Bienen haben „Null Verständnis“

VON BJÖRN UND SÖREN CHRISTENSEN

Die Zahl Null ist faszinierend. Jedes Schulkind lernt sie kennen. Unsere heutige Zahlschreibweise wäre ohne die Ziffer Null nicht denkbar. In den antiken Hochkulturen Europas, zum Beispiel auch in der römischen Zahlschreibweise, war sie aber unbekannt. Und in der Neuzeit setzte sie sich zum Rechnen erst im Laufe des 17. Jahrhunderts durch.

Auch wenn es uns also heute selbstverständlich vorkommt, dass Fußballspiele 1:0 enden können, so war bis zur Benutzung der Zahl Null doch ein weiter Weg der menschlichen Entwicklung nötig.

Die Zahl Null eignet sich auch, um kognitive Leistungen von Tieren zu untersuchen. Neurologen unterscheiden dabei verschiedene Stufen des Verständnisses der Zahl Null: Auf der ersten Stufe kann ein Lebewesen wahrnehmen, dass „etwas nicht da ist“, etwa „kein Futter“. Auf der zweiten Stufe ist eine Unterscheidung zwischen „nichts“ und „etwas“ möglich. Viel komplexer ist die dritte Stufe. Auf dieser können Tiere das „Nichts“ in die Reihenfolge der Zahlen einordnen. Dass Tiere dies überhaupt können, wusste man bisher vor allem von Primaten.

EINE NEUE STUDIE hat dies aber erstaunlicherweise auch für Honigbienen nachgewiesen, und das mit folgendem Experiment: Die Wissenschaftler aus Australien und Frankreich haben zwei Bildschirme aufgestellt, auf denen unterschiedlich viele Symbole zwischen eins und vier angezeigt wurden. Dann haben sie die Bienen mit Hilfe von Belohnung darauf trainiert, stets den Bildschirm mit der niedrigeren Anzahl von Symbolen anzufliegen.

Eine andere Gruppe von Bienen wurde darauf konditioniert, sich auf dem Bildschirm mit der größeren Anzahl von Symbolen niederzulassen. Dass man Bienen dies beibringen kann, war bereits bekannt.

Nun wurde das Experiment aber erweitert: Nach einiger Zeit wurde ein leerer Bildschirm angezeigt, der den Bienen bisher nicht angeboten worden war. Daraufhin flogen die Bienen, die auf eine geringe Anzahl trainiert waren, ganz überwiegend zu dem leeren Bildschirm. Die Bienen, die auf die größere Zahl eingestellt waren, flogen hingegen zu dem Bildschirm mit Symbolen. Bienen haben also ein erstaunlich weitgehendes Verständnis der Zahl Null. ●

Bienen sind in der Lage, *Null, also Nichts, wahrzunehmen.*

BASTIAN

Schleswig-Holstein Journal, die Wochenendbeilage der Tageszeitungen im s:hz, 04.08.2018