

Das Lernverhalten der Pferde

von Silke Neumaier



F A C H A R B E I T

aus dem Fach

B I O L O G I E

Thema: Das Lernverhalten der Pferde

Verfasser: Silke Neumaier

Leistungskurs: Biologie

Kursleiter: Susanne Mayer

Abgabetermin: 30.01.2009

Erzielte Note: in Worten:

Erzielte Punkte: in Worten:
(einfache Wertung)

Abgabe beim Kollegstufenbetreuer am

.....

(Unterschrift des Kursleiters)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorwort	3
2. Das Lernverhalten der Pferde	4
2.1 Prägung	4
2.2 Lernen durch Einsicht	5
2.3 Lernen durch Nachahmung	7
2.4 Stimmungsübertragung	8
2.5 Gewöhnung	9
2.6 Klassische Konditionierung	11
2.7 Operante Konditionierung	13
3. Lernmethoden	16
3.1 Verstärkung	16
3.2 Bestrafung	18
3.3 Auslöschung	20
3.4 Desensibilisierung	21
3.5 Reizüberflutung	24
3.6 Ermüdung	24
4. Lernbeeinflussende Faktoren	25
4.1 Lernhemmende Faktoren	25
4.2 Lernfördernde Faktoren	27
5. Fazit	29
Literaturverzeichnis	31
Bibliografie	31
Anhang	32

1. Vorwort

„Das größte Glück der Erde liegt auf dem Rücken der Pferde!“ Viele Pferdefreunde erfüllen sich irgendwann den Traum vom eigenen Pferd und müssen dann oft ernüchtert feststellen, dass sich der Umgang mit dem geliebten Pferd als schwieriger erweist als anfangs gedacht. Schnell können sich unerwünschte Verhaltensweisen wie ständiges Scharren, Schlagen gegen Boxentüren, forderndes Betteln nach Futter oder im schlimmsten Fall sogar Beißen und Treten nach dem Menschen einstellen. Haben sich diese Verhaltensweisen erst einmal etabliert, sind sie nur noch schwer oder fast gar nicht mehr abzustellen.

Mit meiner Facharbeit möchte ich zeigen, wie unerwünschte Verhaltensweisen bereits im Ansatz abgeblockt und so viele Probleme vermieden werden können. Dazu werde ich im Folgenden die unterschiedlichen Lernformen erläutern und untersuchen zu welchen dieser Lernformen Pferde aufgrund ihrer geistigen Fähigkeiten in der Lage sind, welche besonders effektiv sind und wie der Mensch diese im Umgang mit dem Pferd nutzen kann.

Weiter werde ich verschiedene Lernmethoden vorstellen und verdeutlichen, wie diese gezielt angewendet werden können um unerwünschte Verhaltensweisen abzustellen und erwünschte Verhaltensweisen dauerhaft zu festigen. Hierbei werde ich ebenfalls die Effizienz der einzelnen Methoden und auch deren Auswirkung, die sie bei ihrer Anwendung auf die Pferde haben, untersuchen, um schließlich zu einer Wertung der unterschiedlichen Methoden zu kommen.

Am Ende meiner Arbeit werde ich zudem noch auf einige Faktoren hinweisen, die Einfluss auf die Lernfähigkeit von Pferden haben. Meine eigenen Erfahrungen, die ich bei dieser Facharbeit mit einbringe, konnte ich in sieben Jahren Umgang mit diesen Tieren sammeln.

2. Das Lernverhalten der Pferde^{1/2/3}

In der Psychologie wird das Lernen als eine dauerhafte Veränderung des Verhaltens, das durch Erfahrung erfolgt, definiert. Diese Verhaltensänderungen ermöglichen eine ständige Anpassung der Lebewesen an ihre Umwelt, wodurch für das einzelne Individuum, als auch für die gesamte Art, Vorteile entstehen. Damit wird deutlich: „Lernen dient immer der Optimierung des eigenen Zustandes“⁴ (Schöning: Clicker Training für Pferde).

Das Lernen an sich muss allerdings erst gelernt werden. Dazu muss ein Lebewesen begreifen, dass sein Handeln sowohl positive, als auch negative Konsequenzen zur Folge haben kann. Bei Pferden geschieht dies schon kurze Zeit nach der Geburt durch die Mutterstute, die ihr Fohlen durch Zwicken in die Kruppe bestraft, wenn dieses ihr beim Trinken am Euter, durch zu starkes Saugen oder Zwicken, Schmerzen bereitet.

Anders als Menschen können Pferde zwei Ereignisse, die zeitlich voneinander getrennt stattfinden, nicht miteinander in Verbindung bringen. Damit ein Pferd eine Assoziation zwischen seinem Verhalten und der daraus resultierenden Konsequenz herstellen kann, darf die zeitliche Differenz nicht mehr als drei Sekunden betragen. Das bedeutet, dass die Folgen einer Handlung, Erfolg oder Misserfolg, Belohnung als auch Bestrafung, sofort eintreten müssen.

2.1 Prägung^{5/6}

Die Prägung stellt eine Sonderform des Lernens dar, da sie nur in einem stammesgeschichtlich, sowie arttypisch festgelegten Zeitraum, der sogenannten sensiblen oder kritischen Phase, stattfindet und zu weitgehend irreversiblen Verhaltensänderungen führt.

Zur Prägung gehören die Objektprägung, die sexuelle Prägung sowie die Futterprägung. Die sensible Phase der Objektprägung, sowie der sexuellen Prägung kann von einer halben Stunde bis maximal zwei Tagen nach der Geburt andauern. Die Futterprägung findet dagegen über die gesamte Jugendzeit hin statt. „Nahrungsmittel, die Pferde in der Jugend zu fressen bekommen, prägen sich besonders gut ein“⁷ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Dies wirkt sich entscheidend auf die spätere Nahrungspräferenz aus. Bei der Objektprägung, lernt das Fohlen, das bei seiner Geburt weder weiß was seine Mutter ist, noch zu welcher Art es gehört, über visuelle, akustische und geruchliche Sinneseindrücke seine Mutter und damit

¹ Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.10, S.12-13, S.54, S.103

² Vgl. Schöning, Barbara: Clicker Training für Pferde. 2.Aufl.. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag 2006, S.13-14

³ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Aufl.. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.119 -121

⁴ Schöning, Barbara: Clicker Training für Pferde. 2.Aufl.. Stuttgart: Franckh-Kosmos Verlag 2006, S.13

⁵ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.58, S.118-119

⁶ Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.14-15, S.18

⁷ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Aufl.. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.58

auch seine Art kennen. In dem Moment, ab dem das Fohlen der Mutterstute aktiv folgt, ist diese Prägung abgeschlossen. Wird der Kontakt zwischen Mutterstute und neugeborenem Fohlen während der sensiblen Phase massiv gestört, so dass sich das Fohlen mehr auf ein anderes Objekt, z.B. einen Menschen, als auf seine Mutter fixiert, kann es zu einer Fehlprägung kommen. Dies wird vor allem im geschlechtsreifen Alter problematisch.

Es ist aber durchaus vorteilhaft, wenn das Fohlen bereits in dieser Phase den Menschen als freundliches und zu respektierendes Wesen kennen lernt. „Allein durch die Anwesenheit des Menschen erreicht man, dass sich das Fohlen sowohl an seine Mutter als auch an den Menschen binden kann“⁸ (Weritz: Das Lernverhalten der Pferde). Auf diese Weise entstehen erst gar keine Ängste vor dem Menschen, was sich positiv auf die weitere Ausbildung auswirkt.

Aus eigener Erfahrung, die ich durch die Aufzucht eines Fohlens aus der eigenen Stute gemacht habe, kann ich bestätigen, dass das Vertrauensverhältnis eines Pferdes zu dem Menschen, der sich vom ersten Tag an mit dem Fohlen beschäftigt hat, viel stärker ausgeprägt ist, als bei einem Pferd, das diesen Menschen erst später kennen gelernt hat. Diese erste Begegnung zwischen neugeborenem Fohlen und Mensch lässt sich bis hin zum Imprint Training, auf das später noch genauer eingegangen wird, ausdehnen. Es muss jedoch darauf geachtet werden, dass der Kontakt Mutterstute – Fohlen zu keinem Zeitpunkt verhindert werden darf, sondern jederzeit möglich sein muss, damit eine Fehlprägung auf jeden Fall verhindert wird.



Abb.1 Mein Fohlen lernte den Menschen bereits am ersten Lebenstag als angenehmes und freundliches Wesen kennen.

2.2 Lernen durch Einsicht^{9/10}

Lernen durch Einsicht ist ein Lernvorgang, der auf kognitiven Prozessen beruht. Darunter versteht man, dass eine Situation bzw. der Sachverhalt eines Problems erkannt und verstanden werden muss. Bereits bekannte Lösungswege werden nun kombiniert, um das neue Problem zu lösen. Der Lösungsweg wird zunächst in Gedanken durchgespielt, bevor dann die schnelle und zielgerichtete Lösung des Problems erfolgt. Lernen durch Einsicht geschieht also nicht durch Ausprobieren, sondern durch Nachdenken.

⁸ Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.18

⁹ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.115-116

¹⁰ Vgl. Beyer, Irmtraud/ Bickel, Horst/ Krull, Hans-Peter: Natura. Biologie für Gymnasien. Neurobiologie und Verhalten. Stuttgart: Ernst Klett Verlag GmbH 2007, S.116

Um herauszufinden, ob Pferde zum Lernen durch Einsicht befähigt sind, eignet sich folgender Versuch: In einem unbekannten Areal wird hinter einem langen Zaun ein Futtereimer aufgestellt. Wenn das Pferd auf der anderen Seite des Zaunes zielgerichtet nach einem Durchgang suchen würde, wäre es zum Lernen durch Einsicht befähigt. Da es dies aber nicht tut, sondern lediglich erregt am Zaun hin und her läuft, lernt ein Pferd nicht durch Lernen durch Einsicht. „Deswegen dürfen Pferde aber nicht als dumm bezeichnet werden, denn derartige Problemlösungen waren im Laufe ihrer Phylogenese nicht erforderlich“¹¹ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten).

Ich führte diesen Versuch nach einem Stallwechsel selbst durch. Auf diese Weise war meinen Pferden auch der Reitplatz, den ich als Versuchsareal verwendete, noch unbekannt. Es wurde ein 20m × 15m großes Rechteck mit Weidezaun abgesteckt. An einem Eckpunkt wurde der Futtereimer außerhalb des Zaunes positioniert. Die Zaunöffnung befand sich an der diagonal gegenüberliegenden Ecke. Alle drei Pferde wurden einzeln getestet. Die Pferde wurden durch die Zaunöffnung in das Versuchsareal geführt und dann freigelassen. Wie erwartet liefen alle drei Pferde erregt am Zaun hin und her, aber keines folgte dem Verlauf des Zaunes um zielgerichtet nach einem Durchgang zu suchen, obwohl alle durch diesen in das Areal geführt worden waren. Nachdem es ihnen nicht gelang den Futtereimer auf diese Weise zu erreichen, gaben sie es auf und begannen stattdessen das Gras in dem Areal abzuweiden. Da ich aufgrund des Grasbewuchses in dem Areal eine weniger starke Motivation, zu dem Futtereimer zu gelangen, vermutete, als dies ohne Grasbewuchs der Fall wäre, wiederholte ich diesen Versuch unter anderen Voraussetzungen.

Dieses Mal war der Boden von einer geschlossenen Schneedecke bedeckt was die Motivation, zu dem Futtereimer zu gelangen, erhöhte, da die Alternative des Grasens nicht mehr so leicht möglich war. Der Versuchsaufbau war derselbe, wie beim ersten Versuchsdurchlauf. Obwohl die Pferde zu diesem Zeitpunkt, anders als beim ersten Mal, das Areal schon gut kannten, folgte auch diesmal keines der Pferde dem Verlauf des Zaunes um zielgerichtet nach einer Öffnung im Zaun zu suchen, durch die sie auch diesmal wieder in das Versuchsareal geführt worden waren. Einmal lief jedoch mein Wallach zufällig durch die Zaunöffnung aus dem Areal und kam auf mich zu. Da ich mich bei dem Futtereimer befand gelangte er auf diese Weise auch an das Futter. Ich führte ihn darauf hin wieder zurück in das Versuchsareal um zu testen, ob er jetzt, nachdem er die Öffnung zufällig entdeckt hatte, auf diese zielgerichtet zu steuern würde, um wieder zu dem Futtereimer zu gelangen. Dies erfolgte nicht. Er lief auch jetzt lediglich am Zaun auf und ab und scharrte. Daraus schließe ich, dass es wirklich nur Zufall war, dass mein Wallach einmal durch die Zaunöffnung lief und so zu dem Futtereimer gelangte. Aufgrund des durchgeführten Versuches komme ich zu dem Ergebnis, das Pferde nicht zum Lernen durch Einsicht fähig sind.

¹¹ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.116



Abb.2 Versuchsareal



Abb.3



Abb.4



Abb.5



Abb.6



Abb.7



Abb.8

Die Pferde liefen lediglich erregt am Zaun auf und ab, scharrten und streckten den Kopf über den Zaun, dem Futtereimer entgegen.

2.3 Lernen durch Nachahmung^{12/13}

Lernen durch Nachahmung oder Lernen durch Beobachtung, wie dieser Lernvorgang auch bezeichnet wird, zählt wie das Lernen durch Einsicht, zu den kognitiven Lernformen. „Beim Lernen durch Nachahmung werden optisch oder akustisch wahrgenommene Verhaltensmuster eines Artgenossen kopiert“¹⁴ (Weritz: Das Lernverhalten der Pferde). Echtes Lernen durch Nachahmung findet nur statt, wenn ein Pferd nur durch das Beobachten eines Artgenossen ein neues Verhaltensmuster zeigt, das zuvor bei diesem nicht bekannt war und auch nicht angeboren ist. Wissenschaftlich konnte bisher nicht nachgewiesen werden, dass Pferde zum Lernen durch Nachahmung fähig sind.

„Es wird jedoch angenommen, dass Fohlen in ähnlicher Weise wie Jungtiere anderer Tierarten (z.B. Elchkälber) das Fressen genießbarer Pflanzen über Nachahmung von der Mutter lernen“¹⁵ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Möglich ist allerdings auch, dass es sich beim Grasens, dem Suchen nach Fressbarem auf dem Boden, und dem Trinken aus Gewässern um Instinktverhalten oder um eine Mischung aus instinktivem Verhalten und Nachahmung handelt. Fohlen tendieren auch dazu, die Gangart der Mutter zu kopieren und möglicherweise wird auch ein großer Teil des Sozialverhaltens von der Mutter übernommen. Somit nimmt die Mutterstute, einerseits durch genetische Faktoren, allerdings auch durch ihr vorgelebtes Verhalten, Einfluss auf das Temperament ihres Fohlens. Nicht zu verwechseln ist die

¹² Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.118

¹³ Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.39-40

¹⁴ Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.39

¹⁵ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.118

Nachahmung mit dem Herdentrieb, bei dem ein noch unerfahrenes Pferd einem erfahrenen Pferd beispielsweise durch einen Bach folgt.

Ich selbst habe zwei Erfahrungen gemacht, die sich vermutlich auf das Lernen durch Nachahmung beziehen. Während eines Verladetrainings, das ich mit meinem damals vierjährigen Wallach durchführte, positionierte sich eine andere Pferdebesitzerin mit ihrer Haflingerstute, die bereits beim Anblick des Pferdehängers die Beine in den Boden stemmte und keinen Schritt weiter in dessen Richtung zu bewegen war, so, dass die Stute beobachten konnte wie mein Wallach ohne zu zögern in den Hänger ging und dort als Belohnung Futter erhielt. Nachdem ich das Verladetraining mit meinem Wallach beendet hatte, wurde die Stute zu dem Hänger geführt. Im Gegensatz zu ihrem früher gezeigten Wehrverhalten gegenüber dem Besteigen des Hängers, das oft im Steigen gipfelte, stürmte die Stute von sich aus in den Hänger zu dem Futtereimer und zog ihre verdutzte Besitzerin mit sich.

Die zweite Erfahrung machte ich beim Hufegeben. Eine meiner beiden Stuten zappelte während des Hufegebens ziemlich stark. Als danach mein damals noch sehr junger Wallach, der direkt daneben angebunden war, beim Hufegeben ganz still hielt und dafür eine Belohnung bekam, hob meine Stute unaufgefordert einen Huf und hielt diesen dabei ganz still.

Es bleibt jedoch offen, ob bei den geschilderten Erfahrungen wirklich das Lernen durch Nachahmung bzw. Lernen durch Beobachten eine Rolle gespielt hat, denn Futter stellt immer eine sehr große Motivation dar. So könnte die erste Erfahrung auch rein auf Futterneid basieren, der so stark war, dass die Haflingerstute ihre Angst vor dem Hänger überwunden hat. Auch die zweite Erfahrung könnte lediglich eine Form des Bettelns gewesen sein, die zwar nicht so stark ausgeprägt ist wie das Scharren, das ich aber durchaus schon öfter während der Fütterungszeit gesehen habe.

Um zu erforschen, ob Pferde zum Lernen durch Nachahmung fähig sind, müssten umfangreiche Versuche durchgeführt werden. Dies würde allerdings den Rahmen dieser Facharbeit sprengen.

2.4 Stimmungsübertragung^{16/17}

Die Stimmungsübertragung oder soziale Anregung ist ein weiterer Lernmechanismus, den Pferde als Herdentiere besitzen. Junge Pferde orientieren sich an ihrer Mutter und den anderen älteren und erfahrenen Pferden, da sich diese in derselben Situation befinden. Nicht zu verwechseln ist die Stimmungsübertragung allerdings mit der Nachahmung, denn im Gegensatz zur Nachahmung ist bei der Stimmungsübertragung das gezeigte Verhaltensmuster bereits bekannt.

¹⁶ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.118

¹⁷ Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.40, S.67, S.111

Für das Fluchtier Pferd ist die Stimmungsübertragung überlebenswichtig. Hebt ein Pferd alarmiert den Kopf und nimmt eine fluchtbereite Körperhaltung ein, überträgt sich dies sofort auf die ganze Herde. Die Stimmungsübertragung ermöglicht bei Gefahr eine sofortige Fluchtreaktion der gesamten Herde, auch wenn nur ein einziges Tier die Gefahr wahrgenommen hat. Ein weiteres Beispiel für die Stimmungsübertragung stellt das Wälzen dar, bei dem oft ein Pferd der Herde mit dem Wälzen beginnt und sich daraufhin auch die anderen Herdenmitglieder nach und nach wälzen.

Die Stimmungsübertragung hat aber auch bei der Ausbildung von Pferden und im täglichen Umgang mit diesen Tieren eine große Bedeutung. Der Angst eines Pferdes begegnet man beispielsweise am besten, indem man diese vollständig ignoriert und mit selbstsicherer Ausstrahlung mit Hilfe der Stimmungsübertragung das Pferd davon überzeugt, dass seine Angst unbegründet ist. „Die Übertragung der eigenen Ruhe wirkt dem Angstgefühl des Pferdes am effektivsten entgegen“¹⁸ (Weritz: Das Lernverhalten der Pferde). Durch die Stimmungsübertragung werden Pferde nämlich nicht nur zu Tätigkeiten wie z.B. zum Wälzen animiert, sondern es werden auch Gefühle und Launen übertragen. Aus diesem Grund spielt die Stimmungsübertragung auch bei der Belohnung eine Rolle, denn sie ermöglicht es dem Menschen positive und angenehme Eindrücke auf das Pferd zu übertragen wenn es etwas richtig gemacht hat. Dazu muss es dem Menschen allerdings gelingen beim Belohnen auch wirklich positive Gefühle in Form von Begeisterung auszusenden. „Ein lapidar formuliertes 'fein gemacht' wird daher nie seinen Zweck erfüllen. Können wir aber im Gegensatz dazu mit dem Brustton der Überzeugung herzlich 'fein gemacht' sagen, kommt die Emotionalität der Aussage beim Pferd richtig an und es weiß augenblicklich, dass es etwas richtig gemacht hat“¹⁹ (Weritz: Das Lernverhalten der Pferde).

2.5 Gewöhnung^{20/21}

Die Gewöhnung oder Habituation ist eine sehr einfache Form des Lernens. Sie findet statt, wenn derselbe Reiz wiederholt auftritt, dieser aber weder mit angenehmen noch mit unangenehmen Folgen verbunden ist. Hierdurch nimmt die Reaktionsstärke des Pferdes auf den Reiz immer weiter ab. Gewöhnung bedeutet also eine Erhöhung der spezifischen Reizschwelle eines Reizes. „Dies ist ein sinnvoller Lernvorgang, da er verhindert, dass in der Umwelt vorkommende, harmlose Reize nicht ein Leben lang mit einer Schreckreaktion beantwortet wer-

¹⁸ Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.67

¹⁹ Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.63

²⁰ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.116-117

²¹ Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.34-35

den müssen“²² (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Allerdings ist der Lernvorgang der Gewöhnung reversibel. Bei mangelnder Wiederholung des Reizes oder einer einmaligen schlechten Erfahrung mit einem Reiz, tritt die ursprüngliche Reaktion auf den Reiz wieder auf.

Gewöhnung tritt beispielsweise ein, wenn Pferde auf einer Weide stehen die neben einer Straße liegt. Anfangs, wenn die Pferde noch keine Kraftfahrzeuge kennen, werden sie vor den vorbeifahrenden Fahrzeugen flüchten. Dadurch, dass der Reiz der vorbeifahrenden Fahrzeuge immer wieder auftritt, dies jedoch keine Folgen für die Pferde auf der Weide hat, wird sich die Reaktion der Pferde auf die Fahrzeuge immer weiter abschwächen, bis schließlich fast überhaupt keine Reaktion mehr erfolgt. Neben dem Lernvorgang der Gewöhnung spielt hierbei aber auch die Stimmungsübertragung eine Rolle. Noch unerfahrene Pferde lernen von den erfahrenen Pferden, die bei vorbeifahrenden Fahrzeugen völlig ruhig bleiben, dass von diesen Objekten keinerlei Gefahr ausgeht.

Den Vorgang der Gewöhnung konnte ich nach dem Stallwechsel auch bei meinen Pferden beobachten, denn direkt neben der neuen Weide verläuft das Bahngleis der Staudenbahn. Zudem befindet sich in unmittelbarer Nähe der Weide ein unbeschränkter Bahnübergang, sodass sich der Zug jedes Mal mit lauten Warnsignalen nähert. Am Anfang flüchteten meine Pferde, die bisher noch keine Schienenfahrzeuge kannten, vor dem herannahenden, hupenden Zug. Auch ein anderes Pferd, das mit der Staudenbahn schon seit Jahren vertraut war, ließ sich mittels Stimmungsübertragung zur Flucht animieren. Nach einigen Wiederholungen interessierten sie sich jedoch kaum mehr für den Zug. Auch an die großen LKWs, die ständig an der Weide vorbeifahren und bei der benachbarten Speditionsfirma unter lauten Verladegeräuschen Waren umladen, hatten sich meine Pferde innerhalb weniger Tage gewöhnt.



Abb.9 Gewöhnung an vorbeifahrende Autos.



Abb.10 Gewöhnung an riesige LKWs mit lauten Verladegeräuschen.

²² Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.116

2.6 Klassische Konditionierung^{23/24}

Bei der klassischen Konditionierung wird ein zuvor unbedeutender Reiz, der keine Konsequenz zur Folge hat, mit einem unkonditionierten Reiz, der ohne vorangegangenes Lernen eine Reaktion auslöst, also eine Konsequenz hat, assoziiert, so dass schließlich der zuvor unbedeutende, jetzt aber konditionierte Reiz dieselbe Reaktion auslöst wie der unkonditionierte Reiz.

Ein Beispiel hierfür ist die bereits vor der Fütterung einsetzende Magensaftproduktion bei Pferden, die durch das Klappern des Futtereimers ausgelöst wird. Anfangs stellt das Geräusch des Futtereimers nur einen neutralen, unbedeutenden Reiz dar, der keine Reaktion auslöst. Allein der Anblick des Futters, der unkonditionierte Reiz, führt dazu, dass die Magensaftproduktion einsetzt. Tritt aber der unbedeutende Reiz des Eimerklapperns immer wieder kurz vor dem unkonditionierten Reiz, dem Anblick des Futters, auf, wird eine Verknüpfung zwischen dem Eimerklappern und dem Anblick des Futters hergestellt. Schließlich reicht allein das Geräusch des Eimers aus, um die Magensaftproduktion und das Fressbedürfnis, welches zusätzlich zu Scharren und Wiehern vor der Fütterung führt, auszulösen. Der zuvor unbedeutende Reiz des Eimerklapperns wurde zu einem konditionierten Reiz.

Der russische Forscher Iwan Pawlow, der sich zunächst nur für die Speichelzusammensetzung der Hunde interessierte, untersuchte und beschrieb den Vorgang der klassischen Konditionierung als erster, nachdem er bemerkte, dass die Hunde bereits beim Anblick seines Assistenten, der den Hunden immer das Futter brachte, zu speicheln begannen. Er ließ daraufhin immer kurz vor der Fütterung eine Glocke ertönen, woraufhin die Hunde nach einigen Wiederholungen schon beim Klang der Glocke zu speicheln begannen.

Damit erfolgreich eine Assoziation zwischen einem neu zu konditionierenden Reiz und einem unkonditionierten Reiz hergestellt werden kann, muss der neu zu konditionierende Reiz vor dem unkonditionierten Reiz auftreten und die zeitliche Differenz sollte so gering wie möglich sein. Am besten ist es, wenn zwischen den beiden Reizen nicht mehr als 0,5 Sekunden liegen, da dann die Kontiguität, das zeitliche und räumliche Zusammentreffen der beiden Reize, besonders groß ist. Je deutlicher der Zusammenhang, die Kontingenz, zwischen dem zu konditionierenden Reiz und dem unkonditionierten Reiz wird und je öfter die neue Assoziation bestätigt wird, desto stabiler wird diese Verknüpfung der beiden Reize, auch Korrelation genannt.

„Die klassische Konditionierung, wie sie von Pawlow erforscht wurde, bezeichnet im engen Sinn nur solche Lernvorgänge, bei denen angeborene, reflexartig ablaufende Reaktionen, wie Speichelabsonderung oder Lidschlagreflex, mit einem neuen Reflex verknüpft werden. Es gibt aber auch eine erweiterte Sichtweise der klassischen Konditionierung, die zusätzlich die

²³ Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.48-50

²⁴ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.117-118, S.120, S.131

Assoziation oder Verknüpfung von Gefühlen mit einem bestimmten Reiz und die daraus resultierenden Reaktionen beschreibt“²⁵ (Weritz: Das Lernverhalten der Pferde).

Ein Beispiel hierfür stellt der Anblick eines Tierarztes dar, der durch vorhergehende schmerzhaftes Behandlungen beim Pferd Nervosität oder sogar Angst auslösen kann und zu einer konditionierten Reaktion, in Form von Flucht oder Abwehrverhalten, auf den konditionierten Reiz, den Anblick des Tierarztes, führt. Ein neuer Reiz kann ebenfalls mit einer schon konditionierten Reaktion verknüpft werden, so dass schon das heranfahrende Auto des Tierarztes Angst und eine daraus resultierende Fluchtreaktion auslösen kann. Durch Verknüpfungen von immer neuen Reizen mit einem bereits konditionierten Reiz, können ganze Verkettungen von Reizen mit immer derselben Reaktion entstehen.

Die klassische Konditionierung ist bei der Ausbildung von Pferden und bei der Therapie von unerwünschten Verhaltensweisen, wie beispielsweise ständigem Fordern nach Futter oder durch Angst ausgelöste Fluchtreaktionen, sehr gut geeignet.

Pferde, die Angst haben, können über einen konditionierten Belohnungs- und Beruhigungston, der mit Futter in Verbindung gebracht wird, während sie einem angstausslösenden Reiz ausgesetzt sind, innerlich umgestimmt und letztendlich beruhigt werden. Der konditionierte Belohnungs- und Beruhigungston führt, durch die Assoziation mit Futter, dazu, dass das Pferd in eine positive Grundstimmung versetzt wird und der zunächst angstausslösende Reiz nicht mehr mit negativen, sondern mit angenehmen Empfindungen in Verbindung gebracht wird. Dadurch dass eine Futterbelohnung ausschließlich in Verbindung mit einem konditionierten Belohnungston verabreicht wird und unerwünschtes Fordern sofort mit einem scharfen Zischlaut „Zzzzz“, der für Pferde unangenehm ist, abgewehrt wird, fällt auch das ständige und nervige Fordern nach Futter weg. Die Gefahr das Pferde durch Belohnung in Form von Futter zu Beißen werden besteht auf diese Weise nicht. Mithilfe eines konditionierten Belohnungstones ist es auch wesentlich leichter, das Pferd innerhalb von drei Sekunden für eine vorangegangene Aktion zu belohnen, denn wenn es einem, ohne vorangegangenen Belohnungston, nicht gelingt, innerhalb der drei Sekunden Zeitspanne die Futterbelohnung zu verabreichen, kann das Pferd keine Verbindung mit der vorangegangenen Aktion mehr herstellen.

Ob für das Konditionieren eines Belohnungs- und Beruhigungstones der Click-Ton eines Clickers oder irgendein Stimmsignal verwendet wird, ist ohne Bedeutung. Ich selbst bevorzuge ein Stimmsignal, da ich auf diese Weise nicht von dem Vorhandensein dieses Gerätes abhängig bin und zudem beide Hände frei habe.

Um ein Pferd auf einen Belohnungs- und Beruhigungston zu konditionieren, stelle ich mich auf einer Seite direkt neben den Kopf des Pferdes. Eine Hand führe ich direkt hinter dem Maul zwischen Halfter und Kopf des Pferdes, wobei der Kopf des Pferdes nicht festgehalten sondern nur abgehalten wird. In meine andere Hand lege ich eine Futterbelohnung. Versucht

²⁵ Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.49

das Pferd nun mit dem Kopf das Futter in meiner Hand zu erreichen halte ich es mit Nachdruck mit einem scharfen, kurzen Zischlaut „Zzzzz“ davon ab und führe den Kopf des Pferdes sanft, aber mit Druck wieder zurück in die Ausgangsstellung. Wichtig dabei ist das Pferd nicht auf das Maul zu schlagen, sondern sanft, aber mit Nachdruck das Maul vom Futter weg zu schieben, da es auf diese Weise besser versteht, dass seine Bewegung zum Futter unerwünscht ist. Man sollte die Bewegung zum Futter hin bereits im Ansatz abwehren, da so weniger Kraft aufgewandt werden muss. Erst nach dem zu konditionierenden Stimmsignal, ich verwende ein ruhiges, tief gesprochenes „Hoho“, wird der Pferdekopf zum Futter geführt und es darf das Futter aufnehmen. Danach wird der Kopf wieder in die Ausgangsposition zurückgeführt und die Übung solange wiederholt, bis das Pferd gelernt hat, dass es sich nur unter dem vorangegangenen Stimmsignal das angebotene Futter holen darf. Dieser Konditionierungsprozess dauert in der Regel nur wenige Minuten, muss aber noch einige Male wiederholt werden, damit eine feste Assoziation des Tones mit dem Futter hergestellt werden kann.²⁶



Abb.11 Trotz angebotenen Futter darf sich das Pferd dieses nicht holen.



Abb.12 Erst nach dem zu konditionierenden Belohnungs- und Beruhigungston „Hoho“ darf sich das Pferd das Futter abholen.

2.7 Operante Konditionierung^{27/28/29}

Die operante Konditionierung, die auch unter den Namen „Instrumentelle Konditionierung“, „Lernen durch Versuch und Irrtum“, „Lernen am Erfolg“ oder „Lernen durch Ausprobieren“ bekannt ist, ist für höhere Tierarten, wie das Pferd, aber auch für den Menschen, eine sehr wichtige Art des Lernens. Es werden ständig bewusst, aber auch unbewusst, Versuchsreihen, mit dem Ziel den eigenen, momentanen Zustand zu verbessern, durchgeführt. Ergibt sich durch ein Verhalten eine positive, angenehme Konsequenz, wird dieses Verhalten in der entsprechenden Situation wieder gezeigt werden. Resultiert aus einem Verhalten jedoch keine

²⁶ Dieses Konditionierungsverfahren habe ich im Bundesausbildungszentrum für Rai-Reiten in Dasing bei Augsburg gelernt

²⁷ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.117

²⁸ Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.16-17, S.50-51

²⁹ Vgl. Wehnert, Christiane (2008): »Flinkes Mundwerk«. In: Cavallo, H.12., S.34-38

Verbesserung der eigenen Situation, oder kommt es sogar durch dieses Verhalten zu einer unangenehmen Erfahrung, sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass dieses Verhalten in derselben Situation wieder gezeigt wird. Bei der operanten Konditionierung lernt ein Lebewesen eine neue Verhaltensweise dadurch, dass durch dieses Verhalten ein Bedürfnis befriedigt wird, also eine Belohnung erfolgt.

Der erste operante Konditionierungsvorgang im Leben eines Pferdes findet bereits schon kurz nach der Geburt durch das Finden der Milchquelle statt, nachdem das Fohlen instinktiv nach einem sowohl geruchlichen, als auch geschmacklichen Reiz unter einem großen Gegenstand, der Mutterstute, gesucht hat. Das Lernen Boxentüren oder Anbindestricke zu öffnen ist ein weiteres Beispiel für die operante Konditionierung. Ein Pferd spielt mit seinem Maul an seiner Boxentür oder an dem Führstrick, mit dem es angebunden ist. Dadurch öffnet sich gegebenenfalls die Boxentür bzw. der Anbindestrickknoten. Die Konsequenz, jetzt nicht mehr angebunden oder eingesperrt zu sein, sondern sich frei bewegen und bei Gefahr sofort flüchten zu können, bedeutet für das Fluchtier Pferd die Befriedigung eines natürlichen Bedürfnisses. Zudem ist es dem Pferd möglich zum Gras zu gehen oder irgendeine andere Futterstelle aufzusuchen, wodurch es zusätzlich für sein Verhalten belohnt wird. Durch die operante Konditionierung lernt ein Pferd auch aus automatischen Selbsttränken zu trinken, bei denen es, damit Wasser nachfließen kann, mit dem Maul auf einen Hebel drücken muss. Ein Beispiel bei dem es durch ein Verhalten zu einer unangenehmen Erfahrung kommt, ist ein gut funktionierender Elektrozaun. Spielt ein Pferd mit dem Zaun oder berührt diesen und bekommt dadurch einen unangenehmen Stromschlag, wird es daraufhin mehr Abstand zum Zaun halten und die Wahrscheinlichkeit, dass es wiederholt mit dem Zaun spielt, sinkt.

Die operante Konditionierung spielt auch in der Ausbildung von Pferden eine wichtige Rolle und wird hier sehr häufig eingesetzt. „Dabei wird zunächst jeder Schritt in die richtige Richtung belohnt. Im weiteren Verlauf werden dann nur noch solche Verhaltensweisen positiv verstärkt, die der gewünschten Ausführung näher kommen“³⁰ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten).

Als Beispiel, um den Lernvorgang der operanten Konditionierung zu demonstrieren, habe ich das Apportieren ausgewählt. Für das Apportieren gibt es beim Pferd, anders als bei anderen Lektionen, wie dem Steigen, Hinlegen oder der Piaffe, die von natürlichen Verhaltensweisen abgeleitet werden können, keine natürlichen Grundlagen, denn Pferde tragen weder Jungtiere, noch Beute mit dem Maul herum. Um einem Pferd diese ganz neue Verhaltensweise des Apportierens beizubringen, kann man lediglich die Neugier des Pferdes nutzen. Ich legte ein Geschirrtuch auf den Boden und deutete unter dem Kommando „Fetch“ auf das Tuch. Sobald mein Wallach neugierig das Tuch beschnupperte, belohnte ich ihn dafür mit der Stimme und einer Futterbelohnung. Nach mehreren Wiederholungen gab es allein für das Beschnupern des Tuches keine Belohnung mehr. Daraufhin versuchte er durch Scharren eine Belohnung zu erhalten, doch auch dieses Verhalten wurde nicht belohnt. Erst als er mit den Zähnen in das

³⁰ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.117

Tuch biss, erhielt er wieder eine Belohnung. Ein anfänglich auch nur zufälliges Mitaneheben des Tuches wurde ebenfalls sofort belohnt. Allmählich verstand er, dass es für das Anheben des Tuches eine Belohnung gab. Ich belohnte nun nicht mehr das alleinige Hineinbeißen in das Tuch, sondern wartete ab, bis er es hochhob. Immer schneller hob er das Tuch nun immer wieder hoch. Er sollte das Tuch aber nicht sofort nach dem Hochheben wieder fallen lassen, sondern es längere Zeit mit den Zähnen festhalten. So lobte ich ihn besonders, wenn er das Tuch längere Zeit im Maul behielt und damit herumwedelte. Ich legte das Tuch nunmehr auch nicht mehr direkt vor meinem Wallach auf den Boden, sondern schickte ihn aus größerer Entfernung unter dem Kommando „Fetch“ zu dem Tuch. Bald konnte ich ihn schon aus ca. 20m Entfernung zu dem Tuch schicken. Nun musste er nur noch lernen, das Tuch, nachdem er es vom Boden aufgehoben hatte, zu mir zu bringen. Dazu rief ich ihn, sobald er das Tuch hochgehoben hatte mit „Komm her“, begleitet von dem Kommando „Bring“, zu mir. Wenn er das Tuch gleich wieder fallen ließ und ohne Tuch zu mir kam, wurde dies nicht belohnt. Nur wenn er das Tuch ein paar Schritte weit zu mir mitnahm, erhielt er dafür eine Belohnung. Nach einigen Wiederholungen brachte er das Tuch ganz zu mir. Ab diesem Zeitpunkt gab es nur noch eine Belohnung wenn er das Tuch bis zu mir brachte. Auf diese Weise lernte mein Wallach, bei dem Kommando „Fetch“, auch aus größeren Entfernungen, zu dem Tuch zu gehen und es hochzuheben, um es dann bei dem Kommando „Bring“ zu mir zu bringen. Dieser Versuch zeigt, dass Pferde durch das Lernen am Erfolg, also dem Erhalt einer Belohnung bzw. der Erfüllung eines Bedürfnisses nach einer Handlung, sehr schnell auch für sie unübliche Verhaltensweisen erlernen können. Dies beweist, dass es sich bei der operanten Konditionierung um eine sehr effektive Lernweise handelt.



Abb.13 Das Pferd wird mit dem Kommando „Fetch“ zu dem Tuch geschickt.



Abb.14 Das Pferd läuft zu dem Tuch...



Abb.15 ...hebt es auf



Abb.16 ...und bringt es bei dem Kommando „Bring“ zu mir.

3. Lernmethoden

Bei der Ausbildung von Pferden haben sich verschiedene Lernmethoden entwickelt. Alle haben zum Ziel dem Pferd die erwünschten Verhaltensweisen beizubringen, unerwünschte Verhaltensweisen dagegen so gut wie möglich auszulöschen. Oftmals werden dabei auch mehrere Methoden kombiniert, da eine allein nicht zum erwünschten, angestrebten Ziel führt. Um herauszufinden, welche Lernmethoden bei der Ausbildung von Pferden am effektivsten sind, müssen die natürlichen Bedürfnisse, die angeborenen Verhaltensweisen und die Psyche dieser Tiere berücksichtigt werden.

3.1 Verstärkung^{31/32/33/34}

Die Lernbereitschaft eines Pferdes ist von der Motivation, der Handlungsbereitschaft, die letztendlich darüber entscheidet ob ein bestimmtes Verhalten ausgeführt wird, abhängig. Die Motivation, ein Verhalten durchzuführen, führt dazu, dass sich das Pferd auf diese Aufgabe konzentriert, was die Voraussetzung für einen Lernerfolg ist. „Am besten lässt sich die Motivation über Belohnungen steigern“³⁵ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten).

Um ein Pferd belohnen zu können, muss zunächst untersucht werden, was aus der Sicht des Pferdes eine Belohnung darstellt. Dazu müssen die natürlichen Bedürfnisse des Pferdes als Flucht- und Herdentier genauer betrachtet werden.

Pferde sind aufgrund ihres natürlichen energiearmen Futters, dem Steppengras, täglich 15-18 Stunden mit der Nahrungsaufnahme beschäftigt. Die Futteraufnahme ist somit die Hauptbeschäftigung der Pferde und dadurch für sie besonders wichtig. Dadurch ist offensichtlich: „Futter ist die am besten verstandene Belohnung“³⁶ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten).

Als Herdentier ist für das Pferd der soziale Verband mit den Artgenossen von großer Bedeutung, da er das eigene Überleben sichert. Für alle sozial lebenden Lebewesen stellt ein intensiver Sozialkontakt, der sich bei Pferden auch durch das gegenseitige Fellkraulen äußert, eine angenehme Empfindung und Erfahrung, zugleich auch Anerkennung innerhalb des Herdenverbandes, und somit ebenfalls eine Belohnung dar.

Auch Entspannungspausen, nach einer gut gelungenen Lektion, sind eine sehr wirksame Belohnung, da sie körperliche und psychische Anspannungen abbauen.

³¹ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.119-121, S.129-131

³² Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.52-53, S.55-64, S.112-114

³³ Vgl. Kiley-Worthington, M.: Pferdepsyche-Pferdeverhalten. 2.Auflage. Cham: Müller Rüschlikon Verlag 1993, S.154-156

³⁴ Vgl. Vgl. Rai, Fred: Werde zum Leittier deines Pferdes. Dasing: Nessos Verlag 2008, S.37

³⁵ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.119

³⁶ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.120

Neben diesen primären Verstärkern, Futter, Sozialkontakt und Erholung, gibt es auch sekundäre Verstärker, die erst erlernt werden müssen, um als Belohnung verstanden zu werden. Dazu gehören das Klopfen des Pferdehalses, das Streicheln, das Belohnen über die Stimme sowie mittels eines konditionierten Belohnungstones.

Damit ein Pferd das Streicheln oder Klopfen als Belohnung versteht, ist es wichtig, dass diese mit einem Nachlassen des Druckes einhergehen, also gemeinsam mit dem primären Verstärker Erholung auftreten. Besser als das Klopfen des Pferdehalses ist jedoch das Pferd zur Belohnung an Widerrist und Mähnenkamm zu kraulen, da dieses mehr dem natürlichen Verhalten des Pferdes, der sozialen Fellpflege, entspricht. „Diese setzt nachgewiesenermaßen die Herzfrequenz herab und wirkt somit entspannend“³⁷ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten).

Bei der Belohnung über die Stimme muss es, wie bereits bei der Stimmungsübertragung erwähnt, gelingen, auch wirklich positive Gefühle in Form von Freude und Begeisterung auszusenden. Am besten wird die Belohnung über die Stimme mit gleichzeitigem Streicheln oder Kraulen verbunden. Damit Töne, wie der Click-Ton des Clickers oder ein Stimmsignal wie „Hoho“ als Belohnung verstanden werden, müssen sie über die klassische Konditionierung über die Assoziation mit Futter erst erlernt werden. Später kann auch der konditionierte Ton alleine, ohne die Vergabe von Futter, als Belohnung verwendet werden. Er sollte jedoch immer mal wieder in Verbindung mit Futter auftreten, damit die Assoziation erhalten bleibt.

Bei der Ausbildung über Belohnung sollte, beim Erlernen einer neuen Lektion, zunächst die Immerv Verstärkung angewandt werden. Hierbei erhält das Pferd jedes Mal, wenn es die Lektion richtig ausführt, eine Belohnung. Auf diese Weise wird das Pferd nicht verunsichert. In der Kannphase genügt die intermittierende Verstärkung, bei der die Belohnung nun nicht mehr regelmäßig gegeben wird. „Das Verhalten wird durch ein intermittierendes Lob sogar noch gefestigt, da eine Erwartungshaltung konditioniert wird“³⁸ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Loben sollte man natürlich auch immer dann, wenn das Pferd eine Lektion besonders gut ausgeführt hat.

Es gibt zwei verschiedene Arten der Verstärkung, mit denen ein Pferd belohnt werden kann. Bei der positiven Verstärkung wird dem Pferd etwas Angenehmes zugefügt. Es erhält als Konsequenz auf sein richtiges Verhalten eine Futterbelohnung oder wird gekraut. Dagegen wird bei der negativen Verstärkung etwas Unangenehmes entfernt. Der Druck auf das Nasenbein zum Zurückrichten wird beispielsweise sofort weggenommen, wenn das Pferd zurücktritt. Ebenso wird der Druck durch den angelegten Schenkel zum Anreiten sofort beendet, wenn sich das Pferd in Bewegung setzt. „Positiv“ wird also im Sinne von hinzufügen, „negativ“ im Sinne von wegnehmen verwendet. „Um den schnellsten Lernerfolg zu erreichen, sollten positive und negative Verstärkungen kombiniert werden“³⁹ (Kiley-Worthington: Pferde-

³⁷ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.131

³⁸ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.121

³⁹ Kiley-Worthington, M.: Pferdepsyche-Pferdeverhalten. 2.Auflage. Cham: Müller Rüschlikon Verlag 1993, S.155

psyche- Pferdeverhalten). Am Beispiel Rückwärtsrichten erfolgt also zunächst ein unangenehmer Druck auf das Nasenbein, der sofort beendet wird wenn das Pferd zurück tritt. Anschließend erhält das Pferd zusätzlich noch eine positive Verstärkung in Form einer Futterbelohnung oder Streicheln. Das Pferd wird also doppelt belohnt.

Eine pferdegerechte Ausbildung basiert auf Verstärkung. „Nur durch Lob kann das Pferd auch verstehen, was man von ihm erwartet“⁴⁰ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Das Weglassen von Bestrafung allein stellt keine Belohnung dar. Auf diese Art erkennt das Pferd auch nicht, welches Verhalten der Mensch von ihm erwartet.



Abb.17 Unangenehmer Druck auf das Nasenbein.



Abb.18 Beim Zurücktreten wird der Druck weggenommen (negative Verstärkung). Anschließend wird das Pferd noch zusätzlich durch Streicheln belohnt (positive Verstärkung).

3.2 Bestrafung^{41/42/43/44}

Die Bestrafung lässt sich ebenfalls in zwei verschiedene Arten unterteilen. Bei der positiven Bestrafung wird dem Pferd als Konsequenz seines unerwünschten Verhaltens etwas Unangenehmes zugefügt. Zum Beispiel kann einem Pferd, das aus Dominanzgründen nicht ruhig stehen bleibt über einen unangenehmen Ruck am Halfter signalisiert werden, dass dieses Verhalten unerwünscht ist. Absolut falsch wäre eine Bestrafung, wenn das Pferd aus Angst nicht ruhig stehen bleibt. Aber auch über das Wegnehmen von etwas Angenehmen, was eine negative Bestrafung darstellt, kann ein Pferd für sein unerwünschtes Verhalten bestraft werden. Reagiert ein Pferd beispielsweise futterneidisch, wenn man ihm eine Möhre in den Futtertrog legen möchte, kann man es dadurch bestrafen, dass man ihm die Möhre nicht gibt, sondern sie, am besten direkt vor ihm, selber isst.

⁴⁰ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.121

⁴¹ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.104, S.112, S.121, S.127, S.129-132

⁴² Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.52-54, S.115-118

⁴³ Vgl. Kiley-Worthington, M.: Pferdepsyche-Pferdeverhalten. 2.Auflage. Cham: Müller Rüschlikon Verlag 1993, S.158-159

⁴⁴ Vgl. Rai, Fred: Werde zum Leittier deines Pferdes. Dasing: Nessos Verlag 2008, S.27-28

Nicht zu verwechseln ist die positive Bestrafung mit der negativen Verstärkung, denn bei der negativen Verstärkung erfolgt ein unangenehmer Druck vor dem erwünschten Verhalten. Dieses wird dann durch das Wegnehmen des unangenehmen Reizes belohnt. Bei der positiven Bestrafung erfolgt der unangenehme Reiz als Konsequenz auf das unerwünschte Verhalten, bestraft dieses also.

Strafe senkt die Motivation, die jedoch die Grundlage für einen Lernerfolg darstellt, führt zu einer negativen Grundstimmung, die dann nicht selten Abwehrreaktionen auslöst und erzeugt zudem Angst, die der größte Lernhemmer ist. Durch die Ausschüttung des körpereigenen Hormons Adrenalin, welches für die Flucht zusätzliche Energiereserven mobilisiert und somit wichtig für das Überleben des Fluchttieres Pferd ist, wird das Denken blockiert, was das Lernen unmöglich macht. Auf diesen Zusammenhang wird an anderer Stelle noch genauer eingegangen. Beim Pferd, als Fluchttier, werden viele Reaktionen von Angst ausgelöst. In solchen Situationen darf ein Pferd aber auf keinen Fall zusätzlich noch bestraft werden, da die, durch positive Bestrafung in Form von Schlägen mit der Gerte oder heftigen Rucken im empfindlichen Maul, zugefügten Schmerzen die Angst des Pferdes noch weiter verstärken würden.

Außerdem muss der Mensch sich darüber bewusst sein: „Pferde zählen zu den wenigen Säugetierarten auf unserer Erde, denen die Natur, außer einem leichten Stöhnen, keinen Schmerzlaut mitgegeben hat“⁴⁵ (Rai: Werde zum Leittier deines Pferdes). Pferde haben somit nicht die Möglichkeit, durch positive Bestrafung zugefügte Schmerzen mit einem Schmerzlaut kund zu tun, was uns bei der Anwendung von Strafe immer bewusst sein muss. Das Fehlen eines lauten Schmerzlautes hat natürlich einen Sinn, denn würde ein verletztes Pferd in der Wildnis weithin vernehmbare Schmerzlaute ausstoßen, würde es damit Raubtiere anlocken und damit sich und die gesamte Herde gefährden. Somit sichert das Fehlen eines lauten Schmerzlautes das Überleben der Pferde.

Werden Pferde ausschließlich durch Bestrafung ausgebildet, können sie in den Zustand der erlernten Hilflosigkeit verfallen. Bei diesem befindet sich das Pferd in einem Zustand, in dem das Pferd Schmerzen toleriert, da es erkannt hat, dass es sich aus dieser Situation nicht befreien kann und deshalb resigniert. „Tiere, die sich im Zustand der 'learned helplessness' befinden, wird jede Motivation genommen. Sie zeigen deshalb vorsichtshalber nur noch Verhaltensmuster, bei denen sie sicher sind, dass keine Strafe folgen wird“⁴⁶ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Durch Strafe wird zwar häufig das gewünschte Verhalten, beispielsweise Sprünge über Hindernisse, gezeigt. Dies erfolgt jedoch dann oft nur lustlos mit einem Minimum an Anstrengung.

Positive Bestrafung sollte nur bei Rangordnungsproblemen, zum Beispiel, wenn das Pferd nach dem Menschen schnappt, weil es von ihm Futter fordert, eingesetzt werden. Verhaltensweisen wie Schnappen oder Beißen müssen jedes Mal augenblicklich und konsequent bestraft werden, da bei Nichthandeln oder sogar Belohnen, wenn in dieser Situation Futter gegeben

⁴⁵ Rai, Fred: Werde zum Leittier deines Pferdes. Dasing: Nessos Verlag 2008, S.27

⁴⁶ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.114

wird, das Pferd in seinem Verhalten bestärkt wird und zudem auch seine höhere Rangposition bestätigt bekommt. Die Bestrafung muss genauso wie eine Belohnung sofort innerhalb von drei Sekunden erfolgen, da sie sonst nicht mehr mit dem vorangegangenen Verhalten in Verbindung gebracht werden kann. Damit Strafe Wirkung zeigt, darf sie auf keinen Fall in Verbindung mit Belohnung auftreten. Wenn das Pferd beispielsweise während dem Reiten den Kopf senkt um zu grasen, ist es falsch und uneffektiv dieses Verhalten noch zu bestrafen nachdem das Pferd bereits einen Grasbüschel im Maul hat, da dann die Belohnung, das erhaschte Futter, gegenüber der Bestrafung überwiegt. Richtig ist es, das unerwünschte Verhalten bereits im Ansatz zu unterbinden. Oft genügt dann schon ein scharfes „Nein“ oder „Zzzz“, damit das Pferd von seinem Vorhaben ablässt.

Die Wirkung von Strafe ist allerdings oft nur von kurzer Dauer. Ratten, denen zunächst über Belohnung beigebracht worden ist einen Hebel zu drücken, betätigten diesen nur vorübergehend nicht mehr nachdem sie dafür einen Elektroschock erhielten. Bereits am nächsten Tag drückten sie den Hebel wieder.

3.3 Auslöschung^{47/48}

Die Auslöschung oder Extinktion ist eine Methode, die zum Vergessen von unerwünschten Verhaltensweisen führen soll. Viele unerwünschte Verhaltensweisen können allein durch striktes Ignorieren deutlich reduziert werden.

Dazu gehören alle Aufmerksamkeit fordernden Verhaltensweisen, wie beispielsweise das Scharren eines angebundenen Pferdes, wenn man sich kurz von diesem entfernt, oder das Schlagen gegen die Boxentür. Jede Art der Aufmerksamkeit durch den Menschen, auch positive Bestrafung in Form von Schimpfen oder leichten Schlägen, bedeutet in dieser Situation Zuwendung, also Sozialkontakt für das Pferd und verstärkt somit dieses Verhalten. Wichtig ist hierbei das richtige, vollständige Ignorieren. Das bedeutet, dass man das Pferd weder anschaut, noch anspricht, noch berührt.

Beginnt das Pferd, wenn es zum Putzen angebunden ist, zu Scharren, wenn man sich von ihm abwendet und sich von ihm entfernt, um etwa eine Bürste zu holen, kehrt man auf keinen Fall, außer das Pferd ist kurz davor sich zu strangulieren, zu diesem zurück solange es scharrt. Man wartet ab und ignoriert das Pferd vollständig. Erst wenn das Pferd mit dem Scharren aufgehört hat, kehrt man wieder zu ihm zurück. Diese Methode ist besonders wirksam, wenn das Pferd durch viel Lob ausgebildet wird, da es dann die negative Bestrafung, durch totale Missachtung, also Wegnahme des Sozialkontaktes, als besonders unangenehm empfindet.

Die Methode der Auslöschung durch Ignorieren ist allerdings nur dann erfolgreich, wenn sich wirklich alle Personen, die mit dem Pferd, das durch Auslöschung ein unerwünschtes Verhal-

⁴⁷ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.134

⁴⁸ Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.65-67

ten vergessen soll, Kontakt haben, an das Ignorieren halten und konsequent jede Art der Verstärkung vermieden wird. „Dadurch wird dem Verhalten auf Dauer die Grundlage entzogen. Eine einmalige Inkonsequenz genügt jedoch, um das alte Verhalten wieder im vollen Ausmaß aufkommen zu lassen“⁴⁹ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Wird ein Aufmerksamkeit forderndes Verhalten zwischendurch immer Mal wieder durch Zuwendung belohnt, auch wenn es sonst ignoriert wird, wird das unerwünschte Verhalten, durch die hierbei wirkende intermittierende Verstärkung, erst recht gefestigt.

Wie bereits bei der Stimmungsübertragung erwähnt, begegnet man auch der Angst eines Pferdes am besten, indem man diese vollständig ignoriert und über eine selbstsichere Ausstrahlung durch die Übertragung der eigenen Ruhe das Pferd davon überzeugt, dass seine Angst völlig unbegründet ist. Zusätzlich kann man über die Methode der Desensibilisierung, auf die ich noch genauer eingehen werde, dem Pferd die Angst vor vielen Furcht einflößenden Gegenständen nehmen.

Es ist allerdings nicht möglich ein unerwünschtes Verhalten vollständig auszulöschen. „Im Idealfall lässt es sich nur auf ein Minimum reduzieren“⁵⁰ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Diese Methode lässt sich also eher mit „Abschwächung“, als mit „Auslöschung“, beschreiben.

3.4 Desensibilisierung^{51/52}

Die Desensibilisierung ist eine Lernmethode, die auf einer schrittweisen Gewöhnung basiert. Wie bei der Gewöhnung wird durch die Desensibilisierung eine Toleranz gegenüber zunächst beängstigenden Gegenständen, wie Regenschirmen, Plastikplanen oder Sprühflaschen, erreicht.

Die Methode, ein Pferd gegenüber solchen Gegenständen zu desensibilisieren, ist die progressive, eine fortschreitende, Desensibilisierung. Es wird dabei zunächst mit einem stark abgeschwächten Reiz begonnen, der im Verlauf der Desensibilisierung über eine allmähliche Reizsteigerung immer stärker wird. Dadurch wird eine Erhöhung der Reizschwelle, deren Überschreitung eine Fluchtreaktion auslösen würde, erreicht. Die Zunahme der Intensität des Reizes, muss in so kleinen Schritten erfolgen, dass die nächsthöhere Reizstufe nicht genügt, eine Fluchtreaktion auszulösen. Jeder Schritt, der in die richtige Richtung führt, wird durch positive Verstärkung belohnt und solange geübt, bis der momentane Reiz in seiner Intensität vollständig toleriert wird. Erst dann erfolgt wieder eine Erhöhung des Reizes.

⁴⁹ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.134

⁵⁰ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.134

⁵¹ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.132-133

⁵² Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.17-27, S.35-39, S.43-47

„Ein besonderer Bestandteil dieser Methode ist das Konzept von 'Vorstoß und Rückzug'“⁵³ (Weritz: Das Lernverhalten der Pferde). Dabei zeigt man dem Pferd zunächst den Gegenstand, zieht ihn aber dann langsam zurück wenn das Pferd ihn beschnuppert. Auf diese Weise verhält sich der Gegenstand vollkommen „raubtieruntypisch“, da sich ein Raubtier, wenn es sich an die Beute anschleicht, nicht plötzlich wieder zurückzieht. Durch dieses „ängstliche Verhalten“ des Gegenstandes, wird dem Pferd die Angst vor diesem genommen und stattdessen die Neugier geweckt.

Um die Methode der progressiven Desensibilisierung zu demonstrieren, habe ich den Regenschirm als Versuchsgegenstand ausgewählt. Das Aufspannen eines Regenschirmes ist für Pferde besonders beängstigend, da sich dadurch plötzlich seine Größe verändert. Eine plötzliche Vergrößerung von Objekten in der Wahrnehmung bedeutet häufig, dass sich diese mit großer Geschwindigkeit nähern. Auf diese vermeintlich plötzliche Annäherung reagiert das Fluchttier Pferd verständlicherweise mit Flucht. Um meine Pferde gegenüber Regenschirmen zu desensibilisieren, zeigte ich ihnen den Schirm zunächst im geschlossenen Zustand. Nähereten sie sich um diesen vorsichtig zu beschnuppeln, zog ich den Schirm langsam wieder zurück. Untersuchten sie ihn nun neugierig mit dem Maul, belohnte ich dieses Verhalten mit Futter. Danach begann ich die Pferde mit dem Schirm zu berühren. Dazu strich ich anfangs langsam mit dem geschlossenen Schirm über das Fell. Wurde dies toleriert, belohnte ich die Pferde dafür. Um die Intensität des Reizes zu erhöhen, klopfte ich nun vorsichtig den Körper mit dem Schirm ab und lobte ausgiebig, wenn die Pferde ruhig stehen blieben. Ich stellte mich nun neben ihren Kopf und begann, den Schirm dabei von ihnen weghaltend, diesen langsam zu öffnen. Tolerierten die Pferde auch dies, wurden sie erneut ausgiebig dafür belohnt. Nach einigen Wiederholungen tolerierten sie sogar ein schnelles, geräuschvolles Aufspannen des Schirmes in ihre Richtung. Um sie daran zu gewöhnen, dass sich der Schirm auch über ihnen befinden kann, hielt ich diesen zunächst über ihren Kopf. Danach spannte ich den Schirm auf, während ich ihn über ihren Rücken hielt. Nachdem auch dies gelassen toleriert wurde, war nun der Zeitpunkt gekommen, den Schirm vom Sattel aus aufzuspannen. Auf diese Weise war es schließlich auch kein Problem, mit dem zuvor beängstigenden Regenschirm, zu reiten. Ein konditionierter Belohnungs- und Beruhigungston ist bei der Methode der progressiven Desensibilisierung sehr hilfreich, da er wie bereits erwähnt eine angenehme Grundstimmung erzeugt und das Pferd, während es angstausslösenden Reizen ausgesetzt ist, beruhigt.



Abb.19 Das Pferd zeigt Angst vor dem Schirm.



Abb.20 Beschnuppeln des Schirms.



Abb.21 Abstreichen mit dem Schirm.



Abb.22 Aufspannen des Schirms.

⁵³ Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.37



Abb.23 Schirm über dem Kopf des Pferdes.



Abb.24 Aufspannen des Schirmes über dem Rücken.



Abb.25 Schirm über dem Rücken.



Abb.26 Reiten mit Schirm.

Das Imprint Training ist eine spezielle Form der Desensibilisierung, denn sie wird bereits kurz nach der Geburt durchgeführt. Diese Methode wurde von dem US-amerikanischen Fachtierarzt für Pferde Dr. Robert Miller entwickelt. Als Tierarzt war Millers Interesse primär darauf gerichtet, dass sich mit Hilfe dieser Methode Fohlen, später dadurch aber auch ausgewachsene Pferde, angstfrei untersuchen lassen und sie auch bei einer Behandlung mit Anwendung von Nasensonden, Instrumenten zur Zahnbehandlung, Sprühflaschen oder Bandagen keine Gegenwehr zeigen. „Gleichzeitig erreicht man bei richtiger Vorgehensweise, dass sich das Fohlen dem Menschen nachhaltig unterordnet“⁵⁴ (Weritz: Das Lernverhalten der Pferde). Dadurch wird auch der weitere Umgang mit dem Pferd erleichtert. Zudem ist es schon allein aus körperlichen Gründen einfacher, ein erst wenige Stunden altes Fohlen gegenüber vielen beängstigenden Gegenständen zu desensibilisieren, als erst damit zu beginnen, wenn das Pferd schon ausgewachsen ist und sich vielleicht schon unerwünschte Verhaltensweisen entwickelt haben, die mühsam wieder ausgelöscht werden müssen.

Der Ablauf des Imprint Trainings in abgeschwächter Form ist folgender: Zuerst wird entweder mit der Hand oder einem Handtuch der Kopf des Fohlens abgestrichen oder vorsichtig abgerubbelt. Die Ohren, die Nüstern und das Maul werden außen und innen massiert. Danach werden Körper und Beine massiert und, zur Vorbereitung auf spätere Arbeiten an den Hufen, diese aufgehoben, kurz gehalten und vorsichtig mit der Handfläche abgeklopft. Zur Desensibilisierung gegenüber verschiedenster Gegenstände kann dem Fohlen ein Handtuch auf den Rücken gelegt, es mit einer Plastiktüte abgerieben, mit einer Bandage zur Vorbereitung auf den Sattelgurt an der Gurtlage massiert, mit einer Sprühflasche mit Wasser besprüht oder mit einem Haarfön gefönt werden. Bei einem Fön hilft der warme Luftstrom, dass das Fohlen das laute Geräusch des Fönes mit einer angenehmen Empfindung assoziiert. Jeder Abschnitt des Imprint Trainings dauert so lange, bis das Fohlen die entsprechende Behandlung akzeptiert. Erst dann wird zum nächsten Schritt übergegangen. Ziel ist es, dass das Fohlen gewisse Prozeduren zu akzeptieren lernt und willig mitmacht. Allerdings sollte das Training nicht zu lang dauern, um die Geduld und das Konzentrationsvermögen des Fohlens nicht übermäßig zu strapazieren.

⁵⁴ Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.18

3.5 Reizüberflutung^{55/56}

Die Reizüberflutung, die auch unter dem Namen „Flooding“ bekannt ist, stellt eine Methode dar, mit der, anders als bei der Desensibilisierung, versucht wird, ein Pferd möglichst schnell an beängstigende Reize zu gewöhnen. Das Pferd wird dabei solange dem Angst einflößenden Reiz ausgesetzt bis es schließlich keine Angstreaktion mehr zeigt. Dies muss aber nicht bedeuten, dass das Pferd sich an den Reiz gewöhnt hat, denn das Ausbleiben von weiteren Angstreaktionen könnte auch darin begründet sein, dass das Pferd sowohl physisch als auch psychisch erschöpft ist.

Beispiele für die Reizüberflutung ist ein Einreiten innerhalb einer einzigen Übungseinheit, bei dem ein zuvor rohes Pferd zum ersten Mal gezäumt, gesattelt und sogar schon geritten wird oder das Aussacken bzw. Auslappen, bei dem das Pferd gut fixiert und solange mit Tüchern oder Folien berührt wird, bis keine Angstreaktion und kein Widerstand mehr erfolgt.

Ein weiteres Problem dieser Methode ist, dass wenn diese zu früh beendet wird, eine Verschlimmerung der Angstreaktion die Folge sein kann. Auch ist diese Methode nicht ungefährlich, da bei unkontrollierbaren Panikreaktionen sowohl Pferd aber auch Menschen verletzt werden können.

Manchmal wird die Reizüberflutung als Desensibilisierung bezeichnet. Die Desensibilisierung ist jedoch eine Methode, deren Ziel es ist das Pferd angstfrei, Schritt für Schritt und unter positiver Verstärkung des erwünschten Verhaltens, an beängstigende Reize zu gewöhnen. Dies ist bei der Methode der Reizüberflutung nicht gegeben. „Es handelt sich um einen Lernvorgang unter permanenter Angst“⁵⁷ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Aus diesem Grund lehne ich die Reizüberflutung als Lernmethode ab.

3.6 Ermüdung^{58/59}

Die Ermüdung ist ebenfalls eine Methode, mit der möglichst schnell ein Erfolg bei der Therapie von unerwünschten Verhaltensweisen eintreten soll. Das unerwünschte Verhalten wird bei dieser Methode solange provoziert, bis das Pferd dieses Verhalten von sich aus einstellt, da es damit keinen Erfolg erzielt. „Der Begriff Ermüdung bezieht sich nicht unbedingt auf eine körperliche Ermüdung des Pferdes, sie kann aber auf jeden Fall Begleiterscheinung sein“⁶⁰ (We-

⁵⁵ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.133-134

⁵⁶ Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.67-69

⁵⁷ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.133

⁵⁸ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.134

⁵⁹ Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.69-70

⁶⁰ Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.70

ritz: Das Lernverhalten der Pferde). Im eigentlichen Sinne bezieht sich der Begriff „Ermüdung“ auf das allmähliche Nachlassen einer Verhaltensweise.

Sehr sinnvoll ist diese Methode bei traumatisierten Pferden, die bei jeder Berührung der Hinterbeine auskeilen. Hierbei werden die Hinterbeine mit einem langen, gepolsterten Stock berührt. Auf diese Weise bringt man sich selbst nicht in Gefahr, wenn das Pferd auskeilt. Nachdem das Pferd ausgekeilt hat werden die Hinterbeine sofort wieder mit dem gepolsterten Stock berührt. Lässt das Pferd nach einer Weile die Berührung zu, sollte dies sofort durch eine positive Verstärkung belohnt werden. Auf diese Weise lernt das Pferd, dass das Auskeilen keinen Sinn hat, das Zulassen der Berührung aber mit einer Belohnung verbunden ist. Bei Pferden, die stressfrei und mit positiver Verstärkung das Hufegeben gelernt haben erübrigt sich diese Methode.

Die Methode der Ermüdung ist jedoch äußerst tierschutzwidrig wenn Schmerzen die Ursache für ein unerwünschtes Verhalten sind. Buckelt beispielsweise ein Pferd auf Grund von Rückenproblemen unter dem Reiter, darf es auf keinen Fall durch die Methode der Ermüdung dazu gebracht werden, dass es den Reiter trotz Schmerzen letztendlich toleriert. Deshalb muss vor dem Einsatz dieser Methode unbedingt genau überprüft werden, ob nicht Schmerzen das unerwünschte Verhalten auslösen.

4. Lernbeeinflussende Faktoren

Neben den angewandten Lernmethoden spielen noch einige weitere Faktoren eine Rolle für die Lernfähigkeit von Pferden. Einige dieser Faktoren stehen allerdings im direkten Zusammenhang mit bestimmten Lernmethoden.

4.1 Lernhemmende Faktoren^{61/62/63}

Die Frustration stellt einen dieser Faktoren dar, der die Lernfähigkeit stark vermindert. Sie entsteht, wenn das Pferd seine natürlichen Bedürfnisse und Verhaltensweisen, beispielsweise durch eine ständige Boxenhaltung ohne täglichen freien Auslauf mit Artgenossen, nicht ausleben, oder das Pferd eine neue Lektion nicht ausführen kann, weil es nicht versteht welches Verhalten von ihm erwartet wird und ihm, egal welches Verhalten es zeigt, signalisiert wird, dass dieses falsch ist. Aufgrund von mangelnder Belohnung sinkt damit auch die, für das Lernen so wichtige, Motivation die neue Aufgabe auszuführen. Wird das Pferd, wenn es eine neu zu lernende Lektion nicht richtig ausführt, bestraft, kann ihm damit jegliche Motivation ge-

⁶¹ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.109

⁶² Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.114-118

⁶³ Vgl. <http://videoonline.edu.lmu.de/source/videoonline/vorlesungen/data/sose06/infos/bundschuh1907.pdf>

nommen werden und es ist im Extremfall möglich, dass es in den Zustand der erlernten Hilflosigkeit verfällt.

Stress, der durch physische Belastungen wie Krankheit, Erschöpfung, starke Hitze oder Kälte, Hunger, Durst, aber auch durch beängstigende, alarmierende Reize ausgelöst wird, blockiert, wie die Angst, das Denkvermögen und damit verbunden die Lernfähigkeit am stärksten.

Sowohl bei Angst, als auch bei Stress kommt es durch die Ausschüttung der Katecholamine Adrenalin und Noradrenalin zu einer Erhöhung der Herzschlagfrequenz, des Blutdrucks, der Atemfrequenz, einem verstärkten Muskeltonus, Erhöhung der Körpertemperatur und damit verstärkter Schweißproduktion. Dies wird als sympathoadrenales System bezeichnet. Adrenalin und Noradrenalin bewirken zudem aber auch eine Hemmung der Synapsen. Vereinfacht lässt sich dies so erklären: Die mit Transmittern gefüllten Vesikel, in den Endknöpfchen der Synapse, verschmelzen beim Eintreffen eines Aktionspotenzials nicht mehr mit der präsynaptischen Membran, wodurch die Transmitter nicht in den synaptischen Spalt abgegeben werden können. Die Folge davon ist, dass an der postsynaptischen Membran des benachbarten Neurons kein Aktionspotenzial mehr entstehen kann und demzufolge keine Weiterleitung der Erregung erfolgt.

Durch die Unterbrechung in der Informationsweiterleitung der Nervenzellen infolge von Adrenalin und Noradrenalin wird deutlich, dass je größer der Stress und die Angst und je mehr Adrenalin und Noradrenalin dadurch ausgeschüttet werden, desto weniger ist ein geordnetes Denken und damit Lernen noch möglich. Pferde, die sich in Panik, also im Zustand extremer Angst, befinden reagieren folglich völlig kopflos und unberechenbar.

Das sympathoadrenale System wird auch bei akutem Schmerz aktiviert. Soll beispielsweise ein rohes, uneingerittenes Pferd allein durch Anlegen des Schenkels zum Vorwärtsgen animiert werden, wird es möglicherweise nicht verstehen, welches Verhalten von ihm verlangt wird, da es den Schenkeldruck als Hilfe noch nicht gelernt hat. Es spürt nur einen unbekannten, unangenehmen Druck, der bei dem unerfahrenen Pferd Angst auslösen kann, da das Pferd, als Fluchttier, in unbekannten Situationen natürlicherweise mit Angst reagiert. Wird nun versucht, das Pferd mit Hilfe von schmerzhaftem Sporen- oder Gerteneinsatz zum Vorwärtsgen zu animieren, wird infolge des akuten Schmerzes ebenfalls Adrenalin freigesetzt, wodurch die physischen Angstreaktionen, wie Erhöhung der Herzschlags- und Atemfrequenz, aber auch die Hemmung der Synapsen zunehmen und die Lernfähigkeit damit weiter vermindert wird.

Um einen guten Lernerfolg zu erzielen sollten folglich die lernhemmenden Faktoren Frustration, Stress, Angst und Schmerz weitestgehend vermieden werden. Dazu muss darauf geachtet werden, dass das Pferd seine natürlichen Bedürfnisse ausleben kann und beim Training die Motivation durch positive Verstärkung erhalten bleibt. Das Training sollte, um Stress zu vermeiden, in einer möglichst freundlichen, angenehmen Atmosphäre stattfinden, wobei auf einen schmerzhaften Einsatz von Sporen oder Gerte unbedingt verzichtet werden muss. Auch muss auf eine gute Passform der Ausrüstung des Pferdes geachtet werden, damit von dieser kein unangenehmer Druck oder gar Schmerzen verursacht werden.

4.2 Lernfördernde Faktoren^{64/65/66}

Das Pferd, als Herdentier mit einer klar abgesteckten Rangordnung, fühlt sich nur unter dem Schutz eines Ranghöheren geborgen, da dieses für die Sicherheit zuständig ist und das rangniedrigere Pferd diesem vertrauensvoll folgen kann. Dem Leittier, das die höchste Stelle in der Rangordnung der Herde inne hat, fehlt der Schutz eines Ranghöheren. Es ist selbst für seine Sicherheit verantwortlich. „Fehlt der Schutz durch einen Ranghöheren bzw. durch das ‘Leittier‘ Mensch, ist beim Pferd Angst vorprogrammiert“⁶⁷ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Um den lernhemmenden Faktor Angst weitestgehend zu vermeiden, ist es deshalb wichtig, dass das Pferd den anwesenden Mensch als ranghöher einstuft und sich unter ihm sicher und geborgen fühlt. Dies gelingt nur, wenn sich der Mensch im Umgang mit dem Pferd, durch seine geistige Überlegenheit und seiner Kenntnis über die natürlichen Verhaltensweisen des Pferdes, stets pferdegerecht, konsequent und souverän verhält sowie einen starken Führungswillen zeigt.

Um den, sich ebenfalls negativ auf die Lernfähigkeit auswirkenden, Stress so gering wie möglich zu halten müssen Pferde täglich mehrere Stunden lang die Möglichkeit zum freien Auslauf zusammen mit Artgenossen haben. Beobachtungen, wie die, dass bei einer hohen Aggressionsrate auch die meisten Spielaktionen festzustellen sind, lassen darauf schließen, dass das Spielverhalten auch dazu dienen könnte, Stress abzubauen. Pferde spielen oft alleine, was als Solitärspiel bezeichnet wird. Das Solitärspiel äußert sich vor allem in Laufspielen mit übermütigen Bocksprüngen und stark ausgeprägten, akzentuierten Bewegungen. Aber auch das solitäre Objektspiel, das Spielen mit Gegenständen aller Art, wie zum Beispiel mit Ästen, kann oft beobachtet werden. Besonders gerne spielen Pferde jedoch mit Artgenossen. Zu diesen Sozialspielen gehört das Kampfspiel junger Hengste, Laufspiele, oft auch mit gegenseitigem Jagen, aber auch das soziale Fellkraulen.

Möglichst lange, ausgedehnte Fresszeiten, die durch die Fütterung von Raufutter erreicht werden, kommen dem natürlichen Tagesablauf der Pferde am nächsten. Durch das Ausleben dieses natürlichen Verhaltens verbunden mit viel freiem Auslauf und Kontakt zu Artgenossen verhindert man das Aufkommen von Frustration.

Pferde verfügen über eine hohe Sinnes- und Wahrnehmungsleistung, die dafür prädestiniert ist eine große Anzahl an Reizen aufzunehmen, denn als Flucht- und Wanderwild konnte es während seiner Phylogenese nur dadurch überleben, dass es extrem wachsam war und seine Umwelt ständig erkundete um Nahrung, Wasser, aber auch sichere Ruheplätze zu finden.

⁶⁴ Vgl. Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.69-73, S.88-94, S.104, S.118-119, S.121-129

⁶⁵ Vgl. Rai, Fred: Werde zum Leittier deines Pferdes. Dasing: Nessos Verlag 2008, S.13, S.75

⁶⁶ Vgl. Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.100-101

⁶⁷ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.104

„Sowohl das Neugier- als auch das Erkundungsverhalten gelten neben dem Spiel als der 'Hauptmotor zum selbstständigen Lernen'“⁶⁸ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Beim Neugierverhalten werden unbekannte Gegenstände vorsichtig bäugt, beschnuppert, beleckt und angetippt. Das Erkundungsverhalten äußert sich in ähnlicher Weise, wobei dieses auf die räumlichen Orientierung gerichtet ist und hierbei größere Gebiete aufmerksam durchstreift und weite Entfernungen zurückgelegt werden. Im Fohlen- und Jungpferdealter, in dem auch die Lernkapazität am größten ist, sind Neugier-, Spiel- und Erkundungsverhalten am stärksten ausgeprägt. Es ist deshalb sehr wichtig, dass Pferde in diesem Alter viele Möglichkeiten zum Erkunden haben und sie bereits jetzt viele Dinge und Situationen kennen lernen. „Pferde, die von klein auf im Lerntraining sind, werden auch ihr Leben lang besser und schneller lernen, als solche, die dazu keine Möglichkeit hatten“⁶⁹ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Im Erwachsenenalter werden diese Pferde dann auch viel erfahrener und weniger schreckhaft sein. Zudem lernen Pferde auch zunehmend leichter und schneller, je mehr sie lernen.

Leiden Pferde, beispielsweise durch eine Haltung in hochgeschlossenen Innenboxen, unter einem Mangel an Umweltreizen, sind auf Dauer Reizverarmung und eine damit verbundene Senkung der Reizschwelle die Folge. Diese Pferde erschrecken schließlich bei jeder Kleinigkeit, da das Überschreiten der Reizschwelle, die bei diesen Pferden sehr niedrig ist, dem Pferd Gefahr signalisiert.

Beim Training mit dem Pferd sollte auch auf dessen Konzentrationsvermögen Rücksicht genommen werden. Erwachsene Pferde können sich maximal 20 Minuten, junge Pferde nur etwa 10 Minuten am Stück konzentrieren. Man sollte deshalb nicht zu lange an einer neuen Lektion üben, sondern stattdessen immer wieder Erholungsphasen einbauen. „Es genügt außerdem, wie amerikanische Untersuchungen ergaben, anspruchsvolle Lektionen nur einmal pro Woche zu üben. Der Lernerfolg ist deutlich höher als bei täglicher Wiederholung“⁷⁰ (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten).

Viele Sinnesindrücke und Erfahrungen, dazu gehören auch die Lernerfahrungen, werden erst während einer Ruhephase nachverarbeitet und gefestigt. Der genaue Vorgang, der als latentes Lernen bezeichnet wird, ist bisher noch nicht vollständig wissenschaftlich erschlossen. Es wird jedoch angenommen, dass das Gehirn neue Erfahrungen während der Ruhephasen am besten verarbeiten kann. Dies gilt besonders dann, wenn das Aufnehmen von neuen Lerninhalten nicht stressfrei abläuft. „In einer stressfreien Zeit hat das Pferd Gelegenheit, das Gelernte zu verarbeiten und ist in der nächsten Trainingseinheit erfolgreicher, weil die durch den Stress ausgelösten Denkblockaden nicht mehr vorhanden sind“⁷¹ (Weritz: Das Lernverhalten der Pferde).

⁶⁸ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.91

⁶⁹ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.94

⁷⁰ Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.119

⁷¹ Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005, S.101

Schlaf ist, wie für alle anderen Tierarten und den Menschen, auch für das Pferd sehr wichtig. So nimmt das Ruheverhalten der Pferde ungefähr 7-9 Stunden des Tages in Anspruch. Pferden ist es neben dem Dösen auch möglich im Stehen in die Tiefschlafphasen zu gelangen. Um allerdings in die, mit Traumphasen assoziierte, „Rapid-eye-movement“-Phase bzw. REM-Phase zu gelangen, müssen sich Pferde hinlegen. „Wird Pferden die Möglichkeit verweigert, die Liegeposition einzunehmen, kann dies unter Umständen die Ursache für eine Abnahme der psychischen Leistungsfähigkeit sein“⁷² (Zeitler-Feicht: Handbuch Pferdeverhalten). Deshalb muss, um eine möglichst hohe Lernfähigkeit der Pferde zu erzielen, auch darauf geachtet werden, dass ausreichend viele Möglichkeiten zum Hinlegen geboten sind. Dazu sollte der Liegebereich möglichst groß sein und es ist darauf zu achten, dass der Boden in diesem Bereich weder glatt, noch feucht oder morastig sein darf, da sich Pferde unter diesen Umständen nur sehr ungern, oder gar nicht hinlegen.

5. Fazit

Zum Lernverhalten der Pferde lässt sich abschließend sagen, dass diese durch Prägung, Gewöhnung, klassische- und operante Konditionierung lernen. Besonders die beiden letzten Lernformen über Konditionierung haben sich als äußerst effektiv erwiesen und sind zudem auch bei der Ausbildung von Pferden und im täglichen Umgang mit diesen Tieren auf vielseitige Weise einsetzbar.

Zum Lernen durch Einsicht sind Pferde hingegen nicht fähig, da diese Lernform kognitive Fähigkeiten erfordert. Problemorientiertes Denken war während der stammesgeschichtlichen Entwicklung des Pferdes nicht notwendig für das Überleben, wodurch sich dieses nicht entwickelt hat. Ob Pferde durch Nachahmung von anderen Artgenossen lernen, konnte bisher noch nicht wissenschaftlich nachgewiesen werden. Es wird jedoch vermutet, dass das Erlernen welche Pflanzen genießbar sind und welche wiederum besser gemieden werden sollten auf Lernen durch Nachahmung beruht. Auch scheinen Fohlen sehr oft das Sozialverhalten ihrer Mutter und auch deren Gangart zu übernehmen.

Der größte und schnellste Lernerfolg wird durch die Anwendung der Lernmethode der Verstärkung erreicht, wodurch die für schnelles und dauerhaftes Lernen unbedingt erforderliche Motivation erhalten bleibt. Besonders bewährt hat sich die Kombination aus negativer und positiver Verstärkung, da hierbei eine doppelte Belohnung für das erwünschte Verhalten erfolgt.

Positive Bestrafung sollte nur in Ausnahmesituationen, wie bei der Bestrafung von unerwünschten, dominanzbedingten Verhaltensweisen, beispielsweise beim futterfordernden Schnappen und Beißen nach dem Menschen, eingesetzt werden. Sie muss dann jedoch jedes Mal augenblicklich und absolut konsequent erfolgen.

⁷² Zeitler-Feicht, Margit H.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: E. Ulmer KG 2008, S.72

Die negative Bestrafung durch Ignorieren und damit Entzug des Sozialkontaktes ist eine äußerst elegante Form unerwünschten, aufmerksamkeitsfordernden Verhalten, wie Scharren oder Schlagen gegen Boxentüren, auf ein Minimum zu reduzieren.

Durch Ignorieren und gleichzeitiger, bewusster Übertragung der eigenen Ruhe mittels Stimmsübertragung lässt sich in vielen Situationen auch die Angst des Pferdes vor beängstigenden Gegenständen erfolgreich bekämpfen. Besonders hilfreich, wodurch ich wieder bei der Anwendung der klassischen Konditionierung bin, ist in diesen Situationen auch ein konditionierter Beruhigungston, der das Pferd zusätzlich umstimmt und beruhigt.

Zum Schluss möchte ich noch einmal darauf hinweisen wie wichtig eine artgerechte Haltung und ein gewaltfreier Umgang mit dem Pferd für dessen Lernfähigkeit sind. Nur wenn Pferde die Möglichkeit haben ihre natürlichen Bedürfnisse und Verhaltensweisen auszuleben und das Training in einer angenehmen, stress- und angstfreien Atmosphäre stattfindet, können die lernhemmenden Faktoren, Frustration, Angst, Stress und Schmerz, verhindert werden.

Jeder, der mit Pferden in irgendeiner Weise zu tun hat, sollte sich das Lernverhalten der Pferde verinnerlichen und dieses berücksichtigen. Auf diese Weise wird das gemeinsame Lernen und Bewältigen von immer neuen Aufgaben und Herausforderungen für beide Seiten, sowohl für den Menschen als auch für das Pferd, stressfreier und dadurch auch erfolgreicher. Auch kann damit auf unerwünschte Verhaltensweisen schon im Aufkeimen richtig reagiert werden, sodass sich diese gar nicht erst etablieren können, da sie dann nur noch sehr schwer wieder abzustellen sind.

Ich hoffe, dass meine Facharbeit für viele Pferdefreunde einen Anreiz darstellt, sich ebenfalls mit dem interessanten Lernverhalten der Pferde zu beschäftigen.

Literaturverzeichnis

Beyer, Irmtraud/ Bickel, Horst/ Krull, Hans-Peter: Natura. Biologie für Gymnasien. Neurobiologie und Verhalten. Stuttgart: Ernst Klett Verlag GmbH 2007
ISBN 978-3-12-045330-7

Bundschuh, Konrad Prof. Dr. (2006): »Einführung in die Heilpädagogische Psychologie«.
URL:
<http://videoonline.edu.lmu.de/source/videoonline/vorlesungen/data/sose06/infos/bundschuh1907.pdf>
[Stand: 18.Januar 2009]

Kiley-Worthington, M.: Pferdepsyche-Pferdeverhalten. Grundlagen für Reiter, Halter und Trainer. 2.Auflage. Cham: Müller Rüschlikon Verlag 1993
ISBN 3-275-00960-5

Rai, Fred: Werde zum Leittier deines Pferdes. Psyche und Verhaltensweise der Pferde als Grundlage für die Dominanz am Boden. Dasing: Nessos Verlag 2008
ISBN 3-934343-09-0

Schöning, Barbara Dr.met.vet.: Clicker Training für Pferde. 2.Aufl.. Stuttgart: Franckh Kosmos Verlag
ISBN 3-440-10786-8

Wehnert, Christiane (2008): »Flinkes Mundwerk«. In: Cavallo, H.12.

Weritz, Linda: Das Lernverhalten der Pferde. Über den intelligenten Umgang mit Pferden. Brunsbek: Cadmos Verlag 2005
ISBN 3-86127-420-5

Zeitler-Feicht, Margit H. Dr.: Handbuch Pferdeverhalten. 2.Auflage. Stuttgart: Eugen Ulmer KG 2008
ISBN 978-3-8001-5579-8

Bibliografie

Abbildungen 1-26 und das Deckblattbild stammen aus meinem Privatbesitz.

Übertragung der Erregung von einer Nervenzelle auf die andere (2/2)

- In den Synapsen befinden sich kleine Bläschen mit der Transmittersubstanz, die bei Eintreffen der Aktions- und Erregungspotenziale freigesetzt werden
→ Erregungsübertragung
- Adrenalin und Noradrenalin bewirken, dass die Synapsentätigkeit gehemmt wird (sie „feuern“ nicht) → Informationsleitungsprozess unterbrochen (= Blackout-Zustand)
- geordnetes Denken und Erkennen, Lernen und Erinnern nur mit Hilfe der Synapsen möglich
- Stress (durch Prüfungsangst, Schmerz...) stört normale Synapsenfunktion
- kontinuierliche schulische Misserfolge produzieren Schulangst
→ Schutzreaktionen und Synapsenhemmung ausgelöst
→ Teufelskreis kann sich in Lernstörung manifestieren

Prof. Bundschuh, 19.7.06

4

Entstehung von Denkblockaden



Synapse (Querschnitt)
Mitochondrion
Platzende Bläschen mit Transmitter-Substanz
Transmitter ergießen sich in den Spalt, machen Zellmembran durchlässig
Ionen wandern durch die Zellmembran
Angrenzende Gehirnzelle wird aktiviert

Es fehlt an Transmitter-Substanz, bzw. Bläschen platzen nicht
Impuls gelangt nicht über den Spalt
Angrenzende Gehirnzelle wird nicht aktiviert

Prof. Bundschuh, 19.7.06

„500 Billionen Synapsen regeln den gesamten Informationsfluss in unserem Gehirn. Nur mit ihrer Hilfe ist ein geordnetes Denken, Erkennen, Lernen und Erinnern möglich. Bei Stress (...) wird die normale Funktion solcher Synapsen gestört.“ (Vester 2004, 104)

→ der Gehalt der bei Stress ausgeschütteten Hormone Adrenalin und Noradrenalin steigt

→ viele Impulse werden nicht weitergeleitet

→ Gedächtnisleistung beeinträchtigt (z.B. bei Prüfungsangst oder Panik) 5

Ich erkläre hiermit, dass ich die Facharbeit ohne fremde Hilfe angefertigt und nur die im Literaturverzeichnis angeführten Quellen und Hilfsmittel benützt habe.

Markt Wald, den 29.01.2009

.....

(Ort und Datum)

Silke Neumaier

.....

(Unterschrift)