

Entwicklungsgeschichte und Verhalten des Pferdes

1.1 Entwicklungsgeschichte des Pferdes

Das Pferd hat sich, wie jede Tierart, im Laufe der Entwicklungsgeschichte durch natürliche Selektion an bestimmte Lebensräume angepasst.

Der älteste bekannte Vorfahr des Pferdes ist der **EOHIPPUS**, das Pferd des Eozäns (siehe Abbildung 1). Es lebte vor ca. 60 Mill. Jahren, war etwa 25 bis 45 cm groß, hatte einen vierzehigen Vorderfuß, einen dreizehigen Hinterfuß und das Gebiss eines Laubfressers.

In den folgenden Entwicklungsstufen, die Millionen Jahre dauerten, wurden die Tiere allmählich größer und entwickelten sich vom Wald- zum Steppentier. Die Nahrungs- umstellung von Blättern auf die härteren Gräser führte zu einer Veränderung des Gebisses.

Der Wechsel des Lebensraumes vom Wald zur Steppe machte sowohl Wanderungen zur Nahrungssuche erforderlich als auch die Fähigkeit, mit großer Geschwindigkeit vor Feinden fliehen zu können. So entstand ein hoch spezialisiertes Lauf- und Fluchttier, das nur noch mit der mittleren behornten Zehe den Boden berührte, dem Huf. Deshalb nennt man die pferdeartigen Tiere (Equiden) auch Einhufer (Einzeher). Dazu gehören die echten Pferde, die Zebras, die Esel und die Halbesel.

Schneller, ausdauernder Lauf erfordert eine gute Durchblutung der Muskeln und daher viel Sauerstoff, weshalb sich Atmung und Kreislauf der Pferde auch auf diese Anforderungen eingestellt haben. Ebenso stieg die Überlebenschance vor dem Feind durch die Entwicklung hochsensibler Sinnesorgane für Sehen, Hören und Riechen. Ein weiterer Aspekt der Arterhaltung ist eine ausgeprägte Rollenverteilung im Herdenverband. Daraus resultiert die Entwicklung eines immer weiter verfeinerten Sozialverhaltens und des Herdentriebs.

- ! Das Pferd ist ein hoch spezialisiertes, in Herden lebendes Lauf- und Fluchttier. In Einzelhaltung, getrennt von den Artgenossen sowie bei nicht ausreichender Bewegung, fühlt es sich nicht wohl.

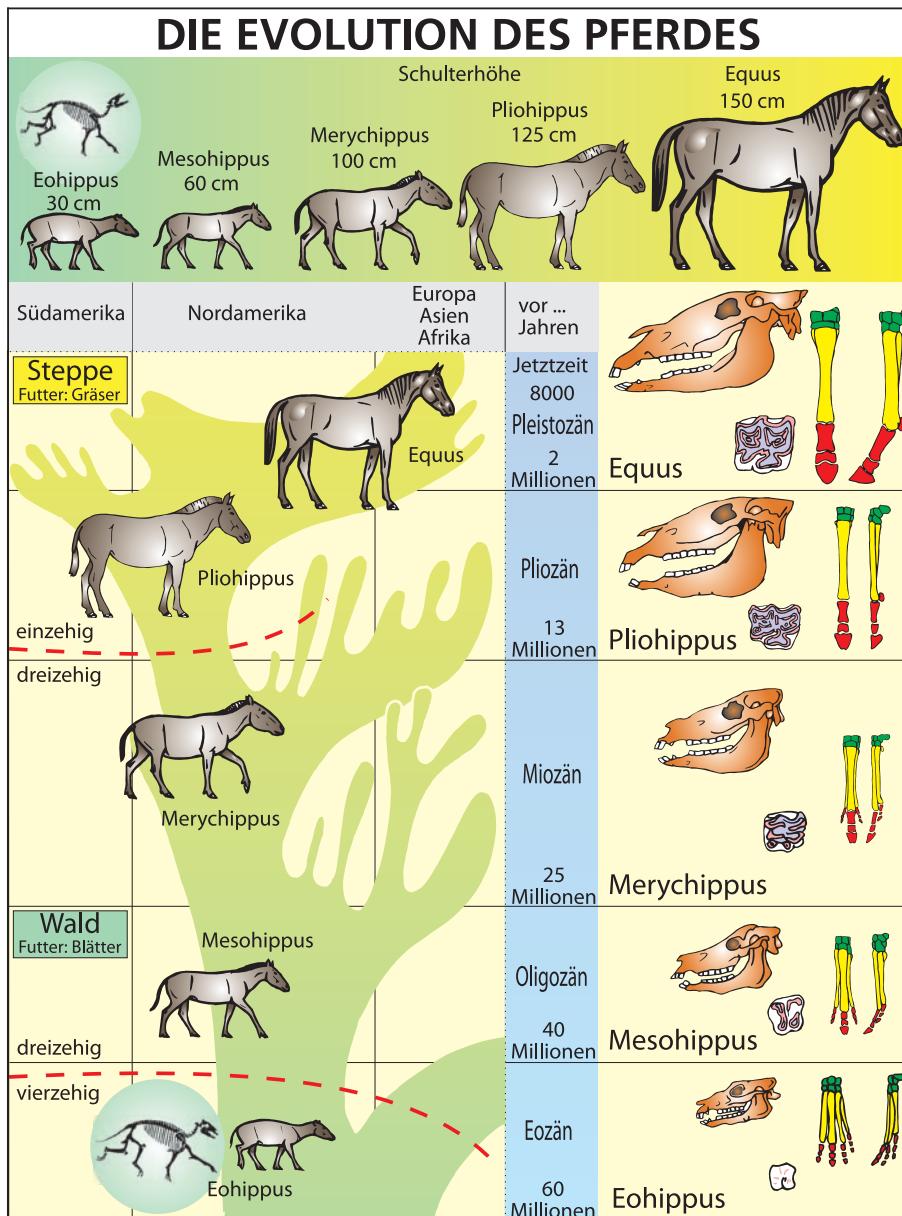


Abbildung 1:
Die Evolution
des Pferdes

*Tabelle 2:
Möglichkeiten
des Leistungs-
nachweises für
Reitpferdehengste
ab 2016*

1. Weg		2. Weg		3. Weg	
Alter (Jahre)	Nachweis über Leistungsprüfung für Hengste (HLP)	Nachweis über 50-tägige Leistungsprüfung für Hengste (HLP)	Nachweis über 50-tägige Leistungsprüfung für Hengste (HLP)	Nachweis über 14-tägige Veranlagungsprüfung für Hengste (VA) und ...	Nachweis über 14-tägige Veranlagungsprüfung für Hengste (VA) und ...
3	Keine Zuchtbucheintragung	Keine Zuchtbucheintragung	Keine Zuchtbucheintragung	Keine Zuchtbucheintragung	Keine Zuchtbucheintragung
4	50-tägige Leistungsprüfung (4-jährig)	Sportprfg. Teil I (4-jährig) Vorläufige Zuchtbucheintragung (nur 4-jährig)	Sportprfg. Teil I (4-jährig) Vorläufige Zuchtbucheintragung (nur 4-jährig)	Sportprfg. Teil II (5-jährig) Vorläufige Zuchtbucheintragung (nur 4-jährig)	Sportprfg. Teil II (5-jährig) Vorläufige Zuchtbucheintragung (nur 4-jährig)
4	50-tägige Leistungsprüfung (3-bis 7-jährig) (3-jährige Hengste erst ab Oktober)	Keine Zuchtbucheintragung	Keine Zuchtbucheintragung	Sportprfg. Teil II (5-jährig) Vorläufige Zuchtbucheintragung (nur 5-jährig)	Sportprfg. Teil II (5-jährig) Vorläufige Zuchtbucheintragung (nur 4-jährig)
5	Endgültige Zuchtbucheintragung ins HB I	Endgültige Zuchtbucheintragung ins HB I	Qualifikation zum Bundeschampionat	Qualifikation zum Bundeschampionat oder Finalteilnahme WM junge Dressur- bzw. Springpferde oder Finalplatzierung WM junge VS-Pferde (5- bzw. 6-jährig)	Qualifikation zum Bundeschampionat oder Sportprfg. Teil II
6	Endgültige Zuchtbucheintragung ins HB I	Endgültige Zuchtbucheintragung ins HB I	Endgültige Zuchtbucheintragung ins HB I	Endgültige Zuchtbucheintragung ins HB I	Platzierung Finale BCH (5- bzw. 6-jährig) oder Platzierung Finale WM junge Pferde (DRE/SPR; V5 im ersten Drittel) (5- bzw. 6-jährig) oder 5 x Platz DRE/SPR K.I. S* oder 3 x Platzierung SPR K.I. S**/DRE Intermediaire II oder 3 x 1-3. Platz VSK I.M oder S
7	Endgültige Zuchtbucheintragung ins HB I	Endgültige Zuchtbucheintragung ins HB I	Endgültige Zuchtbucheintragung ins HB I	Endgültige Zuchtbucheintragung ins HB I	Kürung

HINWEIS ZU DEN EINTRAGUNGSKRITERIEN:

Gekörte Hengste können nicht ohne Leistungsprüfung im Hengstbuch I eingetragen sein. Sie müssen erst einen Leistungsnachweis erbringen.

Die Veranlagungsprüfungen werden in Anlehnung an die Leitlinien für die Veranlagungsprüfung von Hengsten der deutschen Reitpferdezuchten, die vom Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMELV) im Jahr 2003 herausgegeben wurden, durchgeführt. Einzelmerkmale für das Interieur, die Grundgangarten unter dem Reiter, die Rittigkeit sowie die Springveranlagung im Freispringen werden von Trainingsleitern und -richtern und Testreitern vergeben. Es werden alle Noten sowie die berechneten Endnoten veröffentlicht. Seit 2016 werden die Merkmale erstmals linear beschrieben und erfasst. 3- und 4-jährige gekörte Hengste, die eine Veranlagungsprüfung erfolgreich absolviert haben, werden für den Deckeinsatz vorläufig in die Zuchtbücher eingetragen (*Details können der Tabelle 2 entnommen werden*). Als alleiniger Leistungsnachweis reicht die Veranlagungsprüfung aber für eine vollständige Zuchtbucheintragung nicht aus.

Eine Stationsprüfung stellt eine wesentliche Leistungsprüfung in der Reitpferdezucht dar, da hier unter weitgehend standardisierten Umweltverhältnissen genügend sichere Daten gewonnen werden können, welche eine relativ frühzeitige Selektion der Vatertiere ohne wesentliche Verlängerung des Generationsintervalls zulassen. !

■ 50-TAGE-HLP

Bei der 50-tägigen Hengstleistungsprüfung für 3- bis 7-jährige Hengste werden dressur- und springbetonte Hengste in getrennten Prüfungs durchgängen beurteilt. Es wird je nach Schwerpunkt nur noch eine gewichtete „dressurbetonte“ Endnote beziehungsweise eine gewichtete „springbetonte“ Endnote geben, die sich aus den jeweiligen disziplinspezifischen Prüfungsmerkmalen ergibt. Die geforderten Anforderungen orientieren sich dabei am jeweiligen Alter der Hengste. Dies bedeutet, dass 3-jährige Hengste erst ab Oktober eines Jahres gemäß den Anforderungen einer Reitpferdeprüfung beziehungsweise dem „HLP-Trainingsparcours für 3-jährige Hengste“ geprüft werden. 4-jährige Hengste werden in Anlehnung an die Anforderungen von altersgemäßen Turniersportprüfungen der Klasse A (Dressurpferde-/Springpferdeprüfungen) getestet und bewertet. Die Aufgabenstellung für 5-jährige Hengste orientiert sich an den Anforderungen der Klasse L und die für 6- beziehungsweise 7-jährige Hengste an denen der Klasse M. Das geforderte Leistungs niveau wird bereits bei der Anlieferung der Hengste unter dem eigenen Reiter überprüft und stellt somit ein Zulassungskriterium zur Hengstleistungsprüfung dar. Während der Prüfung werden die Hengste sowohl unter dem Stationsreiter als auch unter den Fremdreitern bewertet. Die Prüfung gilt als bestanden, wenn ein Mindestzuchtwert und eine Mindestnote erreicht wurden (*siehe Tabelle 3*). Die Anerkennung der Prüfung obliegt den Zuchtverbänden.

Für die Reitpferdehengste gibt es Hengstprüfungsanstalten in Adelheidsdorf (Niedersachsen), Marbach (Baden-Württemberg), Neustadt/Dosse (Berlin-Brandenburg) und Schlieckau (Niedersachsen).

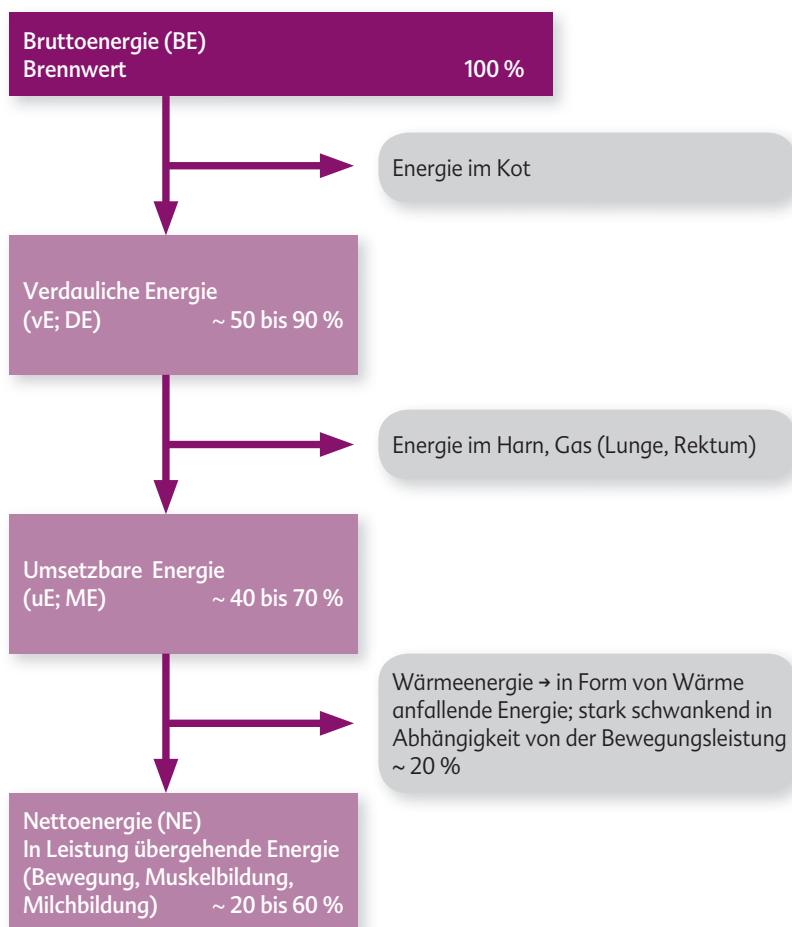
Den unmittelbaren Energielieferanten der Zelle stellt das Adenosintriphosphat (ATP) dar. Wird der Organismus mit Energie über Bedarf versorgt, so legt er Reserven an. Kohlenhydrate werden als Glykogen in der Leber gespeichert (siehe auch Kapitel 3.1.6). Sie sind in Stresssituationen schnell wieder mobilisierbar. Eine weitere Speicherform für überschüssige Energie stellt das Körperfett dar. Der massive Abbau von Körperfett in Mangelsituationen kann stoffwechselbedingte Erkrankungen hervorrufen. (Vorsicht bei gut genährten Kleinpferden und Ponys.)

Um dem Energiebedarf von Hochleistungspferden gerecht zu werden, ohne den Mindestbedarf an Raufutter zu unterschreiten, kann es sinnvoll sein, der Ration bis zu 3 % Pflanzenöle zuzufügen.

! **Futterzustand und Temperament sind ein Spiegel für die Energieversorgung des Pferdes. Lange andauernde Unter- oder Überversorgungen führen zur Leistungsminderung.**

Gerade für die Versorgung mit energiereichen Futtermitteln ist das Einfühlungsvermögen des Pferdehalters gefragt.

Abbildung 4:
Stufen der Energiebewertung in Futtermitteln



Die Versorgungsempfehlungen hinsichtlich Energie und Nährstoffe wurden in den letzten Jahren überarbeitet, was mit einer Umstellung der Bewertung des Energie- und Nährstoffgehalts in Futtermitteln einhergeht.

Die Bedarfsermittlung erfolgt deutlich differenzierter als bisher.

Der Energieerhaltungsbedarf ist abhängig von Rasse, Trainings-, Ernährungszustand (Body Condition Score = BCS) sowie der Haltung.

Er beträgt durchschnittlich $0,52 \text{ MJ ME/kg LM}^{0,75}$ (metabolische Körpergröße); der Faktor 0,52 variiert von 0,34 bis 0,74.

Der zusätzliche Bedarf für Arbeit kann genau für die Arbeitsphase in den jeweiligen Gangarten plus Reitergewicht berechnet werden, oder pauschal ermittelt werden:

- leichte Arbeit = Erhaltungsbedarf $\times 1,25$ (+ 25 %)
- mittlere Arbeit = Erhaltungsbedarf $\times 1,5$ (+ 50 %)
- schwere Arbeit = Erhaltungsbedarf $\times 2$ (+ 100 %)

Es wäre nicht sinnvoll, eine feststehende Bedarfzahl anzugeben, da zu viele Faktoren den individuellen Bedarf beeinflussen (Rasse, Arbeitsleistung, Temperament, Haltungsform). Die Tabellenwerte sind daher nur als Empfehlung anzusehen (*siehe Tabelle 11*). Als Anhaltspunkt für ein 600 kg schweres Pferd mit einem 70 kg schweren Reiter bei mittlerer Arbeitsbelastung kann ca. 107 MJ umsetzbare Energie pro Tag angenommen werden.

Diese Energiezahl entspricht etwa 9 kg Heu (gute Qualität) plus 2 bis 3 kg Krippenfutter (Getreide plus Mineral-/Vitaminfutter oder Mischfutter) pro Tag.

Wie vorher kurz angesprochen, wird allein schon der Erhaltungsbedarf zweier gleich schwerer Pferde in unterschiedlichen Haltungsformen deutlich differenzieren. Im Kaltstall (mit ständigem Auslauf) verbraucht der Organismus mehr Energie als in einem isolierten und temperierten Stallgebäude. Als zweites Beispiel für unterschiedlichen Erhaltungsbedarf können Rasseunterschiede angeführt werden.

Ein Kaltblutpferd ist im Gegensatz zu einem Vollblüter mit einer dicken Fettschicht ausgestattet. Diese Isolierschicht sorgt für wesentlich geringere Wärmeverluste über die Haut, als dies beim Vollblutpferd der Fall ist (unterschiedliche Hautisolationstypen). Folglich liegt bei Kaltblütern der Erhaltungsbedarf, bezogen auf das Körpergewicht, deutlich unter dem des Vollblüters.

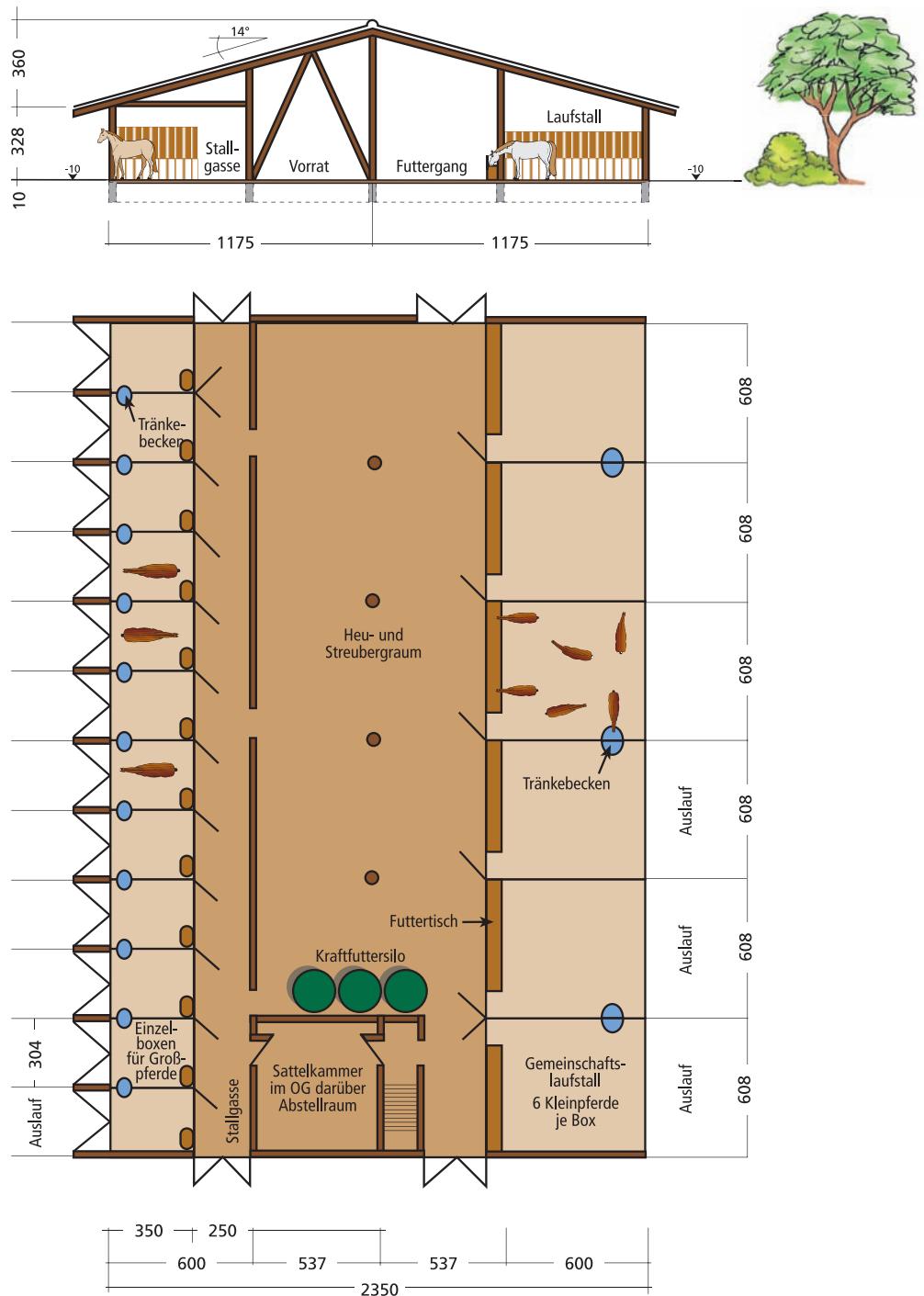
3.2.3 Eiweiß

Eiweiß ist wesentlich am Aufbau der Skelettmuskulatur, des Bindegewebes und vieler anderer Körpersubstanzen beteiligt.

Grundbausteine des Eiweißes sind die Aminosäuren. Diese wiederum unterteilen sich in essenzielle und nicht essenzielle Aminosäuren. Die essenziellen Aminosäuren müssen dem Körper über die Nahrung zugeführt werden. Nicht essenzielle Aminosäuren kann sich der Organismus selbst aufbauen.

Bisher wurde der Eiweißgehalt in den Futtermitteln in g verdauliches Rohprotein (vRp; DXP) angegeben. Dies beinhaltet jedoch eine Überbewertung des Eiweißes, da ein

Abbildung 3:
Beispiel für
Kombination
von Boxen- und
Gruppenhaltung



Für Fohlen führende Stuten ist die gemeinsame Haltung im Laufstall weitverbreitet und sinnvoll. Allerdings ist hierbei zu berücksichtigen, dass die Tiere zur individuellen Fütterung angebunden werden müssen, was Arbeit und Zeit kostet. Die Haltung in großen Einzelboxen bietet die Vorteile, dass die Fohlen direkter an den Menschen gewöhnt und dadurch die Durchführung von Kontroll- und Pflegemaßnahmen leichter und das Verletzungsrisiko verringert werden. Natürlich gilt für Stuten mit ihren Fohlen, dass sie bei jedem Wetter gemeinsamen Auslauf benötigen.

Warmbluthengste können meistens nur bis zu einem Alter von etwa 2 Jahren zusammen in Lauf- oder Gruppenställen gehalten werden. Danach werden sie vorwiegend in großen Einzelboxen untergebracht, um ständige Kratzer und Verletzungen durch Rangkämpfe zu verhindern. Zusätzliche freie Bewegung ist durch entsprechend eingezäunte Ausläufe oder Koppeln zu gewährleisten. Hengste und Stuten sollen möglichst nicht in unmittelbar benachbarten Boxen mit Hör-, Sicht- und Geruchskontakt aufgestallt werden. Außerdem gilt, dass der Umgang mit Hengsten besonderen Sachverstand und erhöhte Umsicht erfordert; das zeigen viele vermeidbare Unfälle. In früheren Zeiten, als die Pferde täglich zur Arbeit eingesetzt und nur für wenige Nachtstunden in den Stall kamen, war noch eine Haltung in Anbindeständern akzeptabel. Aus heutiger Sicht wird die Ständerhaltung als Daueraufstellung für Pferde abgelehnt und ist in vielen Bundesländern verboten.

Wesentlich für die Unterbringung der Pferde sind nicht nur die mit Bedacht gewählten Haltungsformen, sondern auch die Rahmenbedingungen, insbesondere die Betreuung und Qualifikation des Halters, die Sicherstellung ausreichender Bewegung an der frischen Luft, gute Pflege und individuelle, bedarfsgerechte Fütterung, und zwar unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Einsatzgebiete des Pferdes.



4.2 Laufstall, Gruppenauslaufhaltung, Bewegungsstall

Der **LAUFSTALL** hat, wie erwähnt, in Gestüten lange Tradition für die Unterbringung von Zuchstuten und Jungpferden in Verbindung mit großen Weideflächen. Voraussetzung sind weitgehend gleichbleibende Pferdegruppen, in denen gefestigte Rangordnungen bestehen. Die Futterzuteilung muss individuell erfolgen. Wichtig ist das besonders bei Fohlen und jungen Pferden mit unterschiedlichem Alter und Entwicklungsstand, jedoch auch bei erwachsenen Pferden, die unterschiedliche Konstitution haben oder verschieden eingesetzt werden. Also werden die Pferde während der Kraft- oder Zusatzfütterung angebunden oder in abtrennbaren Einzelplätzen untergebracht, was Zeit kostet. Zeitsparend kann dagegen die Entmistung mit Frontladern erledigt werden.

In der **GRUPPENAUSLAUFHALTUNG** werden kleinere Gruppen von zwei bis etwa acht Pferden zusammengestellt. Außer einer überdachten Liegefläche gibt es einen Auslauf, in dem die Fütterungseinrichtungen platziert sind. Dieses Verfahren wurde vor allem für Pferde entwickelt, die unregelmäßig bewegt werden. Wesentlich ist dabei, dass die Bereiche für Liegen, Fressen und Trinken weit voneinander entfernt angeordnet sind, damit die Pferde möglichst lange Strecken laufen müssen.

5.12.9 Beschälseuche (Dourine)

Die Beschälseuche ist eine durch den einzelligen Parasiten *Trypanosoma equiperdum* ausgelöste, anzeigepflichtige Geschlechtskrankheit der Einhufer, die durch den Deckakt übertragen wird. Die Anlaufzeit schwankt zwischen einer Woche und mehreren Monaten. Bei infizierten Stuten macht sich zunächst ein schleim-eitriger Scheidenausfluss bemerkbar. An der Scham und am Euter entwickeln sich weiße Flecken (Krötenflecken). Im Stadium der Allgemeinerkrankung treten Quaddeln (Talerflecken) an Hals, Schulter, Unterbrust und Kruppe auf. Besteht die Erkrankung längere Zeit, kommt es zu Nervenlähmungen, insbesondere in der Hinterhand. Eine Behandlung dieser Erkrankung ist möglich. Infizierte Hengste dürfen nicht mehr zur Zucht verwendet und sollten kastriert werden. Infizierte Stuten sind ebenfalls von der Zucht auszuschließen. Diese Maßnahmen genügen im Allgemeinen zur seuchenpolizeilichen Bekämpfung der Krankheit.

5.12.10 Herpes (EHV – Equines Herpesvirus)

Innerhalb der Herpesviren existieren verschiedene Typen, unter denen die Equinen Herpesviren vom Typ 1 (EHV-1) und 4 (EHV-4) weltweit die größte Bedeutung haben. Circa 60 bis 80 % aller Pferde tragen das Virus lebenslang in sich. Bei Stress wie Transport, Stallwechsel oder Turnier kann das Virus reaktiviert werden und das Pferd scheidet den Erreger aus. So können andere Pferde angesteckt werden und erkranken.

■ EHV-1: STUTENABORT UND NEUROLOGISCHE VERLAUFSFORM

Das Virus kann über die Schleimhäute des Atmungstraktes sowie bei einem Verfahren über infiziertes Fruchtwasser, das Fohlen und die Nachgeburt übertragen werden. Die Hauptrolle spielt dabei der direkte Kontakt. Eine Übertragung über weitere Distanzen durch die Luft geschieht nur in Ausnahmefällen. Die Anlaufzeit beträgt ca. 12 bis 48 Stunden. Bei jungen Pferden beginnt die Erkrankung häufig mit Fieber und respiratorischen Symptomen. Bei tragenden Stuten kommt es zum Verfahren im letzten Trächtigkeitsdrittel oder zur Geburt lebensschwacher Fohlen, welche in der Regel binnen weniger Stunden oder Tage sterben. Pferde, die von der neurologischen Form betroffen sind, zeigen ein schwankendes Gangbild (Ataxie), Lähmungserscheinungen und Festliegen. Zur Vorbeugung der Erkrankung gehört ein gutes Hygienemanagement im Stall im Zusammenhang mit einer Impfung gegen Herpes. Nur wenn alle Pferde geimpft sind, kann die Ausscheidung des Virus innerhalb des Bestandes gesenkt und so die Gefahr einer Erkrankung minimiert werden. Zurzeit steht keine Impfung zur Verfügung, die das Pferd vor einer Erkrankung schützt.

■ EHV-4: RHINOPNEUMONITIS

Die durch das Equine Herpesvirus vom Typ 4 verursachte Erkrankung bleibt meistens nur auf den Nasen-Rachenraum beschränkt. Typische Symptome sind Fieber, Nasen- ausfluss, tränende Augen und manchmal Husten. Selten ist auch die Lunge betroffen, jedoch kann es durch eine Sekundärinfektion mit Bakterien zu einem schlimmen Verlauf der Erkrankung kommen.

■ EHV-3: BLÄSCHENAUSSCHLAG (KOITALEXANTHEM, KRÖTENFLECKEN)

Der Bläschenausschlag ist eine gutartige und mild verlaufende Geschlechtskrankheit beim Pferd, welche hauptsächlich beim Deckakt, aber auch durch engen Kontakt übertragen wird. Die Anlaufzeit beträgt 2 bis 10 Tage. Es treten Rötungen der Schleimhaut mit eitrigem Ausfluss und Bläschen am Scheidenvorhof und der umliegenden Haut bei der Stute sowie an Penis und Präputium des Hengstes auf. Die Heilung erfolgt normalerweise innerhalb von 2 bis 3 Wochen. Nach der Erkrankung bleiben farblose Narben in Form weißer Flecken zurück, die sogenannten „Krötenflecken“.

■ EHV-2 UND EHV-5

Diese beiden Typen des Herpesvirus sind häufig im Zusammenhang mit Augenerkrankungen anzutreffen. Die Übertragung geschieht durch engen Kontakt.

5.12.11 Borreliose (Borrelia burgdorferi, Lyme-Borreliose)

Das Bakterium Borrelia burgdorferi lebt in den Zecken der Art Ixodes und wird beim Biss der Zecke auf das Pferd übertragen. Beim Pferd werden Lahmheiten, Gelenkschwellungen, Fieber, Augenerkrankungen und neurologische Symptome mit Borreliose in Verbindung gebracht. Der sichere Nachweis dieser Erkrankung stellt jedoch eine große Herausforderung dar.

5.12.12 Tollwut

Die Tollwut ist eine bei allen Haustieren und beim Menschen vorkommende, ansteckende, durch ein Virus bedingte Entzündung des Gehirns.

Die Tollwut wird auf das Pferd durch Wildtiere, insbesondere Füchse oder Hunde, durch Biss übertragen. Die Anlaufzeit beträgt beim Pferd 4 bis 8 Wochen. Tollwutkrank Pferde zeigen Beißsucht, Ausschlagen und Anrennen gegen Hindernisse. Sie reagieren mit Juckreiz, Schlingbeschwerden und auch Lähmungen, die in einigen Tagen zum Tode führen. Die Krankheit ist anzeigenpflichtig. Eine Schutzimpfung gegen Tollwut ist möglich. Sie ist bei allen Weidepferden in tollwutgefährdeten Gebieten empfehlenswert.

5.12.13 Hygienemanagement

Grundsätzlich beginnt das Hygienemanagement schon im heimischen Stall mit dem Ziel, einen optimalen Gesundheitsstatus der Pferde in guter Kondition, mit starkem Immunsystem zu gewährleisten, sowie dem Ziel, die pathogenen Erreger im Stall und seiner Umgebung stetig zu verringern.

Häufig reicht es, einfache Dinge und Abläufe im Stall zu verändern, um mehr Bio Sicherheit (Biosecurity) im Pferdebetrieb zu erreichen. Biosecurity beschäftigt sich mit der Eindämmung von infektiösen Mikroorganismen und mit der Vermeidung des Kontakt mit Pathogenen und Giften.