

Wie Pferde lernen - Das Lern-ABC

Ein hoch motiviertes, freudig mitarbeitendes Pferd – wer wünscht sich das nicht? Für die Dressur-Studien hat Eva Wiemers aufgeschrieben, was Reiter von erfolgreichen Tiertrainern lernen können.

Tiere denken anders als Menschen, und dementsprechend lernen sie auch anders. Tiere sind erlebnisorientierte Detailspezialisten. Sie nehmen viel mehr und auch viel unauffälligere Details bewusst wahr als Menschen. Sie können aber diese vielen Details weniger gut gewichten und in Beziehung zueinander setzen. Für Tiere ist es sehr schwierig, sich Zusammenhänge über mehr als wenige Details hinweg zu merken. Nur mit viel Training können ihnen längere Handlungsketten beigebracht werden. Mangels abstrakten Denkens schlussfolgern sie auch nicht vom einen auf den anderen Schauplatz. Da sie nur aufgrund von Erlebnissen generalisieren, muss alles in allen nur erdenklichen Kontexten geübt werden.

Menschen hingegen sind logisch, schlussfolgernde Generalisierer. Ihr Gehirn filtert wenige Details heraus und knüpft daraus durch abstraktes Denken einen roten Faden, der geradewegs ein fernes Ziel ins Auge fasst. Details, die nicht ins Bild passen, bleiben unbewusst. Menschen bemerken, was sie bemerken wollen. (FN 1)

Wer erfolgreich Tiere trainieren möchte, muss also zuerst lernen, wie Tiere lernen. Seit einigen Jahrzehnten gibt es einen Wissenschaftszweig der Psychologie, der das beobachtbare Verhalten von Tieren und Menschen erforscht, die Verhaltenswissenschaft. Die angewandte Verhaltensanalyse beschäftigt sich dagegen damit, wie Verhalten verändert werden kann. Die Wissenschaftler haben entdeckt, dass **die Grundregeln, nach denen Verhalten entsteht beziehungsweise sich ändert, universell gelten: für alle Arten von Säugetieren und für einige andere Tierarten**, vor allem für Vögel, aber auch für Fische!. „Diese Prinzipien sind Gesetze, so wie die Gesetze der Physik. So klar, wie ein herabfallender Apfel dem Gesetz der Schwerkraft unterliegt, so unterliegen alle Lehr-Lern-Situationen diesen Prinzipien“, beschreibt die Tiertrainern und Buchautorin Karin Pryor. In Anlehnung an die wichtigsten dieser universellen Regeln, spricht man schlagwortartig von der Theorie der Verstärkung oder auch von operanter Konditionierung.

Im Sinne der Verhaltenswissenschaft heißt **Lernen, sein Verhalten durch Anpassung an die sich verändernden Umgebungsbedingungen dauerhaft zu verändern, um dadurch seinen Zustand (die Überlebenschancen der Art und des Individuums) zu optimieren**. Gelernt wird also, was sich wiederholt hinsichtlich der eigenen Fitness lohnt.

Tiere lernen hauptsächlich durch Erfahrung (Lernen durch Versuch, Irrtum und Erfolg). In der Praxis bedeutet das, Signale aus der Umwelt aufzunehmen und bedeutungsvolle Verknüpfungen zwischen ihnen und den eigenen Handlungen herzustellen.

Bei sozial lebenden Tieren gehört auch das soziale Umfeld zur Umwelt. Das macht es ihnen möglich, nicht nur aus eigener Erfahrung, sondern auch infolge der Erfahrung Älterer zu lernen. Tiere lernen also **auch durch Beobachtung**.

Lernen aus Erfahrung ist assoziatives Lernen. Dabei werden Ereignisse (Signale), die gleichzeitig oder fast gleichzeitig auftreten, vom Gehirn in eine Art ursächliche Beziehung zueinander gebracht. Unter bestimmten Bedingungen entstehen im Laufe der Zeit im Gehirn tatsächliche nervliche Verknüpfungen. Die Assoziation bekommt dadurch eine dauerhafte Bedeutung.

Diesen Vorgang, bei dem die Elemente der Assoziation im Gehirn so fest verknüpft werden, dass schon eines von beiden genügt, um zuverlässig eine bestimmte Reaktion (das Gelernte) auszulösen, nennt man Konditionierung.

Das Erfolgsrezept der weltweit erfolgreichsten Tiertrainer

Die meisten der weltweit erfolgreichsten Tiertrainer finden sich heute nicht unter den Pferdeleuten. Das aktuellste Wissen, die meiste Erfahrung und die größte Effizienz bei hohen ethischen Standards

sind inzwischen dort zu finden, wo Tiere in Umgebungen ausgebildet und vorgeführt werden, in die Menschen ihnen nicht folgen können, um sie zu kontrollieren (in der Luft und im Wasser), wo der Zwang zu wirtschaftlicher Rentabilität höchste Motivierungskünste erfordert und wo ein riesiges tierliebendes Publikum zunehmend öffentliche Kontrolle ausübt. Seit man sich in zoologischen Einrichtungen immer mehr bemüht, den Verlust an Lebensqualität, den die Gefangenschaft für die Tiere mit sich bringt, durch sinnvolle artspezifische Beschäftigung auszugleichen, hat man in weltweiter Zusammenarbeit vor allem solches Wissen weiter ausgebaut, welches der Trainer braucht, damit sein Tier ihm nicht einfach „davonfliegt“, sondern freiwillig mit ihm arbeitet. Was ist das Geheimnis dieser weltweit erfolgreichsten Tiertrainer?

„Der erste Schritt, um der bestmögliche Tiertrainer zu werden ist, dass man die Verantwortung für das unerwünschte Verhalten seines Tieres genauso übernimmt wie für das erwünschte. ... Die besten Tiertrainer, die ich kenne, vermeiden es, ihren Tieren die Schuld an der eigenen Unfähigkeit zu geben.“ (FN 2)

Sie konzentrieren sich nicht nur um die augenblicklich angesagte Lernaufgabe, sondern sie gestalten das gesamte Umfeld des Tieres so, dass sein lustvolles Mitmachen wahrscheinlich wird. Dabei stehen sechs Grundsätze in Wechselwirkung, die ich hier aufliste. Auf den folgenden Seiten werden sowohl diese Inhalte als auch die nachstehenden Tiertrainerregeln immer verständlicher.

SECRET (FN 3)

- S** = Science: Sie wenden die Gesetze der Verhaltenswissenschaft an.
- E** = Empowerment: Sie erlauben den Tieren, Einfluss auf ihre Umgebung zu nehmen, d.h. sie lassen ihnen insbesondere Flucht/Ausweichmöglichkeiten sowohl aus einer Situation als auch von ihrem Trainer. Als Resultat gewinnen die Tiere Vertrauen und wählen die Nähe.
- C** = Communication: Kommunikation ist partnerschaftlich: Der Trainer verwendet eine eindeutige und ehrliche Sprache (→ science) und respektiert die körpersprachliche Antwort des Tieres (Kenntnis des natürlichen Verhaltens und der individuellen Geschichte des Tieres).
- R** = Respect: Man achtet die Verhaltensäußerungen eines Tieres als Ausdruck seiner individuellen Erfahrungen. Man versteht unerwünschtes Verhalten als Ausdruck eines Bedürfnisses, dem auf den Grund gegangen werden sollte.
- E** = Enrichment: Man bereichert die Lebensbedingungen des in Gefangenschaft lebenden Tieres, indem man ihm ermöglicht, mit seiner Umgebung zu interagieren, Entscheidungen zu treffen und die positiven Folgen seiner Handlungen zu erleben (→ Erfahrungslernen).
- T** = Trust: Das Vertrauen des Tieres ist die Voraussetzung für freiwilliges Lernen. Wir haben es, wenn das Tier unsere Nähe sucht und in unserem Beisein Verhaltensweisen zeigt, die innere Ruhe voraussetzen.

Die meisten Elemente von SECRET benötigen wir, um gute Voraussetzungen zum Lernen und Arbeiten zu schaffen. Diese Voraussetzungen nennt man den A(uslöser) des erwünschten Verhaltens. Für die konkrete Lernsituation konzentrieren wir uns im folgenden auf diese Regeln (FN 4):

Die besten Tiertrainer beachten folgende Regeln:

- 1 Sie ignorieren unerwünschtes Verhalten und vermeiden Strafen (→ S).
- 2 Sie verbringen Zeit mit dem Tier auf eine Weise, die ihm angenehm ist (→ T).
- 3 Sie bauen vor jeder Ausbildung ein Vertrauensverhältnis auf, durch selbstbewusstes, ruhiges und freundliches Verhalten („be confident not dominant“) (→ T).
- 4 Sie beginnen jede Trainingseinheit mit der Anerkennung eines erwünschten Verhaltens („catch him doing something right“) (→ S).
- 5 Sie belohnen erwünschtes Verhalten sofort (→ S).
- 6 Sie belohnen nach einem erwünschten Verhalten, ansonsten halten sie sich mit Leckerbissen zurück (→ S).
- 7 Sie unterrichten das Tier in kurzen Einheiten, sehr kleinen Schritten und einfachen Aufgaben, so dass Lernen Spaß macht (→ S).

Die notwendigste Theorie für einen erfolgreichen Tiertrainer

Der einzelne Tiertrainer befasst sich vor allem mit Erfahrungslernen. In der angewandten Verhaltensanalyse beeinflusst man das Verhalten von Tieren (und Menschen), indem man die **vorausgehenden Bedingungen** (antecedent, Auslöser) und die **nachfolgenden Konsequenzen** (consequences) des Verhaltens (behavior) ändert.

A - Der Stimulus (Auslöser) erfasst alle Bedingungen, die das Verhalten entweder auslösen oder ermöglichen beziehungsweise wahrscheinlich machen.

B - Das Verhalten ist das beobachtbare Antwortverhalten, das der Verarbeitung des Stimulus im Organismus folgt.

C - Die Konsequenzen sind diejenigen Folgen der Handlung, die einen unmittelbaren positiven oder negativen Effekt auf die Fitness des Tieres haben.

Werden die vorausgehenden Bedingungen geändert, spricht man von klassischer Konditionierung. Hier löst ein natürlicher Stimulus wie zum Beispiel „Futter“ (Anblick, Geruch) eine reflexhafte Reaktion (zum Beispiel Speichelbildung) aus: **A → B**. Diese Art des Lernens erfolgt **automatisch**, ohne dass das Lebewesen die Kontrolle über Reiz oder Reaktion hat.

Klassische Konditionierung (Signallernen, Pawlowsche Konditionierung) ist **Lernen, bei dem neue Reize die Bedeutung (Funktion) eines natürlichen Reizes annehmen**.

Wenn im Lernprozess dem natürlichen Stimulus (unkonditionierter Stimulus = US) ein zunächst bedeutungsloses (neutrales) Signal (NS) vorgeschaltet wird, löst zum Schluss das neutrale Signal allein das Reflexverhalten (unkonditionierte Reaktion = UR) aus: Essensgong (NS) → Anblick/Geruch von Futter (US) → Speichelfluss (UR) wird später zu Essensgong → Speichelfluss.

Nach erfolgter Konditionierung läuft die Verbindung zwischen dem neuen Element und der Reaktion genauso automatisch ab wie zwischen den beiden natürlichen Reizen.

Wenn die nachfolgenden Konsequenzen über das Verhalten bestimmen, spricht man von operanter Konditionierung: Das Lebewesen wählt das Verhalten **freiwillig** und bewusst, um erwünschte Konsequenzen herbei zu führen. Das Lebewesen ist selbst der Operator (der Durchführende, Gestaltende) seines Lernprozesses.

Auch wenn nach erfolgtem Lernprozess mit der Reaktion des Tieres fast sicher gerechnet werden kann, bleibt operant konditioniertes Verhalten doch freiwillig, da das Lebewesen immer die Wahl hat, das erwünschte Verhalten nicht zu zeigen oder ein anderes Verhalten zu zeigen.

Bei einer operanten Konditionierung wird eine freiwillige (spontane) Handlung des Tieres mit einer bestimmten Reaktion der Umwelt auf diese Handlung verknüpft. Das Tier lernt etwas über die Konsequenz seines eigenen Handelns.

Der **Auslöser** (antecedent) der Reaktion verursacht also nicht das Verhalten (behavior, **Benehmen**), er ermöglicht es nur oder motiviert es (er löst eine Art Hoffnung auf Verstärkung aus). Es sind aber die **Konsequenzen** (consequences), die das Verhalten direkt beeinflussen.

Da dennoch alle drei Elemente in der Assoziationsbildung eine Rolle spielen, kann man das Lernen aus Erfahrung nach den Grundregeln der operanten Konditionierung mit einer Formel so veranschaulichen: **A : (B ← C)**.

Wenn ein Verhalten fitnessfördernde Folgen hat, wird es im Laufe der Zeit häufiger gezeigt. Diese Folgen sind die **Verstärker**: Sie erhöhen die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Verhalten auftritt.

Wenn ein Verhalten fitnesszehrende Folgen hat, nimmt die Häufigkeit seines Auftretens ab. Diese Konsequenzen heißen **Strafen**.

Verstärkung ist hinsichtlich der Effizienz und der Sicherheit das wichtigste Prinzip. Wissenschaftlich orientierte Tiertrainer wenden Strafe heute möglichst nicht mehr an, da die Ergebnisse nicht vorhersagbar sind und gefährlich sein können. Niemals kann sie angewendet werden, wo Freiwilligkeit im Spiel ist. **Das wichtigste Prinzip des Lernens durch Erfahrung ist also „Verstärkung“**. Es ist eines der wichtigsten Elemente natürlichen Verhaltens.

Erste Schritte in die Praxis

1 Lernen und Lehren beginnt mit dem C:

In diesem Kapitel lernen Sie die Regeln des „Lobens“ und üben sich in ihrer Anwendung.

Verstärkungen sind die wirkungsvollsten Lernhilfen schlechthin: Sie machen das Tier aktiv, sie motivieren es zu Anstrengung. Mit dem eigenen Verhalten über den Ausgang einer Situation entscheiden zu können, also eine Wahl zu haben, ist für Tiere und Menschen eine wesentliche Bedingung für psychische Gesundheit.

Der vielleicht bekannteste Verstärker im Menschenleben ist Geld. Geld motiviert Menschen zu Taten.

Verstärker sind die Währung in der Tier-Mensch-Interaktion. Vor jeder Entscheidung, ein Verhalten zu zeigen oder nicht, stellt das Tier eine Kosten-Nutzen-Rechnung an:

- Eine Verhaltensänderung kostet Energie und hat deshalb ihren Preis. Als Bezahlung taugt nur eine solche Form der Fitnessverbesserung, die den Energieverlust ausgleicht.
- Die Währung kann aus Naturalien bestehen oder ein Stellvertreter für diese Naturalien sein. Ein Stellvertreter (z.B. Geld) beinhaltet das Versprechen, dass man ihn später gegen Naturalien eintauschen kann.
- Die Verhaltensänderung wird nur durchgeführt, wenn der Kunde die passende Währung anbietet und wenn er für solvent gehalten wird (d.h. wenn man mit der Verstärkung auch ziemlich sicher rechnen kann).

Je nach dem, wie nützlich die Konsequenz seines Verhaltens für seine Fitness war, wird das Tier das Verhalten öfter oder seltener zeigen.

Geld ist etwas, was kommen muss, damit wir uns freuen. Es gibt aber auch Dinge, die verschwinden müssen, damit wir uns freuen. Bei manchen Menschen ist das angeblich die Schwiegermutter. Je nach dem, ob der Situation des Tieres etwas hinzugefügt oder weggenommen wird, werden Verstärker entweder als „positiv“ (addiert) oder als „negativ“ (subtrahiert) klassifiziert.

Eine **positive Verstärkung** ist das Hinzukommen (+) von etwas, was das Lebewesen haben will, weswegen das vorangegangene Verhalten in Zukunft öfter gezeigt wird. Das Tier lernt: **Wenn ich das tue, kommt etwas, was ich haben will.** In der Praxis muss man also wissen, wie das Tier einen Stimulus im gegebenen Augenblick empfindet.

Eine **negative Verstärkung** ist das Verschwinden (-) von etwas, was das Lebewesen nicht haben will, weswegen das vorangegangene Verhalten in Zukunft öfter gezeigt wird. Das Tier lernt: **Wenn ich das tue, verschwindet etwas, was ich nicht haben will.** Mit negativer Verstärkung konditioniert man Meideverhalten oder Ausweichverhalten.

Ausweichverhalten ist reaktiv (es wird gezeigt, nachdem der aversive Stimulus aufgetaucht ist), das Lebewesen rettet sich damit aus einer Situation: Die Schwiegermutter ist gekommen, woraufhin man sich so benommen hat, dass sie sofort wieder abgefahren ist.

Meideverhalten ist proaktiv (es wird gezeigt, bevor der aversive Stimulus auftaucht) und gibt dem Lebewesen Kontrolle über die Umwelt: Die Schwiegermutter ist nicht gekommen, weil man sich vorher am Telefon schon so benommen hat, dass ...

Was ein Tier mag und was es nicht mag, entstammt meistens seinen natürlichen Verhaltensweisen und ist ihm daher instinktiv verständlich. Diese **Reize, deren Bedeutung ein Tier nicht lernen muss, heißen primäre Verstärker.**

Beim Pferd kommen sie aus den Funktionsbereichen Fressverhalten, Sozialverhalten (Spiel und Beisammensein), Komfortverhalten (Fellpflege, Wälzen), Ruheverhalten (Pause, Ende der Arbeit), Erkundungsverhalten und Neugierverhalten.

Per definitionem **ist Verstärkung die Wirkung eines Verstärkers**. Wenn ich jemanden nicht leiden kann, will ich nicht von ihm gekraut werden, die Fellpflege hätte also keinen verstärkenden Effekt.

Verstärker sind also je nach Individuum (und je nach Tierart) **in ihrer Wirkung unterschiedlich**: Ihre Effektivität variiert

- je nach dem natürlichen Verhalten, dem sie entstammen
- je nach der momentanen Situation (nach der Stärke des Begehrens)
- je nach den individuellen Vorlieben
- je nach dem Grad der Sozialisierung an den Trainer.

Deshalb muss der Trainer mehrere geeignete Verstärker zur Verfügung haben, damit er für alle Situationen gewappnet ist.

Unser erster Schritt in die Praxis heißt: Wir füllen unseren privaten „Belohnungseimer“.

Durch Beobachtung und durch Versuche finden wir heraus, wofür unser Pferd gerne arbeitet.

- Lieblingsleckerli: Für welches Futter strengt mein Pferd sich besonders an?
- Lieblingskraulstellen
- Spielt es gerne mit Spielsachen?
- Ist es bequem und hat am liebsten Pause? Und so fort, Ihre Kreativität ist gefragt.
- Wenn Sie schon an Ihrem SECRET gebaut haben, namentlich an T(rust), verfügen Sie außerdem bereits über den wirkungsvollsten primären Verstärker, den es gibt: Ihre Anerkennung, Ihr Enthusiasmus! Und das ist auch der praktischste: Man hat ihn immer dabei und er wirkt auch auf Distanz.

Um ein geeignetes Sortiment zusammenzustellen, gibt es eine Faustregel: Man braucht mindestens neun Verstärker aus mindestens drei Funktionskreisen.

Oben haben Sie gelesen, dass ein Tier nur solche Signale in einen „ursächlichen“ Zusammenhang bringt, die fast gleichzeitig erfolgen. Zwischen dem zu verstärkenden Verhalten und dem Eintreffen des Verstärkers darf jedenfalls keinerlei anderes Verhalten liegen. Das Tier macht nur die direkteste Verknüpfung.

In vielen Trainingssituationen ist es aber nicht möglich, dem Tier sofort einen primären Verstärker zu geben. Aus der Distanz kann man nicht füttern. Wälzen lassen oder Pause oder Neugierverhalten zu befriedigen taugen nur als Abschluss einer Trainingseinheit.

Dieses Problem lösen wir, indem wir **Überbrückungssignale** einsetzen. Diese überbrücken die zeitliche Distanz zwischen dem Auftreten des erwünschten Verhaltens und dem Eintreffen des primären Verstärkers. Sie sagen dem Tier im genau richtigen Sekundenbruchteil: **Das war's!** Es reicht danach aus, wenn der primäre Verstärker einige Sekunden später kommt.

Überbrückungssignale sind ein Versprechen. Sie sagen nicht nur „genau das war das gewünschte Verhalten“, sie sagen auch „dafür kommt ein primärer Verstärker“.

Die in der Praxis bevorzugt eingesetzten Überbrückungssignale (bei Tieren, die Gehör haben) sind der Klick des Klickers, ein Pfiff, ein Wortsignal „gut“ oder „brav“.

Ein Wort zum „Wortsignal“: Oft wird behauptet, der Klick sei dem Wort überlegen. Das ist Mythos. Der Klick selbst ist nur ein Geräusch, der Verwender gibt den Ausschlag über seine Effizienz. Vorteil von Klick oder Pfiff ist, dass sie sich deutlicher von anderer menschlicher Sprache abheben als ein Wort. Sie sind also empfehlenswert für „Quasseltüten“. Vorteil von Wortsignalen ist, dass man sie mit Emotion (Enthusiasmus) laden kann. Ein und dieselbe Buchstabenfolge ergibt für den geschickten Trainer also mehrere sekundäre Verstärker (z.B. „ganz gut“, „sehr gut“, „wahnsinnig gut!“).

Die Bedeutung von Überbrückungssignalen muss das Pferd erst lernen. **Gelernte Verstärker nennt man sekundäre Verstärker.** Gelernt werden sie durch klassische Konditionierung. Sie erinnern sich an Pawlow? Aus Essensgong + Futter → Speichelfluss wurde Essensgong → Speichelfluss. Das gelernte Signal löste die Reaktion genauso sicher aus wie das ursprüngliche natürliche Signal.

Wenn Sie sich ein Überbrückungssignal ausgewählt haben, müssen Sie es nun konditionieren. Noch ist es ja bedeutungslos für das Tier. Umgangssprachlich sagt man gerne: Man muss das Signal mit Bedeutung laden: Man muss es nämlich auch später immer wieder laden wie einen Akku.

Damit ein Klick oder ein „brav“ die Bedeutung „gleich kommt Futter und ich weiß wofür“ annehmen kann, müssen mindestens drei Bedingungen erfüllt werden:

- die Stimuli müssen **fast zeitgleich** erfolgen (und zwar NS vor US)
- sie müssen immer oder **relevant häufig** aufeinander folgen
- sie müssen im Informationsgehalt immer **gleich** und **eindeutig** sein.

Diese Regeln gelten für alle klassischen Konditionierungen, wir werden uns noch öfter an sie erinnern müssen.

Und schon tun Sie Ihren zweiten Schritt in die Praxis: Sie laden sich Ihr „Das war's – Signal“.

Bei fast allen Tieren ist Futter die kraftvollste Ladung, um das neue Signal mit Bedeutung zu füllen. Später kann Futter durch andere primäre Verstärker abgelöst oder im Wechsel verwendet werden.

Ohne irgendeine sonstige Aufgabe zu stellen bieten Sie einen Brocken Futter an und klicken oder pfeifen oder sagen „brav“ in dem Augenblick, in dem das Pferd das Futter nimmt: Klick → Fressen. Nach einigen derartigen Durchgängen können Sie schon eine kleine Aufgabe damit verbinden. Sie muss leicht sein und vom Pferd schon gekannt werden.

Solange das Pferd das neue Signal noch lernt, muss der primäre Verstärker immer **sofort** folgen. Wenn das Pferd die Bedeutung des Signals kennt, können auch einige Sekunden verstreichen, bis er kommt.

Immer gleich sind am ehesten die nicht-stimmlichen Signale. Ein Wortsignal sollte man mit einer unverkennbaren Sprachmelodie koppeln.

Eindeutig heißt, das Überbrückungssignal darf nur eine einzige Bedeutung haben, hier: Der primäre Verstärker kommt. Es darf nicht sein, dass er auch nicht kommen kann! Auch wenn Sie sich getäuscht haben und falsch geklickt haben, ein Versprechen ist ein Versprechen.

Ich empfehle Ihnen, noch ein weiteres Signal zu konditionieren, nämlich ein sogenanntes **Go on Signal**. Es sagt dem Pferd: **Mach weiter so**, bald kommt das Überbrückungssignal, dann kommt das Futter. Dieses Signal hilft enorm, wenn man sein Pferd durch eine komplexe Handlung hindurch oder über längere Zeit hinweg ohne Unterbrechung steuern will. Es hält das Pferd bei Laune und gibt ihm Sicherheit. Ich verwende dazu das Wort „ja“ mit einer ansteigenden Sprachmelodie. Mein Wort „brav“ hat eine fallende Melodie.

Die Konditionierung erfolgt einfach durch Paarung des bereits gekannten Überbrückungssignals mit dem davor geschalteten noch neuen Go on Signal: ja → brav → Futter. Später wird auch ja → ja → ja → brav → Futter möglich. „Brav“ beendet eine Übungseinheit mit der Ankunft eines primären Verstärkers.

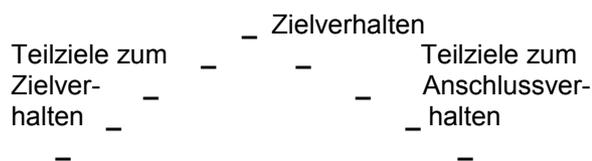
Nach erfolgter Konditionierung löst schon der Klick alleine bzw. das ihm vorgeschaltete Go on Signal die positive Emotion der Belohnung aus.

2 **Wie kommt man zum erwünschten B? Wofür, wie oft und wie muss man verstärken?**
In diesem Kapitel lernen Sie, wie ein Tier zum erwünschten Verhalten findet.

Zuerst muss man das **Zielverhalten** genau beschreiben. Wenn es ein zusammengesetztes Verhalten ist, muss man die Komponenten ebenfalls genau beschreiben können. Dazu muss man das Tier gut kennen: Was ist ihm physisch möglich?

Danach zerlegt man das Verhalten in so viele Details wie möglich, damit das Tier in einem für es nachvollziehbaren **Kleinschrittlernen** zum vom Menschen definierten Endziel findet. Ein gutes Bild dafür ist die **Annäherungsleiter** (approximation ladder). Diese Art des Lernens nennt man **Formen** (shaping).

Bei einem komplexen Verhalten (wie z.B. einer Zirkuslektion) wird auch jedes Teilziel (wie z.B. die Vorübung Vorderbein strecken für das Kompliment) auf einer eigenen Annäherungsleiter erarbeitet.



Auf dieser Leiter erklimmt das Tier nicht nur in kleinen Teilschritten den Gipfel, genauso geht es in kleinen Stufen wieder hinab! Es genügt nicht, wenn man es schafft, dass der Hund fern vom Trainer abliegt, er muss auch lernen, wie er richtig wieder zurückkommt.

Beim Annäherungslernen wird nicht erst das fertige erwünschte Verhalten verstärkt, sondern bereits jede Annäherung an die gewünschte Handlung: Wenn die Ratte lernen soll, einen Hebel als Futterspender zu drücken, wird sie als erstes dafür „belohnt“, dass sie in die richtige Richtung blickt, danach dafür, dass sie sich in die richtige Richtung bewegt, danach dafür, dass sie den Hebel berührt, danach dafür und so weiter.

Ein solches Vorgehen ist nicht nur **extrem motivierend**, sondern sein Ergebnis ist auch **sehr haltbar**: Einhundert Verstärkungen statt womöglich nur einer!

Es ist auch möglich, ein Verhalten als Ganzes zu konditionieren. Dabei wird gewartet, bis das Verhalten zufällig einmal auftritt (zum Beispiel wäre ein Ausgangspunkt für das Ablegen eines Pferdes, dass es sich wälzt). In dem Augenblick wird das Verhalten verstärkt. Die internationale Fachsprache verwendet dafür den treffenden Ausdruck „**to capture a behavior**“.

In der Praxis führt das oft zu Problemen.

Zum einen hat man zu wenig Einfluss auf den Auslöser des Verhaltens: Da man den tatsächlichen Auslöser des Spontanverhaltens nicht kennt, weiß man nie genau, wie man die Startsituation gestalten muss. Zum anderen kann man sie auch nicht gezielt „mit Hoffnung aufladen“, weil man das Tier nicht entlang einer Kette von Verstärkungen zum Endziel geführt hat.

Das macht die Wahrscheinlichkeit gering, dass das gewünschte Verhalten gezeigt wird, wenn man es möchte. Gleichzeitig besteht die Gefahr, dass das Verhalten dann gezeigt wird, wenn man es nicht möchte.

Ferner hat man bei auftretenden Problemen keinerlei Strategie, das Problem zu lösen. Beim Formen kann man einfach einen Schritt zurück gehen, um das Tier wieder mit einem Erfolg zu motivieren oder Missverständnisse aufzulösen. Je kleiner man die Trainingsschritte gemacht hat, umso weniger Terrain und Zeit verliert man.

Jedes Verhalten wird in dreierlei Hinsicht beeinflusst: Nach seinem ersten spontanen Auftreten soll zuerst seine **Häufigkeit** steigen, danach soll sich seine **Qualität** (oder Intensität) verbessern, zum Schluss soll das Verhalten von immer längerer **Dauer** sein.

Jeder der drei Aspekte Häufigkeit, Qualität und Dauer wird **einzeln** auf dieser Leiter trainiert. Wenn man daran arbeitet, dass das Pferd pünktlich ins Kompliment geht, verlangt man nicht gleichzeitig das gestreckte Bein. Wenn man daran arbeitet, dass das Pferd das Standbein im Kompliment streckt, verlangt man nicht zugleich, dass es lange unten bleibt. Es ist normal und in Ordnung, dass bereits gekonnte Aspekte beim Erlernen eines neuen nicht mehr wie gewohnt gut ausgeführt werden.

Wiederholung schafft Vertrauen: Beim lernenden Tier verstärkt man jeden Erfolg! Wenn ein Tier zögert, ist es oft nur unsicher. Zugleich verstärkt man nach Möglichkeit nicht mehr als zwei oder drei Mal dasselbe Verhalten in einer Trainingseinheit, sonst gewöhnt sich das Tier an ein Leistungsniveau

und will dort verharren. Das Tier soll lernen, dass vor allem Fortschritt belohnt wird. Man sieht, wie winzig die Schrittmchen sein müssen, wenn man beides beherzigen will!

Das Tier bestimmt das Tempo des Fortschritts: Sobald das Tier ein Verhalten ohne zu Zögern zeigt, ist es bereit, zur nächsten Treppenstufe aufzubrechen. Die Fortschritte des Tieres können schneller vorangehen, als man vermutet hat, aber auch langsamer. Daher besteht man nicht auf seinen in der Theorie geplanten Stufen: Vielleicht kann man einige überspringen, vielleicht muss man aber auch einige zusätzlich einbauen.

Man erzieht das Tier zu pünktlicher Reaktion: Wenn man ein Verhalten auslösen will, welches das Tier schon beherrscht, gibt man ihm nicht länger als zwei bis drei Sekunden Zeit, um zu reagieren. Ansonsten lernt das Tier, dass es ein Verhalten nur zu zeigen braucht, wenn es gerade Lust dazu hat. Ist diese Zeit ohne erwünschte Reaktion verstrichen, stellt man jedes Üben ein: keine Aufforderung mehr, keine positive Verstärkung. Man überlässt das Tier seinen Gedanken - denn gerade hat man ihm ja die Chance gegeben, aus Erfahrung zu lernen!
Nach vielleicht zehn bis 15 Sekunden fordert man das Tier wieder auf. Am besten stellt man ihm die Aufgabe in leicht abgewandelter Form. Auf keinen Fall darf man die Trainingseinheit beenden, wenn das Tier nicht sofort reagiert! Das wäre eine schlimme Strafe.

Wenn das Tier eine andere als die erwünschte Reaktion zeigt, verfährt man ebenso: Nach maximal zwei vergeblichen Versuchen wird das Tier **kommentarlos neu angewiesen**. Diese Neuorientierung darf nicht negativ sein! In der Tat ist Neuorientierung der geringwertigste positive Verstärker, den man zur Verfügung hat, nach dem Motto: Zwar hast du dir gerade kein goldenes Ei verdient, aber komm her zu mir, ich zeige dir, wie du doch noch eines finden kannst.
Zur Neuanleitung verändert man die ehemalige Ausgangssituation ein wenig, aber nur so viel als nötig. Notfalls geht man eine Stufe auf der Leiter zurück.

Um das Tier motiviert zu halten in solchen Aufgaben, die es schon perfekt ausführen kann, **verstärkt man variabel:** Das Tier soll nicht vorhersehen können, wann es etwas bekommt, was es bekommt, wie viel es bekommt. Wenn der Trainer von Anfang an jede Belohnungsroutine vermeidet, ist ein Tier auch nie enttäuscht, weil es keine bestimmte Erwartungshaltung hat. **Use variable reinforcement with reinforcement variety** (Ted Turner).

Die Länge einer Trainingseinheit soll **kurz** sein, man geht von allerhöchstens fünfzehn Minuten aus. Wie lange sich ein Tier tatsächlich konzentrieren kann, ist individuell verschieden, hängt aber auch von der Situation und von den Verstärkern ab: Mit seinem Lieblingsverstärker lässt es sich länger fesseln. Man kann natürlich an einem Tag mehrmals üben.

Ein Verhalten gilt erst dann als konditioniert, wenn es bei variabler Verstärkung sicher gezeigt wird.

Ihr dritter Schritt in die Praxis führt zum ersten wichtigen Verhalten und hat bereits Einfluss auf alle zukünftigen Ausgangssituationen.

Ein guter Trainer beginnt jede Übungseinheit damit, dass er ein erwünschtes Verhalten „fängt“ und verstärkt (Tiertrainerregel Nr. 4). Somit beginnt der Unterricht mit guter Motivation. Später einmal kann man als Einstieg auch zu einer „Lieblingslektion“ auffordern.

Fangen Sie zu jeder Tages- und Nachtzeit das allerwichtigste Verhalten, welches Ihr Pferd in Ihrer Gegenwart zeigen kann: **Verstärken Sie, wenn es sich bei Ihnen glücklich und zufrieden zeigt.**

Dann fangen Sie das nächste wichtige Verhalten: Verstärken Sie jede **Aufmerksamkeit**, die das Pferd auf Sie verwendet. Dabei lernen Sie ganz nebenbei, sich einerseits interessant zu machen und andererseits, das Pferd zu beobachten.

Ein weiteres wichtiges Anfangsverhalten ist **freundliche Körpersprache!** Klicken Sie bei jedem Ohrenvor in Ihre Richtung, bei jedem erwartungsvollen Blickkontakt, bei ... Machen diejenigen

Menschen, die ihren Pferden ein Begrüßungsleckerli geben, „obwohl das Pferd doch noch gar nichts geleistet hat“, vielleicht doch etwas richtig?

„Ohrenvor“ könnte zum Beispiel das erste Verhalten sein, dem Sie einen **Namen geben**, mit dem Sie es später **auf Kommando** auslösen können. Solche „Namen“, die später die **konkreten Auslöser** für die gelernten Lektionen sind, müssen keine Worte sein. Geeignet ist jedes Signal, welches **eindeutig + knapp + immer gleich ist** (clear, concise, consistent).

Diese Signale können aus allen Sinnesbereichen stammen: Die üblichsten sind optische Signale (Wink mit Arm oder Hand oder Fahne), akustische Signale (ein Pfiff für den Hund zum Herankommen, ein anderer Pfiff zum Abliegen, Worte als Stimmkommandos, z.B. „sitz“) und haptische Signale (Touchieren mit einer Gerte).

Durch klassische Konditionierung gewinnen Sie also Ihre gelernten konkreten Auslöser – ich nenne sie Kommandos. Bei unserem Beispiel Ohrenvor sähe das so aus: Wenn Sie sich ganz sicher sind, dass Ihr Pferd in einer bestimmten Situation garantiert seine Ohren nach vorne und zu Ihnen klappen wird, geben Sie direkt davor das zu lernende Signal, zum Beispiel „erhobener Zeigefinger“. Danach erfolgt Ihr Überbrückungssignal, zum Beispiel „brav“, und Sie gehen in Ruhe zu Ihrem Pferd und bringen den primären Verstärker. Konditioniert ist das Verhalten aber erst dann, wenn „erhobener Zeigefinger“ das Vorklappen der Ohren tatsächlich auslöst!

Ein solcher erhobener Zeigefinger kann später in vielen Situationen als zeigender Finger auch als Lernhilfe nützlich sein.

Sobald Sie das alles geschafft haben, widmen wir uns der Gestaltung von A, der Ausgangssituation für unsere Trainingseinheiten.

3 Die Gestaltung des A erfordert Wissen, Kreativität und Inspiration

Die Ausgangssituation einer Lerneinheit umfasst alles, was dem konkret angesagten Lernprozess vorausgeht. **Man kann sie sich als eine in die Vergangenheit hinein offene Lernumgebung vorstellen:** Manche Aspekte hängen von der Vorgeschichte ab, zum Beispiel vom Verlauf früherer Trainings, andere werden ganz in der Gegenwart gestaltet.

Unser Ziel ist es, eine Lernumgebung zu schaffen, in der das Tier Lust darauf hat, sich positive Folgen seines Handelns zu verdienen: „Au ja, mein Trainer kommt, jetzt wird es interessant und ich werde wieder erfolgreich sein.“ **Es ist die Verantwortung des Trainers, das Tier zum Erfolg zu führen.** Wie man das macht, ist das SECRET.

Betrachten wir zuerst die „historischen“ Elemente von SECRET. Wenn Sie die drei beschriebenen Anfangsschritte in die Praxis mit Ihrem Pferd getan haben, haben Sie beide schon eine sehr **positive gemeinsame Geschichte**. Ihr Pferd will bei Ihnen sein und hat die Erfahrung gemacht, dass es selbst es in der Hand hat, Sie durch sein Verhalten zum Austeilen positiver Verstärkungen zu veranlassen. Somit ist es bestens zu weiteren gemeinsamen Unternehmungen **motiviert**.

Sie haben außerdem bereits wichtige Vorbereitungen getroffen, um eine **klare und ehrliche Kommunikation** zwischen Ihnen beiden aufzubauen: Sie haben einen „Eimer“ voller primärer Verstärker, sie haben ein Überbrückungssignal und hoffentlich auch ein Go on Signal konditioniert. Ihr Pferd hat mindestens schon ein Kommando gelernt, vielleicht „Ohrenvor“ oder „Gib Huf“. Dabei hat es gelernt, dass es ein bestimmtes Verhalten zeigen muss, wenn ein primärer Verstärker kommen soll. Sie selbst haben hoffentlich immer Ihr mit dem Überbrückungssignal gegebenes Versprechen gehalten.

Sie kennen die Ausdrucksmöglichkeiten von Pferden und die spezielle Art und Weise, in der Ihr Pferd mit Ihnen spricht. Im Umgang zeigen Sie Ihrem Pferd, dass Sie seine Signale sehen und so gut es geht berücksichtigen. Sie erkennen vor allem, ob Ihr Pferd gerade in der Lage ist, sich auf Sie und Ihre Wünsche einzulassen, oder ob es abgelenkt oder vielleicht ängstlich ist. Sie geben ein Kommando nur, wenn Sie sicher sind, dass es nicht auf „taube Ohren“ stößt.

Bis jetzt haben Sie also **Trust** aufgebaut, Sie beherrschen die Grundlagen von **Science** und von **Communication**, Sie haben mit **Enrichment** begonnen.

Als nächstes lernen Sie die **Regeln für die richtige Gestaltung der Akutsituation**.

- Ihre erste Aufgabe ist es, die Gesamtsituation zu überblicken und zu analysieren: die Räumlichkeit, die Umgebung der Räumlichkeit, andere Anwesende, die Tagesform des Pferdes, die momentane Mensch-Tier-Beziehung.
- Man entfernt oder meidet alles, was ablenkt oder entmutigend sein könnte: Gegenstände, andere Pferde, Menschen. Was man nicht entfernen oder meiden kann, lernt man gemeinsam so lange kennen (Erkundungsverhalten), bis das Pferd sich damit sicher fühlt.
- Zu jedem Zeitpunkt des Trainings darf das Pferd „mitsprechen“, insbesondere darf es zeigen, wenn es sich in einer Situation nicht wohl fühlt. Man unterbricht die Übung, schafft je nach dem räumliche oder emotionale Distanz und gibt nach einigen Sekunden wieder eine neue Chance.

Mit den beiden letzten Punkten **Empowerment** und **Respekt** ist die Grundausrüstung unseres Werkzeugkastens komplett und Sie besitzen das Geheimnis des Erfolges der weltbesten Trainer!

Reiten nach den Prinzipien der Verstärkung oder: Wie reitet man so „positiv“ wie möglich?

Reiterliche Hilfen bestehen vorzugsweise aus optischen Signalen (z.B. das Pferd folgt einer sich öffnenden Hand oder einer höher genommenen Hand) und aus haptischen Signalen (Berührungen). Traditionellerweise überwiegen die Berührungssignale, denen das Pferd weichen soll. Daraus folgt, dass Reiten nach den Prinzipien der Verstärkung nicht auf den Gebrauch von negativer Verstärkung verzichten kann.

Irreführender Weise werden die Berührungshilfen als „Druck“ bezeichnet. Umgangssprachlich verbinden wir mit dem Wort „Druck“ ein unangenehmes Gefühl. Ein Zufügen von Unannehmlichkeiten im Lernprozess versuchen wir natürlich unbedingt zu vermeiden. Was können wir tun, um dieses vermeintliche Dilemma zu lösen?

Zuerst rufen wir uns in Erinnerung, dass eine negative Verstärkung nichts Negatives ist! Im Gegenteil, die negative Verstärkung ist das Erfolgserlebnis des Pferdes, dem es gelungen ist, etwas von ihm nicht Erwünschtem aus dem Weg zu gehen oder schon sein Auftreten zu vermeiden. Das Pferd fühlt sich als Operator und in Kontrolle. Verstärkt wird dabei das von uns erwünschte Alternativverhalten. Der negative Verstärker ist nicht das „Hinzufügen von Druck“ (obwohl sich diese falsche Definition zugegebenermaßen in unzähligen Texten findet), sondern sein Verschwinden (negativ = subtrahiert).

Dennoch sind natürlich wir diejenigen, die den „Druck“ applizieren. Auch davor brauchen wir uns nicht zu fürchten, wenn wir einige einfache Regeln beachten.

Regel 1 Als Hilfen vermeiden wir Berührungen, die dem Pferd unangenehm sind.

Ob eine Berührung ein „Druck“ ist, hängt davon ab, wie das Pferd sie empfindet. Wir beobachten unser Pferd gut und vermeiden Einwirkungen, die vom Pferd mit aversiver Körpersprache kommentiert werden. Das nimmt unseren Signalen die mögliche Bedrohung und macht sie zu Informationsträgern ohne emotional-negativen Beigeschmack.

Regel 2 Wir vermeiden dauerhafte Berührungen. Wir intensivieren Berührungen nicht.

Wenn eine Einwirkung ein Signal sein soll, muss sie nach Anwendung sofort ausgesetzt werden, gleichgültig, ob sie erfolgreich war oder nicht. Eine dauerhafte Einwirkung wird umso bedeutungsloser, je länger sie dauert, denn da sie ja nicht befolgt wird, trägt sie die Bedeutung, nichts zu bedeuten. Das führt beim Versuch, sie dennoch bedeutungsvoll zu machen, zu Zwang (man nimmt dem Pferd die Wahl) bis hin zu tierschutzrelevanten Intensitäten.

Wenn ein Signal nicht beantwortet wurde, verhalten wir uns wie die „Mücke im Schlafzimmer“: Wir bleiben anhaltend lästig, ohne den reinen Informationscharakter unserer Hilfe aufzugeben. Warum funktioniert das?

Für jedes Lebewesen gilt: Wenn es etwas lange genug getan hat, egal was es ist und wie gut es ihm gefällt – irgendwann will und wird es etwas anderes tun. Kein Pferd betoniert sich auf immer und ewig unbeweglich vor der Hängerrampe – irgendwann bewegt es einen Huf, und schon kann man so viel Kooperation positiv verstärken. Kein Pferd wird eine immer wieder touchierende Gerte auf immer und ewig missachten – irgendwann ändert es sein Verhalten, weil es nicht mehr daran glaubt, dass die Gerte jemals schweigt. Jede Verhaltensänderung ist verstärkenswert, auch wenn sie noch nicht die am Ende erwünschte ist (take baby steps!).

Es geht also nur darum, wer den längeren Atem hat, Pferd oder Trainer.

Regel 3 Ein Alternativverhalten muss sonnenklar sein.

Dem Pferd muss immer ein Alternativverhalten möglich sein, welches zum Verschwinden des „Drucks“ führt, und es muss dieses entweder schon kennen oder ganz leicht erraten können. Nur dann kann das „dem Druck ausweichen“ zu einem schnellen Erfolg für das Pferd führen. Erinnern wir uns: Wir sind verantwortlich für den Erfolg des Pferdes!

Regel 4 Ein „pferde-logisches“ Hilfersystem ermöglicht proaktives Verhalten.

Eine negative Verstärkung kann „re-aktiv“ erfolgen: Das Pferd spürt ein Anlegen des Reiterschenkels, weicht in die gewünschte Richtung, der Schenkeldruck verschwindet. Für das Pferd befriedigender ist es aber, wenn sie „pro-aktiv“ erfolgt: Das Pferd vermeidet den „drohenden“ Druck, indem es bereits einer „druckfreien“ Vorankündigung folgt (z.B. öffnender anderer Schenkel, sich hebende Hand, Körperdrehung).

Unsere Hilfersprache sollte also in sich so schlüssig und durchdacht aufgebaut sein, dass pro-aktive negative Verstärkungen überwiegen können.

Regel 5 Keine negative Verstärkung, der nicht sofort eine positive folgt!

Wir konzentrieren uns immer auf das erwünschte Verhalten! Das heißt, wir lassen jeder negativen Verstärkung immer sofort eine positive Verstärkung folgen! Keinesfalls halten wir das „Aussetzen der Hilfen“ für ein ausreichendes Erfolgserlebnis, sondern wir toppen dieses noch durch das Versprechen auf eine zukünftige primäre positive Verstärkung.

Regel 6 Wir beherzigen die Regeln der operanten Konditionierung: $A : (B \leftarrow C)$.

Die beste Garantie dafür, dass unsere reiterlichen Hilfen Signalcharakter behalten können, ist ein verstärkungssüchtiges Pferd.

Wenn man nach den Prinzipien der Verstärkung reiten möchte, ist es unerlässlich, dass Pferd und Trainer schon eine gemeinsame Geschichte des Lehrens und Lernens nach diesen Prinzipien am Boden und in anderen Aufgaben vorzuweisen haben! Es handelt sich hier um eine Denkweise (wenn nicht gar um eine Weltanschauung) und nicht nur um einige Technikalitäten – und in dieser Denkweise sollte man selbst schon zu Hause sein, ehe man aufsteigt.

Regeln 1 und 2 zeigen, wie der aktuelle Auslöser (die reiterliche Hilfe) für das erwünschte Verhalten beschaffen sein muss und angewendet wird.

Darüber hinaus gestalten wir die gesamte Trainingssituation (A) so, dass sie mit Hoffnung auf Verstärkung maximal geladen ist, und wir kreieren vor allem so viele kleine Schritte wie möglich zwischen unserer Ausgangssituation und unserer Zielvorstellung (B). Wenn Sie Ihr Pferd trainieren, sollte der uneingeweihte Zuschauer nicht einmal erkennen können, wohin die Reise gehen soll!

Literaturhinweise und Fußnoten

FN 1

Temple Grandin and Catherine Johnson, Animals in Translation. Titel der deutschen Übersetzung: Ich sehe die Welt wie ein frohes Tier.

Die Autorinnen geben verständlich formulierten Überblick über die Ergebnisse der zeitgenössischen Gehirnforschung.

FN 2

„The first step toward becoming the best animal trainer possible is to take responsibility for the animal's undesirable behavior as well as the behavior you like. ... The best animal trainers I have known avoid blaming their animals for their inability to train them.” (Steve Martin, “The Art of Training” in www.naturalencounters.com)

FN 3

Steve Martin, “The Secret of Training Birds” in www.naturalencounters.com

FN 4

Ich beziehe mich auf meine Aufzeichnungen aus dem Animal Training Seminar vom April 2008 mit Ted Turner und Todd Feucht in Wien.

weitere empfehlenswerte Literatur:

Karen Pryor, Positiv bestärken – sanft erziehen.

Alexandra Kurland, Pferdetraining mit dem Clicker.