

EXTERIEURBEURTEILUNG BEIM REITPFERD

A.Univ.Prof. Dr. Irene Sommerfeld-Stur

Klinisches Department für Tierzucht und Reproduktion

Institut für Tierzucht und Genetik

WS 2004/2005

Das Pferd hat in unserer Gesellschaft vor allem die Bedeutung als Sportkamerad wobei es im Wesentlichen für die verschiedenen Sparten des Reitsports sowie den Fahrsport genutzt wird. Vor allem der Reitsport hat eine sehr lange Geschichte, die fast identisch mit der Geschichte der Domestikation des Pferdes ist. Denn eine der erste und ursprünglichsten Nutzungen des Pferdes in der Obhut des Menschen war die des reiterlichen Transportmittels. Eigenschaften, die dieser Nutzung zugute kamen, waren daher beim Pferd schon immer einem sehr hohen Selektionsdruck ausgesetzt. Da beim Pferd zwischen dem Exterieur, also seinem Körperbau, und seiner Leistungsfähigkeit sehr enge Beziehungen bestehen, ist das, was wir heute in der Reitpferdezucht als "schönes Pferd" empfinden, in den meisten Merkmalen eigentlich ein "funktionelles Pferd". Es ist beeindruckend, wie genau die Reiter der ersten Stunde die statisch-mechanische Problematik des Pferdekörpers erkannt haben und durch entsprechende züchterische Selektion einerseits sowie durch die Entwicklung der Reitkunst andererseits die Probleme zu lösen versucht haben.

Der Pferdefreund, der heute vor der Auswahl eines Pferdes steht ist daher gut beraten, sich die Zusammenhänge zwischen Aussehen und Funktionalität des Pferdekörpers vor Augen zu führen und bei der Auswahl seines Pferdes zu berücksichtigen.

Da nicht nur die für den Reitsport wichtige Funktionalität sondern auch die langfristige Gesundheit des Pferdes durch Exterieurmerkmale modifiziert wird sollten bei der Beurteilung des Pferdes auch die Einflüsse von Exterieurfehlern auf Gesundheitsstörungen vor allem im Bereich des Bewegungsapparates berücksichtigt werden.

ALLGEMEINE GRUNDLAGEN DER PFERDEBEURTEILUNG

DAS GLEICHGEWICHT: Die vom Reitpferd grundsätzlich erwartete Leistung läßt sich wie folgt definieren: **Das Pferd soll sich mit dem Reiter auf dem Rücken im Gleichgewicht in allen Gangarten vorwärts bzw. seitwärts bewegen.**

Ein Körper ist dann im Gleichgewicht, wenn ein, Lot, das von seinem Schwerpunkt zum Boden fällt, innerhalb der Unterstütsungsfläche den Boden trifft. Die Unterstütsungsfläche des Pferdes ist durch die Verbindungslinien aller vier Extremitäten begrenzt. Der Schwerpunkt des Pferdes (siehe Abbildung 1)

(1)* liegt etwas vor dem Kreuzungspunkt der Diagonalen, des durch die Verbindungslinien der Extremitäten gebildeten Rechteckes.

In der Bewegung kommt es zu laufenden Verschiebungen des Schwerpunktes.

Jede Bewegung beginnt damit, dass eine Hinterextremität den Körper des Pferdes nach vorne schiebt wodurch auch der Schwerpunkt in die Bewegungsrichtung verlagert wird. Gleichzeitig wird eine Vorderextremität nach vorne gestreckt. Bevor der Schwerpunkt über die vordere Kante der Unterstützungsfläche geschoben wird, fußt das Pferd mit der vorgeführten Vorderextremität auf und verlagert damit seine Unterstützungsfläche wieder unter den Schwerpunkt - es bleibt im Gleichgewicht. Je weiter das Pferd die Vorderextremität vorführen kann ohne aus dem Gleichgewicht zu kommen um so größer ist der Raumgriff und damit auch die Geschwindigkeit der Bewegung

Zu seitlichen Verlagerungen des Schwerpunktes kommt es bei Wendungen, Seitengängen, Fluchtreaktionen und beim Aufsteigen des Reiters. Wird der Schwerpunkt seitlich über die Kante der Unterstützungsfläche verlagert, verliert das Pferd das Gleichgewicht - es kommt zum Sturz.

DIE VERSAMMLUNG: Ein Hauptproblem, das sich aus den statischen Besonderheiten des Pferdekörpers ergibt, ist die vermehrte Belastung der Vorderextremitäten, die sich aus der Lage des Schwerpunktes vor dem Schnittpunkt der Diagonalen der Unterstützungsfläche ergibt. Beim korrekt gebauten Pferd sind die Vorderextremitäten mit etwa 55% des gesamten Gewichtes belastet. Da die Vorderextremitäten einerseits von Ihrer Konstruktion her schwächer gebaut sind als die Hinterextremitäten und andererseits ihre Funktion im Rahmen der Bewegung darin besteht, das Gewicht des Pferdekörpers aufzufangen und sie dadurch mit der gesamten Bewegungsenergie (Energie als Funktion von Masse und Geschwindigkeit) belastet sind, ergibt sich für die Vorderextremitäten eine höhere Disposition zu abnützungsbedingten Lahmheitserscheinungen. Tatsächlich spielen sich etwa zwei Drittel aller Lahmheiten im Bereich der Vorderextremitäten ab. Damit bewirkt aber auch jeder Exterieurfehler, der dazu führt, dass der Schwerpunkt weiter nach vorne verlagert wird, eine Mehrbelastung der Vorderextremitäten. Die klassische Reitkunst berücksichtigt diese Problematik in der Form, dass versucht wird, durch Versammlung des Pferdes die Belastung der Vorderextremitäten in der Bewegung zu verringern.

Die Versammlung resultiert in einer Verlagerung des Schwerpunktes nach hinten, die einerseits durch Aufrichtung und Wölbung des Halses und Biegung des Genicks andererseits durch vermehrtes Untertreten der Hinterextremitäten in Richtung Schwerpunkt zustande kommt. Das höchste Maß der Versammlung und damit der Schwerpunktverlagerung nach hinten und damit die maximale Entlastung der Vorderextremitäten erreicht das Pferd in der Levade.

Eine effektive Versammlung die in einer echten Entlastung der Vorderextremitäten resultiert, setzt eine ausreichende Beweglichkeit der beteiligten Körperpartien voraus.

* Die im Text eingefügten Ziffern kennzeichnen die entsprechenden Exterieurstellen in der Abbildung 1

BEWEGUNGSMECHANIK: Die bewegungsmechanische Grundlage der Pferdebewegungen ist das Zusammenwirken verschiedener miteinander verbundener Hebelsysteme. Die Bewegung der Hebelarme erfolgt durch das Zusammenspiel verschiedener Muskelgruppen, wobei es je nach Länge der beteiligten Muskulatur zu Bewegungen mit unterschiedlicher Hubgeschwindigkeit und unterschiedlicher Hubkraft kommt. Es gilt

lange Muskeln - große Hubhöhe - große Hubgeschwindigkeit - geringe Hubkraft

kurze Muskeln - geringe Hubhöhe - geringe Hubgeschwindigkeit - große Hubkraft

Je nach Verwendungszweck werden daher Pferde mit langen Linien und langen Muskeln, die bei großer Geschwindigkeitsleistung nur geringe Kraftleistung bringen (z.B. Englisches Vollblut) oder Pferde mit kurzen Linien und kurzen Muskeln, die bei großer Kraftleistung nur geringe Geschwindigkeitsleistung bringen (z.B. Kaltblut), gezüchtet.

HEBELSYSTEME: Es sind im Wesentlichen zwei große Hebelsysteme, die in Ihrem Zusammenwirken für die Bewegung des Pferdes verantwortlich sind.

Die Hinterhand: Der Drehpunkt dieses Hebels ist durch das Hüftgelenk gegeben, der Kraftarm ist das Sitzbein, der Lastarm ergibt sich aus dem Darmbein, und der mit dem Darmbein durch das straffe Kreuzbein - Darmbein - Gelenk verbundenen Wirbelsäule. Durch die Wirkung dieses Hebelsystems kommt es einerseits zum **Vorwärtsschub durch Streckung des Hüftgelenks**, andererseits durch **Beugung des Hüftgelenks zum Untertreten der Hinterhand unter den Schwerpunkt und gleichzeitig zur Aufrichtung des Vorderkörpers**, die zur Verlagerung des Schwerpunktes nach hinten beiträgt.

Die Vorhand: Der Drehpunkt dieses Hebels ist durch die bindegewebige Verbindung zwischen Schulterblatt und Rumpf gegeben, den Kraftarm stellt der Hals dar, der Lastarm ist wiederum durch die Wirbelsäule gegeben. Durch Senken des Halses kommt es zum Aufwölben des Rückens, das die Tragfähigkeit des Rückens begünstigt, durch Heben des Halses wird die für die Aufrichtung und Versammlung des Pferdes notwendige Beugung des Hüftgelenks unterstützt.

DAS FUNDAMENT: Ein korrektes und gesundes Fundament (Extremitäten des Pferdes) ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Leistungsfähigkeit eines Pferdes. Die Belastbarkeit des Fundamentes ergibt sich aus zwei wesentlichen Voraussetzungen:

1) Größe der Gelenke: die Gelenke sind die Teile der Extremitäten, die gegen Verschleiß am anfälligsten sind. Die Belastung der Gelenke in der Bewegung ergibt sich aus dem Produkt aus Masse (Gewichts des Pferdes und des Reiters) und Beschleunigung. Je größer die Gelenksfläche eines Gelenkes in Relation zur Belastung ist um so geringer ist die Belastung pro Flächeneinheit der Gelenksfläche und um so weniger verschleißanfällig ist das Gelenk

2) Korrekte Stellung und Winkelung der Extremitäten: Jede Abweichung in der Extremitätenstellung und jede Brechung der Gelenksachse führt zu punktuellen Mehrbelastungen einerseits der Gelenksflächen andererseits von Sehnen, Bändern, Schleimbeuteln und Sesambeinen. Diese Mehrbelastungen fördern wiederum den Verschleiß und damit das Auftreten von Lahmheiten.

SPEZIELLE PFERDEBEURTEILUNG

Für die Exterieurbeurteilung sollte das Pferd bei guter Beleuchtung (am Besten bei Tageslicht) auf einer ebenen und geraden Fläche aufgestellt werden. Es sollte in entspannter Normalhaltung stehen, also weder aufgeregter herumtriplen noch schläfrig oder erschöpft sein.

FORMAT UND GRÖÖE DER UNTERSTÜTZUNGSFLÄCHE: Unter dem Format des Pferdes versteht man das Verhältnis zwischen Körperlänge (2) (gemessen vom Schultergelenk bis zum Sitzbeinhöcker) und Widerristhöhe (3). Man unterscheidet: Rechteckformat (Körperlänge ist größer als Widerristhöhe) und Quadratformat (Körperlänge etwa gleich der Widerristhöhe). Das Format ist wichtig für den möglichen Raumgriff und damit für die Geschwindigkeit, die das Pferd erzielen kann. Bei Pferden im Rechteckformat ist der Abstand zwischen der Ruheposition des Schwerpunktes und der vorderen Kante der Unterstüztungsfläche größer als bei Pferden im Quadratformat und damit kann das Pferd in der Bewegung die Vorhand weiter nach vorne führen, ehe es zur Erhaltung des Gleichgewichtes wieder aufußeu muß. Bei sehr langen Pferden ist das Untertreten der Hinterhand unter den Schwerpunkt und damit die Versammlung erschwert. Die Größe der Unterstüztungsfläche hängt einerseits vom Format des Pferdes ab andererseits von seiner Breite. Die Breite der Unterstüztungsfläche ist für die Erhaltung des seitlichen Gleichgewichtes wichtig. Bei schmalen Pferden ist der Abstand zwischen der Ruheposition des Schwerpunktes und der seitlichen Kante der Unterstüztungsfläche geringer und damit kommt es schon bei geringfügigen Verlagerungen des Schwerpunktes auf die Seite (Wendungen, Seitengänge, Aufsteigen des Reiters) zu Problemen mit der Erhaltung des Gleichgewichtes. Pferde, die zu schmal gebaut sind haben in vielen Fällen Angst vor Lektionen, bei denen der Schwerpunkt auf die Seite verlagert werden soll. Sie fürchten, das Gleichgewicht zu verlieren, machen sich steif und sind daher für entsprechende Disziplinen (Dressur, Springen) nur bedingt geeignet. Eine wichtige Voraussetzung für eine breite Unterstüztungsfläche ist die Stellung der Extremitäten. Vorder- und Hinterextremitäten sollen jeweils gerade und parallel zum Boden führen.

Die absolute Höhe des Widerristes ist trotz dem Stellenwert, der ihr im Rahmen der Zuchtwahl zugemessen wird, von eher untergeordneter Bedeutung.

KOPF UND HALS: Kopf und Hals spielen für die Lage und die Verlagerung des Schwerpunktes eine große Rolle. Durch Strecken des Halses wird der Schwerpunkt nach vorne verlagert (wichtig für den Raumgriff und Geschwindigkeit), durch Beugen des Halses bei gleichzeitiger Beugung des Genickes wird der Schwerpunkt nach hinten verlagert und damit die Versammlung unterstützt.

Beurteilt wird:

Größe und Form des Kopfes: Die Form des Kopfes ist funktionell ohne besondere Bedeutung, sie spielt allenfalls bei der Beurteilung des Rassetyps eine Rolle. Die Größe des Kopfes ist allerdings für die

Lage des Schwerpunktes von Bedeutung (übergroßer und damit zu schwerer Kopf führt zu Verlagerung des Schwerpunktes nach vorne)

Ganaschenfreiheit (4): Raum zwischen den Ganaschen (hinterer Rand des Unterkiefers) und der unteren Halsmuskulatur. Nur bei genügend Ganaschenfreiheit ist eine ausreichende Beugung des Genicks im Sinne einer optimalen Versammlung möglich. Pferde mit zu engen Ganaschen sind schwieriger an den Zügel zu reiten, eine Beugung des Genickes mit Gewalt (z.B. mit Schlaufzügel) führt zu Gegenwehr des Pferdes durch Anspannen der unteren Halsmuskulatur woraus sich Formveränderungen des Halses (z.B. Unterhals) entwickeln können.

Länge des Halses (5): Die Halslänge bestimmt die Möglichkeit der Verlagerung des Schwerpunktes nach vorne und damit den Raumgriff im Sinne: langer Hals - großer Raumgriff; kurzer Hals - geringer Raumgriff.

Der Halsaufsatz (6) wird bestimmt durch den Winkel zwischen der Längsachse des Halses und der Achse des Schulterblattes. Im Normalfall ist dieser Winkel etwa 90°. Ein tiefer Halsaufsatz ist durch einen kleineren, ein hoher Halsaufsatz durch einen größeren Winkel gekennzeichnet. Pferde mit tief aufgesetztem Hals können den Hals zwar weit nach vor strecken und erzielen damit einen großen Raumgriff (günstig für Rennpferde oder Springpferde) sie haben aber Probleme mit der für die Verlagerung des Schwerpunktes nach hinten notwendigen Aufrichtung des Halses. Bei Pferden mit hohem Halsaufsatz sind günstige Voraussetzungen für eine Verlagerung des Schwerpunktes nach hinten und damit auch für eine gute Versammlung gegeben, dafür erzielen sie einen geringeren Raumgriff weil die Streckung des Halses nach vorne nur in geringerem Maß möglich ist.

WIDERRIST (7) : Der Widerrist wird gebildet durch die Dornfortsätze der ersten Brustwirbel. Diese sind die Ansatzstelle für die Rückenmuskulatur. Je länger die Dornfortsätze sind um so höher ist der Widerrist und um so mehr Platz für Bemuskelung ist gegeben. Ein hoher Widerrist ist auch ein guter Stabilisator für den Sattel, bei Pferden mit flachem Widerrist neigt der Sattel dazu nach vor oder zur Seite zu rutschen, was während des Reitens zu ungünstigen Verlagerungen des Schwerpunktes führen kann. Die Länge des Widerristes beeinflusst ebenfalls die Lage des Sattels. Je länger der Widerrist ist um so weiter hinten kommt der Sattel zu liegen, was zu einer geringeren Belastung der Vorhand während des Reitens führt.

VORDEREXTREMITÄTEN: Die Aufgabe der Vorderextremitäten ist es, das Gewicht des Pferdes, das durch den Schub aus der Hinterhand nach vorne gebracht wird, aufzufangen. Da sich die Belastung, der die Vorderextremität dadurch ausgesetzt ist, aus dem Gewicht (Pferd und Reiter) und der Geschwindigkeit der Bewegung ergibt, wirken besonders bei schnelleren Gangarten oder bei Sprüngen Belastungen im Ausmaß von mehreren Tonnen auf die Vorderextremität ein. Die Vorderhand muss daher so konstruiert sein, dass sie einerseits stabil genug ist, um das Gewicht tragen zu können, andererseits elastisch genug dass sie das Gewicht möglichst elastisch auffangen kann. Es sind dabei verschiedene Mechanismen beteiligt, die praktisch als Stoßdämpfer wirken.

1. Die Gelenksknorpel: Sie überziehen die Gelenksflächen mit einem elastischen Belag. Allerdings ist der Gelenksknorpel ziemlich verschleißanfällig. Die Haltbarkeit des Gelenksknorpel hängt u.a. von dem Ausmaß und der Gleichmäßigkeit der Belastung, der er ausgesetzt ist, ab. Eine große Rolle in diesem Zusammenhang spielen die Größe der Gelenksfläche und die korrekte Winkelung der Gelenke. Bei einer großen Gelenksfläche verteilt sich die Belastung, die Belastung pro Quadratzentimeter ist kleiner als bei einer kleinen Gelenksfläche. Große kräftige Gelenke sind daher eine wichtige Voraussetzung für eine lange Haltbarkeit der Gelenksknorpel. Ebenso wichtig ist eine korrekte Winkelung der einzelnen Gelenke, denn nur in diesem Fall sind die Gelenksflächen auch in der Bewegung kongruent und die Belastung verteilt sich gleichmäßig auf die ganze Gelenksfläche. Jede Abweichung von der korrekten Winkelung führt zu einer punktuellen Mehrbelastung begrenzter Abschnitte der Gelenksfläche und damit zu einem frühzeitigen Verschleiß des Gelenksknorpels.

2. Die Winkelungen der Gelenke: Schultergelenk (8), Ellbogengelenk (9) und Fesselgelenk (11) sind gewinkelte Gelenke (Gelenkwinkel ca. 95 Grad, 140 Grad bzw. 135 Grad), die dadurch das Gewicht weich auffangen. Das Carpalgelenk (10) ist zwar ein gerades Gelenk (Gelenkwinkel 180 Grad) dieses Gelenk besteht aber aus mehreren Knochenreihen, wodurch sich auch die Zahl der stoßdämpfenden Knorpelschichten erhöht.

Abweichungen der Gelenkwinkel in Richtung einer Vergrößerung der Winkel wirken sich ungünstig auf die Stoßdämpfung aus und führen damit zu frühzeitigem Verschleiß der Gelenksknorpel. Größere Gelenkwinkel begünstigen allerdings die Stabilität der Vorderextremität.

Die häufigste solche Abweichung ist die Vergrößerung des Winkels im Schultergelenk, die durch eine zu steile Stellung des Schulterblattes zustande kommt. Dadurch vergrößern sich automatisch auch die Winkel im Ellbogen- und im Fesselgelenk.

Eine steile Schulter wirkt sich aber auch noch in anderer Hinsicht ungünstig aus. Durch die Lage des Schulterblattes wird die Exkursionsmöglichkeit der Vorderextremität nach vorne begrenzt. Bei steiler Schulter kann die Vorhand weniger weit nach vorne geführt werden, als bei einer schrägen Schulter, was zu einer Einschränkung des Raumgriffes führt.

DER RÜCKEN (12): Die Anforderungen an den Bau des Rückens sind ambivalent. Er soll stabil genug sein, um den Reiter tragen zu können und beweglich genug um einerseits eine gewisse Biegung des Pferdes in der Längsachse zuzulassen und andererseits in der Bewegung zum Schwingen zu kommen um dem Reiter auch einen bequemen Sitz zu bieten. Der mittellange gerade Rücken erfüllt diese Anforderungen am besten. Ein kurzer Rücken ist zwar stabil, aber zu wenig beweglich. Er bewirkt außerdem eine Verkürzung der Körperlänge in Richtung Quadratformat, was wiederum den möglichen Raumgriff des Pferdes einschränkt. Ein langer Rücken ist beweglich aber nicht besonders belastbar. Besonders für schwere Reiter oder für ungeübte Reiter sind Pferde mit langem Rücken nicht geeignet. Durch die geringere Belastbarkeit des langen Rückens empfindet das Pferd den zu schweren Reiter als unangenehm bis schmerzhaft und versucht sich diesem Unbehagen durch Durchgehen oder Buckeln zu entziehen. Pferde mit langem Rücken können im Laufe der Zeit einen Senkrücken entwickeln wodurch

sich die Belastbarkeit des Rückens weiter verringert. Anatomisch sind beim Rücken zwei Abschnitte zu unterscheiden: 1) der Teil, der durch die Brustwirbelsäule gebildet wird (13). Dort ist der Rücken durch die Rippen und die Zwischenrippenmuskulatur stabilisiert, was einerseits eine bessere Belastbarkeit andererseits aber eine geringere Beweglichkeit in diesem Bereich zur Folge hat. 2) der Teil, der durch die Lendenwirbelsäule gebildet wird (14). In diesem Bereich ist der Rücken sozusagen eine freitragende Brücke mit besserer Beweglichkeit aber geringerer Belastbarkeit im Vergleich zum vorderen Teil. Bei der Beurteilung des Rückens ist dem Lendenbereich daher besondere Aufmerksamkeit zu widmen, die Lende soll gut geschlossen sein - das ist der Fall wenn zwischen letzter Rippe und Hüfthöcker etwa eine Hand breit Platz hat.

DIE HINTEREXTREMITÄT: Die Hinterhand ist für den Schub in der Bewegung verantwortlich, sie stellt sozusagen den Motor des Pferdes dar. Im Vergleich zur Vorderextremität steht daher weniger eine gute Stoßdämpfung im Vordergrund sondern eine möglichst gute Kraftübertragung (Tragkraft und Schubkraft). Neben dem Schub wird aber auch die Exkursionsweite der Hinterextremität und damit der Raumgriff beeinflusst. Die wichtigste Grundlage für die Bewegungsmechanik der Hinterextremität ist die Lage des Beckens (der Kruppe) bzw. der Winkel zwischen Längsachse des Beckens und Oberschenkel (15), der im Normalfall etwa 100 Grad beträgt. Bei einem flachen Becken verkleinert sich dieser Winkel, dadurch vergrößert sich die Exkursionsweite der Hinterextremität und damit auch der mögliche Raumgriff. Durch die Verlängerung des Hebelweges der Muskeln, die am Sitzbein ansetzen verringert sich allerdings die Schubkraft. Bei einem abfallenden Becken ergibt sich der gegenteilige Effekt. Der Winkel zwischen Längsachse des Beckens und Oberschenkel vergrößert sich - die Exkursionsweite der Hinterextremität und damit auch der Raumgriff werden kleiner - die Schubkraft der Hinterextremität steigt. Zusammenfassend heißt das, dass Pferde mit flacher Krupp weniger Schubkraft, dafür höhere Geschwindigkeiten, Pferde mit abfallender Krupp mehr Schubkraft, dafür aber geringere Geschwindigkeiten erzielen. Ein typischer Vertreter des ersten Pferdetyps ist das Englische Vollblutpferd, das durch großen Raumgriff hohe Geschwindigkeiten erzielt, allerdings nur bei leichten Reitern. Ein typischer Vertreter für den zweiten Pferdetypp ist der Haflinger, der (trotz seiner geringen Größe) aufgrund seiner hohen Schubkraft auch schwere Reiter tragen kann, durch den geringeren Raumgriff allerdings nur begrenzte Geschwindigkeit erreicht. Das Quarterhorse, das trotz steil abfallender Krupp zumindest auf kurze Distanz auch das Englische Vollblutpferd schlägt, erreicht diese hohe Sprintgeschwindigkeit durch die extrem starke Bemuskelung der Hinterextremität. Die Kraft dieser Muskeln kann für kurze Zeit zu 100% genutzt werden (in der freien Wildbahn sichert dieser physiologische Mechanismus die Überlebenschancen des Fluchttieres Pferd), danach reduziert sich die verfügbare Muskelleistung auf etwa 80% des Leistungsmaximums - das Pferd wird langsamer entsprechend dem geringeren Raumgriff.

Pferden mit flacher Kruppe fällt es schwerer mit der Hinterextremität weit nach vorne unter den Schwerpunkt zu treten, damit wird auch die Versammlung und damit die Entlastung der Vorder-

extremität erschwert, die abfallende Kruppe hingegen begünstigt die Entlastung der Vorderextremität in der Bewegung.

Pferde mit steil abfallender Kruppe haben oft ein überbautes Becken, das heißt, dass der höchste Punkt des Beckens höher liegt als der höchste Punkt des Widerristes. Dadurch kommt es zu einer Verlagerung des Schwerpunktes nach vorne und damit zu einer Mehrbelastung der Vorderextremitäten. Junge Pferde zeigen während ihres Wachstums gelegentlich ein überbautes Becken - da sie vorne und hinten nicht gleichmäßig wachsen kann ein Wachstumsschub im Bereich der Hinterextremität vorübergehend zu einem überbauten Becken führen.

Für die Gelenke im Bereich der Hinterextremität gilt sinngemäß das gleiche wie für die Gelenke der Vorderextremität. Möglichst große Gelenksflächen sowie korrekte Gelenkwinkel (100 Grad für das Hüftgelenk **(15)**, 140 Grad für das Kniegelenk **(16)**, 150 Grad für das Sprunggelenk **(17)**, 125-130 Grad für das Fesselgelenk **(18)**) begünstigen eine lange Haltbarkeit der Gelenksknorpel.

Im folgenden eine kurze zusammenfassende Übersicht über die häufigsten Verwendungsbereiche des Reitpferdes und die entsprechenden Exterieurvoraussetzungen.

Dressurpferd: Anforderungen: Gleichgewicht, Versammlung, Schub, Raumgriff, Voraussetzungen: Rechteckformat (nicht zu lang), ausreichende Breite, normaler oder hoch aufgesetzter Hals, ausgeprägter, langer Widerrist, schräge Schulter, mittellanger gerader Rücken, normale oder abfallende Kruppe, korrekt gewinkelte Extremitäten mit großen Gelenken

Sprungpferd: Anforderungen: Schub, Raumgriff, Streckung, Belastbarkeit vor allem der Vorderextremitäten. Voraussetzungen: Rechteckformat mit ausreichender Länge und Breite, ausreichend langer normal oder tief aufgesetzter Hals (bei zu langem Hals allerdings Mehrbelastung der Vorderextremität), ausgeprägter langer Widerrist, lange schräge Schulter, ausreichend langer gerader Rücken, normale oder abfallende Kruppe, korrekt gewinkelte Extremitäten mit großen kräftigen Gelenken (besonders im Bereich der Vorderextremität)

Westernpferd: Anforderungen: Wendigkeit, Schub, Aufrichtung. Voraussetzungen: Quadratformat oder eher kurzes Rechteckformat mit ausreichender Breite, normal oder hoch aufgesetzter Hals, ausgeprägter langer Widerrist, eher kurzer gerader Rücken, abfallende, gut bemuskelte Kruppe, korrekt gewinkelt Extremitäten mit großen Gelenken.

Rennpferd: Langrechteckformat, langer, normal bis tief aufgesetzter Hals, lange, schräge Schulter, langer, ausgeprägter Widerrist, ausreichend langer Rücken, lange, eher flache Kruppe (bei Pferden für kurze Distanzen - Sprinter - schräge Kruppe), lange korrekt gewinkelte Extremitäten mit großen Gelenken.

Freizeitpferd: Anforderungen: Gleichgewicht, Belastbarkeit. Voraussetzungen: Ausreichende Breite, korrekt gewinkelte Extremitäten mit großen Gelenken, belastbarer Rücken (Gewicht und Können des Reiters berücksichtigen)

Abbildung 1: Die wichtigsten Exterieurmerkmale des Pferdes. (Die Ziffern entsprechen der Lokalisation der im Text genannten Exterieurstellen.)

