

Sektion: Tierphilosophie

Titel: Haben Tiere Gedanken?

Gottfried Vosgerau, [vosgerau@phil.uni-duesseldorf.de](mailto:vosgerau@phil.uni-duesseldorf.de)

Abstract:

Ich werde eine Definition von Gedanken vorstellen und erläutern, die Gedanken unabhängig von Sprachfähigkeit charakterisiert. Die interdisziplinäre Anwendbarkeit dieser Definition wird anhand von verschiedenen Beispielen aus dem Tierreich kritisch diskutiert. Obwohl die Definition eine Schwachstelle aufweist, die weiter präzisiert werden muss, zeigt sich zum einen, dass die Definition geeignet ist, auf Tierkognition angewendet zu werden, und zum anderen, dass Tiere Gedanken haben können.

Haupttext:

Zunächst scheint die im Titel gestellte Frage eine einfache Frage zu sein, da viele eine intuitive Antwort parat haben. Allerdings erweist sie sich bei genauerem Hinsehen als deutlich schwieriger, da zunächst geklärt werden muss, was Gedanken sind. Obwohl der Begriff des Gedanken häufig in der Philosophie und anderen Disziplinen verwendet wird, gibt es kaum einen Versuch einer systematischen Definition. Die meisten Diskussionen beschäftigen sich mit der Frage, ob und inwieweit Gedanken sprachabhängig sind (siehe z.B. Heft 81 der *Grazer Philosophischen Studien*). Diese Diskussion um die Sprachabhängigkeit von Gedanken soll hier allerdings keine Rolle spielen. Vielmehr steht im Vordergrund, eine Definition von Gedanken zu liefern, die keine Sprachfähigkeit voraussetzt. Diese wird dann auf ihre Adäquatheit und Verwendbarkeit hin überprüft durch die Betrachtung von ausgewählten Beispielen aus der Tierwelt.

Um die Desiderata einer solchen Definition herauszuarbeiten, wird zunächst eine systematische Abgrenzung des Gedankenbegriffs zu anderen Begriffen mentaler Zustände vorgenommen (Vosgerau & Synofzik 2010). Als prototypische Fälle von Gedanken werden Überzeugungen und Intentionen („prior intentions“) identifiziert. Dagegen wird argumentiert, dass Gedanken weder generell mit mentalen Repräsentationen gleichgesetzt werden können (dieser Begriff ist zu weit) noch durch den Begriff der propositionalen Einstellung definiert werden können (da Gedanken mentale Zustände sind und keine Relationen zwischen Subjekten und Propositionen). Weiterhin werden Wahrnehmungen, Vorstellungen und

Emotionen unterschieden von Gedanken. Ebenfalls werden Bestrebungen, Gedanken als motorische Prozesse (inkl. „inneres Sprechen“) aufzufassen, zurückgewiesen.

Diese Diskussionen liefern die folgenden zentralen Merkmale von Gedanken: Gedanken sind nicht-modalitätsspezifisch, lassen sich also keiner sinnlichen Modalität zuordnen. Sie sind produktiv, d.h. aus Teilen von Gedanken können immer neue Gedanken zusammengesetzt werden. Und sie bilden die Basis für Inferenzen (Denken; Inferenzen werden hier nicht als sprachliche Gebilde aufgefasst, vgl. Leitgeb 2004). Daher scheint es sinnvoll, Gedanken zu definieren als amodale, abstrakte, begriffliche mentale Repräsentationen, die ein inferentielles Netzwerk bilden und Inhalte ganz unterschiedlichen Prozessen verfügbar machen.

Amodal sind Gedanken im Unterschied zu Wahrnehmungen und Vorstellungen – sie liegen nicht in einer bestimmten Sinnesmodalität vor. Damit werden Sie auch abgegrenzt zu multimodalen Repräsentationen, die direkt zwischen zwei Domänen vermitteln, wie z.B. das „common coding“ zwischen Wahrnehmung und Motorik (Hommel et al. 2001). „Abstrakt“ bedeutet, dass Relationen als solche repräsentiert werden können (Premack 1983); dies grenzt Gedanken von bildähnlichen Repräsentationen ab, mit deren Hilfe lediglich durch „pattern matching“ klassifiziert werden kann. Begrifflich sind Gedanken auf Grund ihrer Struktur: Gedanken enthalten analysierbare Teile, die für sich genommen für Eigenschaften stehen (die Begriffe); diese Eigenschaft erklärt die Produktivität von Gedanken. Darüber hinaus liefern sie die nötige Struktur, die die inferentiellen Bezüge zwischen Gedanken ermöglichen. Schließlich sind Gedanken dafür da, ihren Inhalt ganz verschiedenartigen Prozessen (z.B. motorischen, sprachlichen, exekutiven oder Erinnerungsprozessen) zur Verfügung zu stellen; sie werden damit abgegrenzt gegenüber Repräsentationsformaten, die lediglich zum (automatisierten) Austausch zwischen zwei eng umgrenzten Bereichen dienen (wie etwa das „common coding“).

Diese Definition von Gedanken soll geeignet sein, unterschiedliche Verwendungsweisen des Begriffs einzufangen und einen fruchtbaren interdisziplinären Dialog zu fördern. Ein Forschungsgebiet, das hierbei eine große Rolle spielt, ist die Kognition von Tieren. In der psychologischen Anthropologie und Entwicklungspsychologie ist die Rede von tierischen Gedanken (oder manchmal vorsichtig: „Proto-Gedanken“) inzwischen weit verbreitet (Rakoczy 2010). Im Folgenden sollen nun drei Beispiele komplexer tierischer Kognition angeführt werden, an denen die Definition auf ihre Fruchtbarkeit und ihre Unzulänglichkeiten hin überprüft werden kann.

Der Graupapagei Alex wurde auf Grund seiner erstaunlichen begrifflichen Leistungen berühmt. Er wurde von Irene Pepperberg (1999) trainiert, unterschiedliche Farben, Formen und Materialien zu unterscheiden und durch akustische Signale anzugeben. Dabei erkannte er eine Eigenschaft an vielen unterschiedlichen Objekten (auch unbekanntem) zuverlässig wieder, und er konnte an einem Objekt unterschiedliche Eigenschaften erkennen. Zudem antwortete er nicht reflexartig, sondern gezielt auf die Fragen der Versuchsleiterin. Am erstaunlichsten ist allerdings die Fähigkeit, Eigenschaften korrekt in Klassen zusammenzufassen: Alex konnte angeben, in welcher Eigenschaftsklasse (Farbe, Material und Form) sich zwei Objekte gleichen oder unterscheiden. Damit erfüllt er alle Kriterien für den Besitz von Begriffen (Newen & Bartels 2007).

Hat Alex allerdings auch Gedanken? Die meisten der Kriterien für Gedanken scheinen erfüllt zu sein: Alex hat begriffliche Repräsentationen von Eigenschaften, die abstrakt sind (die Relation der Gleichheit in Bezug auf Eigenschaften wird repräsentiert) und die Informationen verschiedenen Prozessen zur Verfügung stellen (wahrgenommene Information ist verfügbar für gezielte Lautäußerungen). Daher haben wir auch einige Gründe anzunehmen, dass Alex Repräsentationen hat, die amodal oder zumindest nicht modalitäts-spezifisch sind. Das Kriterium der inferentiellen Beziehungen zwischen Gedanken ist allerdings nicht erfüllt – es wurde experimentell nicht festgestellt, ob Alex in der Lage ist, einfache Inferenzen zu vollziehen. Bis auf weiteres haben wir also keinen Grund, Graupapageien Gedanken zuzuschreiben.

Häher verstecken unterschiedliche Arten von Futter. In einem Experiment konnte gezeigt werden, dass Häher beim Einsammeln nicht nur den Ort ihrer Verstecke erinnern, sondern auch die seit dem Verstecken verstrichene Zeit berücksichtigen (Clayton & Dickinson 1998). Hierzu wurden zwei Arten von Futter versteckt: eine Art Futter schmeckte besser, war aber schneller verderblich als die andere Art. Wenn die Häher kurz nach dem Verstecken zum Futter gelassen wurden, holten sie sich nur das besser schmeckende Futter. War aber schon so viel Zeit verstrichen, dass dieses Futter bereits verdorben war, suchten sie gezielt nur noch nach dem anderen Futter.

Diese Verhaltensweise gibt uns Anlass zu der Vermutung, dass Häher über begriffliche Repräsentationen verfügen, da sie (mindestens) zwei Eigenschaften der einzelnen Futterobjekte unterscheiden können: den Ort und den Zeitpunkt des Verderbens. Nach oben zitierter Theorie der Begriffe ist dies zwar noch kein vollständiger Nachweis der Begriffsfähigkeit, aber immerhin ein Hinweis. Zudem können die Repräsentationen gespeichert werden, um nach geraumer Zeit zur Verhaltenssteuerung eingesetzt zu werden.

Auch hiermit ist noch kein Nachweis erfolgt, dass es sich um amodale Repräsentationen handelt, die Information ganz verschiedenen Prozessen zur Verfügung stellen – die spezifische Verknüpfung von räumlichen und zeitlichen Inhalten legt dies aber nahe. Klarer scheint, dass zeitliche Relationen als solche repräsentiert werden, nämlich die Relation zwischen seit Verstecken vergangener Zeit und dem Zeitpunkt des Verderbens. Die strittigste Frage dürfte sein, ob die Leistung der Häher bereits eine Inferenz involviert: Schließt der Häher aus seinem Wissen auf den Zustand des Futters oder führt er nur einen einfachen Vergleich zwischen zwei Größen durch? Um also die Definition von Gedanken systematisch auf den Geist der Tiere anwenden zu können, muss das Inferenz-Kriterium weiter ausbuchstabiert werden.

Als letztes Beispiel möchte ich auf einen klassischen Versuch mit Ratten hinweisen (Tolman & Honzik 1930): Ratten wurden in einem Labyrinth trainiert, in dem es einen kurzen, einen mittleren, und einen langen Weg zum Ziel gab. Nachdem die Ratten gelernt hatten, auf dem kurzen Weg direkt zum Ziel zu gelangen, wurde eine Blockade eingebaut, die den kurzen Weg an einer Stelle unpassierbar machte, die auch Teil des mittleren Wegs war, so dass nur noch der lange Weg zum Ziel führte. Im Test liefen die Ratten zunächst zur Blockade und kehrten zum Ausgangspunkt zurück. Danach liefen sie direkt auf den langen Weg, ohne vorher den mittleren Weg auszuprobieren. Dieses Verhalten lässt auf die Fähigkeit schließen, die Blockade zu erkennen als etwas, das gleichzeitig den kurzen und den mittleren Weg blockiert. Dies weist bereits darauf hin, dass eine Eigenschaft (die des Blockiertseins) zwei Objekten (dem kurzen und dem mittleren Weg) zugeordnet werden können; es weist also auf eine Begriffsfähigkeit der Ratten hin (Vosgerau 2009). Interessant an diesem Beispiel scheint mir aber vor allem, dass dieses Verhalten der Ratten eine Inferenz involviert: Aus der Erkenntnis, dass sowohl der kurze als auch der mittlere Weg blockiert sind, wird geschlossen, dass der lange Weg der einzig verbleibende ist. Diese Fähigkeit kann nicht mehr mit einfachem Vergleichen erklärt werden, so dass der Fall der Ratten einen Beleg dafür liefert, dass Inferenzen auch bei Tieren auftreten.

Insgesamt zeigt sich, dass die vorgeschlagene Definition von Gedanken im Prinzip geeignet ist, auch auf tierische Kognition fruchtbar angewendet zu werden. Das Kriterium der inferentiellen Beziehungen zwischen Gedanken muss für eine systematische Anwendung allerdings weiter spezifiziert werden. Trotzdem zeigt sich schon jetzt, dass alle Kriterien von Gedanken von Tieren erfüllt werden können, wenn auch die angeführten Beispiele keine eindeutigen Belege dafür liefern, dass alle Kriterien in einem Tier gleichzeitig erfüllt sind. Dazu bedarf es allerdings weiterer empirischer Forschung.

## Literatur:

- Clayton, N. S. & Dickinson, A. (1998), 'Episodic-like memory during cache recovery by scrub jays', *Nature* **395**, 272--274.
- Hommel, B.; Müsseler, J.; Aschersleben, G. & Prinz, W. (2001), 'The Theory of Event Coding (TEC): A Framework for Perception and Action Planning', *Behavioral and Brain Sciences* **24**, 849-937.
- Langkau, J. & Nitz, C. (Eds.), *New Perspectives on Concepts.*, *Grazer Philosophische Studien* **81**.
- Leitgeb, H. (2004), *Inference on the Low Level: An Investigation into Deduction, Nonmonotonic Reasoning, and the Philosophy of Cognition*, Kluwer, Applied Logic Series, Dordrecht (Netherlands).
- Newen, A. & Bartels, A. (2007), 'Animal Minds and the Possession of Concepts', *Philosophical Psychology* **20**, 283-308.
- Pepperberg, I. (1999), *The Alex Studies*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Premack, D. (1983), 'The Codes of Man and Beasts', *Behavioral and Brain Sciences* **6**, 125-167.
- Rakoczy, H. (2010), 'From Thought to Language to Thought: Towards a Dialectical Picture of the Development of Thinking and Speaking', *Grazer Philosophische Studien* **81**, 77-103.
- Tolman, E. & Honzik, C. (1930), 'Insight' in rats', *University of California Publications in Psychology* **4**, 215-232.
- Vosgerau, G. (2009), *Mental Representation and Self-Consciousness. From Basic Self-Representation to Self-Related Cognition*, mentis, Paderborn.
- Vosgerau, G. & Synofzik, M. (2010), 'A Cognitive Theory of Thoughts', *American Philosophical Quarterly* **47**, 205-222.