

Hauterkrankungen beim Pferd sind nicht selten. Sie werden häufig unterschätzt, nicht richtig diagnostiziert oder zu spät behandelt.

Hier ist ein komprimierter Überblick über dieses Spezialgebiet! Die Autoren geben einen kompakten Einstieg in die Pferdedermatologie. Sie liefern Kernfakten zu den wichtigsten infektiösen und nicht-infektiösen Hautkrankheiten des Pferdes und geben ihre langjährige Praxiserfahrung weiter.

Praktizierende Tierärzte finden in diesem Kompendium:

- Einen Überblick über die wichtigsten Hauterkrankungen des Pferdes
- einen Leitfaden für eine zielgerichtete und gründliche Anamnese von Hautpatienten
- ein Bildarchiv mit über 170 Farbfotos von häufigen und interessanten Fällen aus der Praxis
- einen Wegweiser für die klinische Untersuchung und die spezielle dermatologische Diagnostik
- Tipps für die einfache, geradlinige und kostenbewusste Behandlung
- praxisnahes Spezialistenwissen



ISBN 978-3-89993-050-4



9 783899 930504

Hauterkrankungen bei Pferden

Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan • Knottenbelt

Marianne M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan • Derek C. Knottenbelt

Hauterkrankungen bei Pferden

Der Praktische Tierarzt
Vetpraxis Spezial



schlütersche

S S S

Marianne M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan · Derek C. Knottenbelt

Hauterkrankungen bei Pferden

Marianne M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan · Derek C. Knottenbelt

Hauterkrankungen bei Pferden

schlütersche

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN 978-3-89993-050-4

Autoren

Marianne M. Sloet van Oldruitenborgh-Oosterbaan
DVM, PhD, DipECEIM, Spec. KNMvD Equine Internal Medicine
Department of Equine Sciences, Internal Medicine
Faculty of Veterinary Medicine
Utrecht University

Derek C. Knottenbelt
BVM&S, DVMS, DipECEIM, MRCVS
Professor in Equine Internal Medicine
Philip Leverhulme Hospital
University of Liverpool

© 2009 Schlütersche Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG,
Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

Titel der Originalausgabe:
The Practitioners Guide to Equine Dermatology
© 2001, Uitgeverij Libre BV
P.O. Box 6075
NL-8902 HB Leeuwarden

Eine Markenbezeichnung kann warenzeichenrechtlich geschützt sein, ohne dass diese gesondert gekennzeichnet wurde. Die beschriebenen Eigenschaften und Wirkungsweisen der genannten pharmakologischen Präparate basieren auf den Erfahrungen des Autors, der größte Sorgfalt darauf verwendet hat, dass alle therapeutischen Angaben dem derzeitigen Wissens- und Forschungsstand entsprechen. Darüber hinaus sind die den Produkten beigefügten Informationen in jedem Fall zu beachten.

Der Verlag und der Autor übernehmen keine Haftung für Produkteigenschaften, Lieferhindernisse, fehlerhafte Anwendung oder bei eventuell auftretenden Unfällen und Schadensfällen. Jeder Benutzer ist zur sorgfältigen Prüfung der durchzuführenden Medikation verpflichtet. Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr.

Programmleitung: Dr. Ulrike Oslage
Satz: PER Medien + Marketing GmbH, Braunschweig
Druck und Bindung: Werbedruck Aug. Lönneker GmbH & Co. KG,
Stadtoldendorf

Inhalt

1 Einleitung	8	5 Bakterielle Hautkrankheiten	30
2 Anatomie	10	Einleitung	30
Einleitung	10	Dermatophilose (Schmutzkezem)	30
Epidermis und Adnexe	10	Folikulitis und Furunkulose	32
Dermis und Subkutis	11	Schweifpyodermie	33
3 Diagnostische Techniken	12	Botryomykose	33
Einleitung	12	Abszess	34
Signalement	12	6 Pilzinfektionenn	36
Anamnese (Vorbericht)	12	Einleitung	36
Klinische Untersuchung	14	Oberflächliche Pilzinfektionen (Dermatophytose, Ringflechte)	36
Allgemeine Inspektion	14	Tiefe Pilzinfektionen	39
Lokale Inspektion	15	7 Parasitosen	40
Problemliste	16	Einleitung	40
Labortests und weiterführende Untersuchungen	16	Räude	40
4 Virale Infektionen	23	Läusebefall	43
Einleitung	23	Zeckenbefall	45
Equines Sarkoid	23	Gasterophilose	45
Papillomatose	26	Hautdasseln (<i>Hypoderma bovis</i>)	46
Equines koitales Exanthem (ECE)	29	Habronematidose	46
Molluscum contagiosum	29	Onchozerkose	47
		Parasitäre Dermatitis/Wurmdermatitis	48
		Oxyuridose	48
		Parafilariose	49
		Rote Vogelmilbe	49

8 Angeborene und erbliche Krankheiten	50
Epitheliogenesis imperfecta (Aplasia cutis)	50
Epidermolysis bullosa	50
Hyperelastosis cutis (HERDA = hereditäre equine regionale dermale Asthenie, Dermatosparaxie)	52
Equine lineare Keratose	53
Vitiligo und Albinismus	53
Dermoide und epidermoide Zysten	53
9 Immunvermittelte und allergische Krankheiten	54
Einleitung	54
Urtikaria (Nesselsucht, Nesselfieber)	54
Unilaterale papuläre Dermatose	56
Erythema multiforme	57
Hypersensitivität gegen Insekten (Allergisches Sommerekzem)	57
Atopie	58
Futterallergie	58
Noduläre Nekrobiose (Eosinophiles Granulom)	58
Equine Sarkoidose	59
Pemphigus-Komplex	61
Vaskulitis	62
Streifenurtikaria (Lineare Urtikaria-Dermatose)	63
Equine exfoliative eosinophile Dermatitis	63

10 Umwelt- und fütterungsbedingte Krankheiten	64	13 Neoplastische Krankheiten	78
Einleitung	64	Einleitung	78
Trauma	64	Melanome	78
Verbrennungen	64	Kutanes Lymphom	79
Dekubitus	66	Plattenepithelkarzinom	80
Sattel- und Geschirrdruck	67	Fibrome	81
Kontaktdermatitis	67	Paraneoplastisches Syndrom	81
Photosensibilität (Photodermatitis)	68	14 Hautkrankheiten	
Satttelekzem	69	der distalen Gliedmaße	82
11 Endokrinologische Krankheiten	70	Einleitung	82
Einleitung	70	Mauke	82
Hirsutismus	70	Follikulitis im Fesselbereich	84
12 Störungen der Pigmentierung		Phlegmone (Einschuss)	85
und der epidermalen Anhänge	71	Ulzerative Lymphangitis	86
Einleitung	71	Literatur	88
Pigmentierungsstörungen	71	Stichwortverzeichnis	90
Störungen der Haare	74		
Störungen der Keratinisierung	76		

1 Einleitung

► Dieser praktische Leitfaden für die Pferde-Dermatologie befasst sich mit der Darstellung von häufigen Funktionsstörungen der Pferdehaut. Er strebt keine vollständige Beschreibung aller beim Pferd vorkommenden Hauterkrankungen an. Wir haben auch einige seltenere Störungen aufgenommen, die entweder besonders interessant sind oder aber nicht so selten sind wie bislang vermutet.

Das Buch bietet keine vollständige Literaturübersicht des bekannten Fachwissens, sondern eine Zusammenstellung des aktuellen Wissens der Autoren, das im Alltag in universitären Überweisungskliniken erarbeitet wurde. Detailliertere Informationen finden sich in den angegebenen Referenzen. Einige davon waren in den letzten Jahrzehnten unerlässlich für unser Verständnis der Pferde-Dermatologie.

Viele Erkrankungen der Pferdehaut wurden bisher keiner gründlichen klinischen oder wissenschaftlichen Prüfung unterzogen, und obwohl die klinischen Bilder bekannt und oft leicht zu erkennen sind, wurden hinsichtlich der Pathogenese und/oder Therapie nur wenige Strukturen erarbeitet.

Der Tierbesitzer ist oft schon zufrieden, wenn der Tierarzt die Krankheit lediglich erkennt, und er kann nach eingehendem Gespräch die Tatsache akzeptieren, dass manchmal nicht mehr über ein Problem bekannt oder keine spezifische Therapie verfügbar ist.

Schließlich erwartet der Besitzer eine Diagnose, im besten Fall mit einer sicheren und eindeutigen Prognose, und bevorzugt eine einfache, geradlinige und ökonomische Behandlung, die innerhalb kurzer Zeit zur vollständigen Genesung führt und wenig kostet! Dieser Idealzustand ist vielfach unerreichbar oder unrealistisch. Wir wissen einfach noch nicht genug über viele verbreitete, geschweige denn seltene Krankheiten.

Außerdem kommt es durch die nationalen und europäischen Rechtsvorschriften im Veterinärbereich zu schweren therapeutischen Einschränkungen, da sie einen stetigen Rückgang der verfügbaren Medikamente und kommerziell zugelassenen Produkte für das Pferd verursachen.

Das Buch gibt eine kurze Einführung in die Anatomie der Haut und die diagnostischen Techniken und folgt in den weiteren Kapiteln einer (willkürlichen) Einteilung nach infektiösen und nicht-infektiösen Hautkrankheiten.

Viele infektiöse und nicht-infektiöse dermatologische Probleme sind selten und sind weder direkt noch indirekt bedeutsam für Kontaktpferde. Die Befunderhebung verlangt eine genaue Anamnese und klinische Untersuchung. Die Diagnosestellung gründet sich zunächst oft auf intuitive Mutmaßung und Erfahrung, aber weiterführende Untersuchungen wie die Biopsie sind oft zur Bestätigung der Diagnose erforderlich. In vielen Fällen, die z.B. durch Juckreiz charakterisiert oder vorbehandelt sind, kann es sehr schwierig sein, die ursprünglichen Symptome zu ermitteln, und die klinische Untersuchung und Biopsie/Erregerkultivierung können irreführend sein. Sekundäre Hauterkrankungen, Automutilation und falsche Behandlungsversuche können viel Verwirrung stiften. Darüber hinaus gibt es immer noch viele Funktionsstörungen mit unbekannter Ätiologie und einige, die nicht einmal ein klar umrissenes klinisches Bild zeigen.

Wenngleich jede Einteilung der Hautkrankheiten unausweichlich willkürlich ist, hat Danny Scott in seinem exzellenten Buch „Equine dermatology“ eine sehr nützliche Einteilung vorgenommen. Wir haben diese Einteilung übernommen und werden folgende Themen besprechen:

Die infektiösen Hautkrankheiten:

- Virale Infektionen
- Bakterielle Infektionen
- Pilzinfektionen
- Parasitäre Infektionen

Hauterkrankungen durch Protozoen sind in Westeuropa selten. Nur die Beschälseuche (*Trypanosoma equiperdum*) als anzeigepflichtige Krankheit ist relevant. Allerdings ist die Hautmanifestation ziemlich geringfügig. Protozoeninfektionen werden daher nicht besprochen.

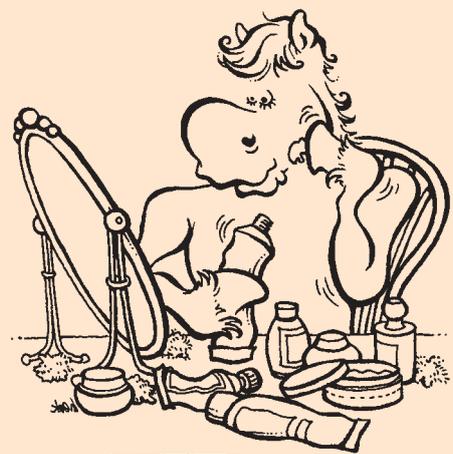
Die nicht-infektiösen Hautkrankheiten:

- Angeborene und erbliche Krankheiten
- Immunvermittelte und allergische Krankheiten
- Umweltbedingte und ernährungsbedingte Krankheiten
- Endokrine Krankheiten
- Störungen von Pigmentation, Keratinisierung und Adnexen
- Neoplasien
- Hautkrankheiten der distalen Gliedmaße

Es werden nicht alle Hautkrankheiten des Pferdes dargestellt, aber die meisten Störungen, die der Kliniker mehr oder weniger regelmäßig in der täglichen Praxis sieht, werden besprochen. Eine Literaturübersicht gibt nützliche Informationen zu Dermatologiebüchern, Kapiteln aus Lehrbüchern und Zeitschriftenartikeln.

Wir hoffen, dass dieses Buch einen Beitrag zum Wissen über die Hauterkrankungen des Pferdes leistet und sich im Praxisalltag bewährt. ◀

Marianne Sloet und Derek Knottenbelt



4 Virale Infektionen

Einleitung

► Beim Pferd sind die wichtigsten viralen Hauterkrankungen das equine Sarkoid und die Papillomatose (Warzen). Manche Kliniker meinen, dass Sarkoide eher als Tumore anzusehen sind, da sie nicht übertragbar zu sein scheinen. Hier werden sie bei den viralen Erkrankungen besprochen. Das koitale Exanthem ist eine beim Pferd häufige Viruserkrankung mit einer Hautkomponente. Obwohl Pferdepocken und Molluscum contagiosum (Paravaccinia-Virus) seltene Virusinfektionen der Haut darstellen, sollten sie dann in Betracht gezogen werden, wenn das klinische Bild nicht typisch für eine häufig vorkommende Hauterkrankung ist.

Equines Sarkoid

Sarkoide treten bei allen Rassen und in jedem Alter auf und kommen auch bei Maultieren, Eseln und Zebras vor. Sie stellen bei weitem den häufigsten Hauttumor des Pferdes dar. Ungeachtet der allgemeinen Auffassung, dass die Krankheit lediglich eine Reaktion auf eine Virusinfektion ist (ein dem bovinen Papillomavirus ähnliches Papovavirus gilt als wahrscheinlicher Verursacher), stehen die epidemiologischen und klinischen Eigenschaften damit nicht im Einklang. Zwar können Sarkoide ansteckend sein, aber in der Praxis sind sie es selten.

Häufig treten multiple Tumore am ganzen Körper auf, meist sind sie jedoch an Stellen lokalisiert, an denen die Haut dünn und wenig behaart ist, wo sich Fliegen ungestört aufhalten und stärkere Schweißbildung zu verzeichnen ist. Die häufigsten Lokalisationen – zumindest in Europa – sind daher die Leiste, Achsel, Kopf, Ohr und Augenlid.

Das equine Sarkoid ist ein fibro-epithelialer Tumor mit unterschiedlichen klinischen Manifestationen, je nachdem ob die mesenchymale oder die epitheliale Komponente im Vordergrund steht. Neuere Daten belegen, dass die epithelialen Störungen, die für manche Formen der Erkrankung typisch sind, sekundär infolge einer Ausschüttung von Wachstumsfaktoren durch die transformierten Fibroblasten entstehen könnten, die die Hauptkomponente dieses Tumortyps darstellen. Derzeit werden sechs Typen des equinen Sarkoids unterschieden.

Okkultes Sarkoid

Das okkulte Sarkoid manifestiert sich meist als ringförmige Alopezie mit leichter Schuppenbildung oder dünner Haut (Abb. 4.1). Es ist häufig zunächst ringförmig, verliert im weiteren Verlauf aber seine definierte Form. Bei sorgfältiger Palpation sind meist winzige schrotartige Körnchen im betroffenen Bereich zu ertasten. Sie treten am häufigsten am medialen Oberschenkel auf (Abb. 4.2). Manchmal sind auch größere Hautareale betroffen.



Abb. 4.1: Okkulte Sarkoide an Kopf und Hals einer fünfjährigen Warmblutstute.



Abb. 4.2: Dasselbe Pferd wie in Abb. 4.1 hatte auch Sarkoide zwischen den Vordergliedmaßen (und an der medialen Seite der Oberschenkel).



Abb. 4.3: Verruköses Sarkoid hinter dem Ohr (mit freundlicher Genehmigung von Dr. W. R. Klein).



Abb. 4.4: Sarkoid vom fibroblastischen Typ an der distalen Gliedmaße; die Stelle ähnelt stark einer nicht heilenden, granulierenden Wunde (mit freundlicher Genehmigung von Dr. W. R. Klein).



Abb. 4.5: Gemischtes Sarkoid am Hals (mit freundlicher Genehmigung von Dr. W. R. Klein).

Verruköses Sarkoid

Die Läsionen dieses Typs sind blumenkohlartig (warzenförmig) (Abb. 4.3). Sie können lokal begrenzt oder diffus, einzeln oder multipel sein. Die Läsionen bilden meist große Mengen Keratin und erscheinen daher blättrig, grau oder schuppig.

Noduläres Sarkoid

Es gibt zwei Typen: „Typ A nodulär“ und „Typ B nodulär“. Der „Typ-A-Knoten“ hat keine epitheliale Komponente, und Haut und Tumor lassen sich unabhängig voneinander verschieben. Der „Typ-B-Knoten“ zeigt eine erhebliche epitheliale Komponente, sodass die tumoröse Umfangsvermehrung mit der darüber liegenden Haut verwachsen ist und ein unabhängiges Verschieben unmöglich ist.

Fibroblastisches Sarkoid

Das fibroblastische Sarkoid sieht fleischig aus und ähnelt sehr dem Granulationsgewebe (Abb. 4.4), die Veränderungen sind jedoch mit etwas Erfahrung recht leicht zu bestimmen. Allerdings tritt es häufig als Komplikation der Wundheilung auf, und unter diesen Bedingungen kann es zur Vermischung von Sarkoid und Granulationsgewebe kommen. Dann ist die Diagnose problematisch, und die therapeutischen Ansätze für beide Störungen sind sehr unterschiedlich. Die Behandlung ist sogar fast diametral gegensätzlich, sodass es sehr schwierig werden kann, diese Wunden zu heilen.

Der fibroblastische Typ lässt sich in zwei Formen einteilen: „fibroblastisch Typ 1“ und „fibroblastisch Typ 2“. Bei Typ 1 ist das fleischige Sarkoid durch einen dünnen stabförmigen Stiel mit der Haut verwachsen. An der Verbindungsstelle findet man manchmal eine offensichtliche Beteiligung der Subkutis oder sogar einen okkulten oder verrukösen Bereich in der den Stiel umgebenden Haut. Bei Typ 2 ist die Basis des Tumors in der Regel breiter als die darauf wuchernde Umfangsvermehrung. In jedem Fall ist die umgebende Subkutis erheblich verdickt, und in der umliegenden Haut können okkulte, verruköse oder gemischte Sarkoide auftreten.

Gemischtes Sarkoid

Diese Form ist einfach eine Mischung von zwei oder mehr der übrigen Formen in veränderlichen Anteilen (Abb. 4.5). In der Praxis fallen viele Sarkoide in diese Kategorie, da sie aber besondere Ansprüche an die Therapie stellen, sollten sie als eigenständige Gruppe beschrieben und anerkannt werden.

7 Parasitosen



Abb. 7.1: *Chorioptes equi*: lange Prätarsen auf kurzen Stielen.



Abb. 7.2: *Sarcoptes scabiei* var. *equi*: kurze Prätarsen mit langen, unsegmentierten Stielen.



Abb. 7.3: Zweijähriges Warmblutpferd mit Alopezie und Schuppenbildung infolge einer Chorioptesräude.

Einleitung

► Parasitosen umfassen Infektionen mit Milben, Läusen, Zecken, Dasseln und anderen Parasiten. Die Infestation mit Milben und Läusen verursacht nahezu immer Juckreiz und entsteht primär bei Tieren mit geschwächter Abwehr infolge anderer Krankheiten, Mangelernährung oder Vernachlässigung. Die Chorioptesräude und der Läusebefall sind die häufigsten parasitären Hauterkrankungen.

Räude

Beim Pferd sind Infektionen mit *Chorioptes equi* (Abb. 7.1) verbreitet, während Infektionen mit *Sarcoptes scabiei* var. *equi* (Abb. 7.2), *Psoroptes equi* oder *Demodex equi* sehr selten sind. Das klinische Bild einer Demodikose ist beim Pferd unklar, und in der Literatur ist keine Diagnose einer Demodikose beim Pferd beschrieben.

Die Infektion mit Räude ist ansteckend; sie kann sich durch direkten Kontakt oder indirekt (Sattel- und Zaumzeug, Putzzeug etc.) verbreiten.

Chorioptesräude

Beim Pferd wird die Chorioptesräude durch *Chorioptes equi* (Nagemilbe) verursacht. Die Milben leben auf der Hautoberfläche und ernähren sich von Hautschuppen. *Chorioptes equi* ist an seinen langen Prätarsen auf kurzen Stielen zu erkennen. Die Chorioptesräude wird nicht zwischen verschiedenen Spezies übertragen und ist nicht humanpathogen. Sie tritt meist im Winter bei Pferden mit langem Fesselbehang auf und wird durch direkten und indirekten Kontakt übertragen. Die Erkrankung kann durch Carrier-Pferde, die selbst nicht erkranken, von Saison zu Saison verschleppt werden.

Die klinischen Erscheinungen sind für gewöhnlich auf die distalen Gliedmaßen beschränkt und bestehen in Schuppenbildung und knötchenartigem Hautausschlag (Abb. 7.3). Bei schweren Infestationen kann auch der gesamte Körper betroffen sein (Abb. 7.4 und 7.5), was zu generalisiertem Juckreiz, Unruhe und sogar Gewichtsverlust führen kann. Manchmal stampfen die Pferde aufgrund der Reizung mit den Beinen. In schwereren Fällen (Abb. 7.6) nutzen die Pferde jede Gelegenheit, sich zu scheuern und die Gliedmaßen zu benagen.

Sarkoptesräude

Sarcoptes scabiei var. *equi* ist eine Grabmilbe mit kurzen Prä-tarsen auf langen unsegmentierten Stielen, die Gänge durch die Epidermis gräbt und sich von Zellen und Gewebsflüssigkeit ernährt. Ihr Lebenszyklus kann 2–3 Wochen betragen. Die Milbe überlebt nur wenige Tage ohne ihren Wirt.

In vielen Ländern ist die Sarkoptesräude eine anzeigepflichtige Krankheit und aufgrund strenger Kontrollmaßnahmen sehr selten.

Sarkoptesräude beginnt am Kopf und kann sich über den ganzen Körper ausbreiten. Die ersten Veränderungen sind Papeln und Bläschen. Die Sarkoptesräude verursacht sehr starken Juckreiz, der zu schwerer Selbstverstümmelung führt. Es können bakterielle Sekundärinfektionen auftreten.



Abb. 7.4: Zehnjährige Kaltblutstute mit generalisierten Läsionen infolge einer Chorioptesräude.



Abb. 7.5: Enorme Mengen von Chorioptes-Milben sind in Haarproben von betroffenen Pferden zu finden (mit freundlicher Genehmigung von Dr. T. T. J. M. Laan).

Abb. 7.6: Dasselbe Pferd wie in Abb. 7.4: an den Gliedmaßen sind die Läsionen sekundär mit *Staphylococcus aureus* infiziert. Nach topischen Waschungen (am ganzen Pferd) mit Foxim verschwand der Juckreiz, und die Läsionen verheilten schnell.



Stichwortverzeichnis

A

Abklatschpräparat 19, 46
Abstrich 19
Abszess 35f., 87
Akanthom 28
Albinismus 53, 72
Allergen 22
Allergie 22
-, Futter- 22, 56, 58
-, Kontakt- 82
Allgemeinerkrankung 61
Allgemeinsymptome 63
Alopecia areata 15, 74f.
Alopezie 15, 23f., 32, 36, 44, 47f.,
53, 60, 63, 69, 82
-, idiopathische 74
Analgesie 21
Anämie 44
Anamnese 12
Anhidrose 11
Anoplura 43
Anusreizung 48
Aplasia cutis 50
Askariden 49
Atemloch 46
Atherom 53
Atopie 58
aural plaques 28
Ausbürsten 17
Ausräucherung 39
Ausrüstung 67, 69
Ausschuhen 51
Autoimmunkrankheiten 61
Automutilation 33, 48
AW4-LUDES 25
Azetat-Klebestreifen 18

B

Bacillus Calmette Guérin
siehe BCG-Therapie
Bakterienkultur 19f., 31, 33, 86
Basalmembran 50
BCG-Therapie 25
Behandlungsfehler 12
Behandlungsversuch 12
-, Auswirkungen 13
Beschälseuche 8

Bindegewebe 10
Biopsie 16, 20, 25, 47, 58f., 62, 78f.
-, Technik 21
-- , Exzisionsbiopsie 21
-- , Flachschnittbiopsie 21
-- , Nadelbiopsie 78
-- , Stanzbiopsie 21
Biopsiestanze 20f.
Bläschen 41, 60f., 68
Blasen 50
Botryomykose 33
Bromocriptin 70

C

Canities 73
canon keratosis 77
Chlorhexidin 31
Chorioptes equi 38
-, Überlebensdauer 43
Chorioptesräude 40f., 82
-, Carrier 40
Cimetidin 78
Cisplatin 25
Clostridium spp. 34
Corynebacterium pseudotuberculosis
34, 86
Culicoides spp. 47, 57f.
Cushing-Syndrom
-, equines 27, 34, 70
Cyproheptadin 70

D

Deckakt 29
Dekubitus 66
-, Prävention 66
Demodex equi 42
Demodexräude 42f.
-, Behandlung 42
-, Carrier 43
Dermacentor reticulatus 45
Dermanyssus gallinae 49
Dermatitis
-, equine exfoliative eosinophile 63
-, *equine pastern dermatitis*
siehe Mauke
-, Fessel- 37
-, Kontakt- 67f., 82

-, Photo- 68f., 82
-, Urin- 68
-, Wurm- 48
Dermatophilose 19, 30f., 82
Dermatophilus
-, *congolensis* 30f., 82
-, Nachweis 20
Dermatophyten 18, 82
Dermatophytose 31, 36–39, 74, 82
Dermatose
-, papuläre 56
-, Urtikaria- 63
Dermatosparaxie 52
Dermis 10f.
-, Subkutis 11
Desensibilisierung 22
Dexamethason-Suppressionstest 70
Diazinon 42
Differenzialdiagnose 16
Draschia spp. 46
Druse
-, wandernde 34, 62

E

ECE *siehe* equines koitales Exanthem
Effluvium 76
Einschlusskörperchen 29
Einschuss 85
Einstreu
-, saubere 87
Eiter 15, 31, 34, 86
Ekzem
-, Sattel- 69
-, Sommer- *siehe dort*
-, Urin- 68
Ekzemerdecke 58
elektronenmikroskopische
Untersuchung 21
Eliminationsdiät 58
Entwurmungsroutine 16
Enzephalitis 66
Epidermis 10, 30
-, Hyperplasie 10
-, Nekrose 66
Epidermolysis 83
-, bullosa 50
Epitheliogenesis imperfecta 50

equine pastern dermatitis siehe Mauke
 equines koitales Exanthem (ECE) 29
 Erythem 68
 Erythema multiforme 56f., 72
 Erythromycin 87
 Exanthem
 –, equines koitales (ECE) 29
 Exstirpation 16
 Exsudat 46, 49
 Exsudation 15, 57
 Exzisionsbiopsie 21

F

Fell *siehe auch* Haare
 –, Dichte 15
 –, Nachwachsen 74
 –, Pflege 13
 –, Typ 14
 Fesseldermitis 37
 Fesselvaskulitis
 –, leukozytoklastische 62
 Fibroblasten 23
 Fibrom 81
 Fibrosarkom 81
 Fibrose 86
 Fieber 60, 85
 Fipronil 42, 45
 Fixierlösung 21
 Flachschnittbiopsie 21
 Follikulitis 32f., 37, 42, 48, 69,
 82, 84f.
 Formalin 21
 Fotodokumentation 14
 Foxim 42
 Fragebogen 13f.
 Fungizid 38
 Furunkulose 32f., 48, 84
 Futterallergie 22, 56, 58

G

Gasterophilose 45
Gasterophilus intestinalis 45
 Gelkissen 69
 Geschirr
 –, -druck 67
 –, -lage 32
 Getreidefütterung 56

Gliedmaßen
 –, -nekrose 69
 –, -ödem 48, 82
 –, -schmerz 85
 –, -schwellung 85
 Glutaraldehyd 21
 Gnitzen 47
 Grabmilbe 41
 Granulationsgewebe 24, 46
 –, überschießendes 82
 Granulom 33
 –, eosinophiles 58f.
 Griseofulvin 39
 Gurtlage 15, 36

H

Haare *siehe auch* Fell
 –, Anordnung 14
 –, Ausbürsten 17
 –, Ausfallen
 – –, (beim) Fohlen 74
 – –, plötzliches 76
 – –, Schweifhaare 75
 –, Befestigung 14
 –, Farbe 15
 –, Glanz 15
 –, Schaft 15, 19, 36
 –, Störungen 74–77
 –, Verlust 57, 81
 –, Wachstumszyklus *siehe dort*
 Haarfollikel 10, 30, 32, 84
Habronema spp. 46
 Habronematidose 46
 –, Augen- 46
 –, kutane 46
Haematopinus asini 43
 Haltungsbedingungen 16, 31
 Hautdasselfliegen 46
 Hautdasseln 46
 Hautgeschabsel 17, 42, 44, 48
 Hautinnervation 11
 Hauttest, intradermaler 22
 Heißbrand 71
 HERDA *siehe* hereditäre equine
 regionale dermale Asthenie
 hereditäre equine regionale dermale
 Asthenie (HERDA) 53

Herpesvirus
 –, equines
 – –, Typ 1 68
 – –, Typ 3 29
 Hirsutismus 15, 70
 histopathologische Untersuchung
 20f., 33
 Humanpathogenität 13, 38
 Hygiene 32, 48f., 84, 86
 Hyperelastosis cutis 52
 Hyperkeratose 26
 Hyperpigmentierung 71
 Hypersensitivitätsreaktion 63
 Hyphen 37
Hypoderma bovis 46
 Hypophyse 70
 Hypopigmentierung 71

I

IgE 22
 Immundefizienz 30
 Immunkomplex-Krankheit 62
 immunologische Untersuchung 21f.
 Immunreaktion 56
 Immunsuppression 42f.
 Importpferd 49
 Inkontinenz 68
 Insekten-Hypersensitivität 57f.
Ixodes ricinus 45

J

Jahreszeit 16
 Jod 29
 Johanniskraut 13
 Juckreiz 12, 16, 22, 33, 36, 41f., 44,
 47, 49, 57f., 81, 83

K

Kalilauge 18
 Kaltbrand 71
 Keratin 24
 Keratose
 –, *canon keratosis* 77
 –, equine lineare 53
 –, Hyperkeratose 26
 –, Röhrbeinkeratose 77
 Kieferlaus 43

Klebestreifentechnik 48
klinische Untersuchung 14
-, dermatologische 14
-, Organsysteme 14
Knötchen 33, 39, 41, 45f., 49,
80, 86
Knoten 56
-, multiple asymptomatische 58
Konfluenz 27
Kontaktallergie 82
Kontaktdermatitis 67f., 82
Koriumödem 54
Kortikosteroide 32, 56, 58f., 61f.
Kortisol-Kreatinin-Verhältnis
70
Kortisolspiegel 33
Kronsaumentzündung 37
Krusten 17, 19f., 31f., 48f.,
53–55, 59–61, 63, 76, 82
Kryochirurgie 28
Kürette 17

L

Labortests 16f.
Lahmheit 82, 85
Langerhanszellen 10
Laserchirurgie 28
Läsionen 15
-, Erscheinungsbild 15
-, Primärläsion 12, 15
-, Verteilungsmuster 15
Läusebefall 43f.
-, Behandlung 44
-, Übertragung 44
Leukoderma 29, 47, 71
Leukotrichie 47, 71
-, (bei) Friesen 72
-, gefleckte 72
-, netzartige 72
Lidocainhydrochlorid 21
Lokalanästhesie 21
Lupe 15, 44
Lyme-Borreliose 45
Lymphangitis
-, ulzerative 86
Lymphom
-, kutanes 79

Lymphosarkom
-, kutanes 79
Lymphsystem 39

M

Magenbremse 45
Male volentes 25f.
Malleus 16
Mallophaga 43
Management 13
Mauke 82–83
-, Behandlung 83
-, chronische 83
Melanoderma 71
Melanom 78f.
-, Metastasierung 78
-, Nadelbiopsie 78
Melanose 71
Melanotrichose 71
Melanozyten 10
Merkelzellen 10
Microsporum
-, *canis* 37
-, spp. 36f.
Mikrofilarien 47, 49
mikroskopische Untersuchung
17f., 37, 42, 44, 49
-, Präparationsmikroskop 18
Milben 82
Mischinfektion 30
Molluscum contagiosum 28f.
Morbus maculosus *siehe* Purpura
haemorrhagica
Mucor 18f.
mud fever 30
Muttermal 26

N

Nadelbiopsie 78
Nagemilbe 40
Nekrobiose
-, noduläre 58f.
Nekrose 29, 80, 86
-, Epidermis- 66
-, Gliedmaßen- 69
Nematodenlarven 48
Nesselfieber 54–56

Nesselsucht 54–56
Neurofibrom 26
Nissen 14, 44

O

Ödem 68, 86
-, Gliedmaßen- 48, 82
-, Korium- 54
-, ventrales 60
Ohrpapillom 28
Onchocerca cervicalis 47
Onchozerkose 47
Oxyuridose 48f.
Oxyuris equi 18, 48

P

Panniculus adiposus 10
Papeln 20, 29, 32, 36, 41, 45, 47–49, 56
Papillomatose 26–28
-, Behandlung 28
-, juveniles Papillom 27
-, kongenitales Papillom 27
-, Ohrpapillom 28
-, Viruspapillomatose des adulten
Pferdes 27
Papillomavirus
-, bovines 23
-, equines 26
Papovavirus 23
Parafilaria multipapillosa 49
Parafilariose 49
paraneoplastisches Syndrom 81
parasitologische Untersuchung 17f.
Pelodera strongyloides 48
Pemphigus
-, foliaceus 60f., 82
-, vulgaris 60f.
Pergolid 70
Perifollikulitis 48
Permethrin 45
Phenolrot-Indikator 19
Phlegmone 85
-, Staphylokokken- 87
Photodermatitis 68f., 82
photodynamische Substanz 68
Photosensibilität 14, 68
Pigmentierungsstörung 71–73

- Pigmentverlust 72f.
 Pilzinfektion 18f., 36–39
 –, Behandlung 38
 –, Impfung 39
 Pilzkultur 18, 37
 –, Artefakte 19
 Pinky-Arab-Syndrom 73
 Plattenepithelkarzinom 28, 80
 –, Brachytherapie 80
 –, Metastasierung 80
 –, Strahlentherapie 80
 Plazenta 26
 Pockenvirus 29
 Polyneuritis equi 68
 Povidon-Jod-Shampoo 31f., 38, 84
 Primärläsion 12, 15
 Probenentnahme
 –, Entscheidung 16
 –, Haare
 – –, Versand 18
 –, Handstaubsauger 18
 Problemliste 12, 16
protein bumps 64
 Pruritus *siehe* Juckreiz
Psoroptes equi 42
 Psoroptesräude 42
 Purpura haemorrhagica 35, 54, 62
 Pusteln 20, 29, 32f., 45, 48, 61
 Putzzeug 13, 31, 40
 Pyämie 34
- Q**
 Quaddeln 45, 54f.
- R**
 Radio-Allergen-Sorbent-Test (RAST) 22
 RAST *siehe* Radio-Allergen-Sorbent-Test
 Räude 40
 –, Chorioptes- *siehe dort*
 –, Demodex- *siehe dort*
 –, Ivermectin 43
 –, Psoroptes- 42
 –, Sarkoptes- 41
 Regenwetter 30
 Reibung 65
- Reitstil 67
 Repellenzien 58
Rhodococcus equi 34
 Ringflechte 36–39, 74
 ringförmige Erhabenheit 57
 Röhrbeinkeratose 77
 Rote Vogelmilbe 49
 Rotz 16
 Routinemaßnahmen 13
- S**
 Sabouraud-Glukose-Agar 19
Sarcoptes scabiei var. *equi* 40f.
 Sarkoid
 –, equines 23–26, 59
 – –, fibroblastisches 24
 – –, gemischtes 24
 – –, Lokalisation 23
 – –, malignes 25f.
 – – –, Behandlung 25
 – – –, Bestrahlung 25
 – – –, Prognose 26
 – – –, Rezidiv 26
 – –, noduläres 24
 – –, okkultes 23f.
 – –, verruköses 24, 28
 Sarkoptesräude 41
 Sattel 32, 39
 –, -druck 67
 –, chronischer 67, 71
 –, geschlossener 67
 –, offener 67
 –, -ekzem 69
 –, -gurt 38
 –, -lage 32, 36
 Sattelzeug 31, 40, 42
 Sauglaus 43
 Saugmilbe 42
 Schlechtwetterperiode 48
 Schmerz 15, 34f., 68
 –, Gliedmaßen- 85
 Schorf 29, 68f.
 Schuppen 17, 24, 36, 40f., 59, 63, 76, 82
 Schweifhaarausfall 75
 Schweifpyodermie 33
 Schweifscheuern 48
- Schweißdrüsen 10f.
 Schwellung 34f.
 –, Gliedmaßen- 85
 –, perineale 29
 Seborrhoe 76f.
 –, primäre 76
 –, sekundäre 77
 Sedation 21
 Sekret 32f.
 Selbstverstümmelung 41,
siehe auch Automutilation
 Selen-Shampoo 77
 Sensitivitätstest 19
 Septikämie 34
 Signalement 12
 –, Alter 12
 –, Farbe 12
 –, Geschlecht 12
 –, Rasse 12
 Silbersulfadiazin 65
Simulium spp. 28, 57
 Skalpelloklinge 17, 21
 Sommer 46f., 49
 Sommerekzem
 –, allergisches 15, 57f.
 Sonnenbrand 65
 Sonnenlichtvermeidung 68
Sporothrix schenckii 38f.
 Sporotrichose 39
 Stallhygiene 49
 Stanzbiopsie 21
Staphylococcus
 –, *aureus* 32, 41
 –, *intermedius* 19, 32
 –, spp. 82
 Staphylokokken
 –, -follikulitis 84
 –, -phlegmone 87
 Stiel 24
 Streifenurtikaria 63
Streptococcus
 –, *equi* 34
 –, *zoepidemicus* 66
 Streptokokkeninfektion 62
 Strongylyden 49
Strongyloides westeri 48
 Subkutis 10

T

Talgdrüsen 10f.
Tesafilm 18
Transportmedium 19
Transsudat 54f.
Transsudation 35
Trichogramm 15
Trichophyton
–, *equi* 19
–, *spp.* 36f.
–, *verrucosum* 37
Trimethoprim-Sulfonamid 32f.
Trockentupfer 19
Trypanosoma equiperdum 8
Tumor 23, 78
–, systemischer 81

U

Ultraschalluntersuchung 35
Ulzera 20, 48
Ulzeration 63, 68f.
Unterhautfettgewebe 11
Untersuchung
–, elektronenmikroskopische
21
–, histopathologische 20f., 33

–, immunologische 21f.
–, klinische *siehe dort*
–, mikroskopische *siehe dort*
–, parasitologische 17f.
–, Ultraschall- 35
–, weiterführende 16f.
Urindermatitis 68
Urin-Ekzem 68
Urtikaria 12, 22, 44, 54–56
–, -Dermatose
– –, lineare 63
–, Streifen- 63

V

Vakzine
–, autogene 27, 79
Vaskulitis 11, 62, 82
–, Fessel-
– –, leukozytoklastische 62
Verätzung 65
Verbrennung 64f.
–, Prognose 65
Vitiligo 53, 72f.
Vogelmilbe
–, blutsaugende 49
Vorbericht *siehe* Anamnese

W

Wachstumszyklus der Haare
–, anagenes Stadium 11
–, katagenes Stadium 11
–, telogenes Stadium 11
Warze 26–28
Wasserstoffperoxid 29
Weidegang 27
Weidehaltung 30
weiterführende Untersuchungen
16f.
Werneckiella equi 43
White-foal-Syndrom 72
Winter 40, 44, 69
Wood'sche Lampe 18
Wundheilung 24
Wundverschluss 21
Wurmdermatitis 48

Z

Zaumzeug 32, 38–40, 42
Zeckenbefall 45
Zoonose 38
Zyste
–, dermoide 53
–, epidermoide 53