

Warum Tiere Trainer brauchen, die sich an das Least Intrusive Principle halten: Verbesserung des Tierwohls und Verfeinerung der Trainerfähigkeiten

Susan G. Friedman, Ph. D.

Utah State University/Behavior Works LLC

sg.friedman@usu.edu

Aus dem englischen Original: Why Animals Need Trainers Who Adhere to the Least Intrusive Principle: Improving Animal Welfare and Honing Trainers' Skills ins Deutsche übersetzt von Julia Preußner (www.born-to-behave.com)

Eine typische Debatte über negative Verstärkung ist wie ein Zugunglück – man möchte nicht hinstarren, kann aber nicht wegsehen. Einige Trainer argumentieren, dass negative Verstärkung einen Platz in der Tierausbildung hat; andere sagen, sie hat es nicht. Angesichts des jüngsten Interesses der Gemeinschaft der Tierausbilder an der Grundlagenforschung zur negativen Verstärkung ist es ein guter Zeitpunkt, unser Verständnis zu überprüfen, warum Tiere Trainer benötigen, die das Least Intrusive Principle (das Prinzip der geringfügigsten Einflussnahme) befolgen. Dieses Prinzip hat die Entwicklung von arbeitstechnischen Rangordnungen / Hierarchien in unserem Bereich (siehe Friedman, 2008) und anderen (z. B. Bioethik, siehe Byskov, 2019) inspiriert, die einen Rahmen für die Diskussion über negative Verstärkung im größeren, angewandten Kontext bieten.

Betrachten wir, was negative Verstärkung in diesem Zusammenhang bedeutet, da genau dieses Wortkombination uns schnell ins Straucheln bringt. Negative Verstärkung beschreibt den Prozess, der Flucht- und Meideverhalten verstärkt. Hilfreich mag sein, jedes Wort einzeln zu betrachten. Verstärkung bedeutet immer eines - den Prozess, durch den Konsequenzen das Verhalten verstärken. Negativ bedeutet immer eines – etwas entfernen (denkt dabei an Subtraktion, wie in der Arithmetik; nicht an Wertigkeiten wie unangenehm). Hält man beispielsweise einer Schlange auf dem Weg ausweicht, ist dies ein Fluchtverhalten. Wandert man von da an auf einem anderen Weg, ist dies ein Meide-(Präventions-) Verhalten. Die Entfernung von der Schlange ist der negative Verstärker. Die Schlange ist der aversive Reiz - die Umgebungsveränderung, vor der wir auf dem Weg fliehen und die wir zukünftig vermeiden.

Einerseits gibt es in der Natur viele Beispiele, in denen negative Verstärkung das Verhalten von Tieren beeinflusst (und das zumindest einiger Pflanzen; siehe Appel & Cocroft, 2014). Andererseits ist die Natur auch voll von Arsen, so dass die Natürlichkeit von etwas möglicherweise nicht die beste Begründung für unsere Trainingsentscheidungen ist. Trotzdem besteht kein Zweifel daran - das Leben ist voller aversiver Reize, und es ist eine lebenswichtige Fertigkeit, ihnen zu entkommen und sie zu meiden. Wir wissen, dass auf wiederholte Blockade des Fluchtverhaltens erlernte Hilflosigkeit folgen kann (z. B. Overmier & Seligman, 1967).

Es ist offensichtlich, dass das Tierwohl (Wohlergehen und Ausdrucksmöglichkeit der Tiere) mit abnehmender Anzahl aversiver Reize in ihrer Umgebung zunimmt. Für die Tiere in unserer Obhut hoffen wir, dass sie nicht sehr häufig Anlass zu Flucht- oder Meideverhalten haben, auch wenn sie dafür ausgestattet sind.

Ethik

Ich hatte das Privileg, an einem Projekt mit Dr. Bernard Rollin zu arbeiten, einem der weltweit führenden Experten für Tierethik und Ethik in der Veterinärmedizin. Während dieser Zusammenarbeit lernte ich, dass wohl ein weiteres Leben notwendig wäre, um auch nur einen Fingerhut voll von dem zu erlangen, was dieses Gebiet bietet. Wenn es um Ethik geht, bin ich ein einfacher Denker. Im Merriam-Webster-Wörterbuch heißt es: „Die Ethik neigt dazu, Aspekte der universellen Fairness und die Frage, ob eine Handlung verantwortlich ist oder nicht, vorzuschlagen.“

Bei ethischen Überlegungen geht es um Werturteile, bei Wissenschaft nicht. Einstein (1941) sagte: "Die Wissenschaft kann nur feststellen, was ist, aber nicht, was sein sollte, und außerhalb ihres Bereichs bleiben Werturteile aller Art notwendig." Natürlich wird es immer Debatten über Regeln für professionelles Verhalten geben. Dies allein schließt jedoch die Notwendigkeit für sie nicht aus. Vielmehr bestätigen sie die Notwendigkeit, die zivile, informierte Diskussion fortzusetzen, um

Kompromissen und Konsens näher zu kommen. Die Herausforderung besteht darin, die individuelle Freiheit der Trainer, Verhalten mit allen Mitteln zu ändern und einen professionellen Standard, der auf minimalinvasiven, wirksamen Mitteln aufbaut, in Einklang zu bringen.

Während die Wissenschaft zeigt, welche Verfahren wirksam sind, reicht aus ethischer Sicht die Wirksamkeit als einziges Kriterium für die von uns zu wählenden Trainingsmethoden nicht aus.

Das Least Intrusive Principle

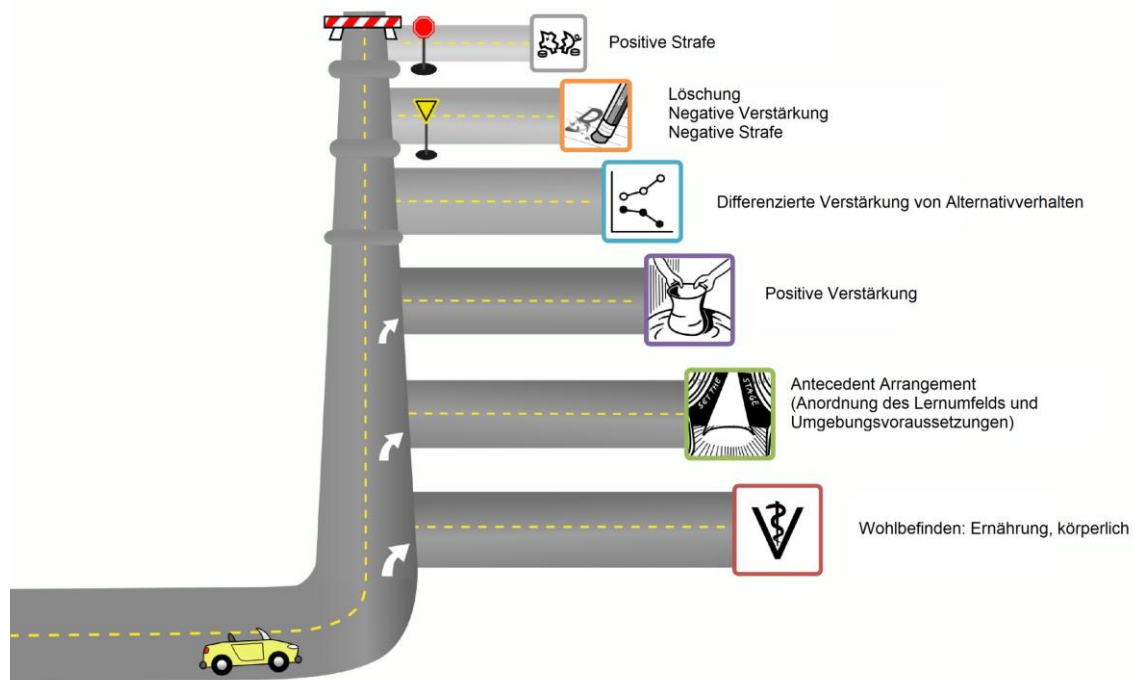
Jeder Beruf hat ethische Standards, die von angesehenen Mitgliedern befolgt werden, und viele von ihnen beinhalten das Least Intrusive Principle (geringst intrusive Prinzip, auch bekannt als am wenigsten invasives / minimalinvasives Prinzip, am wenigsten restriktive Alternative, geringfügig eingreifende(s) Intervention / Mandat / Doktrin). Durch die Bank weg bezieht sich *Intrusivität auf den Grad von Gegenkontrolle, Wahlmöglichkeit und Zustimmung* - ein Konzept, das für das Wohlergehen und die Ausdrucksmöglichkeit nichtmenschlicher Tiere ebenso relevant ist wie für Menschen. Lasst uns den Zusammenhang herstellen: änderten wir den Namen von Rangfolge des geringsten bis höchsten Einwirkungsgrads zu Rangfolge des höchsten bis geringsten Kontrollgrads (für den Lernenden), wäre es das gleiche Konzept. Natürlich können alle Kodizes missbraucht werden; und wie bei jedem lebenden Dokument kann sich die Hierarchie im Laufe der Zeit weiterentwickeln. Trotzdem schützen professionelle Standards im Allgemeinen sowohl den Erbringer als auch den Empfänger von Fachwissen.

Psychische Gesundheit, Sonderpädagogik, Medizin, Bioethik und Recht sind nur einige Berufsbeispiele, die sich an das Least Intrusive Principle halten. In der Sonderpädagogik gibt es das Gesetz zur Ausbildung von Menschen mit Behinderungen [IDEA], 20 USA. §§ 1400 ff. (2010). In der Bioethik gibt es die Interventionsleiter des Nuffield Council of Bioethics (zitiert in Byskov, 2019). Und im Verfassungsrecht gibt es Florida. v. Royer, 460, US 491, 500 (1983), in dem der Oberste Gerichtshof der USA entschied, „die angewandten Untersuchungsmethoden sollten das am wenigsten intrusive Mittel sein, das angemessen verfügbar ist, um den Verdacht des [Strafverfolgungs-] Beamten in kurzer Zeit zu verifizieren oder zu zerstreuen.“ Man stelle sich das Fehlverhalten vor, das ohne das Least Intrusive Principle in diesen Berufen auftreten würde; genau genommen müssen wir es uns nicht vorstellen, wir wissen, wie ein Mangel an professioneller Verantwortung aussieht und es ist schrecklich.

Anfang der 2000er Jahre plädierte ich erstmals für das Least Intrusive Principle bei der Wahl der Trainingsmethode in meinen Seminaren zum Lernverhalten von Tieren und Konferenzpräsentationen. Zuvor hatte ich mit diesem Mandat etwa 25 Jahre als Sonderpädagoge, Angewandter Verhaltensanalytiker und Psychologieprofessor gearbeitet. Wie Shook (2002) erklärt, ist die Umsetzung der minimalinvasivsten Maßnahme, die wahrscheinlich wirksam ist, eine ethische Richtlinie, die im Bereich der angewandten Verhaltensanalyse anerkannt ist (zitiert in Carter & Wheeler, 2005). Es ist auch Teil des Ethikkodex des Gremiums zertifizierte Verhaltensanalytiker: „4.09 geringstmöglich restriktive Verfahren. Verhaltensanalytiker überprüfen und bewerten die Restriktivität der Verfahren und empfehlen stets die am wenigsten restriktiven Verfahren, die wahrscheinlich wirksam sind.“

Schließlich brachte ich die Dinge zu Papier und verfasste den Artikel "Was stimmt nicht mit diesem Bild: Effektivität ist nicht genug" ("*What's Wrong with This Picture: Effectiveness Is Not Enough*" Friedman, 2008). Die Leser werden ermuntert, diesen Artikel auf meiner Website (behaviorworks.org) für Verhaltensbeispiele auf jeder der Hierarchieebenen zu lesen. (Direkter Link zum Artikel: <https://tinyurl.com/y7fst3vf>).

Als Werkzeug zur Anwendung des Least Intrusive Principle entwickelte ich ein Schaubild, das die operanten Trainingsverfahren von der geringsten bis zur stärksten Einflussnahme anordnet (Abbildung 1 zeigt eine aktuelle Version). Mir sind zwölf Sprachen bekannt, in die Artikel und Schaubild übersetzt wurden. Sie wurden auf Konferenzen von unzähligen Kollegen vorgestellt und in ethischen Standards professioneller Tierausbildungs- und Verhaltensberatungsorganisationen sowie zoologischer Einrichtungen auf der ganzen Welt berücksichtigt. Offensichtlich erfüllen das Least Intrusive Principle und das Schaubild der Hierarchien ein Bedürfnis unter professionellen Tiertrainern, die im Konflikt stehen mit dem kulturellen Erbe, wahllose Gewalt und Zwang gegenüber Tieren in menschlichen Obhut anzuwenden.



(cc) BY-NC-ND 2016 Friedman, Fritzier

Abbildung 1. Empfohlene Hierarchie von Verfahren zur Verhaltensänderung gemäß dem Prinzip der minimalinvasivsten, wirksamen Maßnahme

Wie in dem Artikel erläutert, war die Hierarchie eine erweiterte Konzeptualisierung einer vier-Kategorien-Rangfolge von Verfahren zur Verhaltensreduktion, die erstmals von Alberto und Troutman (2006) beschrieben wurden.

Sie schrieben

„Wenn man über eine Verhaltensreduktion nachdenkt, ist die geringfügigste Einflussnahme die am wenigsten aversive oder die niedrigste in der Hierarchie. Basierend auf einer Rangfolge von geringstmöglicher bis höchstmöglicher Einflussnahme (maximal positiv bis maximal aversiv), sollte der Lehrer ein effektives Verfahren, das im positiven Spektrum verfügbarer Wahlmöglichkeiten liegt, bestimmen“ (S.260).

Die Autoren erklären Folgendes:

- bewirkt eine geringe Einflussnahme die gewünschte Verhaltensänderung, ist es weder notwendig noch ethisch korrekt, einen stärkeren Einfluss auszuüben.
- besteht die Wahl zwischen einem geringfügig invasiven, aber ineffektiven Verfahren und einem eher aversiven, aber wirksamen Verfahren, sollte das wirksame Verfahren ausgewählt werden.
- bevor stärkerer Einfluss ausgeübt wird, sollten Daten gesammelt werden, um die Unwirksamkeit der geringeren Einflussnahme zu belegen.

Das Least Intrusive Principle schließt daher die Verwendung negativer Verstärkung (oder Bestrafung, wenn wir schon dabei sind) per se nicht aus; vielmehr limitiert es die Verwendung negativer Verstärkung, wenn diese nicht erforderlich ist (d. h. wenn weniger invasive Strategien gleichermaßen wirksam sind). Die Datenerfassung muss nicht erschöpfend oder beschwerlich sein. Nur ein paar Wiederholungen der Ausgangssituation oder ein retrospektiver Bericht eines sachkundigen Beobachters können alles sein, was erforderlich ist, um eine Bewegung entlang des Einflussnahme-Kontinuums zu rechtfertigen. Das Fortschreiten entlang dieses Kontinuums sollte nicht auf Bequemlichkeit, Autorität oder Politik beruhen.

Wie können wir also wissen, dass Verfahren, die auf positiver Verstärkung basieren, für jeden Einzelnen gleichermaßen effektiv und effizient sind? Wir probieren sie aus - oder liefern zumindest eine überzeugende, mit dem ethischen Mandat des Berufs vereinbare Argumentation, warum wir dies nicht tun (siehe die Diskussion über Funktion unten). Gleichzeitig sollten wir vor irreführenden Argumenten über die aversiven Eigenschaften positiver Verstärkung auf der Hut sein, die besser als Missbrauch von Futterverstärkern oder schlichtweg schlechtes Training verstanden werden (siehe den folgenden Abschnitt, *Wenn positive Verstärkung als Zwang wirkt*).

Kontrolle und Tierwohl

Vom Verständnis, dass Verhalten ein ausgereiftes Werkzeug zum Erreichen funktionaler Ergebnisse ist, ist es nur ein kleiner Schritt zu der Erkenntnis, dass Kontrolle über Ergebnisse im Leben aller Tiere von Bedeutung ist. Es gibt keinen Mangel an wissenschaftlichen Beweisen auf den verschiedenen Betrachtungsebenen (z. B. Verhalten, Neurologie, Ethologie), die die direkte Korrelation zwischen Kontrolle und Tierwohl aufzeigen (für weitere Beispiele siehe Friedman, 2005). In einer Literaturschau von Leotti, Iyengar und Ochsner (2010) heißt es: „Konvergierende Erkenntnisse aus Tierversuchen, klinischen Studien und Neuro-Bildgebung legen nahe, dass *Kontrollbedarf ein biologischer Imperativ für das Überleben ist*, und dass ein kortiko- striatales Netzwerk als neuronales Substrat dieses adaptiven Verhaltens hier beteiligt ist.“ Tieren in menschlicher Obhut wird Kontrolle häufig durch abwechslungsreiche Umgebungen sowie Wahl- und Zustimmungsmöglichkeiten gegeben. Mit diesem Verständnis ist es sinnvoll, die Liste der sogenannten Primärverstärker um Kontrolle zu erweitern. Wir sind geboren, um Ergebnisse zu kontrollieren - in der Tat ist dies die adaptive Funktion von Verhalten; wir müssen die Ergebnisse kontrollieren, um zu überleben und zu gedeihen.

Die Verpflichtung, den Tieren durch die Wahl minimalinvasiver Trainingsmethoden mehr Kontrolle zu geben, hat auch zu einigen unserer bis heute innovativsten Trainingsfortschritte geführt, z. B. das traditionelle Monologtraining im Befehlsstil durch den Dialog zwischen Trainer und Lernenden zu ersetzen, indem „Bereit“- Signale eingeführt werden (siehe Bertilsson & Johnson Vegh, 2020).

Die Hierarchie und Trainerfähigkeiten

In den über 40 Jahren, in denen ich Eltern, Lehrern und Tiertrainern beigebracht habe, wie Verhalten funktioniert (d.h. Angewandte Verhaltensanalyse), hat nicht eine Person Besorgnis über ihren eigenen Einsatz von Gewalt und Zwang geäußert. Dagegen wurde ich viele, viele Male gefragt, ob sie befürchten sollten, dass Unterricht (oder Kindererziehung) mit hauptsächlich positiver Verstärkung und einem hohen Maß an Autonomie für den Lernenden widerspenstige Kinder, Tierautonomie oder Vogel-Chaos hervorrufen würde.

Die meisten von uns sind aufgrund ihrer lebenslangen persönlichen Erfahrung mit den Ansätzen von Gewalt und Zwang vertraut und zu wenige Vorbilder zeigen uns weniger invasive, wirksame Methoden zur Beeinflussung von Verhalten. Daher sind aversive Verfahren für viele Menschen die Standardlösung für Verhaltensprobleme. Es wird immer einfacher (es erfordert wenig oder gar keine Fähigkeiten) und manchmal (aber keineswegs immer) schneller sein, eine Gruppe von Affen mit Hilfe eines Wasserschlauchs von einem Gehege in ein anderes zu bewegen, einer Eule auf den Bauchbereich zu drücken und sie so auf den Handschuh zu schieben, einen Hund mittels Würgehalsband in der Fußposition zu halten.

Alternativ erfordert es Fähigkeit - das Ergebnis von Wissen und Erfahrung - um mit positiver Verstärkung Verhaltensweisen zu Shapen (auszuformen), z.B. der Wechsel von einem Gehege in ein anderes, das Aufsteigen auf den Handschuh und das bei-Fuß-laufen auf ein Signal. *Hier zeichnen sich zeitgenössische Trainer aus; dies ist das tiefe Fachwissen, das unser Beruf bietet. Wir sind Experten darin, Verhalten durch Änderung der Bedingungen und mit einem Minimum an Kraft und Zwang zu ändern.*

Seit mehr als einem halben Jahrhundert sind sich ständig verbessernde Wissenschaft und Technik verfügbar. Durch die Fülle an Internetkursen, Workshops, Konferenzen und Mentoren war es nie besser möglich, diese Fähigkeiten zu erwerben. Zur Einhaltung des Least Intrusive Principle brauchen Trainer Fachwissen in Antecedent Arrangement (Arrangement des Lernumfelds und Umgebungsvoraussetzungen) und positiver Verstärkung, dem Einsatz von Hilfsmitteln und deren Abbau, Shaping neuer Verhaltensweisen, Stärkung geeigneter Alternativverhalten und funktionaler Bewertung.

Wir haben die Wahl, mit welchen Mitteln wir unsere Verhaltensziele erreichen. Diese sollten von einem breiten Feld repräsentiert werden, um die Verantwortlichkeit zu erhöhen, wie es in so vielen anderen Berufsständen der Fall ist. Ehrlich gesagt kann ich nicht verstehen, warum heutzutage für Tiere in menschlicher Obhut nicht die gleichen ethischen Erwägungen gelten sollten wie für Kinder in sonderpädagogischen Einrichtungen, für medizinische Patienten oder für Personen, die von Strafverfolgungsbehörden untersucht werden. Kannst Du?

Wenn Entkommen die Funktion ist

Die Ethik und Wirksamkeit, neue Verhaltensweisen durch fachgerechte Anwendung minimalinvasiver Verfahren (Antecedent Arrangement und positive Verstärkung) zu trainieren, ist zeitgenössischen Trainern normalerweise klar. Aber was ist mit Verhaltensproblemen? Bei der angewandten Verhaltensanalyse besteht der erste Schritt in der Beurteilung, warum das Verhalten auftritt, indem man sich fragt: WTF? (What`s the function? / Was ist die Funktion?). Was bekommt oder wem oder was entkommt das Tier, wenn es sich unter diesen Bedingungen so verhält? Zu den funktionalen Ergebnissen gehören Folgeerize und Ereignisse wie Aufmerksamkeit, konkrete Gegenstände, Flucht vor aversiven Reizen und sensorische Verstärkung.

Es ist von inhärentem Wert, ein Problemverhalten dadurch zu lösen, dass ein akzeptables Alternativverhalten die gleichen funktionalen Ergebnisse wie das Problemverhalten liefert. Denn wären diese Ergebnisse für das Individuum nicht wichtig, würde es sich schließlich nicht so verhalten, um sie überhaupt zu bekommen. Neue Fähigkeiten mittels positiver Verstärkung zu trainieren, erweitert das Repertoire des Lernenden. Freiheit bedeutet große Repertoires an Fähigkeiten (WISABA, 2016).

Einem Papagei beispielsweise, der nach vorne schnellts, damit der Pfleger seine Hand zurückzieht, kann man beibringen, dass sich die Hand auch entfernt, wenn er sich stattdessen zurücklehnt (ein akzeptables Alternativverhalten um der Hand zu entkommen). Gleichzeitig oder kurz darauf kann durch Shaping und positive Verstärkung ein enthusiastisches Aufsteigen auf die Hand (Aufbau neuer Fähigkeiten) implementiert werden.

Ich nenne dieses Beispiel, um einen Fall zu zeigen, in dem negative Verstärkung eine akzeptable Wahl sein kann. Die oben genannte Maßnahme folgt dem Least Intrusive Principle: das Zurücklehnen (Alternativverhalten) nimmt mittels negativer Verstärkung zu, statt das Vorschnellens durch Strafe zu verringern. Da die Funktion, der Hand zu entkommen, durch das Zurücklehnen erfüllt wird, nimmt das Vorschnellen häufig auch ohne direkte Maßnahmen ab.

Aber gibt es auch minimalinvasivere Verfahren als negative Verstärkung, mit denen wir das Problem des vorschnellenden Papageis lösen können? Ein Ansatz wäre eine Reiz-Reiz-Kombination (S-S), bei der Futter unmittelbar auf das Zeigen der Hand und unabhängig von Verhaltenskriterien folgt (ohne Kontingenz). Beginnend bei einer Entfernung, in der der Papagei ruhig (ein Kriterium, das Operationalisierung erfordert) bleibt, könnten wir schrittweise den Abstand zwischen Vogel und Hand verringern.

Allerdings entstehen aus dieser Lösung zwei Probleme: Erstens, wie bekommt man das Futter zu dem Vogel, bevor er gelernt hat, sich in geringer Nähe zur Hand ruhig zu verhalten. Vielleicht könnte das mit einem sehr langen Stock leicht gelöst werden. Zweitens, und meiner Ansicht nach relevanter ist, dass viele Tiere unter Bedingungen, die Fluchtverhalten auslösen, kein Futter aufnehmen. Sie zum Essen zu drängen, indem man ihnen Futter in den Mund schiebt, kann ungewollter Zwang sein. Selbst für Tiere, die Futter nehmen während Flucht der funktionale Verstärker ist, ist Futter eine willkürliche Konsequenz. Der Vogel schnellts nicht nach vorne, um Futter zu bekommen, er schnellts vor, um die Hand zu entfernen. Infolgedessen können Futterkonsequenzen zu schwächeren oder langsameren Fortschritten führen, als die bei negativer Verstärkung beobachteten. Da negative Verstärkung enger an die Fluchtfunktion des ursprünglichen Problemverhaltens angepasst ist, kann es, im Fall des vorschnellenden Papageis, die minimalinvasivste, effektive Maßnahme sein. Die Freiheit zu entkommen, kann eine Abschaffung des (demotivierenden) Fluchtverhaltens sein.

Auch sollten wir Varianten beim Einsatz negativer Verstärkung bei fluchtgesteuertem Verhalten berücksichtigen, bei denen das Tier *zu etwas hin* flieht (begehrend) statt nur *von etwas weg* (aversiv). Ramirez (2017) erprobte diese Idee, als er und sein Trainingsteam einem Beluga-Wal beibrachten, er könne „nein“ zu einem Signal sagen, indem er stattdessen ein nahes Target berührt, um Fisch zu bekommen. Diese Ansatz für fluchtgesteuertes Verhalten wurde in der Sonderpädagogik ebenfalls untersucht (e.g., Morlino, 2020; Lalli, 1996).

Schließlich sei nochmals betont, dass auch wenn Flucht der funktionale Verstärker für das Problemverhalten ist, Daten gesammelt werden sollten, welche die Notwendigkeit begründen, sich entlang der Hierarchie zu negativer Verstärkung zu bewegen. Es gilt, die Frage „Ist es notwendig?“ zu berücksichtigen.

Wenn positive Verstärkung als Zwang wirkt

In Bezug auf Lernverhalten von Kindern argumentierten manche, dass extrinsische Belohnung intrinsische Motivation verringert. Diesen Mythos zerstreuten Cameron, Banko, and Pierce (2001), als sie herausfanden, dass die nachteiligen Auswirkungen von Belohnung auf Motivation nur unter bestimmten, eingeschränkten Bedingungen auftreten, die leicht vermieden werden können und sollten (z.B. mangelnde Kontingenz; nur in einer Session angeboten, danach willkürlich in der nächsten vorenthalten, was eine negative Reaktion zur Folge haben könnte; gemessen an Aktivitäten in der Freizeit; nur unter Laborbedingungen).

Es gibt jedoch einige Möglichkeiten, in denen positive Verstärkung nicht dem Geist des Prinzips der geringstmöglichen Einflussnahme folgt und problematische Ergebnisse hervorbringen kann. Ein Fall ist die Anwendung schwerwiegender Motivierungsmaßnahmen, um den Wert des Verstärkers zu erhöhen. Einem Tier Nahrung, Sozialkontakt zu Artgenossen oder Kontaktpersonen zu entziehen, sind Beispiele unnötiger und inakzeptabler Strategien, von denen wir wissen, dass einige „Trainer“ sie einsetzen.

Es ist ein interessanter Kommentar dazu, wie dicht der kulturelle Nebel sein kann, wenn man bedenkt, wie viele Menschen ernsthaft glauben, dass nur starker Hunger für unser heutiges Tiertraining verantwortlich sein kann. Wenn Dein einziges Wissen von Verhalten und Lernen die gängige Meinung ist, mag es schwer vorstellbar sein, dass eine gut genährte Hyäne freiwillig, enthusiastisch und mit gestrecktem Hals für eine Blutentnahme am Gitter steht oder dass ein gesättigter Blindenführhund seinem blinden Führer intelligent Ungehorsam zeigt, wenn dessen Signal zum Vorwärtsgang bewirken würde, dass dieser sich an einem niedrigen Ast stößt. Wir haben viel zu verbreiten und zu demonstrieren, um diesen Nebel aufs Meer hinaus zu blasen.

Eine weitere Überlegung ist die Überlagerung von Konsequenzen. Ein aversiver Reiz kann beispielsweise ein positiver Verstärker (begehrlicher Reiz) werden, wenn ihm unmittelbar und wiederholt ein positiver Verstärker folgt. Bedenke folgenden Fall: ein Trainer gibt einen Leinenruck, um das Verlassen der Fußposition zu bestrafen, und unmittelbar darauf ein Leckerli, um die Rückkehr in die Position zu bestätigen. Diese Reiz-Reiz-Paarung von Leinenruck und Futter kann bewirken, dass der Hund für Leinenrucke arbeitet, die in gleicher Weise Futter ankündigen, wie ein Click ein konditionierter positiver Verstärker wird, der Futter vorhersagt (als Beispiel siehe die bahnbrechende Arbeit von Holz & Azrin, 1961, in der Tauben lernen, für Schocks zu arbeiten).

Umgekehrt wirkt die Konsequenz-Überlagerung ebenso. Kündigt Futter unmittelbar und wiederholt einen aversiven Reiz an, kann das Futter die aversiven Eigenschaften annehmen und wir (und der Lernende) verlieren einen Verstärker. Zum Beispiel kann das Füttern eines Tieres vor oder während der Verabreichung einer Injektion dazu führen, dass das Tier unter diesen Bedingungen Futter verweigert, da das Futter Unbehagen vorhersagt. Für eine eingehendere Diskussion diese Konsequenz-Fallen siehe Sdao (2016).

Gleichzeitig wissen wir von vielen Beispielen, in denen positive Verstärkung erfolgreich angewendet wurde, um Tierverhalten in Gegenwart dieser Reize von aggressiv zu ruhig zu verändern (siehe Emma Parsons Buch *Click to Calm*, 2005).

Was soll ich sagen? Je mehr man versteht, wie Verhalten funktioniert, umso mehr Lust hat man manchmal, im Bett zu bleiben! Ein besseres Verständnis dieser Feinheiten hilft uns jedoch, bessere Trainingsentscheidungen zu treffen und unser Ziel, möglichst minimalinvasive, effektive Verfahren anzuwenden, zu erreichen.

Eintauchen in die Tiefen der Diskussion: Dissens anerkennen

In den ungefähr zwanzig Jahren, in denen ich das Least Intrusive Principle in der Gemeinschaft der Tiertrainer verbreitete, habe ich viel Widerspruch gehört – manchmal absurd, aber überwiegend zum Nachdenken anregend und erwägenswert. Also teile ich diese Meinungen hier und ebenso meine Antworten.

1. „Die Hierarchie wird von der Wissenschaft nicht unterstützt“. Die Begründung für die Anordnung der Hierarchie von maximal-invasiv bis minimal-invasiv wird mit Sicherheit von der Wissenschaft unterstützt, wie die von mir angegebenen Quellen belegen, die mehrere Betrachtungsebenen umfassen (z.B. Leotti, et al, 2010; Overmier & Seligman, 1967; für mehr Beispiele siehe Friedman, 2008). Darüber hinaus ist Ethik, wie erwähnt, kein Bereich der Wissenschaft, obwohl sie möglicherweise von der Wissenschaft beeinflusst wird. Das Least Intrusive Principle ist ein Fall, in dem Wissenschaft und Ethik zur selben Schlussfolgerung zusammenlaufen.
2. „Aufgrund meiner Trainingserfahrung mit dieser Tierart kann ich schnell zu erahnen, welche Verfahren funktionieren und welche nicht, warum sich also Zeit nehmen, weniger einschränkende Verfahren zu durchlaufen?“ Hier muss ich meine eigene Hybris zugeben, da auch ich mich damit gerühmt habe, ich könne aus sechs Metern Entfernung vorhersagen, was ein Kind tun wird. Diese Behauptung beschreibt jedoch, was ein Tier in Zukunft tun wird, basierend auf dem, was andere Tiere in der Vergangenheit getan haben. Das Risiko einer selbsterfüllenden Prophezeiung ist zu groß (für eine Diskussion darüber, wie die Erwartungen anderer an eine Person die Leistung dieser Person beeinflussen, siehe Rosenthal, 1998). Wir wissen sehr gut, dass *Verhalten immer eine Betrachtung des Einzelnen* ist und wir tun gut daran, Vorhersagen darüber, was das Tier wahrscheinlich tun wird, auf dessen eigenen Daten zu begründen (eine Reklame für die Erfassung grundlegender Daten, bevor in das funktionale Verhalten des Lernenden eingegriffen wird).

Würde mir ein Lehrer sagen, dass er das Verhalten meines Kindes, basierend auf der Erfahrung mit hundert anderen Kindern, durch negativer Verstärkung ändern möchte, würde ich einen anderen Lehrer finden. Es ist nicht so, dass ich professioneller Erfahrung und der daraus resultierenden latenten Datenbank (auch bekannt als Intuition) nicht traue oder diese nicht schätze. Mein Einwand ist, dass niemand die Grenzen des Verhaltens eines Lernenden vorhersagen kann, bis wir Daten über das Individuum haben. Die nachteiligen Auswirkungen durch aversive Verfahren sind zu kostspielig, um sich auf Wahrsagerei zu verlassen (siehe Sidman, 1989).

3. „Positive Verstärkung kann Zwang sein und negative Verstärkung kann nur Information sein (ein diskriminierender Reiz).“ Einverstanden, und das ist eine wichtige Überlegung. Die Natur ist chaotisch. Eine sehr hungrige Katze kann mittels Futterverstärker lernen, in eine Kiste zu gehen – tut sie das, um Futter zu bekommen (positive Verstärkung) oder um dem Hunger zu entkommen (negative Verstärkung)? Ein Ruck am linken Zügel kann ein galoppierendes Pferd dazu bringen, sich wieder dem Stall zuzuwenden – verhält sich das Pferd so, um nach Hause zu kommen, oder um dem Druck des Zügels zu entkommen? In solchen Fällen, wenn zwei alternative Analysen existieren, müssen wir uns fragen: Wie können wir es wissen? Was sind die Kriterien? Wie werden wir sie messen?

Manchmal kann man den Unterschied zwischen positiver und negativer Verstärkung aus der Körpersprache des Lernenden ablesen, die sich bei Annäherungsbedingungen sehr von der bei Fluchtbedingen unterscheidet. Wir müssen das Gesamtbild, die Verhaltensmuster und die Bedingungen bewerten, um die Prozesse zu beleuchten, die das Verhalten im Einzelfall beeinflussen. Dies erfordert, dass wir detaillierte Beobachter von Verhalten und Bedingungen werden.

4. „Übliche Anwendungen von negativer Verstärkung sind so aversiv (z.B. Schockhalsbänder, Ohrkniffe), dass diese Verfahren auf einem eigenen Level und näher bei positiver Strafe angesiedelt sein sollten.“ In der Tat, das Spektrum der Aversivmaßnahmen ist groß und reicht von schwach bis stark. Ein Argument für die Belassung der Hierarchie ist, dass bevor ein stark aversives Ereignis als negativer Verstärker fungiert, es wahrscheinlich ist, dass das unmittelbar davor auftretende Verhalten bestraft wurde. Positive Strafe ist im Allgemeinen die maximal intrusivste Maßnahme.

Es ist ein komplizierter Planet. Es wird immer Ausnahmen geben, die die Regel bestätigen. Diese interessanten Seitentriebe des Hauptstamms der Hierarchie bieten willkommene Möglichkeiten für weitere Diskussionen, Klärungen und Überarbeitung, falls nötig, um das Tierwohl durch unsere Wahl der Trainingsmethoden zu verbessern.

Schlussfolgerung: Die richtigen Fragen stellen

Es gibt nun reichlich Beweise dafür, dass Tiere als Lernende die Grundprinzipien der Verhaltensänderung mit den Menschen teilen; sie sind weder Waren noch Maschinen, die reflexartig auf Reize reagieren. Dieses Verständnis enthüllt die Relevanz des Trainings für das Tierwohl. Es gibt immer noch so viel mehr über die Maßnahmen, die wir beim Training unserer Tiere anwenden, zu entdecken. Wie ich im Originalartikel von 2008 schrieb, ermutigt uns die Verpflichtung zur Anwendung minimalinvasiver, effektiver Maßnahmen, zu denken bevor wir handeln, so dass wir Entscheidungen über die Mittel treffen, mit denen wir unsere Verhaltensziele erreichen, und nicht nur über die Ergebnisse. Sind stärker intrusive Maßnahmen nicht erforderlich, sollten wir sie nicht anwenden, unabhängig von Begründungen, die auf persönlichen Rezepten oder Standardanweisungen basieren.

Wenn wir es für erforderlich halten, hin zu stärker intrusiven Maßnahmen zu eskalieren, sollte das Konto ausreichend mit positiven Verstärkern gedeckt sein, um der Entnahme standzuhalten. Gut gefüllte Konten sind das Ergebnis eines Lebensstils der Kontrolle über die Ergebnisse, der Wahlfreiheit und einer Stimme, um Nein sagen zu können (Friedman, 2012). Trainer sollten ihre Kenntnisse der Verhaltenswissenschaft und ihre Fähigkeiten in Beobachtung, Analyse und Training stets weiter verbessern, damit das Tier niemals den Preis für unsere Defizite bezahlt. Dies erfordert eine neue Infrastruktur, in der neue Trainer Zugang zu Information und Supervision durch erfahrene, versierte Mentoren haben.

Manchmal führt uns die Aufrechterhaltung der Funktion eines Verhaltens (z.B. Fluchtverhalten) zur negativen Verstärkung. In diesem Fall sollten zunächst Daten gesammelt werden, die die Notwendigkeit einer Bewegung entlang der Hierarchie belegen. Manchmal ist die mangelnde Wirksamkeit einer Maßnahme darauf zurückzuführen, dass dem Tier die Grundvoraussetzungen zum Erreichen des Zielkriteriums fehlen. Diese Möglichkeit sollte erwogen und angegangen werden, statt zu einem stärker intrusiven Verfahren überzugehen. Selbst die effektivsten Trainer haben Grund, sich zu fragen „Warum erreicht das Tier ein entsprechendes Kriterium nicht?“. Die Antwort sollte *in den Bedingungen gesucht werden, die wir, die Trainer, anbieten, nicht innerhalb des Tieres*.

Letzten Endes erfordert die Anwendung des Least Intrusive Principle ein gutes Verständnis davon, wie die Grundprinzipien des Lernens funktionieren (*die Welt, wie sie ist*) und wie wir sie verwenden (*die Welt, wie wir sie uns wünschen*); das ist sowohl Wissenschaft als auch Ethik. Ein berufswweiter Standard, der auf dem Least Intrusive Principle basiert, bringt uns unserem Ziel näher.

Danksagung

Vielen Dank an Kiki Yablon für ihre sorgfältige Prüfung der Endfassung dieser Arbeit und an Dr. Cynthia Stringfield, Ken Ramirez, Rick Hester und Steve Martin und das NEI TEC-Team für ihre hilfreichen ersten Bewertungen.

Quellenangaben

- Alberto, P. A. & Troutman, A. C. (2006). *Applied behavior analysis for teachers* (7th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Merrill.
- Appel, H.M., Cocroft, R.B. (2014). Plants respond to leaf vibrations caused by insect herbivore chewing. *Oecologia* 175, 1257–1266. <https://doi.org/10.1007/s00442-014-2995-6>.
- Bertilsson E. & Johnson Vegh, E. (2020). Animals in control – Start button case studies. <https://video.clickertraining.com/programs/animals-in-control-start-button-case-studies>.
- Byskov, M.F. (2019, January 18). Qualitative and quantitative interpretations of the least restrictive means. *Bioethics*, 33(4), 511-521. <https://doi.org/10.1111/bioe.12548>
- Cameron, J., Banko, K.M, & Pierce, W.D. (2001). Pervasive Negative Effect of Rewards on Intrinsic Motivation: The Myth Continues. *The Behavior Analyst*, 24, 1-44.
- Carter, SL, Wheeler, JJ. (2005). Considering the intrusiveness of interventions. *The International Journal of Special Education*; 20, 132-142.
- Einstein, A. (1941). Science, philosophy and religion, A symposium, *The Conference on Science, Philosophy and Religion in Their Relation to the Democratic Way of Life, Inc.*, New York
- Friedman, S.G., (2005). He said, she said, science says. *Good Bird Magazine*, 1(1), 10-14.
- Friedman, S.G., (2008). What’s wrong with this picture? Effectiveness is not enough. *Good Bird Magazine*, 4(4), 12-18.
- Friedman, S.G. (2012). Back in the Black. Rebuild a Bankrupt Relationship. *Bird Talk Magazine*, Sept; 14-17.
- Gould, S. (1981). *The Mismeasure of Man*, NY, NY: Norton & Company.
- Holz, W. & Azrin. N. (1961). Discriminative properties of punishment. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*. July; 4(3): 225–232.
- Individuals with Disabilities Education Act (IDEA), 20 U.S.C. § 1400 *et seq.* (2010).
- Lalli, J. & Casey, (1996). Treatment of multiply controlled problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis of Behavior*, 29:3, 391-395.
- Leotti, L.A., Iyengar, S.S., Ochsner, K.N. (2010). Born to choose: The origins and value of the need for control. *Trends in Cognitive Science*, 14(10), 457-463.
- Merriam Webster (n.d.). “Code of ethics.” *Merriam-Webster.com Dictionary*, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/ethics>

- Morlino, R., Mauzy, C., Salim, J., Turpin, J., Charlton, E., Zabala, K., Zawoyski, A., & Ringdahl, J. (2020, May). The use of combined contingencies in the treatment of targeted and nontargeted problem behavior. Poster presented at Association of Behavior Analysis Conference.
- Overmier, J. B. & Seligman, M. E. P. (1967). Effects of inescapable shock upon subsequent escape and avoidance responding. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 63, 28-33.
- Parsons, E. (2005). *Click to Calm: Healing the Aggressive Dog*. Waltham, MA. Sunshine Books.
- Ramirez, K. (2017). "Dr. No: How Teaching an animal to Say 'No' Can Be the Right Prescription," [Video file.] <https://video.clickertraining.com/programs/dr-no-howteaching-an-animal-to-say-no-can-be-the-right-prescription>
- Rosenthal, R. (1998). Covert communication in classrooms, clinics, and courtrooms. *Eye on Psi Chi*, 3:18-22. http://www.psichi.org/pubs/articles/article_121.asp
- Sdao, K. (Sdao, K. (2016). What not to pair: The consequence of mixing consequences. <https://www.kathysdao.com/articles/what-not-to-pair/>
- Sidman, M. (1989). *Coercion and its fallout*. Boston, MA: Authors Cooperative.