

Paddock Trail



Paddock Trail

Anleitung zu naturnaher und gesunder Pferdehaltung

Jörg Weber

Angela Axthelm

Tanja Romanazzi

Christiane Urban



VerlagsKG Wolf

Haftungsausschluss

Der Autor und der Verlag haben für die Wiedergabe der in diesem Buch enthaltenen Informationen (Verfahren, technische Anleitungen, Umgang mit Tieren, Empfehlung usw.) größte Sorgfalt darauf verwandt, diese Angaben entsprechend dem Wissensstand bei der Fertigstellung des Werkes abzdrukken. Dennoch übernehmen der Autor und der Verlag für die Vollständigkeit, Aktualität, Qualität und Richtigkeit der bereitgestellten Informationen keinerlei Haftung. Haftungsansprüche gegen den Autor und den Verlag, die sich auf Schäden materieller oder immaterieller Art beziehen, welche durch die Nutzung der angebotenen Informationen oder die Nutzung fehlerhafter oder unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, soweit den Autor und den Verlag kein Vorsatz oder grob fahrlässiges Verschulden trifft.

Dieses Buch enthält Links zu Webseiten Dritter, auf deren Inhalte der Autor und der Verlag keinen Einfluss haben. Deshalb können der Autor und der Verlag für diese fremden Inhalte keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Die verlinkten Seiten wurden zum Zeitpunkt der Verlinkung auf mögliche Rechtsverstöße überprüft. Rechtswidrige Inhalte waren zum Zeitpunkt der Verlinkung nicht erkennbar. Eine permanente inhaltliche Kontrolle der verlinkten Seiten ist jedoch ohne konkrete Anhaltspunkte einer Rechtsverletzung nicht zumutbar. Bei Bekanntwerden von Rechtsverletzungen wird der Verlag derartige Links umgehend entfernen.

mit 86 Farbabbildungen

Titelbild: Großes Foto: STEFAN KÖHLER; kleine Fotos: JÖRG WEBER.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die der fotomechanischen Vervielfältigung oder Übernahme in elektronische Medien, auch auszugsweise.

© 2013 VerlagsKG Wolf · Magdeburg · www.vkgw.de

ISBN: 978-3-89432-266-3

e-ISBN: 978-3-86617-054-4

Lektorat: Dr. Günther Wannenmacher · www.lektorat-wannenmacher.de

Satz und Layout: Alf Zander

Druck und Bindung: Westarp & Partner Digitaldruck · www.unidruck7-24.de

Vorwort

Wir haben uns entschieden, dieses Buch zu schreiben, um Pferdebesitzern Möglichkeiten aufzuzeigen, ihren Pferden bessere – wenn möglich optimale – Lebensbedingungen zu schenken. Dem zugrunde liegt ein tiefer Respekt vor allen Tieren und ganz besonders vor Pferden, Eseln und Maultieren in menschlicher Obhut. Auf diese Reise der Veränderung haben uns die eigenen Pferde geschickt, indem sie immer wieder neue Probleme entwickelten und uns zeigten, dass es so, wie sie lebten, nicht in Ordnung für sie war.

Wir möchten Sie einladen auf eine Reise zur Veränderung. Entwicklung bedeutet stets Veränderung. Für mich gehört es mittlerweile dazu, Bestehendes nicht immer so hinzunehmen, wie es ist, und Neues auszuprobieren. Dabei riskiere ich natürlich auch, Irrtümern zu unterliegen und Fehler zu machen. Wichtig dabei ist, dass man Fehler korrigiert, wenn man sie als solche erkennt. Fehler machen ist kein Problem, es gehört meiner Ansicht nach einfach zum Leben. Oder, um es mit Georg Christoph Lichtenberg zu sagen: *»Ich kann freilich nicht sagen, ob es besser werden wird, wenn es anders wird; aber soviel kann ich sagen: es muß anders werden, wenn es gut werden soll.«*

In den vergangenen Jahren haben uns viele Menschen geholfen, unseren Weg zu finden. Ihnen allen möchte ich an dieser Stelle ausdrücklich danken. Vor allem jenen, die Kritik übten oder Ablehnung zeigten. Dies alles brachte uns voran und führte letztlich zum vorliegenden Buch.

Bedanken möchte ich mich bei den Co-Autorinnen dieses Buches sowie den BetreiberInnen der Anlagen, die im Buch exemplarisch vorgestellt werden. Ein ganz herzlicher Dank geht an CHRISTIANE und DETLEV URBAN. In den vergangenen Jahren durften wir immer wieder von ihrem großen Wissen und ihren reichen Erfahrungen profitieren. Ganz besonders gilt mein Dank jedoch meiner Lebenspartnerin ANGELA für ihre Geduld und ihre sehr oft kritische Unterstützung während der Entstehung des Buches. Ohne ihre Beharrlichkeit und ihr ständiges Nachfragen wäre die Botschaft dieses Buches nicht so deutlich geworden.

JÖRG WEBER
im Juni 2013

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	5
	Einleitung	10
1	Erkenntnisse aus der Wildnis	12
2	Herkömmliche Haltungsformen	16
2.1	Ständer- oder Anbindehaltung	16
2.2	Boxenhaltung	17
2.3	Offenstallhaltung	19
3	Das Konzept »Paddock Trail«	22
3.1	Bau des Trails	24
3.2	Raufutterangebot	26
3.3	Heustation – ein Vorschlag	28
3.4	Bau der Umzäunung	31
3.5	Wasserstelle – Tränke	32
3.6	Wetterschutz – Unterstände	33
3.7	Feste Bauweise vs. mobile Unterstände	36
3.8	Böden im Unterstand	36
3.9	Pferdetoiletten	38
3.10	Trail: Zutritt verboten	39
3.11	Verändertes Pferdeverhalten	40
3.12	Laufverhalten	43
3.13	Pferdewellness	46
3.14	Startzeit für ein Paddock Trail	47

4	Hufgesundheit	52
4.1	Grundlagen Huf	52
4.2	Böden auf dem Trail	55
4.3	Hygiene	57
4.4	Hufkrankheiten	58
5	Impressionen	66
5.1	Harmony-Ranch	66
5.2	»Ebb`l Rench«	70
5.3	Gut Heinrichshof	73
5.4	Paddock Trail in Meißendorf	78
5.5	Little Tonka Ranch	81
6	Ein Paddock Trail im Pensionsbetrieb	85
6.1	Pferdeanzahl	85
6.2	Heufütterung	86
6.3	Füttern von Kraftfutter	87
6.4	Integration von Putzplatz, Sattelkammer	87
6.5	Eingewöhnung neuer Pferde	88
6.6	Baukosten	89
6.7	Bewirtschaftung	93
6.8	Das sagen Einsteller	94
7	Ernährung von Pferden	97
7.1	Verdauungssystem des Pferdes	98
7.2	Inhaltsstoffe	101
7.3	Wasser	104
7.4	Futtermittel	105
7.5	Zusatzfutter	113

8	Alternative Heilmethoden	118
8.1	Beispiel Rückenschmerzen	118
8.2	Kolloidales Silber	121
8.3	Schüßlersalze – Biochemie nach Dr. Schüßler	122
8.4	Phytotherapie – Pflanzenheilkunde	123
8.5	Heilerde und Zeolith	124
8.6	Homöopathie	125
8.7	Bachblüten	125
8.8	Einfache und effektive Massagetechniken	128
8.9	Energetische Behandlung	129
8.10	Das Schmerzgedächtnis	130
9	Praktische Erfahrungen	132
9.1	Zusätzliches Gras	133
9.2	Das Problem mit dem Matsch	135
9.3	Pferde beobachten	138
9.4	Fressverhalten	138
9.5	Solides Stromgerät für den Elektrozaun	139
9.6	Kleine Heuhaufen auf dem Trail	140
9.7	Roter Urin	141
9.8	Effektive Mikroorganismen	141
9.9	Pferd vom Trail abholen	142
10	Kommunikation mit Tieren – wie es weitergehen kann	144
10.1	Ist Tierkommunikation nur Einbildung?	145
10.2	Menschen und Pferde standen immer in einer engen Beziehung zueinander	146
10.3	Voraussetzungen für telepathische Kommunikation	149
10.4	Was mit Tierkommunikation erreicht werden kann – einige Beispiele	152

11	Bildnachweis	158
12	Literaturempfehlungen	159
13	Quellenverzeichnis	160
	Register	161
	Anhang	164
1	Ist die vorsorgliche Entwurmung von Pferden sinnvoll?	164
2	Impfungen der Pferde – Wohl oder Übel?	168
3	Pferdezähne	172
4	Austausch mit anderen	174
5	Handzettel »Was tun bei Gräsergiften?«	176
	Die AutorInnen	178

2 Herkömmliche Haltungsformen

In den vergangenen Jahrhunderten wurden für Pferde Haltungsformen etabliert, die den Bedürfnissen dieser Tiere nahezu diametral entgegenstehen. Dabei muss man klar sehen, dass die Frage der Haltung früher eine reine Frage von Aufwand und Nutzen war. Pferde galten als Arbeitstiere und ihre Haltung musste so gut sein, dass sie ihren Nutzwert – also ihre Arbeitskraft – so lange wie möglich behielten, dabei aber andererseits so preiswert wie möglich. Was da praktiziert wurde, war keinesfalls artgerecht. Wie sollte es auch? Das Pferd stellte seine Leistungsfähigkeit dem Menschen zur Verfügung. Die Bedingungen, unter denen Pferde jahrhundertlang leben und arbeiten mussten, waren hart und unfair dem Tier gegenüber. Eine der schlechtesten Haltungsformen war bzw. ist teilweise immer noch die Ständer- oder Anbindehaltung.

2.1 Ständer- oder Anbindehaltung

Richtigerweise ist diese Haltungsform mittlerweile in fast allen Ländern der Bundesrepublik Deutschland verboten. Das Land Bayern hat als letztes Bundesland verkündet, Ständerhaltung ab dem Jahr 2014 zu untersagen (TIERSCHUTZAKADEMIE 2013).



Foto: Tierschutzakademie

Bei dieser Form der Haltung wird das Tier zwischen zwei Wänden auf engstem Raum angebunden. Freie Bewegung ist unmöglich, sich hinlegen und aufstehen kann das Pferd nicht, schon gar nicht sich wälzen oder mit ausgestreckten Gliedmaßen entspannt liegen. Pferde, die länger in einer solchen Form gehalten werden, zeigen Verhaltensstörungen. Übereinstimmend wird diese Form der Haltung als Tierquälerei betrachtet. Vermutlich waren die negativen Auswirkungen dieser Haltung in früheren Zeiten nicht so gravierend, da die Tiere oft bis zur Erschöpfung zwölf und mehr Stunden täglich schwer arbeiten mussten. Man darf davon ausgehen, dass die Einschränkung der Bewegungsmöglichkeiten des Tieres bei so hoher Belastung nicht so schwer wog, da die Tiere diese Ruhephase bitter nötig hatten. Durch die Arbeits(über)last hatten die Pferde zu jenen Zeiten allerdings mit Sicherheit weit mehr Bewegung als die meisten unserer heute gehaltenen Pferde.

2.2 Boxenhaltung

Bei dieser Form der Haltung werden die Tiere in unterschiedlich großen, abgeschlossenen Bereichen im Stall untergebracht. Der Vorteil gegenüber der Anbindehaltung liegt auf der Hand: Die Tiere können sich in diesen kleinen Räumen wenigstens etwas bewegen. Sie sind nicht angebunden, können sich hinlegen und auch wälzen. Nun ist allerdings Boxenhaltung nicht gleich Boxenhaltung. Zur Differenzierung sind weitere Bedingungen in die Bewertung einzubeziehen, etwa: Wie lange muss sich das Pferd in seiner Box täglich aufhalten? Wie viel freie Bewegung



3 Das Konzept »Paddock Trail«

Das Ziel des Konzeptes besteht darin, durch möglichst immer bessere und artgerechtere Haltungsbedingungen zu mental und physisch gesunden Pferden zu kommen, soweit das in menschlicher Haltung irgend möglich ist. Die eingangs geschilderten Erkenntnisse aus der Wildnis vermitteln einen Eindruck davon, was nötig ist, um diesem Ziel nahezukommen, und zeigen zugleich auf, wo die Grenzen liegen. Pferde in menschlicher Haltung werden nie die Bedingungen finden können, die sie in der Wildnis haben. Dessen muss man sich bewusst sein, wenn man Pferde – oder Tiere überhaupt – »hält« und damit fest-hält. Denn das bedeutet Haltung durch den Menschen in letzter Konsequenz immer.

Wer das Tier als beseeltes Lebewesen – mit all seinen Gefühlen, Empfindungen, Bedürfnissen und Problemen – respektiert, wird daher bestrebt sein, ihm die bestmöglichen Bedingungen zum Leben zu geben. Zweifellos gibt es Pferde, die auf sehr großen Flächen in Freiheit leben dürfen – sei es in vielen Hektar großen Naturschutzgebieten oder zur Landschaftspflege in Heidelandschaften und ähnlichen Situationen. Allerdings sind das nicht die Bedingungen, die der durchschnittliche Pferdehalter seinen Tieren auch nur ansatzweise bieten kann. Dazu kommt das Interesse, die Pferde auch zu nutzen. Es geht also um einen sinnvollen Kompromiss, der die Interessen aller Seiten – Pferd, Mensch und Umwelt – so optimal wie möglich ausgleicht. Es geht auch darum, der Realität ins Auge zu sehen und einen gangbaren Weg zu finden, dieses Ziel immer besser zu erreichen bzw. überhaupt erst erreichbar zu machen. Deshalb sei noch einmal betont, dass »Paddock Trail« einen Ansatz darstellt, diesem Ziel immer besser nahezukommen. Wer einen solchen plant und realisiert, sollte ebenfalls davon ausgehen, dass es eine »unendliche Geschichte« werden wird. Ein »Paddock Trail« ist vermutlich niemals fertig. Es wird immer wieder neue Erkenntnisse und Ideen darüber geben, was man besser und befriedigender gestalten kann.

Das grundlegende Prinzip, wie es auch schon von JAIME JACKSON in »Paddock Paradise« beschrieben wurde, besteht darin, den Pferden einen »unendlichen Weg« zum Wandern zu geben. Dies entspricht ihrer Natur als Lauftier und führt zu der so lebenswichtigen Bewegung. Diese »Unendlichkeit« lässt sich auch auf vergleichsweise kleinen Flächen herstellen, indem ein Rundweg angelegt wird. Ein Weg, der immer wieder von vorn beginnt, ist der Schlüssel dazu, Pferde auf viel kleineren Flächen, als sie sie in freier Wildbahn haben, zum selbstständigen Wandern zu

bringen. Diese so organisierte Bewegung kann kein noch so engagierter Reiter mit Ausritten oder welche Art der Arbeit auch immer ersetzen. So viel Zeit kann kein Mensch aufbringen. Deshalb ist es so eminent wichtig, eine Haltungsform zu wählen, welche die Pferde zu selbstständigem Wandern anregt. Selbst dann, wenn es jemand schafft, täglich 10 km mit seinem Pferd reitend oder fahrend unterwegs zu sein, genügt das nicht. Denn es ist Arbeit unter dem Sattel oder vor dem Wagen. Dies ist etwas anderes als das entspannte Wandern und Fressen, das der Natur dieser Tiere so sehr entspricht. Beides – Arbeit und entspanntes Wandern – miteinander zu verknüpfen, darin besteht die Herausforderung.

Das Leben auf dem Trail ist die natürliche Daseinsform der Pferde. Dieses Leben hat viele Facetten. Der Mensch wird sie nicht alle befriedigen können, aber die wichtigsten Aspekte sind durchaus realisierbar.

Für das Pferd als Beutetier steht die Sicherheit und damit die Sicherung des Überlebens an allererster Stelle. Das Leben auf dem Trail – auch wenn er sich ständig wiederholt – bedeutet für das Pferd ein Leben in bekannten Bahnen. Das gibt den Tieren die gewünschte Sicherheit. Alles, was bekannt und gewohnt ist, bietet Sicherheit. Unbekanntes und Überraschungen bedeuten immer erst einmal eine mögliche Gefahr und damit Unbehagen. Jeder Pferdefreund kennt dies. Man mutet seinem Pferd eine neue, ungewohnte Situation zu und Unbehagen oder Erschrecken vor (vermeintlichen) Gefahren ist die unmittelbare Folge. Das Leben auf dem Trail stellt

Luftbild: Geoproxy Thüringen, GDI-Th 2013



dagegen Sicherheit dar. Dieses Verhalten, immer wieder die gleichen Wege zu gehen, ist sehr tief in den Pferden verwurzelt.

Das Luftbild auf Seite 23 zeigt die Koppel eines ganz normalen Reiterhofes in Thüringen. Es handelt sich hier um eine freie Fläche von (geschätzt) ca. 1,5 ha. Darauf lebten zum Zeitpunkt der Aufnahme etwa 30 Pferde. Sie können sich auf dieser Fläche völlig frei bewegen. Dennoch sieht man deutlich die Muster der Wege oder »Trails«, welche die Tiere immer wieder gehen. Anreize gibt es kaum. Die kleine, kreisrunde Struktur links oben im Bild ist die Tränke und rechts auf der Fläche gibt es zwei Futterstellen mit Heu. Das Wegemuster hingegen ist vielfältiger. Es ist deutlich zu sehen, welche Pfade die Pferde angelegt haben. Oft wird argumentiert, ein solch einfacher Kurs sei für die Pferde langweilig. Die Aufnahme zeigt jedoch, was die Pferde wirklich tun: Sie gehen immer und immer wieder die gleichen Wege. Daher ist die Befürchtung, dass es den Tieren auf dem Trail langweilig würde, wohl eher eine menschliche.

Bewegung entsteht allerdings nur mit Anlass. Pferde sind ihrer Natur als Beutetier gemäß auch stets Energiesparer. Es muss also ein Anreiz für die Bewegung da sein, will sagen – geschaffen werden. Die wichtigsten Anreize sind Futter und Wasser. Dies impliziert schon das nächste Grundprinzip: Futter und Wasser sollten möglichst weit von einander entfernt sein. Haben die Tiere eine Weile Heu gefressen, wollen sie trinken. Es ist also eine sehr gute Idee, die Wasserstelle möglichst weit entfernt von den Futterplätzen zu installieren. So erzeugt man am einfachsten die Bewegung vom Futter zum Wasser und zurück – sehr ähnlich den Mustern aus der Wildnis, wenn auch auf viel kleinerem Raum.

Einen »Paddock Trail« kann man auf relativ kleinen Flächen einrichten. Je größer die Fläche (= längere Wege), desto besser ist es natürlich. Der Gestaltungsvielfalt sind kaum Grenzen gesetzt. Je nachdem, was das konkrete Gelände anbietet – man sollte es so gut wie möglich und vor allem kreativ ausnutzen.

3.1 Bau des Trails

Zu Beginn steht die Planung der gesamten Anlage. Wie soll der Weg bzw. sollen die Wege verlaufen? Wo werden die Futterplätze sein, wo gibt es Wasser, wie realisiert man die Umzäunung, welche Art Unterstand kann wie und wo errichtet werden usw.? All diese Fragen erfordern sorgfältige Planung, Augenmaß und von vornherein die Möglichkeit, auch das eine oder andere nachträglich abzuändern.

Eine wichtige Frage ist die nach der Breite des Weges. Bewährt haben sich Breiten zwischen 3 und 5 m. Dabei stellt es kein Problem dar, wenn es auch enge Passagen gibt. Ein generell zu enger Weg führt allerdings zu vielfältigen Problemen. Die Tiere können sich nicht ausweichen, die Gefahr von Stromschlägen am Elektrozaun und

bergab auf die Gruppe zu. Er stoppte kurz vor den Menschen und blieb stehen. Eindrucksvoll war das Geschehen für jeden. Binnen einer Minute waren alle Menschen von der Anlage verschwunden. Dieses Verhalten wiederholte sich mehrfach. Unser Haflinger geht da etwas subtiler vor. Er sucht sich gern wenig selbstbewusste Personen aus und isoliert diese von der Gruppe. Am Ende stehen die betreffenden Menschen in einer Ecke und werden »bewacht«. Seither respektieren wir dieses Verhalten und führen die Pferde vor einer Begehung der Anlage in einen separaten Bereich des Hofes. Dort erhalten sie während der Begehung etwas Extraheu und sind zufrieden. Ich glaube, dass diese Art der Haltung auf einem Wanderweg dem Naturell des Pferdes sehr entgegenkommt und daher auch quasi verschüttete Verhaltensmuster wieder zu Tage bringt.

Damit das bitte richtig verstanden wird: Das geschilderte Verhalten betrifft Fremde! Menschen, die regelmäßig oder ständig anwesend sind, z. B. das Personal der jeweiligen Anlage oder die Pferdebesitzer, betrachten die Tiere ganz klar als Mitglieder der Herde, und diese werden nicht vertrieben, sondern eher freudig begrüßt.

3.11 Verändertes Pferdeverhalten

Im Juni 2011 berichtete Dr. TANJA ROMANAZZI Folgendes im Paddock-Trail-Forum des sozialen Netzwerkes XING:

»... Nach der Eingewöhnungsstunde (in der alle nur eifrig gegrast haben), haben wir die 6 auf den Trail gelassen. Es haben sich dabei zunächst 3 Zweiergruppen gebildet, nach einem Tag waren es eine Viergruppe und eine Zweiergruppe und heute (also nach 6 Tagen) standen das erste Mal alle sechs Pferde zusammen.

Interessant dabei ist, dass es komplett ohne das übliche ›Gezicke‹ abgelaufen ist (auf jeden Fall, soweit wir es beobachten konnten :-)) ...«

Zwei Wochen später ergänzte sie an gleicher Stelle:

»Wir haben am Montag das nächste Pferd in die PT-Gruppe einsortiert und der erste Eindruck hat sich bestätigt. Obwohl es sich um eine ›zickige‹ Stute handelte, die im anderen Offenstall problematisch war, ging es wunderbar harmonisch zu.«

Ich glaube, dass dieses Verhalten, das hier beschrieben wurde, sehr wohl der wirklichen Natur dieser sanften Tiere entspricht. Andere Autoren, z. B. MARK RASHID, CAROLYN RESNICK oder LINDA KOHANOV, weisen mit ihren Büchern eindrucksvoll in die gleiche Richtung. Das oft erlebte dominante bis aggressive Verhalten von Pferden bei der Integration eines fremden Tieres könnte möglicherweise als ausgelebter Stress aufgrund nicht pferdegerechter Haltung interpretiert werden. Hier ist mit Sicherheit noch ein weites Feld für weiterführende Forschungen vorhanden.



KIRSTEN D. schrieb mir kürzlich Folgendes:

»... Habe erst vor 4 Monaten einen 2-jährigen Connemara-Pony-Verbrecher in unseren Paddock-Trail aufgenommen. Galt als notorischer Ausbrecherkönig und verhaltensgestört, bissig. Problembär. Ein Fall für den Schlachter, da gefährlich. Das Pony hat keinerlei Auffälligkeiten mehr. Es brauchte einfach »Eindrücke« und nicht »Erdrücken« in der Enge einer Box mit kleinem Paddockauslauf. Beim vorherigen Besitzer half der gutgemeinte, gleichaltrige Freund auf engstem Raum nicht. Hier kann er mit Pferden jeden Alters raufen, spielen, aber auch allein Erfahrungen sammeln ... Hat hier never ever einen Ausbruchsversuch gemacht und ist ein Sonnenschein im Umgang. Ist aber viel unterwegs, mal im Pferdeteich, in einem der Ställe, auf dem Trail, am Wälzplatz – toben, fressen, am Zaun zur Straße ...«



Foto: KIRSTEN D.

Sie schildert weiter:

»... Ein hengstiger und im Sozialverhalten absolut gestörter 8-jähriger Warmblutwallach (kam aus polnischer engster Boxenhaltung ohne Fenster) machte uns besonders Sorge, weil er die anderen Pferde immer böse trieb und jagte.

Im Paddock-Trail machte das aber irgendwann keinen Sinn, denn es geht ja immer weiter. Die anderen Pferde konnten ihn austricksen. Das treiben in Ecken funktioniert an kaum einer Stelle. Er hat sich innerhalb von drei Wochen zu einem ganz anderen Pferd entwickelt, fürsorglich, Rangmitte, zufrieden und sehr fair. Hin und wieder sah man ihn, wie er auch mal allein zu einer Station, am liebsten zu dem Pferdeteich, ging und es genoss, zu baden oder einfach nur ins Tal zu schauen. Seele baumeln lassen ...«



Foto: KIRSTEN D.

KIRSTEN berichtet noch weiter:

»... Mein Reitpferd, ein 21-jähriger Appaloosa, hat sich hier in den letzten vier Jahren komplett regeneriert. Er kam im früheren Leben aus dem Leistungssport. War rundum beschlagen, Deckenpferd, physisch und psychisch verbraucht, verschlissen. Der Schmied sagte mir nach dem Kauf: ›Der geht keinen Schritt ohne Eisen.‹ Die vorherige Besitzerin sagte: ›Ohne Decke und geschlossene Box bekommt er in kürzester Zeit eine Lungenentzündung.‹

...

Er hat aktuell eine top Muskulatur durch die vielen Kilometer, die die Pferde bei dieser Haltungsform täglich selbst zurücklegen, top Barhufe durch die Impulse der verschiedenen Böden und der Nutzung von Wasserstellen, nun immer ein angepasstes Fell, keinerlei Wehwechen. Liebt ›seine‹ Fohlen – sein Gesicht spricht Bände! Ich ahne, er wird so alt wie Johannes Heesters ...«



Foto: KIRSTEN D.

3.12 Laufverhalten

Eine der spannendsten Fragen für jeden Betreiber einer Paddock-Trail-Anlage dürfte die Frage sein, wie viel die Pferde denn tatsächlich laufen. Welche Faktoren beeinflussen das Laufen und in welcher Weise? Auf diese Fragestellung gibt es noch keine gesicherten Erkenntnisse, aber eine ganze Reihe von konkreten Beobachtungen. Die Betreiber einer Anlage in Hessen flochten einigen Tieren GPS-Tracker in die Mähne und zeichneten die Laufleistung der Tiere über einen längeren Zeitraum auf. Die Ergebnisse sind beeindruckend. Die Länge des Weges dieser Anlage

4 Hufgesundheit

Die Gesundheit eines Pferdes ist an ganz vorderer Stelle auch immer die Gesundheit seiner Hufe. Gesunde und damit leistungsfähige Hufe sind eine Grundbedingung für ein gutes Pferdeleben und die essenzielle Voraussetzung für die Nutzbarkeit eines Pferdes. Ohne gesunde Hufe kann ein Pferd weder vernünftig geritten werden, noch kann es als Zugtier zum Fahren, Holzrücken usw. eingesetzt werden.

4.1 Grundlagen Huf

Hufe gehören, organisch betrachtet, zur Haut. Die Haut ist ein für das Überleben eminent wichtiges Organ, das u. a. dem Schutz vor Umwelteinflüssen, der Aufrechterhaltung des inneren Gleichgewichtes (*Homöostase*) und der Kommunikation dient. Schädigungen der inneren Organe oder Stoffwechselerkrankungen schlagen sich häufig auch in Erkrankungen der Haut nieder. Daraus ergibt sich, dass auftauchende Probleme im Organismus des Pferdes sehr früh an den Hufen sichtbar



Gesunder Huf, Seitenansicht



Gesunder Huf, Sohlenansicht

Immunsystem des Tieres hinzu, beginnen die Probleme. Kratzt man dieses »Biotop« regelmäßig aus, so zerstört man diese Brutstätte in weiten Teilen und der Prozess beginnt stets wieder von vorn und setzt sich so nicht auf immer höherem Niveau fort.

4.4 Hufkrankheiten

Wo es um Hufgesundheit geht, liegt es natürlich nahe, auch auf die häufigsten Hufkrankheiten kurz einzugehen. Dabei ist im Rahmen dieses Buches keine umfassende Abhandlung möglich. Dem interessierten Pferdebesitzer steht ausreichend einschlägige Fachliteratur zur Verfügung. Dennoch ist es sinnvoll, auf die wichtigsten Probleme einzugehen. Dabei sollte grundsätzlich klar sein, dass Hufkrankungen in die Hand des Profis gehören. Ihr Hufbearbeiter, wenn nötig gemeinsam mit Ihrem Tierarzt oder Tierheilpraktiker, wird Ihnen jederzeit gern mit Rat und Tat zur Seite stehen. Im Rahmen dieses Buches sollen Hintergrundinformationen zu den Ursachen und zu Art und Behandlungswegen der typischen, verbreiteten Erkrankungen und Probleme gegeben werden, die für den Pferdebesitzer essenziell sind.

Hufrehe (*Laminitis*)

Diese Krankheit ist zurecht eine der gefürchtetsten Erkrankungen. Es handelt sich hierbei um eine Schädigung der Huflederhaut. Die Folge dieser Schädigung ist, dass die Blättchenschicht (der sogenannte Hufbeinträger) nicht mehr in der Lage ist, seine wichtige Funktion einer stabilen und gleichzeitig elastischen Verbindung zwischen Wandhorn und Hufbein zu erfüllen. Je weiter die Schädigung voranschreitet, umso schlechter wird die Verbindung.



Gesunder Huf

Der Huf weist eine dicke, gesunde Sohle auf. Hufbein (P3) und Hufwand sind fest miteinander verbunden.



Huf mit Hufbein-(P3)-Rotation

Von unten am Huf ist das gut durch eine deutlich gezerzte weiße Linie sichtbar. Das Hufbein (P3) rotiert und die Hufbeinspitze drückt auf die Sohle. Dieser Prozess ist extrem schmerzhaft für das Pferd. Die Blättchenschicht muss man sich etwa so vorstellen wie ein Nagelbett unseres Fingernagels.



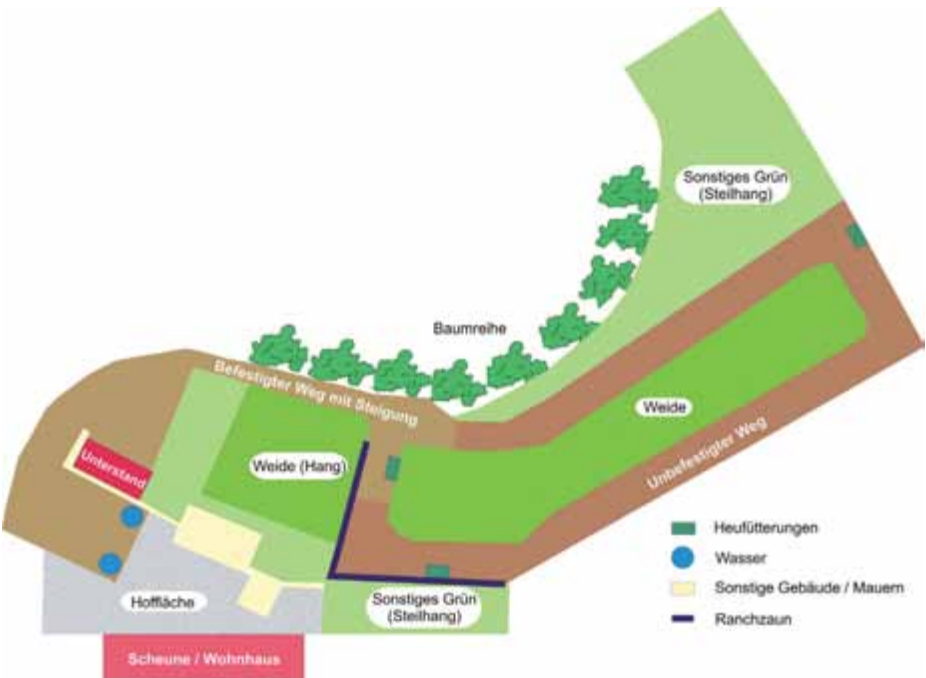
Eselhuf mit gezerzter weißer Linie

5 Impressionen

An dieser Stelle sollen exemplarisch einige Anlagen, die nach dem Konzept des Paddock Trail eingerichtet wurden, vorgestellt werden. Es sind sowohl kleinere private Pferdehaltungen, bis hin zum professionell geführten Pensionsstall. Die textlichen Informationen zu den Beispielen stammen von den jeweiligen Betreibern der Anlage selbst.

5.1 Harmony-Ranch

Betreiber: ANGELA AXTHELM & JÖRG WEBER, Thüringen



Die Harmony-Ranch befindet sich im Osten von Thüringen. Wir haben das Projekt in Angriff genommen nach einer Reise durch verschiedene Pensionsställe mit all den Problemen wie zu wenig Weidegang, Boxenhaltung, kleine Flächen, Mahlzeitenfütterung, nicht zusammenpassende Herden usw. Die Tiere hatten permanent Stress, litten an diversen Problemen, bis hin zur Hufrehe bei unserem Haflinger. Wir suchten nach einer Lösung und entschlossen uns, die Haltung unserer beiden Pferde in die eigenen Hände zu nehmen. Die Suche nach einem geeigneten Hof, auf dem sowohl die Pferde gut unterzubringen sind und auch wir gemeinsam mit den Tieren leben können, gestaltete sich schwieriger als zunächst gedacht. Schließlich fand sich in der Nähe des Autobahnkreuzes von A4 und A9 ein geeignetes Objekt. Die Fläche hätte gern größer sein können, aber es war ausreichend. Am Ende entstand eine Paddock-Trail-Anlage mit einer Weglänge von ca. 300 m.

Gefüttert wird aus drei Heustationen mit Heunetz im oberen Teil der Anlage, der Unterstand befindet sich auf einem kleinen Plateau zwischen dem geschlossenen Trail und dem eigentlichen Hof. Wasser gibt es nur im Hof. So wird gewährleistet, dass zwischen Futter und Wasser die maximal mögliche Entfernung liegt. Das Gelände ist stark hangig, neben der reinen Wegstrecke müssen die Tiere zwischen den einzelnen Bereiche Gefälle von bis zu 15 % überwinden, und das viele Male pro Tag.



6 Ein Paddock Trail im Pensionsbetrieb

von Dr. TANJA ROMANAZZI

Ein Paddock Trail ist eine wunderbarealtungsform auch für einen Pensionsbetrieb. Immer mehr Pferdebesitzer suchen für ihren Liebling eine artgerechte Haltung, ohne dass sie auf den Komfort einer größeren Reitanlage verzichten möchten. Und auch für den Betreiber eines Pensionsbetriebes bietet das Haltungskonzept »Paddock Trail« einige Vorteile, die in diesem Kapitel noch näher aufgeführt werden. Doch zunächst ein paar Worte zur Planung.

6.1 Pferdeanzahl

Wegen der Rentabilität möchte man natürlich so viele Pferde wie möglich in dem Paddock Trail unterbringen. Begrenzt wird die Anzahl durch das zur Verfügung stehende Land und durch die Art der Haferfütterung.

Es ist immer schwierig, eine Mindestfläche anzugeben, da diese stark von den jeweiligen Gegebenheiten abhängt. Dennoch würde ich sagen, dass für zehn Pferde mindestens 1 ha zur Verfügung stehen sollte.

Wird das Kraftfutter per Hand gefüttert, so sollte die Pferdeanzahl pro Gruppe nicht größer als 10 sein, bei größeren Herden ist eine automatische Fütterung mit einer computergesteuerten Kraftfutterstation empfehlenswert.

Wenn ausreichend Platz vorhanden ist, so haben nach meiner Erfahrung größere Gruppen Vorteile. Die Pferde haben mehr Auswahl, Freunde zu finden, und ein Weggang eines Pferdes löst nicht gleich größere Katastrophen aus, wie man es in kleinen Gruppen hin und wieder erlebt. Auch ist die Eingewöhnung von neuen Pferden meist einfacher. Bei den Pferdebesitzern beobachte ich jedoch häufig, dass kleinere Gruppen bevorzugt werden.

6.2 Heufütterung

Bei der Heufütterung in einem »Pensions-Paddock-Trail« mit zehn Pferden ist es nur noch schwer möglich, diese mit auf dem Trail verteilten Heunetzen zu versorgen. Der Arbeitsaufwand ist dafür zu hoch. In einem Pensionsbetrieb ist man normalerweise darauf angewiesen, eine zeitsparendere Möglichkeit der Heufütterung zu finden. Und hier gilt es nun, einen möglichst guten Kompromiss zwischen den zentralen Anforderungen zu finden:

1. Pferde möchten gemeinsam fressen.
2. Das Heuangebot soll verteilt auf dem Trail liegen, in möglichst großem Abstand zu der Tränke und einer möglichen Wasserfurt, um den Bewegungsanreiz für die Pferde zu maximieren.
3. Das Heu sollte maschinell in Großballen verteilt werden können, möglichst nur alle zwei bis drei Tage. Es sollte jedoch auch nicht länger in den Raufen liegen bleiben, da es sonst bei feuchtem Wetter deutliche Qualitätsverluste gibt.
4. Das Heu soll möglichst trocken bleiben.
5. Die Pferde sollen die Möglichkeit haben, bei schlechtem Wetter im Trockenen Heu zu fressen. Auch wenn dieses aus Pferdesicht vielleicht gar nicht so notwendig ist, legt der »normale« Einsteller großen Wert darauf.
6. Die Heufütterungsstellen müssen bezahlbar bleiben.



Man sieht sofort, dass alle Anforderungen nicht gleichzeitig erfüllbar sind. Gesucht ist der jeweils beste Kompromiss. Auf den Bildern sieht man zwei Lösungen für überdachte Heuraufen aus Holz. Im linken Bild wurden zwei Kisten unter ein Dach gestellt. Auf dem rechten Bild sieht man eine Heuraufe mit integriertem Dach.

7 Ernährung von Pferden

in Zusammenarbeit mit CHRISTIANE URBAN

Das Internet ist voll von Artikeln über die richtige und artgerechte Ernährung von Pferden. Bücher über dieses Thema gibt es ohne Ende – was soll also ein weiteres Opus über dieses scheinbar nicht enden wollende Thema? Wir möchten uns in diesem Kapitel beschränken auf die grundsätzlichen Erfordernisse einer sinnvollen und gesunden Ernährung Ihres Pferdes. Weiterführende und tiefer gehende Informationen finden Sie in der empfohlenen Literatur und in den verschiedensten Quellen des Internets.

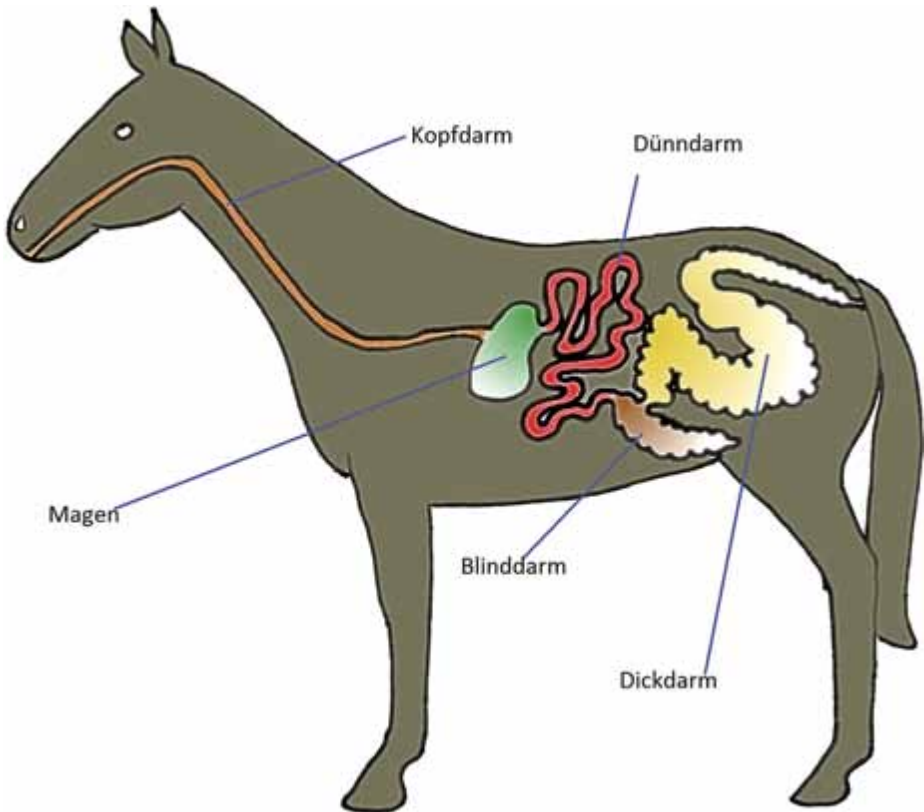
Aus meiner täglichen Praxis weiß ich, dass der Anteil an kranken Pferden ständig steigt. Oft wird es noch nicht einmal wahrgenommen, wie krank die Tiere wirklich sind, weil man die gleichen Symptome ja bei den meisten anderen Pferden ebenso sieht. Koliken, Darmprobleme, Schlundverstopfungen und Gastritis scheinen eben einfach dazuzugehören. Wir Menschen haben ja auch allerlei Zipperlein, sind vielleicht zu dick, anfällig für alle möglichen Bagatellerkrankungen usw. Hier wie da gilt: Das ist nicht normal und es muss schon gar nicht so sein. Sehr viele gesundheitliche Probleme – egal ob bei Mensch oder Tier – haben mit falscher Ernährung zu tun. Je besser es gelingt, die Ernährung eines Organismus an die natürliche Ernährung anzugleichen, desto gesünder wird das Tier sein. Hier gilt wie in den anderen Themen dieses Buches auch: Zurück zur Natur und das so einfach wie irgend möglich.

Es ist völlig außer Frage, dass jeder Pferdebesitzer das Beste für sein Tier möchte. Füttern ist ja auch eine schöne Beschäftigung und es tut unserer Seele gut, dem geliebten Tier (vermeintlich) etwas Gutes zu tun. Mittlerweile gibt es eine unüberschaubare industrielle Maschinerie, die immer mehr neue Futtermittel, Zusatzfutter, Nahrungsergänzungen usw. anbietet und natürlich massiv anpreist. Da findet man dann häufig Aussagen wie: *»Wenn Sie unser Futtermittel xyz Ihrem Pferd täglich geben, hat es alles, was es braucht ...«* Klingt erst mal gut, möchte man meinen. Doch ist dem wirklich so? Geht das überhaupt? Ohne fundiertes Wissen darüber, wie die Verdauung des Pferdes funktioniert, welche Nahrung es wirklich und wie braucht und was schädlich ist, kann man sich gar keine Meinung bilden und ist überfordert. Für Pferde (und alle anderen Equiden wie Esel, Maultiere usw.) ist Fressen wesentlich mehr als die pure Aufnahme von Nährstoffen. Pferde sind sehr soziale Tiere

und nehmen über den ganzen Tag (vierundzwanzig Stunden!) verteilt Nahrung auf. Das gemeinsame Fressen ist sehr wichtig für die mentale Ausgeglichenheit der Tiere. Gemeinsames Fressen bedeutet Festigung des Herdenverbundes, Pflege von Freundschaften und intensive Pflege von Beziehungen unter den Tieren. Wir möchten Ihnen die Grundlagen einer natürlichen Pferdefütterung, die Vermeidung der schlimmsten Fehler und die wichtigsten »Must-haves« vermitteln. Deshalb beginnen wir mit einem notwendigen Blick auf das Verdauungssystem.

7.1 Verdauungssystem des Pferdes

Dieses unterscheidet sich in wesentlichen Teilen von denen vieler anderer Pflanzenfresser wie etwa dem von Rindern, Schafen, Ziegen und anderen Wiederkäuern.



8 Alternative Heilmethoden

VON CHRISTIANE URBAN, Barhuf-Institut, www.naturhuf.com

Genauso wie wir bestehen Pferde aus Körper, Seele und Geist. Sind sie krank, kann die Ursache rein körperlich, materiell sein. Haltungsfehler, Fütterungsfehler, ungünstige Reitmethoden, Unfälle etc. haben natürlich auch körperliche Probleme zur Folge. Dies ist auch für jeden Menschen logisch und nachvollziehbar.

Wie steht es aber mit der Psychosomatik, mit der leidenden Pferdeseele? Gibt es das überhaupt, müssen wir darüber nachdenken? Und vor allem, wie zeigt sich das körperlich? Beim Menschen sind Kopfschmerzen, Rückenschmerzen, Verdauungsprobleme (Reizdarm!) oder Asthma anerkanntermaßen oft psychischen Ursprungs und werden dann auch dementsprechend behandelt. Viele Jahre Erfahrung haben uns gezeigt, dass die Erfolgsquote einer körperlichen Behandlung bei Pferden sprunghaft steigt, wenn man die Seele mit einbezieht.

8.1 Beispiel Rückenschmerzen

Rückenprobleme bis hin zu Kissing Spines (sich berührende Dornfortsätze) haben häufig Selbstwertprobleme als Ursache: Das junge Pferd wird angeritten und gibt sein Bestes. Das sieht der Reiter aber ganz anders, er will mehr, als das Pferd geben kann, und setzt das mit härteren Zügeleinwirkungen, Sporen oder Gerte durch. Das Pferd verzweifelt.

Die Folgen sind Muskelverspannungen, Gelenkblockaden und langfristig evtl. Unreitbarkeit.

Die Lösung:

1. Sicherstellen, dass das Pferd alle notwendigen Nährstoffe bekommt, um überhaupt zu heilen.
2. Artgerechte Haltung.
3. Es muss ohne Schmerzen laufen können. Evtl. Hufpflege optimieren, Hufe anziehen.

4. Dem Pferd Achtung, Liebe und Verständnis entgegenbringen!
5. Mit sinnvoller Bodenarbeit »Krankengymnastik« betreiben und mit viel Lob den Selbstwert aufbauen.
6. Schüßlersalze können dem Körper helfen zu regenerieren.
7. Mit Bachblüten z. B. hilft man der Seele, Traumata zu verarbeiten, wieder ein positives Weltbild zu bekommen und Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten zu entwickeln.
8. Vorsichtiges Anreiten, als ob man mit einem rohen Pferd arbeitet, und evtl. den eigenen Reitstil überdenken.

Für die meisten Erkrankungen und Verletzungen gibt es, abgesehen von konventionellen schulmedizinischen Behandlungsmethoden mit Antibiotika, Cortison, Entzündungshemmer usw., eine Vielzahl alternativer Heilmittel, welche die Selbstheilungskräfte anregen, das Immunsystem stärken und das Pferd auch seelisch stabilisieren können. Schädliche Nebenwirkungen sind von ihnen aber nicht zu erwarten. Tierärzten sind da oft die Hände gebunden, weil die von ihnen gewünschte Leistung ein möglichst baldiges »Wieder-nutzbar-Machen« des Pferdes ist. Das lässt sich z. B. mit einer Spritze ins Gelenk auch erreichen, eine Heilung ist das aber nicht. Dies ist deutlich sichtbar an einer dann wiederkehrenden Lahmheit, wenn die Wirkung abflaut und das Pferd belastet wird. Leider wird so der schon vorhandene Schaden chronisch und immer größer.

Oft ist auch die Anwendung von Schmerzmitteln ein Heilungshindernis. Schmerz ist grundsätzlich dafür da, den Organismus dazu zu bringen, sich zu schonen. Eine verletzte Sehne z. B. ist sehr schmerzhaft, aber in der ersten Heilungsphase eben auch sehr empfindlich. Schaltet man den Schmerz aus und lässt das Pferd auf die Weide, wird es sich mit Sicherheit überlasten und der Schaden vergrößert sich. Natürlich sind Schmerzmittel in gewissen Situationen sinnvoll, man sollte nur einfach die Gefahren dabei auch bedenken, ganz abgesehen davon, dass sie eine starke Belastung für Leber und Nieren sind.

Wichtig ist auch, das Pferd in der Rekonvaleszenz, also der Erholungsphase nach einer Krankheit oder einem Unfall, sehr, sehr vorsichtig anzutrainieren und auch die Haltungform anzupassen. Ein Pferd mit einem heilenden Sehnenschaden darf z. B. nicht in einer lebhaften Herde gehalten werden. Es würde von ranghohen Tieren vielleicht getrieben, müsste plötzliche Sprünge machen, um auszuweichen, und schon ist wieder ein neues Sehnentrauma entstanden. Die Lösung ist in diesem Fall eine zeitweilige Separierung von der Herde durch einen Absperrzaun, vielleicht mit einem lieben, ungefährlichen Freund. Leider kann das verletzte Pferd sich aber auch überlasten, wenn es ranghoch ist und andere Pferde treibt.

Wissen Pferde, was ihnen gut tut und was nicht? Diese Frage kann nicht pauschal beantwortet werden. Jedes Pferd hat sein individuelles Temperament und seine ei-

10 Kommunikation mit Tieren – wie es weitergehen kann

VON ANGELA AXTHELM

*Was Tiere wollen, glaubt der Mensch zu wissen,
erfahren werden wir es erst, wenn wir sie fragen
und ihre Antworten zulassen.*

Als die Idee zu diesem Buch entstand, wussten wir nicht, ob wir dieses Kapitel über Tierkommunikation überhaupt mit aufnehmen sollten. Unsere Seminare zu Paddock Trail und der Kontakt mit vielen Pferdebesitzern zeigte uns jedoch, dass dieses Thema mehr und mehr ins Bewusstsein der Menschen gerückt ist.

Ziel ist es *nicht*, eine Anleitung zur Tierkommunikation zu geben, dazu gibt es reichlich und gute Literatur. Zu nennen wären unter anderem die Bücher von PENELOPE SMITH (»Gespräche mit Tieren«) und AMELIA KINKADE (»Tierisch gute Gespräche«).

Tief in uns Menschen besteht bei vielen der Wunsch, mit unseren Tieren zu sprechen, ihre Bedürfnisse und Wünsche kennenzulernen. Zu erfahren, ob sie Schmerzen oder andere Probleme haben. Dieses Kapitel möchte Menschen, die sich zur Tierkommunikation hingezogen fühlen, den Mut geben, auch außerhalb des Mainstreams zu schwimmen. Es soll Mut machen, sich auf die wundervolle Welt von Gefühlen einzulassen, mit denen uns Tiere beschenken, wenn wir anfangen, mit ihnen zu kommunizieren. Es soll aufzeigen, dass es nicht esoterische Spinnerei oder eine wieder vergehende Laune ist, sondern der folgerichtige nächste Schritt, den Menschen und Tiere bereit sind, gemeinsam zu gehen. Und es soll vor allem eines: das Lebewesen Pferd als fühlendes und auf seine Art intelligentes Geschöpf darstellen.

Dieses Buch stellt neben neuen Haltungskonzepten auch alternative Heilmöglichkeiten vor. Mit diesem Kapitel möchten wir noch einen Schritt weiter gehen und auf die mentalen Bedürfnisse unserer Pferde, die zu einem in seiner Gesamtheit gesundem Organismus gehören, eingehen.

In Freiheit lebende Pferde können ganz in ihren Instinkten leben: Fressen, Spielen, ständig auf der Hut vor Gefahren sein. Sie sind nicht dem mentalen und seelischen Stress wie unsere Hauspferde ausgesetzt. Pferde sind als Beutetiere hoch sensible Wesen, sie müssen bei Gefahr miteinander kommunizieren können. Das tun sie

nicht über Laute, sondern über eine bis jetzt noch nicht im Detail erforschte Form der Verbindung untereinander.

Im Zusammenleben mit uns Menschen sind unsere Pferde – genau wie wir auch – vielen äußeren Einflüssen wie Stress, Umweltbelastung etc. ausgesetzt. Auch wir laden ihnen mit unserer ständigen Gedankenflut eine Menge an unbekanntem Belastungen auf, die einem frei in der Natur lebenden Pferd nicht bekannt sind. Unsere ständigen, unterschwellig, existenziellen Sorgen und Ängste nehmen wir jedes Mal mit, wenn wir zu unserem Pferd gehen. Sie spüren unsere Ängste und Sorgen instinktiv und leisten als Beutetiere, die bei gespürter Angst normalerweise sofort die Flucht ergreifen, Gewaltiges. Dafür sollten wir ihnen unsere Hochachtung entgegenbringen.

In der Kommunikation zwischen Mensch und Tier kann es auch zu Missverständnissen kommen, genau wie in der Kommunikation zwischen Menschen – und das, obwohl wir dieselbe Sprache sprechen, Wörter benutzen, die uns geläufig sind und die jeder kennt. Wer kennt nicht die Missverständnisse im Berufs- oder Privatleben? Verstehen wir wirklich immer richtig, was uns unser Chef oder unser Partner, Ehemann, Kind sagen will? Nein – auch hier gehören Missverständnisse zum alltäglichen Leben, über die wir uns kaum Gedanken machen.

10.1 Ist Tierkommunikation nur Einbildung?

Die meisten materialistischen Dogmen werden kaum hinterfragt. »Mediale Phänomene« wie Telepathie spalten die Menschheit jedoch immer wieder in zwei Lager. Zum einem sind es Menschen, die aus eigenem Erleben schon mit Telepathie in Berührung kamen, und zum anderen die Skeptiker, die an dem alten, mechanistischen Weltbild festhalten. Die nichts für wahr halten, was nicht so klar und deutlich erkannt ist, dass es nicht in Zweifel gezogen werden kann.

Seit dem Ende des 19. Jahrhunderts gilt der Materialismus als allgemeingültige Schulweisheit, der glaubt, die Welt sei schon als Ganzes erklärt und es würden nur noch ein paar Details fehlen; alle Naturgesetze würden für immer feststehen und jederzeit reproduzierbar sein.

Aber es hat immer eine Minderheit von Forschern gegeben, die weiterhin an ungeklärten Fragen des Lebens forschten.

Die Anfänge der Quantenphysik zu

Beginn des 20. Jahrhunderts warfen mehr Fragen auf, als durch die bis dahin bekannten Naturgesetze erklärt werden konnten. Es dauerte noch einmal fast ein Jahrhundert, ehe die Quantenphysik in den Fokus der allgemeinen Öffentlichkeit



»Es ist schwieriger, eine vorgefasste Meinung zu zertrümmern als ein Atom.« ALBERT EINSTEIN