

Rigidität, Elastizität und Plastizität der angeborenen Dispositionen des Pferdes

Heinz Meyer

Zusammenfassung: Zur realen Möglichkeit, die Gesundheit und das Wohlbefinden des Pferdes bei dessen Haltung und Nutzung zu gewährleisten, werden weiterhin bemerkenswert unterschiedliche Auffassungen vertreten. Unterschiedliche Auffassungen existieren ferner darüber, inwieweit die verbreiteten Modi der Haltung und der Nutzung des domestizierten Equiden in der Regel oder unter bestimmten Umständen mit Schäden und/oder anderen Belastungen einhergehen. Die unterschiedlichen Auffassungen beruhen unter anderem auf Unterschieden im Verständnis der "Natur" des Pferdes, insbesondere auf unterschiedlichen Bestimmungen der Bedeutung der angeborenen Dispositionen einerseits und der durch Lernen erworbenen Verhaltensbereitschaften andererseits. Verbunden sind die unterschiedlichen Auffassungen mit unterschiedlichen Urteilen über die Verhaltensweisen, die dem Pferd belastungsfrei zu vermitteln sind, sowie über die Maßnahmen, die die Anpassungsfähigkeit des Pferdes überschreiten. Die unterschiedlichen Auffassungen werden hier mit der Gegenüberstellung zentraler Aussagen der Verhaltensforschung und der Lerntheorie sowie von Thesen von Vertretern der Forschungsrichtung "Qualität des Lebens" deutlich gemacht. Den Autoren, die die genetischen Dispositionen des Pferdes als relativ rigide Vorgaben verstehen und mit den Abweichungen von diesen generell Belastungen und Schäden verbinden, stehen vor allem die sogenannten Behavioristen gegenüber. Die Mehrzahl von ihnen geht nicht von der Existenz und/oder von der zentralen Relevanz unveränderlicher angeborener Verhaltensweisen aus. Sie nehmen vielmehr die Fähigkeit der höher organisierten Lebewesen an, die wechselnden Anforderungen ihres Daseins mit erlerntem Verhalten zu bewältigen. Abweichend von diesen beiden Lehrmeinungen äußern verschiedene mit der "Qualität des Lebens" befaßte Autoren die Überzeugung, die höher organisierten Tiere erlebten die positiven wie die negativen Ereignisse ihres Lebens in der Regel nur vorübergehend als ausgesprochen angenehm oder ausgesprochen unangenehm; nach relativ kurzer Zeit paßten sie sich wie die Menschen an die Gegebenheiten an und gewährleisteten derart die weitgehende Stabilität ihres emotionalen Status. Auf solche allgemeinen Aussagen der verschiedenen Theorien verläßt die empirisch-rationale Wissenschaft sich nicht. Trotz aller Schwierigkeiten bei der Erkenntnis fordert sie mit Nachdruck, die konkrete Untersuchung eingetretener oder ausgebliebener Schmerzen, Ängste, Leiden und Schäden zu betreiben und von dieser das Urteil über die verschiedenen Maßnahmen der Haltung und der Nutzung des Pferdes abhängig zu machen.

Schlüsselwörter: Gesundheit / Wohlbefinden / Wohlergehen / Schmerzen / Ängste / Leiden / Schäden / Lernen / Anpassung / Verhaltensforschung / Behaviorismus / Qualität des Lebens / empirisch-rationale Wissenschaft / Tierschutz

Rigidity, elasticity and plasticity of the congenital dispositions of the horse

Different opinions are still advocated about the real possibility of guaranteeing the welfare of stabled and domestically used horses and how far the welfare is reached as a matter of fact. Different points of view are put forward about the question how far the keeping and use of the domestic horse result principally, regularly or under special circumstances in damage or other burdens. The different opinions depend on different judgements about the nature of the horse, especially on different judgements about the relevancy of innate dispositions, on the one hand, and the relevancy of attitudes acquired by learning, on the other hand. The differences in opinion are connected with differing judgements about the behaviour which the horse is able to learn without burdens, and about the behaviour which exceeds the horse's ability to adapt. The different opinions here are described by the comparison of essential statements of ethology and learning theory, as well as of theses formulated by advocates of the scientific research in the field of "quality of life". The behaviourists argue against authors who understand the genetic dispositions of the horse as relatively rigid factors and who connect the deviances of these dispositions in general with burdens and damage. The majority of the behaviourists are not convinced of the existence or of the essential relevancy of rigid genetic dispositions. They are convinced of the ability of the higher organised animals to cope with the changing demands in their existence by learned behaviour. Some authors who investigate the "quality of life" are convinced that the higher organised animals feel the positive and the negative challenges in their life, as a rule, for only a short time as particularly convenient or inconvenient. These authors are convinced that the higher organised animals adjust to the facts after a relatively short time and by that, consequently, guarantee the degree of stability of their emotional status. Empirical-rational science does not rely on such general statements of the different theories. Despite all difficulties concerning the processes of perception, empirical-rational science demands the intensive investigation of the concrete existence and absence of pain, anxiety, suffering and damage. Empirical-rational science demands, furthermore, that we depend on that judgement to regulate the different modes of keeping and using a domestic horse.

Keywords: Health / comfort / welfare / well being / pain / anxiety / suffering / damage / learning / adaptation / ethology / empiric-rational science / behaviourism / quality of life / horse protection

Zitation: Meyer H. (2015) Rigidität, Elastizität und Plastizität der angeborenen Dispositionen des Pferdes. *Pferdeheilkunde* 31, 49-66

Korrespondenz: Prof. Heinz Meyer, Am Wisselsbach 22, 52146 Würselen

Sich mit Fragen des Schutzes des Pferdes vor Schmerzen, Ängsten, Leiden und Schäden zu beschäftigen, impliziert unter anderem, immer wieder mit der häufig erheblichen Schwierigkeit konfrontiert zu werden, physische und vor allem psychische Belastungen des sprachlosen Lebewesens festzustellen und sie auf bestimmte Umstände zurückzuführen. Grundsätzlich ähnliche Probleme zeitigt die Aufgabe, das Wohlbefinden respektive das Wohlergehen des Pferdes abge-

sichert zu ermitteln. Generelle Probleme und spezielle Schwierigkeiten werden insbesondere offenbar, wenn man die direkte Erkenntnis von Schmerzen, Ängsten, Leiden, Schäden, Wohlbefinden und Wohlergehen konsequent von einem "Schluß" auf diese Phänomene unterscheidet (Sambraus 1981,420; Meyer 2014a,310 ss.) Von einem "Schluß" ist vor allem dort zu sprechen, wo zum Beispiel bestimmte Leiden oder Schäden nicht offensichtlich sind und nicht direkt

“erkannt”, von den als “deprivierend” beurteilten Umständen aber “nahegelegt” werden. Das Verfahren des “Schließens” ist speziell in den Fällen zu konstatieren, in denen bei bestimmten Individuen Beeinträchtigungen ihres Wohlergehens als Auswirkungen bestimmter Umstände angenommen werden, obwohl solche Beeinträchtigungen sich bei den zur Diskussion stehenden Individuen konkret nicht feststellen lassen, und zwar abweichend von dem Faktum, dass solche Beeinträchtigungen des Wohlergehens als Auswirkungen der angesprochenen Umstände generell bekannt sind und bei diversen Individuen auch nachgewiesen werden können. Derartige “Schlüsse” betreffen die psychischen Belastungen in weitergehendem Ausmaß als die physischen, weil letztere – anders als die psychischen Belastungen – zumindest in der Regel der sinnlichen Erkenntnis direkt zugänglich sind. Insofern ist man bei den Aussagen über die Existenz physischer Belastungen und speziell physischer Schäden in geringerem Ausmaß als bei den Aussagen über die Existenz psychischer Belastungen auf Annahmen angewiesen.

Angesichts des prinzipiellen Hindernisses, das belastende Erleben von Schmerzen, Ängsten und Leiden direkt zu ermitteln sowie angesichts des ethischen Engagements, Pferden solche Belastungen – auf jeden Fall und unabhängig von irgendwelchen Schwierigkeiten bei der Erkenntnis – zu ersparen, erscheinen Schlussfolgerungen in der angesprochenen Art als opportun. Sie erscheinen als opportun, obwohl sie empirisch-rationalem Vorgehen nicht entsprechen. Die empirisch-rationale Verfahren lassen Schmerzen, Ängste, Leiden oder Schäden nämlich nur dann konstatieren, wenn diese als solche auch wahrnehmbar beziehungsweise durch valide und reliable Indizien nachweisbar sind. Indirekt unterstellen die empirisch-rationale Verfahren somit: Existierende Schmerzen, Ängste, Leiden und Schäden werden – ebenso wie die Gesundheit und das Wohlbefinden – in körperlichen Strukturen und Prozessen sowie speziell in Verhaltensweisen manifest. Grundsätzlich sind sie derart mit den sinnlichen Vermögen des Menschen wahrnehmbar, und zwar unabhängig von der Differenziertheit der Symptome und der ihnen entsprechenden Erkenntnisprozesse.

Fehlende und mehrdeutige Wahrnehmung

Die Praxis, aufgrund der unter bestimmten Bedingungen häufigen Inzidenz von Schmerzen, Ängsten, Leiden oder Schäden selbst ohne konkreten Nachweis solcher Belastungen auf diessßverfahren begründet. Dieses ergänzt, bestärkt und rechtfertigt die Methode, trotz fehlender oder bei mehrdeutiger direkter Wahrnehmung zur Annahme von Schmerzen, Ängsten, Leiden oder Schäden zu gelangen: Die mehr oder minder weitgehende Übereinstimmung des vom Pferd verlangten Verhaltens mit dessen arteigenen angeborenen Dispositionen wird als der Faktor interpretiert, der Gesundheit und Wohlbefinden gewährleistet respektive eine inakzeptable Belastung in Form von Schmerzen, Ängsten, Leiden oder Schäden provoziert. Bei dieser Deutung wird – wie beim Übergang von den Lebensbedingungen zu deren Auswirkungen – auf die direkte Feststellung von Schmerzen, Ängsten, Leiden oder Schäden beziehungsweise von Gesundheit und Wohlbefinden verzichtet. Ersetzt wird die konkrete Ermittlung der Folgen bestimmter Maßnahmen durch die Abgleichung des eingeräumten respektive des verlangten Verhaltens des Pferdes mit dessen

arteigenen angeborenen Dispositionen. Die Schwierigkeiten bei der konkreten Feststellung von physischen und/oder psychischen Auswirkungen bestimmter Umstände werden so umgangen, nämlich durch die Unterstellung: Ausschließlich die Konvergenz des gewährten respektive des verlangten Verhaltens mit den arteigenen angeborenen Dispositionen gestattet Gesundheit und Wohlbefinden, die Divergenz der beiden Programme stellt einen deprivierenden, Friktionen und Belastungen provozierenden Faktor dar.

Von den meist ineinander übergehenden Schlussverfahren wird also angenommen, sie gestatteten trotz der fehlenden oder trotz einer mehrdeutigen direkten Feststellung der Auswirkungen, Wohlergehen einerseits und Belastungen andererseits zu konstatieren; derart könnten sie die vom ethischen Engagement nahegelegten praktischen Maßnahmen im Umgang mit dem Pferd rechtfertigen. Der Rekurs auf mehr oder minder deprivierende Umstände und/oder auf die mehr oder minder weitgehende Übereinstimmung des verlangten Verhaltens mit den angeborenen Dispositionen wird bei solchen Annahmen meist als eine allgemeinverbindliche Begründung erlebt, beansprucht und vorgetragen. Bezeichnenderweise neigen ethisch engagierte Menschen in einem besonders ausgeprägten Ausmaß dazu, die genetischen Dispositionen des Equiden und/oder bestimmte äußere Umstände der Haltung des Pferdes als generell verpflichtende Vorgaben darzustellen. Das heißt: Meist setzen die ethisch Engagierten diese Verbindlichkeit voraus. In der Regel fragen sie insbesondere nicht nach dem Ausmaß der Verbindlichkeit der verschiedenen Dispositionen. Bezeichnenderweise heißt es zum Beispiel in den im Jahre 2009 vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz neu herausgegebenen “Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten”(p 3): “Obwohl das Pferd seit über 5000 Jahren domestiziert ist, sind seine artspezifischen Verhaltensweisen und die daraus resultierenden Bedürfnisse, die es im Laufe seiner Stammesgeschichte entwickelt hat, weitgehend unverändert geblieben.” Der Begriff “weitgehend” erlaubt im Einzelfall zwar die Relativierung der Verbindlichkeit der genetischen Vorgaben; generell schließt der zitierte Satz die Relativierung aber eher aus. Auf dieser Basis gelangen die “Leitlinien” dazu, für die Haltung, die Bewegung, die Futteraufnahme, die Pflege und diverse weitere Bereiche Normen zu formulieren, die an den (mehr oder minder eindeutig festgestellten) arteigenen Verhaltensdispositionen orientiert sind. Vom angeborenen Programm abweichende Praktiken werden in den “Leitlinien” zwar nicht generell als deprivierend, aber als Faktoren dargestellt, die zu “Problemen” führen sowie “Verhaltensstörungen” und/oder Schäden provozieren können. Mit ihren zu verschiedenen Komplexen vorsichtigen und abwägenden Formulierungen unterscheiden die 2009 revidierten “Leitlinien” sich allerdings von den Stellungnahmen mancher Tierschutzbeauftragter, die zu bestimmten Gegebenheiten Entscheidungen treffen (müssen) und sich dabei kategorisch auf die mehr oder minder gegebene Konvergenz der zur Diskussion stehenden Maßnahmen mit dem angeborenen Verhaltensprogramm des Pferdes berufen.

Die Komplexität biologischer “Gesetzmäßigkeiten”

Anders als die ethisch Engagierten, denen die Theorie eines stabilen angeborenen Verhaltensprogramms nicht selten eine

pauschale Begründung ihrer praktischen Forderungen liefert, sehen diverse Haustiergenetiker, Biologen, Physiologen und Lerntheoretiker in der Unterstellung unverändert die Zeiten überdauernder angeborener Verhaltensdispositionen als unbedingt verbindlicher Vorgaben ein zu einfaches, die Komplexität biologischer "Gesetzmäßigkeiten" verfehlendes Verfahren.

Die Reflexion der biologischen Funktion genetisch bedingter Dispositionen macht die kritischen Einwände gegen deren unbedingte Verbindlichkeit deutlich: Bestimmte Verhaltensweisen genetisch zu fixieren, bedeutet, die Zuverlässigkeit ihrer Entfaltung zu gewährleisten und das Überleben von Individuen und Arten nicht durch unzweckmäßig wechselnde Verhaltensmodi zu gefährden. Diese Strategie sichert das Leben allerdings nur unter der Voraussetzung, dass den Bedingungen des Biotops ausschließlich mit gleichbleibenden Verhaltensweisen optimal zu entsprechen ist, das heißt, dass mit konstant bleibenden Antworten auf konstante Anforderungen reagiert wird. Der genetischen Fixierung von Verhaltensprogrammen korrespondieren somit unveränderte Bedingungen der Biotope.

Auf die (nur) in Akzenten unterschiedlichen Gegebenheiten von Biotopen lässt sich durch die sogenannten "Trieb-Dressur" (Lorenz 1935,133) respektive die "Instinkt-Dressur-Verschränkung(en)" (Lorenz 1978,80) eingehen. In diesen Verhaltensregulationen werden angeborene mit erworbenen Komponenten, allgemeine Dispositionen mit speziellen Umständen verbunden. Dies besagt: Erlernte Reize lösen die angeborenen Verhaltensweisen aus. Die Entfaltung der angeborenen Verhaltensweisen bedarf somit des Lernens. Eibl-Eibesfeldt (1967,223) sprach von "Erwerbkoordinationen", die "Erbkoordinationen als Elemente" enthalten.

Die mit Hilfe konstanter Verhaltenweisen geleistete Förderung des (Über)Lebens in einem von gleichbleibenden Anforderungen gekennzeichneten Biotop stellt freilich nicht das einzige biologische Prinzip dar. Diese Strategie geht nämlich, wie gesagt, von der Konstanz der Bedingungen und damit der Anforderungen des Biotops aus. Verändern sich die Anforderungen des angestammten Lebensraums oder wechseln die Individuen in einen Lebensraum mit alternativen Bedingungen, dann ist die Existenz mit unverändert beibehaltenen Verhaltensweisen nicht zu sichern. Modifizierte Anforderungen verlangen die Modifikation des Verhaltens beziehungsweise die Fähigkeit zur Modifikation. Sie verlangen, die zuvor erfolgreiche Strategie aufzugeben und auf die veränderten Gegebenheiten mit veränderten Reaktionen einzugehen. Die Biologie beschreibt beziehungsweise diverse Arten, die mit der Modifikation ihres Verhaltens unter veränderten Anforderungen überlebten. Sie informiert ebenfalls über diverse Arten, die aufgrund der Konstanz ihres Verhaltens nicht in der Lage waren, die veränderten Ressourcen des Biotops zu nutzen.

Elastische Dispositionen und vielfältige Nutzung

Die Reflexion der biologischen Funktion der Unveränderlichkeit des Verhaltens einerseits und der Fähigkeit, alternative Reaktionen zu entwickeln, andererseits kann helfen, neben den genetisch fixierten Verhaltensweisen des Pferdes dessen

Vermögen zu respektieren, unter wechselnden Anforderungen ohne beziehungsweise ohne offensichtliche Schäden und Leiden zu existieren. Die genannte Reflexion kann zudem helfen, nicht pauschal nach der Rigidität und der Elastizität genetischer Dispositionen zu fragen, sondern sich um die Erkundung des Ausmaßes der Rigidität sowie der Elastizität der verschiedenen Dispositionen zu bemühen.

Ein gewisses Ausmaß der Elastizität der Dispositionen beziehungsweise die Elastizität einzelner Dispositionen bildeten die Voraussetzung für die vielfältige Nutzung des Pferdes bei den unterschiedlichen vom Menschen gewährten Bedingungen respektive in den unterschiedlichen vom Menschen arrangierten Biotopen. Sie bildeten die Voraussetzung für die in verschiedenen Gesellschaften die Epochen überdauernde und die Kultur prägende Bedeutung der Biozönose von Mensch und Pferd (Meyer 2014b,9 ss.).

Der Rigidität der genetischen Dispositionen werden hier also – in idealtypischem Verständnis – deren Elastizität respektive deren Plastizität gegenübergestellt. Die Rigidität der Dispositionen bedeutet: Den genetisch verankerten Bedürfnissen respektive dem genetisch verankerten Bedarf lässt sich ausschließlich mit den biotopischen Bedingungen und den Verhaltensweisen entsprechen, die in den Dispositionen vorgezeichnet sind. Von diesen abweichende Bedingungen und abweichende Verhaltensweisen stellen Deprivationen dar, aus denen physische und/oder psychische Belastungen des Individuums resultieren. Exemplarische Hypothese: Der freie Auslauf ist nicht folgenlos ersetzbar durch eine kontrollierte Bewegung, das heißt, im Fall eines solchen Ersatzes stellen sich physische und/oder psychische Beeinträchtigungen ein.

Die Elastizität der genetischen Dispositionen besagt demgegenüber: Die Dispositionen gestatten unter bestimmten Umständen – nämlich bei der Einwirkung bestimmter Faktoren – die (weitgehend folgenlose) Abweichung von dem ihrer Bestimmung entsprechenden Biotop sowie von dem ihrer Bestimmung entsprechenden Verhalten. Unabhängig von den besonderen Umständen behalten die Dispositionen aber ihre inhaltliche Bestimmung und ihre Funktion bei. Exemplarische Hypothese: Die freie Bewegung lässt sich – unter bestimmten Bedingungen und in mehr oder minder weitgehendem Ausmaß – ohne (weitreichende) Folgen durch eine kontrollierte Bewegung ersetzen. Das Bedürfnis nach freier Bewegung respektive der Bedarf an solcher Bewegung bleiben grundsätzlich aber erhalten.

Die Plastizität der Dispositionen – idealtypisch von der Elastizität abgehoben – beinhaltet deren (Um)Formbarkeit sowie deren unter bestimmten Bedingungen erfolgende (Um)Formung. Exemplarische Hypothese: Die freie Bewegung lässt sich – zumindest weitgehend folgenlos beziehungsweise ohne die Gesundheit und das Wohlbefinden des Pferdes bemerkenswert belastende Folgen – durch eine kontrollierte Bewegung ersetzen, und zwar bei (zumindest weitgehendem) Verlust des Bedürfnisses nach freier Bewegung sowie eines dementsprechenden Bedarfs.

Nimmt man das Ausmaß der Rigidität der angeborenen Dispositionen des Pferdes an, das manche an der Verhaltensforschung orientierte Autoren unterstellen, dann ist

davon auszugehen, dass Pferde in der Vergangenheit aufgrund der ihnen zugemuteten Existenzbedingungen und/oder aufgrund der von ihnen verlangten Leistungen mit der Folge von beeinträchtigtem Wohlergehen genutzt wurden. Die schädigenden Auswirkungen einzelner extremer Anforderungen sind bekannt, die belastenden Konsequenzen diverser weiterer aus der Sicht der Verhaltensforscher deprimierender Umstände aber nur begrenzt erforscht. Die aus der Vergangenheit vorliegenden Berichte über Schäden, Leiden und Verhaltensstörungen sind – sieht man von den Auswirkungen extremer Modi der Haltung und der Nutzung ab – jedenfalls nicht so detailliert und so abgesichert, wie die gemäß der Argumentation der Verhaltensforscher häufig "artwidrige" Haltung und Nutzung nahelegen. Angesichts dieses Umstandes bleibt die Frage offen, inwieweit Schäden, Leiden und Verhaltensstörungen entsprechend den Erwartungen heutiger Verhaltensforscher wirklich existierten und inwieweit man Schäden, Leiden und Verhaltensstörungen in der Vergangenheit als übliche Folge der verbreiteten (aus der Sicht heutiger Verhaltensforscher artwidrigen) Haltung und Nutzung ohne weitgehende Kommentierung in Kauf nahm. Diese Fragen betreffen nicht nur die Haltung und die Nutzung von Pferden in der Antike, im Mittelalter und in der frühen Neuzeit; sie betreffen ebenfalls bemerkenswert weite Bereiche der Haltung und der Nutzung von Pferden zur Zeit unserer Väter und Großväter.

Verhaltensforschung und Populationsgenetik

Die Schlussfolgerungen der Verhaltensforscher beruhen, wie gesagt, im Grundsatz darauf, dass die vom Pferd im Laufe seiner Stammesgeschichte entwickelten artspezifischen Verhaltensweisen und die daraus resultierenden Bedürfnisse "weitgehend unverändert" blieben. Dieser Annahme widersprechen freilich Feststellungen von Populationsgenetikern. Nach deren Erkenntnissen reichen die (nicht abgeschlossenen) domestikationsbedingten genetischen Veränderungen weit, bei den meisten Haustieren speziell so weit, dass diese unter den Bedingungen respektive in den Biotopen ihrer Stammarten langfristig nicht überleben könnten (*Herre und Röhrs 1973,367*).

Auf den Form- und den Leistungswandel bei den Haustieren hatte bereits *Darwin* (1868 I, 3 ss.) hingewiesen, vor allem auf die Variationen, die aus dem Ersatz der natürlichen durch eine "künstliche" Selektion resultieren. *Darwin* (1845,683) hatte allerdings auch – irrtümlicherweise – die Vererbung der von den Haustieren erworbenen Eigenschaften angenommen: "Bei domestizierten Tieren sind wir daran gewöhnt, neue geistige Gewohnheiten oder Instinkte erlangt und erblich gemacht zu sehen; bei Tieren im Naturzustande wird es aber immer äußerst schwierig sein, Beispiele von erworbener erblicher Kenntnis nachzuweisen."

Der Form- und der Leistungswandel bedingt, so die Feststellung der Populationsgenetiker, unter anderem eine größere Variabilität der Haustiere. Diese betrifft speziell die Körpergröße und die Körpergestalt, die Farbe und die Form des Fells, diverse weitere physiologische Funktionen und nicht zuletzt das Verhalten. Bei manchen Arten wurde die im Haustierstand beträchtliche Reduktion der Gehirngröße ebenso eingehend beschrieben wie die relativ frühzeitige

Geschlechtsreife und die Dauerbrunst (*Benecke 1994,41 ss.; Herre und Röhrs 1973,211 ss. et 283*).

Lorenz (1943,293 ss.) hatte – im Rahmen der domestikationsbedingten Abwandlungen des arteigenen angeborenen Verhaltens – vor allem die quantitativen Veränderungen in der Produktion der endogenen Reize respektive der endogen bedingten Reizbarkeit betont, diese verstanden als die Voraussetzung für die instinktiven Bewegungsabläufe. Zur Hypertrophie mancher Verhaltensweisen kann es laut *Lorenz* ebenso kommen wie zu deren Verschwinden. Insgesamt sei die Aktivität der domestizierten Individuen herabgesetzt. Und die Selektivität mancher angeborener Auslösemechanismen gehe bei Haustieren weitgehend verloren, verschiedene funktional zusammengehörige Verhaltensweisen könnten getrennt und unabhängig voneinander entfaltet werden. Dass solche Veränderungen des Verhaltens "mit den Hirnänderungen in direktem Zusammenhang" stehen, unterliegt laut *Röhrs* (1961/62,16) keinem Zweifel. Die (aufgrund der Verarmung der Merkwelt) in der Regel leichteren Gehirne der Haustiere beschrieben *Herre und Röhrs* (1973,270 ss. et 283) als Abweichung von den Stammarten. Die Gewichtsabnahme variiere bei den verschiedenen Arten, und zwar auch unabhängig vom Körpergewicht. Sie reiche zum Beispiel von einer nicht feststellbaren Abnahme bei der Labormaus bis zu einer Reduktion von etwa einem Drittel beim Hausschwein.

Wohl nur begrenzt lässt sich mit der Sicht der Haustiergenetiker die – meist mit dem Blick auf das soziale Verhalten und weitere spezielle Verhaltensweisen gebildete – Auffassung vereinbaren, im Verlaufe der Domestikation habe sich die Physis des Equiden zwar merklich, das Verhalten aber nur wenig verändert (*Waran 1997,251*).

Experiment in riesigem Maßstab

Als das "älteste biologische Experiment" der Menschheit verstand *Lorenz* (1943,294) die Domestikation. *Darwin* (1868 I,3) hatte diesen Prozess zuvor schon als "Experiment in riesigem Maßstab" bezeichnet, und zwar als ein Experiment, "welches die Natur selbst während des langen Verlaufs der Zeit unablässig versucht" habe. Das "hauptsächliche Resultat" besteht, so *Darwin* weiter, darin, "daß so behandelte organische Wesen beträchtlich variiert haben und daß die Variationen vererbt worden sind". Letzteres heißt: Die Auswirkungen dieses Experiments scheinen nach heutiger Kenntnis irreversibel zu sein. Beobachtungen bei verwilderten Haustieren lieferten bisher nämlich keinen Hinweis darauf, dass bei diesen "neue genetische Kombinationen Vorrang gewinnen oder sich Mutationen einstellen, die eine echte Rückentwicklung zu den Stammarten oder zu neuen Wildarten bewirkten" (*Herre und Röhrs 1973,327*).

Die Domestikation als ein populationsgenetisch besonders folgenreiches Ereignis zu begreifen, bedeutet auch, die bis heute zu akkumulierten Auswirkungen der Aufhebung der natürlichen Selektion durch die vom Menschen getroffene Auswahl anzuerkennen. Solcher Respekt beinhaltet unter anderem, die Eigenschaften des heutigen – rasseübergreifend verstandenen – Hauspferdes nicht undifferenziert mit den (nur in Grenzen bekannten) Dispositionen des Wildpferdes beziehungsweise mit den derzeit beobachtbaren Verhaltensweisen verwilderter Populationen gleichzusetzen. In die-

sem Sinne konstatierten Mills und Nankervis (1999,65): "Das domestizierte Pferd ist nicht das gleiche wie das wilde Pferd. Wir müssen bei Vergleichen zwischen den beiden vorsichtig sein."

In engem Zusammenhang mit der vor allem durch eine Veränderung der Selektion bewirkten Modifikation der angeborenen Verhaltensneigungen und Bedürfnisse sind die Elastizität respektive die Plastizität der verschiedenen Neigungen und Bedürfnisse zu berücksichtigen. Von Elastizität respektive Plastizität ist zum Beispiel insofern zu sprechen, als das Pferd verschiedene von der "natürlichen" Nahrung abweichende Arten von Futter sowie verschiedene vom "natürlichen" Modus ebenfalls abweichende Weisen der Futteraufnahme ohne offensichtliche und vermutlich auch ohne weitreichende belastende Auswirkungen akzeptiert. Die Toleranz betrifft allerdings nur die Arten des Futters und die Weisen, es aufzunehmen, die sich nur in Grenzen von den "natürlichen" Gegebenheiten entfernen. Unterscheiden sich die Arten des Futters und die Weisen, es aufzunehmen, in weitreichendem Ausmaß oder in bestimmtem Modus von den natürlichen Gegebenheiten, wiederholen sich solche Abweichungen oder werden dem Pferd anhaltend Bedingungen im Grenzbereich der Toleranz zugemutet, dann stellen sich – aufgrund des genetisch bedingten Bedarfs und der dem Verhalten entsprechenden anatomischen Strukturen und physiologischen Prozesse – beträchtliche Belastungen und auch Schäden ein. Grundsätzlich ähnlich wie für die Nahrungsaufnahme ist für den Bedarf an Bewegung oder für den Bedarf an Interaktionen mit Artgleichen eine – in bestimmter Art und bestimmtem Ausmaß existierende – Elastizität respektive Plastizität anzunehmen. Diese allgemeine Feststellung wird jedenfalls von der Beobachtung der ohne offensichtliche Auswirkungen erfolgenden begrenzten Abweichungen von der "natürlichen" Nahrungsaufnahme, vom "natürlichen" Bewegungsprogramm oder vom "natürlichen" Sozialverhalten einerseits und andererseits von der Beobachtung der erheblichen Konsequenzen weitgehender Abweichungen und/oder der Abweichungen bestimmter Art nahegelegt.

Der Elastizität der genetischen Dispositionen ist nach dieser Auffassung unter anderem die mehr oder minder gegebene Möglichkeit zu subsumieren, bestimmte Abweichungen von den natürlichen Gegebenheiten durch Verhaltensweisen zu kompensieren, die den natürlichen Bereitschaften in bestimmter Art oder bestimmtem Ausmaß entsprechen. In der Praxis wie in der Theorie wird zum Beispiel die Folgenlosigkeit des Ersatzes der freien Bewegungsentfaltung des Pferdes durch ein kontrolliertes Bewegungsspensum bald angenommen, bald negiert.

Die Divergenz der Auffassungen lässt sich im Rahmen empirisch-rational betriebener Wissenschaft nicht durch allgemeine Reflexionen über die Funktion der Rigidität und der Plastizität von Verhaltensbereitschaften aufheben. Das bei den verschiedenen Dispositionen unterschiedliche Ausmaß und die bei den verschiedenen Dispositionen unterschiedliche Art der Plastizität einerseits und der Rigidität andererseits bedürfen vielmehr detaillierter konkreter Untersuchung. Eine solche Untersuchung bildet die Alternative zur Behauptung rigider Dispositionen einerseits und zur Leugnung verbindlicher angeborener Verhaltensweisen andererseits.

Körperhaltung und Bewegungsablauf

Die Elastizität genetischer Dispositionen gestattet, wie gesagt, zumindest in einem bemerkenswerten Ausmaß, wechselnde Anforderungen zu bewältigen. Diese Leistung stellt, wie zuvor ebenfalls bereits erörtert, ein generelles biologisches Phänomen dar, "in der Regel" freilich nicht so erforderlich wie die Funktion, die (in einem bestimmten Biotop überwiegend) konstanten Aufgaben auf bewährte Weise zu lösen.

Die Modi und das Ausmaß der Elastizität der genetischen Dispositionen der verschiedenen Arten besagen unter anderem: Die verschiedenen Arten sind in unterschiedlichen Modi und unterschiedlichen Ausmaßen in der Lage, den konstanten respektive den wechselnden Anforderungen von Biotopen zu entsprechen. Eine besonders weitgehende Elastizität wurde von den genetischen Dispositionen des homo sapiens angenommen, der Mensch nämlich als das "unfestgestellte" und "umweltoffene" Wesen bezeichnet (Herder 1772,15; Scheler 1927,10; Gehlen 1940,57 ss.) Dem Menschen attestierte man insofern eine besonders weitreichende Fähigkeit, in wechselnden Biotopen zu leben, wechselnden Herausforderungen zu entsprechen, wechselnde Ressourcen zu nutzen und sich wechselnde Lebensräume zu schaffen. Hinsichtlich der mehr oder minder starken Ausprägung dieses Vermögens unterscheiden sich ebenfalls die Individuen der verschiedenen Arten. Bei den Pferden sind zum Beispiel individuelle und rassespezifische Unterschiede in der Rigidität und der Elastizität der – generell als angeborene Bewegungsmuster verstandenen – Gangarten bekannt. Solche Unterschiede betreffen unter anderem die Regelmäßigkeit des Viertakts im Schritt und im Tölt sowie die – aus reiterlicher Sicht als Taktsicherheit sich auswirkende – Regelmäßigkeit des Zweitakts im Trab und im Pass. In prinzipiell übereinstimmender Weise bilden unterschiedliche Ausmaße der Rigidität und der Elastizität des Zusammenhangs von Körperhaltung und Bewegungsablauf die Basis für die unterschiedliche Fähigkeit der verschiedenen Individuen, sich trotz einer von der "natürlichen" abweichenden Körperhaltung, zum Beispiel trotz extremer Überzümmung, in weitgehend ungestörtem Takt fortzubewegen.

Milieuoptimismus und "Ertrieb-Dressurverschränkung"

Den Autoren, die die genetischen Dispositionen als relativ rigide Vorgaben verstehen und mit den Abweichungen von diesen generell die Inzidenz von Belastungen und Schäden verbinden, stehen vor allem die sogenannten Behavioristen gegenüber. Diese gehen nicht von der Existenz und/oder nicht von einer zentralen Relevanz rigider angeborener Verhaltensweisen aus. Bei den höher organisierten Lebewesen erkennen sie vielmehr die Fähigkeit, die wechselnden Anforderungen ihrer Existenz mit modifizierbarem Verhalten zu bewältigen, nämlich verschiedene Varianten des Verhaltens zu lernen und diese je nach Bedarf in überdauernden Bereitschaften zu sichern. Für die Behavioristen sind somit die Prozesse des Lernens integral, nämlich als die Verfahren, mit denen es gelingt, auf die jeweiligen Herausforderungen des Biotops erfolgreich zu reagieren.

Im Hinblick auf die Erziehung des Menschen und auf die analog zu betreibende Schulung von Tieren lassen die Behavioristen sich als milieutheoretische Optimisten klassifizieren.

Forscher wie *Watson* (1878-1958; 1914; 1924), *Thorndike* (1874-1949; 1911; 1932) und insbesondere *Skinner* (1904-1990; 1938) gingen nämlich davon aus, das Verhalten der Menschen und der höher organisierten Tiere bestehe in der Summe respektive in der Komposition elementarer Reflexe. Über die operante Konditionierung sei – von Mensch und Tier – fast jede Antwort (im Rahmen des anatomisch und physiologisch Möglichen) erlernbar. Das Verhalten der Tiere werde ebenso wie das des Menschen vor allem durch die von ihnen absolvierten Lernprozesse bestimmt. Programmatisch formulierte *Watson* (1913,158 ss.; 1924,123) den milieutheoretischen Optimismus im Hinblick auf den Menschen: "Gebt mir ein Dutzend gesunde, wohlgebildete Kinder und meine eigene Umwelt, in der ich sie erziehe, und ich garantiere, dass ich jedes nach dem Zufall auswähle und es zu einem Spezialisten in irgendeinem Beruf erziehe, zum Arzt, Richter, Künstler, Kaufmann oder zum Bettler oder Dieb, ohne Rücksicht auf seine Begabungen, Neigungen, Fähigkeiten, Anlagen und die Herkunft seiner Vorfahren." *Watson* räumte ein, er habe provozierend formuliert. Seine Worte gingen nämlich – ähnlich wie die Theorien der Nativisten – "über die Tatsachen hinaus". Diese Relativierung wird in der Berufung auf *Watsons* zuvor zitierte Aussage meist unterschlagen.

Bezeichnenderweise wandten die klassischen Verhaltensforscher sich mit Nachdruck gegen *Watsons* Konzept (*Lorenz* 1978,17 ss.,93 s. et passim; *Eibl-Eibesfeldt* 1967,18), wie wohl sie, wie bereits angemerkt, das Lernen als ein integrales biologisches Verfahren berücksichtigten. Heute werden meist komplexe Verbindungen angeborener Dispositionen mit gelerntem Verhalten expliziert, und zwar gemäß der Förderung des (Über)Lebens durch beide Prinzipien beziehungsweise durch die Konjunktion beider Prinzipien. In diesem Sinne hatte *Lorenz* bereits 1932 die Bedeutung der zuvor schon angesprochenen "Ertrieb-Dressurverschränkung" (p 78) beziehungsweise der "Trieb-Dressurverschränkung" (p 85) erläutert. Insbesondere "höhere" Tiere verfügten über einen weiten Bereich von genetisch nicht festgelegtem Verhalten.

Phänotypischer Ausdruck und genetisches Inventar

Im Hinblick auf das Verhalten des Pferdes erörterte insbesondere *Fraser* (1992,2 ss., 20 ss., 102 et passim) die Konjunktion der genetischen Dispositionen mit gelerntem Verhalten. *Fraser* begründete die weitgehende Rigidität der genetischen Dispositionen, respektierte aber auch die Bedeutung des Lernens für die Anpassung des Pferdes an die ihm vom Menschen zugemuteten Aufgaben.

Kritisch ging der Verhaltensforscher (p 20 ss.) auf die weit verbreitete Überzeugung ein, in den letzten Jahrhunderten habe das Pferd sich weitgehend an die vom Menschen gestellten Anforderungen und speziell an die Stallhaltung angepasst. Kritisch erörterte *Fraser* ebenfalls die Auffassung, das durch die Selektion erreichte Level der Gelehrigkeit (*Waran* et al. 2002,151), der Fügsamkeit und der Anpassungsfähigkeit des Pferdes sei für dessen Nutzung durch den Menschen unverzichtbar, und zwar anders als für die Wildform des Equiden; für diese wären solche Veränderungen "desaströs" gewesen. *Fraser* reflektierte zudem die Ansicht, die fortschreitenden Ver-

änderungen in der Haustierhaltung ließen sich nur mit einer fortschreitenden, möglicherweise sogar schnelleren Anpassung bewältigen.

Anders als die von ihm dargestellten Auffassungen sah *Fraser* im Avancement der Gelehrigkeit der Pferde nicht das Resultat populationsgenetischer Prozesse, sondern die Folge des besonderen Umgangs einzelner Menschen mit einzelnen Pferden, nämlich mit einzelnen Vertretern einer Art, die zu den beschriebenen Anpassungen in der Lage sei. Laut *Fraser* haben die Menschen die Tiere zudem nicht nur aufgrund von deren physischen Eigenschaften, sondern auch aufgrund der bei der Nutzung erforderlichen Verhaltensweisen für die Domestikation ausgewählt. In der über Jahrhunderte sich erstreckenden Züchtung der verschiedenen Rassen hätten sich solche Verhaltensweisen möglicherweise neben den morphologischen Eigenschaften fortentwickelt. *Fraser* wies hier insbesondere auf die Zucht des arabischen Pferdes hin. Andere Autoren schätzten die Lernfähigkeit der Quarter-Horses als besonders hoch ein, höher als zum Beispiel die der Vollblüter (*Waran* et al. 2002,168).

Die natürliche Anpassungsfähigkeit

Sowohl im Hinblick auf die physischen Eigenschaften als auch im Hinblick auf das Verhalten warnte *Fraser* grundsätzlich davor, den "phänotypischen Ausdruck" von Individuen mit deren angeborenem Inventar gleichzusetzen. Das phänotypische Phänomen "Verhalten" könne nämlich durch spezielle Umstände modifiziert werden, während das im Gehirn fundierte genetische Programm trotz Domestikation fortbestehe. Dieses Programm sei nur durch Mutationen oder durch einen präzisen, Jahrhunderte währenden selektiven Druck zu modifizieren. Bezeichnenderweise existiere selbst für die Veränderung auch nur eines für das Überleben unverzichtbaren Verhaltens kein wissenschaftlich überzeugender Beweis. Im Gegenteil: Selbst beim hochgezüchteten domestizierten Pferd, das heißt selbst ohne den auf das Überleben gerichteten Selektionsdruck, existiere das überkommene Verhaltensrepertoire fort.

Die Domestikation hat die artspezifischen Verhaltensmuster des Pferdes somit laut *Fraser* nicht weitgehend verändert. Die Studien an wilden oder verwilderten Pferden könnten daher viel zum Verständnis des Verhaltens der Hauspferde beitragen. Die heutigen Pferdehalter hätten es mit Produkten der Evolution zu tun. Somit seien die heutigen Pferdehalter verpflichtet, als Kuratoren und nicht als Kreatoren zu wirken.

Anders als dieses Urteil vermuten lässt, schätzte *Fraser* – ebenso wie später *Waran* (2002,250) – das Ausmaß der natürlichen Anpassungsfähigkeit des Pferdes als erheblich ein. *Fraser* vertrat die Auffassung, der Equide könne sich mit der Ausbildung bestimmter Verhaltensweisen an die ihm gebotenen Umstände weitgehend anpassen. Der Verhaltensforscher konstatierte freilich auch die Existenz einer "unnatürlichen Anpassung". Diese vertrage das Pferd nur in Grenzen. Leicht bilde es daher "schlecht angepaßte" Verhaltensweisen aus. Bei der Interpretation solcher Verhaltensanomalien als Anpassungsleistungen, die Stress reduzierten oder diesen gänzlich abbauten, werde häufig übersehen: Derart betroffene Individuen fänden nicht zum Normalverhalten zurück.

Ebenso wie die Verhaltensanomalien bestünden die sie provozierenden Umstände fort.

Als eine Komponente der Entwicklung eines Individuums und der Bewältigung der an das Individuum gestellten Anforderungen respektierte Fraser, wie gesagt, das Lernen. Zumindest mit anscheinender Zustimmung konstatierte der Ethologe sogar, die primäre Auswirkung des Lernens werde (häufig) in einer "Modifikation des artspezifischen Verhaltens" ("modification of species-specific behaviour"; p 22) gesehen. In der Verbindung mit dem Gelernten werde das angeborene Verhalten funktionell bedeutsam und – im Modus von Habitueirungen – an die gegebenen Umstände angepasst. Insofern konditioniere das Lernen das angeborene Verhalten ("conditions the innate behaviour"), beziehungsweise das Lernen erweitere das Repertoire angeborenen Verhaltens. Im Fall einer Beeinträchtigung der Fähigkeit des Lernens werde die Anpassung des Individuums wahrscheinlich reduziert, und das Individuum verliere verschiedene Funktionen, über die seine Artgenossen verfüge.

Der Einfluss der Domestikation stellt, so das Resultat der Analyse *Fraser's* weiter, das Wohlergehen des Pferdes nicht in Frage, sofern den Pferden hinreichend Zeit gelassen wird, sich "genetisch" an das System der Haltung und der Nutzung anzupassen. Bezeichnenderweise sprach *Fraser* in diesem Zusammenhang – wie gesagt, zumindest mit anscheinender Zustimmung – von einer "genetischen Anpassung" ("to adapt genetically"; p 20), also nicht (nur) von einer Konditionierung des unveränderlichen genetischen Inventars. Der Verhaltensforscher (p 183) sprach ferner vom "modernen Pferd" ("modern horse"). Er hob dieses wohl von einem nicht-modernen Pferd ab, nämlich von einem noch nicht durch den Einfluss des Menschen geprägten Equiden. *Fraser's* Verständnis des "modernen Pferdes" ging aber wohl nicht so weit wie das von *Baker* und *Turner* (2000, 178). Letztere bestimmten das "moderne Pferd" ausdrücklich als eine "Schöpfung des Menschen aufgrund verschiedener Jahrtausende selektiver Zucht". Gemäß der Auffassung dieser Autoren kann das Pferd – von bestimmten Ausnahmen abgesehen – nicht als ein Lebewesen mit direkter Beziehung zu seinem Wildstand betrachtet werden.

Der Annahme einer derart einschneidenden Modifikation des genetischen Inventars des Wildequiden bedurfte *Fraser* nicht. Er sah nämlich, wie gesagt, dessen relativ weitgehende Fähigkeit, das ihm vom Menschen abverlangte Verhalten mit seinem angeborenen Inventar in Einklang zu bringen. *Fraser* hatte vermutlich insbesondere das Vermögen des Pferdes im Auge, verschiedenen im natürlichen Verhalten – vor allem in der freien Bewegung mit Artgenossen auf geräumigem abwechslungsreichem Areal – verbundenen Komponenten des Verhaltens als separierbaren Anforderungen zu entsprechen, nämlich die mit der üblichen Haltung und Nutzung verbundenen Deprivationen durch gezielte bedarfsorientierte Einzelmaßnahmen zu kompensieren. Den Bewegungsbedarf zum Beispiel – evolutionär ausgebildet auf der Basis des beim Weidegang täglich etwa 20 km umfassenden und beim Aufsuchen entfernter Wasserstellen bis zu 65 und mehr km reichenden Bewegungspensums – verstand *Fraser* (p 60 ss., 93 et 101) als einen eigenständigen Bedarf, und zwar unabhängig von der Verbindung verschiedener essentieller Verhaltenskomplexe mit Bewegungsleistungen.

Störungen des physiologischen Gleichgewichts

Wird der Organismus daran gehindert, seiner genetisch programmierten Bewegungsbereitschaft zu entsprechen, dann wird, so *Fraser* (p 60 s.), sein physiologisches Gleichgewicht gestört und seine Fitness möglicherweise reduziert. Das physiologische Gleichgewicht begriff der Forscher in diesem Zusammenhang als die Homeostase im Sinne *Cannons* (1926, 91; 1929, 399; 1932, 23 et passim).

Den Abbau der als Beeinträchtigung der Homeostase verstandenen Störungen des physiologischen Gleichgewichts leistet der Organismus – bei Verfügbarkeit entsprechender Ressourcen – mit Hilfe der Ausbildung und der Befriedigung bedarfsspezifischer Bedürfnisse. Besonders markant geschieht dies zum Beispiel durch die Ausbildung von Hunger und Durst. Die mit Hilfe von Bedürfnissen betriebene Korrektur der unzureichenden Respektierung von Anforderungen des Organismus gelingt allerdings nicht in jedem Bereich. So werden die Deckung der Nahrungsansprüche und die essentiellen Verfahren der – beim Pferd leicht zu Störungen der Gesundheit führenden – Nahrungsaufnahme nicht vollständig durch die Ausbildung bedarfsspezifischer Bedürfnisse gewährleistet. Deutlich sind die Einschränkungen der Selbstkorrektur ebenfalls im Bereich der Bewegung: Stillt das Pferd zum Beispiel seinen Hunger und seinen Durst in Verbindung mit einem nur geringen Bewegungspensum, dann reicht sein spontanes Bewegungsbedürfnis in der Regel nicht aus, die Reduktion seiner Fitness (aufgrund unzureichender Bewegung) zu vermeiden (*Fraser* p 80 s.).

Mit Hilfe zusätzlicher Bewegung – eben auch mit einem durch den Menschen kontrollierten Bewegungspensum – lassen sich solche Beeinträchtigungen gemäß dem Urteil *Fraser's* (p 183 s. et 192 ss.) vermeiden. Der Verhaltensforscher vertrat sogar die Ansicht, das Pferd erfahre die Bewegung beim sportlichen Einsatz unter dem Sattel wahrscheinlich als Analogon zum natürlichen Spiel. Der natürlichen Bewegungsentfaltung generell entsprechen möglicherweise der Springsport, das Dressurreiten und weitere Disziplinen des Reitsports, dem natürlichen Laufen und Jagen der Rennsport, der Bewegung in der Herde der Fahrspport im Mehrspanner. Zudem gestatte die Begegnung mit dem Menschen im Sport möglicherweise, soziale Bindungen zu entfalten. Die – vermutlich auf der Fähigkeit und der Bereitschaft zum Spiel beruhenden – Bindungen zum Menschen seien möglicherweise die geheime Kraft, mit der es dem Pferd gelinge, die Domestikation erfolgreich zu bewältigen und dabei sein charakteristisches Verhalten nicht zu verlieren. In der Natur bestimmten Pferde die Art und das Ausmaß ihrer sozialen Aktionen selbst. Dies bedinge möglicherweise das uneinheitliche Verhalten der sozial isolierten domestizierten Pferde. Trotz dieses relativierenden Urteils begriff *Fraser* die Umstände solitär lebender Pferde im Hinblick auf deren soziale Neigungen als arm(selig) ("poor circumstances").

Deprivationen und ihre Kompensation

Neben der Bewegung, dem Sozialverhalten und dem Spiel beschrieb *Fraser* (p 62 ss.) diverse weitere Verhaltensweisen als Komponenten des Ethogramms des Equiden, zum Beispiel die Körperpflege, das Erkunden, die Sexualität, den Rauman-

spruch, das Aggressions- und das Ausweichverhalten, das Ruhen, diverse Weisen des Stretchings und die verschiedenen Modi sinnlicher Wahrnehmung. Bei dieser Darstellung erweckte der Forscher zumindest den Eindruck, die artspezifische Praktizierung der vielfältigen Verhaltensweisen habe zu einer Art Habituation geführt, nämlich einen genetisch fundierten Bedarf ausgebildet.

Geht man von der angesprochenen Vielzahl der artspezifischen Verhaltensweisen aus und nimmt man einen ihnen entsprechenden genetisch fundierten Bedarf sowie Störungen der Homeostase bei dessen Vernachlässigung an, dann ergeben sich erhebliche praktische Schwierigkeiten bei der separaten Kompensation der verschiedenen Anforderungen des Organismus im Rahmen der vom Menschen gestalteten Haltung und Nutzung des Equiden. Eine Kompensation, wie sie zuvor mit dem Ersatz des freien Auslaufs durch ein kontrolliertes Bewegungsspensum angedeutet wurde, würde dementsprechend nur einen Bedarf befriedigen. Für die diversen übrigen Anforderungen des Organismus wären prinzipiell ähnliche Kompensationen zu leisten. Demgemäß vorzugehen, würde de facto wahrscheinlich bedeuten, den diversen Anforderungen des Organismus mit einem freien Auslauf in einer Herde Artgleicher auf weiträumigem und abwechslungsreichem Areal mit dem geringsten Aufwand genügen zu können.

Bei einer solchen Schlussfolgerung ist allerdings zu berücksichtigen: Fraser nahm eine beträchtliche Varianz im Ausmaß der Spezifität respektive der Rigidität der angeborenen Verhaltensweisen und dementsprechend des verhaltensspezifischen Bedarfs an. Vergleichsweise präzise beziehungsweise rigide verlaufen nach seiner Auffassung zum Beispiel die Fight-or-flight-Reaktionen. Das Reproduktionsverhalten umfasse demgegenüber neben den zahlreichen detailliert festgelegten diverse unspezifische Aktivitäten. Und spielen würden die Pferde zwar charakteristisch in der Form, aber variabel und unpräzise im Aufwand. Die Spezifität respektive die Rigidität verschiedener Dispositionen verstand Fraser freilich nicht als starre Abläufe, nämlich insofern nicht als starre Verläufe, als er deren (begrenzte) Modifizierbarkeit durch Lernprozesse annahm.

Aufgrund der – bei den verschiedenen Individuen unterschiedlich weit reichenden – Entsprechungen zwischen dem natürlichen und dem vom Menschen geforderten Verhalten kann das Pferd, so die bereits angesprochene Vermutung Frasers, die mit der Domestikation gegebenen Anforderungen möglicherweise erfüllen, ohne sein artspezifisches Verhalten zu verlieren. Aufgrund der skizzierten Kompensationen könnte das Pferd somit sein Wohlergehen unter den Bedingungen der Domestikation gewährleisten. Letzteres könnte gemäß dem Urteil Frasers zunehmend dadurch erreicht und gesichert werden, dass die Komponente "Spiel" selbst in den durch Regeln bestimmten reitsportlichen Wettbewerben weitgehend respektiert werde, und zwar in Form der sogenannten Arbeitsspiele ("equine work-games").

Friktionen und Belastungen

Die von Fraser beschriebene Konditionierung beziehungsweise die Erweiterung des angeborenen Verhaltens durch die

gelernten Inhalte und die derart erreichte Anpassung an wechselnde konkrete Gegebenheiten bedeuten mit anderen Worten: Die (begrenzte) Divergenz zwischen dem angeborenen Programm und dem durch die Haltung und die Nutzung in den Händen des Menschen geforderten Verhalten führt zumindest nicht generell zu erheblichen Schäden und/oder erheblichen Belastungen. Gleichwohl provoziert die Inkompatibilität von angeborenem und gefordertem Verhalten Anpassungsprozesse, mit denen gewiss nicht selten ein gewisses Maß von Friktionen und Belastungen verbunden ist.

Zu solchen Inkompatibilitäten und den aus ihnen resultierenden Friktionen und Belastungen führen nicht nur bestimmte vom natürlichen Programm abweichende Aktionen, sondern häufig auch die Unterbindung von Aktivitäten, und zwar die Unterbindung von Aktivität generell und ebenfalls die Unterbindung spezifischer Aktivität. So gehören unter anderem die den heutigen Sportpferden in der Regel zugemuteten Phasen der Inaktivität nicht zum Verhaltensrepertoire des Wildequiden. Auf das häufig unterschätzte Problem der hinreichenden Beschäftigung der Pferde in der von der üblichen Nutzung nicht in Anspruch genommenen Zeit hatten Mills und Nankervis (1999,207) mit besonderem Nachdruck hingewiesen.

Beschreibt man, wie es Fraser und (auf anderer Basis) auch Waran et al. (2002,151 s. et 164 ss.) taten, einerseits die Verbindlichkeit genetischer Dispositionen und andererseits deren Weite sowie deren Ergänzung und Spezifizierung durch gelernte Inhalte, dann entspricht man zwar der generellen Komplexität der biologischen Wirklichkeit; mit solchen allgemeinen, in manchen Formulierungen auch als widersprüchlich erscheinenden Aussagen leistet man aber nur begrenzte Hilfe zur Beantwortung der Frage nach der Vereinbarkeit bestimmter konkreter Anforderungen mit dem genetisch fixierten Bedarf. Man leistet damit auch nur begrenzte Hilfe zur Beantwortung der Frage nach der Belastung des Pferdes durch bestimmte konkrete Anforderungen. Die skizzierten allgemeinen Aussagen fördern somit die zutreffende Sicht des Problems und die Formulierung der mit Arbeitshypothesen akzentuierten Fragen. Sie ersetzen aber nicht die direkte Ermittlung der Auswirkungen des dem Pferd zugemuteten Verhaltens. Mit Hilfe der – weiterhin spekulativen – Annahme der Existenz eines "modernen Pferdes" sowie aufgrund der Erörterung der – weiterhin unbewiesenen – Funktion einer weitgehenden und speziell einer "genetischen" Anpassung lässt sich auf eine solche Untersuchung ebenfalls nicht verzichten.

Wie diverse andere Autoren war Fraser wohl der Ansicht: Die dem artspezifischen Verhaltensinventar des Pferdes nicht entsprechenden Reize beziehungsweise die mit diesem Inventar konfligierenden Haltungs- und Nutzungsbedingungen führen nicht notwendigerweise und damit nicht stets zu physischen Schäden und/oder psychischen Belastungen. In diesem Sinne beschrieb auch Zeitler-Feicht (2008,102) die Verhaltensstörungen nicht als generelle und damit unausweichliche Folgen artwidriger Haltung und Nutzung, sondern als die – mehr oder minder wahrscheinlich sich einstellenden – Auswirkungen. Diese beruhten nämlich auf der Verbindung der artwidrigen Haltungs- und/oder Nutzungsbedingungen mit bestimmten genetisch verankerten Dispositionen eines Individuums.

Das Hauspferd und der Wildequide

Das Urteil der zuvor genannten Autoren stimmte mit dem zuvor von *Mills* und *Nankervis* (1999,65) formulierten bald weitgehend überein; bald hatten *Mills* und *Nankervis* aber auch die domestikationsbedingten Veränderungen des genetischen Inventars und die Acquisition neuer Inhalte mit größerem Nachdruck als ihre Kollegen akzentuiert. So war das domestizierte Pferd für *Mills* und *Nankervis*, wie zuvor schon gesagt, "nicht das gleiche wie das wilde". Vorsicht sei "beim Vergleich der beiden" geboten. Beide Formen leben, so *Mills* und *Nankervis* zur Begründung ihrer generellen Aussage, "unter dem Druck, der Verhaltensweisen entwickeln lässt, die für das Überleben unter den jeweils gegebenen Umständen passend sind". Das Ausmaß der Veränderung in der Gefangenschaft sei "möglicherweise sehr viel größer als irgend etwas in der Wildnis, dem die Population der Pferde sich im Laufe zahlreicher Generationen oder ein Individuum sich im Laufe seines Lebens anpassen konnte". *Mills* und *Nankervis* stellten das angeborene Inventar und die Fähigkeit des Lernens mit zumindest ähnlicher Bedeutung nebeneinander: "Das Pferd ist nur dann zum Überleben fähig, wenn in der Population die erforderlichen Gene existieren oder wenn sein Gehirn und sein Verhalten flexibel genug sind, um die (erforderliche) Entwicklung im Laufe des individuellen Lebens zu gestatten." Die Funktion des Neuerwerbs von Kompetenzen bestärkten die Autoren (p 173): "Effiziente Lerner überleben, langsame Lerner werden gefressen."

An anderer Stelle (p 205) relativierten *Mills* und *Nankervis* diese Aussage allerdings. Sie konstatierten nämlich, die Domestikation habe das natürliche Verhalten möglicherweise "ein wenig verändert". Wahrscheinlich sähen wir aber gleiches respektive ähnliches ("similar") Verhalten und gleiche respektive ähnliche Bedürfnisse, reguliert durch gleiche respektive ähnliche motivationale Faktoren. Die durch die Domestikation bedingte Selektion habe "wahrscheinlich nicht etwas gänzlich Neues provoziert".

Behavioural evidence

In den allgemeinen Aussagen der zuvor zitierten Autoren werden sowohl die Festlegung bestimmter Verhaltensweisen in einem konstant repetierbaren angeborenen Inventar als auch der Erwerb neuer, den veränderten Herausforderungen entsprechender Inhalte und Techniken als das Überleben fördernde Strategien beschrieben. Bald wird eine nur begrenzte, bald aber auch eine beträchtliche Veränderung des angeborenen Verhaltensinventars im Verlaufe der Domestikation festgestellt. Bald wird eine gewisse Elastizität der genetischen Dispositionen konstatiert, diese verstanden als die Möglichkeit, die angeborenen Neigungen in einer im einzelnen unterschiedlichen Weise und/oder mit unterschiedlichen Akzenten zu verwirklichen. Bald wird die Verbindung der genetischen Dispositionen mit erlernten Inhalten beschrieben, die Verbindung bald als eine Ergänzung oder Erweiterung, bald als eine Konditionierung der genetischen Dispositionen verstanden. Bald wird die Abweichung des dem Pferd vom Menschen aufoktroyierten Verhaltens vom natürlichen Inventar generell als deprivierend und auch schädigend angesehen. Bald wird die Belastung durch die verbreiteten Modi der Nutzung als ein von den speziellen Dispositionen eines jeden Individuums abhängiges Risi-

ko dargestellt, bald auf das Vermögen des Equiden hingewiesen, die von den natürlichen abweichenden Modi des Verhaltens mehr oder minder weitgehend als Analoga zum natürlichen Verhalten zu erfahren und die Divergenz derart mit der Folge der Erhaltung des Wohlergehens zu kompensieren.

Die unterschiedlichen Aussagen bedeuten: Unklar und umstritten ist das Ausmaß der Rigidität respektive der Elastizität und der Plastizität der genetischen Dispositionen. Unklar und umstritten ist das Ausmaß, in dem genetische Dispositionen einerseits und erworbene Inhalte andererseits zum Überleben wie zum Wohlergehen des Wildequiden beitragen und in dem sie das Überleben ebenso wie das Wohlergehen des domestizierten Pferdes gewährleisten. Unklar und umstritten sind weiter die gesamte Art und das gesamte Ausmaß der Variabilität der Modi, in denen die genetischen Dispositionen entfaltet werden (können). Unklar und umstritten sind damit ferner die gesamte Art und das gesamte Ausmaß, in denen sich genetische Dispositionen mit gelernten Inhalten verbinden (können). Unklar und umstritten sind schließlich die gesamte Art und das gesamte Ausmaß, in denen sich die vom Menschen gestellten Anforderungen vom Pferd als Analoga des natürlichen Verhaltens erfahren lassen, nämlich als Kompensationen, die nicht zu Schäden und/oder zu anderen Belastungen führen.

Aus den beschriebenen Unklarheiten folgt: Im Hinblick auf die Belastung des Pferdes durch die ihm vom Menschen zugemuteten Verhaltensweisen gestattet die mehr oder minder weitgehende Übereinstimmung dieser Verhaltensmodi mit dem angeborenen Verhaltensrepertoire respektive dem angeborenen Bedarf kein zuverlässiges Urteil. Die mehr oder minder weitgehende Übereinstimmung erlaubt ausschließlich Arbeitshypothesen. Diese bedürfen der Überprüfung durch empirisch-rationale Verfahren, nämlich durch den Nachweis beziehungsweise den nicht zu erbringenden Nachweis eingetretener Schäden und/oder weiterer eingetretener Belastungen. *Fraser* (p 229) sprach von einer im Verhalten begründeten Evidenz ("behavioural evidence"). Von dieser sei jedes Urteil über das Wohlbefinden abhängig. Die Stallhaltung zum Beispiel sei zwar nach menschlichem Ermessen extrem restriktiv und monoton. Sie dürfe jedoch nur in dem Fall als Stress-auslösend bezeichnet werden, in dem das betroffene Individuum mit offenbarem abnormem Verhalten auf sie reagiere.

Lerntheorie und die bessere Welt

Die Relevanz von Urteilen, die vor allem oder ausschließlich auf dem Vergleich des vom Pferd verlangten Verhaltens mit einem (unterstellten) angeborenen Repertoire beruhen, wird im Rahmen behavioristischer Auffassungen bald prinzipiell, bald weitgehend diskreditiert. Gemäß der heute vorherrschenden behavioristischen Überzeugung ist die Existenz eines Katalogs angebotener Verhaltensweisen zwar nicht mehr generell in Frage zu stellen. Der Umfang und die Verbindlichkeit dieses Katalogs seien aber kritisch zu analysieren und die angeborenen Dispositionen bei der in Lernprozessen betriebenen Vermittlung von Verhaltensweisen zu respektieren (*McGreevy* und *McLean* 2007,108 ss.; *Waran* 1997,249 ss.; *Waran et al.* 2002,151 ss.). Gemäß der konsequent vertretenen behavioristischen Auffassung stellt das Lernen ein integrales, in manchen Situationen auch das ausschlaggebende Verfahren zur

Sicherung des Überlebens und des Wohlergehens dar. Gemäß dieser Auffassung provoziert zumindest nicht nur die Divergenz zwischen dem angeborenen und dem vom Menschen zugemuteten Verhalten die Schäden und die weiteren Belastungen des Pferdes. Nach behavioristischem Verständnis beruhen die Schäden und die weiteren Belastungen gewiss weitgehend auf suboptimalen Prozessen der Vermittlung der an das Pferd gerichteten Erwartungen des Menschen, zum Beispiel auf der Überforderung durch die Art und/oder den Umfang des verlangten Lernpensums, auf einer Überschätzung der intellektuellen Fähigkeiten des Pferdes oder auf dem inkonsequenten und für das Tier nicht nachvollziehbaren Einsatz der hippagogischen Maßnahmen der Verstärkung sowie der Bestrafung.

Rigorese behavioristische Positionen, wie sie Watson mit dem zuvor zitierten Satz formuliert hatte, bilden heute die Ausnahmen. In der Regel bedeuten die als "behavioristisch" kategorisierten Auffassungen, wie gesagt, das Ausmaß und die Relevanz des erlernten Verhaltens zu betonen, den Umfang sowie die Bedeutung des angeborenen Verhaltens als eher gering einzuschätzen und von einer nur begrenzten Rigidität angeborenen Verhaltens auszugehen.

Die Mehrzahl der orthodoxen Vertreter des Behaviorismus und der Lerntheorie beschränkt sich nicht darauf, Lernprozesse bei Mensch und Tier zu beschreiben. Die Mehrzahl der Vertreter dieser Schule interpretiert die Funktion des Lernens vielmehr ideologisch. Sie formuliert die Bedeutung des Erlernten, wie gesagt, unter anderem gegen eine als vermeintlich dargestellte Relevanz unveränderlicher genetischer Dispositionen. Auf dieser Basis propagiert sie quasi prophetisch ihren Umweltoptimismus. Diverse Vertreter der Lerntheorie zeichnen demgemäß ein neues Bild vom Menschen und versprechen ein neues Verhältnis des Menschen zum Tier. Der behavioristische Umweltoptimismus besteht konkret in der Überzeugung, die konsequente Anwendung der lerntheoretischen Erkenntnisse erlaube eine weitgehend konfliktfreie Beziehung von Mensch und Pferd, nämlich eine Beziehung, die dem Pferd die Belastung durch inkompetente Aktionen des Menschen erspare (*McGreevy* 2007,492 ss.).

Die den Verfechtern des klassischen Behaviorismus eigenen Überzeugungen gingen somit mehr oder minder explizit auf verschiedene Autoren über, die sich speziell mit dem Lernen des Pferdes und insbesondere mit dem Lernen des Pferdes unter dem Sattel beschäftigen. Dem Pferd stellen die behavioristischen Lerntheoretiker, wie gesagt, die bessere Welt in Aussicht, dem Menschen die Chance, die Kompetenz zu erwerben, die die Verwirklichung dieser besseren, für Pferd und Reiter weniger belastenden und weniger gefährlichen Welt ermöglicht: "the beginning of a Golden Age of horse training" (*McLean* 2012,148) respektive "the evolution of the golden age of equitation" (*Randle* 2012,53)! Die Fähigkeit, zu einer "wahrhaft symbiotischen Verbindung in unseren Interaktionen mit Pferden" zu finden, versprach *Mills* (2011,2) sich von der lerntheoretisch promovierten Wissenschaft um das Pferd und von einer derart geförderten Entwicklung des Reitens.

Solche Überzeugungen gehen meist mit der Unterschätzung der psychologischen Aufmerksamkeit sowie der hippologischen und hippagogischen Kompetenz der Reitmeister früherer Jahrhunderte einher. Für die Verkennung der historischen

Fakten spricht zum Beispiel die neben anderen von *Waran* et al. (2002,171 et 179) geteilte Überzeugung, in früheren Jahrhunderten seien bei den Techniken des Trainings von Pferden nur geringe Fortschritte gemacht worden; und das inzwischen (durch die Vertreter der behavioristischen Lerntheorie) auf den Weg gebrachte Verständnis der Lernprozesse des Pferdes befinde sich noch in seinem Anfangsstadium.

Die Überformung genetischer Dispositionen

Den Reitern wie den Trainern warfen neben anderen *Waran* et al. (2002,162 ss.) sowie *McLean* und *McGreevy* (2004,291 ss.) vor, dem "traditionellen Dogma" zu intensiven Glauben zu schenken, nämlich die genetischen Prädispositionen des Pferdes zu weitgehend zu beachten und das Potential des Lernens unzureichend zu respektieren. Vom Rekurs auf das genetische Repertoire des Pferdes sei für dessen Ausbildung unter dem Sattel sehr viel weniger zu erwarten als von der konsequenten Anwendung der Prinzipien des Lernens. Diese Gegebenheit werde durch den Umstand bedingt, dass es nicht zum angeborenen Verhaltensprogramm eines Pferdes gehöre, einen Menschen auf seinem Rücken zu tragen; unter natürlichen Bedingungen löse eine solche Aktion die Angst und die Flucht des Equiden aus. *McLean* und *McGreevy* räumten zwar ein, das aktuelle Verhalten eines Pferdes resultiere in jeder Situation aus einer Kombination einer genetischen Prädisposition und eines in einer bestimmten Umgebung oder in einem bestimmten Kontext gelernten Verhaltens. Ihr allgemeines Statement verstanden *McLean* und *McGreevy* aber dahingehend, dass die genetischen Dispositionen sich durch das Lernen bestärken oder unterdrücken lassen. So könne "jedes Verhalten des Pferdes durch Erfahrung modifiziert" werden. Der sexuelle Trieb eines Hengstes zum Beispiel sei durch Lernen so weitgehend zu verändern, dass ein gut geschulter Hengst sich in der Nähe von Stuten gehorsam verhalte. "Bösartige" Hengste, "verrückte" Pferde sowie Pferde, die vorwärtsstürmten, scheuten, schlügen, bisßen oder sonstige "Unarten" zeigten, seien mehr Produkte ihrer Lebenserfahrungen und ihres Trainings, weniger die Resultate ihrer genetischen Dispositionen.

Das von *McLean* und *McGreevy* angeführte Beispiel eines Hengstes offenbart die in diesem Punkt undifferenzierte und letztlich ideologische Argumentation der Lerntheoretiker. Konkret könnte dieses Exempel nämlich nur durch die Erläuterung der Bereiche, der Art und des Ausmaßes der Modifizierung der genetischen Dispositionen werden. Konkret könnte es ferner nur durch die Erläuterung des "Drucks" werden, der erforderlich ist, um bei bestimmten Hengsten in bestimmten Situationen – nicht zuletzt in der Nähe rossiger Stuten – angeborenes Verhalten durch erlerntes zu überformen. Pauschal vom sexuellen Trieb eines Hengstes festzustellen, er lasse sich durch Lernen unter anderem bis zum Gehorsam in der Nähe von Stuten verändern, verkennt letztlich die natürliche Funktion des sexuellen "Triebes". Sie verkennt die Funktion einer Appetenz, die sich zumindest nicht leicht von Widerständen an ihrer Manifestation hindern lässt. Die Penetranz eines solchen "Triebes" verschafft nämlich einen genetischen Vorteil, insbesondere einen genetischen Vorteil gegenüber den Individuen mit leicht unterdrückbarem Antrieb. Bezeichnenderweise konstatierten *McLean* und *McGreevy* (p 300) in anderem Zusammenhang, das Verhalten habe sich zu dem Zweck ent-

wickelt, den "Druck" der basalen Triebe – so den "Druck" des Hungers, des Durstes, der Sexualität, der Flucht vor Fressfeinden, des Schmerzes und des Unwohlseins – zu reduzieren, das heißt, diesen Antrieben zumindest weitgehend zu entsprechen.

Hinsichtlich des Ausmaßes ihrer Überformbarkeit beziehungsweise hinsichtlich des Widerstandes gegen die Überformung durch erlernte Verhaltensweisen sind die verschiedenen Antriebe zu unterscheiden, auch hinsichtlich der Art und des Ausmaßes, in denen Lernleistungen zu den speziellen Modi beitragen, die Antriebe konkret zu entfalten.

Das Postulat betrifft unter anderem die in den verschiedenen Disziplinen des Pferdesports geforderte Bewegungsentfaltung. Diese ausschließlich auf natürliche Dispositionen zurückzuführen, stellt ebenfalls eine beträchtliche Simplifizierung dar, nämlich ein Urteil, das die verschiedenen Modi der Stilisierung der Bewegungsabläufe unter dem Reiter unzureichend respektiert. Eine solche Vereinfachung wird unter anderem insofern ideologisch, als sie die natürlichen Bewegungen des Pferdes als Leistungen unterstellt, die auch unter dem Sattel regelmäßig und ohne Konflikte zu erreichen sind, sofern der Reiter "sachkompetent", "richtig" beziehungsweise dem Pferd entsprechend vorgeht. Letzteres heißt aus der Sicht der Lerntheoretiker, die Prinzipien ihrer Doktrin konsequent anzuwenden. Bezeichnenderweise wollten *McLean* und *McGreevy* (2004,291 ss.; *McLean* 2007) mit Hilfe der Respektierung der Lerntheorie nicht nur den Vorgang des Trainings entmystifizieren, sondern, wie gesagt, auch den Stress der Pferde reduzieren und neben der Pferd-Mensch-Beziehung die Resultate der Schulung verbessern. Sie wollten dies jedenfalls bei der Mehrzahl der Pferde erreichen. Die Autoren räumten zwar ein, einige Pferde seien genetisch dazu disponiert, auf Reize eher mit unerwünschtem als mit erwünschtem Verhalten zu antworten. Wahrscheinlich waren und sind *McLean* und *McGreevy* aber auch der Überzeugung, eine solche Neigung könne bei "richtigem" Vorgehen (zumindest weitgehend) überwunden werden.

Die Illusion mentaler Fähigkeiten

Die Anwendung der Prinzipien der Lerntheorie verbanden *McLean* und *McGreevy* – wie zuvor *Waran* et al. (2002,164) – mit dem Verzicht auf die verbreitete Praxis, dem Pferd höhere mentale Fähigkeiten – wie das Denken – zu unterstellen. Die Supposition höherer mentaler Vermögen führt im Verständnis von *McLean* und *McGreevy* nicht selten zu unnötigen psychischen Belastungen des Pferdes, ebenfalls zu Gefahren für Pferd und Reiter und zu suboptimalen Resultaten des Trainings.

Gegen das "Mitdenken" mit dem Pferd und gegen das "Verstehen" des Pferdes propagierten *McGreevy* und *McLean* (2010,1 et 30 ss.) die konsequente Anwendung der Prinzipien der Lerntheorie, mit ihr somit ein rational gesteuertes und auf die erfahrbare Wirklichkeit bezogenes Vorgehen. Nach Auffassung dieser Autoren handelt es sich beim – unter anderem von *Roberts* (1998,6 ss.; 2002) empfohlenen – Eingehen auf die allen Pferden gemeinsame natürliche Kommunikation und speziell auf ihre ("Equus" genannte) Körpersprache sowie beim Konzept, die Sprache des Pferdes zu sprechen, letztlich um "Illusion(en)". Solche Illusionen der Besitzer über ihre Pferde seien nur so lange harmlos, wie sie keine unrealistischen Erwartungen provozierten.

Der Druck und dessen Nachlassen

Verschiedene Lerntheoretiker gingen und gehen weiterhin – im Sinne der traditionellen behavioristischen Theorie (*Skinner* 1938) – von der zielbewussten, schrittweise dem erwünschten Verhalten sich annähernden "Formung" der Reaktionen des Pferdes aus. Die Formung soll durch "positive und negative Verstärkung" (positive/negative reinforcement) sowie durch die Unterbindung unerwünschten Verhaltens durch "negative" und/oder "positive Bestrafung" ("negative/positive punishment"; *McGreevy* 2004,96) erfolgen. Als "positive Verstärkung" verstehen die Lerntheoretiker das Setzen eines angenehmen Reizes, um ein erwünschtes Verhalten zu belohnen. Als "negative Verstärkung" bezeichnet diese Schule die Entfernung eines unangenehmen Reizes, nämlich des "Drucks" ("pressure-release"), um ein erwünschtes Verhalten zu fördern. Den unangenehmen Reiz, vor allem den "Druck", benennt diese Theorie als "aversiven Stimulus", und zwar gemäß dem Konzept des in Reizen und Reaktionen bestehenden und mit der Analyse der Reize und der Reaktionen erklärbaren Verhaltens. Von "positiver Bestrafung" sprechen die Lerntheoretiker beim Setzen eines aversiven Reizes zu dem Zweck, die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer unerwünschten Reaktion zu mindern. Eine "negative Bestrafung" wird dementsprechend in der Entfernung eines angenehmen Reizes gesehen, nämlich in der Entfernung dieses Reizes mit dem Ziel der Unterbindung des unerwünschten Verhaltens. Die reiterliche Ausbildung beinhaltet in diesem Sinne die Provokation sowie die Verstärkung erwünschter und die Unterbindung unerwünschter Reaktionen.

Als die Hilfsmittel für ein erfolgreiches Lernen und damit als die Hilfsmittel zur Überformung der natürlichen Dispositionen des Pferdes beschrieben *McLean* und *McGreevy* (2004,291 ss.) insbesondere den "Druck" ("pressure") und dessen "Nachlassen" ("release"). Die Autoren charakterisierten den "Druck" (mit den Schenkeln und den Händen) aber nicht im einzelnen als einen Reiz, der zu unangenehmen Befindlichkeiten führt und in dieser Qualität mit der Auswirkung der Straf- reize gleichzusetzen ist.

Strafen wollten *McGreevy* und *McLean* (2010,128 et 263) – wie zuvor schon *Waran* et al. (2002,163) – allerdings nur, wenn andere Wege erfolglos geblieben seien. Strafen seien am besten zu vermeiden, stellten nämlich die "ungeeignete" respektive die "falsche Antwort" auf ein Problem dar. Sie trafen nicht die Ursache des unerwünschten Verhaltens, könnten dieses deshalb nicht zuverlässig unterbinden. Bei inkonsequenter Verknüpfung mit dem unerwünschten Verhalten ("non-contingent punishment") würden sie das Pferd im Extrem sogar mit der Folge eines neurotischen Verhaltens verwirren.

Um die Effizienz des "Drucks" und speziell der Verstärkung des Drucks einerseits sowie die Effizienz des Nachlassens des Drucks andererseits für den Lernprozess zu gewährleisten, müssen die Reize, so die Lerntheorie, eindeutig gegeben werden. Jeder zur Bestärkung oder zur Modifikation des Verhaltens eingesetzte Reiz müsse unmissverständlich von anderen Reizen abgehoben werden. Dieses Postulat besagt zum Beispiel für die grundlegenden reiterlichen Einwirkungen des "Treibens" auf der einen und des "Aufnehmens" beziehungsweise des "Parierens" auf der anderen Seite, sich dieser prin-

ziell unterschiedlichen "Hilfen" nicht gleichzeitig, sondern ausschließlich in zeitlicher Folge zu bedienen.

Die "Hilfen" (im Verständnis der sogenannten "klassischen" Reitlehre) ersetzen McLean und McGreevy – und auch Goodwin et al. (2009,9 s.) – durch (ausschließlich mit zeitlichem Abstand eingesetzte) "go-" und "stop-Zeichen". Diese hoben die genannten Autoren so weitgehend voneinander ab, dass bereits die Gleichzeitigkeit der "Anlehnung" des Pferdes ans Gebiss und der go-Zeichen des Reiters beziehungsweise die unzureichende Differenzierung zwischen der Anlehnung und den stop-Zeichen als eine zumindest nicht unproblematische, häufig nämlich konfliktrichtige Maßnahme erschien. Aufgrund dieser Konfliktrichtigkeit ist der sogenannte "klassischen" Reitlehre, so das Verständnis der Lerntheoretiker, die Gefahr immanent, die Pferde mit unlösbaren Aufgaben zu konfrontieren, sie resignieren zu lassen und sie in die "gelernte Hilflosigkeit" ("learned helplessness"; Seligman et al. 1971,347 ss.; Hall et al. 2008,255) zu führen.

McLean und McGreevy – und gleichfalls Hall et al. (2008,255) sowie Goodwin et al. (2009,10) – erörterten nicht, dass der sogenannten "klassischen" Reitlehre die divergierenden "Richtungen" des mit dem Schenkel des Reiters erreichten "Treibens" und der durch die Kooperation von Schenkel und Hand des Reiters gewährleisteten Anlehnung sowie das Problem der Gleichzeitigkeit der beiden Modi der Einwirkung vertraut sind. Die Lerntheoretiker erörterten zudem nicht: Die "orthodoxe" Lehre verlangt, dem Pferd das "Verständnis" für den gleichzeitigen Einsatz von "Treiben" und "Aufnehmen" beziehungsweise die Akzeptanz des gleichzeitigen Einsatzes der tendenziell konfligierenden Hilfen behutsam beizubringen, nämlich in einem rücksichtsvollen, sukzessiv voranschreitenden Prozess der Schulung.

Der gleichzeitige Einsatz der im Prinzip miteinander konfligierenden Hilfen hat gemäß der sogenannten "klassischen" Lehre den Zweck, vom Pferd den vermehrten Einsatz von Kraft zu verlangen, die vermehrte Kraft aber nicht im vermehrten Schieben der Hinterbeine und in dementsprechender Steigerung des Tempos, sondern im Modus der Förderung des Aufnehmens, des Tragens und des Abfederns der Last zu entfalten. Verlangt wird beim gleichzeitigen Einsatz der prinzipiell konfligierenden Hilfen somit nicht nur die Steigerung der eingesetzten Kraft, sondern zugleich eine (mit der Modifikation der Körperhaltung verbundene) Veränderung der Weise der Entfaltung der Kraft. Der mit diesem Ziel betriebene Lernprozess und das mit ihm bezweckte Resultat gehen weit über ein Reiten hinaus, das mit "go"- und "stop"-Zeichen betrieben wird und sich letztlich auf unterschiedliche Geschwindigkeiten der Fortbewegung beschränkt.

Bezeichnenderweise simplifizierten die zitierten Lerntheoretiker das Bewegungsprogramm des Pferdes unter dem Reiter generell besonders weitgehend. Sie sahen nämlich in vier basalen Reaktionen des Pferdes die den verschiedenen Reitssystemen gemeinsamen Anforderungen: Halten, Gehen, Wendung der Vorhand und Wendung der Hinterhand (McLean 2003; Goodwin et al. 2009,9 s.). Auf dieser Grundlage soll, so die Ansicht der verschiedenen Autoren, die Spezialisierung für bestimmte reitlicher Zwecke erfolgen. Auf diese allgemeine Grundlage könne sich zudem im Fall des Wechsels der Reitsdisziplin das spezielle Training für den neuen Weg

stützen. Die Lerntheoretiker beschrieben somit nicht nur von der sogenannten "klassischen" Lehre abweichende Verfahren der Schulung. Sie hatten zudem andere Modi der Bewegungsentfaltung des Pferdes unter dem Sattel, das heißt ein anderes Reiten im Auge.

Die Interaktion von Mensch und Pferd

Das Geritten-Werden geht, wie gesagt, aus der Sicht von McGreevy et al. (2009,17.) grundsätzlich über das Ethogramm des Equiden hinaus. Insofern unterscheidet es sich von diversen ansonsten vom Pferd geforderten Verhaltensweisen. Die derart verstandene Autonomie der reitlichen Nutzung begründet, so McGreevy et al., die Bedeutung, die der Lerntheorie und mit ihr der Kontrolle der vom Menschen gesetzten Reize einerseits und der den Reizen entsprechenden Reaktionen des Pferdes andererseits einzuräumen ist.

Das Gesamt der angeborenen Verhaltensweisen des Pferdes verglichen McGreevy et al. mit dem Gesamt der vom Pferd im Rahmen der Nutzung durch den Menschen gezeigten Verhaltensweisen. Diesen Vergleich stellten die Lehrer in verschiedenen Listen zusammen. Die erste Liste umfasst die Aktivitäten, die beim intraartlichen Kontakt der Pferde, bei der vom Menschen ausgehenden Interaktion von Mensch und Pferd sowie bei der vom Pferd ausgehenden Interaktion von Pferd und Mensch analog verlaufen, zum Beispiel das Treiben (des Pferdes durch den Menschen respektive des Menschen durch das Pferd). In der zweiten Liste sind die Aktivitäten registriert, bei denen die vom Pferd ausgehenden Interaktionen mit dem Menschen natürliche Analoga zu intraartlichen Aktivitäten des Pferdes darstellen, solche Analoga im Verhalten des Menschen zum Pferd aber nicht vorkommen. Exemplarisch ist für solche Verhaltensweisen das Beißen. Die dritte Liste betrifft Aktivitäten, die zwar im natürlichen Verhaltensprogramm des Pferdes enthalten sind, aber weder in der vom Menschen noch in der vom Pferd ausgehenden Interaktion von Mensch und Pferd vorkommen, zum Beispiel das Saugen. Die vierte Liste erstreckt sich auf die Aktivitäten, die ohne natürliche Disposition in der (vom Menschen ausgehenden) Interaktion von Mensch und Pferd auftreten, zum Beispiel das Geritten-Werden oder Maßnahmen wie das Scheren.

Die genannten Listen verdeutlichen die unterschiedlichen Kategorien von Verhaltensweisen, die das Verhältnis von Mensch und Pferd betreffen. Sie tragen meines Erachtens aber wenig zur Lösung der Aufgabe bei, die speziellen Leistungen des Pferdes im Rahmen seiner (grundsätzlich im natürlichen Verhaltensprogramm von Pferd und Mensch nicht vorgezeichneten) Nutzung unter dem Sattel mit dem möglichst weitgehenden Rekurs auf das angeborene Verhalten des Equiden zu erreichen.

Biographische Ereignisse und die "Qualität des Lebens"

Während, wie zuvor beschrieben, die der Verhaltensforschung verbundenen Autoren dazu neigen, von der Divergenz der angeborenen und der dem Pferd zugemuteten Verhaltensweisen auf Schäden und/oder andere Belastungen zu schließen, sehen die an der Lerntheorie orientierten

Wissenschaftler vor allem in unzureichenden Verfahren der Vermittlung die Ursache von Schmerzen, Ängsten, Leiden und/oder Schäden. Beide Auffassungen vereinfachen die kausalen Zusammenhänge über Gebühr. Beide entledigen sich durch ihre die Komplexität der Wirklichkeit verleugnenden Simplifizierungen der häufig schwierigen Aufgabe, entstandene Schäden und/oder andere entstandene Belastungen konkret nachzuweisen, und zwar als Folgen mangelnder Beachtung genetischer Dispositionen und/oder als Folgen unzureichender Anwendung der Prinzipien des Lernens.

Die kritische Beurteilung der beiden simplifizierenden Schlussfolgerungen lässt sich zumindest hinsichtlich des durch biographische Ereignisse provozierten Leidens mit einer Argumentation bestärken, die die Auswirkung angenehmer und unangenehmer Veränderungen auf die "Qualität des Lebens" thematisiert und dabei vor allem auf klinische Erfahrungen rekurriert. Die mit der "Qualität des Lebens" befassten Autoren verfolgen speziell das Ziel, die angenehmen und die unangenehmen Verläufe im Dasein eines Pferdes zu bilanzieren und als einen in der Summe angenehmen oder unangenehmen Zustand zu bestimmen.

Bei erster Annäherung ist es theoretisch zwar nachvollziehbar, die "Qualität des Lebens" als das Gesamt behaglicher und unbehaglicher Befindlichkeiten (comfort-discomfort and pleasure states; Muir 2013, 653 ss.) zu verstehen und die Ermittlung dieser Summe als eine aus ethischer Sicht mit dem Halten von Tieren verbundene Verpflichtung des Menschen zu begreifen. Bei näherer Beschäftigung mit dem Versuch, eine solche Bilanz zu erstellen und zu diesem Zweck aus der Sicht des Pferdes die Positiva in dessen emotionalem Leben gegen die Negativa aufzurechnen, zeichnen sich aber diverse Probleme und mit ihnen die Gefahr ab, sich von vermeintlichen Erkenntnissen und von einem vermeintlich sicheren Wissen täuschen zu lassen.

Nicht unproblematisch ist bereits der Ansatz, die "Qualität des Lebens" vornehmlich oder ausschließlich durch die Befindlichkeiten eines Individuums zu definieren. Die "Qualität des Lebens" ist zwar, so McMillan (2007, 135 ss.) in seiner ausführlichen Kritik an den vereinfachten Auffassungen zur (quantitativen) Ermittlung der "Qualität des Lebens", eng mit der Befriedigung, der Zufriedenheit, dem Wohlbefinden und dem Glückseligsein verbunden; vertreten würden aber auch Konzepte, die "Qualität des Lebens" unabhängig von den vom betroffenen Individuum erlebten Prioritäten und Bedürfnissen zu bestimmen. Zudem wechselten die verschiedenen Faktoren, mit denen, und der Bezugsrahmen, in dem das dynamische Phänomen "Qualität des Lebens" erfasst werde. Daher sei es insbesondere nicht möglich, Voraussagen für die langfristige Entwicklung der "Qualität des Lebens" zu machen und mit solchen Prognosen Entscheidungen über den Umgang des Menschen mit einem Tier zu begründen.

Laut McMillan ist es ferner nicht möglich, den schlechtesten und den besten Modus eines Lebens auszumachen, um zwischen diesen Polen eine Skala zu zeichnen, deren Stufen man die verschiedenen konkreten Verläufe des Lebens eines Individuums zuordnen könne. Derartige Bestimmungen seien selbst für die körperliche Gesundheit und für das Ausmaß von akzeptierten Schmerzen nicht zu leisten. Insbesondere die Akzeptanz eines konkreten gesundheitlichen Status und die

als erträglich kategorisierten Schmerzen wechselten nämlich ebenso wie die Aussagen über das Glückselig-Sein in Abhängigkeit von der Situation des Urteilenden. Dementsprechend bezeichneten von Krankheit oder von anderen Belastungen betroffene Menschen häufig Existenzweisen als zufriedenstellend, die sie zuvor als unerträglich beurteilt hätten und die die Mehrheit der Menschen weiterhin als inakzeptabel erachte. Selbst Antworten auf die Frage, ob man mit bestimmten Gegebenheiten konfrontiert werden möchte oder nicht, lieferten keine tragfähigen Kriterien für die Einschätzung der "Qualität des Lebens".

Vorübergehender Einfluss und Anpassung

Wie bei den meisten Menschen gewinnen die "emotionalen" Reaktionen auf die biographischen Ereignisse, so die Feststellung McMillans, bei den meisten höher organisierten Tieren einen nur vorübergehenden Einfluss. Derart dokumentierten die höher organisierten Tiere ebenso wie die Menschen ihre Fähigkeit, eine effiziente Antwort auf die positiven und die negativen Herausforderungen des Lebens zu geben. Derart dokumentierten sie ihre Fähigkeit zur Anpassung. Mit einem solchen "enorm hilfreichen Prozeß" erreichten die meisten höher organisierten Tiere ebenso wie die meisten Menschen eine weitgehende Stabilität ihres emotionalen Status.

Diese Aussagen McMillans sind hinsichtlich des hier erörterten Problems der für die Gesundheit und das Wohlbefinden erforderlichen Orientierung am angeborenen Verhalten beziehungsweise hinsichtlich des Problems der Rigidität und der Elastizität der genetischen Dispositionen und des angeborenen Bedarfs sowie hinsichtlich der Bedeutung der korrekten Anwendung der Prinzipien der Lerntheorie integral. Den meisten höher organisierten Tieren ebenso wie den meisten Menschen das skizzierte Vermögen der Anpassung zu attestieren, bedeutet nämlich, die Anpassung respektive das in der Anpassung vollzogene Lernen als eine Komponente der "Natur" der höher organisierten Tiere und der Menschen zu begreifen. Dieses Verständnis der "Natur" der höher organisierten Lebewesen und speziell der Pferde unterscheidet sich beträchtlich von demjenigen, das die Rigidität der genetischen Dispositionen betont und deren (folgenlose) Kompensierbarkeit weitgehend ausschließt.

Solche unterschiedlichen Bestimmungen der "Natur" der höher organisierten Lebewesen und speziell der Pferde stellen aus empirisch-rationaler Sicht kein unausweichliches Fatum dar. Aus ihnen resultiert vielmehr das Postulat, die Inhalte der "Natur" unabhängig von bestimmten Interessen und ideologischen Unterstellungen in möglichst wertfreien Analysen des beobachtbaren Verhaltens zu ermitteln und in falsifizierbaren Aussagen festzuhalten.

Um die Bedeutung dieser Forderung zutreffend beurteilen zu können, sollen die Aussagen McMillans hier noch etwas detaillierter nachgezeichnet werden, und zwar nicht als neue, die Auffassungen der Verhaltensforscher und der Lerntheoretiker ablösende Wahrheiten, sondern als Sätze, die eine alternative Überzeugung markieren. Diese ist als eine Arbeitshypothese im Rahmen des Bemühens zu begreifen, die "Natur" des Pferdes mit Hilfe empirisch-rationaler Verfahren differenzierter zu beschreiben, als es unter dem Einfluss des Streits der

ideologischen Positionen von "nature" einerseits und "nurture" andererseits häufig geschah und weiterhin geschieht.

Studien an Menschen und Tieren offenbaren laut *McMillan* (p 138 ss.) eine robuste, von zahlreichen Arten und anscheinend von allen Säugetieren geteilte Neigung, sich mental an weitgehende Verschiebungen der Lebensumstände anzupassen. Solche Anpassung helfe, sowohl beim Auftreten einer langfristigen Krankheit als auch bei körperlicher Behinderung und emotionalen Traumata die Zufriedenheit mit dem Leben zu bewahren. Sie helfe, die Qualität des Lebens selbst bei ersten Einschränkungen physischer Fähigkeiten positiv zu beurteilen. Möglicherweise bedinge diese Fähigkeit und diese Bereitschaft zur Anpassung das Phänomen, dass ältere Menschen trotz der Reduktion ihrer Gesundheit, trotz sozialer Isolation und trotz verlorengegangenen ökonomischem Wohlstand in der Regel nicht weniger zufrieden oder gar zufriedener seien als gesunde, sozial integrierte und wohlhabende junge Individuen. Ein als "Paradox der Behinderung" bezeichnetes Faktum bestehe darin, dass kranke und behinderte Individuen ihr Leben in der Regel als glücklicher beurteilten als gesunde Menschen, die sich vorstellten, unter den Umständen der Kranken oder der Behinderten leben zu müssen. Diverse Umfragen dokumentieren gemäß *McMillan* (p 136 s.) die Häufigkeit der Fehlurteile über die emotionalen Auswirkungen ungewöhnlicher Ereignisse und über den Einfluss solcher Ereignisse auf das Wohlbefinden und die erlebte Lebensqualität eines Menschen.

Eine zur Abmilderung der langfristigen Auswirkungen außergewöhnlicher biographischer Ereignisse in Grenzen analoge Funktion lässt sich aus bio-logischer Perspektive in körpereigenen Prozessen sehen, die bei akuten Verletzungen und anderen Beeinträchtigungen des Daseins Schmerzen und deren lebenshinderliche Auswirkungen kurzzeitig reduzieren oder weitgehend ausschalten. Die Physiologie erklärt den insbesondere aus der vorwissenschaftlichen Erfahrung bei Berufs- oder Sportverletzungen allgemein bekannten Prozess. Sie beschreibt die in kritischen Situationen geleistete Freisetzung verschiedener körpereigener analgetischer Substanzen und die derart erreichte Kompetenz von Organismen, Schmerzen (für eine begrenzte Dauer) nicht entstehen zu lassen, so die Einbuße der Leistungsbereitschaft und der Leistungsfähigkeit durch Schmerzen auszuschalten, aktionsbereit und aktionsfähig zu bleiben und in kritischer Situation das Überleben zu fördern. Solche Prozesse bilden eine Komponente des Schmerzsystems. Sie tragen zur Komplexität der Schmerzsymptomatik bei. Das Beta-endorphin zum Beispiel wirkt unter anderem analgetisch. Die Ausschüttung dieser Substanz stellt möglicherweise ein Verfahren zur Schmerzreduktion respektive zur Schmerzbewältigung dar. Sofern dem so ist, dokumentiert die Konzentration des Beta-endorphins zumindest auch die Intensität des Prozesses, mit dem der Organismus auf Schmerzen reagiert und die Stabilisierung respektive die Wiederherstellung seiner Homeostase betreibt. Unter anderem deshalb liefert die Konzentration des Beta-endorphins keinen direkten Aufschluss über den akuten Schmerzzustand eines Individuums (*Taylor et al. 2002,5*).

Die Bedeutung einer zumindest vorübergehenden Unterbindung von Schmerzen respektive der Auswirkungen von (akuten) Schmerzen wird durch den Umstand bedingt, dass die Funktion von Schmerzen sich nicht auf die Förderung

des Lebens beschränkt, nämlich die Förderung des Lebens in der Weise der Entfernung von schädigenden Reizen und der Schonung geschädigter Organe. Mit Schmerzen geht in der Regel vielmehr auch eine Minderung der Leistungsbereitschaft und der Leistungsfähigkeit einher. Eine solche Minderung durch die kurzfristige Schmerzausschaltung zu verhindern, bedeutet, die Vitalkapazität des Organismus – zum Einsatz in der akuten kritischen Situation – zu erhalten. Dies geschieht allerdings auf Kosten des Verzichts auf die Schonung des geschädigten Organs, also mit der Gefahr einer weitergehenden Beeinträchtigung des geschädigten Organs.

Die Stabilisierung des emotionalen Status

McMillan sprach diese physiologischen Prozesse und deren Funktion der (vorübergehenden) Schmerzausschaltung nicht an. Er sah in ihnen somit auch keine Parallele zu der von ihm beschriebenen Förderung des Lebens durch die Einebnung der Bedeutung biographischer Ereignisse. *McMillan* berief sich auf das Resultat diverser Studien zu den langfristigen Reaktionen der Menschen auf einzelne – positive oder negative – Ereignisse, nämlich auf die Feststellung, beim Menschen führten solche Vorkommnisse in der Regel nicht zu einer dauerhaften Veränderung seines erlebten Wohlbefindens. Die Begebenheiten des Lebens produzieren zwar, so die Ergebnisse der Untersuchungen, Aufwärts- und Abwärts-Veränderungen in der momentanen Stimmung, behindern – nach einer überschaubaren Zeitspanne (von einigen Wochen oder Monaten) – aber nicht die Rückkehr zur üblichen Gemütslage des Individuums: Der Mensch und zumindest einige nichtmenschliche Arten scheinen über ein weitgehend stabiles emotionales Leben zu verfügen. Dieses überdauert zeitweilige Wechsel in der Gemütslage. Insofern existiert, so *McMillan*, ein "happiness set point". Der sei bei den verschiedenen Individuen unterschiedlich, und zwar weitgehend genetisch bestimmt.

McMillan rekurrierte bei diesen Aussagen, wie erwähnt, auf diverse Untersuchungen am Menschen. Der Forscher betonte freilich mehrfach, der Einfluss emotionaler Fluktuationen scheine bei Tieren ähnlich wie beim Menschen zu verlaufen, nämlich nur vorübergehend zu wirken. Dieser Modus der Anpassung scheine den höher organisierten Tieren somit ähnlich weitgehend wie den Menschen zu helfen. Auf die bei Tieren ähnlich wie bei Menschen verlaufende Adaptation deuteten unter anderem Studien und Beobachtungen an Hunden hin. Konkret berief *McMillan* sich bei dieser Aussage auf die Urteile von Besitzern über die Aktivität ihrer Hunde nach der Amputation von Gliedern oder nach dem Verlust eines tierischen Kumpans oder einer menschlichen Bezugsperson.

McMillan konstatierte also, die höher organisierten Tiere seien – generell oder in großer Zahl – ebenso wie die meisten Menschen in der Lage, manchen in der Regel als unverzichtbar angenommenen Bedarf zumindest in Grenzen zu kompensieren. Solche Prozesse der Anpassung nicht zu respektieren, bedinge häufig unzutreffende Urteile über die gegebene und die zukünftige Lebensqualität der Tiere, nämlich die Unterschätzung der Lebensqualität eines mit einem negativen Ereignis konfrontierten Individuums und die Überschätzung

der Lebensqualität eines Individuums nach dessen Konfrontation mit einem positiven Geschehen.

Die – unter anderem aufgrund des meist mit ihnen verbundenen emotionalen Engagements – häufig unzutreffenden Urteile der Menschen über die zukünftige Qualität ihres eigenen Lebens sowie über die aktuelle und die zukünftige Qualität des Lebens ihrer Mitmenschen diskreditieren laut *McMillan* (2007,137) die Überzeugung, die Qualität des Lebens eines Tieres und speziell die zukünftige Qualität des Lebens eines Tieres zutreffend bestimmen zu können. Sie diskreditierten dann auch die Praxis, mit der gegebenen und der zukünftigen "Qualität des Lebens" des betroffenen Individuums bestimmte medizinische Maßnahmen, speziell die Euthanasie, zu rechtfertigen. Die bei Menschen und Tieren verbreitete Anpassung kann, so die Auffassung *McMillans*, auf verschiedenen Prozessen beruhen, nämlich entweder auf einer nur begrenzten emotionalen Reaktion auf die sich einstellenden Ereignisse oder auf einer aktiven Bewältigungsstrategie oder auf einem Wechsel in der Perspektive und den Maßstäben für ein zufriedenstellendes Leben oder schließlich auf dem Zusammenspiel dieser und weiterer Faktoren. Hinsichtlich der Veränderung der Perspektive und des Maßstabs lässt sich fragen, ob ein Wechsel der prioritären Werte und Interessen, wie er insbesondere für den kranken Menschen – zum Beispiel mit der schwindenden Bedeutung der Bewegungsfähigkeit und der wachsenden Bedeutung der Urteilskompetenz – beschrieben wurde, oder ähnliche, von den jeweiligen Lebensumständen abhängige Wechsel in den für die Lebensqualität ausschlaggebenden Parametern auch im Verhalten und Erleben von Tieren existieren.

Die Grenzen der Anpassungsfähigkeit

Im Zusammenhang mit der Frage nach den Auslösern der explizierten Anpassungsfähigkeit wären die Grenzen eines solchen Vermögens wohl ausführlicher zu erörtern, als *McMillan* dies in der hier zitierten Erörterung tat. Ebenso wie die Anpassungsfähigkeit das Überleben der Organismen fördert, tun dies nämlich, wie zuvor beschrieben, die genetisch fixierten und insofern weitgehend rigiden Dispositionen. Letztere entwickelten sich, wie zuvor ebenfalls schon gesagt, in Abhängigkeit von den Ressourcen der Biotope. Ohne schädigende Auswirkungen tolerieren die genetischen Dispositionen nur ein begrenztes Ausmaß von Abweichungen von den natürlichen Lebensbedingungen, insbesondere nur ein begrenztes Ausmaß von langfristig wirkenden Abweichungen. Ausschließlich oder vornehmlich die Anpassungsfähigkeit der Organismen zu sehen, zu beschreiben und zu begründen, bedeutet, sich von vermeintlichen Erkenntnissen und von vermeintlich sicherem Wissen täuschen zu lassen.

In einer früher veröffentlichten Arbeit hatte *McMillan* (2000,1904 ss.) bezeichnenderweise auf Kriterien hingewiesen, die einen unverzichtbaren Beitrag zur Qualität des Lebens leisten, aber nicht in der Kompetenz zur Anpassung bestehen. Er hatte generell vom physischen, psychischen und sozialen "Funktionieren" eines Individuums gesprochen und speziell die Erfüllung von Bedarf und Bedürfnissen, die Kontrollierbarkeit der Lebensbedingungen, die Existenz sozialer Beziehungen, die Gesundheit sowie die Unbelastetheit durch Stress in ihren Auswirkungen auf die "Qualität des Lebens" erläutert. *McMillan* hatte freilich auch bei dieser Darstellung

die integrale Bedeutung des subjektiven Erlebens (von objektiven Gegebenheiten) betont und auf die häufig gegebene Diskrepanz zwischen objektiven Eigenschaften des Lebens und der subjektiven Zufriedenheit angesichts solcher Gegebenheiten hingewiesen. Er hatte damit die zentrale Bedeutung des affektiven Status bei der Bestimmung der Qualität des Lebens expliziert, nämlich die Bedeutung der Position des affektiven Status im Rahmen des Kontinuums von Euphorie einerseits und Depression andererseits.

Das Konzept der quantitativen Bestimmung der Qualität des Lebens hatte *McMillan* als die Aufgabe beschrieben, subjektive Phänomene mit objektiven Kriterien zu ermitteln. Er hatte freilich auch festgestellt, die zur Bewältigung dieser Aufgabe erforderlichen objektiven und allgemein anerkannten Kriterien existierten nicht. Die Validität der Parameter für die subjektiven Erfahrungen sei nämlich wissenschaftlich nicht abgesichert.

Antike Reitmeister und zeitgenössische Wissenschaftler

McMillans kritische Argumente konnten und können diverse Autoren nicht von dem Bemühen abhalten, Verfahren zu bestimmen, mit denen es gelingen soll, über das "intuitive Verständnis" der Qualität des Lebens (*McMillan* 2000,1904 ss.) hinauszugelangen und mit einem zumindest anscheinend objektivierten Urteil insbesondere Entscheidungen in der klinischen Praxis zu rechtfertigen (*Parker* und *Yeates* 2012,244 ss.; *Green* und *Mellor* 2011,263 ss.).

McMillans grundsätzliche Erörterung konnte ebenfalls den Glauben mancher Autoren an eine in den letzten Dezennien gewachsene Respektierung und eine gewachsene Erkenntnis der Befindlichkeiten des Pferdes sowie den Glauben an die verbesserte wissenschaftliche Absicherung solcher Forschung (*Hockenhu*ll und *Way* 2014,164: "exciting times in equine welfare assessment") und der von ihr gestützten Urteile (*Mellor* und *Bayvel* 2009,173: "scientifically informed best judgement") nicht in Frage stellen. Bezeichnenderweise verband und verbindet ein derartiger Glaube sich nicht selten mit der Konzentration des Blicks auf einen sachlich und historisch eingeschränkten Ausschnitt der veterinärmedizinischen Forschung. Zudem wurde und wird ein derartiger Glaube nicht selten mit einem Impetus vorgetragen, der das grundsätzliche Problem der Erkennbarkeit psychischer Zustände und Verläufe weitgehend ausblendet und insbesondere übersieht, dass mit der Nutzung von Pferden befasste Autoren die Leistungsförderung durch angenehme Befindlichkeiten und die Leistungsminderung durch belastende psychische Zustände bereits in der Antike (*Xenophon* ca.365 v. u. Zr., VI,13 ss., VII,19, XIII,23, IX,4, X,3 ss. et XI,14), im Mittelalter (*Ruffus* ca. 1250,3 et 10) und zu Beginn der Neuzeit (*Grisone* 1550,38, 122, 187 et passim) ausführlich und exemplarisch beschrieben. Solche Autoren thematisierten im angesprochenen Zusammenhang zudem das Problem der zuverlässigen Erkennbarkeit der Befindlichkeiten. Letzteres taten sie ebenso wie die im 19. und 20. Jahrhundert wirkenden und auf die Darstellungen der Reitmeister der Vergangenheit mehr oder minder intensiv rekurrierenden Wissenschaftler, ohne grundsätzliche Fortschritte zu erzielen. Über dieses Faktum können in jüngerer Zeit von der Verhaltensforschung geleistete Differenzierungen in der

Beschreibung des Ausdrucksverhaltens des Pferdes (Fraser 1992; Mills und Nankervis 1999; Zeitler-Feicht 2008, 107 ss.; 2013, 222 ss.; Bohnet 2007, 91 ss.; Bohnet 2010, 70 ss.; Meyer 1997, 617 ss.; 1999, 211 ss.; 2000, 61 ss.) sowie die von der Physiologie erreichte Präzision bei der Feststellung der Konzentrationen bestimmter (als Parameter für Befindlichkeiten gedeuteter) endokriner Substanzen nicht hinwegtäuschen (Taylor et al. 2002, 4. ss. et 14; Hockenull und Way 2014, 161 ss.) Anders als zahlreiche ihrer Kollegen berücksichtigten Hockenull und Way (p 159) zwar die bis in die Antike zurückreichende Berücksichtigung der Befindlichkeiten des Pferdes, konstatierten aber eine relativ geringe (wissenschaftliche) Erforschung dieses Feldes. Taylor et al. (2002, 14) hatten zuvor zwar ein mit der Zählung des ersten Pferdes einsetzendes Interesse an der Behandlung von Schmerzen eingeräumt, den Beginn der wissenschaftliche Erforschung dieses Phänomens aber in die jüngste Vergangenheit datiert. Gegen die optimistischen, in manchen Fällen auch naiven Stimmen warnten Derksen und Clayton (2007, 452): Die Erörterung des Wohlbefindens des Pferdes bewegt die Menschen in starkem Maße emotional. Daher ist es von besonderer Bedeutung, Vorurteile, Anthropomorphismen und die Überinterpretation der ermittelten Daten zu vermeiden. Anders als Techniken zur quantitativen kinematischen und kinetischen Analyse einschließlich der quantitativen Ermittlung des auf den Körper des Pferdes ausgeübten Drucks stehen valide und reliable Verfahren zur quantitativen Bestimmung des psychischen Zustandes eines Pferdes laut Derksen und Clayton (noch) nicht zur Verfügung.

Lustvolle Erfahrungen

Mit besonderem Nachdruck wurde in den letzten Jahren für eine Forschung plädiert, die neben den belastenden die angenehmen Erfahrungen thematisiert und das Wohlergehen nicht nur als die Deckung des genetisch bestimmten Bedarfs sowie als das Vermeiden von Schmerzen, Ängsten, Leiden und Schäden, sondern auch als die Chance begreift, mit erfreuenden beziehungsweise Lust auslösenden Reizen konfrontiert zu werden (Yeates und Main 2008, 293 ss.). Im Hinblick auf die Praxis der Haltung bedeutet dieses Plädoyer, das Arrangement solcher Reize und derart die Bereicherung des Lebens des domestizierten Equiden ("enriching the animal's welfare") zu fordern. Für die vornehmlich auf die belastenden Erfahrungen und auf deren Vermeidung gerichtete Aufmerksamkeit sind – neben den üblichen Definitionen des Wohlergehens – die für das Wohlergehen eines Tieres als integral beschriebenen "Fünf Freiheiten" (Webster 1994) symptomatisch: Diese Freiheiten benennen in erster Linie das Freisein von belastenden Erfahrungen (Schmerzen, Ängste, Furcht, Unwohlsein, Distress, Leiden, Schäden). Und die Freiheit, sich "natürlich" verhalten zu können, besagt eigentlich das Freisein von Umständen, die die artgemäße Entfaltung behindern. Jedenfalls werden mit dem Postulat, die artgemäße Entfaltung zu ermöglichen, angenehme respektive lustvolle Erfahrungen ebenfalls nicht explizit eingefordert.

Das Bemühen, ausgesprochen angenehme Aspekte des Daseins differenziert zu erfassen und zu respektieren, schloss bei Yeates und Main (2008, 296) sogar den Versuch ein, die vom Menschen bekannte Unterscheidung zwischen einem

angenehmen, einem engagierten und einem sinnvollen Leben auf das Tier zu übertragen und anzunehmen, das vom Tier gewünschte Leben umfasse die alltäglichen sinnlichen Freuden, die Beschäftigung mit seiner Umwelt, mit seinen Artgenossen und mit den sie betreuenden Menschen ebenso wie die Realisierung ihrer eigenen Ziele.

Urteile über die "Natur" des Pferdes

Die hier skizzierten Auffassungen und Forschungsrichtungen werden meist nicht explizit nebeneinandergestellt. In der Regel wird eine der unterschiedlichen Positionen favorisiert, werden alternative Auffassungen nur am Rande erwähnt und/oder als Irrwege diskreditiert. In der Regel wird derart die Divergenz der verschiedenen Deutungen heruntergespielt und der Anschein erweckt, in der Vergangenheit propagierte irrtümliche Auffassungen seien durch die Resultate zeitgemäßer oder gar als "modern" etikettierter Forschung korrigiert und ersetzt worden. Anders als bei der üblichen Praxis sollte hier gezeigt werden: Die skizzierten Auffassungen und Forschungsrichtungen liefern weiterhin bemerkenswert unterschiedliche Antworten auf die Frage, inwieweit im Rahmen der durch die Domestikation ermöglichten Haltung und Nutzung das Wohlergehen des Pferdes gewährleistet werden kann und de facto gewährleistet wird respektive inwieweit die Haltung und die Nutzung grundsätzlich, in der Regel oder unter bestimmten Umständen mit Schäden und/oder anderen Belastungen des Equiden einhergehen. Die unterschiedlichen Antworten beruhen auf unterschiedlichen Auffassungen über die "Natur" des Pferdes, wohl auch auf der unterschiedlichen Interpretation der Tierschutzrelevanz bestimmter Maßnahmen der Haltung und der Nutzung des Pferdes. In diesem Zusammenhang beruhen sie ferner auf einem unterschiedlichen Verständnis der unausweichlich mit dem "Leben" verbundenen, der einem Organismus zumutbaren und der einer empfindungsfähigen "Kreatur" vorzuenthaltenden Leiden und Schäden.

Unterschiedliche Auffassungen werden insbesondere hinsichtlich der psychischen Belastung des Pferdes sowie hinsichtlich differenzierter physischer Auswirkungen vertreten. Den Hintergrund der Unterschiedlichkeit der Auffassungen bilden die Schwierigkeiten bei der zuverlässigen Identifizierung der physischen und der psychischen Auswirkungen der verschiedenen Maßnahmen bei der Haltung und der Nutzung des Pferdes. Die Probleme sind bei den psychischen Auswirkungen prinzipieller Art. Sie beruhen auf der ausschließlich indirekten Zugänglichkeit und der meist polykausalen Genese des Erlebens. Das Erkennen der physischen Auswirkungen der Haltung und der Nutzung wird insbesondere dann schwierig, wenn die Auswirkungen besonders differenziert und komplex sind, nicht in den mit den üblichen Erkenntnisprozessen erfassbaren Symptomen bestehen und sich zudem eine eindeutige Ätiologie nicht erkennen lässt.

Die Schwierigkeiten bei der Identifizierung respektive die verbleibenden Ungewissheiten erleichtern den Einfluss von Präjudizien. Diese fördern den Anschein der Eindeutigkeit und der Konsistenz der Theorie der Verhaltensforscher ebenso wie den Anschein der Eindeutigkeit und der Konsistenz der Theorien der Behavioristen, weiterer Umweltoptimisten und der Verfechter der Anpassung als der integralen Überlebensstrategie der Organismen.

Allgemeine Aussagen und konkrete Untersuchungen

Die Inhalte der Präjudizien und deren Einfluss auf die Theorien lassen sich nur begrenzt mit allgemeinen Reflexionen korrigieren. Die Korrektur ist vor allem über die explizite Formulierung der Aussagen der Präjudizien und über die Falsifizierung respektive die Bestätigung dieser Aussagen zu erreichen. Die Falsifizierung und die Bestätigung sind im Rahmen einer empirisch-rationalen Wissenschaft ausschließlich über die Ermittlung der Fakten und ihres Zusammenhangs mit Hilfe der üblichen Sinnesvermögen sowie mit Hilfe der rationalen Analyse zu leisten. Derart bestrittene Erkenntnisprozesse sind zwar mühsam, aber verlässlich. Im Hinblick auf die hier besprochenen Theorien bedeuten sie, den allgemeinen Aussagen über die Verbindlichkeit eines angeborenen Verhaltensrepertoires, über die mit der konsequenten Anwendung der Lerntheorien erreichbare Optimierung der Mensch-Tier-Beziehung, über die entlastende Funktion der Anpassung an depravierende Umstände sowie über regelmäßige, vorübergehende oder vermeidbare Auswirkungen der Haltung und der Nutzung des Pferdes durch den Menschen nicht zu trauen, sondern – trotz aller Schwierigkeiten bei der Erkenntnis – mit Nachdruck die konkrete Untersuchung eingetretener oder ausgebliebener Schmerzen, Ängste, Leiden und Schäden zu betreiben.

Die valide und reliable Untersuchung der mehr oder minder regelmäßig sich einstellenden Folgen bestimmter Maßnahmen der Haltung und der Nutzung könnte dazu beitragen, die problematischen, weil das Pferd belastenden Auswirkungen der indifferenten Parataxe von zumindest partiell konfligierenden Theorien einzugrenzen: Aus der Sicht der Verhaltensforscher relativieren die Lerntheoretiker die Relevanz der genetischen Dispositionen und damit auch die belastenden Auswirkungen der Divergenz zwischen den genetischen Dispositionen eines Pferdes und dem diesem zugemuteten Verhalten. Die Lerntheoretiker sehen demgegenüber in der Unterstellung rigider genetischer Dispositionen eine Auffassung, die de facto die Chancen einer konsequenten Schulung schmälern und insofern die Etablierung einer einträchtigen Beziehung von Mensch und Pferd erschweren oder gar unterbinden. Die Verfechter der durch die Anpassung geleisteten Stabilisierung des letztlich angeborenen emotionalen Status räumen den von den Verhaltensforschern wie den von den Lerntheoretikern explizierten Belastungen des Pferdes eine in der Regel nur vorübergehende existentielle Bedeutung ein. Insofern mindern sie die Tragweite des Engagements und des Aufwands der Verhaltensforscher ebenso wie die Tragweite des Engagements und des Aufwands der Lerntheoretiker, solche Belastungen – entweder durch die Respektierung der genetischen Dispositionen oder durch konsequent betriebene Lernprozesse – zu unterbinden. Die Verfechter der durch die Anpassung geleisteten Stabilisierung des emotionalen Status sehen in der Argumentation der Verhaltensforscher und ebenfalls in der Argumentation der Lerntheoretiker eine Überbewertung der existentiellen Relevanz der angenehmen wie der unangenehmen biographischen Ereignisse, damit auch eine Überbewertung der existentiellen Bedeutung der Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit und des Wohlbefindens beziehungsweise zur Vermeidung von Belastungen. Die angenehmen und die unangenehmen biographischen Ereignisse werden aus der Perspektive der Verfechter der Stabilisierung des letztlich angeborenen emotionalen Status sekundär, nämlich relati-

viert von der ausschlaggebenden Strategie der Organismen, in Prozessen der Anpassung ihren angeborenen emotionalen Status zu erhalten.

Partielle Spiegelung der Wirklichkeit

Die valide und reliable Untersuchung der mehr oder minder regelmäßig sich einstellenden konkreten Folgen bestimmter Maßnahmen der Haltung und der Nutzung des Pferdes könnte dazu beitragen, die indifferenten Parataxe von zumindest in manchen Punkten konfligierenden Lehrmeinungen zu überwinden und die partielle Spiegelung der Wirklichkeit in den verschiedenen Theorien zu respektieren. Eine solche Untersuchung könnte somit dazu beitragen, die vereinfachten Skizzen zu Gunsten einer Darstellung abzulösen, die dem komplexen Zusammenhang der in den verschiedenen Theorien einseitig und verkürzt gezeichneten biologischen Verfahren gerecht wird. Mit wechselnden Schwerpunkten sind genetische Festlegungen bewährter Handlungsmuster, Modifikationen der Strategien zur effizienten Bewältigung veränderter Herausforderungen sowie (durch Interpretationen und Adaptationen geleitete) Stabilisierungen lebensförderlicher emotionaler Zustände nämlich interdependent miteinander verbunden. Einfache, leicht begreifbare und in den diversen Lebensprozessen der Individuen und der Arten übereinstimmend sich manifestierende Verläufe sowie eine ihnen entsprechende einfache, leicht begreifbare und den diversen Lebensprozessen übereinstimmend entsprechende Theorie sind von der validen und reliable Untersuchung der mehr oder minder regelmäßig sich einstellenden Folgen der verschiedenen Maßnahmen der Haltung und der Nutzung des Pferdes nicht zu erwarten.

Literatur

- Baker D. J., Turner G. A. (2000) Objectivity in the assessment of equine welfare. In: *Equine Vet. J.* 32, 178-179
- Benecke N. (1994) *Der Mensch und seine Haustiere*. Stuttgart
- Bohnet W. (2007) Ausdrucksverhalten zur Beurteilung von Befindlichkeiten bei Pferden. *Deutsch. Tierärztl. Wschr.* 114, 91-97
- Bohnet W. (2010) Den Schmerz erkennen – Unspezifische Verhaltensweisen beim Pferd. *Pferdespiegel* 2, 70-74
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Hrsg. (1995) *Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutz Gesichtspunkten*. Ausgabe 2009 Bonn
- Cannon W. B. (1926) Physiological Regulation of normal states: some tentative postulates concerning biological homeostasis. In: *Jubilee volume Charles Richet*. Paris Editions Medicales, 91-93
- Cannon W. B. (1929) Organization for Physiological Homeostasis. *Physiological Review* 9,399-431
- Cannon W. B. (1932) *The wisdom of the body*. New York
- Darwin C. (1845) *Reise eines Naturforschers um die Welt*. Dt. Übers. Frankfurt 1980
- Darwin C. (1868) *The Variation Of Animals And Plants Under Domestication*. 2 Vol. London
- Derksen F. J., Clayton H. M. (2007) Is equitation science important to veterinarians? In: *Equine Vet. J.* 174, 452-453
- Eibl-Eibesfeldt I. (1967) *Grundriß der vergleichenden Verhaltensforschung*. 2. Aufl. 1969. Piper Verlag München
- Fraser A. F. (1992) *The behaviour of the horse*. CAB International Wallingford
- Gehlen A. (1940) *Der Mensch*. 8. Aufl. Athenäum Verlag Frankfurt-Bonn 1966
- Goodwin D., McGreevy P., Waran N., McLean A. (2009) How equitation science can elucidate and refine horsemanship techniques. In: *Vet. J.* 181,5-11

- Green T. C., Mellor D. J. (2011) Extending ideas about animal welfare assessment to include quality of life and related concepts. *New Zeal. Vet. J.* 59,263-271
- Grisoni (Grisoni) F. (1550) Gli Ordini di Cavalcare. Dt. Übers. unter dem Titel "Künstlicher Bericht und allerzierlichste Beschreibung: Wie die streitbaren Pferde ... zum Ernst und zu ritterlicher Kurzweil geschickt und vollkommen zu machen sind". Augsburg 1570. Reprint Olms Verlag Hildesheim 1972
- Hall C., Goodwin D., Heleski C., Randle H., Waran N. (2008) Is there evidence of learned helplessness in horses? In: *Journal of Applied Animal Welfare Science* 11,249-266
- Herder J. G. (1772) Abhandlung über den Ursprung der Sprache. In: Herder, 1960: Sprachphilosophische Schriften. Hamburg
- Herre W., Röhrs M. (1973) Haustiere - zoologisch gesehen. 2. Aufl. Stuttgart-New York 1990
- Hockenhuß J., Way H. R. (2014) A review of approaches to assessing equine welfare. In: *Equine vet. Educ.* 26(3),159-166
- Lorenz K. (1932) Betrachtungen über das Erkennen der arteigenen Triebhandlungen der Vögel. In: Lorenz, K. (1965) Über tierisches und menschliches Verhalten I. Piper Verlag München
- Lorenz K. (1935) Der Kumpan in der Umwelt des Vogels. In: Lorenz, K. (1965) Über tierisches und menschliches Verhalten. Gesammelte Abhandlungen I. Piper Verlag München
- Lorenz K. (1943) Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. In: *Zeitschrift für Tierpsychologie* Band 5/Heft 2/1943
- Lorenz K. (1978) Vergleichende Verhaltensforschung. 2. Aufl. 1984. div Verlag München
- McGreevy P. D. (2004) *Equine Behavior*. W.B. Saunders Edinburgh.
- McGreevy P. D. (2007) The advent of equitation science. In: *Vet. J.* 174, 492-500
- McGreevy P. D., Oddie C., Burton F. L., McLean A. N. (2009) The horse-human dyad: Can we align horse training and handling activities with the equid social ethogram? In: *Vet. J.* 181,12-18
- McGreevy P. D., McLean A. N. (2007) The roles of learning theory and ethology in equitation. In: *Journal of Veterinary Behavior: Clinical Applications and Research* 2,108-118
- McGreevy P., McLean A. N. (2010) *Equitation Science*. Chichester/GB
- McLean A. N. (2003) *The Truth about Horses*. Melbourne
- McLean A. (2007) Overshadowing: a silver lining to a dark cloud in horse training. Vortrag bei der 3. International Equitation Science Conference 2007, East Lansing, MI USA
- McLean A. (2012) Distilling Equitation Science – objectivity versus subjectivity in equine behaviour modification. In: Randle, H., et al., Eds. (2012) 8. International Equitation Science Conference, Conference Proceedings. Edinburgh
- McLean A., McGreevy P. D. (2004) Training. In: McGreevy 2004
- McMillan F. D. (2000) Quality of life in animals. In: *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 216,1904-1910
- McMillan F. D. (2007) Predicting quality of life outcomes as a guide for decision-making: the challenge of hitting a moving target. *Anim. Welfare* 16,135-142
- Melior D. J., Bayvel A. C. D. (2009) The scientific assessment of animal welfare. In: *Proceedings of the First OIE Global Conference "Evolving veterinary education for a safer world"* Paris. p 167-174
- Meyer H. (1997) Das Pferd und die Angst. *Pferdeheilkunde* 13,607-628
- Meyer H. (1999) Zum Problem des Schmerzes und seiner Feststellung. *Pferdeheilkunde* 15,193-220
- Meyer H. (2000) Zum Leiden und zu seiner Feststellung. *Pferdeheilkunde* 16,45-65
- Meyer H. (2014a) Analogien, Analogie-Schlüsse und die Befindlichkeiten des Pferdes. *Pferdeheilkunde* 16,310-334
- Meyer H. (2014b) *Der Mensch und das Pferd*. Verlag Dr. Kovac Hamburg
- Mills D. S., Nankervis K. J. (1999) *Equine behaviour: Principles and practice*. Blackwell Oxford
- Muir W. W. (2013) Stress and pain: Their relationship to health related quality of life (HRQL) for horses. *Equine Vet. J.* 45,653-655
- Parker R. A., Yeates J. W. (2012) Assessment of quality of life in equine patients. *Equine Vet. J.* 44,244-249
- Randle H. (2012) Rein tensiometry. In: Randle et al. 2012
- Randle H. et al., Eds. (2012) 8. International Equitation Science Conference, Conference Proceedings. Edinburgh
- Roberts M. (1996) *Der mit den Pferden spricht*. Dt. Übers. Ausgabe 1997. Lübbe Verlag Bergisch Gladbach
- Roberts M. (1998) Vorwort. In: Richardson, C. (1998) *Die Wahrheit über Pferdeflüsterer (The horse breakers)*. Dt. Übers. Lüneburg 1999
- Roberts M. (2002) *Die Sprache des Pferdes*. Dt. Übers. Lübbe Verlag Bergisch Gladbach
- Röhrs M. (1961/62) Biologische Anschauungen über Begriff und Wesen der Domestikation. *Ztschr. Tierzücht. Züchtungsbiol.* 36
- Ruffus J. (ca. 1250) *Jordani Ruffi Calabriensis Hippatria (De medicina equorum)*. Ed. Hieronymus Molin. Padua 1818
- Sambraus H. H. (1981) Anmerkungen zur Arbeit Zeeb und Beilharz "Angewandte Ethologie und artgemäße Tierhaltung". *Tierärztl. Umsch.* 6
- Scheler M. (1927) *Die Stellung des Menschen im Kosmos*. 8. Aufl. Bern 1975
- Seligman M. E. P., Maier S.F., Solomon R. L. (1971) Unpredictable and uncontrollable aversive events. In: Brush F. R., Ed. (1971) *Aversive conditioning and learning*. New York
- Skinner B. F. (1938) *The Behavior of Organisms*. New York
- Thorndike E. L. (1911) *Animal intelligence*. New York
- Thorndike E. L. (1932) *The Fundamentals of Learning*. New York
- Waran N. K. (1997) Can studies of feral horse behaviour be used for assessing domestic horse welfare? *Equine Vet. J.* 29,249-251
- Waran N., McGreevy P. D., Casey R. A. (2002) Training Methods and Horse Welfare. In: Waran N. (Ed.) (2002) *The Welfare of Horses*. Kluwer Academic Publishers Dordrecht, 151-180
- Watson J. B. (1913) Psychology as the behaviorist views it. *Psychol. Review* 20
- Watson J. B. (1914) *Behavior, an introduction to comparative psychology*. New York
- Watson J. B. (1924) *Behaviorismus*. Dt. Übers. Köln-Berlin 1968
- Webster J. B. (1994) *Animal Welfare: A Cool Eye Towards Eden*. Blackwell Oxford
- Xenophon (ca. 365 v. u. Zr.): *Peri Hippikes*. Gr.-dt. Ausgabe 1965. Akademie Verlag Berlin
- Yeates J. W., Main D. C. J. (2008) Assessment of positive welfare: A review. *Vet. J.* 175,293-300
- Zeitler-Feicht M. H. (2008) *Handbuch Pferdeverhalten*. 2. Aufl. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart
- Zeitler-Feicht M. H. (2013) Ethologische Aspekte zur Schmerzerkennung beim Pferd. *Tierärztl. Umsch.* 68,218-226

Anmerkung

Für die kritische Durchsicht dieser Arbeit und für wertvolle Anregungen danke ich Dr. Michael Düe und Dr. Eberhard Schüle.