Mit chemischen Peelings zu jüngerer Haut

Hautverjüngung in der ästhetischen Praxis

FRANK MUGGENTHALER

Abhängig von ihrer Substanz, Konzentration und Eindringtiefe, ermöglichen chemischen Peelings eine individuelle Behandlung verschiedenster Zeichen von Hautalterung. Voraussetzung für sichere und nachhaltige Ergebnisse sind eine gute Patientenselektion, strukturierte Vor- und Nachbehandlung sowie umfassende fachliche Expertise.

Die ästhetische Hautverjüngung zielt auf die nachhaltige Verbesserung von Hautstruktur, Elastizität und Homogenität ab und basiert auf einem vertieften Verständnis epidermaler und dermaler Alterungsprozesse. Neben intrinsischen Faktoren spielen insbesondere chronische UV-Exposition und umweltbedingte Einflüsse eine zentrale Rolle, die sich klinisch in Faltenbildung, Texturunregelmäßigkeiten und Pigmentverschiebungen manifestieren.

Chemische Peelings sind in diesem Kontext ein bewährtes Verfahren der Hautverjüngung. Durch topisch applizierte chemische Substanzen werden definierte Hautschichten kontrolliert geschädigt, was regenerative Prozesse in Epidermis und Dermis stimuliert und messbar Hautqualität, Oberflächenmorphologie und Pigmentverteilung verbessert.

Ziel dieses Artikels ist es, den Stellenwert chemischer Peelings in der ästhetischen Hautverjüngung praxisnah darzustellen, die wesentlichen Wirkmechanismen zu erläutern und indikationsgerechte Therapiestrategien aufzuzeigen – von oberflächlichen Peelings bei früher Hautalterung bis hin zum Phenol-Crotonöl-Peeling als effektivstes Verfahren bei ausgeprägter lichtbedingter Hautalterung, unter klarer Abgrenzung zu energiebasierten Verfahren.

Zelluläre Wirkmechanismen von Peelings

Der Begriff „Peeling" umfasst ein breites Spektrum an Verfahren mit unterschiedlicher Intensität und Zielsetzung. Diese Vielfalt ermöglicht individuelle Behandlungsansätze, die von der unterstützenden Reinigung in der täglichen Pflege bis hin zur

Tab. 1: Überblick zu in der Ästhetik verwendeten chemischen Peelings

Peelingtyp	Wirkmechanismus	Hauptindikationen	Stellenwert in der Hautverjüngung
Enzympeeling	sanfte Spaltung oberflächlicher Zellverbindungen	milde Hautunreinheiten, empfindliche Haut	unterstützend, keine strukturelle Verjüngung
Fruchtsäurepeeling (AHA)	Reduktion der Korneozytenadhäsion, beschleunigter Turnover	frühe Hautalterung, feine Falten, Dyschromien	Einstieg / Erhaltung
Salicylsäure (BHA)	lipophil, komedolytisch, antiinflammatorisch	Akne, seborrhoische Haut, große Poren	Verjüngung sekundär
Jessner-Peeling	kombinierte keratolytische und penetrationsfördernde Wirkung	unruhige Haut, leichte Photoalterung	oberflächliche Verjüngung
Retinolpeeling	Stimulation der Zellneubildung, Kollagen- und Elastinsynthese	Photoaging, Prä-/Post-Peeling	Hautkonditionierung
TCA-Peeling	Proteindenaturierung, dosisabhängige Eindringtiefe	mäßige Photoalterung, Pigmentstörungen	effektiv, aber limitierte Downtime-Bilanz
Phenol-Crotonöl-Peeling	tiefe Dermispenetration, ausgeprägtes Remodelling	schwere Photoalterung, tiefe Falten	Goldstandard der Hautverjüngung

gezielten medizinischen Hauterneuerung reichen. Während kosmetische Peelings primär der Optimierung der Hautphysiologie dienen, handelt es sich bei intensiveren Anwendungen um medizinische Peelings. Diese sollten ausschließlich von erfahrene n Anwenderinnen und Anwender durchgeführt werden.

Der Wirkmechanismus vieler chemischer Peelings beruht auf dem säureinduzierten Effekt, der bei niedriger Konzentration und geringem Säuregrad interzelluläre Verbindungen auflöst. In der Folge schälen sich die oberflächlichen Hornschichten ab. Bei höherer Säurekonzentration und längerer Einwirkzeit wirken Peelings nicht mehr ausschließlich keratolytisch. Sie beeinflussen auch vitale epidermale Zellstrukturen, was eine intensivere regenerative Antwort der Haut zur Folge hat [1].

Abhängig von der Eindringtiefe werden chemische Peelings in oberflächliche, mitteltiefe und tiefe Verfahren eingeteilt. Je nach Behandlungsintensität haben sie unterschiedliche Effekte. Diese reichen von der Unterstützung der Hautreinigung und dem Ablösen oberflächlicher Korneozyten über die Beschleunigung der epidermalen Erneuerung bis hin zur vollständigen Hauterneuerung. Einen Überblick zu unterschiedlichen chemischen Peelings und ihrer Indikationen gibt **Tab. 1**.

Stellenwert von TCA-Peelings im Vergleich zu fraktionierten Laserverfahren

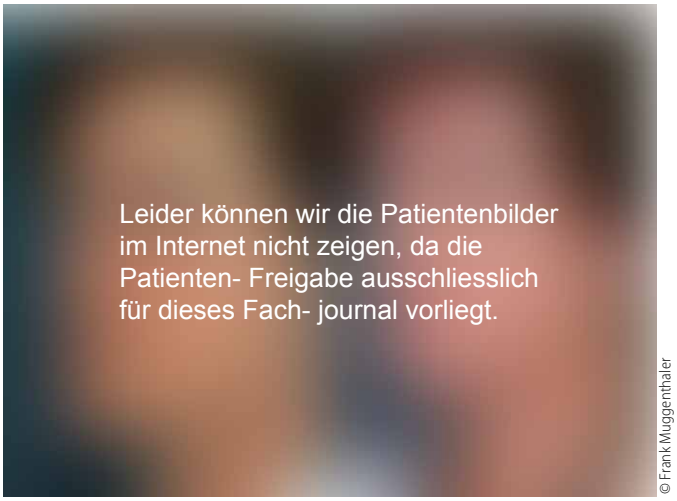
Insbesondere bei mitteltiefen Trichloressigsäure(TCA)-Peelings ist das Verhältnis von erzielbarem Ergebnis zur erforderlichen Ausfallzeit kritisch zu bewerten. Trotz nachweisbarer Wirksamkeit bei Dyschromien, feinen Falten und textuellen Hautveränderungen geht das TCA-Peeling häufig mit einer mehrtägigen bis mehrwöchigen Rekonvaleszenz, ausgeprägtem Erythem, Schuppung sowie einem nicht zu vernachlässigenden Risiko postinflammatorischer Pigmentverschiebungen einher [2].

Aus klinischer Erfahrung erweist sich in diesen Indikationen die fraktionierte nicht ablative Laserbehandlung als überlegenes Verfahren. Sie bietet bei vergleichbarer oder höherer Wirksamkeit eine signifikant geringere Ausfallzeit und ein besser steuerbares Nebenwirkungsprofil. Der Laser ermöglicht durch kontrollierte thermische Stimulation der Dermis eine effektive Kollagenneogenese bei weitgehender Schonung der Epidermis.

„Königsklasse“ Phenol-Peeling

Das Phenol-Peeling gilt als das effektivste Verfahren der chemischen Hautverjüngung. Es ist anderen Peelingmethoden bezüglich Tiefe, Nachhaltigkeit und Ausprägung des Effekts deutlich überlegen. Insbesondere bei schwerer lichtbedingter Hautalterung und tiefen statischen Falten ermöglicht es eine nahezu vollständige strukturelle Hauterneuerung (**Abb. 1**). Mit oberflächlichen oder mitteltiefen Peelings kann dies nicht erreicht werden. Da das Peeling bis in die retikuläre Dermis penetriert, wird ein ausgeprägtes dermales Remodelling mit nachhaltiger Reorganisation von Kollagen- und Elastinfasern induziert.

Aufgrund seiner hohen Wirksamkeit nimmt das Phenol-Peeling eine Sonderstellung in der ästhetischen Dermatologie ein. Es bleibt trotz moderner energiebasierter Verfahren der Goldstandard bei fortgeschrittener Hautalterung [3]. Gleichzeitig handelt es sich um das invasivste chemische Peeling, das eine strenge Indikationsstellung, sorgfältige Patientenselektion und hohe fachliche Expertise voraussetzt.



© Frank Muggenthaler

Abb. 1: Patientin vor (links) und zwei Monate (rechts) nach einem Phenol-Peeling.

Indikationen und Patientenselektion

Das Phenol-Peeling ist primär indiziert bei ausgeprägter Photoalterung mit tiefen statischen Falten, deutlichem Elastizitätsverlust und aktinischen Veränderungen. Die besten Ergebnisse werden bei Patientinnen und Patienten mit hellem Hauttyp (Fitzpatrick I–III), dicker, widerstandsfähiger und eher seborrhoischer Haut erzielt. Diese Hauttypen profitieren besonders von der intensiven dermalen Neubildung und dem ausgeprägten Straffungseffekt, der durch die tiefe Penetration des Phenols erreicht wird [4].

Zwingend erforderlich ist eine realistische Erwartungshaltung der Patientinnen und Patienten sowie die Akzeptanz einer langen Heilungsphase. Das Phenol-Peeling ist daher nicht geeignet für Patientinnen und Patienten die sensibel gegenüber sozialer Ausfallzeit sind.

Kontraindikationen und Limitationen

Bei dunkleren Hauttypen (Fitzpatrick IV–VI) besteht ein deutlich erhöhtes Risiko für Hypo- und Dyschromien, sodass das Verfahren hier in der Regel kontraindiziert ist. Auch Patientinnen und Patienten mit dünner oder stark trockener Haut zeigen eine höhere Komplikationsrate, insbesondere hinsichtlich verzögerter Reepithelisierung und Narbenbildung. Außerhalb des Gesichts ist das Phenol-Peeling aufgrund der geringeren talgdrüsenassoziierten Regenerationsfähigkeit und eingeschränkten vaskulären Versorgung nicht indiziert.

Aufgrund potenzieller systemischer Resorptionsrisiken ist eine sorgfältige internistische Anamnese und strenge Patientenselektion zwingend erforderlich [5, 6, 7].

Phenol-Peeling Ergebnisse

Das Phenol-Crotonöl-Peeling bewirkt ein ausgeprägtes dermales Remodelling mit langfristig stabilen Ergebnissen (**Abb. 2** und **3**). Histologische Langzeituntersuchungen zeigen eine signifikante Zunahme der Dermisdicke, eine ausgeprägte Kollagenneubildung sowie nachhaltig geglättete tiefe statische Falten [8].

Im Vergleich zu Laser-Resurfacing ist das Phenol Peeling bei schwerem Photodamage häufig überlegen [8]. Darüber hinaus lassen sich Aknenarben deutlich reduzieren. Für aktinische Keratosen besteht eine moderate Evidenz hinsichtlich einer vollständigen Läsionselimination in einem relevanten Anteil der behandelten Fälle [9, 10].

Vorbereitung, Durchführung und Nachsorge

Eine sorgfältige Vorbehandlung ist essenziell für die Sicherheit und den Behandlungserfolg des Phenol-Peelings. Diese erstreckt sich in der Regel über vier bis sechs Wochen, in denen insbesondere Retinoide zur Hautkonditionierung sowie – bei entsprechender Indikation – melaninmodulierende Präparate zur Reduktion des Pigmentierungsrisikos angewendet werden. Eine konsequente Herpesprophylaxe ist obligat.

Das Phenol-Peeling erfordert ein strikt standardisiertes Vorgehen. Vor dem Eingriff vorgeschaltet sind eine entsprechende Labordiagnostik sowie eine individuell abgestimmte Prämedikation. Während das Peeling appliziert wird, ist eine kontinuierliche kardiovaskuläre Überwachung notwendig, idealerweise in Anwesenheit eines Anästhesisten. Auf sedierende Medikamente sollte verzichtet werden, da diese die potenziell kardialen Effekte von Phenol unvorhersehbar verstärken können.

In unserer Praxis werden ausschließlich Peelings mit standardisierten Formulierungen angewendet, deren exakt abgestimmte Konzentrationen eine reproduzierbare Eindringtiefe erlauben und das Risiko systemischer Nebenwirkungen minimieren. Unmittelbar nachdem das Peeling fertig appliziert ist, wird das behandelte Areal okklusiv bandagiert. Der Tapeverband verbleibt für 24 Stunden auf der Haut; in den ersten Stunden wird intensiv gekühlt, um entzündliche Reaktionen abzuschwächen. Nachdem der Verband entfernt ist, wird eine Bismutgalleat-Blutplasma-Maske appliziert (**Abb. 2c** und **3b**), die aufgrund ihrer bakteriziden und wundheilungsfördernden Eigenschaften die Reepithelisierung unterstützt [11].

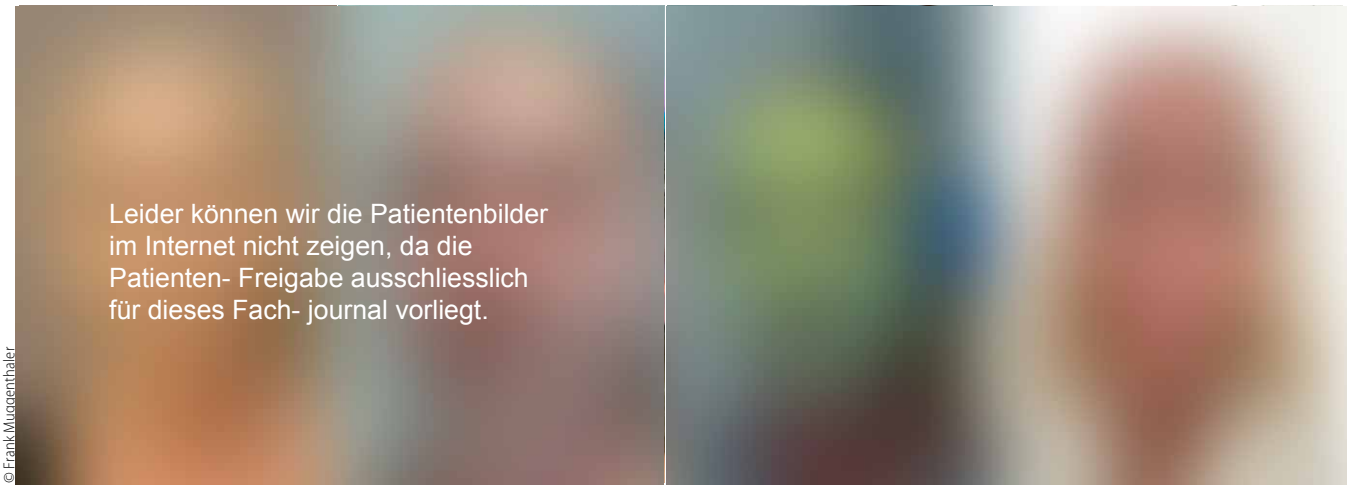
Für die postoperative Hautpflege sind speziell abgestimmte Cremes und Salben empfehlenswert. Die richtige Pflege ist ein wesentlicher Bestandteil des Gesamtkonzepts zur komplikationsarmen Abheilung und um das ästhetische Ergebnis zu optimieren.

Komplikationen und Sicherheitsaspekte

Mögliche Komplikationen des Phenol-Peelings umfassen anhaltende Erytheme, postinflammatorische Hyperpigmentierungen sowie Hypopigmentierungen. Die schwerwiegendste lokale Komplikation ist die Entwicklung permanenter Narben. Sie ist in der Regel auf eine unzureichende Patientenselektion, zu hohe Crotonölkonzentration oder inadäquate Nachbehandlung zurückzuführen. Klinisch relevant sind zudem Herpesinfektionen sowie potenzielle kardiale Komplikationen infolge systemischer Resorption [12]. Eine konsequente Prävention, strikte intraoperative Überwachung und die Begrenzung der Applikationsflächen sind daher essenzielle Sicherheitsmaßnahmen. Voraussetzung, um das Peeling sicher durchführen zu können, ist, dass Behandelnde sowohl alle präventiven Maßnahmen konsequent umsetzen als auch mit dem Management möglicher Komplikationen umfassend vertraut sind.

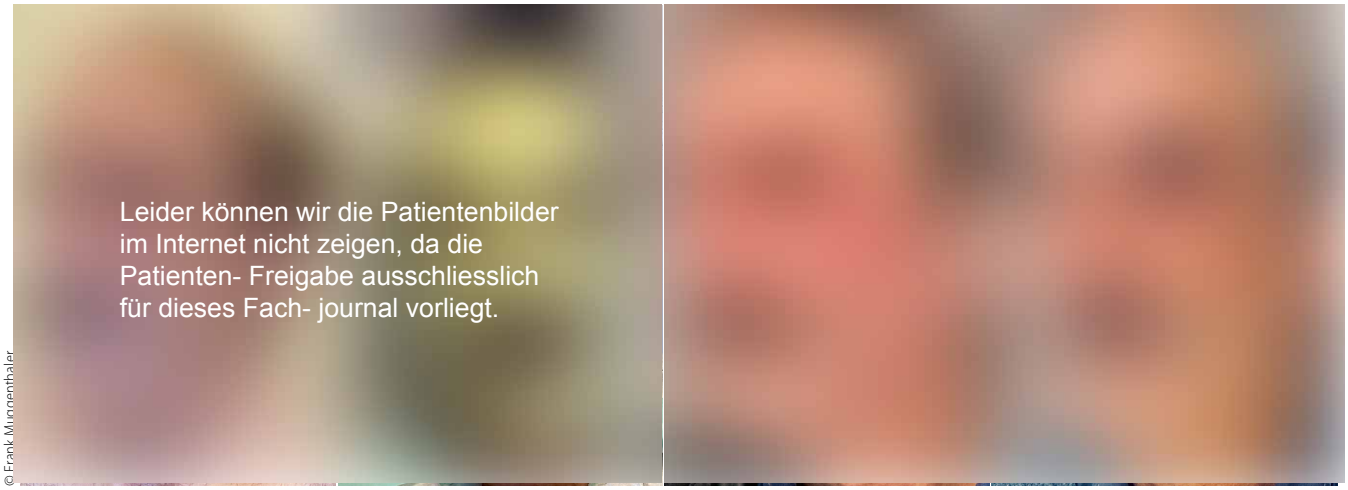
Fazit

Chemische Peelings sind ein wesentliches Instrument der ästhetischen Hautverjüngung und ermöglichen bei korrekter Indikationsstellung eine individuell abgestufte Therapie. Das



© Frank Muggenthaler

Abb. 2: Patientin a) vor der Phenol-Peeling-Behandlung, b) an Tag 1 nach der Anwendung, c) mit Bismutgalleat-Blutplasma-Maske, d) 12 Monate nach der Behandlung



© Frank Muggenthaler

Abb. 3: Patient a) vor der Phenol-Peeling-Behandlung, b) an Tag 1 nach der Anwendung mit Bismutgalleat-Blutplasma-Maske, c) zwei Wochen nach der Behandlung, d) sechs Monate nach der Anwendung

Phenol-Crotonöl-Peeling ist bei ausgeprägter lichtbedingter Hautalterung und tiefen Falten das effektivste Verfahren und bleibt in diesen Indikationen der Goldstandard. Voraussetzung für sichere und nachhaltige Ergebnisse sind eine sorgfältige Patientenselektion sowie hohe fachliche Expertise.

Literatur

1. *Muggenthaler F, Von der Hautreinigung bis zur kompletten Gesichtsverjüngung – Das Königreich der Peelings. HAUT. 2017*
2. *Khunger N. Standard guidelines of care for chemical peels. Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2008;74:5-12*
3. *Hetter GP. An Examination of the Phenol-Croton Oil Peel, Part I. Plast Reconstr Surg 2000;1:227-39.*
4. *Baker TJ et al. The phenol-croton oil peel. Plast Reconstr Surg. 1962;29:199-207*
5. *Gross BG. Cardiac arrhythmias during phenol face peeling. Plast Reconstr Surg. 1984;73:595-8*
6. *Botta SA et al. Cardiac arrhythmias in phenol face peeling: a suggested protocol. Aesthetic Plast Surg. 1988;12:115-7*
7. *Zamponi GW et al. Arrhythmias during phenol therapies: a specific action on cardiac sodium channels? Circulation. 1994;89:914*
8. *Baker TJ et al. Long-term histological study of skin after chemical face peeling. Plast Reconstr Surg. 1974*
9. *Steeb T et al. Chemical peelings for the treatment of actinic keratosis: a systematic review and meta-analysis. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2021*
10. *Kaminaka C et al. Phenol peels as a novel therapeutic approach for actinic keratosis and Bowen disease. J Dermatol. 2009*
11. *Muggenthaler F. Optimierung der Nachbehandlung von Phenol-Peelings durch die Anwendung einer Bismut-Gallat-Blutplasma-Maske. J Ästhet Chir. 2019*
12. *Landau M. Cardiac Complications in Deep Chemical Peels. Dermatol Surg. 2007*

Dr. Dr. Frank Muggenthaler

Muggenthaler Ästhetik, Klinik für ästhetische Gesichtschirurgie
Gutach bei Freiburg

SpringerMedizin.de

© [M] Utkamandarinka / cornzeal / stock.adobe.com

Ausgabe verpasst? Jetzt als ePaper lesen!

Lesen Sie die ästhetische Dermatologie und Kosmetologie digital auf ihrem Tablet oder Smartphone.
SpringerMedizin.de hält für Sie alle Ausgaben der letzten siebzehn Jahre bereit.

Highlights der letzen Ausgabe

- CO_2-Laser Skin Resurfacing in der Periobitalregion
- Juckreiz: vielfältige Ursachen, vielfältige Therapien
- Ein Wochenende in Paris: Kongressbericht von der 34. EADV-Jahrestagung

www.springermedizin.de/aesthetische-dermatologie