

Zusammenfassung

PD. Dr. Lorenz Gygax

Wollen, Mögen und Tierwohl:

Die Rolle von affektiven Zuständen in der proximalen Steuerung von Verhalten der Vertebraten

Deutsche Zusammenfassung von:

Gygax L. *Wanting, liking and welfare: The role of affective states in proximate control of behaviour in vertebrates. Ethology. 2017, 123, 689–704. <https://doi.org/10.1111/eth.12655>*

Wir können aufgrund von Homologieüberlegungen Tieren und insbesondere Vertebraten affektive Zustände, also Emotionen und Stimmungen, zuschreiben. Die Komplexität affektiver Zustände macht es unwahrscheinlich, dass sie ohne eine Funktionalität im Laufe der Evolution erhalten geblieben wären. Um dieser Funktionalität nachzugehen, ziehe ich Wissen und Ideen aus der klassischen Ethologie (der Wissenschaft der Verhaltenssteuerung), der Psychologie und den Neurowissenschaften in einem integrierten, konzeptionellen Modell zusammen. Darin zeige ich auf, dass es mindestens drei Aspekte gibt, in denen affektive Zustände bei Vertebraten zum Tragen kommen können.

Tiere müssen jeden Tag unzählige Male entscheiden, was sie als nächstes tun (wollen; *wanting*). Wie sich ein Tier entscheidet, hängt von den inneren und äußeren Gegebenheiten, häufig als Reize bezeichnet, ab. Die Valenz und die Stärke der Emotionen, die von diesen Reizen ausgelöst werden, helfen dabei, aus der Vielzahl möglicher Verhaltensweisen zu wählen. Somit fließen verschiedene gleichzeitig auftretende Emotionen in einen Entscheidungsprozess ein. In diesem erfolgt die Bewertung der Emotionen aufgrund eines hedonischen Prinzips in Bezug auf den zu erwartenden (zukünftigen) Nutzen eines Reizes. Viele Entscheidungen scheinen entsprechend das „Wohlbehagen“ (pleasure) zu maximieren. Am Ende resultiert aus dieser Bewertung die momentan stärkste Motivation für ein bestimmtes Verhalten. Dieses Verhalten wird dann ausgeführt.

Tiere scheinen eine Erwartung davon zu haben, was sie mit ihrem Verhalten erreichen müssen. Diese Erwartungen werden als proximate Ziele bezeichnet. Wird ein solches Ziel erreicht, vermindert sich die ursprüngliche Motivation für das entsprechende Verhalten. Das Ziel wird vom Organismus „gemocht“ (*liking*). Auch dieses Erreichen führt zu einem positiven aber flüchtigen emotionalen Empfinden. Wird das Ziel nicht erreicht führt das zu einem negativen affektiven Zustand und meist wird ein alternatives Verhalten ausprobiert. Kann ein Ziel chronisch nicht erreicht werden, kann es zum Auftreten von Verhaltensstörungen kommen.

Ständig wird zwischen dem Ausgang eines Verhaltens und dem erstrebten Ziel verglichen. Entsteht eine kumulative Abweichung, d.h. wiederholt sich das (Nicht-)erreichen eines Zieles, so ändert sich die Stimmung (*mood*), ein längerfristiger affektiver Zustand. Diese Stimmung führt dazu, dass nachfolgende Reize und Entscheidungen mit einer pessimistischeren oder optimistischeren Einstellung beurteilt werden.

Auch wenn hier teilweise eine Sprache verwendet wird, die den Tieren eine aktive Beteiligung im Entscheidungsprozess zuschreibt, muss dieser Punkt mit Vorsicht betrachtet werden. Sind affektive

Zustände den Tieren bewusst? Klare Befunde gibt es dazu bisher nicht. Der vergleichende Blick legt jedoch nahe, dass zumindest einfache Formen der bewussten Wahrnehmung einer Emotion oder einer Stimmung bei Vertebraten zu erwarten sind. Damit entstehen wohl in gewisser Weise *subjektive* Zustände, die von den Tieren zumindest generell als unangenehm oder angenehm wahrgenommen werden.

In der Forschung zu affektiven Zuständen bei Tieren im Zusammenhang mit *Tierschutz* standen und stehen die Beurteilung von Reizen im Zentrum (*Wants*): welche Reize sollten für das Wohlergehen der Tiere vermieden werden und welche herbeigeführt? Diese Frage läuft insofern ins Leere, als viele Reize in der Praxis nicht vermieden und andere nicht auf einfache Weise herbeigeführt werden können. Zudem sind die Emotionen, die zu Wollen führen, nicht nachhaltig. Darum wäre eine (Rück-)besinnung auf die Ziele der Tiere hilfreich (*Liking*). Können die Tiere aufgrund des von inneren und äußeren Gegebenheiten gewählten Verhaltens ihren Erwartungen entsprechende Ziele erreichen, schließt sich die Rückkoppelung im Steuerungskreis des Verhaltens. Es entstehen dann Zustände positiven Affekts. Erreicht man, dass die von den Tieren erreichten Ziele sogar ihre Erwartungen übertreffen, wird langfristig zusätzlich eine positive Stimmung gefördert.

Die Neurowissenschaften haben viele Elemente und Systeme im Nervensystem und insbesondere im Gehirn aufgezeigt, die an der Entstehung affektiver Zustände beteiligt sind. Wir sind aber weit davon entfernt nachvollziehen zu können, wie Verhaltensmechanismen „errechnet“ werden. D.h. wir wissen nicht, welche neurobiologischen Vorgänge im Detail ablaufen, um von Reizen zu einer Entscheidung für ein Verhalten, und von einem Verhalten zu einer Einschätzung eines Ziels zu gelangen. Falls wir das hochdimensionale Netzwerk des Gehirns je dahingehend entschlüsseln können, ist dafür zumindest noch jahrzehntelange Forschungsarbeit notwendig. Die Algorithmen der Verhaltensentscheidungen können wir jedoch direkt an der Ausgabe der Verhaltenssteuerungsmechanismen sichtbar machen: dem Verhalten selbst. Wir können den Tieren ökologisch relevantere Mehrfach-Wahlmöglichkeiten geben um zu erfahren, in welchen Situationen welche „Wünsche“ überhaupt auftreten. Wir können uns zudem dafür interessieren, welche Ziele die Tiere zu erstreben versuchen, und ihnen dann die Möglichkeit geben, diese Ziele zu erreichen. Solche Studien finden am besten in vergleichend-ontogenetischen Ansätzen statt. Damit können wir Tierarten so gut kennenlernen, dass wir ihnen eine Umwelt bieten können, in der sie sich aktiv, und gegebenenfalls mit ein wenig Aufwand, alle „Wünsche“ „erfüllen“ können. Auf diese Art und Weise können wir das Wohlbefinden der Tiere auf tiefgreifende Art und nicht nur durch Symptombekämpfung sicherstellen.