



Mit Laboklin zur Diagnose – Leitfaden Juckreiz/Allergie Pferd

Sie haben ein Pferd mit **Juckreiz** vor sich – wie gehen Sie in diesem Fall am besten vor? Dieses Ablaufschema (Flowchart) soll Ihnen die Aufarbeitung von juckenden Pferden vereinfacht darstellen und die nun folgenden Informationen sind daher als Hilfestellung zum besseren Verständnis gedacht.

Den wichtigsten Punkt bei der Abklärung eines sich juckenden Patienten stellt eine sorgfältige Anamnese dar. Eine der Kernfragen ist: Was war zuerst – der Juckreiz oder das Hautproblem? Haben Sie es primär mit Juckreiz zu tun und erst in weiterer Folge mit sekundär auftretenden Hautproblemen, wird höchstwahrscheinlich eine Allergie ursächlich sein (Pruritus sine materia). Die Allergie zeichnet sich vor allem durch Jucken, vermehrtes Reiben, Scheuern, Kratzen und Sekundärinfektionen aus, in deren Folge Hautveränderungen in unterschiedlichen Ausmaßen und Variationen hinzu kommen können. Beginnt die Erkrankung jedoch mit einem Hautproblem, das im Laufe der Zeit zu Juckreiz führt, handelt es sich in der Regel um eine nicht primär juckende Erkrankung, da der Juckreiz ja erst später bedingt durch die Sekundärinfektionen das Krankheitsgeschehen oftmals verkompliziert.

Nach der klinischen Untersuchung und der Erstellung einer ausführlichen Anamnese entscheidet man prinzipiell, ob differentialdiagnostisch Ektoparasiten **Parasiten JA** in Frage kommen oder nicht **Parasiten NEIN**.

Bei **Parasiten JA** stehen folgende Erkrankungsmöglichkeiten zur Auswahl:

Chorioptes, Psoroptes, Sarcoptes

Der Befall mit Milben ist bei allergisch vermutetem Hautgeschehen sehr oft eine wichtige Differentialdiagnose. Wichtig zu bedenken ist dabei die Ansteckungsgefahr für andere Pferde.

Die **Sarcoptes-Räude** beim Pferd ist eine extrem juckende und selten vorkommende Erkrankung, welche aber in vielen Ländern der Anzeigepflicht unterliegt. Intensiver Juckreiz an Kopf, Hals und Ohren, welcher sich über den gesamten Körper ausbreiten kann. Diese parasitäre Erkrankung hat auch zoonotisches Potential, da die Übertragung auf den Menschen erfolgen kann.

Psoroptes: Es handelt sich um eine Saugmilbe, die beim Pferd die sog. Kopfräude auslöst. Sie ist identisch mit der Psoroptesmilbe des Kaninchens, die dort die Ohrräude verursacht. Die typischen Symptome von *Psoroptes equi* bzw. *Psoroptes hippotis* (Hängeohren) äußern sich in Kopfschütteln und Schweifreiben.

Die **Chorioptes-Milbe** (*C. equi*), eine Nagemilbe, betrifft meist die distale Region der Extremitäten, kann sich aber auch weiter auf Abdomen-, Axillar- und Leistengegend ausbreiten. Diese parasitäre Erkrankung tritt meist in den Wintermonaten speziell bei schweren Rassen oder Pferden mit besonders dichtem Fesselbehang auf. Bei der Übertragung, welche von Saison zu Saison stattfindet, spielen asymptomatische Überträger eine besondere Rolle.

Die klassischen Symptome sind: Juckreiz, Stampfen, Irritation, Ruhelosigkeit und Mauke. Die Behandlung besteht aus lokalen Waschungen mit insektenabtötenden Shampoos mit Präparaten wie Organophosphate, Avermectine oder Fipronil (Achtung teilweise off label!).



Diagnostisch kann in so einem Fall ein Hautgeschabsel durchgeführt oder eine diagnostische Therapie eingeleitet werden.

Haarlinge, Läuse

Während es sich bei Läusen um saugende Parasiten handelt, ernähren sich Haarlinge von Hautschuppen. Läuse kommen im Gegensatz zu Haarlingen beim Pferd sehr selten vor. Der Befall mit Haarlingen stellt eine der häufigsten Ursachen für eine Hauterkrankung bei Großtieren dar und ist weltweit verbreitet. Pferde und Esel können von der Laus-Spezies *Haematopinus equi* oder dem Haarling *Werneckiella (Damalinia) equi* befallen sein. Beide Spezies sind weltweit anzutreffen. Im Normalfall ist *Haematopinus* am Ansatz der Stirnhaare und Mähne, in der Umgebung der Schweifbasis und am Kronsaum anzutreffen. *Werneckiella* bevorzugt eher die feinere Behaarung und ist daher oft an der Halsseite, den Flanken und der Schweifbasis vorzufinden. Haarlinge und Läuse sind streng wirtsspezifische, obligate Parasiten, welche ihren gesamten Lebenszyklus am Wirt verbringen. Die Eier, auch Nissen genannt, sind 1 - 2 mm lang und werden mit einem klaren, klebrigen Sekret an den Haaren befestigt. Ohne Wirt haben Läuse und Haarlinge eine Überlebensdauer von weniger als 7 Tagen. Die Übertragung kann durch direkten oder indirekten Kontakt erfolgen, letzteres z. B. durch Putzzeug. Der Befall tritt in der Regel während den Wintermonaten auf. Gestresste oder immunsupprimierte Tiere mit schlechtem Allgemeinzustand sind häufiger vom Befall mit Läusen und Haarlingen betroffen.

Das klinische Erscheinungsbild äußert sich in Juckreiz und Hautveränderungen, welche meist sekundär durch das Selbsttrauma entstehen. Aus dem Selbsttrauma resultieren Veränderungen wie Alopezie, Schuppen, Exkorationen und Krusten.

Es existieren viele verschiedene Möglichkeiten, um den Laus- und Haarlingsbefall beim Pferd zu behandeln. Diese Therapieoptionen umfassen Sprays, Einstauben mit Puder, das Auftragen von Pour-on-Präparaten und diverse Shampoos. Pyrethroid- oder Carbamat-haltige Insektizide sind effektiv bei der Bekämpfung der Nymphen und adulten Stadien. Es wird eine wiederholte Anwendung des gewählten Produktes nach 2 Wochen empfohlen, um die neu geschlüpften Läuse und Haarlinge abzutöten, welche von der Erstbehandlung nicht betroffen waren, da sie sich in dieser Zeit in den Nissen entwickelt haben. Jüngste Studien mit Imidacloprid, Phoxim und Fipronil zeigen, dass diese Produkte effektiv in der Bekämpfung von Haarlingen sind (Achtung teilweise off label!). Bei Läusen kann auch Ivermectin 0,2 mg/kg verwendet werden.

Der **Nachweis** erfolgt über das Erkennen der Nissen mit bloßem Auge, über Auskämmen mit Flohkamm, via Abklatsch mit Klebeband und/oder via diagnostischer Therapie.

Demodikose

Die Haarbalgmilbe (*Demodex caballi*, *D. equi*) kommt zwar als Hautkommensale bei Pferden vor, jedoch ist die Erkrankung Demodikose selten.

Diese Hautveränderungen gehen (sofern sie nicht sekundär bakteriell infiziert sind) ohne Juckreiz einher, verlaufen meist gutartig und heilen in vielen Fällen spontan ab (Selbstlimitierung). Falls es aber zu einer generalisierten Form der Erkrankung kommt, bei der ausgedehnte Areale des Körpers mit Alopezie, Schuppen, Krusten, Papeln und Pusteln betroffen sind, liegt besonders beim erwachsenen Pferd eine zugrundeliegende Schwächung des Immunsystems vor (z. B. systemische Erkrankung).

Diagnostisch wird diese parasitäre Erkrankung mittels tiefem Hautgeschabsel nachgewiesen. Die bakterielle Beteiligung lässt sich mittels zytologischer Untersuchung feststellen.



Andere Parasiten

- **Herbstgrasmilben** (*Neotrombicula autumnalis*) sind als orangefarbene Pünktchen am Tier (v. a. an den Extremitäten, am Kopf oder Ventrum) meist makroskopisch zu sehen und können ebenfalls zu heftigem Juckreiz führen.
- Die **Rote Vogelmilbe** (*Dermanyssus gallinae*) ist ein nachtaktiver Parasit, welcher sich tagsüber im Stallmist, auf Hühnerstangen und an sämtlichen Stellen des Hühnerstalles (v. a. Legenester und Ritzen) versteckt. Die Milbenpopulation entfaltet sich vor allem während der wärmeren Jahreszeit und zeigt bei kaltem Wetter nur mäßige Entwicklung. Der gesamte Lebenszyklus vollzieht sich innerhalb 1 Woche. Nachdem das Geflügel entfernt worden ist, kann der Hühnerstall sogar noch für einen Zeitraum von 6 Monaten infektiös bleiben. Die Übertragung der Vogelmilbe erfolgt durch den Stall oder via Direktkontakt mit infizierten Vögeln, anderen Tieren oder unbelebten Vektoren. Vogelmilben lassen sich im Hühnerstall tagsüber in Ritzen, an den Hühnerstangen oder in der Nacht an den Vögeln direkt nachweisen. Fluralaner sollte für die Behandlung gewählt werden. Gleichzeitig müssen zusätzlich zur Therapie der Vögel das Innere des Hühnerstalles und sämtliche Versteckmöglichkeiten der Vögel mittels Hochdruck-Zerstäuber mit behandelt werden, um die Vogelmilbenpopulation zu kontrollieren. Pferde, welche Kontakt mit Vogelmilben hatten, zeigen Juckreiz, Stampfen, Papeln und Krusten. Die Therapie der Wahl liegt in der Dekontamination des Hühnerstalles.
- Der Geflügelfloh (*Echidnophaga gallinacea*) kann bei Pferden mit Geflügelkontakt Juckreiz auslösen.
- Durch Habronema (Nematodenlarven) entstehen beim Pferd ulzerierte Knoten und Wunden. Es handelt sich um eine streng saisonale Erkrankung mit spontanem Verschwinden im Winter. Bei der kutanen Habronematose parasitieren die Larven und penetrieren die Haut.
- Bei der Onchozerkose parasitieren die Mikrofilarien von *Onchocerca cervicalis*. Fleckige Alopezie, Papeln, Schuppen am Kopf oder der ventralen Mittellinie sind hier vorzufinden.
- *Oxyuris equi* (Pferdenschwanz der Equiden): Adulte Würmer migrieren aus dem Anus und legen Eier in der perianalen Haut ab, was zu Juckreiz in der betroffenen Region führt.

Bei **Parasiten NEIN** kommen folgende Erkrankungen in Frage:
Zuallererst ist abzuklären, ob auch eine Infektion vorliegt.

Infektion JA

Malassezien

Die Malassezien-Dermatitis beim Pferd ist eine meist unterdiagnostizierte Hauterkrankung, welche mit Juckreiz einhergeht. *Malassezia* spp. ist eine Hefe, die sowohl bei gesunden Pferden als auch bei Tieren mit Hauterkrankungen nachgewiesen wird. Prädisponierende Faktoren für eine Malassezien-Dermatitis beim Pferd sind Feuchtigkeit, dichter Behang und Hautfalten. Bei Pferden finden sich fettige, schuppige Hautveränderungen, besonders häufig in Hautfalten und bei Stuten zwischen den Mammarkomplexen. Außerdem entwickelt sich zusätzlich ein typischer „Hefegeruch“. Diese Infektion kann sehr oft eine sekundäre Begleiterscheinung diverser anderer Grundkrankheiten sein.

Diagnostiziert wird ein Malassezienbefall mittels einer zytologischen Untersuchung bzw. in Ausnahmefällen mittels einer Kultur oder einer pathohistologischen Untersuchung.

Therapeutisch werden topische symptomatische Therapien, vor allem mit Chlorhexidin-haltigen Shampoos, erfolgreich durchgeführt.



Bakterielle Infektionen

Pyodermie – Follikulitis und Furunkulose: ist eine unterdiagnostizierte Erkrankungsform verursacht durch bakterielle Infektionen. Schuppen und Krusten werden beobachtet, und wie auch bei anderen Spezies entwickelt sich dieses Krankheitsbild meist sekundär durch ein kutanes Trauma (z. B. Insektenstich, exzessives Reiten, schlecht sitzendes Sattel- und Zaumzeug, schlechte Fellpflege), zusätzlich zu einer Grunderkrankung oder die Pyodermie tritt gleichzeitig bei Fellwechsel, Feuchtigkeit und Verschmutzung auf.

Dermatophilose (Schlecht-Wetter-Dermatitis, rain scald): ist eine mit Schuppen und Krusten einhergehende Erkrankungsform, welche besonders in Gebieten mit hoher Niederschlagsrate, Temperatur und Luftfeuchtigkeit auftritt. Drei wesentliche Faktoren steuern zu der Entwicklung dieser Erkrankungsform maßgeblich bei: die Anwesenheit von pathogenen Bakterien (vorkommend an gesunden Carriern oder in Krusten, welche sich von infizierten Pferden gelöst haben), Feuchtigkeit (welche die Freisetzung der infektiösen, freibeweglichen Zoosporen auslöst) und Mikroläsionen der Haut (z. B. Insekten- oder Zeckenstich oder durch das Aufweichen der Haut sekundär bei chronischer Durchnässung).

Dermatophilus congolensis, ein aerob oder fakultativ anaerobes Bakterium, gehört zu den Actinomyceten. Es handelt sich um grampositive stäbchenförmige Bakterien, welche die Fähigkeit besitzen, verzweigte Fäden zu bilden. Durch Feuchtigkeit werden die beweglichen, Geißeln tragenden, kokkoiden Zoosporen aktiviert und können so das Stratum corneum der Haut penetrieren. In der Epidermis zeigen sie dann ein myzelartiges Wachstum, sie liegen geldrollenförmig aneinander. Diese Sporen sind in Krusten bei 30° bis zu 3 Jahre überlebensfähig und trotzen Temperaturen von bis zu 100°. Es handelt sich um eine ansteckende Erkrankung mit einer Inkubationszeit von 1 Tag bis zu 1 Monat. Chronisch betroffene Pferde sind aktive Carrier, aber *D. congolensis* kann auch in Zecken monatelang überleben.

Die betroffenen Hautareale sind meist jene, welche hoher Feuchtigkeit ausgesetzt sind – sei es durch Regen oder Schweiß (z. B. Kopf, Hals, Rücken, lateraler Brustkorb). Andere prädisponierende Faktoren sind oberflächliche Hautdefekte, Stress, schlechte Hygienebedingungen und genetische Faktoren. Die Krusten haften an den Haaren an, und das Entfernen legt eine erodierte Grundfläche mit purulentem Exsudat frei. Chronische Fälle zeigen abgetrocknete Krusten und Schuppen mit einer ungleichmäßigen Alopezie. Stark betroffene Pferde können auch Symptome wie Lethargie, Depression, Fieber und generalisierte Lymphadenopathie aufweisen. (Falls nur weiße Hautareale betroffen sein sollten, empfiehlt sich Leberdiagnostik in Richtung sekundäre Photosensitivität verursacht durch Pflanzentoxine.) Die Läsionen beim Winterfell (langes Haarkleid) präsentieren sich meist als verfilzte Haare, verursacht durch purulentes Exsudat und Krusten. Wenn man diese verklebten Haare und Krusten entfernt, werden annähernd eiförmige, ulzerative Hautareale freigelegt und die Haare haben ein typisches „paint-brush“-artiges (haarpinselförmiges) Erscheinungsbild. Die Läsionen beim Sommerfell (kurzes Haarkleid) erscheinen meist kleiner, mit mottenfraßähnlichem Erscheinungsbild plus Schuppenbildung (trockene Dermatophilose). Auch die Fesselregion oder Röhrbeine können involviert sein. Aus diesem Grund ist die Dermatophilose eine der wichtigsten Differentialdiagnosen für die Mauke.

Diagnostiziert wird eine bakterielle Infektion der Haut mittels einer zytologischen oder bakteriologischen Untersuchung. Für die Dermatophilose ist eine PCR erhältlich.

Therapeutisch wird zuerst die Infektion gezielt - falls nötig - mit einem geeigneten Antibiotikum und zeitgleicher topischer Therapie bekämpft. Danach sucht man nach der Grundursache, welche man dann, wenn möglich kontrolliert, therapiert und eliminiert. Topische Therapien mit Chlorhexidin-haltigen Shampoos werden oftmals zur Behandlung dieser Erkrankung angewendet. Nachdem die Haut gewaschen wurde, muss sie aber unbedingt trocken gehalten werden! Aufstallung der betroffenen Tiere kann die Erkrankung in 3 - 6 Wochen beheben.



Dermatophytose

Die **Dermatophytose** ist eine ansteckende Erkrankung, welche mit Krusten- und Schuppenbildung einhergeht. Junge und geschwächte Pferde können sogar sehr stark betroffen sein. Die häufigsten anzutreffenden Dermatophyten sind *Microsporum equinum* (Wood-positiv), *Trichophyton equinum* var. *equinum*, *T. equinum* var. *autotrophicum*, *T. verrucosum* und *T. mentagrophytes*. Das klinische Bild präsentiert sich meist typisch für Hautpilz: Papeln, Haare leicht epilierbar, Alopezie, Schuppen, Krusten und Ulzerationen. Eine Pilzerkrankung kann jedoch auch sehr variable klinische Bilder liefern: angefangen von der „klassischen“ kreisrunden haarlosen, schuppigen Stelle über Schuppen, follicular cast, diffuse Alopezien uvm. Bei sekundärer bakterieller Infektion kommt es auch zu Juckreiz. Eine oftmals praktizierte und längst obsoleete Blickdiagnose ist wegen des vielfältigen klinischen Bildes nicht zulässig.

Die **Diagnose** wird somit mittels einer mykologischen Untersuchung (Pilzkultur) gestellt. Ein positiver Befund mittels Wood'scher Lampe oder eines Trichogramms kann den Verdacht auf eine Pilzinfektion zusätzlich erhärten. Auch eine PCR-Untersuchung ist mittlerweile bei Dermatophytose-Verdacht möglich.

Therapeutisch ist eine systemische und topische Therapie des betroffenen Pferdes und aller Begleittiere zwingend erforderlich. Es ist vor allem wichtig, Ausschau nach der möglicherweise zugrundeliegenden Erkrankung zu halten. Die am häufigsten angewendeten topischen Therapien sind Waschungen mit Imaverol® (Enilkonazol), Malaseb®-Shampoo (2% Miconazol, 2% Chlorhexidin) oder 4% Chlorhexidin-Shampoo. In manchen Fällen konnten auch eine Spontanheilung innerhalb 6 - 12 Wochen beobachtet werden. Für eine systemische antimykotische Therapie ist derzeit für das Pferd kein Präparat zugelassen. In manchen Fällen bewährt hat sich jedoch die Impfung mit einem Pilzimpfstoff bei klinischen Erscheinungen.

Infektion NEIN

Andere Ursachen für Juckreiz

Autoimmun

Verschiedene Autoimmunerkrankungen können mit Juckreiz einhergehen. Mittels zytologischer Untersuchung kann der Verdacht bei z. B. Pemphigus foliaceus erhärtet werden. Die Diagnose wird jedoch in allen Fällen mittels einer Hautbiopsie gestellt.

Pemphigus foliaceus ist eine seltene Autoimmunerkrankung, welche mit der Produktion von Autoantikörpern gegen oberflächliche Zellproteine von Keratinozyten assoziiert ist. Diese Oberflächenproteine sind für die interzelluläre Verbindung der Keratinozyten untereinander verantwortlich. Daher kommt es beim Pemphigus zur Ausbildung einer Akantholyse. Das klinische Bild der Erkrankung kann mal stärker und mal schwächer ausgeprägt sein und ist charakterisiert durch über den ganzen Körper verteilte Vesikel und Pusteln, welche sich in weiterer Folge zu krustigen Erosionen, Alopezie und Schuppenbildung entwickeln können. Juckreiz und Schmerz sind dabei unterschiedlich ausgeprägt. Die Läsionen beginnen meist im Gesicht und an den Extremitäten und können sich in weiterer Folge auch auf den gesamten restlichen Körper ausdehnen. Eine der Hauptdifferentialdiagnosen stellt die Dermatophilose dar. Die Therapie des equinen Pemphigus foliaceus besteht aus der Gabe von hochdosierten Glukokortikoiden: entweder Prednisolon oder Dexamethason in alleiniger Gabe oder in der Kombination mit Goldsalzen. Bei adulten Pferden kann eine lebenslange Therapie erforderlich sein.



Andere

Auch Neoplasien der Haut können mit massivem Juckreiz einhergehen. Hier führt wieder die zytologische Untersuchung zur Verdachtsdiagnose. Die Diagnose wird wieder mittels pathohistologischer Untersuchung gestellt.

Bei all den bislang angeführten Erkrankungsformen sollte der Juckreiz nach erfolgreicher Therapie verschwunden sein.

Wenn der Juckreiz jedoch persistiert – trotz durchgeführter Therapie – sollte wie folgt vorgegangen werden.

Pruritus bleibt weiterbestehen

Hier kommen nun die allergischen Erkrankungen mit ins Spiel.

Futtermittelallergie

Bei der Futtermittelallergie kommt es zu einer allergischen Reaktion auf einen oder mehrere Bestandteil(e) im Futter. Das Tier entwickelt irgendwann in seinem Leben einen massiven Juckreiz ohne typisches Verteilungsmuster. Der Juckreiz führt dann durch das Kratzen und Scheuern (Selbsttrauma) zu sekundär infizierten Hautveränderungen.

- Juckreiz: generalisiert oder spezielles Verteilungsmuster (z. B. nur an Extremitäten, Kruppe, Schweifrübe oder perianal)
- gastrointestinale Symptome
- Urticaria

Diese Erkrankung tritt unabhängig davon auf, wie lange das Pferd schon ein bestimmtes Futter gefressen hat.

Die **Diagnose** der Futtermittelallergie ist eine klinische Verdachtsdiagnose, bei der durch Eliminations- und Provokationsdiät der endgültige Beweis geliefert wird bzw. die auslösenden Allergene dadurch identifiziert werden. Der serologische Futtermittelallergietest, bei dem Antikörper (IgE und IgG) auf verschiedene Futterbestandteile nachgewiesen werden, bietet eine Hilfestellung, um die ursächlichen Komponenten herauszufinden und die entsprechende Diät einzuleiten.

- Einzelallergennachweis IgE und IgG auf Futterbestandteile
- PAX complete Futtermittel (mit rekombinanten Allergenen)

Der Tierarzt verordnet eine **Eliminationsdiät** (am besten nur Heu- oder Grasfütterung), bei der das Pferd 2 Monate lang nur ein bestimmtes Futter erhält. Falls unbedingt ein Kraftfutter benötigt wird, sollte man sich für nur eine Getreideart entscheiden. Wichtig dabei ist, dass diese Diät 100%ig strikt eingehalten werden muss, denn auch nur das kleinste Stückchen eines anderen Futters (vom anderen Pferd, auf der Koppel, von Besuchern, Leckerli etc.) machen die Eliminationsdiät zunichte, und man muss wieder von vorne beginnen.

- strikte Fütterung mit Heu/Gras und nur einer Getreidesorte (falls Kraftfutter notwendig)
- mindestens 2 - 3 Monate
- keine Leckerli etc.
- keine flavorisierten Medikamente!

Hat man mit der strikten Eliminationsdiät keinen Erfolg, führt der nächste Schritt zur Verdachtsdiagnose atopische Dermatitis.



Atopische Dermatitis (AD)

Die Atopie ist eine Allergie auf Pollen (Gräser, Kräuter, Baumpollen), Milben (Hausstaub- oder Vorratsmilben) oder Schimmelpilze. Das Hauptsymptom dieser Erkrankung ist Juckreiz. Bevorzugte Stellen des Juckreizes sind Gesicht und Extremitäten. Die Atopie beginnt klassischerweise mit Juckreiz ohne Hautveränderungen (Pruritus sine materia), führt aber durch das andauernde Kratzen und Scheuern sehr oft zu Hautläsionen, welche dann meist sekundär durch Bakterien und/oder Hefen infiziert werden. Diese Sekundärinfektionen verursachen dann noch zusätzlichen Juckreiz. Anfänglich ist diese Krankheit oft auf bestimmte Monate im Jahr beschränkt und unterliegt somit saisonalen Schwankungen. Im Laufe der Zeit führt sie jedoch meist zu einer ganzjährigen Symptomatik.

- Pruritus sine materia
- Extremitäten, Kopf
- Urticaria
- saisonale Schwankungen
- gutes Ansprechen auf Cortison

Die **Diagnose** wird anhand der Vorgeschichte und der Symptome gestellt (klinische Diagnose). Auf welche Allergene genau das betroffene Pferd sensibilisiert ist, stellt man mittels eines Haut- (Intrakutantest) oder Blutallergietestes (Serologie) fest. Der Intrakutantest wird hierbei meist von einem erfahrenen Dermatologen durchgeführt und kann aber auch zu Interpretationsproblemen führen.

Serologie: Hierfür gibt es die Möglichkeit, einen sogenannten Vortest (Screening-Test) durchzuführen, bei welchem die Allergengruppen Milben, Pollen, Pilzsporen und Insekten getestet werden. Danach (oder auch sofort ohne Vortest) kann der jeweilige Haupttest der positiven Gruppe angeschlossen werden. Hier gibt es die saisonalen Allergene (Einzelallergennachweis auf Gräser-, Kräuter- und Baumpollen), die ganzjährigen Allergene (Einzelallergennachweis auf Schimmelpilze, Hausstaub- und Vorratsmilben), die Insekten (Einzelallergennachweis auf verschiedene Insekten) und die Testung auf Federn/Haare/Schuppen (Einzelallergennachweis auf verschiedene Federn und Epithelien). Wir bieten auch den PAX complete Umweltallergene (mit rekombinanten Allergenen) an. Bei diesen serologischen Allergietests werden ungebundene, kurzlebige Antikörper (IgE) detektiert. Bevor man einen Blutallergietest durchführt, sollten man sich der Absetzfristen diverser Medikamente (v. a. Glukokortikoide) bewusst sein. Die Wartezeiten richten sie danach, welche Formulierung im Vorfeld angewendet worden ist.

Bei negativem Testergebnis müssen daher folgende Dinge kritisch hinterfragt werden:

- Ist das Tier vorbehandelt (Cortison)?
- Wurde der Test zum falschen Zeitpunkt (auslösendes Allergen nicht vorhanden) durchgeführt?
- Handelt es sich um die atopic-like disease (intrinsischer Typ, d. h. keine allergenspezifischen IgE nachweisbar)?
- Haben wir es mit einer falschen klinischen Diagnose zu tun?

Bei positivem Testergebnis und passender Korrelation mit Klinik und Anamnese erfolgt als **Therapie** eine Vermeidung der auslösenden Allergene oder eine **Allergen-spezifische Immuntherapie (ASIT, Hyposensibilisierung)**, falls eine **Allergenvermeidung** nicht möglich sein sollte. Bei der Allergen-spezifischen Immuntherapie werden dem Tier jene Allergene, auf die es im vorangegangenen Allergietest positiv reagiert hat, in bestimmten Abständen und steigenden Mengen injiziert. Bei circa 70% der betroffenen Tiere ist bei dieser Therapieform ein sehr guter Erfolg zu verzeichnen. Bei Pferden mit respiratorischer Symptomatik liegen die Erfolgsquoten sogar noch höher (über 80%). In vielen Fällen bietet die Allergen-spezifische Immuntherapie eine effektive alternative Behandlungsmöglichkeit. Diese Therapieform ist bereits seit dem 19. Jahrhundert bekannt. Allergen-spezifische Immuntherapie bedeutet die schrittweise Gewöhnung des Organismus an steigende Allergenmengen mit dem Ziel, allergische Reaktionen zu vermindern. In der Veterinärmedizin wird



bei einem guten Ansprechen auf diese Therapie empfohlen, sie lebenslang fortzuführen, da die Erfahrung zeigt, dass nach dem Absetzen der Therapie ansonsten häufig innerhalb von 1 - 2 Jahren mit einem erneuten Auftreten der Symptome (Rezidiv) zu rechnen ist und die Erfolgsaussichten nach Wiederaufnahmen der Therapie geringer als bei der ersten Therapie sind.

- Allergenextrakt, hergestellt aus den im Allergietest positiv getesteten Allergenen
- bei gutem Erfolg lebenslange Therapie

Unbestritten ist die beste aller Therapien beim allergischen Geschehen die **Allergenvermeidung**. Dies bedeutet oft eine maßgebliche Änderung der Haltungsbedingungen der betroffenen Tiere, die äußerst zeitaufwendig und teuer sein kann. In den meisten Fällen kann eine theoretisch angestrebte Allergenvermeidung vom Besitzer jedoch gar nicht gewährleistet werden. Als Alternative kommen z. B. bei allergisch bedingten Hauterkrankungen häufig Medikamente zur Anwendung, die nur den Juckreiz unterdrücken. Im Falle von saisonalen Allergien können Medikamente (z. B. Cortison) oder spezielle Schutzvorkehrungen (z. B. Ekzemer-Decke) Abhilfe schaffen und die Schwere der Symptome mildern. Diese Medikamente sollten allerdings aufgrund ihrer Nebenwirkungen nur kurzweilig Anwendung finden.

Generell ist eine Allergie keine heilbare, jedoch kontrollierbare Erkrankung, welche daher lebenslange Therapiemaßnahmen, ein möglichst optimales Management und eine sehr gute Zusammenarbeit mit dem Tierbesitzer verlangt.

Sommerekzem

Man muss prinzipiell immer zwischen einer mechanisch-traumatischen Belastung mit Insekten und einer allergischen Reaktion unterscheiden.

Die Insektenallergie ist die häufigste allergisch bedingte Hauterkrankung beim Pferd. Durch den Stich kommt das Pferd mit dem Speichel des Insektes in Berührung, worauf es allergische Reaktionen entwickeln kann. Diese Pferde zeigen intensiven, meist saisonalen Juckreiz und Hautveränderungen besonders an der Mähne, dem Schweif oder an der ventralen Mittellinie. Bei betroffenen Patienten muss eine konsequente Insektenkontrolle durchgeführt werden. Hauptverantwortliche Insekten: *Culicoides* spp. (Gnitze), *Simulium* spp. (Kriebelmücke), *Culex tarsalis* (Stechmücke), *Stomoxys/Musca* (Stall-/Stubenfliege) und *Tabanus* (Bremse).

- Mähne, Schweif, ventrale Mittellinie
- Jahreszeit (Flugzeit der Insekten)

Die **Diagnose** wird anhand des Vorberichtes und der klinischen Symptome des Pferdes gestellt (siehe AD).

Therapie siehe AD.

Allergien (Hypersensitivität) sind überschießende Reaktionen des Immunsystems auf an sich harmlose Umgebungsallergene. Immer mehr Pferde leiden an den verschiedensten Allergien. Sie reagieren häufig nicht nur auf die oft vermuteten Pollen und Insekten, sondern insbesondere auch auf ganzjährige Allergene, wie z. B. Hausstaubmilben, Vorratsmilben oder Schimmelpilze, die man auch im Pferdestall und Pferdefutter findet. Wenn man die Statistik der Allergietestergebnisse genauer betrachtet, erkennt man, dass die meisten Pferde eben auf diese ganzjährigen Allergene wie Hausstaubmilben und Vorratsmilben, die im Müsli, Getreide, aber auch Heu, Stroh und Stallstaub vorkommen, allergisch reagieren, gefolgt von allergischen Reaktionen auf verschiedene Insekten (Kriebelmücke, *Culicoides* etc.), Pollen (verschiedene Gras-, Baum- und Kräuterpollen) und Schimmelpilze. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn viele allergische Pferde das ganze Jahr über an



gesundheitlichen Problemen leiden. Oft beobachtet der Tierbesitzer dann im Sommer nochmals eine Verschlimmerung der Symptome. Das lässt sich damit erklären, dass es sich bei einer Allergie generell um ein Schwellenwertphänomen handelt. Wenn das Tier z. B. auf einige Insekten, Pollen und Milben allergisch reagiert, ist im Sommer die Allergenkonzentration durch das zusätzliche Vorkommen der Insekten und Pollen deutlich höher als im Winter, und somit verschlimmern sich auch in dieser Jahreszeit häufig die Symptome. Aber auch das Vorkommen von Schimmelpilzen kann je nach Witterung saisonalen Schwankungen unterliegen. Umgekehrt tritt jedoch meist bei einem reinen Milben- oder Schimmelpilzallergiker gerade im Winter ein Allergieschub auf, da viele Pferde in dieser Zeit vermehrt aufgestallt werden und die Konzentration dieser Allergene im Stall deutlich höher ist. Pferdebesitzer und Tierärzte empfinden allergisch bedingte Haut- und Atemwegserkrankungen beim Pferd sehr oft als frustrierend. Die Erkrankungen können zu erheblichen Beschwerden durch Juckreiz und Hautveränderungen und/oder Atemwegsproblemen führen, was sogar eine Minderung des Gebrauchswertes der Pferde mit sich bringen kann.