

5. Diskussion

5.1. Diskussion der Methode

5.1.1. Materialsammlung

Ziel der Arbeit war, die Verhaltensstörung Boxenlaufen bei Pferden quantitativ und qualitativ anhand von direkten Beobachtungen zu beschreiben und mögliche Ursachen und Auslöser des Verhaltens zu untersuchen.

Generell muß gesagt werden, daß die Anzahl der Pferde die beobachtet werden konnten zu gering ist, um statistisch gesicherte Aussagen treffen zu können. Allerdings konnten von insgesamt 61 Pferden Daten mittels eines Fragebogens gesammelt werden.

Zu Beginn der Arbeit wurde ein einseitiger Fragebogen mit Anschreiben an Reit-, Zucht- und Pensionsbetriebe in Berlin und Brandenburg verschickt. Nachteil einer solchen Fragebogenaktion kann sein, daß möglicherweise nur wenige Rückantworten erzielt werden. Dem wurde versucht zu begegnen, in dem der Fragebogen so kurz wie möglich gehalten und Rückumschläge beigelegt wurden. Der Kürzung des Fragebogens zum Opfer gefallen sind Fragen nach der Geschlechtsverteilung und der Haltung einzelner Pferde im Betrieb, es wurde lediglich nach den verschiedenen im Betrieb angebotenen Haltungsformen gefragt. Diese Angaben fehlten nachher bei der Auswertung. Die in der vorliegenden Arbeit erzielte Resonanz von 41,2% ist im Vergleich zu anderen Studien relativ hoch. So erzielten beispielsweise BACHMANN und STAUFFACHER (1997) in einer vergleichbaren Untersuchung eine Resonanz von 35,2%. Neben der allgemeinen Problematik der Beteiligung ist nicht auszuschließen, daß Betriebe, die wenig Probleme mit Verhaltensstörungen haben, vermutlich eher bereit sind, an einer solchen Studie teilzunehmen (LUESCHER et al., 1998). Hinzu kommt, daß eventuell auftretende Verständnisprobleme, die Fragenformulierung betreffend, nicht geklärt werden können, wie dies bei einer persönlichen Befragung möglich wäre. Deshalb wurde dem Fragebogen ein Anschreiben beigelegt, in dem wesentliche Begriffe und die Ziele der Arbeit erklärt wurden. Daneben wurde der Fragebogen vor dem Verschicken mehreren Personen vorgelegt, um im Vorfeld die Verständlichkeit zu testen. Vorteil der schriftlichen Befragung ist, daß in kurzer Zeit mehr Personen in einer größeren Region erreicht werden können, als dies bei einer persönlichen Befragung möglich wäre.

Um weiteres Material für die Untersuchung zu sammeln wurden die Mitarbeiter der Klinik für Pferde der Freien Universität Berlin gebeten, sich zu melden, falls Patienten mit einer Laufstereotypie in der Klinik eingestellt sind. Es kam jedoch leider nur eine Rückmeldung, wobei das betroffene Pferd am darauffolgenden Tag bereits nicht mehr in der Klinik stand und laut Aussage der Besitzerin zu Hause völlig unauffällig war. Ein Nachteil dieser Quelle

war also, daß die Tiere teilweise nur sehr kurze Zeit in der Klinik sind und sich dort unter Umständen anders verhalten, als in ihrer gewohnten Umgebung.

Da durch die schriftliche Umfrage in der Region Berlin-Brandenburg nicht genug Material für die Untersuchung gesammelt werden konnte, wurde in einer regionalen und einer überregionalen Fachzeitschrift ein kurzer Artikel über die Studie veröffentlicht, mit der Bitte an Besitzer betroffener Tiere, sich bei der Autorin zu melden. Hierdurch konnte eine große Gruppe von Pferdebesitzern erreicht werden, die Resonanz war sehr gut.

Dagegen meldeten sich nur drei Personen auf die Internetseiten hin, obwohl viele Menschen zu erreichen sind und eine einfache, schnelle sowie anonyme Kontaktaufnahme möglich ist.

Die Besitzer der auf diese Art und Weise ermittelten stereotypen Pferde wurden gebeten, einen dreiseitigen Fragebogen auszufüllen, um vor allem auch von den Tieren, die nicht selbst beobachtet werden konnten, umfassende Informationen zu bekommen. Problem hierbei ist, daß die Angaben der Tierbesitzer bei den nicht selbst beobachteten Tieren nicht kontrollierbar sind. Hinzu kommt, daß die täglichen Beobachtungsphasen durch die Tierbesitzer kürzer sind, als die selbst durchgeführten Beobachtungen. Anhand der teilweise sehr detaillierten Beschreibungen und des Vergleichs der Angaben der Tierbesitzer mit dem tatsächlich Beobachteten bei den in die Beobachtungsstudie einbezogenen Pferden war jedoch der Eindruck zu gewinnen, daß die Besitzer ihre Tiere sehr gut beobachtet haben. Da den Tierbesitzern, die bereit sind, sich an einer solchen Studie zu beteiligen, ein gewisses Interesse an auswertbaren, objektiven Ergebnissen unterstellt werden kann, ist anzunehmen, daß korrekte Angaben gemacht wurden.

5.1.2. Beobachtung

Eine Beobachtungsplanung, welche die Jahreszeiten berücksichtigt, war notwendig, um saisonale Einflüsse, wie Tageslichtlänge und Unterschiede im Management (zum Beispiel Weidehaltung meist nur im Sommer), untersuchen zu können. Ebenso mußte eine komplette Woche erfaßt werden, da Unterschiede zwischen Wochentagen und dem Wochenende nicht ausgeschlossen werden können. So haben einige Pferde sogenannte Stehtage, an denen sie nicht geritten werden, die Ereignisse im Stall können sich an den einzelnen Wochentagen unterscheiden, in den meisten Ställen herrscht am Wochenende mehr Betrieb. Lediglich ein Pferd konnte für einige Stunden nachts beobachtet werden, in den übrigen Betrieben war eine Nachtbeobachtung nicht erwünscht, da Mücken angelockt werden könnten, wenn im Stall Licht brennt, die Nachtruhe der Pferde gestört würde oder der Stall nachts verschlossen bleiben sollte.

Die Tiere wurde im Scan-sampling-Verfahren direkt beobachtet. Nachteil des angewandten Vorgehens bei der Beobachtung der Pferde ist, daß keine kontinuierliche Datenaufnahme

erfolgt. Allerdings ist die Beobachtung mehrerer Pferde gleichzeitig möglich, weshalb dieses Verfahren gewählt wurde. In den meisten Fällen konnte der Beobachtungsplatz auch kontinuierlich beibehalten werden, so daß stets genau Anfangszeitpunkt und Auslöser des Boxenlaufens notiert werden konnten. Bei einer Videobeobachtung wäre dagegen eine kontinuierliche Beobachtung möglich. Zudem läßt sich eine Beeinträchtigung des Verhaltens der Tiere durch den Beobachter vermeiden, die bei der Direktbeobachtung nicht völlig ausgeschlossen werden kann (TEMBROCK, 1964). Es entstand allerdings der Eindruck, daß die Pferde sich sehr schnell an die Anwesenheit der Beobachterin gewöhnten. Nachteil einer Videobeobachtung ist, daß Umweltereignisse nicht erfaßt werden. Wird das Pferd aus dem Stall verbracht, ist die Beobachtung ebenfalls unvollständig, ein Aufnehmen der Verhaltensweisen auf einem großen Paddock oder einer Weide wäre mit einer Kamera nicht durchführbar. Zudem ist diese Technik kostspielig und erfordert den gleichen zeitlichen Aufwand bei der Auswertung, wie die Direktbeobachtung.

Problematisch bei einer Beobachtungsstudie über einen begrenzten Zeitraum ist, daß man lediglich eine Momentaufnahme erhält, die Betrachtung der Langzeitentwicklung fehlt. Dem wurde versucht zu begegnen, in dem die Tiere in zwei Phasen beobachtet wurden, einer Winter- und einer Sommerbeobachtungsphase. Zwischen beiden Phasen lag jeweils etwa ein halbes Jahr. Allerdings stellte sich das Problem, daß einige Tiere im Sommer nicht mehr zur Beobachtung zur Verfügung standen. Die beobachteten Veränderungen innerhalb dieses Zeitraumes können jedoch sowohl ihre Ursache in der zeitlichen Entwicklung der Stereotypie haben, als auch Folgen von Unterschieden im Management sein oder durch saisonale Einflüsse, wie Klima und Tageslichtlänge beeinflusst sein. Für den Einfluß des Tageslichtes auf die Stereotypie gibt es allerdings keinen Hinweis, da stereotypes Laufen auch nach Einbruch der Dunkelheit beobachtet werden konnte. Bezüglich des Klimas konnte beobachtet werden, daß die Tiere bei sehr heißer Witterung generell weniger aktiv waren. Genaue Aussagen hierzu können jedoch nicht getroffen werden, da während der Studie keine Klimadaten erfaßt wurden.

5.2. Ergebnisdiskussion

5.2.1. Prävalenz der Stereotypie und Abgrenzung vom Normalverhalten

In der Studie konnte für das stereotype Laufen eine Prävalenz von 1,3% berechnet werden. Die Höhe dieser insgesamt ermittelten Prävalenz im Vergleich zu der sich aus der Umfrage im Gebiet Berlin-Brandenburg ergebenden deutlich geringeren Zahl von 0,4% erklärt sich aus der Methode der Datensammlung. Während in der Umfrage Pferdehaltungen unabhängig davon, ob sich Pferde mit Laufstereotypen im Betrieb finden oder nicht, angeschrieben wurden, haben sich auf die Artikel in den beiden Fachzeitschriften beziehungsweise auf die Internetseiten hin nur Besitzer von betroffenen Pferden gemeldet.

Dies führt zu einer Überschätzung der Prävalenz. Die in der vorliegenden Untersuchung ermittelte Häufigkeit des stereotypen Laufens bewegt sich in dem bereits in anderen Studien ermittelten Bereich. In dem Buch von LEBELT (1998) werden von verschiedenen Autoren unterschiedliche Prävalenzen für das stereotype Laufen angegeben. So geben LUESCHER et al. (1998) eine Prävalenz von 0,6% - 7,3%, in Abhängigkeit von der Rasse und der Nutzungsrichtung, an. ZEITERLER-FEICHT et al. (2002) fanden in ihrer Fragebogenstudie zur Prävalenz von Verhaltensstörungen bei Reitpferden in Deutschland 0,6% Boxenläufer.

Es handelt sich beim sogenannten Boxenlaufen um eine Verhaltensstörung, die nach Angabe der meisten Autoren seltener anzutreffen ist als Weben und Koppen. Möglicherweise wird das stereotype Laufen jedoch oft nicht als Verhaltensstörung erkannt, da es sich um ein Verhalten handelt, das lediglich quantitativ vom Normalverhalten abweicht. Daraus ergeben sich Probleme bei der Beurteilung der Grenze zwischen Normalverhalten und Verhaltensstörung. Für die Beurteilung wichtig ist die Aussage, in welchem Grad sich das Verhalten quantitativ vom Normalverhalten unterscheidet. Oft gibt es einen kontinuierlichen Übergang vom normalen Verhalten zur Stereotypie (MASON, 1993). Bei anderen Stereotypen, deren Bewegungen nicht Bestandteil des natürlichen Ethogramms von Pferden sind, wie zum Beispiel dem Koppen, ist eine Abgrenzung zum Normalverhalten eindeutig. Ein Beispiel für diese Problematik sind die Pferde Nr. 5 und 6. Eine eindeutige Bezeichnung als Boxenläufer ist für diese beiden Tiere fraglich, da die Ausführung nicht in dem Maße stereotyp war, wie bei den anderen Pferden. Es wurden verschiedenen Wege, die zum Teil den ganzen Paddockbereich umfaßten, begangen (s. Skizze im Anhang), wobei die Schrittzahlen für jeden Weg aber relativ konstant waren. Das Verhalten konnte zudem mit einer Ausnahme täglich beobachtet werden und nahm einen Großteil des Zeitbudgets ein. An dem einzigen Tag, an dem kein stereotypes Laufen registriert werden konnte, standen die Pferde wesentlich kürzere Zeit als sonst üblich auf dem Paddock. Manche Pferde der Untersuchung verbringen nur knapp 1,5 bis 2% ihrer Tageszeit mit dem stereotypen Laufen. Hier ist sicherlich die Frage berechtigt, ob es sich bereits um eine echte Verhaltensstörung handelt. Allerdings konnte bei diesen Tieren das stereotype Laufen bereits seit mindestens zwei Jahren, bei Pferd Nr. 41 sogar seit mindesten 13 Jahren, und meist auch täglich beobachtet werden. Das Verhalten konnte bei allen Pferden auch ohne erkennbaren Auslöser auftreten, was dafür spricht, daß die Stereotypie bereits etabliert ist. Die Definition von Stereotypie beinhaltet Wiederholung, Starrheit sowie das Fehlen einer offensichtlichen Funktion. Wie von MASON (1993) empfohlen, wurden in der vorliegenden Studie die Anzahl von Zyklen pro Vorkommen und die Zahl der Vorkommen pro Tag gemessen, um die Wiederholung und Intensität des Verhaltens zu bestimmen. Auf Grund des nahezu täglichen, regelmäßigen Auftretens, der Fixiertheit des Verhaltens und des

Auftretens auch zu Phasen, in denen die anderen Pferde Ruhezeiten hatten, wird das beobachtete Verhalten den stereotypen Verhaltensstörungen zugerechnet. Nach MASON (1993) muß der Beobachter außerdem festlegen, warum er meint, daß das Verhalten kein Ziel oder keine Funktion hat. Eine offensichtliche Funktion des stereotypen Laufens konnte nicht festgestellt werden. Die Lokomotion ist nicht zielgerichtet auf einen bestimmten Ort oder ein Objekt hin. Allerdings ist es denkbar, daß das stereotype Laufen dem Erregungsabbau dient oder ursprünglich gedient hat.

KILEY-WORTHINGTON (1997) sieht Boxenlaufen nicht als Stereotypie an, weil es ihrer Ansicht nach nicht in allen Details fixiert ist. FORRESTER (1980) ist dagegen der Ansicht, daß Stereotypen nicht komplett unveränderlich sind, FRASER und BROOM (1990) definieren sie als relativ invariant. Eine Stereotypie kann nach MASON und TURNER (1993) repetitiv sein aber trotzdem veränderlich, unregelmäßig aber trotzdem vorhersagbar in der Form. Beim stereotypen Laufen ändert sich, genauso wie beim Weben, lediglich die Frequenz und eventuell der Ort, an dem die Stereotypie gezeigt wird. Das Aussehen bleibt, wie in dieser Studie gezeigt, relativ konstant, ebenso wie die Anzahl der Schritte pro Weg. MASON (1993) räumt ein, daß die Identifizierung von Stereotypen ein subjektives Element enthält.

5.2.2. Beschreibung der Stereotypie

Bei der Beschreibung der Stereotypie durch die Tierbesitzer ergaben sich verschiedene Probleme. Zum einen sind einige Pferdebesitzer eventuell nur für kurze Zeit am Tag im Stall und erhalten deshalb einen falschen Eindruck über die Stereotypie ihres Pferdes. Es waren sogar Pferde dabei, deren Besitzer nicht zu wissen schienen, daß ihr Pferd eine Stereotypie zeigt. Der Hinweis kam in diesen Fällen vom Betriebsleiter oder anderen Personen, die häufiger Kontakt mit dem Pferd haben. Zum anderen geschieht die Beobachtung, welche die Tierbesitzer selbst machen, wahrscheinlich nicht ohne Beeinträchtigung des Verhaltens der Pferde durch die Anwesenheit des Besitzers. Außerdem bekam die Autorin in mehreren Fällen den Eindruck, daß gerade die Beurteilung des Erregungsgrades während der Ausübung der Stereotypie von den Besitzern oft falsch erfolgte. Wie sich aus Gesprächen ergab, empfanden die Tierbesitzer häufig das stereotype Laufen an sich als nervös und hektisch ohne Berücksichtigung von objektiven Erregungsanzeichen, wie Ohrenspiel, Schweifhaltung, Schwitzen oder Wiehern. Zudem ist nicht auszuschließen, daß die Tierbesitzer erregtes Laufen häufiger beobachten können, falls das Erscheinen des Besitzers für das Tier ein aufregendes Ereignis ist. So wurde dann auch von 44,2% der Tierbesitzer berichtet, daß die Tiere während des stereotypen Laufens nervös und aufgeregt wirken, 27,9% dagegen beschreiben ihr Pferd als ruhig und gelassen. Bei 27,9% der Tiere kann beides beobachtet werden. Bei den Pferden, die in die Beobachtungsstudie

einbezogen wurden, konnten grundsätzlich bei jedem Tier beide Formen beobachtet werden. Dabei hielten sich ruhiges und zügiges Laufen in etwa die Waage. Mehrfach konnte beobachtet werden, wie Pferde für einige Sekunden bis Minuten während des stereotypen Laufens innehielten und völlig ruhig und entspannt standen.

Der Ort an dem das stereotype Laufen am häufigsten zu beobachten ist, ist ganz eindeutig die Boxtürseite, beziehungsweise bei den Pferden Nr. 40, 41 sowie 5 und 6 die vordere Paddockseite. Kein beobachtetes Pferd zeigte die Laufstereotypie an der hinteren Boxwand. Dieser Trend wurde auch von der Mehrzahl der Pferdebesitzer berichtet. Nur von zwei Pferden wurde im Fragebogen berichtet, die das Laufen an einem möglichst abgelegenen Ort zeigen. Diese Beobachtung spricht, zumindest für Pferde, gegen die von einigen Autoren (COOPER u. MASON, 1998; HOLZAPFEL, 1938; HOUPPT u. McDONNELL, 1993; MEYER-HOLZAPFEL, 1968; TEMBROCK, 1957; DUNCAN u. WOOD-GUSCH, 1972, HINDE, 1962, ÖDBERG, 1987; STEVENSON, 1983) unterstützte Theorie, daß stereotypes Laufen bei Tieren aus einer Fluchtintention heraus entsteht. Wollten die Tiere aversiven Reizen ausweichen, wäre ein Laufen an einem möglichst abgelegenen Ort zu erwarten.

Bei den beobachteten Pferden war nur eines, das während der Winterbeobachtung stets im Kreis lief. Hier zeigen sich Unterschiede zu dem von den Tierbesitzern beschriebenen Verhalten. Danach gibt es deutlich mehr Pferde, die stetes nur im Kreis laufen (24,6%) als solche, die auch gerade Strecken laufen (6,5%). Mit den eigenen Beobachtungen stimmt jedoch überein, daß die meisten Besitzer beschrieben, ihr Pferd lege beim Boxenlaufen nur gerade Strecken zurück (68,9%). Mit Ausnahme eines Pferdes, bei dem sich beide Laufrichtungen in etwa die Waage halten und eines, das stets nur links herum läuft, konnte im Winter ein Laufen im Uhrzeigersinn etwa doppelt so häufig verzeichnet werden, bei einem Pferd sogar zu über 80%. Diese Tendenz zeigte sich auch während der Sommerbeobachtung. Hier waren es dann allerdings zwei Pferde, die stets nur in eine Richtung (linksherum) laufen. Im Fragebogen dagegen gaben die Tierbesitzer an, daß etwa gleich viele Pferde rechts wie links herum laufen und ungefähr gleich viele Pferde keine bevorzugte Laufrichtung haben. Diese Diskrepanz mag mit der kurzen Beobachtungszeit durch die Tierbesitzer zusammenhängen, zudem sich sicherlich kaum ein Besitzer die Mühe gemacht haben wird, tatsächlich eine Zeit lang die Laufrichtungen auszuzählen. Anhand der gesammelten Daten konnte in der vorliegenden Studie für drei Pferde das Vorhandensein einer Seitenstetigkeit (bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $\alpha=0,05$) statistisch abgesichert werden, für drei Tiere reichte die Anzahl der Beobachtungen nicht für eine sichere Aussage, bei vier Tieren konnte keine Seitenstetigkeit nachgewiesen werden.

Interessant wäre, ob diese beobachtete Tendenz zu Rechtskreisen mit einer eventuellen Händigkeit von Pferden zusammenhängt. Von GRZIMEK (1968) gibt es eine Untersuchung zur Händigkeit bei Pferden. Die Pferde wurden zum Beispiel im Zwangsstand durch eine nicht erreichbare Futterschüssel zum Scharren angeregt und die Scharrbewegungen des rechten und linken Vorderbeines registriert. Hier bei zeigte sich eine eindeutige Händigkeit bei 77% der Probanden, wovon 58,6% +/- 7,7 Rechtshändig und 41,4% Linkshändig waren. Beim Überschreiten eines Hindernisses waren dagegen nur 9,5% händig, davon 40% Rechtser und 60% Linkser. Allerdings benutzen händige Pferde zu verschiedenen Tätigkeiten nicht regelmäßig das gleiche Bein als Lieblingsbein. Insgesamt konnte GRZIMEK feststellen, daß Pferde im Gegensatz zum Menschen (100% händig, davon 95% Rechtser) nur zu einem geringen Anteil händig sind und unter diesen Rechtser und Linkser etwa gleich stark vertreten sind. Die festgestellte Tendenz der Kreisläufer, im Uhrzeigersinn zu laufen, läßt sich also nicht durch eine Händigkeit der Pferde erklären.

Die Laufmuster und -orte unterschieden sich teilweise zwischen Winter- und Sommerbeobachtung. Dies läßt sich zum Teil dadurch erklären, daß die Pferde in einigen Fällen in eine andere Box umgestellt wurden (Pferde Nr. 9 und 42) und einige Tiere stereotypes Laufen im Sommer im Gegensatz zum Winter nun auch auf dem Paddock beziehungsweise der Weide zeigten.

Bei der Betrachtung des Ortes, an dem das Boxenlaufen gezeigt wird, wird deutlich, daß der Begriff „Boxenlaufen“ für die untersuchte Stereotypie ungeeignet ist. Nur bei 52,9% der beobachteten Pferde konnte das stereotype Laufen tatsächlich ausschließlich in der Box beobachtet werden. 23,5% der Pferde zeigen die Verhaltensstörung auch auf dem Paddock, davon ein Pferd auch auf der Weide. Bei 23,5% konnte das stereotype Laufen sogar ausschließlich auf dem Paddock beobachtet werden. Diese Prozentzahlen decken sich in etwa mit den Angaben, welche die Pferdebesitzer gemacht haben. Lediglich die Zahl der Pferde, die das stereotype Laufen sowohl in der Box als auch auf Paddock und/oder Weide zeigten, war mit 45,9% sogar noch höher.

Die zurückgelegte Wegstrecke war nicht nur hinsichtlich des Ortes sondern auch der Anzahl der Schritte relativ konstant. Auffällig war, daß die Anzahl der zurückgelegten Wege bei allen Pferden sowohl absolut als auch pro Minute im Sommer höher war als im Winter. Da die Pferde beim stereotypen Laufen in der Box meist die ganze Breite ausnutzen, hängt die Schrittzahl pro Weg in diesen Fällen vom Laufweg und damit von der Größe der Box ab. Interessant war allerdings die Beobachtung von Pferd Nr.2 während eines Klinikaufenthaltes. Hier zeigte sich, daß der Wallach stets drei Schritte pro Weg zurücklegte, obwohl die Box größer war als die im heimischen Stall. Dieses Phänomen beschreiben auch EIPPER (1928) und SCHLOETH (1954) bei verschiedenen Eisbären, die im Circus gehalten wurden, bevor sie in den Zoo kamen. Obwohl sie nun mehr Platz hatten, liefen sie eine Strecke, die genau

der Größe des ehemaligen Käfigs entsprach. Bei Pferden, die das stereotype Laufen sowohl in der Box als auch auf der Weide oder dem Paddock zeigten, waren die Schrittzahlen bei den unterschiedlichen Lauforten jedoch nicht gleich.

Auffällig war die Kopfhaltung der Pferde während des stereotypen Laufens. Der Kopf war, mit Ausnahme von zwei Pferden, beim Laufen auf dem Paddock beziehungsweise der Weide stets mehr oder weniger in Richtung Zaun gewendet. Dies konnte auch von den Pferdebesitzern beobachtet werden. Besonders auffällig war dieses Verhalten bei Pferd Nr. 41 (s. Foto). Die Stute drehte den Kopf teilweise fast im 90°-Winkel zum Zaun.



RADTKE (1986) beschrieb in ihrer Untersuchung über das Weben, daß die Pferde unempfindlich gegenüber Außenreizen werden. Auch STEVENSON (1983) ist der Ansicht, daß ein Tier, das am Zaun hin- und herläuft, sich in einem trance-ähnlichen Zustand befindet. In der vorliegenden Studie konnte jedoch mehrfach beobachtet werden, daß die Pferde während des stereotypen Laufens durchaus auf Außenreize, wie akustische oder visuelle Ereignisse, und auch auf Juckreiz reagieren, auch wenn die Ablenkung oft nur wenige Sekunden dauerte. Nach Aussage der Pferdebesitzer und eigenen Beobachtungen lassen sich nur wenige Tiere durch Ansprechen oder Geräusche dauerhaft ablenken (9,8% bzw. 4,9%), zahlreiche allerdings vorübergehend (47,5% bzw. 39,3%). Einige Pferde unterbrechen jedoch sogar bei Kraftfutter- oder Heugabe ihr stereotypes Verhalten nicht (27,9% aller in der Studie untersuchten 61 Pferde). Sie nehmen ein Maul voll und laufen kauend weiter.

5.2.3. Tages- und Wochenrhythmus des stereotypen Laufens

Ein Zusammenhang zwischen der Ausführung der Stereotypie und den einzelnen Wochentagen ist nicht zu erkennen. Während der Winterbeobachtungsphase konnte bei zahlreichen Pferden die Verhaltensstörung nicht täglich beobachtet werden. Dagegen konnte das stereotype Laufen im Sommer lediglich bei zwei Pferden nicht jeden Tag gesehen werden. Vergleicht man die Zeit, die alle Pferde insgesamt im Sommer und im Winter mit dem stereotypen Laufen verbracht haben, so kann festgestellt werden, daß sich der Anteil bezogen auf die insgesamt beobachtete Zeit im Sommer (8,3%) und im Winter (9%) kaum

unterscheidet. Bei den Tieren, die sowohl im Winter als auch im Sommer zur Beobachtung zur Verfügung standen, konnte zusätzlich verglichen werden, ob Unterschiede bestehen. Bei fünf Tieren lag die während einer gesamten Woche mit der Stereotypie verbrachte Zeit im Verhältnis zur insgesamt beobachteten Zeit im Sommer niedriger als im Winter. Bei ebenso vielen Pferden war das Verhältnis jedoch genau umgekehrt. Besonders auffällig waren die Unterschiede bei den Pferden Nr. 4, 39, 40, 41, 42 und Nr. 51. Bei Pferd Nr. 4 unterscheidet sich die Haltung im Sommer und im Winter nicht. Trotzdem ist die Zeit, die das Pferd im Verhältnis zur gesamt beobachteten Zeit im Sommer mit dem stereotypen Laufen verbringt fast dreimal höher als während der Winterbeobachtung. Pferd Nr. 39 stand während der Sommerbeobachtungsperiode wegen Lahmheit im Stall. Es konnte zu dieser Zeit lediglich Weben beobachtet werden. Allerdings konnte auch während der Winterbeobachtung stereotypes Laufen ausschließlich auf dem Paddock beobachtet werden, so daß ein Zusammenhang mit der Lahmheit unwahrscheinlich, jedoch nicht ganz auszuschließen ist. Es scheint, daß der Anteil der Stereotypie am Zeitbudget bei diesem Pferd insgesamt im Sommer niedriger ist, da die Phasen des stereotypen Laufens auf dem Paddock entfallen. Die Pferde Nr. 40 bis 42, die allem im selben Betrieb untergebracht sind, standen während der Sommerbeobachtungsphase im Vergleich zum Winter stundenweise auf der Weide. Interessanterweise hat jedoch die Stereotypie bei einem dieser drei Tiere im Sommer im Vergleich zum Winter abgenommen, bei zwei Tieren war sie häufiger zu beobachten. Bei einem weiteren in diesem Betrieb beobachteten Pferd unterschied sich die Zeit des stereotypen Laufens während der Winter- und der Sommerbeobachtungsphase kaum. Pferd Nr. 51 wurde im Sommer Tag und Nacht auf dem Paddock gehalten und lediglich für kurze Zeit in die Box gebracht. Während der Winterbeobachtung, wo das Pferd tagsüber bis zum frühen Nachmittag auf dem Paddock stand, konnte das stereotype Laufen lediglich in der Box beobachtet werden. Im Sommer war es auch täglich auf dem Paddock zu beobachten, jedoch mit insgesamt geringerer Frequenz als im Winter.

Den geringsten Wert für die mit der Stereotypie verbrachten Zeit innerhalb einer Woche hat Pferd Nr. 4 während der Winterbeobachtung mit 47 Minuten. Den höchsten Wert hat Pferd Nr. 9 während der Sommerbeobachtung mit 28 Stunden und 34 Minuten.

Betrachtet man die stereotype Aktivität aller Pferde über den Tag zeigt sich für den Winter eine zweigipflige Verteilung. Das Maximum liegt nachmittags bei etwa 15 Uhr. Am Nachmittag herrschte die meiste Aktivität in den Betrieben, viele Menschen hielten sich im Stall auf, Pferde wurden in den Stall und herausgebracht. Stereotypes Verhalten konnte abends bis etwa 23 Uhr registriert werden. Die Beobachtung endete, wenn sich niemand mehr im Stall aufhielt. Der zweite Peak liegt am Vormittag um kurz nach 8 Uhr. Dieser Zeitpunkt korrespondiert allerdings nicht eindeutig mit den Fütterungszeiten. In den meisten

Betrieben werden die Pferde eher gefüttert, in einem Stall schon um 6:30 Uhr, in zwei Betrieben um kurz nach 7:00 Uhr, in weiteren zwei etwa eine halbe Stunde später, nur in einem Stall erhalten die Pferde pünktlich um 8:00 Uhr ihr Futter. In einem Stall werden die Pferde erst etwas später gefüttert, gegen 8:20 Uhr. Das stereotype Laufen beginnt morgens mit Beginn der Aktivitäten im Stall. Der Peak liegt dann zu dem Zeitpunkt, an dem in den meisten Betrieben die Pferde auf den Paddock beziehungsweise die Koppel gebracht und die Stallarbeiten durchgeführt werden. Für das Weben zeigt sich im Winter keine eindeutige Verteilung. Zu sehen ist jedoch, daß das Maximum der Webaktivität ebenfalls am früher Nachmittag liegt. Im Vergleich zur Winterbeobachtung liegt das Maximum des stereotypen Laufens im Sommer etwa eine Stunde später, gegen ca. 9 Uhr. Dies ist die Zeit zu der die Pferde meist auf die Weide beziehungsweise den Paddock gebracht wurden. Die Fütterung erfolgt früher, zwischen 7 und 8 Uhr. In den meisten Betrieben werden die Tiere gegen 17 bis 18 Uhr wieder in den Stall gebracht. Zu dieser Zeit steigt die stereotype Aktivität insgesamt wieder etwas an. Die Anzahl der boxenlaufenden Pferde pro Viertelstunde ist nachmittags im Sommer durchweg niedriger als im Winter. Eine Erklärung hierfür ist, daß die Pferde während des Sommers größtenteils nachmittags auf der Weide waren und die meisten der beobachteten Pferde die Stereotypie nicht auf der Weide zeigten. Stereotypes Laufen konnte lediglich bei einem der beobachteten Pferde auf der Weide beobachtet werden. Die stereotype Aktivität endete abends im Sommer im Vergleich zum Winter etwa zum gleichen Zeitpunkt. Bei Betrachtung der Webaktivität aller Pferde über den Tag zeigt sich, daß sie während der Sommerbeobachtung ebenfalls vor allem kurz nach der Fütterung hoch ist. Danach fällt sie kontinuierlich gegen abend hin ab und ist nachmittags genauso wie die stereotype Laufaktivität insgesamt geringer als im Sommer.

5.2.4. Zusammenhang stereotypes Laufen – Signalement

Angaben zur Grundgesamtheit der Pferde in der Bundesrepublik Deutschland hinsichtlich Anzahl der insgesamt gehaltenen Pferde, Rasse- sowie Geschlechtsverteilung, Nutzung und Haltung existieren nicht. Deshalb dienten die Angaben aus der Umfrage an die Betriebe in Berlin und Brandenburg bei der Auswertung der Untersuchungsergebnisse als Grundgesamtheit.

Der Anteil an Vollblutpferden (18%) bei den Tieren, die eine Laufstereotypie zeigen, ist relativ hoch, wenn man betrachtet, daß die Umfrage im Raum Berlin/Brandenburg einen Anteil von 5,2% an den gehaltenen Pferden ergeben hat. Dagegen ist die Anzahl der stereotypen Tiere bei den Kleinpferden beziehungsweise Ponys mit 6,6% eher niedrig. In der Umfrage wurde eine Zahl von 14,7% Kleinpferden beziehungsweise Ponys ermittelt. Der Anteil der betroffenen Warmblüter (75,4%) entspricht etwa dem durchschnittlichen Anteil an gehaltenen Pferden, der in der Umfrage (63%) gefunden wurde. Keines der stereotypen

Pferde war der Rasse Kaltblut oder Traber zuzuordnen. Anhand der Berechnung der Prüfgröße χ^2 konnte für die Merkmale „Rasse“ und „Auftreten der Stereotypie“ ein Zusammenhang festgestellt werden. Dies stimmt mit den Ergebnissen der Fragebogenstudie, die LUESCHER et al. 1998 in den USA durchführten, überein. Auch ZEITLER-FEICHT et al. (2002) fanden in ihrer Untersuchung ein signifikant häufigeres Auftreten von Stereotypen bei Vollblütern. Die signifikant höhere Stereotypie-Rate bei Vollblütern könnte auf eine genetische Komponente bei der Entstehung von Stereotypen hinweisen. VECCHIOTTI und GALANTI (1986) fanden ein gehäuftes Auftreten von Stereotypen in bestimmten Vollblutlinien. Allerdings ist es nach NICOL (2000) schwierig, den Einfluß von Managementfaktoren und der Umwelt auszuschließen. Vollblüter werden meist mit konzentriertem Futter gefüttert und haben oft wenig Möglichkeit zu Sozialkontakten (REDBO et al., 1998). Nach Ansicht von KILEY-WORTHINGTON (1987) kann das gehäufte Vorkommen von Stereotypen bei bestimmten Rassen aber auch mit dem Temperament der Tiere zusammenhängen. Die Vollblutpferde der Studie wurden als Freizeit- beziehungsweise Sport- und Zuchtpferde gehalten, lediglich ein Pferd wird im Rennbetrieb eingesetzt. Somit besteht hier kein Unterschied in Haltung und Fütterung zu anderen Reitpferden. Wahrscheinlicher ist also ein Zusammenhang zwischen dem Temperament der Tiere und dem Auftreten der Stereotypie, zumal alle Vollblüter der Untersuchung, mit einer Ausnahme, von ihren Besitzern als temperamentvoll beschrieben wurden.

Allerdings ergab die Frage nach Charakter und Temperament der Pferde insgesamt keinen eindeutigen Hinweis auf eine Prädisposition bestimmter Tiere für das Boxenlaufen. Hinsichtlich des Temperamentes werden die Pferde zu etwa gleichen Anteilen als ruhig oder temperamentvoll beschrieben, ebenso steht es mit der Beurteilung, ob die Tiere eher als nervenstark oder als nervös zu bezeichnen sind. Ganz überwiegend werden die Tiere als menschenbezogen und freundlich bezeichnet (75%), nur sieben Tiere sind aggressiv gegenüber Mensch und/oder Tier. Allerdings werden 19 der 61 Tiere als besonders sensibel dargestellt, das heißt die Tiere reagieren laut Aussage der Besitzer stark auf Veränderungen, ungewohnte Situationen, auf Stimmungen der Person, die mit ihnen umgeht etc. Zu bedenken ist bei diesem Punkt der Befragung der Tierbesitzer, genauso wie schon bei der Beurteilung des Erregungsgrades während der Ausführung der Stereotypie, daß nach einer Arbeit von POLLMANN et al. (2002) die Bewertung der Empfindungen und Gefühle von Pferden anhand des Verhaltens als nicht zuverlässig einzustufen ist. Sowohl bei Pferdekennern als auch Nicht-Pferdekennern basieren die Beurteilungen vermutlich auf Analogieschlüssen zum eigenen Erleben.

KILEY-WORTHINGTON (1987) schreibt, daß jedes Verhalten ein Resultat aus Genetik und Umwelt ist. Auch bei Verhaltensstörungen dürfte es schwierig sein zwischen erblichen und umweltbedingten Einflüssen zu unterscheiden.

Da keine Angaben zur Geschlechtsverteilung in der Grundgesamtheit vorlagen, kann in dieser Untersuchung keine Aussage getroffen werden, ob die Entstehung der Stereotypie mit dem Geschlecht der Pferde zusammenhängt. Trotzdem erscheint ein Anteil von 16,4% Hengsten bei den betroffenen Pferden sehr hoch. Als Vergleich fanden BACHMANN und STAUFFACHER (1997) in einer Studie zum Pferdebestand in der Schweiz in einer statistisch relevanten Stichprobe eine Geschlechtsverteilung von 55,9% Stuten, 37,9% Wallachen und 6,2% Hengsten. Auch BORRONI und CANALI (1994) fanden in ihrer Studie über das Vorkommen von Verhaltensstörungen bei Vollblütern in Italien, daß mehr Hengste betroffen sind.

Ein gehäuftes Vorkommen von Boxenlaufen in einem bestimmten Altersbereich konnte nicht ermittelt werden. Es waren sowohl zweijährige Jungpferde betroffen als auch alte Tiere, das älteste war 27 Jahre alt. LUESCHER et al. (1998) konnten dagegen eine Zunahme der Stereotypie mit dem Alter verzeichnen. Bei Fohlen scheint das Verhalten noch nicht beobachtet werden zu können. Lediglich eine Pferdebesitzerin berichtete, daß ihr Fohlen häufig im Kreis um die Mutterstute lief, obwohl die Stute kein stereotypes Laufen zeigte. Dieses Verhalten kann jedoch auch normalerweise in den ersten Lebenstagen bei Saugfohlen beobachtet werden (DOBRORUKA, 1961), es ist also keine Aussage zu treffen, ob es sich bereits um eine Verhaltensstörung gehandelt hat.

5.2.5. Zusammenhang stereotypes Laufen – Haltung und Management

Bei Betrachtung der Bestandsgröße ist keine Tendenz erkennbar, daß stereotype Pferde vor allem in kleinen oder großen Betrieben gefunden werden können. Pferde mit der Laufstereotypie fanden sich sowohl in kleinen Privathaltungen wie in Großbetrieben mit bis zu 70 Tieren. MCGREEVY et al. (1995a) fanden dagegen bei ihrer postalischen Umfrage an 159 Renntrainer, daß Verhaltensstörungen (Weben, Koppen, Boxenlaufen sowie Holzfressen) seltener in großen Betrieben vorkommen. Da es sich allerdings um eine Studie handelt, bei der die Daten ausschließlich anhand von Fragebögen erhoben wurden, ist nicht auszuschließen, daß das geringere Auftreten von Stereotypie in großen Betrieben mit der geringeren Beobachtung einzelner Pferde durch den Trainer zusammenhängt. Die Aussagen der Trainer wurden in der Studie von MCGREEVY et al. nicht durch eigene Beobachtungen überprüft.

Als großes Problem bei der Untersuchung stellte sich heraus, daß die meisten Pferde das stereotype Verhalten bereits vor dem Kauf zeigten. So war bei einem Großteil der Tieren nichts über den Beginn des Verhaltens bekannt, weder über den Zeitpunkt noch über die Ursachen. Bei über 60% der Pferde ist nicht bekannt, wann das Boxenlaufen begann. Nur bei sechs Tieren fiel der Beginn des stereotypen Laufens mit dem Zeitpunkt des Besitzerwechsels zusammen, der von den Tierbesitzern allerdings nicht als Ursache angesehen wird. Zwei dieser Pferde kamen zum gleichen Zeitpunkt in einen neuen Stall.

Auch bei der Frage, ob die Haltungform einen Einfluß auf die Entwicklung der Stereotypie hat, stellt sich das bereits oben erwähnte Problem, daß keine Angaben zur Grundgesamtheit vorhanden sind. Die Angaben aus der Umfrage beziehen sich nicht auf die einzelnen Tiere sondern auf die Betriebe. Eine Erschwernis war ebenfalls, daß die Haltungsbedingungen der einzelnen betroffenen Pferde sehr unterschiedlich und teilweise nichts über vorherige Haltungsbedingungen bekannt war. Vergleicht man jedoch die Haltungsbedingungen der betroffenen Pferde mit den in der Umfrage ermittelten Daten zu Haltung der Pferde in den Betrieben in Berlin und Brandenburg so zeigt sich, daß nahezu 70% der stereotypen Pferde regelmäßig Zugang zu einem Paddock haben, wohingegen in nur 41,4% der Betriebe, die sich an der Umfrage beteiligt haben, der Auslauf auf einem Paddock möglich ist. Dabei stehen etwas über 60% der Tiere zu mehreren auf einem Paddock, 31% sind allein. Die Zahl der Pferde, denen eine Weide zur Verfügung steht, liegt bei den stereotypen Pferden bei 86,9%. Die Anzahl der Betriebe, die Weidehaltung anbieten liegt nur unwesentlich darunter (82,8%). Auffällig ist jedoch beim Vergleich der Angaben zur Haltung der betroffenen Pferde im Vergleich zu den Angaben aus der Umfrage, daß wesentlich mehr der stereotypen Pferde auch im Winter Zugang zur Weide haben (43,7% vs. 27,9%). Nur 9,8% der Pferde steht keine Weide zur Verfügung, in der Umfrage waren es 16,7% der Betriebe, die keine Weide haben. Es kann also nicht festgestellt werden, daß vor allem Pferde, die wenig Möglichkeit zur Bewegung erhalten, die Stereotypie zeigen, wie dies häufig angenommen wurde (COOPER u. MASON, 1998; HOUPPT u. McDONNELL, 1993; ZEEB, 1992). Dies steht auch im Gegensatz zu den Ergebnissen von ZEITLER-FEICHT et al. (2002), die ein gehäuftes Auftreten von Stereotypen bei Pferden, die nur zeitlich begrenzten Auslauf erhalten, fanden. Sie sahen allerdings ebenfalls keinen signifikanten Unterschied im Auftreten von Stereotypen bei Pferden mit Gruppenauslauf zu denen, die keine Möglichkeit zu Sozialkontakten auf Weide oder Paddock haben.

Interessant war die Beobachtung, daß auch Pferde, die im Offenstall gehalten werden, stereotypes Laufen zeigen. Die Pferde zeigten das Laufen allerdings bereits, bevor sie dieser Haltungform zugeführt wurden. Lediglich Pferd Nr. 12, ein zweijähriger Hengst wurde stets zusammen mit einem zweiten Hengstfohlen im Offenlaufstall gehalten, der in der Regel nicht

verschlossen ist und den Tieren Tag und Nacht Zugang zur Weide ermöglicht. Das stereotype Verhalten kann nur in der Box beobachtet werden, wenn diese verschlossen wird. Prof. Dr. Isenbügel ist der Ansicht, daß auch die von zahlreichen Autoren und Pferdehaltern stets als positiv bewertete Offen- und Laufstallhaltung, nicht immer optimal sein muß. Er schreibt (zitiert in: SCHÜRER, 1993, S. 56): „Ich möchte ... feststellen, daß nach meiner Auffassung in der Boxen- und Standhaltung selbstverständlich Langeweile beinhaltet sein kann und häufig ist. Daß aber, ... , in der Offen- und Laufstallhaltung häufig durch unsachgemäßes Management, durch Zusammenstellen falscher Gruppenmitglieder durchaus auch eine Überforderung eintreten kann.“

Bei 16 Pferden hat sich die Haltung seit mindesten einem Jahr nicht verändert, lediglich eines steht erst seit einem halben Jahr im selben Stall. Davon sind fünf Pferde seit ihrer Geburt im selben Stall, haben also dort die Stereotypie ausgebildet. 10 Pferde haben im Gegensatz zur vorherigen Haltung mehr Auslauf. Diese Tiere stehen seit mindestens einem halben Jahr im neuen Stall. Es ist also anzunehmen, daß die Managementfaktoren im Stall die Stereotypie beeinflussen konnten (McGREEVY et al., 1995a). In keinem der beobachteten Fälle hat die Haltungsverbesserung im Sinne einer größeren Bewegungsmöglichkeit sowie der Möglichkeit zu Sozialkontakten dazu geführt, die Stereotypie vollständig auszulöschen. Nur drei Besitzer bringen die Haltungsveränderung im Sinne von mehr Bewegungsmöglichkeit für das Pferd mit einer Verringerung der Stereotypie in Zusammenhang. Zwei Tierbesitzer haben beobachtet, daß die Stereotypie weniger wurde, als das Pferd in einen Stallbereich umgestellt wurde, wo weniger Unruhe herrscht. Ein Pferd wurde in eine Box umgestellt, wo stets Pferde im Stall bleiben. Dadurch konnte die Stereotypie deutlich reduziert werden, im Sommer war schließlich kein Boxenlaufen mehr zu beobachten.

Zwei Pferde waren früher im Ständer angebunden und haben dort gewebt. Nach der Umstellung in eine Box begann das stereotype Laufen. Bei den übrigen Tieren konnte kein Zusammenhang zwischen Stallwechsel und Stereotypie beobachtet werden.

Die Angaben zur Art und Häufigkeit der Fütterung in der Umfrage und im Fragebogen, den die Besitzer der betroffenen Pferde ausgefüllt haben, unterscheiden sich nicht. McGREEVY et al. (1995a) fanden, daß die Verfütterung von weniger als 6,8 kg Heu prädisponierend für die Entstehung von Stereotypen ist. Die Berechnung von χ^2 in der vorliegenden Studie ergibt dagegen, daß das Auftreten der Laufstereotypie unabhängig von der verfütterten Heumenge ist.

McGREEVY et al. (1995b) fanden in einer weiteren Fragebogenstudie heraus, daß Verhaltensstörungen generell vor allem bei Dressurpferden auftreten. Stereotypes Laufen kommt nach ihren Ermittlungen überwiegend bei Distanzpferden vor, die sonst vergleichsweise insgesamt weniger Stereotypen zeigen. Bei der Frage nach der reiterlichen Nutzung der Pferde in der vorliegenden Studie läßt sich hingegen keine Tendenz erkennen, daß eine bestimmte Nutzungsrichtung prädisponierend für das stereotype Laufen ist. Lediglich zwei der betroffenen Pferde werden sportlich als Distanzpferde genutzt, davon zeigte ein Pferd während der Beobachtungsphase keine Stereotypie mehr. Auffällig ist lediglich, daß eine große Anzahl betroffener Pferde nie auf Turnieren vorgestellt wird (42,8%), weniger als ein Drittel (28,6%) sind Sportpferde, die regelmäßig Turniere gehen. Auch ZEITLER-FEICHT et al. (2002) fanden in ihrer Studie ein häufigeres Auftreten von Stereotypen bei sogenannten Freizeitpferden (42,6%) im Vergleich zu Sportpferden (24,3%). Zu bedenken ist allerdings, daß häufig „ausrangierte“ Sportpferde als Freizeitpferde verkauft werden, die auch in einer veränderten Haltung ihre Stereotypen nicht ablegen. (ZEITLER-FEICHT et al., 2002).

Der überwiegende Anteil der Pferde (64,8%) wird regelmäßig für meist circa eine Stunde pro Tag geritten. Etwa ein Drittel der Pferdehalter beschäftigt sich auch außerhalb des Reitens regelmäßig mit ihrem Pferd, macht Bodenarbeit, geht mit ihm spazieren etc. Bei der Betrachtung der Gruppe der betroffenen Pferde zeigt sich, daß es sich hauptsächlich um Freizeitpferde handelt, weniger um Sportpferde.

5.2.6. Ursachen und Auslöser des stereotypen Laufens

Problematisch bei der Ermittlung der Ursache des stereotypen Laufens war, daß die meisten Tiere die Stereotypie bereits vor dem Kauf zeigten. Deshalb konnten über 60% der Tierbesitzer keine Angaben zum Ursprung der Verhaltensstörung machen. Generell wurde ein einschneidendes Erlebnis im Lebens des Pferdes (Aufstallung, Absetzen von Mutterstute, Beginn der Ausbildung, Trennung von Weidekumpanen, Stallwechsel), eine Einschränkung der Bewegung (Boxenruhe wegen Krankheit) oder des Freßverhaltens (Sägemehl statt Stroh als Einstreu) als Ursache angegeben. Dies entspricht den Aussagen von SAMBRAUS und RADTKE (1989) über die Ursachen des Webens.

Insgesamt waren 24% aller registrierten stereotypen Ereignisse direkt mit einem bestimmten Umweltereignis in Verbindung zu bringen. Während der Winterbeobachtung waren davon 48,8% stereotypes Laufen, im Sommer waren es 35,8%. In 7,8% der Fälle im Winter konnte Weben direkt mit einem Umweltereignis in Verbindung gebracht werden, im Sommer war dies bei 7,5% der Fall. In 76% der Fälle war der Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Stereotypie (Boxenlaufen beziehungsweise Weben) hingegen nicht eindeutig. Bei der

Betrachtung der Zusammenhänge zwischen dem Auftreten der Stereotypie und Umweltereignissen wurde davon ausgegangen, daß Pferde auf unregelmäßig wiederkehrende Vorkommnisse lediglich reagieren können. Deshalb war kein eindeutiger Zusammenhang annehmbar, wenn stereotypes Laufen bereits registriert wurde, bevor ein bestimmtes Umweltereignis eintrat. Auch wenn das Umweltereignis schon vor Beginn des Laufens verzeichnet werden konnte, war ein Zusammenhang nicht eindeutig. Trotzdem ist eine Verbindung letztendlich nicht auszuschließen, da das Laufen eventuell auch mit zeitlicher Verzögerung auf ein Umweltereignis folgen kann. So konnte zum Beispiel mehrfach beobachtet werden, daß bei der Fütterung die Laufstereotypie erst mit steigender Erregung einsetzte. Es konnte oft registriert werden, daß die Tiere zu Beginn der Fütterung lediglich aufmerksam stehen und dann erst nach einer unterschiedlich kurzen Zeitspanne mit dem stereotypen Laufen beginnen. Bei regelmäßig wiederkehrenden Ereignissen, wie zum Beispiel der Fütterung, dem Weidegang etc., besteht auch die Möglichkeit, daß Boxenlaufen schon, in Erwartung des Ereignisses, vorher beginnt. Dies wurde für die beobachteten Pferde anhand des Vergleichs der stereotypen Aktivität im Verlauf der einzelnen Tage ermittelt und wurde für die einzelnen Pferde vermerkt.

Auch wenn Ruhe im Stall war, wurde dies als Auslöser gezählt, da nicht ausgeschlossen werden kann, daß manche Pferde die Stereotypie gerade dann zeigen, wenn keine Aktivität im Stall herrscht.

Zum Vergleich dazu fand RADTKE (1986) in ihrer Untersuchung über das Weben, daß 62,8% der registrierten Webphasen einem bestimmten Ereignis zugeordnet werden konnten, bei 3,7% schien ein Zusammenhang möglich. Berücksichtigt werden muß allerdings, daß Unterschiede in der Auswertung bestehen. Radtke hat die Webbewegungen zu Phasen mit Pausen von weniger als 10 Minuten zusammengefaßt. In der vorliegenden Untersuchung dagegen wurden bei der Auswertung der Zusammenhänge zwischen Umweltereignissen und dem Boxenlaufen die Auslöser für einzelne zusammenhängende (Pausen < 60 Sekunden) Laufaktivitäten ausgezählt, weil ein neues Umweltereignis eventuell das Laufen wieder „aktiviert“ beziehungsweise „verlängert“ hat. Eine Zusammenfassung von Phasen könnte dazu führen, daß diese Ereignisse nicht berücksichtigt werden. Zudem ist eine derartige Zusammenfassung willkürlich, da es keine Anhaltspunkte dafür gibt, wie lang die Pausen zwischen einzelnen Laufaktivitäten sein dürfen, damit sie noch zu einer Phase gerechnet werden können.

Wird eine Stereotypie schon seit längerer Zeit ausgeführt, kann es dazu kommen, daß die Ausführung unabhängig von ursprünglichen direkten Auslösern wird (CROWELL-DAVIS, 1995). Dies wäre eine mögliche Erklärung für den geringen Zusammenhang zwischen der Laufstereotypie und den Umweltereignissen. Problematisch ist jedoch, daß lediglich bei vier der beobachteten Pferde bekannt ist, seit wann sie bereits stereotypes Laufen zeigen. Die

Laufstereotypie begann bei zwei zweijährigen Hengsten als sie als Jährlinge, nach vorheriger ausschließlicher Weidehaltung, erstmals auf dem Paddock standen. Ein Pferd begann vor etwa vier Jahren mit der Stereotypie als er von Stroh auf Sägemehl umgestellt wurde. Ein mittlerweile achtjähriger Hengst zeigte die Stereotypie erstmals zweijährig, als seine beiden Weidegenossen kastriert wurden und er allein zurückblieb. Die übrigen Pferde sind seit einem halben bis 14 Jahren im selben Besitz und haben die Stereotypie bereits vor dem Kauf gezeigt.

Ein Auslöser, der bei allen Pferden wirksam ist, konnte nicht gefunden werden.

Bei Pferd Nr. 39 konnte beobachtet werden, wie die Ausbildung einer Laufstereotypie möglicherweise zustande kommen könnte. Der Wallach zeigte schon vor dem Kauf seit längerer Zeit Weben. Vor der Beobachtungsphase im Winter mußte das Pferd wegen Lahmheit längere Zeit im Stall bleiben. Während der Beobachtungsphase wurde der Wallach dann erstmals auf ein abgetrenntes Stück Paddock gebracht, wo er Sichtkontakt und über den Elektrozaun hinweg auch eingeschränkt direkten Kontakt zu den Paddocknachbarn, zwei Shetlandponystuten und der Stute Nr. 41, die schon seit Jahren stereotypes Laufen zeigt, aufnehmen konnte. Dort zeigte der Wallach zunächst nur Weben und begann dann plötzlich mit dem stereotypen Laufen entlang der vorderen Paddockseite. Es machte den Eindruck als sei der Wallach zuvor an den Elektrozaun gekommen. Danach konnte täglich beobachtet werden, wie der Wallach in stereotyper Manier stets den selben Weg mit nahezu konstanter Schrittzahl am vorderen Paddockzaun zurücklegte. Dabei war der Kopf Richtung Zaun gewendet, das Tier zeigte meist deutliche Erregung, lief zügig, mit leicht angehobenem Schweif, schwitzte teilweise stark und wieherte ab und an. Häufig konnte das Laufen registriert werden, wenn die Stute Nr. 41 sich von seinem Paddock entfernte. In der Box war lediglich Weben zu beobachten. Während der Sommerbeobachtungsphase mußte der Wallach wieder wegen Lahmheit in der Box bleiben und konnte nur am letzten Tag für einige Stunden auf der Weide beobachtet werden. Dort war kein stereotypes Laufen zu registrieren. Das Beispiel dieses Pferdes zeigt die Schwierigkeit der Abgrenzung zwischen Stereotypie und Normalverhalten. Das Tier verbrachte im Winter den größten Teil der Zeit auf dem Paddock mit dem stereotypen Laufen. Im Sommer konnte das Verhalten nicht mehr beobachtet werden, nach Aussage der Besitzerin auch später nicht, als der Wallach dann nicht mehr allein auf Paddock oder Weide stand.

Nach HOUP (1998) laufen isoliert gehaltene Pferde generell mehr als solche, die andere Pferde sehen können. Bei diesem Laufen handelt es sich vermutlich um ein Suchen nach Kumpanen. Während der Beobachtungsphase der vorliegenden Studie konnte mehrfach beobachtet werden, wie Pferde, wenn sie von anderen getrennt wurden, am Zaun oder der Boxwand hin und her liefen. Dies kann auch bei Hengsten gesehen werden, die Sichtkontakt zu anderen Pferden, vor allem Stuten haben. JEZIERSKI und GORECKA (1999) fanden eine

erhöhte Herzfrequenz bei Pferde, während sozialer Isolation. Möglicherweise entwickelt sich bei einigen Pferden aus diesem Suchen nach Sozialpartnern und aus der resultierenden Erregung die Stereotypie. So ist ein häufiger Auslöser des stereotypen Laufens dann auch das Herausbringen anderer Pferde aus dem Stall. Dieser Auslöser wurde auch von den Pferdebesitzern am häufigsten genannt. Allerdings konnte bei allen Boxenläufern beobachtet werden, daß die Stereotypie auch auftritt, wenn noch andere Pferde im Stall bleiben. In manchen Situationen wirken die Tiere auch absolut ruhig und entspannt beim Laufen, ohne jegliche Anzeichen der Erregung. In diesen Fällen hat sich die Stereotypie scheinbar schon soweit etabliert, daß der ursprüngliche Auslöser nicht mehr von Bedeutung ist. So schreiben auch FENTRESS (1976) und ÖDBERG (1978), daß etablierte Stereotypen von zahlreichen Ereignissen ausgelöst werden können und auch außerhalb der ursprünglichen Auslösesituation auftreten (COOPER et al., 1996). Solche Stereotypen treten besonders zu Zeiten auf, zu denen sie wenig von wichtigeren Verhaltensmustern verdrängt werden (HINDE, 1962; DUNCAN u. WOOD-GUSH, 1974). Diese Stereotypen treten ebenso auf, wenn die generelle Erregung steigt (FENTRESS, 1976; RIDLEY u. BAKER, 1982). So konnte in vorliegender Studie gezeigt werden, daß stereotypes Laufen vor allem in reizintensiven Situationen auftritt, so zum Beispiel wenn andere Pferde im Stall wiehern, wenn der Besitzer im Stall erscheint sowie bei allgemeinem Lärm und Unruhe im oder außerhalb des Stalls.

Interessant ist auch die Beobachtung von GIEBEL (1958). Er brachte Ponys bei, zwischen verschiedenen Figuren zu unterscheiden. Waren die Unterschiede zwischen den Symbolen zu gering, fingen die Ponys an zu weben. Auch bei Hunden konnte beobachtet werden, daß sie Stereotypen zeigen, wenn sie eine Aufgabe nicht lösen können (HOUPPT, 1998). Diese Beobachtungen zeigen, daß Konfliktsituationen Stereotypen auslösen können. Aus einer Frustration entsteht das stereotype Laufen und später durch Wiederholung, Fixierung und Loslösung von ursprünglichen Auslösern und Funktionen, eine echte Verhaltensstörung. In einer dauernd wiederholten Konfliktsituation erfolgt eine Fixierung des Verhaltens, die nicht durch äußere Umstände bedingt ist (HASSENSTEIN, 1987).

Interessant ist auch die Frage, ob die Stereotypie durch Nachahmung erlernt werden kann, wie dies für das Koppen und das Weben behauptet wird (FRASER u. BROOM, 1990), zumal in drei der sieben Betriebe, mehrere Pferde, die stereotypes Laufen zeigten, gefunden werden konnten. Allerdings konnte bei allen dieser betroffenen Pferde, mit zwei Ausnahmen, ein Lernen durch Nachahmung in dem Betrieb, in dem die Tiere während der Beobachtungszeit standen, allein schon deshalb ausgeschlossen werden, weil die Tiere das Verhalten bereits zeigten, bevor sie in den Stall eingestellt wurden oder weil sie während der Ausübung der Stereotypie keinen Sichtkontakt untereinander hatten. Es kann aber natürlich

keine Aussage darüber getroffen werden, ob die Tiere das Verhalten nicht eventuell im Vorgängerstall durch Nachahmung gelernt haben. Bei den beiden Pferden, die sich während der Ausführung der Stereotypie sehen konnten, hat die eine Stute das Verhalten bereits im vorherigen Stall gezeigt, der Wallach zeigte vorher ausschließlich Weben. Die beiden Junghengste standen seit der Fohlenzeit zusammen, kommen gemeinsam auf den Paddock und stehen im Stall in benachbarten Boxen. Die Pferde laufen stets gemeinsam ihre Wege ab. Hier ist eine Nachahmung nicht auszuschließen.

BAER et al. (1983/84) untersuchten das Lernen durch Beobachtung bei Pferden. Dazu führten sie Versuche mit jungen Quarter-Horses durch, die anderen Pferden bei der Auswahl aus zwei Futterbehältern zusehen konnten, wovon stets nur der weiße Futter enthielt. Die Pferde, die bei korrekt ausgeführten Versuchen zusehen konnten, machten nicht weniger Fehler, als die Tiere, denen die Möglichkeit zum Zuschauen vorher nicht gegeben war. Baer et al. konnten also ein Lernen durch Nachahmung für Pferde nicht nachweisen. Denkbar ist jedoch eine Stimmungsübertragung, wie sie generell bei Pferden häufig, zum Beispiel beim Komfortverhalten, beobachtet werden kann. Bei der Stimmungsübertragung wird das Tier angeregt, gleichzeitig mit anderen eine Aktivität auszuführen, die es bereits beherrscht (STAUFFACHER, 1991). So ist dann auch ZWEIFEL (1963) der Ansicht, daß es sich bei der Ausbreitung von Verhaltensstörungen im Stall nicht um Nachahmung, sondern um eine Stimmungsübertragung handelt.

5.2.7. Therapiemöglichkeiten und Prophylaxe

LEBELT (1998) gibt einen guten Überblick über die Therapiemöglichkeiten von Verhaltensstörungen. Zur Verhaltenstherapie gehört seiner Meinung nach in erster Linie die Änderung der Haltungsbedingungen im Sinne von Fütterung großvolumiger, nährstoffarmer Futtermittel, Fütterung mehrerer kleiner Portionen Kraftfutter, Ermöglichung von Sozialkontakten und der Möglichkeit zu ausreichender Bewegung. Verschiedene dieser Punkte wurden von den Pferdebesitzern vor Beginn der Studie bereits mehr oder weniger erfolgreich versucht, wobei in den meisten Fällen mehrere Veränderungen vorgenommen wurden. Somit ist eine Beurteilung der Effektivität einzelner Faktoren meist nicht möglich.

So konnten die Besitzer der 16 Tiere, denen mehr Auslauf geboten wurde keine klare Aussage darüber treffen, ob die Stereotypie hierdurch reduziert werden konnte.

Auch die Auswirkung von Gesellschaft auf die Stereotypie war größtenteils unklar. Lediglich bei Pferd Nr. 7 konnte nach Umstellung in einen Stallbereich, in dem das Tier tagsüber nicht mehr allein im Stall bleibt, eine deutliche Reduzierung des stereotypen Laufens beobachtet werden, im Sommer war keine Stereotypie mehr zu verzeichnen. Auch bei Pferd Nr. 34 soll die Gesellschaft durch ein zweites Pferd nach Aussage der Besitzerin zur Verminderung der Stereotypie geführt haben.

Von einigen Besitzern wird berichtet, daß die Pferde nach Umstellung in einen ruhigeren Stallbereich seltener stereotypes Laufen zeigten. Bei Pferd Nr. 2 konnte von der Autorin selbst beobachtet werden, daß die stereotype Aktivität nach dem Umstellen in eine ruhigere Box abnahm. Dies konnte auch bei einem Klinikaufenthalt des Tieres registriert werden. In der Klinik gab es deutlich mehr Phasen ohne Aktivitäten im Stall, Boxenlaufen konnte seltener als zuvor im heimischen Stall beobachtet werden.

Bei sieben von acht Tieren konnte die Stereotypie nach Aussage der Besitzer durch mehr Arbeit mit dem Pferd vermindert werden.

Ein erfolgloser Behandlungsversuch mit einem großen Spielball konnte bei Pferd Nr. 51 von der Autorin beobachtet werden. Der Ball wurde einfach umrundet, falls er im üblichen Laufweg lag. Ein Spielen mit dem Ball konnte nicht beobachtet werden. Von den Pflegern wurde auch beobachtet, daß die Stute zunächst ängstlich auf den Ball reagierte. Auch nach NICOL (1999) gibt es keine Hinweise dafür, daß Spielzeug Stereotypien reduziert, nach HOUPT u. McDONNELL (1993) ist ein Effekt wenn überhaupt nur bei jungen, sehr verspielten Tieren zu erwarten. KILEY-WORTHINGTON (1983) führt dagegen auf, daß Studien an Kindern (FOX, 1968) und Zootieren gezeigt haben, daß Stereotypien durch Spielzeug reduziert werden können. In der vorliegenden Studie berichten alle drei Tierbesitzer, die ihren Tieren Spielzeug zur Verfügung gestellt haben, daß dies keinen Effekt auf die Stereotypie gehabt hat. Es bleibt fraglich, ob Spielzeug für Pferde attraktiv genug ist, um die Stereotypie zu verdrängen. Auch das in den Laufweg hängen von Gegenständen hat bei keinem Tier zu einem Erfolg geführt.

Lediglich ein Pferd wurde medikamentell behandelt. Während der Gabe von 15 ml Regumate® täglich zeigte das Pferd laut Aussage der Besitzerin keine Stereotypie mehr. Es handelt sich bei dem Wirkstoff um Altrenogest, ein Progesteron-Analogon, das normalerweise zur Östrusunterdrückung bei Pferden eingesetzt wird und auch eine leicht sedierende Wirkung hat. In der Verhaltenstherapie wird das Medikament sonst aufgrund seiner antiandrogenen Wirkung bei aggressiven Hengsten eingesetzt (LEBELT, 1998).

Weitere Medikamente, die in der Therapie von Verhaltensstörungen üblicherweise eingesetzt werden sind Neuroleptika, Tranquilizer, Antidepressiva und Opiatantagonisten. Neuroleptika hemmen die emotionale Erregbarkeit bei nur geringer Beeinflussung des Bewußtseins. Hier werden besonders Phenothiazinderivate, die zentralnervöse Dopaminrezeptoren hemmen, darunter vor allem Azepromazin, eingesetzt.

Bei den Tranquilizern sind es Benzodiazepine, die zentralnerval die Wirkung des inhibitorischen Neurotransmitters Gamma-Amino-Buttersäure verstärken, vor allem das Diazepam, die eingesetzt werden. Sie wirken anxiolytisch, antiaggressiv, sedierend und zentral muskelrelaxierend.

Antidepressiva verstärken die Wirkung von Noradrenalin und Serotonin. Es gibt Monoaminoxidasehemmer, trizyklische Antidepressiva und selektive Serotonin-Wiederaufnahmememmer. Letztere sind die am meisten universell wirkenden Pharmakotherapeutika. Allerdings gibt es Tiere, die nicht auf die Medikamente reagieren (DODMAN u. SHUSTER, 1998). In einer Studie von POULSEN et al. (1996) wurde ein Eisbär, der stereotypes Laufen zeigte, erfolgreich mit Fluoxetin, einem selektiver 5-Hydroxytryptamin-Wiederaufnahme-Hemmer, behandelt. Für stereotype Verhaltensweisen wird unter anderem ein zentralnervaler Mangel des Neurotransmitters Serotonin verantwortlich gemacht. Deshalb wird auch L-Tryptophan verabreicht, das im ZNS zu Serotonin metabolisiert wird (LEBELT, 1998).

Daneben könnten Opiatantagonisten wie Naloxon und Naltrexon zur Behandlung verschiedener Stereotypen eingesetzt werden. Allerdings finden sie wegen ihrer kurzen Halbwertszeit kaum Verwendung (LEBELT, 1998). Die Aktivierung zentralnervaler dopaminergere Neuronen durch endogene Opiode wird unter anderem für das Auftreten stereotyper Bewegungen verantwortlich gemacht. DODMAN et al. (1987) konnten zeigen, daß die Injektion von Naloxon für circa 20 Minuten, die von Nalmefen für bis zu vier Stunden, Koppen beim Pferd verhindern kann. Um dauerhafte Erfolge zu erzielen ist oft eine wochen- oder sogar monatelange Behandlung notwendig (DODMAN u. SHUSTER, 1998).

Eine mögliche Erklärung für die zu beobachtende unterschiedliche Reaktion einzelner Tieren auf die Medikamente kann sein, daß eine Verhaltensstörung bei einem Patienten aus einer reduzierten Serotonin-Aktivität herrühren kann und bei einem anderen aus einer gesteigerten Dopamin- oder Opioid-Aktivität (DODMAN u. SHUSTER, 1998).

Spezielle Untersuchungen zur Behandlung des stereotypen Laufens bei Pferden mit verschiedenen Medikamenten liegen bisher nicht vor. Generell muß auch gesagt werden, daß die pharmakologische Behandlung von Verhaltensstörungen nicht ganz ohne Risiken ist. Der Einfluß kann nicht auf die unerwünschten Verhaltensweisen beschränkt bleiben, da das Opioid- und Dopamin-System an zahlreichen Kontrollsystemen beteiligt sind, vor allem an der Modulation von Streß und der Integration von Verhaltensantworten (COOPER, 2001). Zudem sollte die Pharmakotherapie in jedem Fall von einer Modifikation der Umwelt und einem veränderten Management mit dem Ziel der Streßreduktion begleitet sein (DODMAN u. SHUSTER, 1998). Ein Ziel der Pharmakotherapie ist, die belohnenden Effekte des Verhaltens zu blockieren (DODMAN u. SHUSTER, 1998). Somit sollte eine medikamentelle Therapie generell nur bei bereits etablierten Stereotypen erwogen werden, die sich als resistent gegenüber Umweltveränderungen gezeigt haben. Andernfalls hindert sie, ähnlich wie die Unterbindung von stereotypen Bewegungen durch mechanische Hilfsmittel, das Tier daran, auf als belastend empfundene Situationen zu reagieren.

Unter sogenannten alternativen Verfahren zur Behandlung von Verhaltensstörungen führt LEBELT (1998) auf: Massage, Akupunktur, Homöopathie und Bachblüten. Zur Massage gehört zum Beispiel auch das Verfahren nach Linda Tellington, das viele Elemente der sozialen Körperpflege enthält und ganz allgemein zur Entspannung und Beruhigung der Tiere führt.

Durch Akupunktur werden die endogenen opioiden Systeme beeinflusst (ZOHMANN, 1989; DRAEHMPAEHL, 1997). Allerdings war bisher nur bei einem relativ geringen Anteil wegen stereotyper Verhaltensstörungen akupunktierter Pferde eine Besserung zu verzeichnen (KUSSARI, 1982). Lediglich eines der 61 in der Studie untersuchten Pferde wurde, ebenfalls erfolglos, akupunktiert.

Vier Tiere wurden homöopathisch beziehungsweise mit Bachblüten behandelt. Zwei Besitzer beobachteten dabei eine Besserung, für zwei Tiere war dieser Zusammenhang laut Besitzer unklar.

Eine weitere in der Verhaltenstherapie angewandte Methode ist die symptomatische Therapie, bei der die Ausführung der Bewegungsmuster verhindert wird. Beim stereotypen Laufen kann dies durch ein Anbinden des Pferdes geschehen. HOUP (1986) sagt, daß die Pferde dann zu Weben werden. Vier Pferdebesitzer beschrieben, daß sie ihr Pferd jedesmal angebunden haben, wenn das stereotype Laufen begann. Die Reaktion hierauf war sehr unterschiedlich. Bei Pferd Nr. 4 soll diese Prozedur erfolgreich gewesen sein. Die Stereotypie konnte tatsächlich während der beiden Beobachtungsphasen in der Box nicht beobachtet werden, war jedoch auf Paddock und Weide durchaus noch zu sehen. Zwei Pferde zeigten keine dauerhafte Reduzierung der Stereotypie, stehen aber völlig ruhig, wenn sie angebunden sind. Ein Pferd hat hysterisch auf das Anbinden reagiert. Keines der Tiere begann zu weben. Lediglich bei einem Pferd ist der umgekehrte Fall beobachtet worden: Pferd Nr. 2 stand angebunden im Ständer und hat dort gewebt, nach der Umstellung in eine Box begann das stereotype Laufen.

Generell ist eine symptomatische Therapie aus Tierschutzgründen abzulehnen, da sie das Tier daran hindert mit belastenden Umweltfaktoren zurechtzukommen und somit neue Motivationskonflikte hervorruft. Lediglich in Ausnahmefällen, wo es zur Selbstverletzung der Tiere durch die Ausführung der Stereotypie kommt, kann sie vorübergehend ergänzend eingesetzt werden.

Allgemein läßt sich also festhalten, daß die Stereotypie bei allen in der Studie berücksichtigten Pferden nur sehr schwer bis gar nicht zu beeinflussen war. Es können somit keine gemeingültigen Therapieansätze gemacht werden. HAFEZ (1975) vertritt die Meinung, daß einmal etablierte Stereotypie nicht mehr zu heilen sind. Sie sind bestenfalls im Anfangsstadium zu unterbinden (KILEY-WORTHINGTON, 1983).

Viel wichtiger als die Therapie von Verhaltensstörungen ist somit die Prophylaxe. LEBELT (1998) führt verschiedene Punkte auf, die im Management der Pferdehaltung berücksichtigt werden müssen: Möglichkeit zu optischem, olfaktorischem und taktilem Kontakt zu Artgenossen, ausreichende Bewegungsmöglichkeiten, Berücksichtigung des pferdespezifischen Futteraufnahmeverhaltens sowie stallklimatische Verhältnisse, die dem Temperaturwechsel der Jahreszeiten folgen und genügend Tageslicht wie auch Frischluft gewährleisten. Ebenso wichtig ist die Vermeidung physischer wie psychischer Überlastungen.

5.2.8. Rückschluß auf das Wohlbefinden der Tiere

Zahlreiche Autoren beschäftigen sich mit der Frage, ob das Auftreten von Stereotypen ein Hinweis für ein gestörtes Wohlbefinden der Tiere ist. Dies kann anhand der Literaturstudie nicht eindeutig beantwortet werden.

Bei der Beurteilung des Wohlbefindens der Tiere werden das Fehlen von Leiden und Schmerzen und das Vorhandensein von Gesundheit mit einbezogen. Die Frage nach den Schäden, die stereotypes Laufen bei den betroffenen Pferden verursachen kann, ist schwierig zu beantworten. Zahlreiche Pferde zeigen unter gegenwärtigen Haltungsbedingungen wiederholt Lahmheiten, ein Rückschluß auf den direkten Zusammenhang mit der Stereotypie ist deshalb nicht ohne weiteres möglich. Zwei der beobachteten Pferde gingen während der Beobachtungsphase lahm, wovon das eine Pferd bereits vor Beginn der Stereotypie wegen Lahmheit nicht geritten wurde. Zwei ältere Pferde (19 und 25 Jahre alt) waren chronisch lahm. Keines der Tiere wies Konditions- oder Gewichtsverluste auf. Von den Tierbesitzern berichteten acht über Gesundheitsschäden, die durch das stereotype Laufen entstanden sein sollen. Davon wiesen drei Pferde Erkrankungen des Bewegungsapparates auf, drei Tiere sind in schlechtem Futterzustand und bei Zweien nutzen sich die Hufe durch das stetige Laufen auf hartem Boden stärker ab. Dies konnte bei keinem der von der Autorin beobachteten Pferde festgestellt werden.

Noch problematischer bei der Beurteilung des Wohlbefindens der Pferde als die Frage nach den Schäden, die stereotypes Verhalten verursacht, ist die nach dem Leiden. Es handelt sich um einen emotionalen Zustand, der nicht objektiv erfaßt werden kann. Somit kann keine Aussage getroffen werden, ob die Tiere während der Ausübung der Stereotypie leiden, falls das Verhalten nicht direkt zu Schäden beim Tier führt. BARNETT und HEMSWORTH (1991) sind der Ansicht, daß die Ausführung von Stereotypen als Mechanismus angesehen werden kann, der dem Tier hilft, sich erfolgreich an einen Konflikt anzupassen, weil stereotypes Verhalten anscheinend mit adaptiven physiologischen Veränderungen verbunden ist. Die Aussage, daß Stereotypen dem Tier helfen, mit der Umwelt zurechtzukommen ('to cope'), ruft ihrer Ansicht nach die Vermutung hervor, daß Stereotypen das Wohlbefinden nicht

beeinflussen. Allerdings ist sicherlich die Frage berechtigt, ob aber nicht die Umstände, die zur Entwicklung der Stereotypen geführt haben, das Wohlbefinden beeinträchtigt haben, wie dies MEYER (2000) bereits vermerkt hat.

Bei der Prophylaxe von Verhaltensstörungen spielt die Haltung der Pferde eine entscheidende Rolle. Das Tierschutzgesetz fordert eine der Art und den Bedürfnissen entsprechende verhaltensgerechte Unterbringung der Tiere. Es stellt sich die Frage, wie die optimalen Haltungsbedingungen für Pferde aussehen. Häufig wird postuliert, daß die einzigen adäquaten Bedingungen diejenigen sind, die in der Freiheit vorkommen. Dieses Argument führt oft dazu, daß angenommen wird, daß extensive Bedingungen gut und intensive Bedingungen schlecht für das Wohlbefinden sind. Allerdings können nach BROOM (1988) extensive Bedingungen zu ernststen Wohlbefindensstörungen führen, zum Beispiel durch natürliche Jäger, extreme physikalische Bedingungen oder Krankheiten. WARAN (1997) wirft sogar die Frage auf, ob man bei freilebenden Tieren davon ausgehen kann, daß sie sich wohl befinden, da sie Hunger, Krankheiten und Verletzungen ausgesetzt sind. Es geht somit bei einer optimalen Pferdehaltung nicht darum, die natürlichen Bedingungen möglichst genau zu imitieren, da dies nicht zwangsläufig mit ungestörtem Wohlbefinden der Tiere einhergeht.

Zu diskutieren ist in diesem Zusammenhang auch, wieviel Bewegungsbedarf ein Pferd hat. MEYER (1995) geht von einem angeborenem Bewegungsbedürfnis des Pferdes aus. TSCHANZ (1986) hingegen schreibt, daß eine Vergrößerung des Raumangebotes allein nicht zu gesteigertem lokomotorischen Verhalten führt. Es scheint also auf den ersten Blick, daß die Tiere nicht mehr Raum brauchen. Es müssen die Beziehungen zwischen dem Raumangebot, örtlicher Verteilung von Futter, Wasser und Ruheplatz und dem Auftreten von Schäden berücksichtigt werden. Nur wenn Futter, Wasser und Ruheplatz räumlich verteilt sind und das Raumangebot reichlich ist, sind keine Schäden an den Extremitäten zu verzeichnen. Er schreibt weiter: „Aus ethologischer Sicht ist daraus zu schließen: Gesteigerte Lokomotion ist nicht zur Bedürfnisbefriedigung sondern zur Bedarfsdeckung erforderlich.“ Dies würde bedeuten, daß Pferde kein Bedürfnis haben, sich viel zu bewegen und dies somit nur tun, um bestimmte Funktionsbereiche innerhalb ihres Paddocks zu erreichen. Auch PIOTROWSKI (1983) und PIRKELMANN (1993) betonen, daß die Plätze für Kraftfutter-, Rauhfutter- und Wasseraufnahme möglichst weit auseinander gezogen werden sollten, um einen Bewegungsreiz zu schaffen. Trotzdem erweckt das Spielverhalten bei erwachsenen Pferden den Eindruck, daß die Tiere sich zeitweise lediglich aus Freude an der Bewegung oder aus einem Bewegungsbedürfnis heraus bewegen. Meyer-Holzappel (1956) ist der Ansicht, daß Spiel ein unspezifischer Betätigungsdrang ist, es dient keinem bestimmten Überlebenszweck (MEYER, 2000). Nach HEDIGER (1944) ..."kann

überschüssige Bewegungsenergie auch in Form von Bewegungstereotypen abreagiert werde, die zuweilen entfernt spielähnlich sind." In jedem Fall ist die Lokomotion für die Gesunderhaltung der Tiere notwendig. SSCHULZ und DÄMMRICH (1991) führen an, daß der Gelenkknorpel ausschließlich passiv durch Diffusion ernährt wird. Voraussetzung dafür ist die Bewegung der Gelenke. Bei einer Immobilisation tritt eine Fehlernährung des Knorpels ein, die bereits nach vier Tagen zu einer so hochgradigen Abweichung des biochemischen Status führt, daß vier Wochen bis zu seiner Normalisierung vergehen.

Daneben sind die gleichmäßigen und ruhigen Bewegung, wie sie bei grasenden Pferden zu beobachten sind, wichtig für die Funktion der Verdauungsorgane (HEINTZELMANN-GRÖNGRÖFT, 1984).

In der vorliegenden Untersuchung konnte festgestellt werden, daß die Tiere auf dem Paddock sehr wenig Zeit mit Lokomotion verbrachten. In keinem der Betriebe war der Paddock so gestaltet, daß die Tiere einen Anreiz zur Bewegung gehabt hätten, um verschiedene Funktionsbereiche, wie Freßplatz, Tränke etc. zu erreichen. Nur in zwei Betrieben erhielten die Pferde auf dem Paddock Futter, wovon in dem einen Betrieb die Stute fast die gesamte Zeit auf dem Paddock an der Heuraufe verbrachte. Die übrigen Ausläufe bestanden lediglich aus einem eingezäunten Stück Sandfläche, die dem Tier kaum Anreiz zur Bewegung boten. Lediglich auf der Weide bewegen die Tiere sich während des Weidens kontinuierlich. Interessant ist in diesem Zusammenhang, daß der Anteil der Stereotypie am Zeitbudget während der Weidesaison teilweise gar nicht weniger geworden ist. Bei fünf der beobachteten Pferde (Pfd. Nr. 3, 4, 9, 41, 42) hat der Anteil sogar im Vergleich zum Winter zugenommen. Die angebotene Möglichkeit zur Lokomotion scheint also keinen unmittelbaren Einfluß auf die Ausführung der Stereotypie zu haben.

Der Paddock beziehungsweise die Weide gibt den Pferden jedoch vor allem die Möglichkeit zu Sozialkontakten. Lediglich zwei Pferde der Untersuchung standen stets allein auf dem Paddock oder der Weide. Eines, weil es sich um einen Hengst handelt, das andere Pferd ist sozial unverträglich.

Die stammesgeschichtlich erworbene soziale Organisation hat Einfluß darauf, welche Situationen für einzelne Individuen belastend sind (SACHSER, 1992). So reagieren Pferde auf die Trennung von bestimmten Sozialpartnern oder isolierte Haltung, wie dies am eindrucksvollsten bei Pferd Nr. 39 beobachtet werden konnte. Nur der Bindungspartner ist in der Lage, das Ausmaß akuter physiologischer Streßreaktionen zu reduzieren (HIRZEL u. SACHSER, unveröffentlicht in: SACHSER, 1992). Diese Kontaktaufnahme zu Sozialpartnern in Konfliktsituationen konnte bei drei Pferden mehrfach eindrücklich beobachtet werden. Pferd Nr. 41 blieb während der stereotypen Laufphasen oft bei stets der selben Stute aus dem Nachbarpaddock stehen und nahm Kontakt zu ihr auf. Häufig beknabberten sie sich dann gegenseitig. Pferd Nr. 45 versuchte während dem Laufen oft über die Mauer hinweg Kontakt

mit dem Nachbarpferd aufzunehmen. Pferd Nr. 39 hörte nur mit dem stereotypen Laufen auf, wenn sich Pferd Nr. 41 näherte, die Ponys auf dem Nachbarpaddock wurde überhaupt nicht beachtet. Kennt jedes Tier seine soziale Position, muß weder ein niedriger sozialer Status noch eine hohe Individuenzahl zu einer erhöhten sozialen Belastung führen.

ZEEB (1992) ist der Ansicht, daß "für die Bedarfsdeckung von Pferden... das Zusammensein mit Artgenossen und die Möglichkeit für genügend Fortbewegung unerläßliche Voraussetzung (ist)."

Beobachtet man die Tiere über längere Zeit, wie dies in der vorliegenden Studie geschehen ist, kann man feststellen, daß sich die Pferde außerhalb der stereotypen Phasen in ihrem Verhalten nicht von den Vergleichspferden unterscheiden. Zu diesen Zeiten scheint das Wohlbefinden der Tiere also nicht gestört zu sein. Vergleicht man die Zeitbudgets der stereotypen Pferde mit denen der Vergleichspferde so sieht man, daß die Vergleichspferde überwiegend mehr Zeit mit Stehen und Fressen verbringen.

Ist die Verhaltensstörung beim Pferd einmal etabliert, sollte das Tier nicht an ihrer Ausführung gehindert werden, sofern keine Schäden beim Tier selbst oder anderen Tieren entstehen. Der Nutzen ist in diesen Fällen geringer als der Schaden, der durch erneute Motivationskonflikte entsteht. Es kann lediglich versucht werden, die zugrunde liegenden Motivationssysteme zu beeinflussen. Dabei scheinen generell Situationen von Bedeutung zu sein, die zu Erregung beim Tier führen, wie die Fütterung, das Herausbringen anderer Pferde sowie allgemeine Unruhe im Stall. Für das Wohlbefinden der Pferde ist ein gewisses Maß an Stimulation durch Umweltreize notwendig, das jedoch nicht überschritten werden darf. Das Maß dafür scheint allerdings individuell unterschiedlich zu sein. Pferde, die stereotypes Laufen zeigen, sollten also beispielsweise möglichst als erste gefüttert, als erste morgens aus dem Stall gebracht und in einem ruhigeren Stallbereich untergebracht werden, um Situationen zu vermeiden, die das Verhalten häufig auslösen.

Generell kann gesagt werden, daß es sich bei den beobachteten Pferden um einzelne Individuen handelt, mit unterschiedlichen genetischen Voraussetzungen und im Laufe des Lebens gemachten Erfahrungen. Auch der Grad des stereotypen Verhaltens unterscheidet sich. Allein schon deshalb ist es schwierig, allgemein gültige Aussagen zu treffen. Bei einem Pferd ist das Auftreten der Stereotypie ein Zeichen für gestörtes Wohlbefinden, während ein anderes darin einen Weg gefunden hat, mit seiner Umwelt zurechtzukommen.

WIEPKEMA (1985) sieht jedoch gerade in der Studie dieser individuellen Unterschiede eine Chance, anormales Verhalten besser zu verstehen und herauszufinden was die Tiere empfinden: „ In my opinion it is the analysis of these individual differences that will help us to a better understanding of the abnormal behaviour performed and of what goes on inside these animals.“ (S. 295)