



WIKIDERM

NETZWERK HAUT

VERRUCAE VULGARES

Syn: vulgäre Warzen, Verruca vulgaris (vulgäre Warze)


Engl: common warts

Err: insbes. HPV 2, 4 (**Papova-Virus**)

Risk: Akroasphyxie/Akrozyanose (z. B. spastische Durchblutungsstörungen), Atopie, Sebostase, Immundefizienz (insbes. Diabetes mellitus), Hyperhidrose, Aufenthalt in Feuchtbereichen (z. B. Schwimmbad, Sauna, Metzgerei), Einnahme von Statinen

KL: - meist multiple Papeln; verschiedene Formen möglich (papillomatös, kalottenartig, filiform)     


So: Mosaikwarzen


Lok: palmoplantar (d. h. beugeseitig) 

- typisch sind dunkle punktförmige Hämorrhagien auf der höckrigen Warzenoberfläche (thrombosierte Kapillaren und feine Einblutungen) 

- ggf. zentraler Verlust der Hautföderung

ALM:  ₃

Lok: - Prädilektionsstellen: Akren  ₅

- auch Verrucae vulgares der Mundschleimhaut kommen vor 

Verl: Spontanheilungsrate nach 1 Jahr bei 52%

Aus: persistierende Warzen, die insbes. durch die HPV-Typen 2, 27 und 57 induziert wurden

So: - "Fleischerwarzen"

Err: meist HPV 7

- Verrucae bei GATA2-Defizienz

Vork: extrem selten

KL: Warzen, Lymphödem, Immundefizienz mit gehäuften Infekten, Malignomdiathese

- endophytisches bzw. endo- und exophytisches Wachstum  

Hi: - Hyperkeratose 

- Pseudoparakeratose

Def: Ablagerung von Virus-DNA im Stratum corneum, oft säulenartig

- Hypergranulose

Bef: zahlreiche klumpige Keratohyalingranula, teils intranukleäre eosinophile Einschlusskörperchen

- ausgeprägte pseudoepitheliomatöse Akanthose mit Koilozytose  ₂

Def: Keratinozyten mit Aufhellung um den Zellkern (sog. Koilozyten mit perinukleärem Halo) (koilos = hohl)

- verlängerte plumpe Reteleisten mit bogigem Verlauf zum Zentrum der Läsion

- Unversehrtheit der Basalzellschicht

- Ödem des Korioms mit Kapillardilatation und geringgradigem Rundzellinfiltrat

DD: - Epidermodysplasia verruciformis

- Epithelioma cuniculatum (als Sonderform des verrukösen Karzinoms Ackerman)

- ekkrines Porom oder ekkrines Porokarzinom

- (amelanotisches) akrolentiginöses malignes Melanom

- Epitheloides Sarkom

Lit: Pediatr Dermatol. 2021 Jan;38(1):187-190. <http://doi.org/10.1111/pde.14352>

- Tuberculosis cutis verrucosa


- pagetoide Retikulose

Lit: - Dermatol Pract Concept. 2022 Jan 1;12(1):e2022039. <http://doi.org/10.5826/dpc.1201a39>

- JAAD Case Rep. 2018 Dec 15;5(1):104-107. <http://doi.org/10.1016/j.jdcr.2018.10.023>

- multiple ekrine Syringofibroadenome

Vork: selten

Hi: verzweigte absteigende und anastomosierende epitheliale Stränge 

Kopl: sehr selten maligne Entartung (und Pigmentierung)

Lit: 

Lit: -    

- Clin Cosmet Investig Dermatol. 2023 Nov 27;16:3407-3411. <http://doi.org/10.2147/CCID.S437595>

- **Spiny keratoderma**

- Gichttophi

Lit: 

Kopl: - Ekzema verrucatum bei atopischem Ekzem

- Knochenusuren bei subungualen Warzen 

Prop: Wichtige Allgemeinmaßnahmen sind: Lederschuhe statt Turnschuhe, Trockenhalten der Zehenzwischenräumen, Vermeidung von Mikroverletzungen, Hautpflege, Benutzung von Badeschuhen in Feuchtbereichen, Nikotinkarenz

Stoff: - Dimepranol

Phar: Delimmun®

Ind: Stärkung des Immunsystems

Dos: 6-8 Tbl./Tag (1 Tbl. alle 2-3 h) über mind. 4 Wochen

- IFN-alpha

Dos: 3 Mio I.E. s.c. in 3-tägigen Abständen

Ind: zur Rezidivprophylaxe bei häufigen Rezidiven

Bed: historisch, obsolet

Th: Zurückhaltung mit primär aggressivem Vorgehen, da oft Spontanheilungstendenz

Meth: - Keratolyse

Stoff: Salicylsäure

Bsp: Guttaplast® Pflaster

Meth: Okklusion der Warzen für 1-5 Tage, danach Kürettage 

Note: meist mehrere Sitzungen erforderlich

Altn: Clabin® Lsg. (14% plus Milchsäure 4,6%), Clabin® plus Lsg. (16,7% plus Milchsäure 16,7%), Duofilm® Lsg. (16,7% plus Milchsäure 16,7%), Verrucid® Lsg. (Salicylsäure plus Essigsäure, Ducosat natrium, Rizinusöl, Pyroxylin, Ethanol)

Altn: - Tretinoin (Vit. A-Säure bzw. all-trans-Retinsäure)

Ind: insbes. bei Flachwarzen

- Harnstoffexterna

Pos: i. G. zu Salicylsäure keine Gefahr einer reaktiven Hyperkeratose

- Vitamin-D3-Derivate

Stoff: Maxacalcitol Salbe

Appl: okklusiv 12 h/Tag für 3-4 Monate

Lit: Br J Dermatol 2004; 150: 374-6

PT: CR (3 immunsupprimierte Pat.)

- alternative destruierende Therapieoptionen

- Kryotherapie

- Verätzung

Stoff: - Salpetersäure

Phar: Solco Derman®

Meth: Betupfen der Warzen 1x/Woche

- hochkonzentrierte Trichloressigsäure (TCA)


Lit: - J Invest Dermatol. 2015 Jan 13. <http://doi.org/10.1038/jid.2015.1> (Niederlande)

PT: RCT

Stoff: Chloressigsäure (Monochloressigsäure, MCA)

- Erg:** Überlegenheit von MCA bei plantaren Warzen gegenüber der Kombination aus Kryotherapie und Salicylsäure in Bezug auf Behandlungsschmerz und -aufwand (bei vergleichbarer Wirksamkeit)
- J Dermatol. 2016 Sep;43(9):1059-61 (Türkei)
- Erg:** TCA 40% zeigte sich gegenüber Kryotherapie überlegen.
- hochkonzentriertes Fruchtsäure-Peeling
- Meth:** z. B. Glykolsäure 70% mit Stieltupfer läsional für wenige Minuten aufbringen, anschließend Kürettage
- CV:** Neutralisierung mit Wasser oder Natriumbikarbonat
- Ameisensäure
- Engl:** formic acid
- OTC:** EndWarts® Pen
- Appl:** 1x/Woche punktgenau mittels Applikationsstift für durchschnittlich 5 bis max. 15 Wochen
- Lit:** Skinmed. 2010 Mar-Apr;8(2):70-1
- PT:** RCT
- Dos:** 85% (als Lösung mit destilliertem Wasser) jeden 2. Tag
- Appl:** Nadelpunktion
- Wasserstoffperoxid (H₂O₂)
- Lit:** J Cosmet Dermatol. 2019 Jun 8. <http://doi.org/10.1111/jocd.13021>
- Meth:** Wasserstoffperoxidlösung (6%) unter Okklusion mit einem Folienpflaster für eine Stunde täglich über 6 Wochen
- Cantharidin-1% -Podophyllin-2% -Salicylsäure-30% -Lösung
- Lit:** Dermatol Ther. 2019 Oct 30:e13143. <http://doi.org/10.1111/dth.13143>
- Neg:** Gefahr der Verätzung von umgebender gesunder Haut
- KI:** - undifferenzierte Pat.
- Pat. mit Diabetes mellitus
- Elektrokaustik und Laservaporisation
- Mat:** - CO₂-Laser
- Bed:** Standardtherapie
- blitzlichtgepulster Farbstofflaser
- Engl:** flashlamp pumped pulsed dye laser
- Lit:** Int J Dermatol 2003; 42: 905-8
- PT:** CS
- Wirk:** Koagulation der "ernährenden" Blutgefäße
- Meth:** Entfernung der Warze bis zur Basis mit monopolarem Elektrokauter in Lokalanästhesie und anschließende Laserung des Wundgrundes
- Kopl:** Nachblutung, Fettgewebsherniation im Plantarbereich, Wundinfektion, Nagelwachstumsstörungen, Rezidiv
- photodynamische Therapie
- Lit:** - Lancet 2000; 355: 963-6; Clin Exp Dermatol. 1999 May;24(3):154-9; J Photochem Photobiol B. 2001 Aug15;61(1-2):30-4
- PT:** RCT
- Dermatol Surg 2005; 31: 71-5
- Erg:** kompl. Remission in 88% d. F. therapieresistenter Plantarwarzen
- J Dermatol. 2009 Oct;36(10):525-8
- Erg:** Verbesserung in 68% d. F.
- Virustase
- Phar:** - Verrumal® Lsg., Verrucutan® Lsg.
- Inh:** Kombination von 0,5% Fluorouracil mit Salicylsäure 10% und Dimethylsulfoxid 8%
- Appl:** 2-3x/Tag für 6 Wochen
- Altn:** - Fluorouracil-Injektionen
- Lit:** J Eur Acad Dermatol Venereol 2004; 18: 455-8

- PT:** CS (76 Pat.)
- Mat:** Mischung aus 5-FU (4 ml, 50 mg/ml), Lidocain (1 ml, 20 mg/ml) und Epinephrin (0,0125 mg/ml)
- Appl:** 1x/Woche für max. 4 Wochen intraläsional in die Basis der Warze
- Fluorouracil 5% Creme
- Phar:** Efudix Salbe® 5%
- Appl:** 1-2x/Tag unter Okklusion für 6 Wochen
- Lit:** Pediatr Dermatol. 2009 May-Jun;26(3):279-85
- PT:** RCT
- Bleomycin HEXAL® Trockensubstanz plus Lösungsmittel
- Ind:** therapieresistente Warzen
- Dos:** 15 mg gelöst in Kochsalzlösung; 0,1-1,0 I.E./ml
- So:** 0,1 I.E./ml (low dose)
- Lit:** J Cutan Med Surg. 2012 Jul-Aug;16(4):250-6
- Appl:** intraläsional, ggf. Wiederholung nach 1 Woche
- Altn:** Kombination mit Microneedling
- Lit:** J Cosmet Dermatol. 2018 Apr 23. <http://doi.org/10.1111/jocd.12537>
- Co:** Fraxel-Laserung vor Applikation
- Lit:** J Dermatolog Treat. 2019 Apr 8:1-22. <http://doi.org/10.1080/09546634.2019.1605136>
- Ind:** periunguale Warzen
- Dos:** 1 U/ml Bleomycin
- Appl:** Laserung und Bleomycin-Applikation alle 2 Wochen
- Bed:** variables Ansprechen, Therapieversager sind beschrieben
- Lit:** J Cutan Med Surg. 2015 Sep-Oct;19(5):470-6 (USA)
- Vincristin
- Ind:** therapieresistente Warzen
- Dos:** 15 mg gelöst in Kochsalzlösung; 0,1-1,0 I.E./ml
- Lit:** Dermatol Ther. 2011 May-Jun;24(3):380-3
- PT:** CS (3 Pat.)
- Dos:** 1 Mikrogramm/ml (0,03 ml pro Läsion)
- Cidofovir
- Appl:** - topisch
- Dos:** 3% Creme 2x/Tag
- Lit:** Dermatol Ther. 2014 Mar-Apr;27(2):89-93 (Spanien)
- PT:** CS
- systemisch
- Phar:** Vistide® Infusionslösung
- Co:** - Gabe von 2 g Probenecid 3 h vor Cidofovir sowie 1 g jeweils 2 h und 8 h nach Cidofovir zur Nephroprotektion
- Gabe von 1 Liter physiologischer Kochsalzlösung i.v. unmittelbar vor Cidofovir-Gabe
- Lit:** - Arch Dermatol 2004; 140: 13-4
- PT:** CR (Verrucae vulgares bei HIV)
- Clin Exp Dermatol. 2011 Aug;36(6):638-40
- PT:** CR (Verrucae vulgares bei Biologika-Therapie bei Psoriasis)
- Immunmodulatorische Therapie
- Allg:** Absetzen von Statinen, falls in der Dauermedikation vorhanden
- Lit:** Case Rep Dermatol Med. 2015;2015:320620 (UK)
- PT:** CR (Dornwarzen seit 6 Jahren, Abheilung nach Absetzen der Statin-Medikation)
- Erkl:** HPV-Proliferation durch erhöhte Spiegel von FOXP3-positiven regulatorischen T-Zellen, die in Warzen akkumulieren und immunsuppressiv wirken
- Stoff:** - topisch

- Dithranol-haltige Warzensalbe **NRF** 11.31
 - Inh:** enthält Dithranol 1%
 - Meth:** - Vorbehandlung mit salicylsäurehaltigem Pflaster (Guttaplast®) zur Keratolyse
 - umgebende Haut mit Zinkpaste abdecken
 - Rp:** Zinkpaste **DAB**, nicht abwaschbar
 - Note:** Entfernung mit Öl möglich
 - Schutz der Nagelplatte durch farblosen Lack bei Behandlung peri- und subungualer Warzen
 - Appl:** 1x/Tag unter Pflasterokklusion
- Diphenylcyclopropenon 
 - Syn:** Diphenyprone, DCP
 - Altn:** Dinitrochlorbenzol (**DNCB**)
 - Engl:** Dinitrochlorobenzene
 - Def:** obligates Kontaktallergen
 - Vor:** iatrogene Sensibilisierung mit 2% Lsg. in Aceton auf einer Hautfläche von 1-4 qcm mit bis zu 3 Wiederholungen bzw. bis zum Auftreten von Erythem und Bläschenbildung
 - Altn:** Sensibilisierung mit 0,1% Lsg., 2 Wochen später Beginn der Applikationen 1x/Woche
 - Lit:** Int J Dermatol. 2014 Dec;53(12):e567-71 (Korea)
 - PT:** **CS**
 - Wirk:** gutes Ansprechen insbes. bei Befall der Hände und Alter < 20 J.
 - Dos:** 0,1-2,0(-4,0)%
 - Appl:** für 48 h auf alle Verrucae (ggf. mehrfache Wiederholungen)
 - Pos:** - rel. hohe Ansprechrate (> 80%)
 - keine Narbenbildung
 - schmerzfreie Applikation
 - Bed:** Therapie der Wahl mancher Autoren
 - Lit:** - J Cutan Med Surg 2002; 6: 214-7
 - PT:** **CS** (211 Pat.)
 - Int J Dermatol. 2014 Apr 2. <http://doi.org/10.1111/ijd.12377> (Korea)
 - Erg:** schnelleres Ansprechen bei Kindern und Jugendlichen als bei Erwachsenen
 - Clin Exp Dermatol. 2023 Feb 2;48(2):96-99. <http://doi.org/10.1093/ced/llac046>
- Imiquimod 5% Creme
 - Appl:** 5x/Woche, bei NW nur 3x/Woche
- Grüntee-Extrakte (Katechine) aus Camellia sinensis
 - Phar:** Veregen®
 - Lit:** J Eur Acad Dermatol Venereol. 2013 Dec 17. <http://doi.org/10.1111/jdv.12341> (Frankfurt)
 - PT:** **CR** (atopsicher Pat. mit facialem Verrucae vulgares)
 - Appl:** 3x/Tag für 3 Wochen
- flüssiger Knoblauchextrakt
 - Lit:** Dermatol Ther. 2014 Jun 9. <http://doi.org/10.1111/dth.12136> (Ägypten)
 - PT:** **RCT**
 - Erg:** Heilungsrate von 96% bei vorher therapieresistenten Warzen
- quadrivalente HPV-Vakzine
 - Appl:** intraläsional
 - Lit:** J Am Acad Dermatol. 2023 Jul 6:S0190-9622(23)01262-8. <http://doi.org/10.1016/j.jaad.2023.06.042>
- Mumps- oder Candida-Antigen
 - Vor:** pos. Reaktion von mind. 5 mm nach 48-72 h auf je 0,1 ml Antigen-Lsg. am Unterarm
 - Appl:** intraläsional

- Lit:** - Arch Dermatol 2001; 137: 451-5 und Arch Dermatol. 2010 Dec;146(12):1431-3
 - Cutis 2002; 70: 185-92
 - Pediatr Dermatol 2003; 20: 268-71
 - J Cutan Med Surg. 2013 Oct 1;17(5):313-5
 - J Dermatolog Treat. 2016 Aug;27(4):355-8
Mat: Candida-Antigen
PT: CS (100 Pat.)
Erg: 39% komplette Remission, 41% partielle Remission
 - Acta Derm Venereol. 2024 Oct 18;104:adv40819.
<http://doi.org/10.2340/actadv.v104.40819>
- Note:** - auch für Plantarwarzen geeignet
 - auch bei Immunsuppression möglich
- NW:** Vitiligo, Halo-Nävi bzw. regressive Nävi (durch Candida-Immunitätsverluste)
Lit: Pediatr Dermatol. 2016 Dec 16. <http://doi.org/10.1111/pde.13055>
- Bed:** experimentell
- Co:** Acitretin p.o.
Lit: J Cosmet Dermatol. 2018 Dec 30. <http://doi.org/10.1111/jocd.12848>
- Altn:** MMR-Vakzine
Appl: z. B. 0,25 ml intraläsional in die größte Warze alle 2-3x (max. 5x)
Lit: - J Eur Acad Dermatol Venereol. 2010 Oct;24(10):1166-70, Dermatol Ther. 2015 Apr 6. <http://doi.org/10.1111/dth.12230>
 - Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2016 May-Jun;82(3):343-5 (Indien)
 - Indian Dermatol Online J. 2018 Nov-Dec;9(6):389-393.
http://doi.org/10.4103/idoj.IDOJ_111_18
 - Indian Dermatol Online J. 2019 Jan-Feb;10(1):19-26.
http://doi.org/10.4103/idoj.IDOJ_142_18
- EbM:** RCT
- Tuberkulin-Antigen
Lit: - J Dermatolog Treat. 2013 Jan 22. [Epub ahead of print]
PT: RCT
Mat: Tuberkulin PPD (purified protein derivative)
Appl: intraläsional 1x/Woche für max. 6 Wochen
Erg: 75% Abheilung in der Verum-Gruppe
 - Dermatol Ther. 2013 Nov-Dec;26(6):481-5 (Ägypten)
PT: CR
Appl: 5 Injektionen alle 2 Wochen
 - J Dermatolog Treat. 2015 Aug 21:1-27 (Iran)
PT: RCT
Appl: 6 Injektionen alle 2 Wochen
 - J Dermatolog Treat. 2019 Aug 16:1-24. <http://doi.org/10.1080/09546634.2019.1657226>
- Vitamin D3 Dermatol Surg. 2024 Jan 23. doi: 10.1097/DSS.0000000000004083
Lit: - J Cutan Med Surg. 2015 Aug 20. pii: 1203475415602841 (Türkei)
PT: CS
Appl: intraläsional in die Basis (nach Prilocain-Lokalanästhesie)
Dos: 0,2 ml, 7,5 mg/ml
 - Dermatol Ther. 2019 Mar 28:e12882. <http://doi.org/10.1111/dth.12882>
PT: single-blinded placebo-controlled study
Appl: intraläsional in die Basis
Dos: 0,2 ml, 300.000 IU
 - Dermatol Ther. 2019 Jun 21:e12997. <http://doi.org/10.1111/dth.12997>
Erg: Vitamin D3 intraläsional zeigte sich der Injektion von Candida-Antigen überlegen

- Indian Dermatol Online J. 2021 Nov 22;12(6):879-887.
http://doi.org/10.4103/idoj.IDOJ_573_20
- J Drugs Dermatol. 2022 Dec 1;21(12):1322-1329. <http://doi.org/10.36849/JDD.6735>
- Autoinokulation
 - Lit:** Dermatol Surg. 2024 Jan 23. <http://doi.org/10.1097/DSS.0000000000004083>
- systemisch
 - Zink
 - Appl:** oral
 - Dos:** Zinksulfat 10 mg/kg/Tag (max. 600 mg/Tag) für 1-2 Monate
 - Ind:** insbes. bei multiplen Warzen und erniedrigten basalen Zink-Serumspiegeln
 - NW:** Nausea, Emesis, Bauchschmerzen
 - Lit:** Br J Dermatol 2002; 146: 423-31
 - PT:** RCT
 - Acitretin
 - Appl:** oral
 - Bed:** insbes. zur Reduktion der Tumorlast in Kombination mit anderen Maßnahmen (z. B. Kryotherapie etc.)
 - Lit:** Int J Dermatol. 2006 Apr;45(4):480-2, Eur J Dermatol. 2008 May-Jun;18(3):346-7, Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2008 Jul-Aug;74(4):393-5, J Dermatolog Treat. 2011 Aug;22(4):194-6, Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2011 May-Jun;77(3):338-40, Dermatol Ther. 2011 Nov-Dec;24(6):581-3
 - Altn:** Isotretinoin
 - Lit:** Dermatol Ther. 2019 Jan 21:e12836. <http://doi.org/10.1111/dth.12836>
 - PT:** CS (14 Pat.)
 - Dos:** 0,1-0,2 mg/kg/Tag (low-dose) für 3 Monate
 - Cimetidin
 - Appl:** oral
 - Wirk:** - Interaktion mit H2-Rezeptoren
 - Aktivierung von Th1-Zellen mit erhöhtem IL-2 und IFN-gamma und erniedrigtem IL-18 (letzteres wahrscheinlich aus Keratinozyten)
 - Lit:** Eur J Dermatol 2003; 13: 445-8
 - Dos:** 30-40 mg/kg/Tag bis zu 4 Monate
 - Co:** Levamisol
 - Def:** Antiparasitenmittel, in der Veterinärmedizin gegen Wurmbefall verwendet
 - Phar:** Ergamisol®
 - Lit:** Pediatr Dermatol 2001; 18: 349-52
 - PT:** doppelblinde Vergleichsstudie
 - Dos:** 2,5 mg/kg an zwei aufeinanderfolgenden Tagen pro Woche über 12 Wochen
 - Wirk:** - Einfluss auf die Phagozytenfunktion
 - Verstärkung von Typ-IV-Reaktionen
 - Aktivitätssteigerung von IFN und IL-2
 - Hyp:** synergistische immunmodulatorische Effekte von Cimetidin und Levamisol
 - Bed:** Cimetidin und Levamisol sind als Monotherapeutika umstritten, da sie in anderen Studien dem Plazeboeffekt entsprachen
 - Lit:** ☉
 - bivalente HPV-Vakzine
 - Lit:** J Am Acad Dermatol. 2019 Jul 29. pii: S0190-9622(19)32461-2.
<http://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.07.070>
 - Erg:** Eine vollständige Remission der Warzen mit Cervarix wurde bei 18 Patienten (81,8%) der intraläsionalen Gruppe (0,1 bis 0,3 ml Impfstoff in die größte Warze im Abstand von 2 Wochen für maximal sechs Sitzungen) und bei 14 Patienten (63,3%) der intramuskulären Gruppe beobachtet (Impfstoff nach 0, 1 und 6 Monaten).
 - quadrivalente HPV-Vakzine

- Lit:** - J Am Acad Dermatol. 2012 Aug;67(2):e73-4
 - PT:** CR (therapieresistente plantare Warzen)
 - Acta Derm Venereol. 2015 Mar 31. <http://doi.org/10.2340/00015555-2111>
 - J Dermatolog Treat. 2018 Sep 20:1-16. <http://doi.org/10.1080/09546634.2018.1527006>
- nonavalente HPV-Vakzine
 - Lit:** - Acta Derm Venereol. 2020 Mar 12;100(6):adv00078. <http://doi.org/10.2340/00015555-3437>
 - JAAD Case Rep. 2022 Feb 23;22:62-63. <http://doi.org/10.1016/j.jdc.2022.02.004>
- physikalisch
 - Infrarotlichttherapie
 - Appl:** 4-5x/Woche für 20 min/Tag
 - Wirk:** durchblutungsfördernd
 - Hyperthermie
 - Co:** Imiquimod
 - Lit:** Eur J Dermatol. 2015 Jun 12. [Epub ahead of print]
 - Ind:** Viruswarzen am Kapillitium
 - Lit:** Acta Derm Venereol. 2022 Jan 27. <http://doi.org/10.2340/actadv.v101.1082>
 - Iontophorese J Cosmet Dermatol. 2023 Jun 20. doi: 10.1111/jocd.15802
 - Ind:** palmoplantare Hyperdrosis
 - CV:** Warzen bei Kindern mit Vaseline abdecken, da sonst meist Brennen
 - Wirk:** Milieuänderung
 - Mikrowellen
 - Lit:** J Cosmet Dermatol. 2023 Jun 20. <http://doi.org/10.1111/jocd.15802>
- Suggestivtherapie
 - Ind:** vor allem bei Kindern
 - Bsp:** Wood-Licht oder kurzes Betupfen mit flüssigem Stickstoff oder "homöopathische Tropfen" (z. B. Thuja, dem Saft des Lebensbaumes aus der Pflanzengattung der Zypressengewächse innerhalb der Ordnung der kiefernartigen Pinales)

Verruca vulgaris, Brust, solitär



Verruca vulgaris, Brust, solitär



Veruca vulgaris, suborbital



Verruca vulgaris, lumbal, solitär



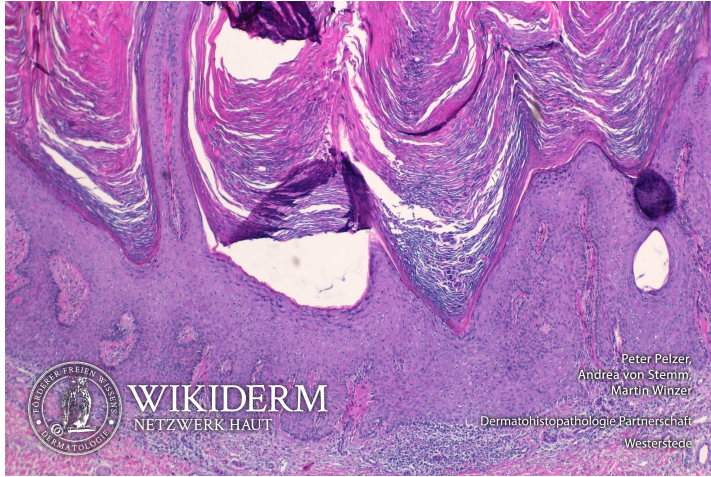
Verruca vulgaris, lumbal, solitär



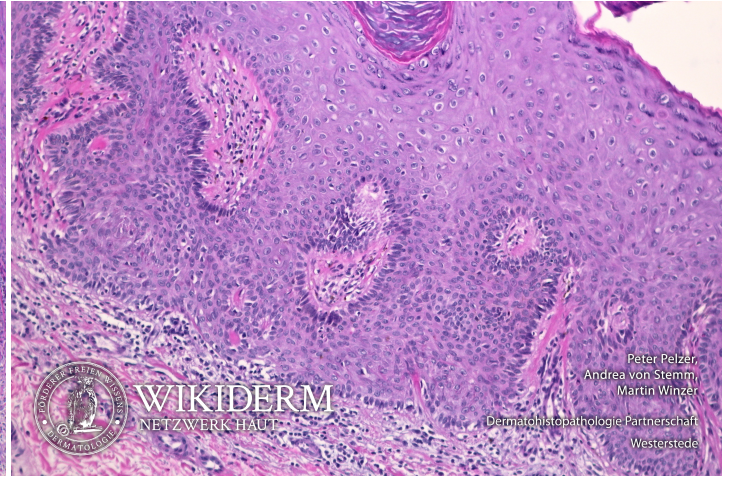
Verruca vulgaris, lumbal, solitär, Abb. 1



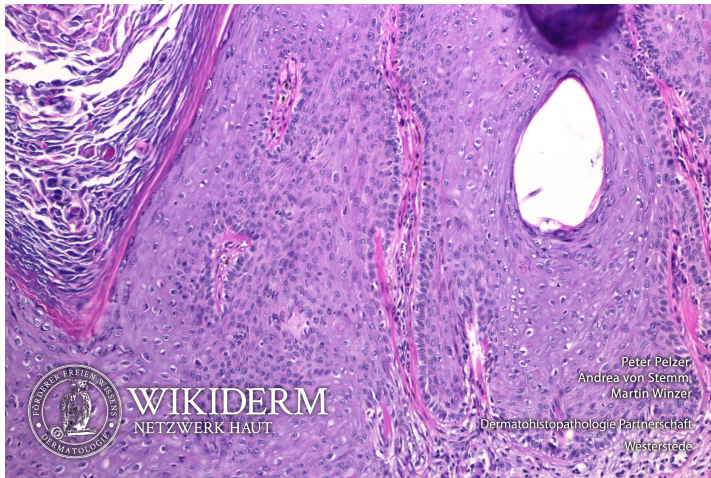
📌 Verruca vulgaris, lumbal, solitär, Abb. 2



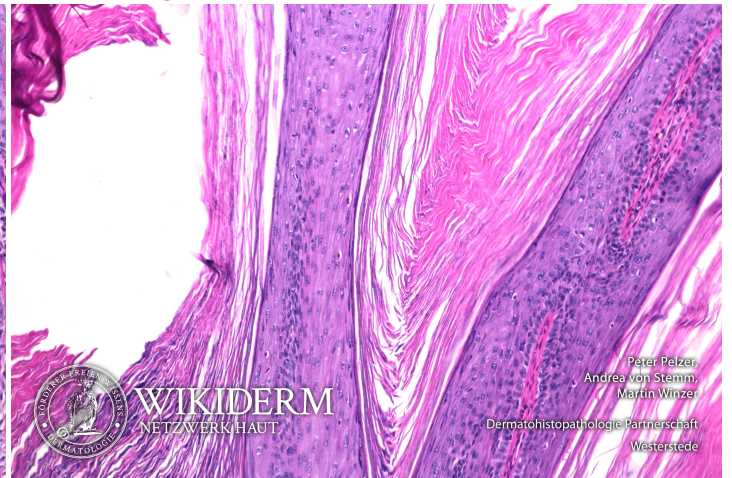
📌 Verruca vulgaris, lumbal, solitär, Abb. 3



📌 Verruca vulgaris, lumbal, solitär, Abb. 4



📌 Verruca vulgaris, lumbal, solitär, Abb. 5



📌 Verruca vulgaris, lumbal, solitär, Abb. 6




📌 Verrucae vulgares, plantar, beetartig



 Verruca vulgaris, palmar, solitär



 Verruca vulgaris, Arm



 Verruca vulgaris, Unterarm



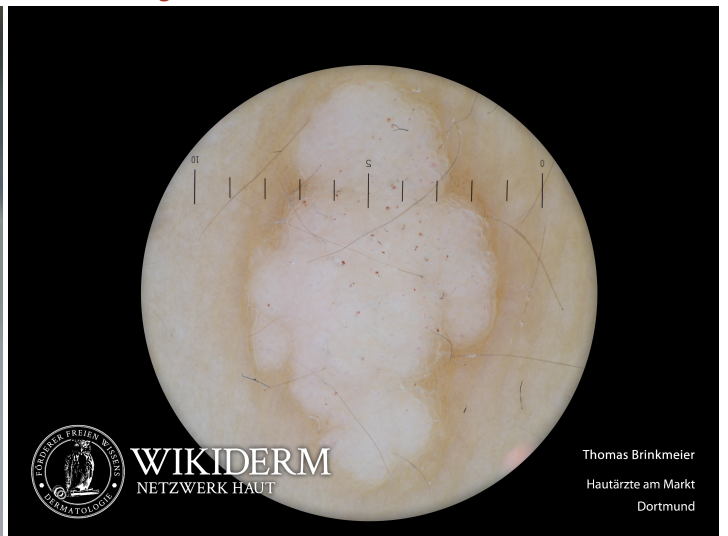
 Verrucae plantares, Vorfuß



 Verrucae plantares, Fall 2



 Verruca vulgaris, Knie, Abb. 1



Verruca vulgaris, Finger, Abb. 2



Verruca vulgaris, Rücken, Abb. 3



Verruca vulgaris, Daumen



Verruca vulgaris, Handrücken



Verruca vulgaris, periungual



Verruca vulgaris, Zeh



Verruca vulgaris, Ferse



Verruca vulgaris, Zungenrücken



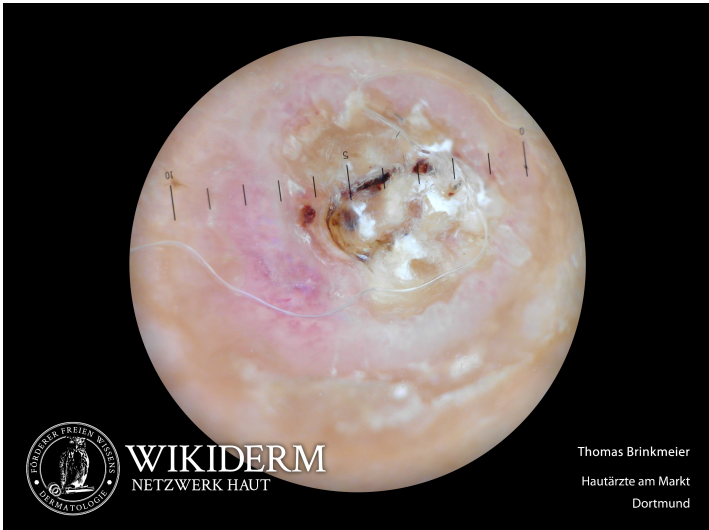
invertierte Verruca vulgaris



endo- und exophytische Verruca vulgaris, Unterschenkel



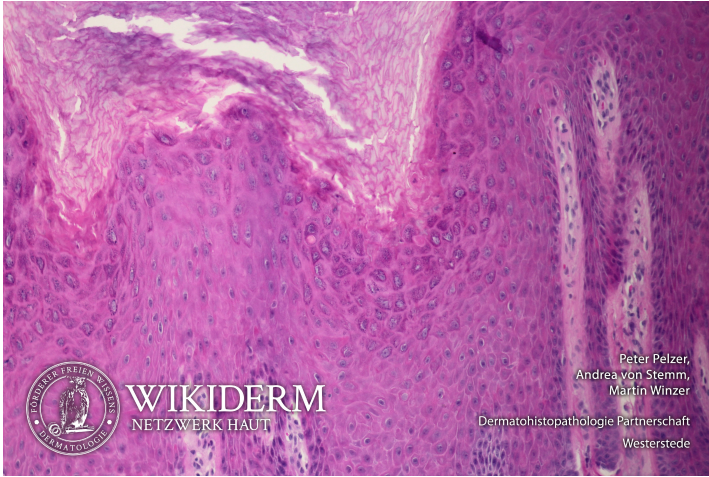
endo- und exophytische Verruca vulgaris, Unterschenkel



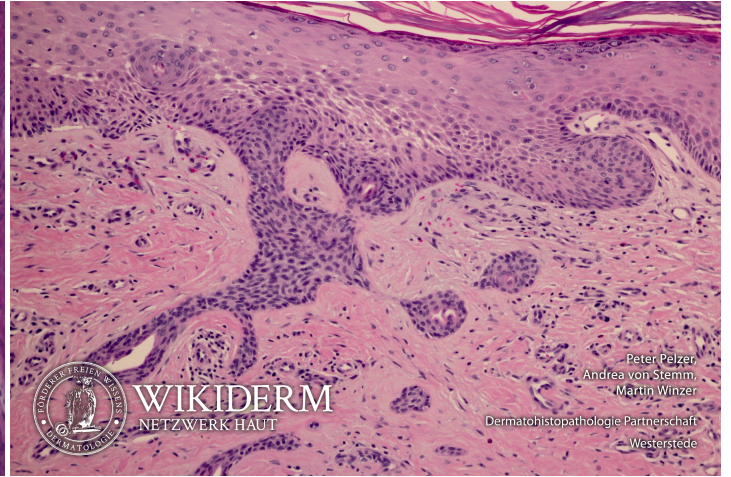
Verruca vulgaris, Abb. 1



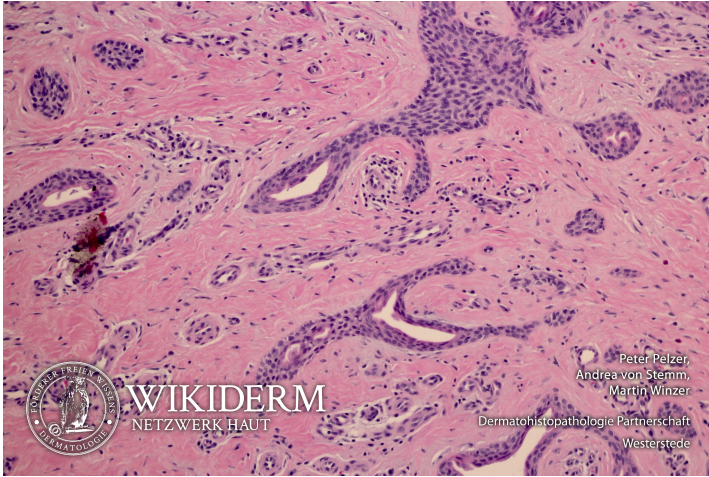
🔗 Verruca vulgaris, Abb. 2



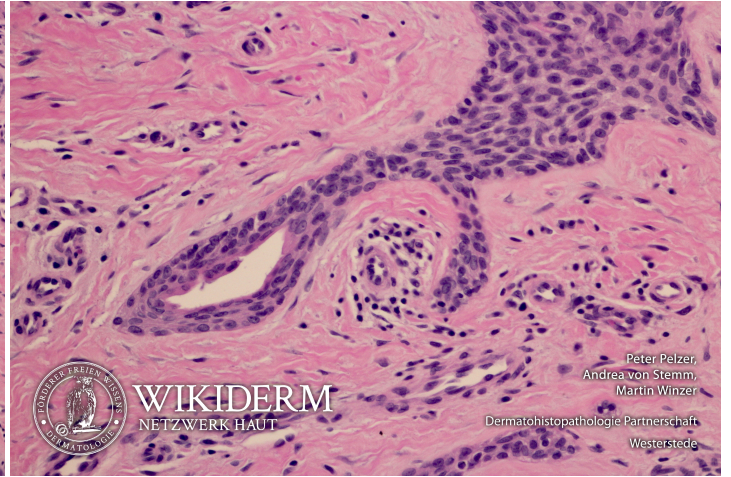
🔗 ekkrines Syringofibroadenom, Abb. 1



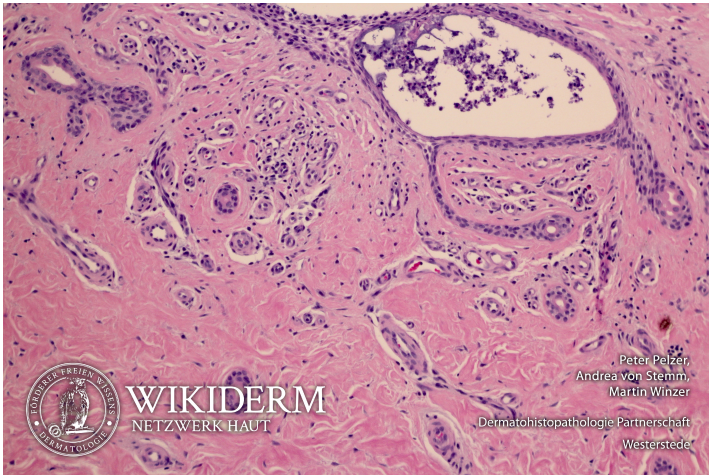
🔗 ekkrines Syringofibroadenom, Abb. 2



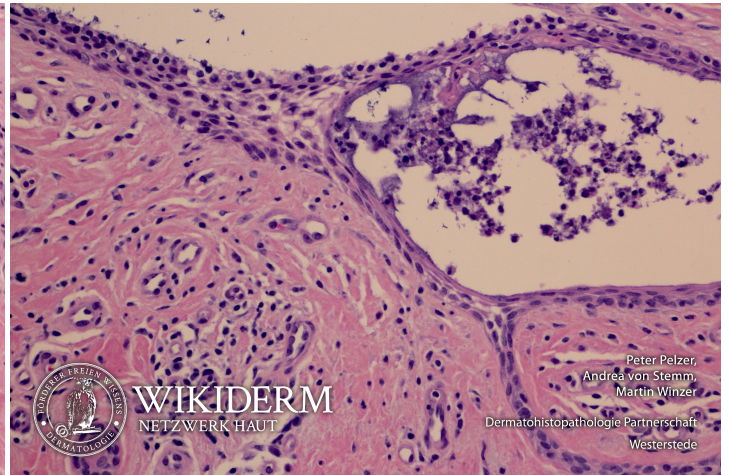
🔗 ekkrines Syringofibroadenom, Abb. 3



🔗 ekkrines Syringofibroadenom, Abb. 4



🔗 ekkrines Syringofibroadenom, Abb. 5



 Verruca plantaris nach dreitägiger Salicylsäurepflaster-Okklusion



Thomas Brinkmeier
Hautärzte am Markt
Dortmund

Vorangestellte Abkürzungen

AG: Antigen **Allg:** Allgemeines **ALM:** Auflichtmikroskopie **Altn:** Alternative **Amn:** Anamnese **Anat:** Anatomie **Appl:** Applikation **Aus:** Ausnahme **Ass:** Assoziationen **Ät:** Ätiologie **Bed:** Bedeutung **Bef:** Befund **Bsp:** Beispiel **Co:** Kombination **CV:** Cave **DD:** Differentialdiagnose **Def:** Definition **Di:** Diagnostik **DIF:** Direkte Immunfluoreszenz **Dos:** Dosis **EbM:** Evidenz-basierte Medizin **Eig:** Eigenschaften **EM:** Elektronenmikroskopie **Engl:** Englisch **Epi:** Epikutantestung **Erg:** Ergebnis **Erkl:** Erklärung **Err:** Erreger **Etlg:** Einteilung **Exp:** Experimentell **Filia:** Filiarisierung **Fkt:** Funktion **Folg:** Folge/Konsequenz **Frag:** Fragestellung **Gen:** Genetik **GS:** Goldstandard **Hi:** Histologie **Histr:** Historisch **HV:** Hautveränderungen **Hyp:** Hypothese **IHC:** Immunhistochemie **IIF:** Indirekte Immunfluoreszenz **Ind:** Indikation **Inf:** Infektionsweg **Inh:** Inhaltsstoffe **Ink:** Inkubationszeit **Int:** Interpretation **KI:** Kontraindikation **KL:** Klinik **Kopl:** Komplikationen **Lab:** Labor **Lit:** Literatur **LL:** Leitlinie **Lok:** Lokalisation **Makro:** Makroskopie **Man:** Manifestationszeitpunkt **Mat:** Material/Arbeitsmittel **Merk:** Merkhilfe **Meth:** Methodik **Mikro:** Mikroskopie **Mon:** Monitoring **Neg:** Negativ/Nachteil **Note:** Notiz/Anmerkung **NW:** Nebenwirkung **OCT:** opt. Kohärenztomografie **OTC:** Over-the-counter-Produkt **Pa:** Pathologie **PCR:** polymerase chain reaction **Pg:** Pathogenese **Phar:** Pharmakon/Handelsname **Pos:** Positiv/Vorteil **PPH:** Pathophysiologie **Proc:** Procedere **Prog:** Prognose **Prop:** Prophylaxe **Przp:** Prinzip **PT:** Publikationstyp **RCM:** konfokaler Laserscan **Risk:** Risikofaktoren **Rö:** Röntgen **Rp:** Rezeptur **S:** Signa/Beschriftung **So:** Sonderformen **SS:** Schwangerschaft **Stoff:** Wirkstoff **Syn:** Synonyme **TF:** Triggerfaktoren **Th:** Therapie **TNM:** TNM-Klassifikation **Urs:** Ursache **Verl:** Verlauf **Vor:** Voraussetzung **Vork:** Vorkommen **Web:** world wide web **Wirk:** Wirkung **WW:** Wechselwirkung **Zus:** Zusammenfassung

Abkürzungen im Fließtext

AA: Alopecia areata **AD:** Atopische Dermatitis **AEP:** Atopische Eruption in der Schwangerschaft **AGEP:** Akute generalisierte exanthematische Pustulose **AGS:** Adrenogenitales Syndrom **AHEI:** Akutes hämorrhagisches Ödem des Kindesalters **AJCC:** American Joint Committee on Cancer **AKN:** Acne keloidalis nuchae **ALM:** Auflichtmikroskopie **AN:** Acanthosis nigricans **APC:** antigen presenting cell **APD:** Autoimmun-Progesteron-Dermatitis **ATLL:** Adultes T-Zell-Lymphom/Adulte T-Zell-Leukämie **AZ:** Allgemeinzustand **BB:** Blutbild **BD:** Bowen, Morbus **BMZ:** Basalmembranzone **BP:** Bullöses Pemphigoid **BTX:** Botulinumtoxin **CA:** Karzinom **CBCL:** B-Zell-Lymphome, primär kutane **CD1a:** Langerhanszell-Marker **CD20:** B-Zell-Marker **CD23:** FcεRII **CD26:** Dipeptidyl-Peptidase IV **CD28:** Rezeptor der T-Zelle für B7.1 und B7.2 der APC **CD3:** Pan-T-Zell-Marker **CD30:** Marker für B- oder T-Zell-Aktivierung = Ki-1-Antigen **CD56:** NK-Zell-Marker **CD68:** Zytotoxizitätsmarker von Monozyten/Makrophagen **CD80:** B7.1 der APC **CD86:** B7.2 der APC **CD95:** Fas-Antigen **CK:** Zytokeratin **CLA:** Cutaneous Lymphocyte Associated Antigen **CNH:** Chondrodermatitis nodularis chronica helioides **CR:** Fallbericht (case report) **CS:** Fallserie (case series mit mindestens 3 Patienten) **CSS:** Churg-Strauss-Syndrom **CT:** Kontrollierte Studie (controlled trial) **CTCL:** T-Zell-Lymphome, primär kutane **CVI:** Chronisch venöse Insuffizienz **CyA:** Cyclosporin A **DAB:** Deutsches Arzneibuch **DAC:** Deutscher Arznei-Codex **DDG:** Deutsche Dermatologische Gesellschaft **DFP:** Dermatofibrosarcoma protuberans **DH:** Dermatitis herpetiformis Duhring-Brocq **DIC:** Disseminated Intravascular Coagulation **DM:** Dermatomyositis **DNCB:** Dinitrochlorbenzol **DTIC:** Dacarbazin **EB:** Epidermolysis bullosa congenita – Gruppe **EBA:** Epidermolysis bullosa acquisita **EBD:** Epidermolysis bullosa dystrophica **EBS:** Epidermolysis bullosa simplex **ECM:** Extrazelluläre Matrix **ECP:** Eosinophiles kationisches Protein **ED:** Einzeldosis /-dosen **EDS:** Ehlers-Danlos-Syndrom **EEM:** Erythema exsudativum multiforme **EGF:** Epidermaler Wachstumsfaktor **EGR:** Erythema gyratum repens Gammel **ELAM:** Endothelial Leukocyte Adhesion Molecule **ELND:** Elective Lymph Node Dissection **EMS:** Eosinophilie-Myalgie-Syndrom **EN:** Erythema nodosum **EPDS:** Erosive pustulöse Dermatose des Kapillitiums **EPF:** Eosinophile pustulöse Follikulitis Ofuji **EQ:** Erythroplasie Queyrat **FFD:** Fox-Fordyce-Erkrankung **FTA-Abs:** Fluoreszenz-Treponemen-Antikörper-Absorptionstest **GA:** Granuloma anulare **GI:** Gastrointestinal **GM:** Granuloma multiforme **GM-CSF:** Granulocyte-Macrophage Colony-Stimulating Factor **GS:** Goldstandard **GSS:** Gloves-and-socks-Syndrom **GvHD:** Graft-versus-host-Krankheit **HES:** Hypereosinophilie-Syndrom **HHD:** Hailey-Hailey, Morbus **HIS:** Hyper-IgE-Syndrom **HLP:** Hyperkeratosis lenticularis perstans **HWZ:** Halbwertszeit **IBD:** Inflammatory Bowel Disease (chronisch entzündliche Darmerkrankung) **ICAM:** Intercellular Adhesion Molecule **ICAM-1:** CD54 = Intercellular Adhesion Molecule-1 **IHC:** Immunhistochemie **IPL:** Intense Pulsed Light **IVIG:** Intravenöse Immunglobuline **JÜR:** Jahres-Überlebensrate **JEB:** Junktionale Epidermolysis bullosa congenita **KD:** Kontaktdermatitis **KOF:** Körperoberfläche **KS:** Kaposi-Sarkom **LCH:** Langerhans-Zell-Histiozytose **LFA:** Lymphocyte Function-associated Antigen **LFA-1:** CD11a/CD18 = Lymphocyte Function-associated Antigen-1 (Beta2-Integrin) **LK:** Lymphknoten **LL:** Leitlinie **LT:** Leukotrien **M-CSF:** Macrophage Colony-Stimulating Factor **MA:** Metaanalyse **MA/SR:** Meta-Analysis / Systematic Review **Mac-1:** CD11b/CD18 (Beta2-Integrin) **MCP:** Monozyten-chemotaktisches Protein **MCP-1:** Monocyte Chemoattractant Protein-1 **MED:** Minimale Erythemdosis **MI:** Mitoseindex/Mitoserate pro qmm **MIA:** melanoma inhibitory activity **MM:** Malignes Melanom **MMP:** Matrix-Metalloproteinase **NMH:** niedermolekulare Heparine **NMSC:** Nonmelanoma Skin Cancer **NMU:** Nahrungsmittelunverträglichkeiten **NNH:** Nasennebenhöhlen **NRF:** Neues Rezeptur Formularium **OCA:** Albinismus, okulokutaner **p.i.:** post infectionem **pAVK:** periphere arterielle Verschlusskrankheit **PDE:** Phosphodiesterase **PDGF:** Platelet Derived Growth Factor **PDT:** Photodynamische Therapie **PECAM:** Platelet-Endothelial Cell Activation Molecule **qmm:** Quadratmillimeter **RCT:** Randomisierte kontrollierte Studie (randomized controlled trial) **RES:** Retikuloendotheliales System **RF:** Rheumafaktoren **SA:** Sicherheitsabstand **sla:** sialyl Lewis a-Antigen **SLN:** Sentinel Lymph Node **SLND:** Sentinel Lymph Node Dissection **sLx:** sialyl Lewis x-Antigen **SR:** Systematische Übersichtsarbeit **SS:** Schwangerschaft **SSc:** systemische Sklerodermie **SSW:** Schwangerschaftswoche **TCR:** T-Zell-Rezeptor **TD:** Tumordicke **TEN:** Toxische Epidermale Nekrolyse **TNM:** Tumor-Lymphknoten-Metastasen-Malignomklassifikation **TP:** Treponema pallidum **TPHA:** Treponema pallidum-Hämagglutinationstest **VCAM:** Vascular Cell Adhesion Molecule **VDRL:** Venereal-Disease-Research-Laboratory-Flockungstest **VCAM-1:** CD106 = Vascular Cell Adhesion Molecule-1 **VEGF:** Vascular Endothelial Growth Factor **VLA-4:** CD49d/CD29 = Very Late Antigen 4 (Beta1-Integrin) **Z.n.:** Zustand nach