

Plädoyer für das Prinzip der negativen Bekräftigung

Daniel Schwizgebel (2011)

Ausgangslage

Ende der 80er Jahre im letzten Jahrhundert hat in der Methodik der Hundebildung eine Epoche begonnen, in der zunehmend die alleinige Anwendung des Lernprinzips der positiven Bekräftigung favorisiert wurde. Darunter versteht man, dass der Hund nach erwünschtem Verhalten oder korrekter Reaktion auf ein Kommando einen Leckerbissen erhält oder sonst etwas Angenehmes erfährt. Die Arbeit mit unangenehmen Einwirkungen wurde zunehmend verdrängt und gilt heute zumeist als verpönt und gar tierschutzrelevant.

Die in verschiedenen europäischen Ländern erlassenen und noch angestrebten Verbote elektrisierender Trainingsgeräte sind nur ein Ausdruck dieser Entwicklung.

Im gleichen Zeitraum wurden, als Folge einer Reihe durch Hunde verursachter Beissvorfälle mit zum Teil tödlichem Ausgang für die Opfer, in Politik und Gesellschaft Forderungen nach wirksamen Hundegesetzen immer lauter und auch praktisch umgesetzt. In der Schweiz beispielsweise muss heute ein Hundehalter, unabhängig von seiner Erfahrung, mit jedem neu erworbenen Hund einen eidgenössisch anerkannten praktischen Kurs zum Erlangen des Sachkundenachweises absolvieren. Damit soll erreicht werden, dass Hundehalter ihren Hund in Alltagssituationen so im Griff haben, dass sie keine Gefahr und kein Ärgernis für die Öffentlichkeit darstellen.

Dass diese Zielsetzung mit Methoden, die ausschließlich auf positiver Bekräftigung basieren, erreicht werden kann, erachte ich aufgrund meiner jahrzehntelangen beruflichen praktischen Erfahrung in der Hundebildung und beim Beheben von Verhaltensproblemen als unrealistisch. Zuverlässige Verhaltenskontrolle verlangt nach Verfahren, die auf einer Kombination von positiver und negativer Bekräftigung beruhen.

Begriffsbestimmung

Der aus der Lernpsychologie stammende Begriff „negative Bekräftigung“ (*engl.: negative reinforcement*) bezeichnet folgenden Sachverhalt: Ein bereits vorhandener, als unangenehm wahrgenommener Reiz verschwindet beim Auftreten eines bestimmten Verhaltens und bewirkt dadurch eine Verhaltenszunahme in der gleichen Situation. Die zeitliche Beziehung zwischen Reiz und Verhalten ist in Abbildung 1 dargestellt.

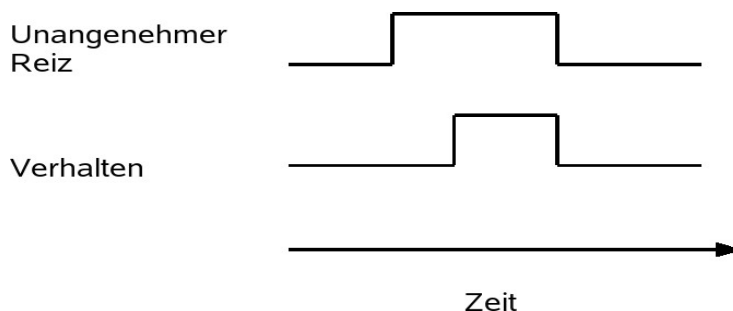


Abb. 1: Zeitliche Beziehung zwischen unangenehmem Reiz und Verhalten bei der negativen Bekräftigung.

Drei Beispiele mögen diesen Sachverhalt verdeutlichen. Zunächst eine Situation aus unserem Alltag. Sie befinden sich auf einem Spaziergang. Plötzlich einsetzender Regen beginnt Ihre Kleider zu durchnässen (unangenehmer Reiz). Sie beschleunigen Ihre Gangart und begeben sich unter das Vordach einer nahe gelegenen Scheune (Verhalten). Der Regen hört auf, Sie weiter zu nässen (Bekräftigung). Das zweite Beispiel zeigt, dass unerwünschtes Verhalten des Hundes durch negative Bekräftigung ungewollt verstärkt werden kann. Sie manipulieren an Ihrem Hund, um eine festgebissene Zecke zu entfernen (unangenehmer Reiz für den Hund). Ihr Hund knurrt, worauf Sie die Hand wegziehen und ihn in Ruhe lassen. Die Wahrscheinlichkeit, dass Ihr Hund Sie bei einem nächsten Versuch, eine Zecke zu entfernen, androht, nimmt zu. Sie haben sein Knurren negativ bekräftigt. Letztes Beispiel: Ihr Hund findet auf dem Spaziergang einen eklig riechenden Gegenstand, den Sie ihm wegnehmen wollen. Dazu drücken Sie mit zwei Fingern die Lippen des Hundes gegen seine Backenzähne und erzeugen damit ein unangenehmes Gefühl für ihn. Er öffnet den Fang und der stinkende Gegenstand fällt zu Boden. Sogleich beenden Sie das Drücken und haben damit das Öffnen des Fangs negativ bekräftigt. Die Bereitschaft des Hundes, das nächste Mal den Fang zu öffnen nimmt zu.

Negative Bekräftigung führt also ebenso zu einer Zunahme im Verhalten wie positive Bekräftigung. Die beiden Prinzipien unterscheiden sich aber darin, dass bei der positiven Bekräftigung ein angenehmer Reiz zugeführt wird und bei der negativen Bekräftigung ein unangenehmer Reiz weggenommen wird (Tab. 1). Zum Vergleich sind in Tabelle 1 noch die beiden übrigen Möglichkeiten dargestellt, die sich zur Verhaltensbeeinflussung von Hunden einsetzen lassen. Sowohl das Prinzip Auslöschen als auch das der Bestrafung hat eine Verhaltensabnahme zur Folge. Auslöschen tritt dann ein, wenn bei einem erlernten Verhalten die Bekräftigung wegfällt. Beim Bestrafen wird ein unangenehmer Reiz hinzugefügt.

Tab. 1: Operante Lernprinzipien im Vergleich.

	Verhaltenszunahme	Verhaltensabnahme
Reizzugabe	Positive Bekräftigung	Bestrafung
Reizwegnahme	Negative Bekräftigung	Auslöschen

Im Unterschied zur negativen Bekräftigung, bei welcher der unangenehme Reiz zeitlich vor dem (erwünschten) Verhalten erscheint (Abb. 1), setzt der Strafreiz während oder unmittelbar nach einem unerwünschten Verhalten ein (Abb. 2).

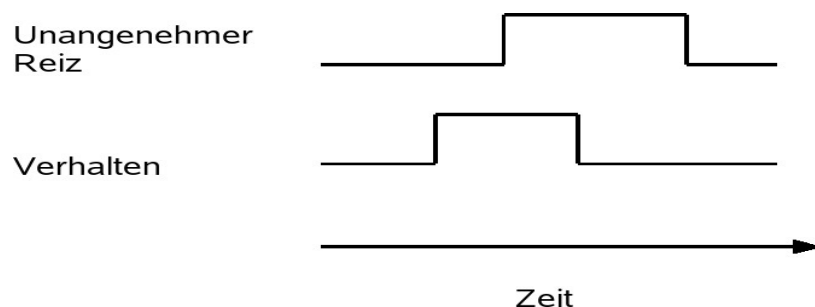


Abb. 2: Zeitliche Beziehung zwischen unangenehmem Reiz und Verhalten bei der Bestrafung.

Unangenehme Einwirkungen und Tiergerechtigkeit

Zur Klärung der Frage, ob und unter welchen Bedingungen im Umgang mit Hunden der Einsatz unangenehmer Reize tiergerecht ist, betrachten wir die Verhältnisse unter natürlichen Lebensbedingungen. Frei lebende Wölfe können einer Vielzahl von schmerzhaften Ereignissen ausgesetzt sein. Bei der Jagd auf die großen Beutetiere Elch und Moschussochse kann es zu Geweih- und Hornstößen so wie Hufritten kommen und bei sozialen Auseinandersetzungen zu Bissen durch Artgenossen. Um dabei schwere Verletzungen zu vermeiden, können Wölfe den jeweiligen Kontakt durch Flucht beenden. Zudem sind sie fähig, bevorstehende unangenehme Ereignisse an bestimmten Verhaltensweisen, wie z. B. Kopf-Senken beim Moschussochsen oder Knurren und Zähneblecken bei einem anderen Wolf erkennen zu lernen und dank solcher Warn- oder Drohsignale den Kontakt zu meiden. Im lernpsychologischen Jargon würde man sagen, dass für Wölfe im natürlichen Lebensraum unangenehme Ereignisse „vorhersehbar“ und „kontrollierbar“ sind. Welche Auswirkungen das Fehlen der Vorhersehbarkeit und Kontrollierbarkeit aversiver Reize auf Tiere hat, wurde in einer Vielzahl von Experimenten untersucht. Dabei zeigte sich, dass Tiere eine Umgebung, in der sie einem signalisierten elektrischen Reiz ausgesetzt wurden jener mit nicht angekündigtem Schock vorzogen. Die Vorhersehbarkeit des Reizes wurde offenbar als angenehmer beurteilt.

Ferner bilden sich bei Tieren, die einen unangenehmen elektrischen Reiz nicht durch ihr eigenes Verhalten beenden oder vermeiden können Magengeschwüre aus und sie haben zunehmend Mühe, neue unangenehme Ereignisse erfolgreich zu bewältigen. Man bezeichnet dies als „erlernte Hilflosigkeit“ (SELIGMAN et. al, 1971).

Die Beobachtungen aus dem natürlichen Lebensraum und die Befunde aus den Laborexperimenten lassen also folgende Aussage zur Tiergerechtigkeit unangenehmer Einwirkungen des Menschen beim Training von Hunden zu: Der Einsatz unangenehmer Reize ist dann tiergerecht, wenn sie in ihrer Intensität angemessen sind und ihr Erscheinen dem Hund angekündigt wird und ihm die Möglichkeit geboten wird, die Reize durch ein bestimmtes Verhalten zu beenden oder zu vermeiden (SCHWIZGEBEL, 1996).

Sicherheitstraining: Flucht-Vermeidungslernen mit einem Sicherheitssignal

Die genannten Kriterien für den tiergerechten Einsatz von unangenehmen Reizen erfüllt das von TORTORA (1982) entwickelte Sicherheitstraining (*engl.: Safety Training*) in höchstem Maße. Es gründet auf dem Lernprinzip des Flucht-Vermeidungslernens. Die ersten Lernexperimente zum Flucht-Vermeidungslernen gehen auf die 40er Jahre des letzten Jahrhunderts zurück. In einer Sprungkammer (Abb. 3) lernt eine Ratte, einen mit einem Licht angekündigten Stromreiz, der durch den Gitterboden fließt, durch das Überspringen der Hürde auf den angrenzenden Kunststoffboden zu beenden.

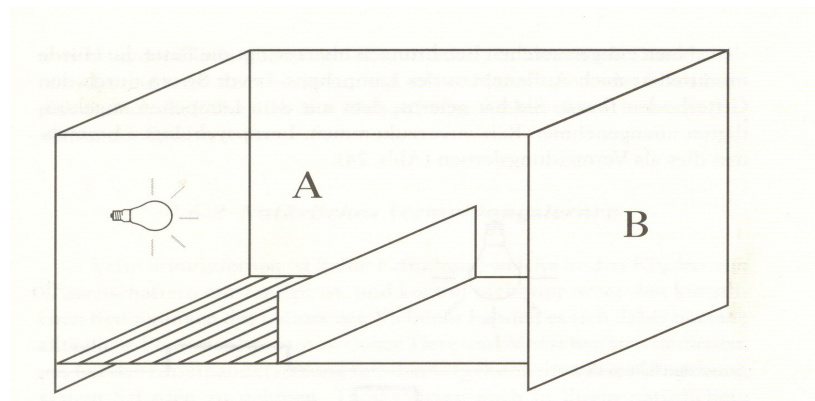


Abb. 3: Versuchskäfig mit Lämpchen und Hürde, welche die Kammer in ein Schockabteil (A) und ein sicheres Abteil (B) unterteilt.

Nach einigen solchen Erfahrungen springt die Ratte bereits kurz nach Aufleuchten des Lämpchens vor dem Beginn des elektrischen Stroms. Sie vermeidet die unangenehme Einwirkung.

In Anlehnung an solche Experimente gestaltet der Ausbilder beim Sicherheitstraining die Trainingssituation so, dass der Hund unmittelbar nach einem ihm bekannten Kommando, welches vorgängig durch positive Bekräftigung (Spiel mit dem Trainer) etabliert worden ist, einen unangenehmen Reiz erfährt. Währenddem der Hund die kommandierte Handlung ausführt, wird der Reiz beendet, gefolgt von einem Ton und Spiel. Das jeweilige Kommando dient dem Hund einerseits als Warnsignal für den kommenden unangenehmen Reiz und andererseits liefert es dem Hund die nötige Information darüber, wie er den Reiz beenden kann. Es ist der Schlüssel zum Erfolg. Lernpsychologen bezeichnen den damit verbundenen Prozess als Fluchtlernen (Abb. 4).

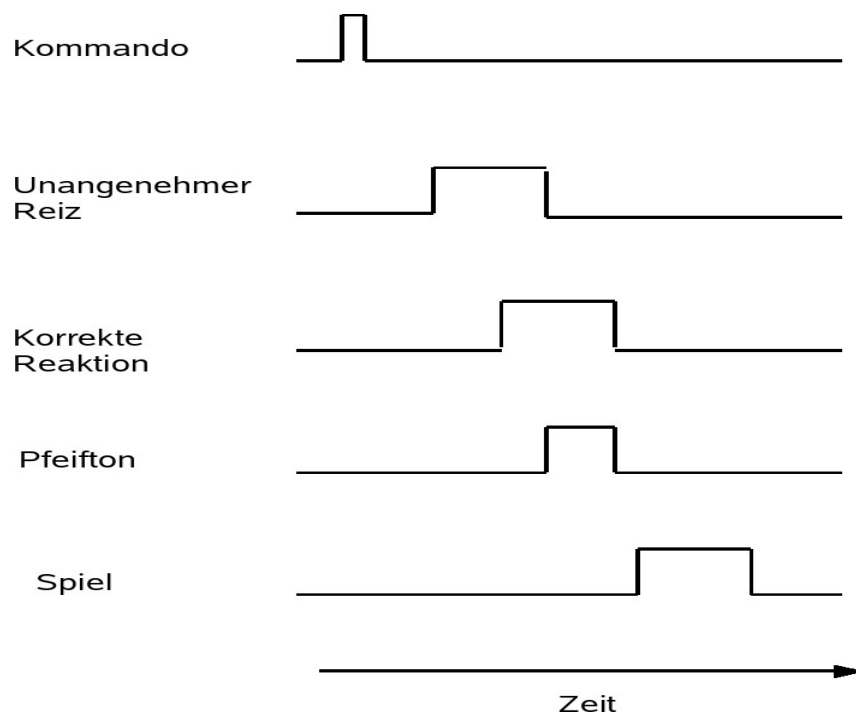


Abb. 4: Komponenten und ihre zeitliche Beziehung beim Fluchttraining.

Der unangenehme Reiz wird zu Beginn des Trainings mechanisch durch Leine und Halsband und später durch ein funkgesteuertes elektrisierendes Trainingshalsband erzeugt. Eingeführt wird der elektrische Reiz in einer für den Hund gerade wahrnehmbaren Intensität. Im Verlaufe des Trainings nimmt die Reizintensität allmählich zu, bis sie vom Hund als leicht unangenehm empfunden wird.

Das verwendete E-Gerät verfügt zusätzlich über eine Tonooption, so dass der Hund nach erfolgreicher Beendigung des elektrischen Reizes einen Pfeifton zu hören bekommt. Mit zunehmender Erfahrung des Hundes im Bewältigen des elektrischen Reizes übernimmt der nachfolgende Pfeifton allmählich die Bedeutung eines Sicherheitssignals. Er kündigt dem Hund zuverlässig eine stromfreie Zeit an.

Im Verlaufe des Trainings wird der Hund immer schneller nach einem gegebenen Kommando reagieren und so die unangenehme Einwirkung vermeiden und Sicherheit und Spiel erlangen (Abb. 5).

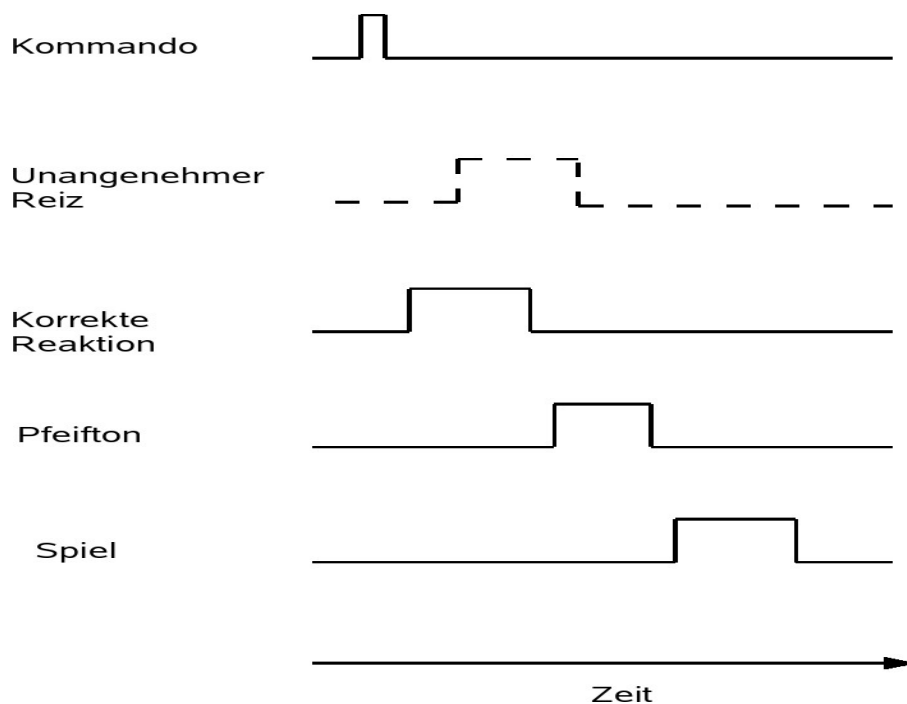


Abb. 5: Komponenten und ihre zeitliche Beziehung beim Vermeidungstraining. Zur Verdeutlichung ist der ausbleibende unangenehme Reiz gestrichelt dargestellt.

Durch Flucht-Vermeidungslernen ausgebildete kommandierte Reaktionen sind sehr dauerhaft und viel resistenter gegenüber dem Prozess des Auslöschens als allein durch positive Bekräftigung etablierte Handlungen. Beim systematischen Ausbleiben von Spiel oder Futter nach einer korrekten Reaktion, kann der Hund die veränderte Regel feststellen. Als Folge davon wird er immer schlechter auf das Kommando reagieren. Beim Vermeiden eines elektrischen Reizes kann der Hund nicht feststellen, ob der Reiz tatsächlich auftritt oder fehlt, da er bereits vorher reagiert. Könnten wir den Hund fragen, „Weshalb befolgst du die Kommandos so prompt? Du hast doch seit Monaten keinen elektrischen Reiz mehr gespürt.“, würde er antworten, „Eben deshalb, es funktioniert!“.

Im Verlaufe des Sicherheitstrainings entwickelt sich der Hund vom Anfänger bei der Auseinandersetzung mit einem unangenehmen Reiz zum absoluten Profi und vor allem Gewinner gegen den Reiz. Gewinn macht aber auch der Ausbilder und zwar in Form einer herausragenden Verhaltenskontrolle des Hundes. Dan TORTORA hat 1983 in einer einzigartigen experimentellen Untersuchung gezeigt, wie wirksam das Sicherheitstraining beim Gewinnen von Verhaltenskontrolle ist und wie überlegen es gegenüber dem Training mit Spiel als positivem Bekräftiger ausfällt. Hunde, die das Sicherheitstraining durchlaufen hatten, waren auch unter sehr starker Ablenkung (Abb. 6, Trainingsphase 7) - frei laufende Hunde - fast mit 100 prozentiger Sicherheit mit 15 verschiedenen Kommandos kontrollierbar. Dagegen brach die Verhaltenskontrolle bei den nur mit positiver Bekräftigung (Spiel) ausgebildeten Hunden unter den gleichen Bedingungen beinahe total ein.

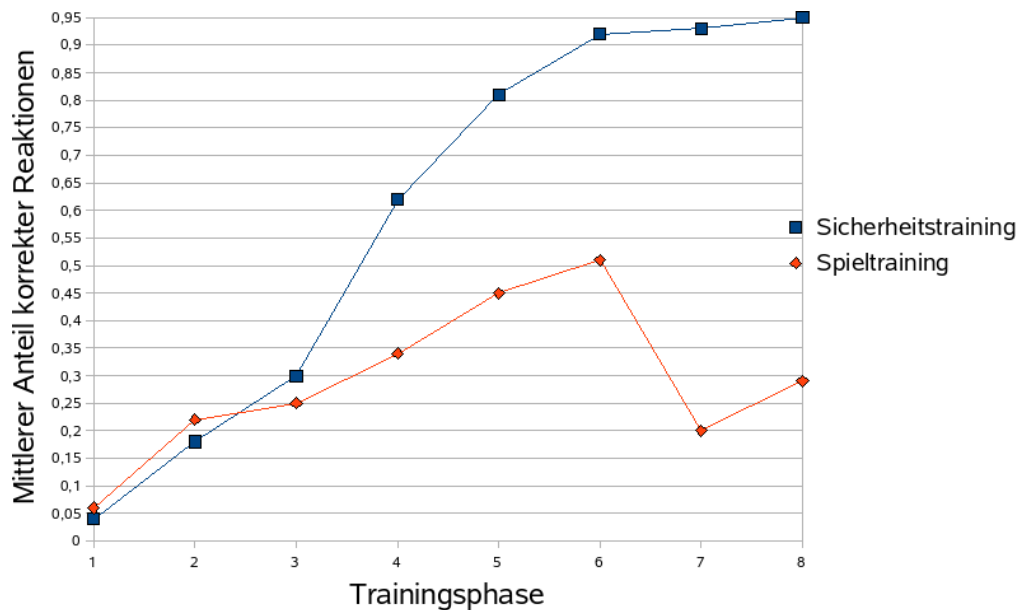


Abb. 6: Durchschnittlicher Anteil korrekter Reaktionen, die innert 2 Sekunden nach einem Kommando von Hunden gezeigt wurden, welche über die gesamte Trainingszeit einem Spieltraining bzw. ab der Trainingsphase 4 einem Sicherheitstraining unterzogen wurden (Quelle: TORTORA, 1983).

Stellen Sie sich vor, eine Studie mit einem solchen Effizienznachweis gäbe es für das Clicker-Training. Sie würde von den Hundeleuten hoch gelobt, ihre Ergebnisse würden in jeder Fachzeitschrift veröffentlicht und in wissenschaftlichen Arbeiten eingehend zitiert. Nicht so die Untersuchung von TORTORA. Sie wurde in der populären Literatur tot geschwiegen und in wissenschaftlichen Arbeiten selbst zum Thema E-Gerät nicht aufgeführt oder wenn erwähnt, dann nur sehr oberflächlich behandelt. Weil, wie so oft, nicht sein kann, was nicht sein darf!

Das Ignorieren von TORTORA's Arbeit durch wissenschaftliche Fachspezialisten ist um so erstaunlicher, als er in der zentralen Fragestellung der Untersuchung nachweisen konnte, wie wirksam das Sicherheitstraining beim Beheben von Aggressivitätsproblemen ist.

Sicherheitstraining in der Verhaltenstherapie

TORTORA (1983) therapierte erfolgreich 36 Hunde, die nach seiner Definition sogenannte „vermeidungsmotivierte Aggression“ zeigten. Das aggressive Verhalten, welches die Hunde gelernt hatten, in unangenehmen Situationen erfolgreich einzusetzen, trat vor allem gegen den Hundehalter selber oder Familienmitglieder auf. Durch das Sicherheitstraining lernten die Hunde auf 15 verschiedene Kommandos („Sitz“, „Platz“, „Hier“, „Fuss“ etc.) die entsprechenden nicht aggressiv getönten Handlungen auszuführen und damit einen unangenehmen elektrischen Reiz zu vermeiden. Sie erwarben also eine neue Strategie zur Bewältigung eines elektrischen Reizes und übertrugen dies auf andere unangenehme Situationen. Parallel zu diesem Prozess nahm das aggressive Verhalten allmählich ab und verschwand schließlich ganz, so dass die Hunde wieder an ihre Halter abgegeben werden konnten.

Gleichermassen erfolgreich lässt sich das Sicherheitstraining bei der Therapie von Hunden einsetzen, die sich gegenüber dem Menschen dominant-aggressiv verhalten. Indem der Hund für die korrekte Ausführung von Kommandos negativ bekräftigt wird, imitieren wir das Verhalten eines dominanten Hundes. Rangüberlegene Hunde können in sozialen Auseinandersetzungen imponieren oder drohen, worauf der subdominante Partner Beschwichtigungsverhalten (z. B. Sich-auf-die-Seite-legen) zeigt. Daraufhin hört der Dominante mit Imponieren oder Drohen auf. Lernpsychologisch betrachtet, bekräftigt der dominante Hund das Beschwichtigungsverhalten negativ. Mit Hilfe des Sicherheitstrainings können wir unsere dominante Position herstellen oder festigen, ohne dass wir direkt mit dem aggressiven Hund interagieren müssen. Das Setzen von Strafreizen entfällt. In der Verhaltenstherapie heißt dieses Verfahren Gegenkonditionierung.

Gegenkonditionierung statt Bestrafung bietet sich zusammen mit dem Sicherheitstraining auch als erste Wahl zur Behebung anderer Verhaltensprobleme an, wie zum Beispiel das Verfolgen von Autos, Wild oder Katzen. Im Gegensatz zur Therapie von Aggressivitätsproblemen ist es hier nicht erforderlich, den elektrischen Reiz in einer für den Hund unangenehmen Intensität zu verwenden. Er wird nur so weit erhöht, dass er schnelle Reaktionen auf Kommandos bewirkt, ohne dass am Ausdrucksverhalten des Hundes Unbehagen erkennbar wäre. Der elektrische Reiz wird vom Hund als anregend wahrgenommen und entspricht daher in seiner Wirkung nicht einem negativen Bekräftiger. Interessierte Leser finden in meinem Buch „Hunde aktivieren statt hemmen“ (SCHWIZGEBEL, 2006) umfassende Informationen zu dieser Variante des Sicherheitstrainings.

Fazit

Die Abkehr von harten Ausbildungsmethoden, die hauptsächlich auf den Einsatz von schmerzhaften Strafreizen setzen, war Ende des letzten Jahrhunderts eine dringend notwendige Entwicklung in der Hundeszene. Doch wie so oft bei solchen Veränderungen schoss man über das Ziel hinaus. Nicht nur unangemessene harte Einwirkungen wurden aus der Hundeausbildung verbannt, sondern auch gleich zwei von vier Lernprinzipien, Bestrafung und negative Bekräftigung, wurden geächtet. Mit der negativen Bekräftigung wurde allerdings ein äußerst wirksames Prinzip geopfert. Die Fraktion der Befürworter von ausschliesslich positiver Bekräftigung sollte begreifen, dass das Gewinnen von Verhaltenskontrolle bei Hunden und die Therapie von Verhaltensproblemen, insbesondere von Aggressivitätsproblemen, keine philosophischen sondern pragmatische Disziplinen sind. Folglich sollte wenig Effizientes über Bord geworfen und Wirksames gefördert werden, sofern es die Kriterien für Tiergerechtigkeit erfüllt. Wirksam und tiergerecht ist ohne Zweifel das Sicherheitstraining, welches Synergien zwischen positiver und negativer Bekräftigung optimal nutzt, und bei vermehrtem praktischem Einsatz noch schärfere Hundegesetze verhindern könnte.

Literatur

SCHWIZGEBEL, D. (1996): Kriterien zum tiergerechten Einsatz elektrisierender Trainingsgeräte, des Ultraschallgerätes „Dazer“ und des Duftstoffgerätes „Bellstop“ beim Hund, Teil 1 und Teil 2. Tierärztl. Umschau **51**, 687-694, 766-772.

SCHWIZGEBEL, D. (2006): Hunde aktivieren statt hemmen. Verlag Schwizgebel, CH-3116 Kirchdorf.

SELIGMAN, M. E. P., MAIER, S. F. and SOLOMON, R. L. (1971): Consequences of unpredictable and uncontrollable trauma. In Brush, F.R. (Ed.), Aversive conditioning and Learning. New York: Academic Press.

TORTORA, D. F. (1982): Understanding Electronic Dog-Training. Tri-Tronics. Tucson. Arizona.

TORTORA, D. F. (1983): Safety Training: The Elimination of Avoidance-Motivated Aggression in Dogs. J. Experimental Psychology: General, Vol. **112**, No. 2, 176-214.

