



Schimpansen sprechen in ganzen Sätzen

Auf die Frage, was Menschen von anderen Säugetieren unterscheidet, ist die Antwort meistens »Sprache«, also die Überzeugung, dass nur Menschen in der Lage sind, komplexe Konstrukte aus Vokabeln und Grammatik zu erschaffen und anzuwenden. Nun hat ein Team von Wissenschaftlern die Rufe von nicht-menschlichen Primaten analysiert und nachgewiesen: Schimpansen verfügen über eine sehr komplexe Kommunikation mit Satzbau und Grammatik!

Ein Forschungsteam wertete insgesamt über 900 Stunden Tonmaterial von 46 frei lebenden Schimpansen dreier Gemeinschaften aus. Ergebnis: Schimpansen verfügen über bis zu 38 Laute, aus denen sie Hunderte von Lautsequenzen produzieren. Die Reihenfolge, in der die Rufe in der Sequenz angeordnet werden, folgt offenbar einer Form von Satzbauregeln.

Bisher wurde angenommen, dass nur in der menschlichen Sprache eine Syntax besteht, also die komplexe Verbindung von Wörtern zu Wortgruppen und Sätzen mit Regeln der Grammatik.

Doch vor wenigen Jahren fanden Forschende heraus: Auch in Lautäußerungen von Tieren gibt es einen Zusammenhang zwischen Reihenfolge und Bedeutung. So folgen Warn- und Signalarufe von Kohlmeisen einer spezifischen Syntax, in der die Reihenfolge der Signale die Bedeutung bestimmt. Jetzt zeigt eine neue Studie: Schimpansen produzieren vielfältige Stimmfolgen mit geordneten und rekombinatorischen Eigenschaften.





»Vokales Kommunikationssystem von Schimpansen viel komplexer und strukturierter als bisher angenommen«

Ein Forschungsteam vom *Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie* in Leipzig, vom *Institut des Sciences Cognitives* in Lyon und vom *Centre Suisse de Recherche Scientifique* analysierte die Lautäußerungen freilebender Schimpansen im Tai-Nationalpark an der Elfenbeinküste und konnte nachweisen, dass sie in ihrer Kommunikation eine Syntax mit komplexen Regeln verwenden. »Unsere Ergebnisse zeigen, dass das vokale Kommunikationssystem der Schimpansen viel komplexer und strukturierter ist als bisher angenommen«, erklärt Tatiana Bortolato vom *Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie* in Leipzig.

Schimpansen verfügen über bis zu 38 verschiedene Laute. Damit ist die Anzahl der Laute in der Kommunikation nicht-menschlicher Primaten der Anzahl von Lauten in menschlichen Sprachen ähnlich, die meisten menschlichen Sprachen bestehen aus weniger als 50 Lauten. Die Komplexität der menschlichen Sprache liegt jedoch nicht an der Anzahl von Lauten, sondern in der Verbindung einzelner Laute zu Wörtern und der regelhaften Zusammensetzung dieser Wörter zu Sätzen, also der Syntax.

Um herauszufinden, ob auch Schimpansen eine Syntax verwenden, wertete das Forschungsteam Tausende von Tonaufnahmen von Affenlauten aus: insgesamt über 900 Stunden Tonmaterial von 46 frei lebenden ausgewachsenen Schimpansen aus drei Gemeinschaften.

Ergebnis: Die Tai-Schimpansen produzierten 390 einzigartige Lautsequenzen, die aus zwei oder mehr einzelnen Einheiten bestehen, wobei diese Zahl wahrscheinlich eine Unterschätzung des Stimmsequenzpotenzials von Schimpansen sei, schreiben die Forschenden. Die Reihenfolge, in der die Rufe in der Sequenz angeordnet werden, folgt offenbar einer Form von Satzbauregeln: Bestimmte Rufkombinationen treten innerhalb einer Sequenz immer an einer bestimmten Position auf.

»Wir zeigen ein äußerst vielseitiges Stimmsystem in einem nichtmenschlichen Tier, dem Schimpansen, und demonstrieren die flexible Kombination und Rekombination einzelner Einheiten im gesamten Stimmrepertoire. Die meisten Rufe im Vokalrepertoire konnten mit den meisten anderen Rufen kombiniert werden«, schreibt das Forschungsteam in der Zeitschrift *Nature*, in der sie die Ergebnisse ihrer Studie veröffentlichten.

Quellen:

· Girard-Buttoz, C., Zaccarella, E., Bortolato, T. et al.: Chimpanzees produce diverse vocal sequences with ordered and recombinatorial properties. *Communications Biology* Volume 5, 16.5.2022.

www.nature.com/articles/s42003-022-03350-8

· Katarina Fischer: Komplexe Kommunikation: Schimpansen sprechen in ganzen Sätzen. *National Geographic*, 20.5.2022



Die Rufe der Schimpansen hören sich für menschliche Ohren natürlich unverständlich an. Ein Forschungsteam des Max Planck-Instituts wies nun nach, dass Schimpansen Laute miteinander flexibel kombinieren und ihr vokales Kommunikationssystem somit viel komplexer ist, als bisher angenommen.

Schimpansen kommunizieren außerdem sehr häufig durch Gesten. Eine vorausgegangene Studie zeigte, dass menschliche Kleinkinder 52 verschiedene Gesten verwenden und Schimpansen davon 46 ebenfalls verwenden.

In Gefangenschaft lebende Affen können Sprachsysteme mit hunderten von Zeichen wie die Gebärdensprache lernen und mit mit Menschen kommunizieren - mit Satzbau und Grammatik sowie der Fähigkeit, neue Wörter zu bilden.

Schimpansen können nicht mit menschlichen Worten sprechen, weil Menschen und Schimpansen unterschiedliche Versionen des Gens FOXP2 haben, das die Fähigkeit zur Artikulation von Sprache beeinflusst.

