären Bedingungen erforderlich sein. Neben den Hauttests können spezielle Blutuntersuchungen zur Allergiediagnostik eingesetzt werden (► RAST). Wichtige Allergien werden in einen ► Allergiepass eingetragen.

**Therapie** Die Behandlung richtet sich nach der Art der Allergie und nach der Ausprägung der Symptome. Grundsätzlich sollte der Kontakt mit dem auslösenden Allergen so weit wie möglich vermieden werden (► Allergenkarrenz). Bei bestimmten häufig vorkommenden Allergenen, wie z. B. Pollen oder Hausstaubmilben, ist eine völlige Kontaktvermeidung natürlich nicht möglich. Zur Linderung der allergischen Symptome werden häufig ► Antihistaminika und/oder antiallergische, entzündungshemmende Nasensprays bzw. Augentropfen eingesetzt. Das allergische Asthma wird je nach Schwere mit Sprays zum Einatmen behandelt, welche die Atemwege erweitern und/oder die Entzündung in den Atemwegen reduzieren. Schwerere allergische Symptome können die Einnahme von ► Kortison-tabletten erforderlich machen. Bei sehr schwerem allergischem Asthma kann zusätzlich zur Behandlung mit Asthasprays eine Therapie mit ► Anti-IgE-Antikörpern erfolgen. Durch eine ► Hyposensibilisierung kann die Überempfindlichkeit gegenüber bestimmten Soforttyp-Allergenen abgeschwächt werden. Kontaktallergien der Haut werden i. d. R. mit entzündungshemmenden Cremes oder Salben behandelt.

► Pseudoallergie.

---

## Allergiepass

Ein Ausweis mit persönlichen Angaben, der vom Hautarzt ausgestellt wird, wenn eine Allergie festgestellt bzw. vermutet wird. In dem Pass sind z. B. allergieauslösende Medikamente oder Kontaktallergene (► Kontaktdermatitis, ► Epikutantest) aufgelistet, damit z. B. Apotheker oder andere Ärzte über bestehende Allergien informiert sind, wenn der Ausweis vorgelegt wird. Bei Kontaktallergien auf Kosmetika und Pflegeprodukte kann man die Inhaltsstoffe der eigenen verwendeten Produkte mit den im Allergiepass genannten Stoffen vergleichen, um

evtl. manche Pflegeprodukte zu meiden. Das Aufführen von z. B. Pollenallergenen im Allergiepass macht wenig Sinn, da man dem Wetter eigentlich im Gegensatz zum Apotheker keinen Allergiepass vorzeigen kann.

---

## Allergietest

Test zum Nachweis einer bestimmten ► Allergie.

► Pricktest (siehe Abb. 6 in Kap. P), ► Epikutantest, ► Provokationstest, ► RAST.

---

## Allergisches Kontaktekzem

Syn. allergische Kontaktdermatitis.

► Kontaktdermatitis.

---

## Allergologe

Zusatzbezeichnung für einen Arzt, der besonders auf die Diagnostik und Therapie allergischer Erkrankungen spezialisiert ist und dafür speziell ausgebildet wurde.

---

## Allergologie

Lehre von den ► Allergien bzw. den allergischen Erkrankungen.

---

## Alopecia areata

Kreisrunder Haarausfall. Die Alopecia areata wird auch „kreisförmiger Haarausfall“ genannt. Meist bestehen nur einzelne Kahlstellen (Abb. 5), die nach einiger Zeit spontan wieder zuwachsen, sich manchmal jedoch zu zunehmend größeren Kreisen (Abb. 6) entwickeln können.

In seltenen Fällen entwickelt sich aus der Alopecia areata ein totaler Haarausfall (Abb. 7). Wichtig ist zu wissen, dass auch dann die Haarwurzeln intakt bleiben, sodass jederzeit die Möglichkeit besteht, dass wieder normales Haar nachwächst. Bei der Alopecia areata handelt es sich um eine ► Autoimmunkrankheit weitgehend ungeklärter Ursache. Im Regelfall tritt der Haarausfall plötzlich auf und es sind nur kleine, münzgroße Stellen an der Kopfhaut oder im Bartbereich betroffen. Meist erfolgt ein spontanes Nachwachsen der Haare auch ohne Therapie. Der Vorgang bleibt häufig sogar vom Patienten unbemerkt, wenn er nicht zufällig einen Friseurtermin hat. Es tritt keine Vernarbung an den betroffenen

**Abb. 5** Eine einzelne, eher zufällig entdeckte kahle Stelle mit teils abgebrochenen und teils schon nachwachsenden Haaren bei einer 30-jährigen Frau



**Abb. 6** Junger Mann mit fortschreitender Alopecia areata; die kahlen Kreise auf der Kopfhaut nehmen an Größe zu



Stellen ein; die Haarfollikel bleiben erhalten, sodass ein Nachwachsen jederzeit möglich, der Zeitpunkt aber nicht vorhersagbar ist. Häufig wachsen die Haare nach 4–6 Monaten zuerst weiß nach. Bei kompletter Glatzenbildung spricht man auch von Alopecia areata totalis, bei vollständigem Verlust der Körperbehaarung von Alopecia areata universalis (Abb. 7).

Da die eigentliche Ursache der Alopecia areata ungeklärt ist, kann nur versucht werden, die Symptome des Haarausfalls zu behandeln. Das Behandlungsspektrum reicht vom einfachen Abwarten über individuelle Therapieversuche durch Auftragen kortisonartiger Lösungen, örtliche Reizbehandlungen (z. B. ► Cignolin-Therapie), Bestrahlungen (z. B. ► PUVA-Bad-Therapie örtlich nur an der Kopfhaut durchgeführt), örtliche (Kortison-) Spritzentherapie im kahlen Areal, ► PRP-, PRF-Therapie, Auftragen von Immunmodulatoren oder haarwachstumsstimulierenden Substanzen (► Minoxidil) bis zur innerlichen Einnahme von Zink oder Kortisonpräparaten. Die sogenannte Topische Immuntherapie mit z. B.

**Abb. 7** Dame mit Alopecia areata universalis mit komplettem Verlust sämtlicher Kopf- und Körperbehaarung; die fehlenden Augenbrauen sind nachtätowiert worden



► DCP (Diphencyprone), die eine vergleichsweise hohe Erfolgsquote hat, wird nur in wenigen spezialisierten Zentren ([Uni-] Kliniken, vereinzelt auch in hochspezialisierten Hautarztpraxen) bei Patienten durchgeführt, die einen ausgeprägten Haarausfall aufweisen und bei denen die übrigen Verfahren keinen Effekt gezeigt haben.

In Erprobung mit bereits guten ersten Studienergebnissen befinden sich ► Januskinasen-Inhibitoren wie ► Tofacitinib oder ► Ritlecitinib.

---

## Alopecie

Sichtbarer Haarverlust von ca. mind. 60 % der Kopfbehaarung (Abb. 3 und 6).

► Haarausfall, ► androgenetische Alopecie der Frau und des Mannes.

---

## Alpha-Hydroxysäuren

Syn. AHAs, ► Milchsäure, ► Fruchtsäuren.

---

## Altersflecken

(Abb. 8) Syn. Lentigines seniles. Bräunliche Pigmentflecken auf der lebenslang stark sonnenbelasteten Haut von Gesicht, Handrücken und Unterarmen. Oft kosmetisch störend. Therapeutisch sind z. B. ► Lasertherapie (► Fraktionierte Lasertherapie) oder ► Fruchtsäurepeeling möglich. Muss vor der Behandlung unbedingt sicher von einer ► Lentigo maligna abgegrenzt werden.

**Abb. 8** Altersflecken des Handrückens einer 75-jährigen Dame, verursacht durch jahrzehntelange Sonneneinwirkung



---

## Altershaut

**Symptome** Abnahme von Hautelastizität, Durchblutung und Feuchtigkeit (siehe Abb. 14 in Kap. H) mit zunehmendem Alter, verminderte Produktion von Talg (Hautfett) und Schweiß, Abnahme des unter der Haut gelegenen Fettgewebes, erhöhte Verletzlichkeit der kleinen Haut-Blutgefäße mit verstärkter Neigung zur Bildung von blauen Flecken (► Hämatom, ► Purpura senilis), vermehrtes Auftreten brauner Pigmentmale und sog. ► Alterswarzen (► Seborrhoische Warze). Bei nicht ausreichender ► Hautpflege (z. B. rückfettende Körperlotion) kommt es leicht zum sog. Altersjuckreiz oder sogar zum ► Exsikkationsekzem (Austrocknungsekzem) der Haut.

**Veränderte Hautfunktion** Bereits ab dem dritten Lebensjahrzehnt beginnt sich die Haut zu verändern: Die Schutzfunktion nimmt ab, die Stoffwechselfvorgänge in den Zellen verlangsamen sich, die Haut verliert verstärkt Feuchtigkeit und ihre Elastizität nimmt ab. Dabei ist das Lebensalter nicht allein ausschlaggebend für den Zustand der reiferen Haut: Umweltbedingte Einflüsse auf die Alterung der Haut spielen eine große Rolle. Spannung, Elastizität und die Zellerneuerungsfähigkeit von Hautbereichen, die kaum dem Sonnenlicht ausgesetzt waren, lassen erst im hohen Alter nach, während dies in stark ► UV-Licht exponierten Arealen schon frühzeitig geschieht. Stark lichtexponierte Areale sind vor allem Gesicht, Schultern, Dekolleté und Handrücken. Da die ► Talg- und ► Schweißdrüsen-Aktivitäten im Alter abnehmen, fehlen wichtige Substanzen zum Aufbau des Hydrolipidfilms (schützenden Fettfilms) und des Säureschutzmantels (► pH-Wert). So kommt es zu trockener, fettarmer und spröder Haut. Diese reagiert deutlich empfindlicher gegenüber Seifen und alkalischen Lösungen (Laugen), wie sie in verschiedenen Reinigungsmitteln vorkommen. Die Anwendung solcher Produkte entzieht der Haut zusätzlich schützende Fette (Lipide) der Oberhaut (► Hautreinigung). Die Folge ist eine weitere Austrocknung der Haut durch Erhöhung des Wasserverlustes über die oberste Hautschicht (► Epidermis).

Es bildet sich eine raue Hautoberfläche mit kleinen Einrissen der Hornschicht, die Haut spannt und es kann zu Juckreiz (► Exsikkationsekzem) kommen. Östrogene (weibliche Geschlechtshormone) beeinflussen den Feuchtigkeitshaushalt der Haut positiv. Vermindert sich die Östrogenproduktion in den Wechseljahren, kommt es zu strukturellen Hautveränderungen.

Das mikroskopische Bild (► Histologie) der Altershaut zeichnet sich durch folgende Veränderungen in den drei ► Hautschichten Subkutis (Unterhaut), Dermis (Corium oder Lederhaut) und Epidermis (Oberhaut) aus: Im Zuge der Hautalterung schwindet allmählich das subkutane Fettgewebe (Unterhautfettgewebe). Die ► Dermis (Lederhaut) wird dünner, das Bindegewebe verliert seine normale Faserstruktur und Wasserbindungsfähigkeit. Die elastischen Fasern gehen zugrunde, wodurch Falten entstehen. In der ► Epidermis (Oberhaut) geht die exakte Anordnung der einzelnen Zell-Lagen verloren. Es werden weniger Epidermiszellen gebildet, die Zellgröße nimmt ab. Dadurch wird die Oberhaut dünner.

► Hautalterung, ► Erythrosis interfollicularis colli.

## Alterswarzen

(Abb. 9 und 10). Syn.: Seborrhoische Keratosen. Warzenartige, gutartige, nicht ansteckende, hellbraune bis schwarze Hautveränderungen, die bei vielen Menschen mit zunehmendem Lebensalter vermehrt auftreten. Vereinzelt finden sich solche „Wärzchen“ aber auch schon bei 20-jährigen. Medizinisch gesehen sind die Alterswarzen harmlos, es besteht aber bei vielen Patienten der Bedarf, sich die Alterswarzen entfernen zu lassen, da diese oft als unschön empfunden werden oder an manchen Stellen durch Reibung an den Aufliegstellen der Kleidung zu Juckreiz führen können. Zur Therapie werden verschiedene Verfahren eingesetzt wie die ► Kryotherapie oder das Abkratzen der Warzen. Die schönsten, i. d. R. völlig unsichtbaren und narbenfreien Ergebnisse lassen sich derzeit wohl mit dem ► Erbium-YAG-Laser erzielen. Da das kosmetische Ergebnis eine große Rolle bei dem Wunsch nach der Entfernung spielt, wird dann meistens auch das Verfahren

**Abb. 9** Hellbraune und dunkelbraune ► Alterswarzen der Kopfhaut; am linken und rechten Bildrand finden sich rote ► senile Angiome (Rubinflecken)

