

LERNFORMEN BEI PFERDEN WIE KLUG SIND UNSERE VIERBEINER?

Sie gehören zu den Lieblingsthemen in Internet-Foren, an Reiter-Stammtischen oder in Sattelkammern: Bunte Anekdoten von besonders intelligenten und schlaun Ponys oder Geschichten von speziell geschickten und innovativen Ausnahme-Pferden. Jeder kennt die eindrücklichen und lustigen Videos auf YouTube von Pferden und Eseln, welche alle erdenklichen Torverschlüsse öffnen können und dann auch noch ihre Artgenossen aus den Boxen befreien. Von rekordverdächtigen Pferden, die beim Hütchenspiel jeden Menschen in den Schatten stellen, von Eseln, die grosszügig die Zaunabspernung für ihre Kameraden öffnen und von Maultieren, die perfekten Werkzeuggebrauch zeigen, um noch den letzten Heuhalm unter der Futterraufe zu erreichen.

Sind dies Ausnahmen oder lernen Pferde weit mehr, als wir denken? Der vorliegende Artikel soll einen kurzen Einblick in verschiedene Lernformen von Pferden verschaffen. Einige davon liegen den Equiden mehr und andere weniger. Begründet ist dies in der Natur des Pferdes, also davon, was in seinem natürlichen Lebensraum auch tatsächlich Sinn macht, um ihm ein bestmögliches Überleben zu sichern. Zu lernen, wie man auf einen Baum klettert, gehört für den Steppenbewohner beispielsweise nicht dazu. Feinste Kommuni-

kations-Signale der Herdenmitglieder zu erkennen und richtig darauf zu reagieren, hingegen schon.

FORSCHUNG ZUM LERNVERHALTEN VON PFERDEN

Erst seit Kurzem begann die wissenschaftliche Forschung, sich vermehrt für das Lernverhalten und die kognitiven Fähigkeiten von Equiden zu interessieren. Früher, insbesondere seit Ende des 20. Jahrhunderts, wurde das Forscher-Augenmerk betreffend tierischer Lernleistungen eher auf andere Spezies gerichtet. Denn damals

konnte widerlegt werden, dass das weltweit berühmte Pferd «Clever Hans» tatsächlich rechnen kann. Dieses Desinteresse der Wissenschaftler am Pferd erfolgte zu Unrecht, denn der kluge Hans zeigte tatsächlich eine unglaubliche Lernleistung. War er doch fähig, aus Mimik und Gestik seines Besitzers das korrekte Resultat abzuleiten. Die bekannte Pferde-Kognitionsforscherin Prof. Konstanze Krüger aus Deutschland fasst in ihrem Referat anlässlich der IGN-Pferdetagung 2017 im Schweizer Nationalgestüt von Avenches zusammen, dass wir heute wissen, dass

In der Natur wird erlernt,
was dem Überleben dient.



Räumliches Lernen fällt Pferden einfach.

Das Bedienen einer Futterabrufstation muss erlernt werden.



Durch Versuch und Irrtum merkt das Pferd, wie es ans Wasser kommt.



«Lernen zu lernen» durch regelmässige einfache Übungen.



Diskriminationstest: Unterscheiden von Symbolen.

Pferde menschliche Zeigegesten sowie die Körper- und Kopforientierung von Menschen nutzen, um Futter zu finden. Sie orientieren sich an der Aufmerksamkeit gut bekannter Personen und übertragen schlechte und gute Erfahrungen mit Menschen auf andere Personen. Ja, sie können sogar den Gefühlszustand von Menschen auf Fotos derselben erkennen. Das sind hohe kognitive Leistungen, also Denkprozesse bzw. mentale Fähigkeiten.

Als Lernvorgänge bezeichnen wir Anpassungsleistungen eines Individuums an Eigenschaften der Umwelt durch Zuegung an Wissen bzw. Verbesserung der mentalen Fähigkeiten. Wir sprechen beim Lernen also von adaptiven Modifikationen des Verhaltens. Eine Veränderung des Verhaltens kann für ein Individuum in einer speziellen vorgegebenen Situation von Vorteil sein. Allerdings sind die Möglichkeiten zu Lernvorgängen abhängig von der artspezifischen Anpassungsfähigkeit. Lernleistungen können nur innerhalb einer genetisch vorgegebenen Bandbreite erfolgen.

Pferde gehören zu den sogenannten «Nestflüchtern». Nach der Geburt verbleiben sie nicht wie viele andere Tiere in der Sicherheit eines geschützten Nestes und

werden von den Elterntieren versorgt, wie zum Beispiel Vögel. Sie sind darauf angewiesen, schon sehr früh in ihrem Leben zu lernen. Diese Fähigkeit ist genetisch fixiert. Im Weiteren leben sie von Natur aus in einer wenig konstanten Umwelt mit sich stets ändernden Bedingungen. Voraussetzung zum Überleben ist ein stetiges Anpassen an diese Veränderungen. Ein guter Grund also davon auszugehen, dass Pferde über eine ausgezeichnete Lernfähigkeit verfügen.

Lernvorgänge werden in verschiedene Klassen eingeteilt. Allerdings bestehen diesbezüglich je nach Autoren teilweise Unterschiede, und die Vielzahl von Lernformen kann hier auch nicht vollständig abgebildet werden.

**HABITUATION SEI DANK:
PFERDE GEWÖHNEN SICH AN ALLES
MÖGLICHE**

Als erste Form sei die Habituation oder Gewöhnung erwähnt. Ein Tier reagiert auf Reize, die weder mit positiven noch negativen Folgen verbunden sind, immer weniger und schliesslich gar nicht mehr. Habituation macht biologisch Sinn bzw. ist adaptiv, um unnötige Energieverluste durch überflüssige Reaktionen zu vermei-

den. In der Pferdehaltung ist dieser Lernvorgang äusserst wichtig und passiert lebenslang. Er geschieht einerseits ohne direktes Zutun durch den Menschen, wird aber auch durch spezifisches Training erreicht (z. B. Gewöhnung an Verkehrslärm, Gewöhnung an Laderampe und Transporter).

**ASSOZIATIVES LERNEN:
PFERDE KÖNNEN ZWEI SACHEN
VERKNÜPFEN**

Beim assoziativen Lernen verknüpft das Tier mehrere Reize oder Reiz und Reaktion miteinander. Klassische Konditionierung, beispielsweise, wird im Training und in der Dressur von Tieren häufig angewandt. Der Trainer bringt das Tier dazu, eine Verbindung zwischen einem dafür vorgesehenen Signal und einer Belohnung zu knüpfen. Oft erfolgt die klassische Konditionierung aber ohne dass der Pferdehalter dies beabsichtigen würde. Das Geräusch des rollenden Futterwagens löst bei Pferden oft sofort eine Erwartungshaltung aus. Viele Tiere verlangen daraufhin vehement mit Scharren und Boxenschlagen nach dem Hafer. Auch die häufige Angst der Pferde vor dem Tierarzt ist typisch: Üblicherweise erfolgt auf das Erscheinen des

Hoftierarztes eine unangenehme oder schmerzhaft Behandlung wie eine Impfung. Somit reagiert das Pferd bald schon allein auf das Erblicken des Fahrzeuges des Veterinärs mit Angst.

Als zweite Form des assoziativen Lernens ist die operante Konditionierung bekannt, auch «Lernen am Erfolg» oder «Lernen durch Versuch und Irrtum» genannt. Das Pferd ist sehr geschickt darin. Oft steht ihm ja auch viel Zeit zur Verfügung, um ausgiebig auszuprobieren, wie ein Torverschluss geöffnet werden könnte oder wie am besten an das Heu in einer Slowfeeding-Futterraufe zu kommen ist. Die operante Konditionierung ist für alle Nutztiere und Haustiere von grosser Bedeutung. So wird beispielsweise der Gebrauch einer Selbsttränke erlernt oder der Gebrauch des Fressstandes bei computergesteuerter Fütterung. Auch im Training von Pferden wird natürlich hauptsächlich mit operanter Konditionierung gearbeitet.

DISKRIMINATIONSLEARNEN: SIE KÖNNEN SYMBOLE UNTERSCHIEDEN, WIE WIR IN DER SCHULE

Diskriminationslernen bedeutet, zwei oder mehr Reize voneinander unterscheiden zu können und auf Grund von Erfahrungen beispielsweise zu wissen, welcher Reiz zu einer Belohnung führt. Die Reize können visueller Art sein (z. B. schwarzes Dreieck auf weisser Tafel gegenüber schwarzem Kreis auf weisser Tafel) oder auch aus verschiedenen Tönen, Gerüchen oder räumlichen Konstellationen bestehen. Da das räumliche Lernen beim Pferd sehr gut ausgeprägt ist, fallen ihm das Unterscheiden von räumlichen Reizen am einfachsten. Dies zeigt sich unter anderem auch darin, wie leicht Pferde sich in einem Gebiet orientieren und immer wieder in den heimischen Stall zurückfinden können.

GENERALISIERUNG: SIE SEHEN DAS GROSSE GANZE

Generalisierung ist die Fähigkeit, bisher Erlerntes auf einen Reiz zu übertragen, der vom ursprünglichen Reiz etwas abweicht. Das macht biologisch natürlich durchaus Sinn und führt dazu, dass Lernvorgänge immer schneller ablaufen. So kann ein Pferd «lernen zu lernen», basierend auf früher gemachten Lernerfahrungen.

BEOBACHTUNGSLERNEN: KOPIEREN, WAS DER HERDENBOSS MACHT

Für lange Zeit konnte beim Pferd kein Beobachtungslernen nachgewiesen werden. Lernen durch Beobachtung ist eine Form des sozialen Lernens, allerdings nicht zu verwechseln mit Stimmungsübertragung, wie zum Beispiel dem beruhigenden Einfluss eines erfahrenen Lehrpferdes beim zweispännig Fahren von Pferden. Auch das Nachfolgen eines jungen Pferdes über einen Sprung oder durch einen Bach hinter einem erfahrenen Pferd entspricht eher dem natürlichen Herdentrieb als einem Erlernen eines neuen Verhaltens durch Imitation. Es konnte kürzlich aber in Versuchen gezeigt werden, dass Pferde sehr wohl andere Artgenossen und sogar Menschen beobachten, das Gesehene nachvollziehen und im eigenen Verhalten übernehmen können. Beispielsweise können sie eine bestimmte Aufgabe, wie das Öffnen einer Futterkiste mit einem spezifischen Mechanismus schneller lösen, wenn sie ein anderes Pferd vorher dabei beobachteten. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass es sich beim diesem «vorzeigenden Tier» um ein gut bekanntes und dominanteres Pferd handelt.

KATEGORISIERUNG UND KONZEPTLEARNEN: WER HÄTTE DAS GEDACHT, SOGAR STRATEGISCH SIND SIE FIX

Fähigkeiten wie Problemlöseverhalten, Abstraktion und Entwickeln von Strategien werden als höhere kognitive Leistungen bezeichnet. In der Wissenschaft werden sie den Pferden oftmals eher abgesprochen. Tatsächlich wundert man sich gelegentlich, wenn ein Pferd beispielsweise unruhig vor einem verschlossenen Tor steht, welches den üblichen Zugang zu einem gewünschten Ort versperrt, und nicht auf die Idee kommt, einen Umweg zu wählen, um einen anderen (ausnahmsweise) geöffneten Durchgang zu passieren. Höhere kognitive Lernleistungen wie Kategorisierung und Konzeptlernen konnten aber trotzdem in einzelnen Versuchen mit Pferden nachgewiesen werden. So erlernte eine Versuchsgruppe, zweidimensionale offene oder geschlossene Symbole zu unterscheiden, also beispielsweise ein vollständig ausgefüllter Kreis gegenüber einem O. Die Tiere übertrugen anschliessend bei der Einführung von neuen Symbolen mit ganz anderen

geometrischen Formen das Erlernte – wählten also immer die Kategorie mit «offenem Muster», falls diese zuvor schon belohnt wurde. Noch weiter geht das Konzeptlernen, bei welchem sich Reize nicht wie bei der Kategorisierung physisch ähneln müssen. Konzeptlernen beinhaltet vielmehr das Erkennen von Reizen, die derselben «Idee» oder eben einem «Konzept» entsprechen. Bei Pferden konnte gezeigt werden, dass sie die Fähigkeit besitzen, ein Konzept zum relativen Grössenverhältnis von Objekten zu entwickeln. Nach dem Training, von zwei zweidimensionalen Symbolen immer das grössere zu wählen, wendeten die Tiere das gleiche Konzept («wähle das Grössere») auch bei neuen Symbolen und sogar bei dreidimensionalen Objekten an.

FAZIT

Wie es Prof. Krüger auf den Punkt bringt, wurden Pferde in ihrer Intelligenz in den letzten Jahrzehnten unterschätzt. Sie nutzen ihre Intelligenz gezielt, um ihre Bedürfnisse zu decken, um Konflikte im natürlichen Umfeld und in der Interaktion mit Menschen zu entschärfen und um von anderen Pferden und Menschen zu lernen. Dabei ist aber kein Pferd wie das andere. Je nachdem, welche Bedürfnisse bei einem Individuum auf Grund seiner Persönlichkeit und Erfahrungen gewichtet sind, wird es sich mehr oder weniger engagieren. Auch liegen dem einen Pferd gewisse Lernformen gut, andere hingegen gar nicht. So ist es oft ungerechtfertigt, einem Einzeltier jegliche Intelligenz abzusprechen, nur weil es etwas länger braucht, den Weg vom Stall auf die Weide zu finden, und ein anderes Pferd dafür als speziell gescheit zu beurteilen, weil es eine Übung wie den Spanischen Schritt schon in wenigen Lektionen erlernte.

© IRIS BACHMANN
AGROSCOPE, SCHWEIZER NATIONALGESTÜT

Die deutsche Professorin Konstanze Krüger erforscht seit Jahren die kognitiven Fähigkeiten von Equiden und speziell innovatives Verhalten von Einzeltieren. Um aussergewöhnliche Fälle zu dokumentieren, hat sie zusammen mit Studierenden der Hochschule für Wirtschaft und Umwelt in Nürtingen eine Internetplattform geschaffen, wo sich Pferdebesitzer mit ihren Erfahrungen und Erlebnissen melden können: <https://innovative-behaviour.org>