

1 Einführung in die Pathologie

Pathologie ist die Lehre von abnormen und krankhaften Zuständen im Körper und deren Ursachen. (Quelle: Roche Lexikon der Medizin).

Bevor wir uns jedoch den Krankheiten zuwenden, ist es sinnvoll, zunächst einmal zu definieren, was man unter Gesundheit versteht.

Gesundheit ist „normales“ Aussehen, Verhalten und Befinden, sowie laut WHO auch das soziale Wohlbefinden. (Quelle: Roche Lexikon der Medizin)

Krankheit ist ein subjektives und/oder objektives Bestehen einer körperlichen und/oder geistig-seelischen Störung oder Veränderung. Sie ist ein Ereignis, das mit mehr oder weniger typischen Symptomen aufgefasst wird. (Quelle: Roche Lexikon der Medizin)

Ein **Symptom** ist ein Krankheitszeichen.

Man unterscheidet in:

- a) **Objektive Symptome:** diese sind vom Untersucher feststellbar
- b) **Subjektive Symptome:** diese sind vom Kranken feststellbar und müssen mitgeteilt werden.

Die **Symptomatik** ist die Gesamtheit der aus einem Krankheitsprozess resultierenden Symptome.

Darüber hinaus gibt es noch innere Krankheitsbedingungen des Individuums, die man mit **Disposition und Konstitution** bezeichnet. Unter **Disposition** versteht man eine bestimmte Körperverfassung die das Wirksamwerden einer bestimmten Erkrankung erleichtert. Dies führt zu immer wiederkehrenden oder permanenten Erkrankung, deren Ursache in einer Resistenz und/oder einer eingeschränkten Adaptionfähigkeit des Organismus liegt. Hierauf können **folgende Faktoren** Einfluss nehmen:

- Art (Artdisposition)
- Rasse (Rassedisposition)
- Geschlecht (Geschlechtsdisposition)
- Alter (Altersdisposition)
- Pathologische Allgemeindisposition, die sich aus vorangegangener Erkrankung ergeben hat.
- Organvorschädigungen (Organidisposition)
- Locus minoris resistentiae (lat. Orte verminderter Widerstandsfähigkeit)
- Hora minoris resistentiae (Stunde verminderter Widerstandsfähigkeit).

Unter **Konstitution** wird die Gesamtheit aller körperlichen Eigenschaften gegenüber der Umwelt verstanden. Es kann sich dabei um:

- Reaktionen
- Leistungsfähigkeiten sowie
- alle Verhaltensweisen gegenüber der Umwelt handeln.

Sie ist sowohl genetisch bedingt als auch in Abhängigkeit der Umweltfaktoren zu sehen.

Bei **biologischer Leistung** handelt es sich um Ergebnisse, die konkret quantitativ und qualitativ nachvollziehbar sind. Leistung wird einheitlich durch die geleistete Arbeit eines Systems in einer bestimmten Zeit definiert. **Arbeit** wiederum ist die Veränderung eines Zustandes (Bewegung, Syntheseprozesse) oder die Lebenserhaltung eines Systems. Arbeit wird verrichtet unter Einsatz von Energie. Diese **Energie existiert in folgenden Formen:**

- chemische Bindungsenergie
- Kernbindungsenergie
- mechanische
- thermische
- elektrische oder
- magnetische Energie.

Energie ist immer an ganz bestimmte, materielle Energieträger gebunden. So besteht **das Wesen der Arbeit in der Umwandlung oder Übertragung von Energieformen auf andere Energieträger.**

Alle krankhaften Prozesse, gleichgültig welcher Ausprägung, gelten als anormal beziehungsweise abnorm.

1.1 Die Grundvoraussetzungen für das Stellen von Diagnosen

Dem Tier fehlt die direkte Mitteilungsmöglichkeit über sein subjektives Empfinden, deshalb basiert die Diagnose des Tierheilpraktikers vorwiegend auf den objektiven Symptomen.

Jeder richtigen Diagnose geht eine exakte, umfassende Untersuchung voraus. Um diese stets zu gewährleisten ist es **sinnvoll sich immer an die gleichen Abfolge eines Untersuchungsganges zu halten.** Es werden hierbei zwei grundsätzliche Vorgehensweisen unterschieden:

1. Die **Untersuchung nach Organsystemen**, dem Magen-Darm-Trakt, dem Atmungstrakt und dem Herzkreislauf- und Lymphsystem. Dies erfordert zwar mehr Zeitaufwand hat jedoch den Vorteil, dass der Funktionskomplex jeweils als Ganzes erfasst wird und dass er logisch aufgebaut ist. Er birgt die Gefahr, dass, sobald eine Funktionsstörung eines Systems vorliegt, die anderen möglicherweise ebenfalls beteiligten Systeme, übersehen werden.

2. Der **topographische Untersuchungsgang**. Er geht nach Körperregionen und der dortigen Organe und Organsysteme vor. Der Vorteil liegt im geringen Zeitaufwand dieser Untersuchungsmethodik. Man beginnt in der Regel am Kopf und endet in der kaudalen Körperregion. So werden erst sämtliche Funktionsstörungen registriert und zum Schluss in Beziehung zueinander gebracht. Der Untersuchungsgang ist somit unvoreingenommen. Der Nachteil ist, dass durch die fehlende Vorgehenssystematik das Erlernen erschwert wird. Hier ist eine fachgerechte Einführung über einen längeren Zeitraum unbedingt hilfreich.

Der zur Diagnose führende Denkkakt

Er läuft ähnlich einer wissenschaftlichen Analyse ab.

1. Es muss das Auftreten einer Schwierigkeit erkannt werden, die eine Abweichung von der Norm oder eine Funktionsstörung sein kann.
2. Diese muss lokalisiert und präzisiert werden.
3. Der Ansatz einer möglichen Lösung muss gefunden werden.
4. Die logische Entwicklung der Konsequenzen des Ansatzes müssen durchdacht werden.
5. Die weitere Beobachtung des Tieres im Laufe der Untersuchung führt dann zur Annahme oder Ablehnung dieser bedingt angenommen Lösung. Diese muss durch experimentelles Therapieren bestätigt werden. Um die Richtigkeit der Hypothese über die Krankheitsart zu bestätigen, muss dieser Vorgang täglich wiederholt werden. Stimmt die Entwicklung der Symptome nicht mehr mit unserer Hypothese überein, muss diese korrigiert werden.

Die meisten **Fehldiagnosen** basieren nicht auf mangelnder Erfahrung oder technischem Unvermögen, sondern schlicht darauf, dass nicht alle diagnostischen Möglichkeiten ausgeschöpft wurden.

Die technischen und handwerklichen Möglichkeiten bedürfen aber Erfahrung, um sie richtig ausführen und interpretieren zu können. Ganz wesentlich hierfür ist die Schulung der **Beobachtungsgabe**, damit der Gesamtheit der Tierpräsenz, der des Tierhalters und dem Therapieverlauf Rechnung getragen wird.

Die **mögliche Lösung** erarbeitet man sich mittels **Ausschlussprinzip oder dem Erkennen gegenseitiger Abhängigkeiten der Symptome**. Oftmals erstellt man eine symptomatische Diagnose oder Funktionsdiagnose, weil die genaue Ursache oder das exakte Organ nicht feststellbar ist. Hierbei wird nur ein prägnantes Symptom als Diagnose genannt. Ist die Krankheitsursache nicht mit Sicherheit erkennbar stellt man eine **Verdachtsdiagnose**, die im Krankheitsverlauf bestätigt oder korrigiert werden muss.

Warum diagnostiziert man?

Die Diagnose dient einerseits dem Beschreiben dessen, was nicht vorliegt, und andererseits dem, was tatsächlich vorliegt.

Von **Differentialdiagnose** spricht man, wenn man diese beiden Möglichkeiten gegeneinander abwägt.

Die klassischen Krankheitsbilder, wie sie im Lehrbuch stehen, gibt es so nicht mehr. Ihre Symptome und ihre Entwicklung variieren und verschwimmen immer mehr. Die Ursachen werden immer komplexer und diese müssen unbedingt bei der Diagnose berücksichtigt werden.

Einige **Krankheitsursachen** sind:

- Die **Umweltfaktoren**, die über die Sensoren des Hypophysen-Nebennierenrindensystems und des Selyesche Adaptionssyndroms Stress auslösen. Dies entsteht insbesondere bei Massentierhaltung, beim Tiertransport und bei wechselnder Umgebung, aber auch durch Übertragung der Erregung des Tierhalters auf das Tier.
- Die **psychische Verfassung des Tieres**. Oft ist es erst diese individuelle Konstitution, die es einem Erreger erlaubt, in Erscheinung zu treten.
- Die nicht **artgerechte Tierhaltung**.

Persönliche Voraussetzungen eines guten Tierheilpraktikers/Tierheilbehandlers

Ein **guter Tierheilpraktiker** sucht permanent nach der **Bestätigung seiner Diagnose** und stellt seine **Lösung immer wieder in Frage**. Es kommt dabei wesentlich auf das Erkennen des Zusammenspiels der Symptome und deren Veränderung im Verlauf mehrerer Tage und Wochen an. In manchen Fällen führt dann dies erst zu einer Diagnose.

Er muss über einen **beweglichen Geist** verfügen, die Fähigkeit besitzen, die Dynamik pathologischer Vorgänge zu erfassen und über eine gesunde **Intuition** verfügen.

1.2 Allgemeines zum Untersuchungsgang

Der Untersuchungsgang muss stets so durchgeführt werden, dass kein Organ vergessen wird. Es ist daher äußerst sinnvoll, sich eine gewisse Methodik immer wiederkehrender Vorgehensweisen anzueignen. Wo man beginnt und wo man endet, spielt dabei keine Rolle. Einzig wichtig ist, dass man einem bestimmten, bei jedem Tier wiederholbaren Untersuchungsschema (**Check-Liste**) folgt.

Die Details der Befunde werden je Untersuchungsgang auf einem Datenträger (Formular, Karteikarte, Computer) mit Datum, Tierart, Geburtsdatum, Verwendung (z.B. Zucht-tier) und Geschlecht festgehalten. So entsteht, zusammen mit den sonstigen Befunden aus Labor, Futtermittelunter-suchung u.a., die **Krankheitsgeschichte auf dem Daten-träger**. Er erleichtert das Erkennen eines **Rezidives**, das Zusammenspiel sich eventuell **begünstigender Faktoren** oder anderer **Parallelitäten**, auch noch nach längerer Be-handlungspause. Zudem wird das spezifische Tierver-ständnis, das **sich Einfinden in das Tier** und die **Patientenbindung** erleichtert.

Grundsätzliches zum Untersuchungsgang:

- Die Untersuchung soll schonend und in Ruhe vor sich gehen.
- Die Ausführung muss jedoch unbedingt mit vorsichtiger Festigkeit und zielgerichtet erfolgen.
- Der tierartlich unterschiedlichen Reaktionsmuster (Flucht, Abwehr etc.) muss von vornherein Rechnung getragen werden.
- Einem Pferd nähert man sich immer kraftvoll, nie zaghaft. Unruhe lässt sich durch ruhiges Zureden oder Abklopfen lösen.
- Ein Rind reagiert auf jähe Bewegungen vor seinen Augen mit Abwehr. Die Hände sollten deshalb möglichst wenig im Augenbereich sein.
- Vor dem Einsatz von Zwangsmaßnahmen zur Untersuchung sollte man bedenken, dass sie immer einen Stressfaktor für das Tier darstellen.
- Nachdem der Tierpatient das Behandlungszimmer verlassen hat, sind der Behandlungstisch, alle eingesetzten Instrumente sowie die Hände sorgfältig zu reinigen und zu desinfizieren. Bei Verdacht auf Infektionskrankheiten muss auch die Arbeitskleidung gewechselt werden. Es empfiehlt sich dann auch das nähere Bodenumfeld zu desinfizieren.

Die Untersuchungsmethoden mit Hilfe der Sinnesorgane sind:

1. Die **Adspektion**, das Besichtigen. So werden die Körperoberfläche, die sichtbaren Körperöffnungen und die Organe untersucht.
2. Die **Palpation**, das Betasten lässt uns die Körperoberfläche, das Innere von Körperhöhlen, unter der Haut oder in bestimmten Hohlorganen liegende Organe untersuchen.

3. Die **Perkussion**, das Beklopfen, untersucht mit Luft oder Gas gefüllte Organe. Aufgrund der Schalländerung wird auf den Luft- oder Gasgehalt geschlossen, so bei der Lunge, der Haut, im Labmagen und im Pansen.
4. Die **Auskultation** untersucht Organe die sich bewegen (Herz, Darm, Pansen) oder in denen Luft oder Flüssigkeit (Lunge, Herz) strömt.
5. **Mit der Nase** können bestimmte Geruchsveränderungen im Atem, in den Körperausscheidungen oder in Ausdünstungen festgestellt werden.

Der allgemeine Untersuchungsgang für Säugetiere:

1. Vorbericht
2. allgemeines Verhalten und Zustand, Körperhaltung
3. Ernährungszustand
4. Haarkleid, Hautoberfläche
5. Hautelastizität
6. Innere Körpertemperatur
7. Auge, Lidbindehaut
8. Nase, Schleimhaut, Nebenhöhlen des Kopfes
9. Maul- und Rachenhöhle
10. Oberer Hals, Kehlkopf, Husten
11. Lymphknoten
12. Puls, peripherer Kreislauf
13. Perkussion der Lunge
14. Perkussion des Herzens
15. Auskultation der Lunge
16. Auskultation des Herzens
17. Besondere Untersuchungen z.B. EEG
18. Zusammenfassung der Symptome, Erstellen einer Problemliste
19. Diagnose, Differentialdiagnose
20. Prognose
21. Therapie
22. Prophylaxe

Dermatologischer Untersuchungsgang

1. – 4. wie in „allgemeine Untersuchung“ dargestellt
5. Lokalisation der Veränderung
6. Größe und Form der abnormen Stelle
7. Die Abgrenzung zur benachbarten Umgebung
8. Haarausfall
9. Anzahl und Art der „Hautblüte“, der Effloreszenzen
10. Verfärbungen der Haut
11. Hauttemperatur

12. Schmerzempfindlichkeit
13. Juckreiz
14. Besondere Untersuchungen, z.B. UV-Lichtabtastung
15. Fortsetzung des allgemeinen Untersuchungsganges

Neurologischer Untersuchungsgang

1. Allgemeiner Untersuchungsgang bis Pkt. 19
2. Allgemeinverhalten und Bewusstsein
3. Haltung in Ruhe und Gang
4. Abtasten der Schädelregion
5. Untersuchung der Kopfnerven
6. Besichtigung und Abtasten der Wirbelsäule
7. Haltungs- und Stellreaktion
8. Spinale Reflexe
9. Schmerzempfindlichkeit
10. Erstellung einer Liste von möglichen Differentialdiagnosen
11. Besondere Untersuchungen z.B. Röntgen
12. Diagnose, Differentialdiagnose
13. Prognose
14. Therapie

1.3 Der Vorbericht, die Anamnese

Auch die Anamnese sollte nach einem gewissen Schema ablaufen, denn dadurch hat man mehr Freiraum für Beobachtungen des Tieres. Sie erfordert somit ein korrektes medizinisches Wissen sowie Erfahrung und Kenntnisse im Umgang der jeweiligen Tierspezies.

Hier ist die **Sensibilität vom Tierheilpraktiker/Tierbehandler zum Tier und dem Sekundärpatienten**, dem Tierhalter, gefragt. Es ist dabei wichtig, die Intelligenz und die Wahrhaftigkeit des Befragten bei der Auswertung der Anamnese zu berücksichtigen. Durch gezieltes Hinterfragen erhält man jedoch stets wertvolle Hinweise auf das Krankheitsgeschehen, wie beispielsweise bisher nicht wahrgenommene Verhaltensänderungen sowie das Lebensumfeld des betroffenen Tieres.

Die bisherige Leistung der Tiere ist durch Messungen objektivierbar:

- Körpergewicht jetzt und in Folgeuntersuchungen
- Anzahl der Geburten, der Totgeburten
- Körperhöhe jetzt und in Folgeuntersuchungen.

Einige wichtige Fragen:

WAS?

Welche Krankheitserscheinung hat der Tierhalter beobachtet?

WANN bzw. WIE LANGE?

In welchem Zeitraum **traten diese Anzeichen auf**, wann erstmals und wann letztmals?

WIE

waren die ersten Anzeichen?

WIE

ist der **bisherige Verlauf?**

(akut, chronisch, rezidivierend, progressiv)

WIE

hat sich das **allgemeine Verhalten** des Tieres dadurch **geändert?**

WIE VIELE

Tiere sind davon betroffen? Sind Erbkrankheiten aus der Zuchtorschau bekannt?

Wie ist der Impfstatus?

Wie lange ist es schon im Besitz des Tierhalters?

WURDE DAS TIER SCHON UNTERSUCHT?

WELCHE Maßnahmen

wurden bereits vom Tierhalter getroffen? – Auch welche Ortswechsel, beispielsweise der Schlafstätte, wurden vollzogen?

WIE und WAS wird gefüttert?

Unter welchen Bedingungen wird das Tier gehalten?

2 Die einzelnen Untersuchungsmerkmale

2.1 Allgemeines Verhalten, Zustand und Körperhaltung

Das **Allgemeinverhalten beschreibt das Gebaren** des Tieres und seine Reaktion auf Umgebungseinflüsse. Hier wird der psychomotorische Gesamteindruck festgehalten. An der **Körperhaltung** wird beobachtet, wie die Unterstützung des Stammes durch alle Extremitäten erfolgt und wie die Kopf-Halshaltung ist. Hier sind die Kenntnisse über das physiologische Verhalten der Tierespezies Voraussetzung.

Die Methodik

- Beobachtender Vergleich des Patienten mit dem eines **gesunden Tieres**
- Beim **Hund** wird das Ohrspiel, der Blick, die Lautgebung und das Schweifspiel (gehört zur mimischen Muskulatur) beobachtet;
- Bei der **Katze** wird der Spiel- und Reinigungstrieb sowie das Schnurren beobachtet;
- Beim **Pferd** wird das Ohrspiel, die Kopfbewegung und die Fliegenabwehr beobachtet;
- Beim **Rind** und **Schwein** wird das Teilnehmen an Umgebungsvorgängen beobachtet.

Physiologischer Befund

Das gesunde Allgemeinverhalten von **Jungtieren** sollte **lebhaft und aufmerksam** sein. Das der **erwachsenen Tiere** sollte **ruhig und aufmerksam** sein.

Diese Überprüfung dient einer groben Beurteilung der Funktionsweise des Nervensystems, der Bewegungsorgane und der Muskeln. Im Einzelnen wird damit das **Bewusstsein des Tieres, die Verarbeitung von Sinnesindrücken**, ihrer Leitung zum Zentralnervensystem und der damit verbundenen **motorischen Bewegungsabläufe** registriert.

Pathologische Befunde

Hier können zwei grundsätzliche Varianten auftreten, entweder ein **gesteigertes oder ein vermindertes Allgemeinverhalten**. Beide Richtungen können in unterschiedlicher Intensität in Erscheinung treten.

A. Das gesteigerte Allgemeinverhalten

1. Eine **geringe** Steigerung zeigt sich durch Übererregbarkeit und Schreckhaftigkeit gegenüber normalen Umwelteinflüssen.
2. Eine **mittlere** Steigerung sind heftige Abwehrreaktionen, wie Beißen und Schlagen, Hin- und Herlaufen, Auf- und Niedergehen, Wälzen und Flucht.

3. Eine **hochgradige** Steigerung bezeichnet man auch **Exzitation**, wie rücksichtsloses Hinwerfen (Kolik), wildes Vorwärtsdrängen, Verbeißen in Gegenstände (Tollwut), Brüllen, Schreien und tonisch-klonische Krämpfe.

Eine **Kolik wird nach ihrer zeitlichen Dauer, dem Schweregrad und dem Einnehmen von besonderen Stellungen** beschrieben.

- a. **Kontinuierliche Koliken** dauern ununterbrochen an, **diskontinuierliche** sind von schmerzfreien Phasen unterbrochen.
- b. Eine **leichte Kolik** zeichnet sich durch Schlagen mit dem Schweif auf das Abdomen, gekrümmte Rückenhaltung und permanentes Herumtrippeln ab. Bei einer **mittelschweren Kolik** legt sich das Pferd nieder, wälzt sich fallweise und steht zwischendurch wieder auf. Eine allgemeine Unruhe tritt ein und es schlägt mit den Extremitäten heftig gegen das Abdomen. Eine **schwere Kolik** liegt vor, wenn sich das Pferd rücksichtslos niederwirft, sich wälzt, wieder aufspringt und heftig ausschlägt.
- c. Besondere Stellungen erleichtern die Lokalisation. Blickt das Pferd nach **links hinten**, so weist es auf das **Kolon** hin. Blickt es nach **rechts hinten**, ist dies ein Hinweis auf die **Blinddarmgegend**.

Bei geblähten Darmteilen, die auf das Zwerchfell drücken, wird mit der **hundesitzigen Stellung** versucht, den Druck zu mindern und die Atmung zu erleichtern.

Eine **Rückenlage** wird eingenommen, wenn dadurch der schmerzhafte Zug auf das Gekröse und/oder obstipierte sowie entzündete Darmteile, Entlastung finden.

Die **Seitenlage** signalisiert einen Zug am Milznierenband oder der Verlötnungsstelle des rechten dorsalen Kolons mit der Bauchwand und/oder obstipierte Dickdarmteile.

B. Das verminderte Allgemeinverhalten

1. Eine **geringe** Minderung liegt vor bei matten, teilnahmslosen, apathischen Tieren (bei fiebrigen Zuständen und Intoxikationen). Kennzeichen hierfür sind:
 - hängender Kopf,
 - vermindertes Ohrspiel und
 - verzögerte Augen- und Kopfbewegungen.

Katzen liegen viel. Beim Gehen wird ein leichtes Schwanken beobachtet und die Zehenenden streifen den Boden. Die spontane Futter und Wasseraufnahme ist reduziert, die Augen werden halb geschlossen gehalten, die Lebhaftigkeit ist verschwunden. Beim **Rind** werden das Flotzmaul und die Nasenlöcher nicht mehr abgeleckt, leeres Kauen und Zähneknirschen tritt ein.

2. Eine **mittlere** Minderung nennt man **Stupor**. Hier liegen die Tiere, schlafen sehr häufig bzw. nehmen die Schlafstellung ein und atmen tief. Sie sind nur sehr kurzzeitig aufzutreiben.
3. Eine **hochgradige** Minderung nennt man auch **Koma**. Kennzeichen sind:
 - nicht weckbare Tiere
 - stark verzögerte oder ganz ausbleibende Reflexe
 - die flache Atmung.

Die Ursachen können sein:

- **primäre Hirnstammläsionen**
- **Durchblutungsstörungen**
- **toxische Hirneinflüsse**, wie beispielsweise bei Milchfieber oder durch die Ketonkörper des Diabetes mellitus.

Die pathologisch veränderte Körperhaltung wird in der Regel bei der neurologischen Untersuchung genauer bezeichnet.

2.2 Der Ernährungszustand

Er wird mittels Adspektion und Palpation ermittelt.

Die Methodik

Bei **Hund** und **Katze** wird insbesondere der Thorax, das Abdomen und das Becken beurteilt.

Beim **Pferd** sind es die oberen Augengruben, der Kamm, die Spina scapulae, die Rippen und Hüfthöcker.

Beim **Rind** werden die langen Rücken-, Schenkel-, Gluteal- und Ankonäenmuskulatur besichtigt. Die subkutanen Fettpolster werden am Brustbein, an der Kniefalte und am Schwanzansatz abgetastet.

Beim **Schwein** wird die Schenkel- und Schultermuskulatur besichtigt.

Physiologischer Befund

Ein guter Ernährungszustand ist dann gegeben, wenn der **allgemeine Muskelansatz und das subkutane Fellgewebe eine abgerundete Form** bilden.

Pathologische Befunde

Die **Klassifizierung erfolgt in vier Zustandsbeschreibungen**, die von der Magersucht (Kachexie) bis zur Fettsucht (Adipositas) reicht.

Bei einem **schlechten Ernährungszustand** sind die großen Muskelpartien nur mäßig ausgebildet und alle Skeletteile treten deutlich hervor. Die **Ursachen** eines verschlechterten Ernährungszustandes sind:

- **Exokarenz**, das bedeutet mangelhafte Zufuhr von Nährstoffen – entweder durch zu wenig Nahrung oder durch falsch zusammengesetzte Nahrung;
 - **Enterokarenz** ist eine unzureichende Resorption der Nährstoffe, verursacht durch:
 - Nichtaufnahme des Futters aufgrund eines Nichterkennens, Antriebsmangels oder Nichterreichens der Futterquelle;
 - Störungen beim Kauen aufgrund eines Zahnproblems oder Störungen beim Abschlucken;
 - Störungen beim Futtertransport im Körper z.B. durch Stenosen (Verengungen), Entzündungen, Divertikel (Ausstülpungen) oder Verstopfung des Ösophagus;
 - Störungen der Sekretion, der Motilität oder Resorption im Magen-Darm-Trakt;
 - Parasiten im Magen-Darm-Trakt.
 - **Endokarenz** bedeutet eine mangelhafte Nutzung der ausreichend angebotenen und resorbierten Nahrung. Diese tritt dann ein, wenn der Abbau im Verhältnis zum Aufbaustoffwechsel (Zwischenstoffwechsel) überwiegt. Die **Ursachen** können sein: chronischer Parasitenbefall, chronische Infektionskrankheiten oder Insuffizienzen der Leber, der Niere, des Pankreas oder bösartige Geschwüre. Es kann auch eine hormonelle Störung vorliegen.
- Übermäßigen Fettansatz** erkennt man an subkutanen Fettdepots, beim Pferd besonders am Kamm, beim Rind durch ein rundliches Aussehen und beim Schwein durch ein stark herabhängendes Abdomen. Die **Ursachen** einer Verbesserung des Ernährungszustandes sind:
- Übermäßige Futterzufuhr bei geringer Körperleistung
 - Störungen des Zwischenstoffwechsels zu Gunsten des Aufbaustoffwechsels. Diese treten bei Störungen der Gonaden, der Schilddrüse, der Nebennierenrinde und der Hypophyse, sowie nach einer Kastration auf.

2.3 Allgemeines zur Haut und deren Anhangsgebilde

Hier werden das **Haarkleid, die Hautoberfläche und -elastizität als Gesamtheit** bewertet. Einzelne betroffene Bereiche werden gesondert betrachtet, palpiert und geruchliche inspiziert. Besondere Methoden wie z.B. UV-Licht geben weiteren Aufschluss über die Krankheit.

Wichtig ist, die eventuell beteiligten Organe genauer zu untersuchen, dies können der Magen-Darm-Trakt, die Nieren, Leber und Hormondrüsen sein.

A. Das Haarkleid und die Horngebilde

Die Methodik

Das Haarkleid wird in Abhängigkeit von der Rasse nach

- **Glätte und Unversehrtheit**
- **Glanz und dem Schweiß**
- **Anliegen der Haare**
- **den haarlosen Stellen**
- **den Depigmentierungen**
- **den Horngebilden: Hörner, Hufe, Ballen, Zehen, Nägel und Klauen** untersucht.

Physiologischer Befund

Das Haarkleid steht in enger Beziehung zu Umwelteinflüssen, Witterung (auch Jahreszeit), Pflege, Ernährungszustand bzw. Stoffwechsel des Tieres. Es spiegelt demnach den **allgemeinen Pflege- und Gesundheitszustand** des Tieres wider.

Pathologische Befunde

1. Bei **unveränderter Hautoberfläche und Haar- ausfall** spricht man von **Alopezie**. Diese tritt entweder diffus, lokal oder disseminiert (an mehreren Stellen) auf. Die **Ursachen** können schwere Allgemeinerkrankungen, chronische gastrointestinale oder immunopathogene Entzündungen, Vergiftungen, Mangel-erkrankungen, hormonale oder nervale Störungen sein. Sie können sowohl angeboren als auch erworben sein.
2. Eine **Depigmentierung** ist abzugrenzen gegen das Altersergrauen (beginnt am Kopf) oder endokrin bedingten Störungen.
3. Am **Einzelhaar können Knoten, Knicke, Aufspaltungen oder Verdickungen** auftreten. Sind die Einschnürungen am Haarschaft oder der anderen Horngebilde regelmäßig, liegt eine Ernährungsstörung der Papille bzw. des Hornansatzes vor. Abgebrochene Haare deuten auf ein Scheuern, also auf Juckreiz oder Haarkrankheiten wie Mykosen oder Trichorrhexie hin.

4. Ein **vermehrter Haarglanz** kann sich auf eine Seborrhoea oleosa mit verklebten Haaren, einer S. crustosa mit fettigen Krusten oder S. sicca mit trockenem Hautfett zurückführen lassen. Eine verminderte Talgproduktion führt zu einem glanzlosen, stumpfen Haarkleid.
5. Ein **Schweißausbruch** ist insbesondere bei Pferden zu beobachten, hier wird sowohl der Nässegrad als auch die Lokalisation festgehalten.
6. Für **Hörner, Hufen, Klauen, Krallen** sowie **Kastanien** beim Pferd sind die Aussagen über das Haarkleid ebenso zutreffend.

Eine **erhöhte Temperatur des Hufes oder der Klaue** ist zumeist auf eine Entzündung innerhalb des Schuhs oder der Klaue zurückzuführen.

Herumtrippeln oder sehr häufiges Be- und Entlasten der Extremitäten kann auf einen schmerzhaften Prozess im Bereich des Hornschuhs hinweisen. Er geht zumeist mit Lahmheit einher.

Depigmetiertes und brüchiges Horn tritt bei Ernährungsstörungen oder bei Pilzbefall (Hund und Katze) auf.

Formveränderungen, die spröde und weich sind, gehen zumeist auf Haltungsbedingungen zurück. Bei solchen, die spröde werden, haben Tiere eine ganz trockene Unterlage, bei solchen, die weich geworden, haben Tiere eine permanent feuchte Unterlage.

Stallhufe oder -klauen sowie **Rollklauen** können bei:

- schlechter oder fehlender Huf- bzw. Klauenpflege,
- Stoffwechselstörungen,
- allgemeinen Infektionen
- oder bei chronischer Hufrehe auftreten.

B. Die Hautoberfläche

Die Methodik

Hier werden bei hellem, farbneutralem Licht die **Lippen** (Flotzmaul, Rüsselscheibe), der **Kopf, Hals Thorax, Abdomen, Euter, Hoden** sowie die **Extremitäten samt Schwanz** besichtigt.

Pathologische Befunde

1. **Hellere Farbveränderungen** können auf Durchblutungsmangel (Kreislauf oder Ischämie) oder Anämie (Blutarmut) hinweisen.
2. Nach länger anhaltendem Sekretfluss von Augen oder Nase **entsteht hellere Haut mit Sekrettrinnen**, die einen permanenten Reiz auslösen.
3. Neurologische Ursachen können **Pigmentstörungen** verursachen.

4. Übermäßige **diffuse Pigmentierung** haben entweder endokrine Ursachen, wie z.B. Schilddrüse, Nebennierenrinde, Gonaden oder chronische Reizzustände, wie beispielsweise Ekzeme oder Hauterkrankungen.
5. Eine **blasse Haut** lässt auf eine Minderdurchblutung oder einen niedrigen Hämoglobinspiegel schließen, **gerötete Haut** auf erweiterte Kapillare. **Blaue Haut** (Zyanose) ist ein Zeichen für verminderte Sauerstoffspannung infolge von Kreislauf- und Atemstörungen. **Gelbe Haut** (Ikterus, die Gelbsucht) erscheint durch Ablagerungen von Gallenpigmenten in der Haut.
6. Eine **Farbabweichung (Effloreszenz oder Hautblüte)** ohne Änderung des Niveaus, der Oberfläche oder der Konsistenz nennt man **Fleck**. Ihre Ursachen sind analog denen der allgemeinen Hautverfärbungen.
 - **Rote Flecken, die auf Druck anämisieren**, sind aufgrund einer örtlichen Erweiterung der Kapillare entstanden.
 - **Rote Flecken, die nicht anämisieren**, sind durch Blutaustritt aus den Gefäßen entstanden. Wenn diese abgebaut werden, erscheinen sie grün und gelb. Braune und schwarze Flecken sind zumeist auf chronische Hautentzündungen zurückzuführen.
7. Rundliche, halbkugelige oder flach beetartige Erhebungen, die zumeist mit an diesen Stellen gestäubten Haaren einhergehen, bilden einen Übergang zu **Quaddeln** (Urtica). Sie sind oft hellrosa bis weißlich und entstehen aus Ödemen in der Epidermis oder im Korium als Primäreffloreszenz, aber auch nach subkutaner Injektion. Sie können sehr rasch entstehen und ebenso rasch wieder verschwinden.
8. Eine Ausnahme ist, wenn diese Ödemflüssigkeit in einen Hohlraum fließt und so ein **kleines Bläschen** entsteht. Dieses ist nahezu rund in oder unter der Oberhaut und bis zu einem Zentimeter groß. Die Füllung kann wässrig, gelblich oder blutig sein. Die Bläschen entstehen durch das Zusammenfließen kleinster Bläschen oder durch Zellzerfall (Nekrobiose).
9. Eitrige Bläschen nennt man **Pusteln**. Sie entstehen durch eitrige Exsudate von Knötchen, Knoten oder Bläschen. Blasen und Pusteln haben häufig einen erythematösen Hof, wie beispielsweise bei Räudepusteln.
10. Ein **Knötchen (Papula)** ist eine feste, linsenförmige mehr oder weniger erhabene Verdickung. Sie entsteht durch Zellwucherung, durch entzündliche Infiltration von Haarbälgen oder Talgdrüsen, aber auch durch eingetrocknete Talgablagerungen. Erbsen oder haselnussgroße Verdickungen nennt man Knoten (Tuberkulum).
11. Tiefe strichförmige Einrisse der Haut, nennt man **Schrunden**. Sie treten häufig an spröden Stellen mit unelastischer Haut auf.
12. Ein **Geschwür** (Ulcus) ist eine tiefe, rundliche, häufig auch kraterförmige Gewebeerstörung, die narbig abheilt.
13. Scoriae (**Auflagerungen**) ist der Sammelbegriff für Schuppen, Krusten und körperfremde Stoffe. Die Schuppe besteht aus abgestorbenen und losgelösten Epidermiszellen, die in Form von feinem Staub bis zu blattartiger Größe auftreten können. Krusten bestehen aus eingetrocknetem Exsudat, Blut und Gewebestandteilen sowie Haaren. Die hellen, gummiartigen Krusten entstehen durch Plasmaaustritt.
14. Ein **Ödem ist eine teigige Anschwellung**, die auf Druck einen Abdruck hinterlässt. Ödeme sind zumeist ein Symptom einer Organerkrankung. Die Eiterödeme entstehen im subkutanen Drüsengewebe zumeist nach einer Geburt oder in der Nachgeburtsperiode. Pathologisch wird dieses Ödem erst genannt, wenn das Tier beim Stehen die Hinterbeine spreizen muss.
15. Durch Ansammlung von Luft oder Gas unter der Haut entsteht ein **Emphysem**. Beim Betasten tritt ein typisches Knistern aufgrund von Blasenspringen auf.
16. Die **Verdünnung sämtlicher Hautschichten** nennt man **Atropie**. Die Schmerzempfindlichkeit wird durch zunehmenden Fingerdruck geprüft.
17. Die charakteristische Empfindung der Haut ist der **Juckreiz**. Er entsteht durch unterschwellige Reizung der freien Nervenenden. Reizursache sind die Gewebs-hormone Histamin und Histidin, die beim Zellzerfall frei werden. **Häufige Ursachen** sind:
 - Ektoparasiten (Räudemilben, Flöhe, Haarlinge, Läuse),
 - bestimmte Hautkrankheiten zumeist bei einem Ekzem,
 - toxische und neurogene Einflüsse sowie
 - hormonelle Störungen.

Der Juckreiz sollte nie mit den Fingern (aus Hygiene- und Übertragungsgründen) überprüft werden, sondern immer mit einem länglichen Gegenstand, der gut zu reinigen ist.
18. **Ein veränderter Geruch** der Haut tritt auf bei Stoffwechselerkrankungen, Fäulnis im Magen-Darm-Trakt oder nach Medikamentenapplikationen.