

S2k-Leitlinie

Therapie der Akne

AWMF-Register-Nr.: 013-017

ICD-10 Code: L70.0, L70.1

Version: 3.0

Stand: 01.08.2026

Gültig bis: 31.07.2031

Koordination: Prof. Dr. med. Alexander Nast (klinische Koordination)
Dr. med. Antonia Pennitz (methodische Koordination)

Impressum

Federführende Fachgesellschaft

- Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)

Beteiligte Fachgesellschaften

- Bundesverband Deutscher Dermatologen (BVDD)
- Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG)
- Deutsche Gesellschaft für gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin (DGGEF)
- Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)
- Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)

Redaktion und Korrespondenz

Martin Dittmann
Leitlinienoffice DDG
Division of Evidence-Based Medicine (dEBM)
Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie
Charité – Universitätsmedizin Berlin
Charitéplatz 1, 10117 Berlin
E-Mail: qm@derma.de

Vorgeschlagene Zitationsweise der Leitlinie

Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG). S2k-Leitlinie *Therapie der Akne*. Version 3.0 2026. Abrufbar unter:
<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/013-017>

Autor*innen

Koordination

- Prof. Dr. med. Alexander Nast (DDG)

Leitlinienkommission / Mandatsträger*innen (nominierende Fachgesellschaften)

- Dr. med. Sarah Bechstein (BVDD)
- Prof. Dr. med. Claudia Borelli (DDG)
- PD Dr. med. Bettina Böttcher (DGGEF)
- Prof. Dr. med. Klaus Degitz (DDG)
- Dr. med. Imke Dornauf (DGGG)
- PD Dr. med. Anne Gürtler (DDG)
- Dr. med. Britt Hornei (DGHM)
- PD Dr. med. Eugenia Makrantonaki (DDG)
- Prof. Dr. med. Markus Meissner (BVDD)
- Dr. med. Marc Pleimes (DGKJ)
- Dr. medic. Marie Anne Pradeau (DDG)
- Dr. med. Annette Schaefer (BVDD)
- Prof. Dr. med. Martin Schaller (DDG)
- Dr. med. Katharina Schwede (BVDD)
- Dr. med. Nikolaus Seeber (BVDD)
- Anna-Maria Stadler (Patient*innenvertreterin)
- Greta Stein (Patient*innenvertreterin)

Methodengruppe

- Dr. med. Antonia Pennitz, Division of Evidence-Based Medicine (dEBM), Klinik für Dermatologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin
- Moderation der Konsensuskonferenz: PD Dr. med. Ricardo Niklas Werner

Schlagworte

Akne, Acne vulgaris, Acne conglobata, Acne tarda, Acne fulminans, topische Therapie, Systemtherapie

Hinweise zur Anwendung der Leitlinie / Haftungsausschluss

Die in dieser Leitlinie enthaltenen Empfehlungen dienen als Hilfestellung für Entscheidungen in der medizinischen Versorgung.

Die Anwender*innen der Leitlinie bleiben verantwortlich für jede diagnostische und therapeutische Applikation, Medikation und Dosierung. Die individuelle Aufklärung, unter anderem über unerwünschte Wirkungen von Arzneimitteln, eine Off-Label-Verordnung und die Prüfung auf das Vorliegen von Kontraindikationen obliegt der verordnenden Ärztin bzw. dem verordnenden Arzt.

Empfehlungen in der Leitlinie beziehen sich in der Regel auf standardisierte klinische Situationen. Daher kann und muss unter Umständen von den ausgesprochenen Empfehlungen abgewichen werden. Entscheidungen über die Versorgung müssen unter Berücksichtigung aller individuell relevanten Gegebenheiten getroffen werden.

Anwender*innen müssen die Informationen in dieser Leitlinie unter Rückgriff auf die entsprechenden Fachinformationen sorgfältig überprüfen, zum Beispiel ob die Empfehlungen in Bezug auf Dosierung, Dosierungsschemata, unerwünschte Wirkungen, Kontraindikationen und Arzneimittelwechselwirkungen vollständig, korrekt, aktuell und angemessen sind. Dies gilt auch für Dosisadaptation entsprechend des Alters, des Körpergewichts oder bei Komorbidität. Im Zweifelsfall sind entsprechende Fachleute zu konsultieren.

In dieser Leitlinie enthaltene Angaben zur Dosierung von Medikamenten reflektieren die Meinung der Leitliniengruppe. Es handelt sich zum Teil um Indikationen und/oder Dosierungen, die gemäß den Angaben in den Fachinformationen nicht zugelassen sind (Off-Label-Use). Empfehlungen dieser Leitlinie, die zum Zeitpunkt der Aktualisierung der Leitlinie nach dem Wissen der Autor*innen eine Off-Label-Indikation oder -Dosierung beinhalten, sind mittels Fußnoten als solche gekennzeichnet.

In Hinblick auf die Sicherheit der thematisierten Interventionen beschränkt sich die Leitlinie auf die von der Leitlinienkommission priorisierten Aspekte. Eine umfassende Bewertung aller verfügbaren Sicherheitsinformationen für die thematisierten Interventionen wurde nicht vorgenommen.

Sollten Unstimmigkeiten oder andere Aspekte auffallen, sollen diese im allgemeinen Interesse der Leitlinienredaktion gemeldet werden.

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt und jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urheberrechtsgesetzes ohne schriftliche Zustimmung der Leitlinienredaktion unzulässig und strafbar.

Inhaltsverzeichnis

Impressum.....	2
Hinweise zur Anwendung der Leitlinie / Haftungsausschluss.....	4
Inhaltsverzeichnis.....	5
Abbildungsverzeichnis.....	8
Tabellenverzeichnis.....	9
Abkürzungsverzeichnis.....	10
Was ist neu?	11
1 Einleitung.....	12
1.1 Ziele der Leitlinie.....	12
1.2 Zielgruppe der Leitlinie	12
1.3 Definition des Krankheitsbildes und Klassifikation der Acne vulgaris	12
1.4 Therapieziele.....	13
1.5 Schweregradeinteilung - Instrumente zur Messung des Schweregrades und des Therapieansprechens	13
1.6 Differentialdiagnosen (19-21).....	15
2 Induktionstherapie	15
2.1 Acne comedonica.....	16
2.1.1 Erläuterungen zu den Empfehlungen zur Acne comedonica	16
2.2 Acne papulopustulosa.....	18
2.2.1 Erläuterungen zu den Empfehlungen zur Acne papulopustulosa	19
2.3 Acne conglobata	20
2.3.1 Erläuterungen zu den Empfehlungen zur Acne conglobata	20
2.4 Chemical Peeling.....	21
2.5 Manuelle Ausreinigung.....	21
2.6 Microdermabrasion	22
2.7 Erläuterungen zur Erhaltungstherapie.....	22
3 Weitere Empfehlungen und Erläuterungen zur Therapie der Akne	22
3.1 Auswahl des topischen Retinoids	22
3.2 Sicherheit von Benzoylperoxid (BPO)	23
3.3 Clascoteron	24
3.4 Auswahl eines systemischen Antibiotikums	24
3.4.1 Resistenzlage	25
3.4.2 Anwendungsdauer einer systemischen Antibiose	26
3.5 Isotretinoin.....	27
3.5.1 Erläuterung zur Dosierung.....	27

3.5.2	Erläuterung zur Therapiedauer	27
3.5.3	Sichere Kontrazeption unter einer Therapie mit Isotretinoin	28
3.5.4	Isotretinoin und Depression	30
3.5.5	Isotretinoin und Wundheilungsstörungen	30
3.5.6	Isotretinoin und Laser.....	31
3.6	Laborwertkontrollen	31
3.6.1	Systemische Antibiotika: Doxycyclin und Minocyclin.....	31
3.6.2	Isotretinoin	31
3.7	Anwendung von hormonellen antiandrogenen Kontrazeptiva (zur Therapie der Akne)	32
3.8	Anwendung von Spironolacton.....	33
3.8.1	Dosierung.....	33
3.8.2	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen	33
3.8.3	Verhütung und Schwangerschaft	34
3.8.4	Monitoring.....	34
3.9	Acne tarda.....	34
3.10	Acne fulminans.....	35
3.10.1	Therapie	35
3.11	Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel bei Akne.....	36
3.12	Therapie der Akne während der Schwangerschaft.....	37
3.12.1	Topische Therapien	37
3.12.2	Systemische Antibiotika, Kortikosteroide und Spironolacton.....	37
3.13	Aknetherapie im Kindesalter	38
3.14	Wichtige Punkte in der Anamnese.....	39
3.14.1	Patient*innenedukation.....	39
3.15	Angemessene Pflege.....	40
	Appendix: Patient*inneninformation.....	41
	Limitationen der Leitlinie	43
	Forschungsbedarf.....	43
	Informationen zu dieser Leitlinie	43
	Expert*innenkommission und Methodengruppe	43
	Geltungsbereich, Anwenderzielgruppe und Ziele der Leitlinie	45
	Beteiligung von Interessengruppen	45
	Finanzierung	45
	Verwertungsrechte.....	46
	Methodik	47
	Auswahl der Schlüsselfragen und relevanter Outcomes	47

Literaturrecherche.....	47
Auswahl und Bewertung der Evidenz.....	47
Generierung von Empfehlungen / Konsensuskonferenz	47
Empfehlungsstärken, Wording und Symbolik	47
Umgang mit Interessenkonflikten	48
Begutachtung der Leitlinie	49
Pilotierung, Evaluierung und Implementierung	50
Aktualisierung der Leitlinie.....	50
Referenzen	51
Anhang	60
Darstellung der Interessenkonflikterklärungen aller Beteiligten	60

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Therapieempfehlungen für Acne comedonica	16
Abbildung 2: Therapieempfehlungen für Acne papulopustulosa	18
Abbildung 3: Therapieempfehlungen für Acne conglobata	20
Abbildung 4: Pathophysiologie der Akne	41
Abbildung 5: Behandlung der Akne	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auswahl von Scores zur Klassifikation der Schwere der Akne unterteilt nach Akne-Typ. ...	14
Tabelle 2: Differentialdiagnosen der Akne	15
Tabelle 3: Prozentsatz von Frauen, die innerhalb des ersten Jahres der Anwendung eine unbeabsichtigte Schwangerschaft erleben – bei typischer Anwendung und perfekter Anwendung...	28
Tabelle 4: Mitglieder der Expert*innenkommission und Methodengruppe	43
Tabelle 5: Empfehlungsstärken – Wortwahl, Symbolik und Implikationen	47
Tabelle 6: Bewertungskriterien für die Klassifikation der Interessenkonflikte.....	48
Tabelle 7: Bewertungskriterien für die Klassifikation der Interessenkonflikte II	49
Tabelle 8: Konsequenzen aus der Bewertung der Relevanz von Interessenkonflikten mit Themenbezug zur Leitlinie	49

Abkürzungsverzeichnis

AB	Antibiotika
ACORN	Acne Core Outcomes Research Network
BPO	Benzoylperoxid
CADI	Cardiff Acne Disability Index
cDLQI	Children’s Dermatology Life Quality Index
CHMP	Committee for Medicinal Products for Human Use (Ausschuss für Humanarzneimittel der EMA)
COI	Conflict of Interest (Interessenkonflikt)
DLQI	Dermatology Life Quality Index
EMA	European Medicines Agency (Europäische Arzneimittel-Agentur)
f.c.	Fixkombination (englisch: fixed combination)
FDA	Food and Drug Administration (US-amerikanische Arzneimittelbehörde)
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
Head-to-Head-Trials	Direkte Vergleichsstudien zwischen zwei aktiven Therapien
IGA	Investigator’s Global Assessment
IL	Inflammatorische Läsionen (englisch: inflammatory lesions)
IPL	Intense Pulsed Light
KG	Körpergewicht
kg	Kilogramm
mg	Milligramm
NFP	Natürliche Familienplanung
NICE	National Institute for Health and Care Excellence (UK)
NIL	Nicht-inflammatorische Läsionen (englisch: non-inflammatory lesions)
PDL	Pulsed Dye Laser
PDT	Photodynamische Therapie
QoL	Quality of Life (Lebensqualität)
RCT	Randomized Controlled Trial (randomisierte kontrollierte Studie)

Vorbemerkungen

Diese Leitlinie wurde auf Grundlage der europäischen Leitlinie „EuroGuiDerm Evidence-based Guideline for the Treatment of Acne“ (<https://www.guidelines.edf.one/edf-guidelines-and-consensus-statements>) erstellt. Eine Genehmigung zur Adaptierung und partiellen Übernahme durch den Erstautor der Quellleitlinie Prof. Dr. med. Alexander Nast liegt vor (1).

Was ist neu?

Die wesentlichen Änderungen umfassen unter anderem:

- Präzisierung der Therapieempfehlungen entsprechend Schweregrad und klinischer Morphologie
- Aufnahme von Spironolacton (Off-Label) als ergänzende Therapieoption bei weiblichen Patientinnen
- Aufnahme von Trifaroten als weitere Therapiealternative in der Gruppe der topischen Retinoide
- Anpassung der Therapieempfehlung zur Dauer der systemischen Antibiotika
- Ergänzung neuer Kapitel zu:
 - Acne tarda
 - Acne fulminans
 - Akne im Kindesalter
 - Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel
 - Wichtige Aspekte der Anamnese, Patient*innenedukation

1 Einleitung

1.1 Ziele der Leitlinie

- Verbesserung der klinischen Outcomes sowie der Lebensqualität der Betroffenen
- Standardisierung der Klassifikation und Schweregradeinteilung
- Auswahl adäquater Therapien je nach Akne-Typ und Schweregrad
- Reduktion der Dauer einer krankheitsbedingten Beeinträchtigung der Lebensqualität
- Vermeidung von Narbenbildung
- Rationaler Einsatz von Antibiotika und Vermeidung der Ausbildung von Resistenzen
- Nutzung aller vorhandenen Therapieoptionen in interdisziplinärer Abstimmung

1.2 Zielgruppe der Leitlinie

Ärzt*innen in Klinik und Niederlassung der an der Behandlung der Akne beteiligten Fachgruppen (Dermatologie, Pädiatrie, Gynäkologie, Allgemeinmedizin).

Patient*innen, die an einer Acne vulgaris erkrankt sind.

Nicht zur Zielgruppe zählen Patient*innen mit Sonderformen wie Berufsakne, Chlorakne, Acne aestivalis, Acne neonatorum und Acne inversa.

1.3 Definition des Krankheitsbildes und Klassifikation der Acne vulgaris

Acne vulgaris ist eine chronisch-entzündliche, polymorphe Hauterkrankung, die typischerweise das Gesicht (in über 99 % der Patient*innen), aber auch den Rücken (bis zu 60 %) und die Brust (bis zu 15 %) betrifft. Sie manifestiert sich durch nicht-entzündliche Läsionen (offene und geschlossene Komedonen) sowie entzündliche Effloreszenzen wie Papeln, Pusteln und Knoten (2-5). Begleitend tritt häufig eine Seborrhö auf (6). Zu den häufigsten Komplikationen zählen atrophe Narben und postinflammatorische Hyperpigmentierungen (7). Die **Acne comedonica** ist gekennzeichnet durch offene (Mitesser) und geschlossene Komedonen, die sich aus subklinischen Mikrokomedonen entwickeln und initial nicht entzündet sind (2). Makrokomedonen (> 3 mm) gelten als prognostisch ungünstig, insbesondere bei frühem Auftreten im Mittelgesicht. Die **Acne papulopustulosa** ist durch eine Mischung aus Komedonen und entzündlichen Läsionen charakterisiert (8). Entzündungen entstehen aus Mikrokomedonen und manifestieren sich als Papeln und Pusteln (≤ 5 mm) oder – bei schwereren Verläufen – als Knoten (> 5 mm) (9). Entzündliche Makulae stellen frühe oder rückläufige Läsionen dar, die oft wochenlang bestehen bleiben und zur Gesamtentzündung sowie zur atrophen Narbenbildung beitragen können (7). Die noduläre bzw. konglobate Akne (**Acne conglobata**) ist eine schwere Form, die v. a. bei erwachsenen Männern auftritt (10). Sie betrifft bevorzugt den Rumpf und zeigt tiefsitzende, schmerzhaftes Knoten, Fistelgänge, gruppierte Komedonen und ausgedehnte Vernarbungen. Das Gesicht ist in diesen Fällen oft weniger betroffen.

1.4 Therapieziele

Therapieziele in der Induktionstherapie

Empfehlungen (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Nach 12 Wochen sollte , unter Berücksichtigung des teilweise unterschiedlich schnellen Wirksamkeitseintritts, eine Reduktion der Läsionen um mindestens 50 %, eine Verbesserung des IGA um 1 Stufe oder eine Besserung der Lebensqualität (entsprechend verwendeter Scores bzw. Patientenselbsteinschätzung) erreicht werden.	↑	13/13 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ neu 2026 ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
In gemeinsamer Entscheidungsfindung soll bei Nichterreichen dieses Therapieziels eine Therapiemodifikation angeboten werden (Therapieumstellung, Kombination, Dosisveränderung).	↑↑	13/13 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ neu 2026 ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Als absolutes Therapieziel soll eine Erscheinungsfreiheit (IGA: 0 clear) oder mindestens eine „fast vollständige Erscheinungsfreiheit“ (IGA: 1 almost clear) erreicht werden.	↑↑	13/13 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ neu 2026 ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Bezogen auf die Lebensqualitätsparameter soll „kein“ (z. B. DLQI 0-1/cDLQI 0-1 (11)) oder maximal nur noch ein „kleiner Einfluss (DLQI 2-5/cDLQI 2-6) auf die Lebensqualität bestehen.	↑↑	13/13 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ neu 2026 ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Neben den o.g. Therapiezielen soll über den gesamten Zeitraum des Bestehens der Akne die Verhinderung einer Narbenbildung als ein weiteres wesentliches Therapieziel verfolgt werden.	↑↑	13/13 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ neu 2026 ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Minimal clinical important difference

Eine Reduktion der Läsionen um 10–15 % wurde als minimaler klinisch relevanter Unterschied definiert (12, 13).

1.5 Schweregrad-einteilung - Instrumente zur Messung des Schweregrades und des Therapieansprechens

Die Beurteilung des Schweregrades richtet sich nach Anzahl und Beschaffenheit der Läsionen. Es werden nicht-entzündliche (Komedonen, engl.: non-inflammatory lesions, NIL) und entzündliche (Papeln und Pusteln, engl.: inflammatory lesions, IL) Läsionen unterschieden (siehe Kapitel 1.3). Zahlreiche Akne-Klassifikationen wurden zur Bestimmung des aktuellen Schweregrads sowie des Therapieverlaufs entwickelt. Die Heterogenität dieser Klassifikationen erschwert den Ergebnisvergleich von Akne-Therapiestudien. Um bei dieser Problematik Abhilfe zu schaffen, wurde das Netzwerk Acne Core Outcomes Research Network (ACORN) (14) initiiert, das sich zur Aufgabe gemacht hat, einen einheitlichen Standard für zukünftige Interventionsstudien zu entwickeln.

Für stadiengerechte Therapieempfehlungen verwendet diese Leitlinie folgende Einteilung (siehe auch Tabelle 1):

- Acne comedonica, unterteilt in leicht, mittelschwer, schwer (siehe Tabelle 1)
- Acne papulopustulosa, unterteilt in leicht, mittelschwer, schwer (siehe Tabelle 1)
- Acne conglobata

Tabelle 1: Auswahl von Scores zur Klassifikation der Schwere der Akne unterteilt nach Akne-Typ.

Auswahl von Scores zur Klassifikation der Schwere der Akne unterteilt nach Akne-Typ				
Acne comedonica				
	leicht	mittelschwer	schwer	Kommentare
Kligman 1976 (15)	1 = < 10	2 = 10–25	3 = > 25–50 4 = > 50	Anzahl der Komedonen
Acne papulopustulosa				
FDA (2005) IGA für Acne vulgaris (16)	1 „almost clear“ = <i>wenige NIL, mit höchstens eine Papel</i> 2 „mild“ = <i>einige NIL aber nur wenige Papeln/Pusteln</i>	3 „moderate“ = <i>viele NIL, einige IL, aber höchstens ein Knoten</i>	4 „severe“ = <i>zahlreiche NIL und IL, aber nur wenige Knoten</i>	NIL – nicht inflammatorische Läsionen (Komedonen) IL - inflammatorische Läsionen (Papeln/Pusteln) Papel < 5 mm Knoten > 5 mm
Acne conglobata:				
Kein etablierter Score vorhanden, in der Regel wird eine Acne conglobata per se als „schwere“ Akne klassifiziert				
Legende: NIL: nicht inflammatorische Läsionen; IL: - inflammatorische Läsionen				

Zur Beurteilung der Krankheitsschwere sind noch weitere Kriterien zu berücksichtigen. Hierzu zählen Ausdehnung und Lokalisation (z. B. Befall des Oberkörpers), sekundäre Veränderungen wie persistierende Erytheme, postinflammatorische Hyperpigmentierungen oder Narben.

Anamnestisch sind auch die psychischen Aspekte der Akne zu beachten, zumal die individuelle seelische Belastung der Patient*innen nicht immer gut mit der Schwere der Erkrankung korreliert.

Die Erfassung der Lebensqualität kann durch validierte Fragebögen verbessert werden, zum Beispiel Dermatology Life Quality Index (DLQI) (17, 18), oder Skindex-29. Der DLQI ist für Jugendliche ab 16 Jahre und Erwachsene evaluiert. Jüngeren kann der Children's Dermatology Life Quality Index angeboten werden. Es stehen deutsche Versionen zur Verfügung, eine Cartoon-Version für sehr junge Betroffene gibt es auf Englisch (17).

Für Akne-spezifische Lebensqualitätsmessinstrumente (z. B. CADL und Acne-QoL) steht bisher keine deutschsprachige validierte Fassung zur Verfügung.

1.6 Differentialdiagnosen (19-21)

Tabelle 2: Differentialdiagnosen der Akne

Erkrankung	Unterscheidungsmerkmale zur Acne vulgaris	Typische Lokalisation	Alter/Patientengruppe
Rosacea	Keine Komedonen; Erytheme, Teleangiektasien, papulopustulöse Läsionen, oft Flush-Symptomatik und spannendes, brennendes Gefühl. Ggf. okuläre Manifestationen.	Wangen, Nase, Stirn, Kinn.	Erwachsene (meist > 30 Jahre). Selten Kinder / Jugendliche
Periorale Dermatitis	Papulopusteln, keine Komedonen; periorale Aussparung um Lippenrot.	Um den Mund, evtl. perinasal/periorbital.	Junge Frauen, häufig nach Anwendung von Glukokortikoid-Externa oder als Folge habitueeller Anwendung von Kosmetika.
Follikulitis	Pusteln am Haarfollikel, keine Komedonen; oft bakteriell bedingt (<i>Staph. aureus</i> , <i>gram-negative Bakterien</i>).	Alle haartragenden Areale (typisch Bart, Rücken, Gesäß).	Alle Altersgruppen.
Malassezia-Follikulitis	Follikulär gebundene, monomorphe kuppelförmige juckende Papeln und Pusteln. Fehlen von Komedonen. Fluoresziert mit Wood-Licht.	Vornehmlich an Rücken, Brust und Oberarmen. Seltener im Gesicht.	Nach wiederholten systemischen Antibiotikabehandlung. Immundefizienz als Prädispositionsfaktor diskutiert. Insbesondere bei HIV/AIDS-Patienten.
Milien	Kleine weiße Zysten, keine Entzündungszeichen, keine Pusteln oder Komedonen.	Periorbital, Wangen.	Neugeborene und Erwachsene.
Akneiforme Eruptionen (z. B. durch Medikamente)	Plötzlicher Beginn, monomorphe Läsionen, keine Komedonen Papeln, Pusteln, Zysten, Nodulus	Gesicht, Brust, Rücken	Auslöser meist Medikamente (z. B. Glukokortikoide (Steroidakne), ACTH, Lithium, Vitamin B12, EGFR-Inhibitoren, Bromid, Phenytoin, Isoniazid oder Jodid)

2 Induktionstherapie

Die folgenden Tabellen enthalten die Therapieempfehlungen unterteilt nach Aknetyp und Schweregrade (siehe Kapitel 1.3). Die Empfehlungsstärken sind der Übersichtlichkeit halber mit Pfeilen dargestellt. Entsprechend der verwendeten Standardformulierung entspricht: ↑↑ = soll, ↑ = sollte, □ = kann

Geeignete Vehikel und korrekte Anwendung der topischen Therapie

In den klinischen Studien zeigen sich oftmals bereits in den Kontrollarmen durch die Vehikel erstaunlich hohe Ansprechraten, was die Relevanz einer geeigneten Grundlage unterstreicht. In der Regel werden Gele, Lösungen oder Cremes verwendet (zu Basistherapie, Hautreinigung, Hautpflege und UV-Schutz siehe auch Kapitel 3.15). Wichtig ist eine Anwendung der topischen Therapien auf dem gesamten zur

Akne neigenden Hautareal (z. B. ganzes Gesicht, ganzer Rücken) über den gesamten Therapiezeitraum.
Siehe auch geeignete nicht-medikamentöse Therapie.

2.1 Acne comedonica

Abbildung 1 stellt die Therapieempfehlungen für Acne comedonica dar.

Therapieempfehlungen für Acne comedonica			
	leicht	mittelschwer	schwer
Medikamentöse Therapie	Topisches Retinoid (↑↑) Azelainsäure ¹ (↑) BPO (↑)	Adapalen/BPO (f.c.) (↑↑) Topisches Retinoid (↑↑) Azelainsäure ¹ (↑) BPO (↑)	Adapalen/BPO (f.c.) (↑↑) Systemisches Isotretinoin ² (↑↑)
Weitere Therapieformen / unterstützende Therapien	Chemical Peeling ³ (↑) Manuelle Ausreinigung ⁴ (↑) Mikrodermabrasion ⁵ (⇔)	Chemical Peeling ³ (↑) Manuelle Ausreinigung ⁴ (↑) Mikrodermabrasion ⁵ (⇔)	Chemical Peeling ³ (↑) Manuelle Ausreinigung ⁴ (↑) Mikrodermabrasion ⁵ (⇔)
Alternative bei Patientinnen		Spironolacton ^{6,7} + topische Therapie (⇔)	Hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva ^{8,9} + topische Therapie (⇔) Spironolacton ^{6,7} + topische Therapie (⇔)
Erhaltungstherapie	Azelainsäure (⇔) BPO (⇔) Topisches Retinoid (⇔)	Topisches Retinoid (↑↑) Azelainsäure (↑) BPO (↑)	Topisches Retinoid (↑↑) Azelainsäure ¹ (↑) BPO (↑) Low-dose Isotretinoin ^{2,10} (↑)
Kommentare ¹ Insbesondere bei zu Irritation neigender Haut ² Nur bei schwersten Formen, sogenannte „Sandpaper Akne“, off-label in dieser Indikation ³ Durch medizinisches Fachpersonal, oberflächliches bis mitteltiefes Chemical Peeling, siehe Kapitel 2.4 ⁴ Durch medizinisches Fachpersonal, um Schaden zu vermeiden, siehe Kapitel 2.5 ⁵ Durch medizinisches Fachpersonal, siehe Kapitel 2.6 ⁶ Siehe Kapitel 3.8 ⁷ Off-label ⁸ Siehe Kapitel 3.7 ⁹ Teilweise off-label bei Akne, da die Zulassung je nach Präparat variiert ¹⁰ z. B. 10 mg 1–2x/Woche			
Legende	Starke Empfehlung für eine Vorgehensweise (↑↑): „...soll...“	Bedingte Empfehlung für eine Vorgehensweise (↑): „...sollte...“	Offene Empfehlung für oder gegen eine Vorgehensweise (⇔): „...kann erwogen werden...“

Abbildung 1: Therapieempfehlungen für Acne comedonica

Abstimmungsergebnisse:

Medikamentöse Therapie: 12/12 (100 %), 1 Enthaltung, Starker Konsens¹, ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Manuelles Ausreinigen: 8/9 (89 %), 1 Enthaltung, Konsens¹, ¹ 4 Enthaltungen aufgrund von COI

Chemical Peeling: 7/7 (100 %), 3 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 4 Enthaltungen aufgrund von COI

Mikrodermabrasion: 10/10 (100 %), 2 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 5 Enthaltungen aufgrund von COI

Alternative bei Patientinnen: Hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva: 11/11 (100 %), 2 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Alternative bei Patientinnen: Spironolacton: 11/11 (100 %), 2 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Erhaltungstherapie: 12/12 (100 %), 1 Enthaltung, Starker Konsens¹, ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

2.1.1 Erläuterungen zu den Empfehlungen zur Acne comedonica

Es gibt kaum Studien speziell zur Behandlung von Acne comedonica. Als Anhaltspunkt für die Wirksamkeit der Therapien bei Acne comedonica kann die Wirkung auf „nicht inflammatorische Läsionen – NIL“ (Comedonen) in klinischen Studien bei Patient*innen mit Acne papulopustulosa als

indirekte Evidenz berücksichtigt werden (1). Unter Berücksichtigung dieser Daten zeigen sich topische Retinoide, BPO und Azelainsäure als wirksam bei NILs, wohingegen topische oder systemische Antibiotika bei diesen Läsionen in der Regel keinen ausreichend klinisch relevanten Nutzen zeigen (1). Für topische Retinoide gibt es Daten zur Wirksamkeit auf Mikrokomedonen, worin die stärkere Empfehlung begründet liegt (1). Azelainsäure führte in der Regel zu weniger Hautirritationen (1). Für die Wirksamkeit von Spironolacton, hormonellen antiandrogenen Kontrazeptiva (siehe Kapitel 3.7 und 3.8) wurde analog indirekte Evidenz herangezogen, die eine Wirksamkeit auf NILs zeigte (1).

2.2 Acne papulopustulosa

Abbildung 2 stellt die Therapieempfehlungen für Acne papulopustulosa dar.

Therapieempfehlungen für Acne papulopustulosa			
	leicht	mittelschwer	schwer
Medikamentöse Therapie	Azelainsäure ¹ (↑↑) BPO (↑↑) Topisches Retinoid (↑↑)	Adapalen/BPO (f.c.) (↑↑) BPO / Clindamycin (f.c.) (↑↑) Systemische Antibiose ² + topische Therapie ³ (↑↑) Systemisches Isotretinoin ^{2,4,5} (↑↑) Clindamycin / Tretinoin (f.c.) (↑)/(↑↑ ⁶) Erythromycin / Tretinoin (f.c.) (↑)/(↑↑ ⁶)	Systemisches Isotretinoin ⁵ (↑↑) Systemische Antibiose + topische Therapie ³ Adapalen (0,3%)/BPO (2,5%) (f.c.) ⁷
Weitere Therapieformen / unterstützende Therapien	Chemical Peeling ⁸ (↑) Manuelle Ausreinigung ⁹ (↑) Blaues Licht ¹⁰ (↔) Intense Pulsed Light (IPL) ¹¹ (↔) Laser ^{11,12} (↔) Mikrodermabrasion ¹³ (↔)	Blaues Licht ¹⁰ (↑) Chemical Peeling ⁸ (↑) Intense Pulsed Light (IPL) ¹¹ (↑) Laser ^{11,12} (↑) Manuelle Ausreinigung ⁹ (↑) Mikrodermabrasion ¹³ (↔)	Blaues Licht ¹⁰ (↑) Chemical Peeling ⁸ (↑) Intense Pulsed Light (IPL) ¹¹ (↑) Laser ^{11,12} (↑) Manuelle Ausreinigung ⁹ (↔)
Alternative bei Patientinnen		Hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva ^{14,15} + ggf. andere Systemtherapie + topische Therapie (↑) Spironolacton ^{16,17,18} + ggf. andere Systemtherapie + topische Therapie (↔)	Hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva ^{14,15} + ggf. andere Systemtherapie + topische Therapie (↑↑) Spironolacton ^{16,17,18} + ggf. andere Systemtherapie + topische Therapie (↔)
Erhaltungstherapie	Azelainsäure ¹ (↑) BPO (↑) Topisches Retinoid (↑)	Topisches Retinoid (↑↑) Azelainsäure ¹ (↑) BPO (↑)	Adapalen/BPO (f.c.) (↑↑) Azelainsäure ¹ (↑↑) BPO (↑↑) Hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva ^{14,15} (↑↑) Low-dose Isotretinoin ¹⁹ (↑↑) Topisches Retinoid (↑↑) Spironolacton ^{16,17,18} (↑↑)
Kommentare ¹ Insbesondere bei zu Irritation neigender Haut ² Bei eingeschränkter Praktikabilität einer alleinigen topischen Therapie z. B. bei großem betroffenen Areal / Adhärenz oder bei Nichtansprechen der topischen Therapie ³ Eine alleinige systemische Antibiotikatherapie soll nicht erfolgen. Als topische Kombinationspartner soll aus den empfohlenen topischen Therapien ausgewählt werden ⁴ „In label“ bei mittelschwerer Akne wenn „das Risiko einer dauerhaften Narbenbildung besteht“ ⁵ Zulassung: schwere Formen von Akne (wie noduläre Akne oder Acne conglobata oder Akne mit Gefahr einer dauerhaften Narbenbildung), die gegenüber angemessenen Standardbehandlungszyklen mit systemischen Antibiotika und lokaler Behandlung therapieresistent ist ⁶ Starke Positivempfehlung bei zusätzlicher Kombination mit BPO Waschlösung zur Reduktion von Antibiotikaresistenzen, dabei oftmals jedoch auch stärkere Reizung der Haut ⁷ Therapiealternative, wenn systemische Therapien nicht möglich/nicht gewünscht sind (Weiss et al. 2015) ⁸ Durch medizinisches Fachpersonal, oberflächliches bis mitteltiefes Chemical Peeling, siehe Kapitel 2.4 ⁹ Durch medizinisches Fachpersonal, um Schaden zu vermeiden, siehe Kapitel 2.5 ¹⁰ Therapiealternative, wenn systemische Therapien nicht möglich/nicht gewünscht sind ¹¹ Pulsed Dye Laser (PDL) und IPL: „insbesondere bei starker Rötung“ (Adaptierung aus Laser Leitlinie (Paasch et al. 2022)) ¹² PDL, 1726-nm-Laser, Nd:YAG ¹³ Durch medizinisches Fachpersonal, siehe Kapitel 2.6 ¹⁴ Siehe Kapitel 3.7 ¹⁵ Teilweise off-label bei Akne, da die Zulassung je nach Präparat variiert ¹⁶ Siehe Kapitel 3.8 ¹⁷ Insbesondere bei Patientinnen, bei denen hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva nicht angewendet werden können und wenn eine Alternative für systemische Antibiose bzw. Isotretinoin erforderlich ist ¹⁸ Off-label ¹⁹ z. B. 10 mg 1–2x/Woche			
Legende Starke Empfehlung für eine Vorgehensweise (↑↑): „soll...“ Bedingte Empfehlung für eine Vorgehensweise (↑): „sollte...“ Offene Empfehlung für oder gegen eine Vorgehensweise (↔): „kann erwogen werden...“			

Abbildung 2: Therapieempfehlungen für Acne papulopustulosa

Abstimmungsergebnisse:

Medikamentöse Therapie (leicht und schwer): 10/10 (100 %), 1 Enthaltung, Starker Konsens¹, ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Medikamentöse Therapie (mittel): 9/9 (100 %), 3 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Manuelles Ausreinigen (leicht und mittel): 6/6 (100 %), 4 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 3 Enthaltungen aufgrund von COI

Manuelles Ausreinigen (schwer): 5/5 (100 %), 5 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 3 Enthaltungen aufgrund von COI

Chemical Peeling: 6/6 (100 %), 4 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 3 Enthaltungen aufgrund von COI

Microdermabrasion: 9/9 (100 %), 3 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 5 Enthaltungen aufgrund von COI

Blaues Licht, Laser, IPL: 5/6 (83 %), 3 Enthaltungen, Konsens¹, ¹ 3 Enthaltungen aufgrund von COI

Alternative bei Patientinnen: Hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva und Spironolacton: 9/9 (100 %), 2 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Erhaltungstherapie: 9/9 (100 %), 2 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

2.2.1 Erläuterungen zu den Empfehlungen zur Acne papulopustulosa

Die fixen Kombinationstherapien zeigen in der Regel eine bessere Wirksamkeit gegen inflammatorische Akne Läsionen als die Monotherapie mit ihren Einzelkomponenten. Allerdings geht dies meistens auch mit höheren Raten an Irritation der Haut einher (1). Daher wird bei leichten Akneformen die Monotherapie in der Regel als ausreichend erachtet, bei mittelschwerer Akne oder bei Therapieresistenz sind die Fixkombinationen besser geeignet. Das Risiko der Entwicklung von Resistenzen gegen Antibiotika wurde von der Gruppe als relevanter Faktor in die Beurteilung aufgenommen. Die Datenlage zur Entwicklung von Resistenzen unter der Fixkombination Tretinoin/Clindamycin wurde als nicht ausreichend gewertet, um eine starke Empfehlung auszusprechen, es sei denn es erfolgt die Kombination mit BPO als Waschlösung (22). Für die Fixkombination Erythromycin/Tretinoin liegen weniger Daten für eine klinisch relevante Wirksamkeit vor, zudem wurde das Risiko der Entwicklung von Resistenzen gegen Erythromycin als besonders hoch bewertet (1, 23, 24).

Es gibt nur wenige Studien, die topische Therapien mit systemischen Therapien vergleichen oder den zusätzlichen Nutzen einer Kombination aus topischer und systemischer Therapie gegenüber einer alleinigen topischen Behandlung bewerten (1). Bei schweren und ausgedehnten Krankheitsbildern müssen zudem Aspekte der Praktikabilität topischer im Vergleich zu systemischen Behandlungen berücksichtigt werden. Der Konsens innerhalb der Expertengruppe war, dass die meisten Fälle schwerer papulopustulöser Akne oder moderater nodulärer Akne eine höhere Wirksamkeit erzielen, wenn eine systemische Antibiotikatherapie in Kombination mit einer topischen Behandlung eingesetzt wird oder wenn systemisches Isotretinoin angewendet wird. Die Beteiligung der Stammregionen spielt dabei eine wichtige Rolle. Darüber hinaus werden bei systemischen Therapien eine bessere Therapietreue und höhere Patient*innenzufriedenheit erwartet.

Der Einsatz von Laser- und lichtbasierten Therapieformen erfolgt insbesondere bei Patient*innen, bei denen mit topischen Therapien kein ausreichender Therapieerfolg erreicht werden kann und eine systemische Therapie nicht gewünscht wird oder aufgrund von Unverträglichkeit oder Kontraindikationen nicht durchgeführt werden kann. Laser- und lichtbasierte Therapieformen sind keine Regelleistung der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) und werden daher in der Regel als Selbstzahlerleistung erbracht.

Erläuterung zur Auswahl des systemischen Antibiotikums siehe Kapitel 3.4.

Erläuterung zur Anwendung von hormonellen antiandrogenen Kontrazeptiva und Spironolacton siehe Kapitel 3.7 und 3.8.

Erläuterung zur Anwendung von Isotretinoin siehe Kapitel 3.5.

2.3 Acne conglobata

Abbildung 3 stellt die Therapieempfehlungen für Acne conglobata dar.

Therapieempfehlungen für Acne conglobata ¹			
Medikamentöse Therapie	Systemisches Isotretinoin ² (↑↑)	Alternative bei Patientinnen	Hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva ^{7,8} + andere Systemtherapie + topische Therapie (↑↑)
	Systemische Antibiose + topische Therapie ³ (↑)		Spironolacton ^{9,10,11} + andere Systemtherapie + topische Therapie (↑)
Weitere Therapieformen / unterstützende Therapien	ggf. + systemisches Kortikosteroid ⁴	Erhaltungstherapie	Adapalen/BPO (f.c.) (↑↑)
	Intense Pulsed Light (IPL) ⁵ (↑)		Azelainsäure ¹² (↑↑)
	Laser (PDL) ⁵ (↑)		BPO (↑↑)
	Lichtinterventionen ⁵ (↑)		Low-dose Isotretinoin ¹³ (↑↑)
	Photodynamische Therapie (PDT) ⁵ (↑)		Hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva ^{7,8} (↑↑)
	Chemical Peeling ^{5,6} (↔)		Topisches Retinoid (↑↑)
			Spironolacton ^{9,10,11} (↑)
Kommentare ¹ Acne conglobata wird per se als schwere Acne definiert. ² Zulassung: schwere Formen von Akne (wie noduläre Akne oder Acne conglobata oder Akne mit Gefahr einer dauerhaften Narbenbildung), die gegenüber angemessenen Standardbehandlungszyklen mit systemischen Antibiotika und lokaler Behandlung therapieresistent ist ³ Eine alleinige systemische Antibiotikatherapie soll nicht erfolgen, als Kombinationspartner kann je nach Schwere und Irritationsneigung der Haut aus den bei Acne papulopustulosa genannten topischen Therapien ausgewählt werden ⁴ (Prednisolon/Methyl-Prednisolon) Individuelle Dosierung z. B. initial 0,5 mg/kg KG, „ausschleichen“ je nach klinischem Befund über ca. 3-10 Wochen ⁵ Therapiealternative, wenn systemische Therapien nicht möglich/nicht gewünscht sind ⁶ Durch medizinisches Fachpersonal, oberflächliches bis mitteltiefes Chemical Peeling, siehe Kapitel 2.4 ⁷ Siehe Kapitel 3.7 ⁸ Teilweise off-label bei Akne, da die Zulassung je nach Präparat variiert ⁹ Siehe Kapitel 3.8 ¹⁰ Insbesondere bei Patientinnen, bei denen hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva nicht angewendet werden können und wenn eine Alternative für systemische Antibiotikatherapie bzw. Isotretinoin erforderlich ist ¹¹ Off-label ¹² Insbesondere bei zu Irritation neigender Haut ¹³ z. B. 10 mg 1–2x/Woche			
Legende	Starke Empfehlung für eine Vorgehensweise (↑↑): „...soll...“	Bedingte Empfehlung für eine Vorgehensweise (↑): „...sollte...“	Offene Empfehlung für oder gegen eine Vorgehensweise (↔): „...kann erwogen werden...“

Abbildung 3: Therapieempfehlungen für Acne conglobata

Abstimmungsergebnisse:

Medikamentöse Therapie: 10/10 (100 %), 2 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Laser, PDT, Lichtinterventionen, IPL: 5/5 (100 %), 5 Enthaltungen, Starker Konsens¹, ¹ 3 Enthaltungen aufgrund von COI

Chemical Peeling: 6/7 (86 %), 3 Enthaltungen, Konsens¹, ¹ 3 Enthaltungen aufgrund von COI

Alternative bei Patientinnen: Hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva und Spironolacton: 10/10 (100 %), 1 Enthaltung, Starker Konsens¹, ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Erhaltungstherapie: 8/8 (100 %), 1 Enthaltung, Starker Konsens¹, ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

2.3.1 Erläuterungen zu den Empfehlungen zur Acne conglobata

Sowohl eine Kombinationstherapie aus systemischen Antibiotika mit topischer Therapie als auch die Therapie mit systemischem Isotretinoin haben in klinischen Studien eine Wirksamkeit bei Acne conglobata gezeigt, wobei Studien mit direkten Vergleichen dieser zwei Ansätze nur sehr begrenzt vorliegen (1). Die Zulassung von Isotretinoin sieht einen Einsatz erst vor, wenn die Akne gegenüber angemessenen Standardbehandlungszyklen mit systemischen Antibiotika und lokaler Behandlung therapieresistent ist.

Nach den Erfahrungen der Leitliniengruppe stellt Isotretinoin die wirksamere und auch häufiger zu einer Remission führende Therapieoption dar, wobei die Notwendigkeit einer sicheren Kontrazeption unbedingt beachtet werden muss (siehe hierzu Kapitel 3.5.3).

Die hormonelle Therapie ergibt sich oftmals als sinnvolle Kombination zur Isotretinoin-Therapie bereits aus der Notwendigkeit der Kontrazeption, für eine ausreichende Wirksamkeit einer alleinigen Therapie mit kombinierten antiandrogenen Kontrazeptiva findet sich bei dieser schweren Akneform keine ausreichende Evidenz.

Die Empfehlungen zur Kombination mit Prednisolon stützen sich auf die Erfahrungen der Expert*innen sowie auf andere publizierte Expert*innenempfehlungen. Der Einsatz von Prednisolon ist neben den fulminanten Verlaufsformen auch bei sehr stark entzündlicher Acne conglobata mit schmerzhaften Abzessen sinnvoll. Je nach Aktivität erfolgt die Dosierung zu Therapiebeginn bei Acne conglobata mit Prednisolon 0,5 – (1,0) mg/kg Körpergewicht bis zur deutlichen Reduktion der Schmerzen und starken Entzündung (ca. 2–4 Wochen), in dann weiter individuell ausschleichender Dosierung je nach Akuität der Erkrankungen über weitere ca. 2–4 Wochen.

2.4 Chemical Peeling

Salicylsäure als beta-hydroxy-Säure hat antiinflammatorische, antimikrobielle und depigmentierende Eigenschaften. Salicylsäure ist lipophil und wirkt komedolytisch. Insofern ist Salicylsäure besonders geeignet für die Behandlung der Akne. Aber auch andere Säuren, wie Glykolsäure als alpha-Hydroxy-Säure, Mandelsäure, Milchsäure, Jessner-Lösung, Trichloressigsäure und andere Säuren können mit ähnlich gutem Ergebnis eingesetzt werden. Die Konzentration der Säuren kann variieren. Glykolsäure 20–70 %, Salicylsäure 20–30 %. Chemical Peeling kann auch in Kombinationen verschiedener Säuren eingesetzt werden und wird meist sequentiell, also alle paar Wochen in Peeling-Zyklen von 5–10 Mal eingesetzt. Chemical Peelings sind keine Regelleistung der GKV und werden daher in der Regel als Selbstzahlerleistung erbracht.

2.5 Manuelle Ausreinigung

Mit mechanischer (manueller) Ausreinigung ist die manuelle Entfernung von Akneeffloreszenzen durch das Herausdrücken (Exprimieren) des Inhaltes (Talg, Hornmaterial, Eiter) mit oder ohne vorheriger Eröffnung des Talgdrüsenausführungsganges. Unterschiedliche Begriffe werden synonym verwendet wie z. B. Aknetoilette, manuelle oder mechanische Aknetherapie, manuelle oder mechanische Ausreinigung oder Ausreinigungsbehandlung. Die Intervention umfasst: Reinigung des zu bearbeitenden Hautareals mittels Syndet, Wasser und Kompressen, Erweichung der Hornschicht durch das Auflegen warmer Kompressen, Desinfektion des Areals, gegebenenfalls Inzision, Exprimation, erneute Desinfektion, beruhigende Maske oder Abschlusspflege. Das Entfernen von sehr oberflächlichen Pusteln bedarf einer anderen Technik. Sie darf nicht mittels Exprimation erfolgen, sondern es kann nach minimaler Inzision der Eiterpustel, der oberflächliche Eiter vorsichtig „abgewischt“ werden. Ein versuchtes „Ausdrücken“ führt in der Regel zu einer verstärkten Entzündung und nicht wie gewünscht zu einer Abheilung. Dieses sollte deshalb bei eitrigen Effloreszenzen nicht durchgeführt werden. Eine unsachgemäße Anwendung – insbesondere mit ungeeigneten oder nicht desinfizierten Instrumenten oder zu starkem Druck auf die Effloreszenzen – kann die Hautschäden verschlimmern, eine entzündliche Reaktion hervorrufen und dadurch Narben hervorrufen. Die mechanische Ausreinigung ist keine Regelleistung der GKV und wird daher in der Regel als Selbstzahlerleistung erbracht.

2.6 Microdermabrasion

Die Microdermabrasion nutzt Kristalle, meist aus Aluminiumoxid, sowie Unterdruck, um auf physikalischem Weg ein oberflächliches mechanisches Peeling der Haut zu erreichen. Bei Akne kann durch Mikrodermabrasion der Lipidgehalt der Haut gesenkt und die Hydratisierung gesteigert werden (25). Die Microdermabrasion ist keine Regelleistung der GKV und wird daher in der Regel als Selbstzahlerleistung erbracht.

2.7 Erläuterungen zur Erhaltungstherapie

Die Akne ist eine Erkrankung, die bei vielen Patient*innen über einen langen Zeitraum besteht. Somit ist über die Induktionstherapie hinaus oftmals eine Erhaltungstherapie erforderlich. Konzepte zur Erhaltungstherapie sind in klinischen Studien nicht systematisch untersucht. Die Empfehlungen basieren auf indirekter Evidenz aus den Induktionstherapiestudien sowie auf Expertenmeinung. Therapien mit guter Verträglichkeit werden hier bevorzugt angewendet. Lokale Therapeutika bergen das Risiko der Reizung (zum Beispiel lokale Retinoide), Ausbildung einer Kontaktallergie (Kombinationsprodukte und BPO) oder des Verlusts an Wirksamkeit (zum Beispiel bei Azelainsäure).

Die Indikation für eine Erhaltungstherapie besteht insbesondere nach erfolgreicher Therapie schwerer Akneformen zur Vermeidung von Rezidiven sowie bei Rezidiven bei zuvor erfolgreich behandelter Akne. Die Dauer der Erhaltungstherapie ist je nach Krankheitsschwere, vorherigem Verlauf und Dauer, Verträglichkeit der Therapie und verbliebener Restaktivität der Erkrankung individuell festzulegen.

3 Weitere Empfehlungen und Erläuterungen zur Therapie der Akne

3.1 Auswahl des topischen Retinoids

Empfehlung (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Adapalen sollte gegenüber Tretinoin und topischem Isotretinoin bevorzugt ausgewählt werden.	↑	8/8 (100 %) 2 Enthaltungen Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Trifaroten sollte als Alternative zu Adapalen, Tretinoin, topischem Isotretinoin erwogen werden.	↑	7/7 (100 %) 4 Enthaltungen Starker Konsens ¹ neu 2026 ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Hintergrundtext und Begründung

In der Evidenzauswertung der europäischen Akne Leitlinie (1) zeigte Adapalen, Isotretinoin und Tretinoin keine klinisch relevanten Unterschiede im Hinblick auf die Wirksamkeit bei entzündlichen Läsionen (1). In anderen Leitlinien und Reviews wurden die topischen Retinoide von vornherein gepoolt und die Wirksamkeiten nicht getrennt berichtet (24, 26, 27).

Adapalen weist unter den topischen Retinoiden in der Evidenzauswertung der europäischen Akneleitlinie das günstigste Verträglichkeits- und Sicherheitsprofil auf, gefolgt von topischem Isotretinoin und Tretinoin. Auch hinsichtlich der Patient*innenpräferenz schneidet Adapalen im Vergleich zu Tretinoin besser ab (28).

Für Trifaroten liegen derzeit keine direkten Vergleichsstudien (Head-to-Head-Trials) mit Adapalen, Tretinoin oder topischem Isotretinoin vor, sodass eine evidenzbasierte Positionierung aktuell nicht möglich ist.

3.2 Sicherheit von Benzoylperoxid (BPO)

Empfehlung (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
BPO-Produkte sollen vor Temperaturen über 25 °C geschützt werden und alle drei bis sechs Monate erneuert werden.	↑↑	9/10 (90 %) 2 Enthaltungen Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Aktuelle Studien zeigen, dass BPO-haltige Produkte unter thermischer Belastung (37 °C, 50 °C, 70 °C über 18 Tage) relevante Mengen der potenziell krebserregenden Substanz Benzol (Abbauprodukt von BPO) freisetzen können (29, 30).

Erhöhte Benzolkonzentrationen wurden dabei nicht nur in den Präparaten selbst, sondern auch in der Umgebungsluft verschlossener Verpackungen festgestellt (31-33).

Bislang konnte allerdings keine klinisch relevante Gesundheitsgefährdung durch diese Benzolexposition nachgewiesen werden. In einer Untersuchung unterschieden sich die Benzol-Blutspiegel von 14 Langzeitanwender*innen (0,04 ng/ml) nicht signifikant von denen einer Kontrollgruppe ohne BPO-Exposition (0,05 ng/ml) (32).

In einer Vergleichsanalyse von 27.448 mit BPO behandelten Patient*innen und einer hinsichtlich Geschlecht, Herkunft und Komorbiditäten angepassten Kontrollgruppe gleicher Größe zeigte sich kein erhöhtes Risiko für die Entwicklung von Malignomen, insbesondere Leukämien und Lymphomen, in der BPO-exponierten Gruppe (31).

Dies konnte in einer weiteren großen Studie bestätigt werden, in der die Prävalenz einer akuten myeloischen Leukämie bei über 2,3 Millionen Akne-Patient*innen mit und ohne Exposition von BPO analysiert wurden (33). Dabei ergab sich in der Auswertung eine Inzidenz der akuten myeloischen Leukämie von 0,012 % für Akne-Patient*innen mit BPO-Exposition, verglichen mit 0,017 % ohne BPO-Exposition.

3.3 Clascoteron

Clascoteron (Winlevi) ist ein topischer Androgenrezeptor-Inhibitor, für den im Oktober 2023 ein Zulassungsantrag bei der Europäischen Arzneimittel-Agentur (EMA) eingereicht wurde. Nach einer zunächst ablehnenden Stellungnahme des Committee for Medicinal Products for Human Use (CHMP) im April 2025 aufgrund von einem unklaren Nutzen-Risiko-Verhältnisses bei Jugendlichen erfolgte nach Re-Examination am 25. August 2025 eine positive Zulassungsempfehlung. Die Europäische Kommission erteilte am 17. Oktober 2025 die zentrale Zulassung für die Behandlung der Acne vulgaris bei Erwachsenen sowie der fazialen Acne vulgaris bei Jugendlichen ab 12 Jahren (34); die Einführung in den deutschen Markt erfolgte im Juni 2026.

In Anbetracht der zum Zeitpunkt der Konsensuskonferenz noch nicht erfolgten Markteinführung sowie der bisher fehlenden klinischen Erfahrung mit dem Präparat, hat die Leitliniengruppe entschieden, Clascoteron in der aktuellen Fassung der Leitlinie noch nicht mit spezifischen Empfehlungen zu versehen.

3.4 Auswahl eines systemischen Antibiotikums

Systemische Antibiotika stellen eine zentrale Option in der Behandlung der mittelschweren bis schweren papulopustulösen Akne dar. Aufgrund der Resistenzentwicklung sowie potenzieller systemischer Nebenwirkungen sollte ihr Einsatz streng indiziert erfolgen. Für die Auswahl der Antibiotika steht aufgrund der antimikrobiellen Wirksamkeit, der oralen Bioverfügbarkeit und dem Einsatz bei potentiell schwerwiegenden Infektionen nur ein schmales Spektrum zur Verfügung.

Empfehlung (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Doxycyclin soll als systemisches Antibiotikum der ersten Wahl verordnet werden.	↑↑	11/11 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Minocyclin und Tetracyclin können als Alternativen erwogen werden.	↔	11/11 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Makrolide (off-label) und Trimethoprim-Sulfamethoxazol (off-label) können bei strengen Indikationsstellungen erwogen werden.	↔	11/11 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Die Therapiedauer soll so kurz wie möglich sein. (typischerweise ≤3 Monate) (siehe Kapitel 3.4.2).	↑↑	11/11 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Wenn eine Behandlung über drei Monate hinaus erforderlich ist und topische Therapien nicht ausreichen, während eine systemische Behandlung mit Isotretinoin oder eine systemische Hormontherapie keine geeignete Option darstellen, kann eine systemische Antibiotikatherapie über mehr als drei Monate in Betracht gezogen werden.	↔	11/11 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Empfehlung (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Systemische Antibiotika sollen nicht als Monotherapie verabreicht werden.	↓↓	10/10 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Systemische Antibiotika sollen stets mit topischen Retinoiden, Azelainsäure und/oder Benzoylperoxid (BPO), Adapalen/BPO (f.c.) kombiniert werden.	↑↑	10/10 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Doxycyclin ist das systemische Antibiotikum der ersten Wahl. In einer randomisierten, placebokontrollierten Studie mit 51 Patient*innen führte Doxycyclin 100 mg/Tag über 12 Wochen zu einer signifikanten Reduktion entzündlicher Läsionen (–61,5 % vs. –31,2 % unter Placebo; $p < 0,05$) (35). In einer weiteren RCT mit 662 Patient*innen zeigte sich nach 16 Wochen eine signifikant höhere IGA-Responderrate unter Doxycyclin im Vergleich zu Placebo (RR 1,80; 95 % CI 1,17–2,77) (36). Häufige Nebenwirkungen sind gastrointestinale Beschwerden sowie Phototoxizität, die dosis- und UV-expositionsabhängig ist (27).

Minocyclin weist eine vergleichbare Wirksamkeit wie Doxycyclin auf. In einer RCT mit 280 Patient*innen lag die IGA-Responderrate nach 12 Wochen bei 22,9 % unter Minocyclin versus 12,6 % unter Placebo (RR 1,82; 95 % CI 1,28–2,57) (37). Therapieabbrüche wegen Nebenwirkungen waren jedoch häufiger. Typische unerwünschte Ereignisse umfassen vestibuläre Störungen, Pigmentierungen sowie immunologische Komplikationen (38). Aufgrund dieser Risiken wird Minocyclin nicht als Erstwahl empfohlen.

Tetracyclin wurde in einer RCT mit 200 Patient*innen in einer Dosierung von 500 mg 2× täglich über 12 Wochen untersucht und zeigte eine Reduktion entzündlicher Läsionen um etwa 45 %, vergleichbar mit Erythromycin und überlegen gegenüber Clindamycin (39). Aufgrund der mehrmals täglichen Einnahme und der damit reduzierten Adhärenz wird klassisches Tetracyclin heute nur noch selten verwendet.

Makrolide, insbesondere Azithromycin, wurden in einer offenen RCT mit 82 Patient*innen mit Doxycyclin verglichen. Beide Gruppen erreichten eine ähnliche Reduktion entzündlicher Läsionen (–47 % unter Azithromycin vs. –50 % unter Doxycyclin) (40). In einer Metaanalyse von vier kleineren RCTs zeigte sich jedoch ein leichter Vorteil für Doxycyclin (27). Makrolide sind aufgrund hoher Resistenzraten nur in Ausnahmefällen, z. B. in der Schwangerschaft, Stillzeit oder Unverträglichkeiten indiziert (1).

Trimethoprim-Sulfamethoxazol: Die Evidenz ist schwach und beruht auf kleinen Fallserien und wenigen kontrollierten Studien; es wurde eine Reduktion entzündlicher Läsionen von bis zu 60 % nach 12 Wochen beschrieben, allerdings mit relevanten Risiken schwerwiegender Nebenwirkungen wie Stevens-Johnson-Syndrom (27, 39). Deshalb sollte Trimethoprim-Sulfamethoxazol (off-label) nur in Ausnahmefällen eingesetzt werden.

3.4.1 Resistenzlage

Für Tetrazykline, Makrolide und Trimethoprim-Sulfamethoxazol fehlen nach EUCAST (41) standardisierte Testverfahren, die Datenlage ist daher methodisch uneinheitlich. Analoge Schlüsse sind teilweise über Kreuzresistenzen zwischen verwandten Substanzgruppen (z. B. Clindamycin für

Makrolide) möglich. Resistenzen gegen Clindamycin und Makrolide liegen nach verfügbaren Studien zwischen 5 und 90 Prozent (42-44). Resistenzen gegen Tetracyclin und Derivate treten eher im einstelligen Bereich auf, erreichen aber in einzelnen Studie bis zu 35 % (42). Die Resistenzraten variieren international auch in Abhängigkeit vom Verschreibungsverhalten stark (42, 43).

3.4.2 Anwendungsdauer einer systemischen Antibiose

Die Anwendungsdauer einer systemischen Antibiotikatherapie ist durch zwei wesentliche Faktoren begrenzt: das Risiko der Resistenzentwicklung sowie das Auftreten von Nebenwirkungen, wie z. B. das Auftreten von *Clostridium difficile* assoziierten Diarrhoen (45). Deshalb gilt der Grundsatz, eine Antibiotikatherapie so kurz wie möglich durchzuführen.

Im Fall der Acne vulgaris liegt jedoch eine besondere Situation vor. Es handelt sich um ein chronisches (länger bestehendes) Krankheitsbild, bei dem die relevanten Mikroorganismen – in erster Linie *Cutibacterium acnes*, aber auch *Staphylokokken* (zum Teil protektiv) – in einem längerfristigen Wechselspiel mit anderen Mikroorganismen der Hautflora und der Immunabwehr einen Biofilm bilden (43, 44, 46, 47). Da *Cutibacterium acnes* nicht nur ein langsam wachsender Erreger, sondern zugleich ein natürlicher Bestandteil der Hautflora ist und somit eine hohe Kolonisationsresistenz aufweist, ist eine längerfristige systemische Therapie erforderlich. Im Gegensatz zu akuten Infektionskrankheiten, wie Harnwegsinfekten oder ambulant erworbenen Pneumonien, bei denen eine kurze Antibiotikatherapie von 1 bis 5 Tagen ausreichen kann, zeigt sich bei Acne ein anderes Bild. Mehrere Studien sowie europäische und internationale Leitlinien empfehlen eine mittlere Therapiedauer von etwa drei Monaten (26, 43, 44, 48-52). Diese Dauer stellt den bestmöglichen Kompromiss zwischen Wirksamkeit, Resistenzvermeidung und Verträglichkeit dar. Eine darüber hinausgehende Verlängerung der systemischen Antibiose sollte nur bei strengster Indikationsstellung erfolgen.

3.5 Isotretinoin

Empfehlungen (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Folgende Dosierungen von Isotretinoin sollen angewendet werden: Acne papulopustulosa: a) niedrig-Dosis-Schema: 10–20 mg Isotretinoin/Tag oder b) ca. 0,3 mg/kg KG/Tag Acne conglobata: ca. 0,5 mg/kg KG/Tag	↑↑	10/10 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Die Höhe der täglichen Isotretinoindosis soll individuell an das Nebenwirkungsprofil angepasst werden.	↑↑	10/10 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
<u>Therapiedauer</u> Die Behandlung sollte mindestens über sechs Monate durchgeführt werden und 1–2 Monate vor dem Absetzen sollten keine weiteren entzündlichen Akneläsionen mehr aufgetreten sein.	↑	10/10 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

3.5.1 Erläuterung zur Dosierung

Es bestehen unterschiedliche Ansätze in der Dosierung von Isotretinoin. Beim niedrig-dosis-Schema treten weniger unerwünschte Arzneimittelwirkungen auf, dafür muss aber in der Regel länger therapiert werden und auch der Wirkungseintritt kann verzögert sein (53).

Höhere Dosierungen gehen oftmals mit stärkerer Xerosis der Haut und Schleimhäute einher und können dadurch zu frühzeitigem Therapieabbrüchen oder durch die unerwünschten Arzneimittelwirkungen zur zusätzlichen Einschränkung der Lebensqualität führen. Eine individuelle Dosiseinstellung ist wichtig. Eine leichte (bis moderate) Cheilitis sicca gilt als indikativ für eine adäquate Dosierung.

Die Höhe der täglichen Dosis scheint im Gegensatz zur kumulativen Dosis das Risiko eines Rezidivs nicht zu beeinflussen. (54)

3.5.2 Erläuterung zur Therapiedauer

Das Konzept einer erforderlichen „kumulativen Dosis“ zum dauerhaften Erreichen einer Remission ist insgesamt umstritten. Eine prospektive Studie ergab keinen signifikanten Unterschied bezüglich Rezidiven für die Gruppen Isotretinoin > 120 mg/kg und < 120 mg/kg Körpergewicht (54, 55). Lai et al. identifizierten dagegen in einer retrospektiven Auswertung von Routinedaten eine Dosis von 120 - 220 mg/kg Körpergewicht als möglicherweise vorteilhaft für eine Rezidivfreiheit im Vergleich zu einer kumulativen Dosis von kleiner als 120 mg. Eine Steigerung über 220 mg/kg Körpergewicht brachte dagegen keinen weiteren Nutzen (54).

Das Erreichen einer Sebestase in der T-Zone wird von einigen Mitgliedern der Leitliniengruppe als klinisches Zeichen für eine ausreichende Therapiedauer angesehen.

Da Unterschiede in der Pharmakokinetik zwischen Isotretinoin von verschiedenen Herstellern nicht ausgeschlossen werden können, ist es ratsam, ein bestimmtes Produkt zu verschreiben und dieselbe Zubereitung während einer Behandlungsdauer zu verwenden (56).

3.5.3 Sichere Kontrazeption unter einer Therapie mit Isotretinoin

Empfehlung (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Bei Frauen mit Akne im reproduktiven Alter (ab der Menarche) soll Isotretinoin aufgrund der Teratogenität nur unter sicherer Kontrazeption eingesetzt werden.	↑↑	10/10 (100 %) Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Beim Einsatz von Isotretinoin ist aufgrund der dosisunabhängigen Teratogenität (57) eine sichere Kontrazeption unerlässlich – auch bei Vorliegen einer Amenorrhoe, wenn das Mädchen/ die Frau derzeit (noch) nicht sexuell aktiv ist oder perimenopausal ist.

Bei der Effektivität (Zuverlässigkeit einer Methode) wird zwischen der Gebrauchs- und der Methodensicherheit unterschieden (58). Unter der Gebrauchssicherheit (oder typical use) wird die Effektivität einer Methode während der tatsächlichen Anwendung einschließlich dabei auftretender anwenderbedingter Fehler verstanden. Die Methodensicherheit (oder perfect use) drückt die Effektivität bei korrekter und konsistenter Anwendung einer Methode aus (58). Eine Übersicht zur Zuverlässigkeit verschiedener Verhütungsmethoden gibt Tabelle 3 (59).

Laut der Fachinformation des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte werden u. a. folgende Maßnahmen zur sicheren Kontrazeption empfohlen (60): Die Patientin muss umfassend aufgeklärt werden und die Aufklärung und erforderlichen Maßnahmen verstanden haben. Diese Aufklärung sollte auch unterschrieben werden.

Die Kontrazeption muss einen Monat vor Beginn der Behandlung mit Isotretinoin begonnen und noch einen Monat nach Ende fortgesetzt werden. Regelmäßige Schwangerschaftstests, vier Wochen und erneut wenige Tage vor Beginn der Therapie, dann monatlich und fünf Wochen nach Therapieende sind erforderlich.

Wenn eine besonders sichere Kontrazeption erforderlich ist, wird eine nutzerunabhängige (z. B. Spirale oder Implantat) oder zwei nutzerabhängige Methoden (z. B. Pille + Barrieremethode z. B. Kondom) empfohlen, wobei es keine Daten zur Sicherheit von zwei kombinierten Methoden gibt.

Bei Versagen der kontrazeptiven Methoden sollte eine Notfallverhütung angewandt werden. Hierfür stehen hormonelle Notfallkontrazeptiva wie Ulipristalacetat oder Levonorgestrel oder ein kupferhaltiges Intrauterinsystem (Kupferspirale) zur Verfügung.

Tabelle 3: Prozentsatz von Frauen, die innerhalb des ersten Jahres der Anwendung eine unbeabsichtigte Schwangerschaft erleben – bei typischer Anwendung und perfekter Anwendung (modifiziert nach FSRH (59))

Methode	Typische Anwendung (%)	Perfekte Anwendung (%)
Keine Methode	85	85
„Natürliche Familien-Planung“ (NFP)**	24	0,4–5

Diaphragma	12	6
Kondom (Männer)	18	2
Kombinierte hormonelle Kontrazeption*	9	0,3
Progesteron-Monopille	9	0,3
Progesteron-Depot-Injektion	6	0,2
Kupfer-Intrauterinpessar (Spirale)	0,8	0,6
Levonorgestrel-Intrauterinsystem	0,2	0,2
Progesteron-Implantat	0,05	0,05
Sterilisation (Frauen)	0,5	0,5
Vasektomie	0,15	0,1

*Beinhaltet kombinierte orale Kontrazeption, transdermales Pflaster und Vaginalring.

** „Natürliche Familien-Planung“ (NFP): Diese Methoden basieren auf der Beobachtung der mit dem Menstruationszyklus einhergehenden Veränderungen, aus denen sich indirekt der Zeitraum der Ovulation ableiten lässt (61).

3.5.4 Isotretinoin und Depression

Empfehlung (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Vor Einleitung einer systemischen Therapie mit Isotretinoin sowie im weiteren Behandlungsverlauf sollte eine gezielte Anamnese früherer depressiver Symptome und Erkrankungen erfolgen.	↑	10/10 (100 %) Starker Konsens
Patient*innen sollen über das potenzielle Risiko für die Entwicklung depressiver Verstimmungen sowie suizidaler Gedanken oder Verhaltensweisen vor Einleitung der Therapie informiert werden.	↑↑	10/10 (100 %) Starker Konsens

Bei der Indikationsstellung sind individuelle Risikofaktoren sorgfältig zu berücksichtigen, insbesondere persönliche und familiäre Vorbelastungen mit psychischen Erkrankungen. Diese gelten als „Red Flags“ und sollten bei der Nutzen-Risiko-Abwägung einer Isotretinointherapie besonders beachtet werden (62, 63).

Die derzeitige Evidenzlage zu möglichen psychiatrischen Nebenwirkungen unter Isotretinoin ist uneinheitlich. Veröffentlichte Studien und systematische Übersichtsarbeiten kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen hinsichtlich eines möglichen Zusammenhangs zwischen der Therapie und dem Auftreten von unerwünschten Arzneimittelwirkungen wie Depressionen oder Suizidalität. Die Aussagekraft vieler dieser Arbeiten ist jedoch aufgrund methodischer Limitationen – retrospektiver Studiendesigns, uneinheitlicher Ein- und Ausschlusskriterien sowie unvollständiger Studiendarstellungen – eingeschränkt.

Die Mehrheit der verfügbaren Studien deutet darauf hin, dass psychiatrische Nebenwirkungen unter Isotretinoin selten auftreten und meist mild ausgeprägt sind (64, 65). Einige Untersuchungen zeigen sogar eine Abnahme depressiver Symptome im Verlauf der Behandlung (64, 66).

Die aktuellste systematische Übersichtsarbeit von Tan et al. kommt zu dem Schluss, dass auf Bevölkerungsebene keine Hinweise auf ein erhöhtes relatives Risiko für psychiatrische Erkrankungen oder Suizid bei Isotretinoin-Anwender*innen bestehen (67).

Trotz dieser insgesamt beruhigenden Datenlage bleibt die Evidenz insbesondere bei Patient*innen mit psychischer Komorbidität begrenzt. Für diese Subgruppe wären prospektive Studien zur Risikoabschätzung besonders wünschenswert.

3.5.5 Isotretinoin und Wundheilungsstörungen

In früheren Jahren ging man von einer verzögerten oder beeinträchtigten Wundheilung während und einige Zeit nach der Einnahme von Isotretinoin aus. Vor dem Hintergrund neuerer Literatur lässt sich die Einschätzung nicht mehr halten. Vor dem Hintergrund des Paradigmenwechsels zeitnahe Behandlung von Narben vor dem Hintergrund besserer Ergebnisse ist eine zeitnahe Therapie von Narbenbehandlungen wünschenswert (68-70).

Empfehlung (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Wegen operativer Maßnahmen soll eine Isotretinointherapie nicht beendet werden.	↓↓	6/6 (100 %) 6 Enthaltungen Starker Konsens

3.5.6 Isotretinoin und Laser

In älteren Publikationen wurde eine Tendenz für verschlechterte Wundheilung nach Laser bei Isotretinoin-Einnahme diskutiert. Neuere Studiendaten konnten diese Beobachtung nicht bestätigen (71-74).

Die Durchführung einer Probelaserung in einem kleinen Areal stellt eine Möglichkeit dar, unerwünschte Wirkungen früh- und rechtzeitig erkennen lassen.

Laser Haarentfernung

Studien sehen in der Mehrzahl keine Nebenwirkungen. Dabei sind die Studienlage und verwendete Energien sehr heterogen (72, 74, 75).

Laser und Radiofrequenz für Narbenbehandlungen nach Akne

Ablative, fraktionierte und nonablative Laser sowie Radiofrequenz werden erfolgreich für Narbenbehandlungen genutzt. Die verwendeten Laser- und Radiofrequenz-Geräte und angewendeten Energien sind sehr heterogen. Unter Isotretinoin-Einnahme zeigte sich keine hypertrophe Narbenbildung (75). Bei vollständig abtragenden Prozeduren kann eine Isotretinoin Dosisreduktion erwogen werden (76, 77).

3.6 Laborwertkontrollen

3.6.1 Systemische Antibiotika: Doxycyclin und Minocyclin

Die Fachinformation besagt, dass bei Langzeitanwendung (d. h. länger als 21 Tage) regelmäßig Blut-, Leber- und Nierenuntersuchungen durchgeführt werden sollten (78).

Empfehlungen (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Bei einer Therapie mit Doxycyclin oder Minocyclin soll eine individuelle Festlegung der Notwendigkeit etwaiger Laborkontrollen unter Berücksichtigung von Therapiedauer, Alter und Komorbidität der Patient*innen erfolgen.	↑↑	10/10 (100 %) 2 Enthaltungen Starker Konsens
Regelmäßige Blutuntersuchungen bei einer Therapie mit Doxycyclin oder Minocyclin entsprechen, bezogen auf die übliche Gruppe der Patient*innen mit Akne ohne weitere Komorbidität, nicht der gängigen Praxis in der Versorgung durch die Mitglieder der Leitliniengruppe.	Statement	10/10 (100 %) 2 Enthaltungen Starker Konsens

3.6.2 Isotretinoin

Die Notwendigkeit der Durchführung von Laboruntersuchungen unter Isotretinoin ist Gegenstand zahlreicher Publikationen (27, 79-87). Die Patient*innenpopulation zeichnet sich in der Regel durch junges Alter und Fehlen von Komorbidität aus. Bei Mädchen und Frauen im gebärfähigen Alter muss alle vier Wochen eine Schwangerschaft durch eine HCG-Bestimmung mittels Urin- oder Bluttests ausgeschlossen werden. Die Bestimmung im Serum ist genauer. Wenn diese nicht verfügbar ist,

können Urintests verwendet werden, die HCG-Werte ab 25 IU/mL messen können. Diesen Cut-off-Wert bieten mittlerweile die meisten kommerziellen Tests.

Empfehlungen (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Bei der Anwendung von Isotretinoin soll vor Therapiebeginn der Ausschluss einer vorbestehenden Hepatopathie oder Hyperlipidämie erfolgen.	↑↑	13/13 (100 %) Starker Konsens
Im weiteren Verlauf soll überprüft werden, ob sich klinisch relevante Anstiege der Transaminasen oder der Lipide ergeben.	↑↑	13/13 (100 %) Starker Konsens
Folgendes Schema kann hierfür verwendet werden: • Vor Therapie: ALT, Triglyceride, Cholesterin gesamt • 3 Monate nach Therapieeinleitung: ALT, Triglyceride, Cholesterin gesamt • Laborkontrollen im Verlauf individuell / insbesondere bei Auffälligkeiten • AST, GGT sind weitere Laborparameter, die je nach Indikation zur erweiterten Diagnostik durchgeführt werden können.	↔	11/11 (100 %) 2 Enthaltungen Starker Konsens
Entsprechend Anamnese/Familienanamnese (insbesondere in Hinblick auf Fettstoffwechselstörungen), Alter, Komorbidität, Therapiedauer, etwaiger Dosisveränderungen sowie auftretender Symptome, soll eine individuelle Anpassung der Auswahl der Laborkontrollen erfolgen.	↑↑	12/12 (100 %) Starker Konsens
Bei Frauen im gebärfähigen Alter muss alle 4 Woche ein sicherer Ausschluss einer Schwangerschaft mit Blut- oder Urintests erfolgen.	Statement	13/13 (100 %) Starker Konsens

Ausgehend von Fällen einer Rhabdomyolyse unter Isotretinoin wird auch die Bestimmung der Kreatinkinase (CK) diskutiert. Aufgrund der zahlreichen Einflüsse insbesondere bei jungen sportlich aktiven Patient*innen hat sich dieser Laborwert in der Routinediagnostik nach den Erfahrungen der Leitliniengruppe nicht bewährt. Bei ausgeprägten Schmerzen der Muskulatur und Allgemeinsymptomen kann die Bestimmung der CK zur differentialdiagnostischen Abklärung hilfreich sein. Da die Höhe der CK nicht direkt mit dem Risiko der Nierenschädigung korreliert, kann in Abstimmung mit der Nephrologie u. a. im Blut: Kreatinin, Myoglobin, Kalium, Phosphat, Kalzium sowie Myoglobin im Urin bestimmt werden (auch Farbe des Urins beachten) (88). Zur weiteren Diagnostik hierzu sei z. B. auf Petejova et al. verwiesen (88).

Für weitere Informationen zu Spironolacton siehe Kapitel 3.8.

3.7 Anwendung von hormonellen antiandrogenen Kontrazeptiva (zur Therapie der Akne)

Kombinierte hormonelle Kontrazeptiva bestehen aus einem Östrogen und einem Gestagen, wobei bei der Therapie der Akne die antiandrogenen Wirkmechanismen auf der antigonadotropen Reduktion der Androgensekretion und die Verminderung des frei verfügbaren Testosterons durch die Erhöhung des sexualhormonbindenden Globulins (SHBG) durch die Östrogenkomponente basieren (89).

Als Östrogene kommen derzeit Ethinylestradiol, Estradiol, Estradiolvalerat und Estetrol zum Einsatz. Der stärkste Effekt auf SHBG, der bei der Aknetherapie erwünscht ist, wurde bei Ethinylestradiol nachgewiesen (90).

Gestagene üben unterschiedlich starke antiandrogene Eigenschaften aus. Als antiandrogen gelten Cyproteronacetat, Drospirenon, Chlormadinonacetat und Dienogest (91, 92).

In verschiedenen Meta- Analysen wurde ein signifikanter Effekt von kombinierten oralen Kontrazeptiva (COC) auf die Verbesserung einer Akne (27, 93, 94) in Hinblick auf eine Reduktion der inflammatorischen und nicht- inflammatorischen Läsionen gezeigt. Ein Effekt ist frühestens nach 3 Monaten zu erwarten, hierüber sollte aufgeklärt werden (27). Allerdings war kein COC dem anderen überlegen, auch zeigte sich kein Dosiseffekt (95, 96). Es kann daher kein spezifisches hormonelles Kontrazeptivum empfohlen werden (97, 98). Allerdings sind derzeit in den deutschsprachigen Ländern nur Kombinationspräparate mit 35 µg Ethinylestradiol und 2 mg Cyproteronacetat zur Behandlung mittelschwerer bis schwerer Akne bei Frauen im gebärfähigen Alter zugelassen. Die Verschreibung von COC zur Therapie der Akne sollte durch Fachärzt:innen für Gynäkologie nach Erhebung der Anamnese inkl. Risikofaktoren wie zum Beispiel Alter > 35 Jahre, Nikotinabusus, Thrombophilie, Migräne mit Aura oder hormonabhängige Karzinome (99) und Erfassung der möglichen Kontraindikationen erfolgen. Eine sorgfältige Risiko- Nutzen- Abwägung ist erforderlich, um mögliche unerwünschte Wirkungen wie u. a. Thromboembolien, Myokardinfarkt, Mammakarzinom, Depressionen oder ein möglicherweise erhöhtes Meningeomrisiko zu berücksichtigen (61).

Zu beachten ist ein für die einzige für die Aknetherapie zugelassene Kombination Ethinylestradiol/ Cyproteronacetat gegenüber anderen COC höheres Thromboserisiko (100, 101) sowie ein möglicherweise erhöhtes Meningeomrisiko (102). Die Risikobewertung sollte in Relation zur Therapie der Akne und nicht zu den Risiken einer potentiellen Schwangerschaft erfolgen, wenn die Indikation die Aknetherapie und nicht die Kontrazeption ist (1).

3.8 Anwendung von Spironolacton

Spironolacton wird aufgrund seiner antiandrogenen Eigenschaften bei Frauen off-label zur Behandlung der Akne eingesetzt. Die Therapie ist besonders wirksam bei hormonell bedingter Akne, z. B. im Rahmen einer Hyperandrogenämie bei einem polyzystischen Ovarialsyndrom (PCOS). Aufgrund neuer Evidenz zur Wirksamkeit und des Bedarfs an weiteren systemischen Optionen wurde Spironolacton trotz fehlender Zulassung für diese Indikation in Europa in die Leitlinie aufgenommen (27, 103-111).

3.8.1 Dosierung

Der Therapiebeginn erfolgt mit 50 mg/Tag, bei guter Verträglichkeit kann nach vier Wochen auf 100 mg/Tag gesteigert werden. Der Wirkungseintritt ist verzögert, klinische Studien zeigen eine kontinuierliche Verbesserung über 6 Monate (27, 103-111).

3.8.2 Unerwünschte Arzneimittelwirkungen

Menstruationsstörungen, Brustspannen, Müdigkeit, Schwindel, Kopfschmerzen. Zyklusstörungen lassen sich häufig durch kombinierte orale Kontrazeptiva kontrollieren (112). Beobachtungsstudien zeigten kein erhöhtes Tumorrisiko beim Menschen, trotz entsprechender Hinweise aus Tierstudien (113).

3.8.3 Verhütung und Schwangerschaft

Eine Therapie ohne Kontrazeption ist grundsätzlich möglich, erfordert jedoch eine umfassende Aufklärung über die Kontraindikation in der Schwangerschaft und Stillzeit sowie die Notwendigkeit eines sofortigen Therapieabbruchs im Falle einer Konzeption. Es liegen keine Hinweise auf eine Feminisierung männlicher Föten nach intrauteriner Exposition beim Menschen vor (114). Die parallele Einnahme einer hormonellen Kontrazeption ist möglich.

3.8.4 Monitoring

Bei gesunden Frauen unter 45 Jahren ohne relevante Vorerkrankungen ist während einer Spironolacton-Therapie kein routinemäßiges Kalium-Monitoring erforderlich. Eine Überwachung von Serumkalium und Nierenfunktion wird hingegen empfohlen bei Patientinnen mit Risikofaktoren, insbesondere: Alter > 45 Jahre, bestehenden Grunderkrankungen (z. B. arterielle Hypertonie, Diabetes mellitus, chronische Nierenerkrankung), gleichzeitiger Einnahme Kalium-retinierender oder nephrotoxischer Medikamente (z. B. ACE-Hemmer, Angiotensin-II-Rezeptorblocker, NSAR, Digoxin) (115, 116). Ein genereller Verzicht auf kaliumreiche Lebensmittel ist nicht erforderlich. Bei Vorliegen der genannten Risikokonstellationen kann eine individualisierte Ernährungsempfehlung im Rahmen der ärztlichen Aufklärung erwogen werden. Aufgrund der begrenzten Datenlage und der geringen klinischen Relevanz bei gesunden Patientinnen wird in dieser Leitlinie keine pauschale Empfehlung zur Vermeidung kaliumreicher Ernährung ausgesprochen.

3.9 Acne tarda

Der Begriff Acne tarda bezeichnet eine Form der Akne, die entweder erst nach dem 25. Lebensjahr neu auftritt (Spätakne) oder über dieses Alter hinaus fortbesteht (persistierende Akne). Typisch ist die Lokalisation entzündlicher Papeln und Pusteln im unteren Gesichtsdrittel, insbesondere entlang des Kieferbogens, am Kinn und Hals. Betroffen sind vor allem Frauen (117).

Die Ätiologie ist bislang nicht vollständig geklärt. Als mögliche Auslöser werden genetische Faktoren, endokrinologische Störungen (z. B. Hyperandrogenismus, Hyperandrogenämie), psychischer Stress, eine westlich geprägte Ernährung, UV-Strahlung, bestimmte Medikamente sowie Kosmetika diskutiert (118-123). Klinisch wird häufig ein vermehrtes Auftreten von Acne tarda nach dem Absetzen oraler Kontrazeptiva beobachtet; hierzu liegen bislang jedoch keine systematischen Studien vor. Patientinnen mit Acne tarda, die zusätzlich klinische Manifestationen eines Hyperandrogenismus – etwa Hirsutismus oder androgenetische Alopezie – zeigen, bedürfen einer besonders sorgfältigen diagnostischen und therapeutischen Abklärung (124). In solchen Fällen ist von einem hohen Risiko für eine zugrunde liegende endokrine Erkrankung auszugehen. In Betracht kommen dabei das polyzystische Ovarialsyndrom (PCOS) (125), das Cushing-Syndrom (126, 127), das nicht-klassische adrenogenitale Syndrom (128) und in seltenen Fällen die primäre Ovarialinsuffizienz (129, 130). Die Virilisierung ist ein seltenes, jedoch relevantes Merkmal einer Hyperandrogenämie und sollte stets Anlass zur Abklärung eines Androgen-produzierenden Tumors geben (118).

Empfehlungen (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Bei Acne tarda bei Frauen sollen insbesondere bei klinischen oder laborchemischen Hinweisen auf hormonelle Einflussfaktoren systemische hormonelle Therapien (orale Kontrazeptiva mit antiandrogener Wirkung oder Spironolacton) angeboten werden.	↑↑	10/10 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Empfehlungen (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Bei ausgeprägter entzündlicher Aktivität oder unzureichendem Ansprechen einer Acne tarda auf topische und hormonelle Therapien kann der Einsatz von Isotretinoin in niedriger Dosierung (ca. 0,1–0,3 mg/kg KG/Tag) erwogen werden.	↔	10/10 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Bei Acne tarda soll die Auswahl einer topischen Therapie analog zur regulären Acne vulgaris erfolgen.	↑↑	10/10 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Für eine adäquate Diagnostik und Therapie der Acne tarda sind eine umfassende Anamnese, eine fokussierte klinische Untersuchung sowie eine interdisziplinäre Zusammenarbeit, insbesondere mit Gynäkolog*innen und Endokrinolog*innen, von essenzieller Bedeutung.

3.10 Acne fulminans

Die Acne fulminans ist eine sehr seltene und pathogenetisch noch nicht vollständig verstandene schwere Variante der entzündlichen Akne. Der Beginn ist oft abrupt, mit rascher Entwicklung von schmerzhaften, hämorrhagisch verkrusteten Erosionen die zu schweren und oft entstellenden Narben führen. In ihrer extremsten Form kann sich diese Erkrankung als systemische inflammatorische Erkrankung mit Fieber, Arthralgien, osteolytischen Knochenläsionen, Hepatosplenomegalie manifestieren. Es bestehen in der Regel erhöhte Entzündungswerte (Leukozytose und CRP). Greywal et al. schlagen eine Einteilung in 4 Subtypen vor:

1. Acne fulminans mit systemischen Symptomen: Abrupter, dramatischer Beginn einer entzündlichen Akne mit Erosionen, Krusten, starken Infiltrationen, hämorrhagischen Knoten und Plaques sowie Systemsymptomatik: Fieber, Unwohlsein, Knochenschmerzen, Arthralgien, Erythema nodosum und Leukozytose, CRP/BSG Erhöhung, gegebenenfalls Anämie
2. Acne fulminans ohne systemische Symptome
3. Isotretinoin-induzierte Acne fulminans mit systemischen Symptomen: Arzneimittelinduzierte Form der Acne fulminans mit systemischen Symptomen
4. Isotretinoin-induzierte Acne fulminans ohne systemische Symptome (häufigste Form der AF)

Neben Isotretinoin können selten auch Testosteron und Anabolika diese Reaktion auslösen.

Labor: Blutbild mit Differentialblutbild, GOT, GPT, GGT, CRP/BSG (bei Knochenschmerzen gegebenenfalls alkalische Phosphatase, Kalzium, Phosphat)

Röntgen bei Verdacht auf osteolytische Knochenläsionen; typische Lokalisationen sind Brustbein, Schlüsselbein, Iliosakralgelenke und Hüften.

3.10.1 Therapie

Zur Therapie der Acne fulminans liegen keine größeren randomisierten kontrollierten Studien vor.

Empfehlung (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Bei Acne fulminans kann eine Therapie nach dem Schema von Greywal et al. (siehe Hintergrundtext) erfolgen.	↔	9/9 (100 %) 2 Enthaltungen Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Therapieschema Acne fulminans nach Greywal et al. (131) Therapiebeginn mit Prednison/Prednisolon 0,5–1 mg/kg Körpergewicht zunächst als Monotherapie bis zum Abheilen der stark entzündlichen Läsionen und Krusten (circa 2 Wochen bei Acne fulminans ohne systemische Symptome und circa 4 Wochen bei zusätzlichem Vorliegen von systemischen Symptomen). Gegebenenfalls induzierende Medikamente absetzen (bei Isotretinoin-induzierter Acne fulminans wird Isotretinoin zunächst abgesetzt).

Nach Abheilen der Krusten erfolgt dann bei allen Formen ein überlappender Beginn mit niedrigdosiertem Isotretinoin, zunächst mit 0,1 mg/kg, unter zunächst unveränderter Fortsetzung der systemischen Steroidtherapie. Nach weiteren 4 Wochen kann dann bei stabilem Verlauf eine vorsichtige Kortikosteroid-Reduktion (z. B. wöchentliches Halbieren der Dosierung bis zum Erreichen der Cushingschwelle von ca. 7,5 mg und dann langsamerer Reduktion z. B. um 1 mg/Woche) begonnen werden. Begleitend erfolgt die vorsichtige Dosiserhöhung von Isotretinoin (z. B. um 0,1mg/kg Körpergewicht alle 2–4 Wochen). Bei erneuten Entzündungsschüben sollte die Steroiddosis nochmals angehoben und gegebenenfalls die Isotretinointherapie nochmals pausiert werden (132-134).

Bei fehlendem Ansprechen der Maßnahmen und kontinuierlich hoch inflammatorischem Verlauf können weitere Therapien erwogen werden: u. a. Dapson, Cyclosporin A, gegebenenfalls TNF- α oder IL-1 Rezeptor Antagonisten (alle off-label) (132-134).

3.11 Ernährung und Nahrungsergänzungsmittel bei Akne

Der Einfluss von Ernährung bei Akne wird häufig thematisiert, wenngleich die Datenlage weiterhin limitiert ist, da qualitativ hochwertige Interventionsstudien im Ernährungsbereich methodisch schwer durchführbar sind (27).

Die steigende Inzidenz der Erkrankung in Industrienationen wird insbesondere dem „westlichen Ernährungsstil“ zugeschrieben (135). Als gesicherte Triggerfaktoren gelten hierbei ein erhöhter Konsum hochverarbeiteter, industriell gefertigter Produkte mit einem hohem glykämischen Index (GI)/einer hohen glykämischen Last (GL) und Milch-/Molkenprotein-Produkte (135-141). Als mögliche Trigger der Erkrankung sind metabolische Faktoren wie Insulinresistenz/Hyperinsulinämie und Dyslipidämie, der Missbrauch anabol-androgener Steroide, orale Supplemente (Vitamin B6/B12) und Alkoholabusus beschrieben (142-149).

Empfehlung (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Triggerfaktoren für Akne (siehe Hintergrundtext) sollen erläutert und nach individueller Anamnese und Beobachtung des Einflusses auf die Akne und unter Berücksichtigung einer ausreichenden Versorgung nach aktuellen Ernährungsempfehlungen gemieden oder reduziert werden.	↑↑	17/17 (100 %) Starker Konsens

Randomisierte kontrollierte Studien zeigen, dass eine Ernährung mit niedrigem glykämischen Index die Zahl entzündlicher Effloreszenzen signifikant reduzieren kann (150, 151).

Ein positiver Einfluss von Zink auf die Erkrankung ist zudem in Studien gezeigt worden (152, 153). Bei einem additiven Einsatz von Zink verwenden die Expert*innen der Leitliniengruppe üblicherweise Zinkgluconat 50 bis 100mg bei Erwachsenen für 3 Monate, unabhängig von einer Bestimmung des Zinkspiegels. Des Weiteren wurden erniedrigte Omega-3 Spiegel und Vitamin D Spiegel in Akne-Kollektiven beschrieben, wenngleich die Evidenzlage sehr limitiert ist (154-158).

Empfehlungen (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Die Einnahme von Zink sollte empfohlen werden.	↑	12/12 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens

Im Hinblick auf die vulnerable Zielgruppe sollten Ernährungsempfehlungen im Rahmen eines ganzheitlichen Gesundheitsverständnisses begleitend, aber nicht als Ersatz einer verschreibungspflichtigen Therapie verstanden werden und optimalerweise interdisziplinär (Allgemeinmedizin/Ökotrophologie/Ernährungsmedizin) umgesetzt werden.

Empfehlungen (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Zusätzlich zur Therapie bei Akne, kann die Einnahme von Omega-3-Fettsäuren und Vitamin D erwogen werden .	↔	8/10 (80 %) 2 Enthaltungen Konsens

3.12 Therapie der Akne während der Schwangerschaft

Empfehlungen (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Als Behandlungsoptionen in der Schwangerschaft können folgende Therapieoptionen erwogen werden: • Topische Therapie: Azelainsäure, BPO (bei Bedarf in Kombination mit einem topischen Antibiotikum: Clindamycin, Erythromycin) • Systemische Therapie: Zink, Azithromycin (siehe Erläuterungen Hintergrundtext), Erythromycin (siehe Erläuterungen Hintergrundtext), systemische Kortikosteroide (bei schweren Verläufen einer Acne conglobata)	↔	9/9 (100 %) 2 Enthaltungen Starker Konsens¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

3.12.1 Topische Therapien

Aufgrund der nur begrenzten systemischen Aufnahme wird in der Schwangerschaft davon ausgegangen, dass der topische Einsatz von Azelainsäure, Benzoylperoxid (BP), Erythromycin und Clindamycin kein Risiko für den Fötus darstellt (159, 160).

Salicylsäure kann in der Schwangerschaft verwendet werden, wenn die behandelte Hautfläche und die Dauer der Therapie begrenzt sind; eine Anwendung auf großen Flächen oder unter Okklusion ist wegen des möglichen systemischen Aufnahmerisikos nicht indiziert (159).

Zur Sicherheit von Clascoteron während Schwangerschaft oder Stillzeit liegen keine Daten vor.

In einer Metaanalyse mit 654 Schwangerschaften sind keine Fehlbildungen aufgrund topischer Retinoid-Anwendung nachgewiesen worden (161); trotzdem soll auf andere topische Therapien ausgewichen werden.

3.12.2 Systemische Antibiotika, Kortikosteroide und Spironolacton

Eine Empfehlung der EMA rät von der Anwendung von Azithromycin zur Behandlung von Akne ab, da die aktuelle Evidenz seine Wirksamkeit nicht ausreichend belegt und die „Vorteile die Risiken nicht überwiegen“, insbesondere im Hinblick auf die antimikrobielle Resistenz (162). Da jedoch während der Schwangerschaft nur sehr eingeschränkt andere systemische Behandlungsoptionen zur Verfügung

stehen, kann die Anwendung von Azithromycin nach sorgfältiger Risiko-Nutzen-Abwägung in dieser klinischen Situation erwogen werden.

Erythromycin wurde aufgrund der hohen Resistenzraten nicht als empfohlene Behandlungsoption in die Leitlinie für die allgemeine Akne-Patient*innenpopulation aufgenommen; es kann jedoch speziell für schwangere Frauen, bei denen andere Optionen begrenzt sind, als zusätzliche Möglichkeit in Betracht gezogen werden.

Antibiotika der Tetracyclin-Klasse sind während Schwangerschaft und Stillzeit kontraindiziert, da wiederholte Exposition zu bleibender Schmelzhypoplasie oder Verfärbung der Zähne führen kann.

Für den Einsatz von systemischen Kortikosteroide in Fällen sehr schwerer Acne conglobata ist eine Einzelfallabwägung erforderlich.

Empfehlungen (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Es besteht eine strikte Kontraindikation für systemisches Isotretinoin während der Schwangerschaft aufgrund des hohen teratogenen Risikos.	Statement	11/11 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI
Eine Behandlung mit Spironolacton soll während einer Schwangerschaft nicht erfolgen.	↓↓	11/11 (100 %) 1 Enthaltung Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

3.13 Aknetherapie im Kindesalter

Akne beginnt bei Mädchen und Jungen oft schon ab dem 8. bis 9. Lebensjahr. Zunächst entstehen meist erste Komedonen, im Weiteren gegebenenfalls dann auch zunehmende Papeln und Pusteln und präadoleszente Kinder können durchaus schon das Vollbild einer Acne papulopustulosa bis hin zu schweren Formen der Acne conglobata, auch wenn letztere sehr selten ist, zeigen. Bis zum Alter von 12 Jahren sind aber so gut wie alle auf dem Markt befindlichen topischen als auch systemischen Präparate nicht zugelassen und es besteht somit ein Off-Label-Use bezüglich des Alters. Einziges zum Zeitpunkt der Leitlinienerstellung zugelassenes Präparat unter dem Alter von 12 Jahren ist die Kombination aus Adapalen und Benzoylperoxid (Zulassung ab in der 1mg/g + 25mg/g Dosierung ab 9 Jahren).

Grundsätzlich ist aber die Empfehlung der Leitlinien Autoren, dass die Akne bei präadoleszenten Kindern auch vor dem Alter von 12 Jahren nach denselben Maßgaben und Empfehlungen wie bei den älteren Jugendlichen behandelt werden kann.

Empfehlung (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Kinder im Alter von 8-12 Jahren sollten nach denselben Empfehlungen wie ältere Jugendliche/Erwachsene behandelt werden (Ausnahme: Minocyclin, Tetracyclin sowie hormonelle antiandrogene Kontrazeptiva, Spironolacton).	↑	9/9 (100 %) 2 Enthaltungen Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Dies gilt, nach entsprechender Aufklärung über den Off-Label-Use, auch für den Einsatz von systemischem Isotretinoin, wobei zu erwägen ist, zunächst mit niedrigen Dosierungen 0,1-0,3 mg/kg Körpergewicht zu starten.

In Ergänzung der schon in 4.1.2 aufgenommenen Erwägungen zur Aknetherapie mit systemischen Antibiotika sind das ältere Tetracyclin aber auch Minocyclin hinsichtlich eines höheren Risikos an unerwünschten Arzneimittelwirkungen, auch auf eine mögliche bleibende Pigmentierung des Zahnschmelzes in der Regel nicht indiziert (163-165).

Doxycyclin zeigt hingegen selbst bei Kindern unter 8 Jahren, ein sehr geringes Risiko für Zahnschmelzverfärbungen, was unter anderem auf die geringere Calciumbindungskapazität und auch auf die zum klassischen Tetracyclin niedrigere Dosierung und weniger frequente Anwendungsnotwendigkeit zurückgeführt wird. Hierbei liegen Studien aber vor allem für kurzzeitige Anwendungen von 6 bis 17 Tagen vor (163, 165, 166) in denen Doxycyclin aber auch bei wiederholten Anwendungen bei Kindern unter 8 Jahren im Gegensatz zum Tetrazyclin nicht oder nur mit äußerster Seltenheit mit Zahnverfärbungen in Verbindung gebracht wurde. Bezüglich länger Anwendungszeiten von z. B. 6-12 Wochen, wie bei der Akne liegen kaum Daten vor. Die Dosierung bei der Aknetherapie mit Doxycyclin ist jedoch nochmals niedriger als bei anderen untersuchten mit Doxycyclin therapierten Erkrankungen. Da Großteile des Kalzifizierungsprozesses der bleibenden Zähne von Kindern im Alter von ca. 6 Jahren abgeschlossen sind, ist Doxycyclin für Kinder ab 8 Jahren eine vertretbare Behandlungsoption bei entsprechender Indikation für eine Systemtherapie. Einzige zugelassene Präparate für die systemische Therapie der Akne bei Kindern von 8 bis 11 Jahren sind aber zum Stand der Leitlinienerstellung Erythromycin und Minocyclin. Erythromycin wurde aufgrund der hohen Resistenzraten nicht als empfohlene Behandlungsoption in die Leitlinie für die allgemeine Akne-Patient*innenpopulation aufgenommen es sollte jedoch speziell für Kinder bei denen andere Optionen begrenzt sind, als Therapieoption in Betracht gezogen werden.

Empfehlung (neu 2026)	Stärke	Zustimmung
Kinder unter 8 Jahren sollten bei Indikation für eine Systemtherapie mit Erythromycin behandelt werden.	↑	14/14 (100 %) 2 Enthaltungen Starker Konsens ¹ ¹ 1 Enthaltung aufgrund von COI

Weitere systemische Therapien wie Spironolacton sind bei Kindern- und Jugendlichen für die Aknetherapie in der Regel nicht indiziert und allenfalls speziellen Konstellationen mit interdisziplinärer kinderendokrinologischer oder kindernephrologischer Zusammenarbeit vorbehalten.

3.14 Wichtige Punkte in der Anamnese

Die Anamnese sollte Beginn und Dauer der Erkrankung, Änderungen des Schweregrads, Medikamenten- und Hormoneinnahme, sowie Hautpflege und Einsatz dekorativer Kosmetik und kosmetischer Behandlungen, Familienanamnese, Beruf und Freizeitverhalten einschließlich Sonnenexposition beinhalten. Ebenfalls sollten die Ernährungsgewohnheiten und Supplementeinnahme erfragt werden. Bei Frauen sind zudem Menstruationszyklus und zur Erfassung von geeigneten Therapieoptionen Schwangerschafts(wunsch) und Stillverhalten zu erheben.

3.14.1 Patient*innenedukation

Ziel der Beratung sollte es sein, Patient*innen ein verständliches Therapieregime aus medikamentös und nicht medikamentösen Empfehlungen zu vermitteln. Ergänzend zu einer verschreibungspflichtigen Therapie kann empfohlen werden:

- Reduktion der UV-Exposition und tägliche Verwendung von Lichtschutz LSF 50 zur Prävention von Hyperpigmentierungen in geeigneter Grundlage
- Hauttyp-geeignete Pflegeprodukte, keine fettigen Grundlagen
- Unterlassen eigener Ausreinigungsversuche wegen Gefahr von Narbenbildung
- Beratung und Empfehlungen zu Maßnahmen professioneller Dermatokosmetik
- Empfehlung regelmäßiger (3-monatiger) Kontrollen des Hautbefundes zur gegebenenfalls notwendigen Anpassung der Therapie
- Ernährung: Reduktion hochglykämischer, stark verarbeiteter Lebensmittel, von raffiniertem Zucker, Weißmehlprodukten, Softdrinks, Molkeprodukten

Bevorzugung niedrig-glykämischer Kohlenhydrate in einer ausgewogenen, mediterranen Kost (z. B. Vollkornprodukte, Hülsenfrüchte, Gemüse, Obst, Nüsse, Saaten, Fisch)

3.15 Angemessene Pflege

Eine angemessene und dem Hauttyp angepasste Pflege Pflege kann dazu beitragen, die unerwünschten Wirkungen einer medikamentösen Aknetherapie (z.B. Trockenheit und Spannen der Haut) zu minimieren und zu einer besseren Adhärenz der Patient*innen beitragen (167). . Durch Hauttyp-ungeeignete, fettige Produkte können die Patient*innen den Therapieerfolg der medikamentösen Therapie ungewollt minimieren. Die geeignete Pflege der Haut beinhaltet:

- 2 mal tägliche Reinigung mit einer Waschemulsion mit einem eher sauren PH-Wert mit Wasser
- Morgens: Lichtschutz mit LSF50+ in einer ölfreien Grundlage
- Abends: Anwendung einer topisch medikamentösen Therapie bzw. einer topisch nichtmedikamentösen Therapie je nach Schweregrad und Hautzustand
- Bei Bedarf oder gegebenenfalls auftretender Hauttrockenheit unter medikamentöser Aknetherapie auch morgens Verwendung einer geeigneten non-komedogenen Hautpflege; bis zur Anwendung des Lichtschutzfaktors ca. 10 min warten, damit es nicht zu einer Vermischung der Produkte und damit Einschränkung der Lichtschutzwirkung kommt
- Geeignetes abdeckendes Make-up wiederum erst nach einer Pause von 5–10 min auftragen aus gleichen Gründen
- Nach Absetzen einer medikamentösen Aknetherapie weiterhin geeignete ölfreie und nicht rückfettende Produkte hinsichtlich Lichtschutz und Hautpflege empfohlen
- Hinweise auf einen Zusatznutzen durch dermatokosmetische Begleitpflege zeigten sich u.a. für Salicylsäure 2-4%. (komedolytisch und anti- inflammatorisch) und Nikotinamid 2-5 % (anti-inflammatorisch und anti-seborrhoisch) (168-170).
- Weitere Ingredienzien in Dermokosmetika bei Akne sind unter anderen Glykolsäure und Lipohydroxysäure.
- Häufig werden die Substanzen auch in Kombination eingesetzt (171), weshalb sich der klinische Effekt zum Teil nur eingeschränkt einzelnen Inhaltsstoffen zuordnen lässt.

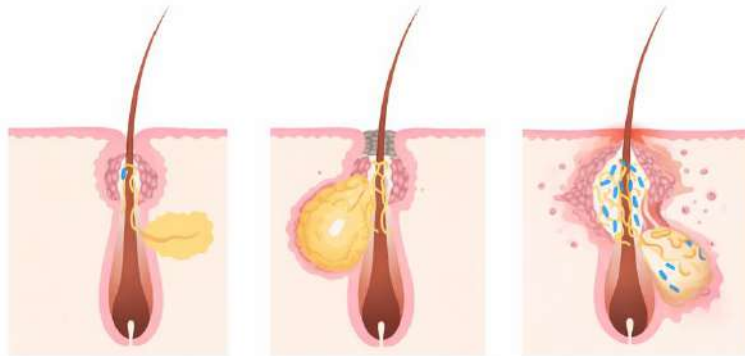
Appendix: Patient*inneninformation

Akne – Patient*inneninformation

Was ist Akne?

Akne (Acne vulgaris) ist die häufigste Hauterkrankung, die vor allem Jugendliche, aber auch Erwachsene betreffen kann. Sie kann sich im Gesicht, Hals, Rücken, Dekolleté zeigen. Typische Erscheinungen sind Mitesser (Komedonen – Acne comedonica), Pickel (Papeln, Pusteln – Acne papulopustulosa) und tiefere Knoten (Acne conglobata). Im Abheilungsprozess können Narben und Pigmentstörungen auftreten.

Wie entsteht Akne?



Talgüberproduktion → Verhornungsstörung → Bakterienwachstum → Entzündung

Abbildung 4: Pathophysiologie der Akne. Bild generiert von ChatGPT, Open AI, am 08.04.2026, basierend auf Prompts von PD Dr. med. Anne Gürtler.

Wie wird Akne behandelt?

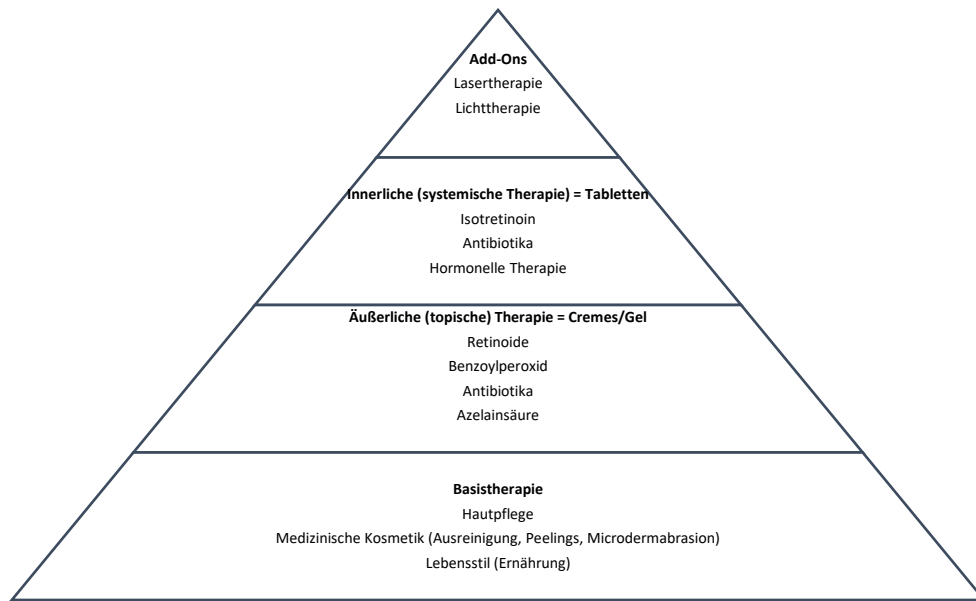


Abbildung 5: Behandlung der Akne. Bild generiert von ChatGPT, Open AI, am 08.04.2026, basierend auf Prompts von PD Dr. med. Anne Gürtler.

*Bitte befolge immer den individuellen Empfehlungen deiner behandelnden Ärzt*innen. Eine Behandlung kann hierbei mehrere Therapiestufen kombinieren. Die Akne-Therapie in Schwangerschaft, Stillzeit und Kindheit bedarf gesonderten Therapieempfehlungen.*

✓	✗
Reinigung 2x täglich; Waschemulsion mit saurem pH-Wert; Salicylsäure, Benzoylperoxid	Aggressives Rubbeln, Grobe Peelings
Medizinische Kosmetik / professionelle Ausreinigung	Pickel selbst ausdrücken
Pflegeprodukte mit dem Vermerk „nicht-komedogen“ bevorzugen. Leichte Texturen (Gel/Fluid)	Fettige Cremes/Salben oder Öle
Täglicher UV-Schutz 50+	Sonnenexposition
Make-Up mit dem Vermerk „nicht-komedogen“ bevorzugen	
Niedrig-glykämische, mediterrane Kost; unverarbeitete Grundnahrungsmittel	„Westliche Diät“ (hochverarbeitete Nahrungsmittel, Milch/Molke)
Zink	Einnahme von anabol-androgenen Steroiden, Vitamin B6/B12, Alkohol
Weitere Fachdisziplinen in die Behandlung einbeziehen (Endokrinologie, Gynäkologie, Pädiatrie)	Reiner Fokus auf die Haut
Psychosoziale Unterstützung einfordern	Akne dein Leben bestimmen lassen
Geduld, konsequente Anwendung/Einnahme von Therapien, regelmäßige Arzttermine einhalten	Therapie nicht wie empfohlen umsetzen, eigenständig umstellen
Erhaltungstherapie	Therapie zu schnell abbrechen

Limitationen der Leitlinie

Die Leitlinie wurde durch eine Expert*innengruppe aus Vertreterinnen und Vertretern der Dermatologie, Gynäkologie und Geburtshilfe, Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin, Hygiene und Mikrobiologie und Pädiatrie erstellt. Ebenso waren Patient*innenvertreterinnen an der Leitlinienerstellung beteiligt.

Limitationen der Leitlinie sind unsystematische Literaturrecherche, sowie die unzureichende Datenlage, insbesondere der Mangel an randomisiert-kontrollierten Studien im Direktvergleich der Therapieoptionen. In dieser Leitlinie werden Empfehlungen auf Basis von Expert*innenkonsens ausgesprochen. Die Empfehlungen lassen aber Handlungsspielraum für individuelle Arbeitsplatzbetrachtung und Anwendung. Eine individuelle Evaluation mit Eingehen auf Bedürfnisse und Wünsche der Patient*innen ist notwendig.

Forschungsbedarf

Mehrere Fragestellungen der Leitlinie konnten aufgrund unzureichender Evidenz nicht abschließend beantwortet werden. Insbesondere fehlen randomisiert-kontrollierten Studien im Direktvergleich der verschiedenen Therapieoptionen. Darüber hinaus besteht eine Evidenzlücke hinsichtlich der optimalen Langzeitanwendung systemischer Antibiotika sowie zur Sicherheit und Wirksamkeit von Therapien in speziellen Patient*innengruppen, insbesondere während der Schwangerschaft und im Kindesalter. Auch für neuere Therapieoptionen liegen nur begrenzte Daten im direkten Vergleich zu etablierten Behandlungsstandards vor.

Informationen zu dieser Leitlinie

Expert*innenkommission und Methodengruppe

Tabelle 4 zeigt eine Übersicht über die an der Entwicklung der vorliegenden Leitlinie Beteiligten einschließlich der Rolle in der Leitlinienentwicklung, der benennenden Fachgesellschaft und der Fachrichtung bzw. Institution. Interessenkonflikterklärungen der Leitlinienmitglieder sind im Anhang aufgeführt.

Tabelle 4: Mitglieder der Expert*innenkommission und Methodengruppe

Vertretung (Name)	Institut und Ort	Fachgesellschaft
<i>Expert*innenkommission</i>		
Dr. med. Sarah Bechstein	FORMEL SKIN, Berlin, Deutschland.	Berufsverband der Deutschen Dermatologen (BVDD)
Prof. Dr. med. Claudia Borelli	Universitätshautklinik, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Deutschland.	Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)
PD Dr. med. Bettina Böttcher	Klinik für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Medizinische Universität Innsbruck, Innsbruck, Österreich.	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologische Endokrinologie und Fortpflanzungsmedizin (DGGEF)

Vertretung (Name)	Institut und Ort	Fachgesellschaft
Prof. Dr. med. Klaus Degitz	Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie, Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), München, Deutschland. Hautarztpraxis Barth, Degitz & Haseke, München, München, Deutschland.	Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)
Dr. med. Imke Dornauf	Endokrinologikum Frankfurt, Frankfurt am Main, Deutschland.	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGKG)
PD Dr. med. Anne Gürtler	Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie, Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), München, Deutschland. LVATE Face Aesthetics, Privatpraxis, München, Deutschland.	Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)
Dr. med. Britt Hornei	Klinische Hygiene sowie Institut für Laboratoriumsmedizin und Klinische Mikrobiologie, Evangelisches Krankenhaus Oberhausen, Oberhausen, Deutschland.	Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM)
PD Dr. med. Eugenia Makrantonaki	Derma Center Wildeshausen, Wildeshausen, Deutschland. Medizinische Hochschule Brandenburg Theodor Fontane, Brandenburg an der Havel, Deutschland. Klinik für Dermatologie und Allergologie, Universitätsklinikum Ulm, Ulm, Deutschland.	Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)
Prof. Dr. med. Markus Meissner	Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Universitätsklinikum Frankfurt, Goethe-Universität Frankfurt, Frankfurt am Main, Deutschland. Dermatologie Wiesbaden, Wiesbaden, Deutschland.	Berufsverband der Deutschen Dermatologen (BVDD)
Prof. Dr. Alexander Nast	Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Division of Evidence Based Medicine in Dermatology (dEBM), Charité – Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Deutschland.	Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)
Dr. med. Marc Pleimes	Praxis für Kinder- und Jugenddermatologie, Heidelberg, Deutschland.	Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin (DGKJ)
Dr. medic. Marie Anne Pradeau	Universitätsklinik, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Deutschland.	Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)
Dr. med. Annette Schaefer (BVDD)	MVZ Haut & Laser Öhringen, Öhringen, Deutschland.	Berufsverband der Deutschen Dermatologen (BVDD)
Prof. Dr. med. Martin Schaller (DDG)	Universitätsklinik, Universitätsklinikum Tübingen, Tübingen, Deutschland.	Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)
Dr. med. Katharina Schwede	Hautarztpraxis Leipzig, Dr. med. Katharina Schwede, Leipzig, Deutschland.	Berufsverband der Deutschen Dermatologen (BVDD)

Vertretung (Name)	Institut und Ort	Fachgesellschaft
Dr. med. Nikolaus Seeber	Mein Hautarzt, Dermatologische Gemeinschaftspraxis Dres. med. Peter/Seeber/Altheide/von Georg, Hamburg, Hamburg, Deutschland. Dozent der Universität Greifswald für ästhetische Lasermedizin (DALM)	Berufsverband der Deutschen Dermatologen (BVDD)
Patient*innenvertretung		
Anna-Maria Stadler	Leipzig, Deutschland.	
Greta Stein	Berlin, Deutschland.	
Methodiker*innen		
Dr. med. Antonia Pennitz	Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, Division of Evidence Based Medicine in Dermatology (dEBM), Charité – Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Deutschland.	
PD Dr. med. Ricardo Werner	Moderation der Konsensuskonferenz	

Geltungsbereich, Anwenderzielgruppe und Ziele der Leitlinie

Die Leitlinie richtet sich an Ärzt*innen in Klinik und Niederlassung der an der Behandlung der Akne beteiligten Fachgruppen (Dermatologie, Pädiatrie, Gynäkologie, Fortpflanzungsmediziner, Hygiene- und Mikrobiologien), Patient*innen, die an einer Acne vulgaris erkrankt sind, und es dient zur Information für die Allgemeinmedizin. Darüber hinaus soll die Leitlinie Kostenträgern und politischen Entscheidungsträgern zur Orientierung dienen.

Ziel der Leitlinie ist es, Dermatolog*innen in der Praxis und Klinik eine akzeptierte, konsensbasierte Entscheidungshilfe für die Auswahl sowie Durchführung einer geeigneten und suffizienten Therapie für Patient*innen mit Akne zur Verfügung zu stellen.

Beteiligung von Interessengruppen

Die verschiedenen beteiligten Fachgesellschaften haben Expert*innen mit entsprechender klinischer und wissenschaftlicher Expertise auf dem Gebiet der Acne als Mandatsträger*innen nominiert. Die Diskussion des Leitlinientextes sowie die Konsentierung der Empfehlungen erfolgte innerhalb dieses Gremiums. Da keine Selbsthilfegruppe zum Thema Akne identifiziert werden konnte, wurden zwei Patientinnen aus den laufenden Sprechstunden an zwei verschiedenen Zentren eingeladen und nahmen an der Textarbeit, sowie den Konsensuskonferenzen und dem Reviewprozess teil.

Finanzierung

Das Leitliniengremium arbeitete ehrenamtlich. Die Entwicklung der Leitlinie (Unterstützung für die methodische Koordination) wurde ausschließlich über das Leitlinien-Förderprogramm der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG) finanziert. Es erfolgte keine Beeinflussung der Leitlinieninhalte.

Verwertungsrechte

Die Verwertungsrechte der Leitlinie liegen bei der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (DDG). Die Leitlinie wird unter der Creative Commons License CC BY-NC 3.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/de>) veröffentlicht.

Die Autor*innen, vertreten durch die Deutsche Dermatologische Gesellschaft e.V. (DDG), räumen der AWMF das Nutzungsrecht für die elektronische Publikation im Informationssystem „AWMF online“ im World Wide Web (WWW) des Internets ein.

Methodik

Auswahl der Schlüsselfragen und relevanter Outcomes

Die Schlüsselfragen wurden im Rahmen der Auftaktsitzung am 15.04.2025 ausgewählt und priorisiert.

Literaturrecherche

Entsprechend der gewählten Entwicklungsstufe erfolgte eine nicht systematische Literaturrecherche durch die Expert*innengruppe selbst.

Auswahl und Bewertung der Evidenz

Entsprechend der gewählten Entwicklungsstufe erfolgte keine systematische Bewertung der Qualität der Evidenz.

Generierung von Empfehlungen / Konsensuskonferenz

Im Rahmen der Konsensuskonferenzen am 22.10.2025 und 15.12.2025 online über Microsoft Teams wurden die Vorschläge der Empfehlungen und Kernaussagen unter Verwendung eines nominalen Gruppenprozesses konsentiert. Der strukturierte Konsensfindungsprozess wurde durch PD Dr.med. Ricardo Niklas Werner moderiert. Nach Präsentation der zu konsentierenden Empfehlungen wurde der Entwurf von jedem Gruppenmitglied kommentiert. Abweichende Vorschläge wurden notiert. Es folgten die Schritte Reihendiskussion, Vorherabstimmung, Debattieren/Diskutieren sowie die endgültige Abstimmung. Jedes Mitglied der Expertengruppe hatte jeweils eine Stimme. Es wurde generell ein starker Konsens (> 95 % Zustimmung) angestrebt. Wenn dieser auch nach Diskussion nicht erreicht werden konnte, erfolgte eine Verabschiedung mit Konsens (> 75 % Zustimmung).

Empfehlungsstärken, Wording und Symbolik

Eine Darstellung der Wortwahl, Symbolik und Hinweise zur Interpretation der Empfehlungsstärken ist in der folgenden Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Empfehlungsstärken – Wortwahl, Symbolik und Implikationen (modifiziert nach Kaminski-Hartenthaler et. al, 2014 (172))

Empfehlungsstärke	Formulierung	Symbol	Implikationen [modifiziert nach: GRADE Handbook, AWMF-Regelwerk und Methodenreport NVL]
<u>Starke</u> Empfehlung <u>für</u> eine Vorgehensweise	„... soll ...“	↑↑	Die Leitliniengruppe geht davon aus, dass der Nutzen einer Intervention den Schaden überwiegt. Sie ist der Auffassung, dass alle oder fast alle informierten Menschen sich für die Intervention entscheiden würden.
<u>Bedingte</u> Empfehlung <u>für</u> eine Vorgehensweise	„... sollte ...“	↑	Die Leitliniengruppe ist in ihrer Entscheidung weniger sicher als bei einer starken Empfehlung. Sie geht jedoch davon aus, dass der Nutzen einer Intervention den Schaden wahrscheinlich überwiegt. Sie ist der Auffassung, dass die meisten informierten Menschen, ein substanzieller Anteil jedoch nicht, sich für die Intervention entscheiden würden, insbesondere nach Einbezug der Werte und Präferenzen der Patient*innen.

Empfehlungsstärke	Formulierung	Symbol	Implikationen [modifiziert nach: GRADE Handbook, AWMF-Regelwerk und Methodenreport NVL]
<u>Offene</u> Empfehlung für oder gegen eine Vorgehensweise	„... kann ...“ in Kombination mit schwacher Formulierung: „... erwogen werden ...“, „... verzichtet werden ...“	↔	Zurzeit kann keine starke oder bedingte Empfehlung für oder gegen eine bestimmte Vorgehensweise ausgesprochen werden. Mögliche Gründe sind schwache oder fehlende Evidenz, ein unklares Nutzen-/Risiko-Verhältnis, Patient*innenpräferenzen etc. Allerdings kann der Einsatz einer Intervention unter bestimmten Umständen sinnvoll bzw. nicht sinnvoll sein.
<u>Bedingte</u> Empfehlung <u>gegen</u> eine Vorgehensweise	„... sollte nicht ...“	↓	Die Leitliniengruppe ist in ihrer Entscheidung weniger sicher als bei einer starken Empfehlung. Sie geht jedoch davon aus, dass der Schaden einer Intervention den Nutzen wahrscheinlich überwiegt. Sie ist der Auffassung, dass die meisten informierten Menschen, ein substanzieller Anteil jedoch nicht, sich gegen die Intervention entscheiden würde, insbesondere nach Einbezug der Werte und Präferenzen der Patient*innen.
<u>Starke</u> Empfehlung <u>gegen</u> eine Vorgehensweise	„... soll nicht ...“	↓↓	Die Leitliniengruppe geht davon aus, dass der Schaden einer Intervention den Nutzen überwiegt. Sie ist der Auffassung, dass alle oder fast alle informierten Menschen sich gegen die Intervention entscheiden würden.

Umgang mit Interessenkonflikten

Interessenkonflikte von allen an der Leitlinienentwicklung Beteiligten wurden über das Online-Portal Interessenerklärungen online erhoben. Eine Evaluation der Interessen hinsichtlich des Vorliegens von Interessenkonflikten erfolgte durch *Dr. med. Antonia Pennitz* und *Prof. Dr. med. Alexander Nast* nach den Vorgaben der AWMF. Die Evaluation der Interessen hinsichtlich des Vorliegens von Interessenkonflikten von *Prof. Dr. med. Alexander Nast* und *Dr. med. Antonia Pennitz* erfolgte durch Prof. Dr. med. Tobias Weberschock nach den Vorgaben der AWMF. Eine vollständige Darstellung der Interessenkonflikte mit Themenbezug zur Leitlinie und der Bewertungen findet sich im Anhang.

Für die Bewertung der Interessenkonflikte wurden die Kriterien in Tabelle 6 und Tabelle 7 herangezogen. Aus der Einschätzung resultierten dann die in

Tabelle 8 genannten Konsequenzen.

Tabelle 6: Bewertungskriterien für die Klassifikation der Interessenkonflikte

	Keine COI	Geringe COI	Moderate COI	Hohe COI
Berater- / Gutachtertätigkeit	-	-	Honorare	- ¹⁾
Mitarbeit in medizinischem Beirat / AdBoard	-			
Bezahlte Vortrags-/Schulungstätigkeit	-	Honorare ≤ 2.000 € pro Jahr (im Durchschnitt)	Honorare > 2.000 € pro Jahr (im Durchschnitt)	- ¹⁾
Bezahlte Autorenschaft	-			- ¹⁾

Forschungsvorhaben / Studien	-	Zuwendungen an die Klinik / Institution bei direkter Entscheidungsverantwortung bzgl. der Mittelverwendung	Persönliche Zuwendungen / Zuwendungen an die eigene Praxis	- ¹⁾
Aktienbesitz	-	-	-	Aktienbesitz einzelner Firmen unabhängig von der Höhe
Eigentümerinteressen	-	-	-	Persönliche Eigentümerinteressen unabhängig von der Höhe
Arbeitsverhältnis bei der Industrie				jegliches
Die Angaben der Höhe beziehen sich auf die Angaben pro Jahr (wenn als solche deklariert) oder auf den Durchschnitt pro Jahr (bei Angabe einer Gesamtsumme für den zu erklärenden Zeitraum).				
Für Produkte, die nicht mehr dem Patentschutz unterliegen und für die Generika oder Biosimilars verfügbar sind, erfolgt eine Herabstufung der Relevanz um jeweils eine Stufe.				
¹⁾ Bei Honoraren in erheblicher Höhe von einem oder mehreren einzelnen Unternehmen, kann eine Einstufung in „hohe COI“ erfolgen.				

Tabelle 7: Bewertungskriterien für die Klassifikation der Interessenkonflikte II

Unternehmen	Themengebiete der Leitlinie
1) Praxisinhaber / Teilhaber Anbieten einer Intervention, deren Kostenübernahme durch die GKV einen relevanten Zusatzerlös für die Praxis erbringen würde. → Moderater COI – Stimmenthaltung bei diesen Interventionen im Falle von Einzelabstimmungen.	Manuelle Ausreinigung, Microdermabrasion, Peeling, Licht- und Laserbehandlungen der aktiven Akne (auch Blaulicht, IPL, PDT)
2) Angestellte in Praxis/Klinik mit geringer Gewinnbeteiligung Anbieten einer Intervention, deren Kostenübernahme durch die GKV einen relevanten Zusatzerlös für die Praxis/Klinik erbringen würde. → Geringer COI – Keine Leitungsfunktionen	
3) Angestellte in Praxis/Klinik ohne direkte Gewinnbeteiligung Anbieten einer Intervention, deren Kostenübernahme durch die GKV einen relevanten Zusatzerlös für die Praxis/Klinik erbringen würde. → Keine COI	

Tabelle 8: Konsequenzen aus der Bewertung der Relevanz von Interessenkonflikten mit Themenbezug zur Leitlinie

Relevanz	Konsequenz
Keine COI	Keine
Geringe COI	Keine Leitungsfunktionen (Koordination, AG-Leitung, Moderation)
Moderate COI	+ themenbezogene Stimmenthaltung im Konsensusverfahren (S2k)
Hohe COI	+ themenbezogen keine Mitarbeit an betroffenen Kapiteln, keine Diskussion betroffener Kapitel

Begutachtung der Leitlinie

Am 31.07.2026 wurde das Leitlinienmanuskript nach Prüfung durch die 2+2-Kommission der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft und des Berufsverbands der Deutschen Dermatologen final angenommen.

Die Freigabe durch die Vorstände der anderen beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen erfolgte bis zum 31.07.2026.

Pilotierung, Evaluierung und Implementierung

Die Implementierung erfolgt im Rahmen des Standards von DDG und BVDD zur Leitlinienimplementierung (Publikation im Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (JDDG), Pressemitteilung, Social Media Aktivitäten, Kongresspräsentationen, Qualitätszirkel u. a.) sowie in Zusammenarbeit mit den anderen beteiligten Fachgesellschaften.

Aktualisierung der Leitlinie

Die vorliegende Leitlinie hat eine Gültigkeit bis zum 31.07.2031. Ansprechpartner für eine Aktualisierung der Leitlinie ist *Prof. Dr. med. Alexander Nast* (debm01@charite.de).

Unter Berücksichtigung der bis zu diesem Zeitpunkt neu erschienenen Literatur wird im Vorfeld eine Aktualisierung vorbereitet. Über die Notwendigkeit der Neubearbeitung der einzelnen Kapitel im Rahmen eines Updates der Literatur entscheidet die Expertengruppe. Entscheidende Kriterien hierzu sind: 1) Vorliegen von neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen, die eine Revision der Empfehlungen erfordern 2) Vorliegen neuer gesetzlicher Vorschriften, die eine Revision der Empfehlungen erfordern.

Referenzen

1. Nast A, Al Wattar BH, Beylot Barry M, Brüggemann H, Bukvić Mokos Z, Caruana DM, et al. Update of the EuroGuiDerm evidence-based guideline for the treatment of acne-Short version. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2026.
2. Cunliffe WJ. The acnes. London: Martin Dunitz Ltd.; 1989.
3. Moradi Tuchayi S, Makrantonaki E, Ganceviciene R, Dessinioti C, Feldman SR, Zouboulis CC. Acne vulgaris. *Nat Rev Dis Primers*. 2015;1:15029.
4. Nast A, Dréno B, Bettoli V, Bukvic Mokos Z, Degitz K, Dressler C, et al. European evidence-based (S3) guideline for the treatment of acne - update 2016 - short version. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2016;30(8):1261–8.
5. Woo YR, Kim HS. Truncal Acne: An Overview. *J Clin Med*. 2022;11(13).
6. Cunliffe WJ, Shuster S. Pathogenesis of acne. *Lancet*. 1969;1(7597):685–7.
7. Tan J, Bourdès V, Bissonnette R, Petit BEL, Reynier P, Khammari A, et al. Prospective Study of Pathogenesis of Atrophic Acne Scars and Role of Macular Erythema. *J Drugs Dermatol*. 2017;16(6):566–72.
8. Burke BM, Cunliffe WJ. The assessment of acne vulgaris--the Leeds technique. *Br J Dermatol*. 1984;111(1):83–92.
9. Orentreich N, Durr NP. The Natural Evolution of Comedones Into Inflammatory Papules and Pustules. *Journal of Investigative Dermatology*. 1974;62(3):316–20.
10. Nast A, Griffiths CE, Hay R, Sterry W, Bolognia JL. The 2016 International League of Dermatological Societies' revised glossary for the description of cutaneous lesions. *Br J Dermatol*. 2016;174(6):1351–8.
11. Lewis-Jones MS, Finlay AY. The Children's Dermatology Life Quality Index (CDLQI): initial validation and practical use. *Br J Dermatol*. 1995;132(6):942–9.
12. Barbieri JS, Ellenberg SS, Tierney A, VanderBeek SB, Papadopoulos M, Mason J, et al. Establishing minimally important difference thresholds for lesion counts in acne clinical studies. *J Am Acad Dermatol*. 2025;92(5):1117–9.
13. Gerlinger C, Städtler G, Götzelmann R, Graupe K, Endrikat J. A Noninferiority Margin for Acne Lesion Counts. *Drug Information Journal - DRUG INF J*. 2008;42:607–15.
14. ACORN 2022 [Available from: <https://www.c3outcomes.org/acorn>].
15. Kligman AM, Plewig G. Classification of acne. *Cutis*. 1976;17(3):520–2.
16. U.S. Department of Health and Human Services Food and Drug Administration Center for Drug Evaluation and Research (CDER). Guidance for Industry: Acne Vulgaris - Developing Drugs for Treatment 2005 [21.10.2015]. Available from: <http://www.fda.gov/downloads/Drugs/GuidanceComplianceRegulatoryInformation/Guidances/UCM071292.pdf>.
17. DERMATOLOGISCHER LEBENSQUALITÄTS-FRAGEBOGEN Cardiff University1998 [Available from: https://www.cardiff.ac.uk/medicine/resources/quality-of-life-questionnaires/dermatology-life-quality-index?utm_source].
18. Finlay AY, Khan GK. Dermatology Life Quality Index (DLQI)--a simple practical measure for routine clinical use. *Clin Exp Dermatol*. 1994;19(3):210–6.
19. Villani A, Baldo A, De Fata Salvatores G, Desiato V, Ayala F, Donadio C. Acute Localized Exanthematous Pustulosis (ALEP): Review of Literature with Report of Case Caused by Amoxicillin-Clavulanic Acid. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2017;7(4):563–70.
20. Braun-Falco O, Plewig G, Wolff HH, Burgdorf W. *Dermatology*. 2nd ed. ed. Berlin, Heidelberg: Springer; 2012.
21. Vlachos C, Henning MAS, Gaitanis G, Faergemann J, Saunte DM. Critical synthesis of available data in Malassezia folliculitis and a systematic review of treatments. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2020;34(8):1672–83.
22. Jackson JM, Fu JJ, Almekinder JL. A randomized, investigator-blinded trial to assess the antimicrobial efficacy of a benzoyl peroxide 5%/ clindamycin phosphate 1% gel compared with

- a clindamycin phosphate 1.2%/tretinoin 0.025% gel in the topical treatment of acne vulgaris. *J Drugs Dermatol.* 2010;9(2):131–6.
23. Simonart T, Dramaix M. Treatment of acne with topical antibiotics: lessons from clinical studies. *Br J Dermatol.* 2005;153(2):395–403.
24. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Acne vulgaris: management 2021 [Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng198>.
25. Rusztowicz M, Chilicka K, Szyguła R, Odrzywołek W, Yanakieva A, Asanova B, et al. A Split Face Comparative Study to Evaluate the Efficacy of 40% Pyruvic Acid vs. Microdermabrasion with 40% Pyruvic Acid on Biomechanical Skin Parameters in the Treatment of Acne Vulgaris. *Journal of Clinical Medicine.* 2022;11(20):6079.
26. Mavranzezouli I, Daly CH, Welton NJ, Deshpande S, Berg L, Bromham N, et al. A systematic review and network meta-analysis of topical pharmacological, oral pharmacological, physical and combined treatments for acne vulgaris. *Br J Dermatol.* 2022;187(5):639–49.
27. Reynolds RV, Yeung H, Cheng CE, Cook-Bolden F, Desai SR, Druby KM, et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. *J Am Acad Dermatol.* 2024;90(5):1006.e1–.e30.
28. Dressler C, Rosumeck S, Nast A. Which treatment options do acne patients prefer? *J Dtsch Dermatol Ges.* 2017;15(1):77–81.
29. Kucera K, Zenzola N, Hudspeth A, Dubnicka M, Hinz W, Bunick CG, et al. Benzoyl Peroxide Drug Products Form Benzene. *Environ Health Perspect.* 2024;132(3):37702.
30. U.S. Food and Drug Administration. Limited number of voluntary recalls initiated after FDA testing of acne products for benzene; findings show a small number of products with elevated levels of benzene contamination 2025 [updated 03 November 2025. Available from: <https://www.fda.gov/drugs/drug-alerts-and-statements/limited-number-voluntary-recalls-initiated-after-fda-testing-acne-products-benzene-findings-show>.
31. Garate D, Thang CJ, Lai J, Golovko G, Wilkerson MG, Barbieri JS. Benzoyl peroxide for acne treatment is not associated with an increased risk of malignancy: A retrospective cohort study. *J Am Acad Dermatol.* 2024;91(5):966–8.
32. Sadr N, Troger A, Chai PR, Barbieri JS. No evidence for an association between benzoyl peroxide use and increased blood benzene levels in the National Health and Nutrition Examination Survey. *J Am Acad Dermatol.* 2024;91(4):763–5.
33. Veenstra J, Ozog D. Benzoyl peroxide use in acne therapy: Evaluating the association with acute myeloid leukemia risk. *J Am Acad Dermatol.* 2024;91(3):533–4.
34. European Medicines Agency. Winlevi 2026 [updated 16 January 2026. Available from: <https://www.ema.europa.eu/en/medicines/human/EPAR/winlevi>.
35. Chien AL, Qi J, Rainer BM. Doxycycline for moderate inflammatory acne: evidence from clinical trials. *J Drugs Dermatol.* 2026;15(6):677–82.
36. Moore A, Ling M, Bucko A. Subantimicrobial dose, modified-release doxycycline 40 mg QD in moderate-to-severe inflammatory acne: randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Drugs Dermatol.* 2003;2(6):627–35.
37. Garner SE, Eady A, Bennett C, Newton JN, Thomas K, Popescu CM. Minocycline for acne vulgaris: efficacy and safety. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;2012(8):Cd002086.
38. Smith K, Leyden JJ. Safety of doxycycline and minocycline: a systematic review. *Clin Ther.* 2005;27(9):1329–42.
39. Layton AM, Eady EA, Peat M. Randomised controlled trial of the clinical efficacy of tetracycline in acne vulgaris. *Br J Dermatol.* 1997;136(2):235–8.
40. Agnew KL, Murdoch R, Aitken J. Azithromycin for acne vulgaris: randomized, open-label comparison with doxycycline. *Australas J Dermatol.* 2008;49(2):75–9.
41. The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters 2025 [Available from: <https://www.eucast.org>.
42. Dessinioti C, Katsambas A. Antibiotics and Antimicrobial Resistance in Acne: Epidemiological Trends and Clinical Practice Considerations. *Yale J Biol Med.* 2022;95(4):429–43.

43. Niedźwiedzka A, Micallef MP, Biazzo M, Podrini C. The Role of the Skin Microbiome in Acne: Challenges and Future Therapeutic Opportunities. *Int J Mol Sci.* 2024;25(21).
44. Xu H, Li H. Acne, the Skin Microbiome, and Antibiotic Treatment. *Am J Clin Dermatol.* 2019;20(3):335–44.
45. Alnajjar LI, Bakkari S, Alkahtani RM, Alasqah MA, Almuwinea AI, Alhubaishi AA. Azithromycin Treatment for Acne Vulgaris: A Case Report on the Risk of *Clostridioides difficile* Infection. *Am J Case Rep.* 2023;24:e941424.
46. Kim HJ, Kim YH. Exploring Acne Treatments: From Pathophysiological Mechanisms to Emerging Therapies. *Int J Mol Sci.* 2024;25(10).
47. Podwojniak A, Tan IJ, Sauer J, Neubauer Z, Rothenberg H, Ghani H, et al. Acne and the cutaneous microbiome: A systematic review of mechanisms and implications for treatments. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2025;39(4):793–805.
48. Huang CY, Chang IJ, Bolick N, Hsu WT, Su CH, Hsieh TS, et al. Comparative Efficacy of Pharmacological Treatments for Acne Vulgaris: A Network Meta-Analysis of 221 Randomized Controlled Trials. *Ann Fam Med.* 2023;21(4):358–69.
49. Keow S, Xiong G, Abu-Hilal M. Update to acne vulgaris treatment for Canadian practice. *Can Fam Physician.* 2025;71(7-8):455–66.
50. Santer M, Burden-Teh E, Ravenscroft J. Managing acne vulgaris: an update. *Drug Ther Bull.* 2023;62(1):6–10.
51. Tan AU, Schlosser BJ, Paller AS. A review of diagnosis and treatment of acne in adult female patients. *Int J Womens Dermatol.* 2018;4(2):56–71.
52. Zouboulis CC, Bechara FG, Benhadou F, Bettoli V, Bukvić Mokos Z, Del Marmol V, et al. European S2k guidelines for hidradenitis suppurativa/acne inversa part 2: Treatment. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2025;39(5):899–941.
53. Jabbar A, Ullah N, Shahzadi A, Sagheer A, Aziz H, Asghar A. Analyzing the Effects of Low-Dose Isotretinoin on Acne Vulgaris Against the Standard Treatment Protocol. *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences.* 2022;16:554–6.
54. Lai J, Barbieri JS. Acne Relapse and Isotretinoin Retrial in Patients With Acne. *JAMA Dermatol.* 2025;161(4):367–74.
55. Borghi A, Mantovani L, Minghetti S, Giari S, Virgili A, Bettoli V. Low-cumulative dose isotretinoin treatment in mild-to-moderate acne: efficacy in achieving stable remission. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2011;25(9):1094–8.
56. Taylor PW, Keenan MH. Pharmaceutical quality of generic isotretinoin products, compared with Roaccutane. *Curr Med Res Opin.* 2006;22(3):603–15.
57. Rosa FW. Teratogenicity of isotretinoin. *Lancet.* 1983;2(8348):513.
58. Trussell J. Contraceptive failure in the United States. *Contraception.* 2011;83(5):397–404.
59. FSRH Guideline: Combined Hormonal Contraception 2023 [Available from: <https://www.cosrh.org/Common/Uploaded%20files/documents/fsrh-guideline-combined-hormonal-contraception-october-2023.pdf>].
60. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Fachinformation Isotretinoin 2010 [Available from: https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Arzneimittel/Pharmakovigilanz/Risikoinformationen/RI_rhb/2010/istretinoin_fi.html].
61. AWMF S3-Leitlinie Hormonelle Empfängnisverhütung 2020 [Available from: https://register.awmf.org/assets/guidelines/015-015l_S3_Hormonelle_Empfaengnisverhuetzung_2020-09.pdf].
62. Fernandes T, Magina S. Oral isotretinoin in the treatment of juvenile acne and psychiatric adverse effects - a systematic review. *Cutan Ocul Toxicol.* 2023;42(3):83–90.
63. Nie W, Wu X, Xia Y, Zheng L, Lu H. Reported psychiatric adverse events among isotretinoin users: Monitoring priorities from a 20-year FDA Adverse Event Reporting System database study. *J Am Acad Dermatol.* 2025.

64. Marqueling AL, Zane LT. Depression and suicidal behavior in acne patients treated with isotretinoin: a systematic review. *Semin Cutan Med Surg.* 2005;24(2):92–102.
65. Bremner JD, Shearer KD, McCaffery PJ. Retinoic acid and affective disorders: the evidence for an association. *J Clin Psychiatry.* 2012;73(1):37–50.
66. Li C, Chen J, Wang W, Ai M, Zhang Q, Kuang L. Use of isotretinoin and risk of depression in patients with acne: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2019;9(1):e021549.
67. Tan NKW, Tang A, MacAlevey N, Tan BKJ, Oon HH. Risk of Suicide and Psychiatric Disorders Among Isotretinoin Users: A Meta-Analysis. *JAMA Dermatol.* 2024;160(1):54–62.
68. Truax L, Hendrixson M, Naqvi J, Trevino J. Use of oral retinoids in the perioperative period by surgical specialty: a literature review. *Arch Dermatol Res.* 2025;317(1):174.
69. Spring LK, Krakowski AC, Alam M, Bhatia A, Brauer J, Cohen J, et al. Isotretinoin and Timing of Procedural Interventions: A Systematic Review With Consensus Recommendations. *JAMA Dermatol.* 2017;153(8):802–9.
70. Mysore V, Omprakash HM, Khatri GN. Isotretinoin and dermatosurgical procedures. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2019;85(1):18–23.
71. Mirza FN, Mirza HN, Khatri KA. Concomitant use of isotretinoin and lasers with implications for future guidelines: An updated systematic review. *Dermatol Ther.* 2020;33(6):e14022.
72. Mysore V, Mahadevappa OH, Barua S, Majid I, Viswanath V, Bhat RM, et al. Standard Guidelines of Care: Performing Procedures in Patients on or Recently Administered with Isotretinoin. *J Cutan Aesthet Surg.* 2017;10(4):186–94.
73. Prather HB, Alam M, Poon E, Arndt KA, Dover JS. Laser Safety in Isotretinoin Use: A Survey of Expert Opinion and Practice. *Dermatol Surg.* 2017;43(3):357–63.
74. Waldman A, Bolotin D, Arndt KA, Dover JS, Geronemus RG, Chapas A, et al. ASDS Guidelines Task Force: Consensus Recommendations Regarding the Safety of Lasers, Dermabrasion, Chemical Peels, Energy Devices, and Skin Surgery During and After Isotretinoin Use. *Dermatol Surg.* 2017;43(10):1249–62.
75. Latifaltojar R, Pour Mohammad A, Goodarzi A. Keloid Formation and Any Skin Complications in Patients Treated With Isotretinoin and Undergone Any Skin-Related Procedures. *J Cosmet Dermatol.* 2025;24(2):e16680.
76. Xu Y, Wang H, Guo L, Hamblin MR, Wen X. Combinations of Energy-based Devices plus isotretinoin for management of acne and acne scars: A systematic review. *J Cosmet Dermatol.* 2024;23(10):3090–101.
77. Qin X, Huang H, Zou Y, Yu B, Tu P. Cosmetic therapies for Chinese patients with acne taking concomitant or recent intake of oral isotretinoin: A retrospective study. *J Cosmet Dermatol.* 2023;22(11):3168–75.
78. DIMDI. Fachinformation Doxy-CT 2025 [11 August 2025]. Available from: <https://portal.dimdi.de/amispb/doc/2016/04/20/2135782/Oe972f61fe64e430e84d379019d1202ed.pdf>.
79. Affleck A, Jackson D, Williams HC, Chavez P, Albrecht J. Is routine laboratory testing in healthy young patients taking isotretinoin necessary: a critically appraised topic. *Br J Dermatol.* 2022;187(6):857–65.
80. Gonzalez M, Higham C, Janahi SA, McGee JS, Chung HJ. Laboratory Monitoring in Isotretinoin Therapy for Acne: How Long and How Often Must We Test Our Patients? *Skinmed.* 2024;22(2):100–7.
81. Maden S. Alterations in Alanine Transaminase, Aspartate Transaminase, Gamma-Glutamyl Transpeptidase, and Creatine Kinase in Acne Patients Undergoing Isotretinoin Treatment: A Retrospective Evaluation of Laboratory Tests. *Cureus.* 2024;16(3):e57296.
82. Murshidi R, Bani Hamad S, Al Refaei A, Shewaikani N, Shaf'ei M, Alshoubaki SN, et al. A novel predictive method for risk stratification in acne patients receiving isotretinoin: an analysis of laboratory abnormalities and changes in inflammatory parameters. *J Dermatolog Treat.* 2024;35(1):2301435.

83. Park YJ, Shin HY, Choi WK, Lee AY, Lee SH, Hong JS. Optimal laboratory testing protocol for patients with acne taking oral isotretinoin. *World J Clin Cases*. 2023;11(11):2435–42.
84. Parthasarathy V, Shah N, Kirkorian AY. The utility of laboratory testing for pediatric patients undergoing isotretinoin treatment. *Pediatr Dermatol*. 2022;39(5):731–3.
85. Sajid M, Asim SA, Iqbal T, Bhatti S, Zahir A, Imtiaz S. Isotretinoin's Effect on Fasting Lipid Profile in Acne Patients. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2024;34(5):518–21.
86. Xia E, Han J, Faletsky A, Baldwin H, Beleznyay K, Bettoli V, et al. Isotretinoin Laboratory Monitoring in Acne Treatment: A Delphi Consensus Study. *JAMA Dermatol*. 2022;158(8):942–8.
87. Zhu YX, Wu L, Zhu SC, Wang XP, Zhang D, Tan YP, et al. Re-evaluating the necessity of routine laboratory monitoring during isotretinoin therapy for acne. *World J Clin Cases*. 2024;12(28):6237–40.
88. Petejova N, Martinek A. Acute kidney injury due to rhabdomyolysis and renal replacement therapy: a critical review. *Crit Care*. 2014;18(3):224.
89. Zimmerman Y, Eijkemans MJ, Coelingh Bennink HJ, Blankenstein MA, Fauser BC. The effect of combined oral contraception on testosterone levels in healthy women: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod Update*. 2014;20(1):76–105.
90. Sitruk-Ware R, Nath A. Characteristics and metabolic effects of estrogen and progestins contained in oral contraceptive pills. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2013;27(1):13–24.
91. Raudrant D, Rabe T. Progestogens with antiandrogenic properties. *Drugs*. 2003;63(5):463–92.
92. Kuhl H. Pharmacology of estrogens and progestogens: influence of different routes of administration. *Climacteric*. 2005;8 Suppl 1:3–63.
93. Arowojolu AO, Gallo MF, Lopez LM, Grimes DA. Combined oral contraceptive pills for treatment of acne. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;2012(7):Cd004425.
94. Forslund M, Melin J, Alesi S, Piltonen T, Romualdi D, Tay CT, et al. Different kinds of oral contraceptive pills in polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Endocrinol*. 2023;189(1):S1–s16.
95. Rosen MP, Breitkopf DM, Nagamani M. A randomized controlled trial of second- versus third-generation oral contraceptives in the treatment of acne vulgaris. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;188(5):1158–60.
96. Thorneycroft I H, Gollnick H, Schellschmidt I. Superiority of a combined contraceptive containing drospirenone to a triphasic preparation containing norgestimate in acne treatment. *Cutis*. 2004;74(2):123–30.
97. Teede HJ, Tay CT, Laven J, Dokras A, Moran LJ, Piltonen TT, et al. Recommendations from the 2023 International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. *Fertil Steril*. 2023;120(4):767–93.
98. AWMF Leitlinie Polyzystisches Ovarsyndrom 2025 [Available from: https://register.awmf.org/assets/guidelines/089-004I_S2k_Diagnostik-Therapie-polyzystisches-Ovarsyndrom-PCOS_2025-08.pdf].
99. World Health Organization. Medical–Eligibility Criteria for Contraceptive Use: A WHO Family Planning Cornerstone 2010 [Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549158>].
100. Morimont L, Haguet H, Dogné JM, Gaspard U, Douxfils J. Combined Oral Contraceptives and Venous Thromboembolism: Review and Perspective to Mitigate the Risk. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2021;12:769187.
101. de Bastos M, Stegeman BH, Rosendaal FR, Van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, Stijnen T, et al. Combined oral contraceptives: venous thrombosis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(3):Cd010813.
102. Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Rote-Hand-Brief: Anwendungsbeschränkungen von Cyproteronacetat aufgrund des Risikos für Meningeome 2020 [Available from:]

<https://www.bfarm.de/SharedDocs/Risikoinformationen/Pharmakovigilanz/DE/RHB/2020/rh-b-cyproteron.html>.

103. Santer M, Lawrence M, Renz S, Eminton Z, Stuart B, Sach TH, et al. Effectiveness of spironolactone for women with acne vulgaris (SAFA) in England and Wales: pragmatic, multicentre, phase 3, double blind, randomised controlled trial. *Bmj*. 2023;381:e074349.
104. Layton AM, Eady EA, Whitehouse H, Del Rosso JQ, Fedorowicz Z, van Zuuren EJ. Oral Spironolactone for Acne Vulgaris in Adult Females: A Hybrid Systematic Review. *Am J Clin Dermatol*. 2017;18(2):169–91.
105. Garg V, Choi JK, James WD, Barbieri JS. Long-term use of spironolactone for acne in women: A case series of 403 patients. *J Am Acad Dermatol*. 2021;84(5):1348–55.
106. Sato K, Matsumoto D, Iizuka F, Aiba-Kojima E, Watanabe-Ono A, Suga H, et al. Anti-androgenic therapy using oral spironolactone for acne vulgaris in Asians. *Aesthetic Plast Surg*. 2006;30(6):689–94.
107. Grandhi R, Alikhan A. Spironolactone for the Treatment of Acne: A 4-Year Retrospective Study. *Dermatology*. 2017;233(2-3):141–4.
108. Barbieri JS, Margolis DJ, Mostaghimi A. Temporal Trends and Clinician Variability in Potassium Monitoring of Healthy Young Women Treated for Acne With Spironolactone. *JAMA Dermatol*. 2021;157(3):296–300.
109. Muhlemann MF, Carter GD, Cream JJ, Wise P. Oral spironolactone: an effective treatment for acne vulgaris in women. *Br J Dermatol*. 1986;115(2):227–32.
110. Goodfellow A, Alaghband-Zadeh J, Carter G, Cream JJ, Holland S, Scully J, et al. Oral spironolactone improves acne vulgaris and reduces sebum excretion. *Br J Dermatol*. 1984;111(2):209–14.
111. Patiyasikunt M, Chancheewa B, Asawanonda P, Noppakun N, Kumtornrut C. Efficacy and tolerability of low-dose spironolactone and topical benzoyl peroxide in adult female acne: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Dermatol*. 2020;47(12):1411–6.
112. Shaw JC, White LE. Long-term safety of spironolactone in acne: results of an 8-year followup study. *J Cutan Med Surg*. 2002;6(6):541–5.
113. Bommarreddy K, Hamade H, Lopez-Olivo MA, Wehner M, Tosh T, Barbieri JS. Association of Spironolactone Use With Risk of Cancer: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Dermatol*. 2022;158(3):275–82.
114. Liszewski W, Boull C. Lack of evidence for feminization of males exposed to spironolactone in utero: A systematic review. *J Am Acad Dermatol*. 2019;80(4):1147–8.
115. Thiede RM, Rastogi S, Nardone B, Sadowsky LM, Rangel SM, West DP, et al. Hyperkalemia in women with acne exposed to oral spironolactone: A retrospective study from the RADAR (Research on Adverse Drug Events and Reports) program. *Int J Womens Dermatol*. 2019;5(3):155–7.
116. Plovanič M, Weng QY, Mostaghimi A. Low Usefulness of Potassium Monitoring Among Healthy Young Women Taking Spironolactone for Acne. *JAMA Dermatol*. 2015;151(9):941–4.
117. Goulden V, Stables GI, Cunliffe WJ. Prevalence of facial acne in adults. *J Am Acad Dermatol*. 1999;41(4):577–80.
118. Makrantonaki E, Zouboulis CC. [Hyperandrogenism, adrenal dysfunction, and hirsutism]. *Hautarzt*. 2020;71(10):752–61.
119. Goulden V, McGeown CH, Cunliffe WJ. The familial risk of adult acne: a comparison between first-degree relatives of affected and unaffected individuals. *Br J Dermatol*. 1999;141(2):297–300.
120. Herane MI, Ando I. Acne in infancy and acne genetics. *Dermatology*. 2003;206(1):24–8.
121. Ju Q, Fimmel S, Hinz N, Stahlmann R, Xia L, Zouboulis CC. 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin alters sebaceous gland cell differentiation in vitro. *Exp Dermatol*. 2011;20(4):320–5.
122. Melnik BC, John SM, Schmitz G. Over-stimulation of insulin/IGF-1 signaling by western diet may promote diseases of civilization: lessons learnt from laron syndrome. *Nutr Metab (Lond)*. 2011;8:41.

123. Wolkenstein P, Misery L, Amici JM, Maghia R, Branchoux S, Cazeau C, et al. Smoking and dietary factors associated with moderate-to-severe acne in French adolescents and young adults: results of a survey using a representative sample. *Dermatology*. 2015;230(1):34–9.
124. Orfanos CE, Adler YD, Zouboulis CC. The SAHA syndrome. *Horm Res*. 2000;54(5-6):251–8.
125. Azziz R, Carmina E, Chen Z, Dunaif A, Laven JS, Legro RS, et al. Polycystic ovary syndrome. *Nat Rev Dis Primers*. 2016;2:16057.
126. Tatsi C, Flippo C, Stratakis CA. Cushing syndrome: Old and new genes. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2020;34(2):101418.
127. Kairys N, Schwell A. Cushing Disease. *StatPearls*. Treasure Island (FL)2020.
128. Claahsen-van der Grinten HL, Hoefsloot LH. [From gene to disease: adrenogenital syndrome and the CYP21A2 gene]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2007;151(21):1174–7.
129. Zouboulis CC, Achenbach A, Makrantonaki E. Acne tarda and male-pattern baldness unmasking primary ovarian insufficiency: a case and review. *Dermatology*. 2014;229(2):51–4.
130. De Vos M, Devroey P, Fauser BC. Primary ovarian insufficiency. *Lancet*. 2010;376(9744):911–21.
131. Greywal T, Zaenglein AL, Baldwin HE, Bhatia N, Chernoff KA, Del Rosso JQ, et al. Evidence-based recommendations for the management of acne fulminans and its variants. *J Am Acad Dermatol*. 2017;77(1):109–17.
132. Jansen T, Plewig G. Acne fulminans. *Int J Dermatol*. 1998;37(4):254–7.
133. Trave I, Donadoni R, Cozzani E, D'Agostino F, Herzum A, Parodi A. Acne fulminans and its multiple associated factors: a systematic review. *Eur J Dermatol*. 2023;33(6):624–34.
134. Zaba R, Schwartz R, Jarmuda S, Czarnecka-Operacz M, Silny W. Acne fulminans: explosive systemic form of acne. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2011;25(5):501–7.
135. Melnik BC. Acne vulgaris: The metabolic syndrome of the pilosebaceous follicle. *Clin Dermatol*. 2018;36(1):29–40.
136. Baldwin H, Tan J. Effects of Diet on Acne and Its Response to Treatment. *Am J Clin Dermatol*. 2021;22(1):55–65.
137. Mahmood SN, Bowe WP. Diet and acne update: carbohydrates emerge as the main culprit. *J Drugs Dermatol*. 2014;13(4):428–35.
138. Muhaidat J, Qablan A, Gharaibeh F, Albataineh GH, Abdo N, Alshiyab D, et al. The Effect of Whey Protein Supplements on Acne Vulgaris among Male Adolescents and Young Adults: A Case-Control Study from North of Jordan. *Dermatol Res Pract*. 2024;2024:2158229.
139. Ryguła I, Pikiewicz W, Kaminiów K. Impact of Diet and Nutrition in Patients with Acne Vulgaris. *Nutrients*. 2024;16(10).
140. Ulvestad M, Bjertness E, Dalgard F, Halvorsen JA. Acne and dairy products in adolescence: results from a Norwegian longitudinal study. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017;31(3):530–5.
141. Aghasi M, Golzarand M, Shab-Bidar S, Aminianfar A, Omidian M, Taheri F. Dairy intake and acne development: A meta-analysis of observational studies. *Clin Nutr*. 2019;38(3):1067–75.
142. Furth G, Marroquin NA, Kirk J, Ajmal H, Szeto MD, Zueger M, et al. Cutaneous Manifestations of Anabolic-Androgenic Steroid Use in Bodybuilders and the Dermatologist's Role in Patient Care. *JMIR Dermatol*. 2023;6:e43020.
143. Kleemann J, Cinatl J, Jr., Hoffmann S, Zöller N, Özistanbullu D, Zouboulis CC, et al. Alcohol Promotes Lipogenesis in Sebocytes-Implications for Acne. *Cells*. 2024;13(4).
144. Melnik B, Jansen T, Grabbe S. Abuse of anabolic-androgenic steroids and bodybuilding acne: an underestimated health problem. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2007;5(2):110–7.
145. Nickles MA, Sharma D, Tsoukas MM, Ashack KA. Acne and insulin resistance: A systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol*. 2022;87(3):687–8.
146. Sobhan M, Seif Rabiei MA, Amerifar M. Correlation Between Lipid Profile and Acne Vulgaris. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2020;13:67–71.
147. Veraldi S, Benardon S, Diani M, Barbareschi M. Acneiform eruptions caused by vitamin B12: A report of five cases and review of the literature. *J Cosmet Dermatol*. 2018;17(1):112–5.

148. Zamil DH, Perez-Sanchez A, Katta R. Acne related to dietary supplements. *Dermatol Online J.* 2020;26(8).
149. Meixiong J, Ricco C, Vasavda C, Ho BK. Diet and acne: A systematic review. *JAAD Int.* 2022;7:95–112.
150. Kwon HH, Yoon JY, Hong JS, Jung JY, Park MS, Suh DH. Clinical and histological effect of a low glycaemic load diet in treatment of acne vulgaris in Korean patients: a randomized, controlled trial. *Acta Derm Venereol.* 2012;92(3):241–6.
151. Smith RN, Mann NJ, Braue A, Mäkeläinen H, Varigos GA. A low-glycemic-load diet improves symptoms in acne vulgaris patients: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr.* 2007;86(1):107–15.
152. Yee BE, Richards P, Sui JY, Marsch AF. Serum zinc levels and efficacy of zinc treatment in acne vulgaris: A systematic review and meta-analysis. *Dermatol Ther.* 2020;33(6):e14252.
153. Dreno B. Efficacy of zinc gluconate in inflammatory acne: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Dermatology.* 2001;203(2):135–40.
154. Guertler A, Neu K, Lill D, Clanner-Engelshofen B, French LE, Reinholz M. Exploring the potential of omega-3 fatty acids in acne patients: A prospective intervention study. *J Cosmet Dermatol.* 2024;23(10):3295–304.
155. Shields A, Ly S, Wafae B, Chang YF, Manjaly P, Archila M, et al. Safety and Effectiveness of Oral Nutraceuticals for Treating Acne: A Systematic Review. *JAMA Dermatol.* 2023;159(12):1373–82.
156. Youssef DA. Vitamin D and the pathogenesis of acne: an update. *Dermatoendocrinol.* 2020;12(1): e1736114.
157. Jung JY, Kwon HH, Hong JS, Yoon JY, Park MS, Jang MY, et al. Effect of dietary supplementation with omega-3 fatty acid and gamma-linolenic acid on acne vulgaris: a randomised, double-blind, controlled trial. *Acta Derm Venereol.* 2014;94(5):521–5.
158. Wang M, Zhou Y, Yan Y. Vitamin D status and efficacy of vitamin D supplementation in acne patients: A systematic review and meta-analysis. *J Cosmet Dermatol.* 2021;20(12):3802–7.
159. Murase JE, Heller MM, Butler DC. Safety of dermatologic medications in pregnancy and lactation: Part I. Pregnancy. *J Am Acad Dermatol.* 2014;70(3):401.e1–14; quiz 15.
160. Ly S, Kamal K, Manjaly P, Barbieri JS, Mostaghimi A. Treatment of Acne Vulgaris During Pregnancy and Lactation: A Narrative Review. *Dermatol Ther (Heidelb).* 2023;13(1):115–30.
161. Kaplan YC, Ozsarfati J, Etwel F, Nickel C, Nulman I, Koren G. Pregnancy outcomes following first-trimester exposure to topical retinoids: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol.* 2015;173(5):1132–41.
162. European Medicines Agency. Changes to the use of antibiotic azithromycin 2025 [Available from: <https://www.ema.europa.eu/en/news/changes-use-antibiotic-azithromycin>].
163. Cross R, Ling C, Day NP, McGready R, Paris DH. Revisiting doxycycline in pregnancy and early childhood--time to rebuild its reputation? *Expert Opin Drug Saf.* 2016;15(3):367–82.
164. Raymond J, Cook D. Still leaving stains on teeth-the legacy of minocycline? *Australas Med J.* 2015;8(4):139–42.
165. Wormser GP, Strle F, Shapiro ED. Is Doxycycline Appropriate for Routine Treatment of Young Children With Erythema Migrans? *Pediatr Infect Dis J.* 2019;38(11):1113–4.
166. Stultz JS, Eiland LS. Doxycycline and Tooth Discoloration in Children: Changing of Recommendations Based on Evidence of Safety. *Ann Pharmacother.* 2019;53(11):1162–6.
167. Araviiskaia E, Layton AM, Estebarez JLL, Ochsendorf F, Micali G. The Synergy between Pharmacological Regimens and Dermocosmetics and Its Impact on Adherence in Acne Treatment. *Dermatol Res Pract.* 2022;2022:3644720.
168. Khammari A, Demessant-Flavigny A, Kerob D, Seit   S, Dr  no B. A Salicylic Acid-Based Dermocosmetic is Effective as an Adjunct to Benzoyl Peroxide for Mild to Moderate Acne and as Monotherapy in Maintenance Post Benzoyl Peroxide. *J Drugs Dermatol.* 2023;22(12):1172–7.

169. Queille-Roussel C, Odeimi J, Broallier M, Kerob D, Tan J. Rapid, Strong, and Visible Efficacy of a Dermocosmetic in Acne Patients With Dark Skin Phototypes: Results of a Randomized Split-Face Study. *J Cosmet Dermatol*. 2026;25(3):e70737.
170. Tempark T, Shem A, Lueangarun S. Efficacy of ceramides and niacinamide-containing moisturizer versus hydrophilic cream in combination with topical anti-acne treatment in mild to moderate acne vulgaris: A split face, double-blinded, randomized controlled trial. *J Cosmet Dermatol*. 2024;23(5):1758–65.
171. Queille-Roussel C, Le Floch C, Le Dantec G, Cathelineau AC, Dreno B, Kerob D. Ultra-concentrated tri-acid complex serum as maintenance therapy in adult female acne. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2023;37(7):e840–e1.
172. Kaminski-Hartenthaler A, Meerpohl JJ, Gartlehner G, Kien C, Langer G, Wipplinger J, et al. [GRADE guidelines: 14. Going from evidence to recommendations: the significance and presentation of recommendations]. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitsw*. 2014;108(7):413–20.

Anhang

Darstellung der Interessenkonflikterklärungen aller Beteiligten

Es erfolgt nur die Darstellung von Angaben welche in thematischer Relevanz zur Leitlinie stehen.

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*innen-interessen (Patent, Urheber*innen-recht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Dr. Bechstein, Sarah	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte
Prof. Dr. Borelli, Claudia	keine	keine	Cutera	keine	keine	keine	keine	Geringer COI - Keine AG-Leitungsfunktion im Bereich Laser und Lichtinstrumenten
PD Dr. med. Böttcher, Bettina	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte
Prof. Dr. Degitz, Klaus	keine	keine	keine	keine	keine	Praxisinhaber / Teilhaber: Anbieten einer Intervention, deren Kostenübernahme durch die GKV einen relevanten Zusatzerlös für die Praxis erbringen würde.	keine	Moderater COI - Keine AG-Leitungsfunktion, Enthaltung bei Abstimmungen im Bereich Laser und Lichtinstrumenten, manuelle Ausreinigung, Microdermabrasion, Peelings
Dr. Dornauf, Imke	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte
Priv.-Doz. Dr. med. Gürtler, Anne	keine	keine	Galderma	keine	keine	keine	keine	Geringer COI

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*innen-interessen (Patent, Urheber*innen-recht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
								- Keine AG-Leitungsfunktion im Bereich medikamentöse Therapie
Dr. Hornei, Britt	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte
PD Dr. med. Makrantonaki, Eugenia	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte
Prof. Dr. Meissner, Markus	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte
Prof. Dr. Nast, Alexander	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte
Dr. med. Pennitz, Antonia	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte
Dr. Pleimes, Marc	keine	keine	Infectopharm GmbH	keine	keine	Praxisinhaber / Teilhaber: Anbieten einer Intervention, deren Kostenübernahme durch die GKV einen relevanten Zusatzlös für die Praxis erbringen würde.	keine	Moderater COI - Keine AG-Leitungsfunktion, Enthaltung bei Abstimmungen im Bereich Laser und Lichtinstrumenten, manuelle Ausreinigung, Microdermabrasion, Peelings und Clascoteron
Dr. medic. Pradeau, Marie Anne	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*innen-interessen (Patent, Urheber*innen-recht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Dr. Schaefer, Annette	keine	keine	keine	keine	keine	Aesthetic-Institut GmbH Geschäftsführerin , Gesellschafterin und Geschäftsführerin skinhelp GmbH	keine	Moderater COI - Keine AG-Leitungsfunktion, Enthaltung bei Abstimmungen im Bereich Laser und Lichtinstrumenten, manuelle Ausreinigung, Microdermabrasion, Peelings
Prof. Dr. Schaller, Martin	keine	Galderma	Galderma	keine	keine	keine	keine	Moderater COI - Keine AG-Leitungsfunktion, Enthaltung bei Abstimmungen im Bereich medikamentöse Therapie
Dr. Schwede, Katharina	keine	Almirall	Almirall, DermaEnzinger, Leo Pharma	keine	keine	Inhaberin einer dermatologischen Praxis sowie eines kosmetischen Instituts (SKIN)	Behandlung von Akne und akneassoziierten Hautveränderungen einschließlich dermatokosmetischer und apparativer Verfahren sowie Narbentherapie.	Geringer COI - Keine AG-Leitungsfunktion im Bereich medikamentöse Therapie Moderater COI - Keine AG-Leitungsfunktion, Enthaltung bei Abstimmungen im Bereich Laser und Lichtinstrumenten, manuelle Ausreinigung,

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
								Microdermabrasion, Peelings
Dr. Seeber, Nikolaus	keine	keine	DDL	keine	keine	keine	Mitglied: Deutsche Dermatologische Lasergesellschaft (DDL) PRÄSIDENT seit 2020, Wissenschaftliche Tätigkeit: Laser und EBD, Klinische Tätigkeit: Laser und Akne/Rosacea, Operative Dermatologie, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Studiengang Lasermedizin an der Universität Greifswald seit 2004	Moderater COI - Keine AG-Leitungsfunktion, Enthaltung bei Abstimmungen im Bereich Laser und Lichtinstrumenten, manuelle Ausreinigung, Microdermabrasion, Peelings
Stadler, Anna-Maria	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte
Stein, Greta	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte
PD Dr. med. Werner, Ricardo Niklas	keine	keine	keine	keine	keine	keine	keine	Keine Interessenkonflikte

Versionsnummer: 3.0

Erstveröffentlichung: 07-1998

Letzte inhaltliche Überarbeitung: 01.08.2026

Nächste Überprüfung geplant: 31.07.2031

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online