

Affengesänge im Duett

Gibbons sind die Meistersänger unter den Affen. «Sie sind hochmusikalisch», sagt Thomas Geissmann. Der Primatologe erforscht ihre Gesänge, um die Entstehung menschlicher Musik besser zu verstehen. Von Stefan Stöcklin

Thomas Geissmann sagt, er habe ständig Musik im Kopf. Seien es klassische Arien von Donizetti, den Jazzgesang von Billie Holiday oder auch mal einen Rocksong von Mando Diao. Doch was er in den Ailao-Bergen in China vor 25 Jahren hörte, klingt noch immer nach und hat sich tief in seine Erinnerung eingegraben: die morgendlichen Duettgesänge der Schopfgibbons. Ihre durchdringenden Laute erfüllten ein ganzes Bergtal im Zentrum der Provinz Yünnan, in das der Gibbon- und Musikforscher zusammen mit einem chinesischen Studenten gereist war.

Augenblicklich waren die Strapazen und stundenlangen Märsche durch die Bergwälder vergessen. Geissmann holte sein Tonbandgerät hervor, nahm die Laute auf und durchlebte einen doppelten Glücksmoment: Er war nicht nur einer der ersten westlichen Forscher, denen der Gesang dieser Gibbons zu Ohren kam. Bereits nach wenigen Tönen war ihm aufgrund der Klangcharakteristik klar, dass diese Art neu klassifiziert werden musste, denn Gibbonarten unterscheiden sich in ihrem Gesang. Heute ist der Menschenaffe aus den Bergen von Zentral-Yünnan als Schwarzer Schopfgibbon bekannt. Die Aufnahmen seiner Gesänge vervollständigen das Tonarchiv der singenden Tiere, die heute leider akut bedroht sind.

Perfekt singende Tiere

Für den Primatologen Thomas Geissmann vom Anthropologischen Institut der Universität Zürich gibt es keinen Zweifel, dass die Gibbons perfekt singende Tiere sind. «Wenn man Gesang als Grundlage der Musik ansieht, dann sind Gibbons hochmusikalisch», sagt er. Deshalb und aufgrund ihrer evolutionären Nähe zum Menschen seien sie am besten geeignet, um die Entstehung der menschlichen Musik besser zu verstehen. Geissmann hat sich in diese Tiere vernarrt, seit er im

Zürcher Zoo zum ersten Mal den eindrucksvollen Gesang der Siamang, der grössten Gibbonart, hörte. Vielseitig begabt und zum Naturforscher prädestiniert, widmete er sich bereits während seines Biologiestudiums an der UZH ihrer Musik.

Für seine Diplomarbeit untersuchte er Struktur und Funktion der Duettgesänge der Siamangs. «Sie dauern im Schnitt etwa 17 Minuten und gel-



Singen verbindet

Ein frischgebackenes Siamang-Paar übt zwei Monate lang einen gemeinsamen Paargesang ein. Die Duette der Menschenaffen kitten die Partner zusammen und halten konkurrierende Artgenossen fern.

ten als die komplexesten Gesänge von Landlebewesen – ausser denen des Menschen», sagt Thomas Geissmann. Wie andere Gibbonarten leben auch diese Tiere in kleinen Gruppen, bestehend aus einem Paar und seinen nicht geschlechtsreifen Nachkommen. Ihr Gesangsrepertoire umfasst eine Vielzahl unterschiedlicher Laute, die zu verschiedenen Motiven und Strophen zusammengefügt werden. Mit ihrem grossen und aufblasbaren Kehlsack verstärken sie einzelne Laute. Die Lautfolgen werden mit hohem Tempo vorgetragen und müssen vom Partner nach festen Regeln mit eigenen Rufen beantwortet werden.

Paarbindung stärken

Lange Zeit blieben diese Duette ein Rätsel. Wenn es nur darum ginge, die Anwesenheit eines Paares anzuzeigen und ein Revier abzugrenzen oder

Konkurrenten abzuwehren, dann würden auch einfachere Laute genügen. Deshalb ging Thomas Geissmann der Frage nach, ob die Gesänge dazu dienen, die Paarbindung zu stärken. Eine These, die der Forscher dank der Beobachtung verschiedener Paare und Gruppen erhärten konnte. Neu verpaarte Siamangs müssen ihre Gesänge während einer etwa zweimonatigen Lernphase aneinander anpassen. Einmal etabliert, folgen sich die Partner auf Schritt und Tritt. Eine Trennung wäre mit beträchtlichem Aufwand in die Bildung neuer Paargesänge verbunden. Die Duette sind ein Teil des Kitts, der die Partner zusammenhält. Zudem hören konkurrierende Artgenossen auf eine Distanz von bis zu zwei Kilometern, wie gut ein Paar seine Duette koordiniert, und können die Stärke der Bindung abschätzen. Das hält potenzielle Konkurrenten auf Distanz.

Unter den neunzehn Gibbonarten singen die meisten Paare im Duett, wenn auch nach einfacheren Regeln als die Siamangs. Daher dürften diese Duettgesänge anderen Funktionen dienen als der Stärkung der Beziehung. «Rund um die Duette wissen wir noch vieles nicht», gibt Thomas Geissmann zu bedenken. Und kommt auf die Sologesänge der Männchen zu sprechen, die sich bei vielen Gibbons ebenfalls finden. Bei zwei Gibbonarten singen männlich und weibliche Tiere ausschliesslich solo.

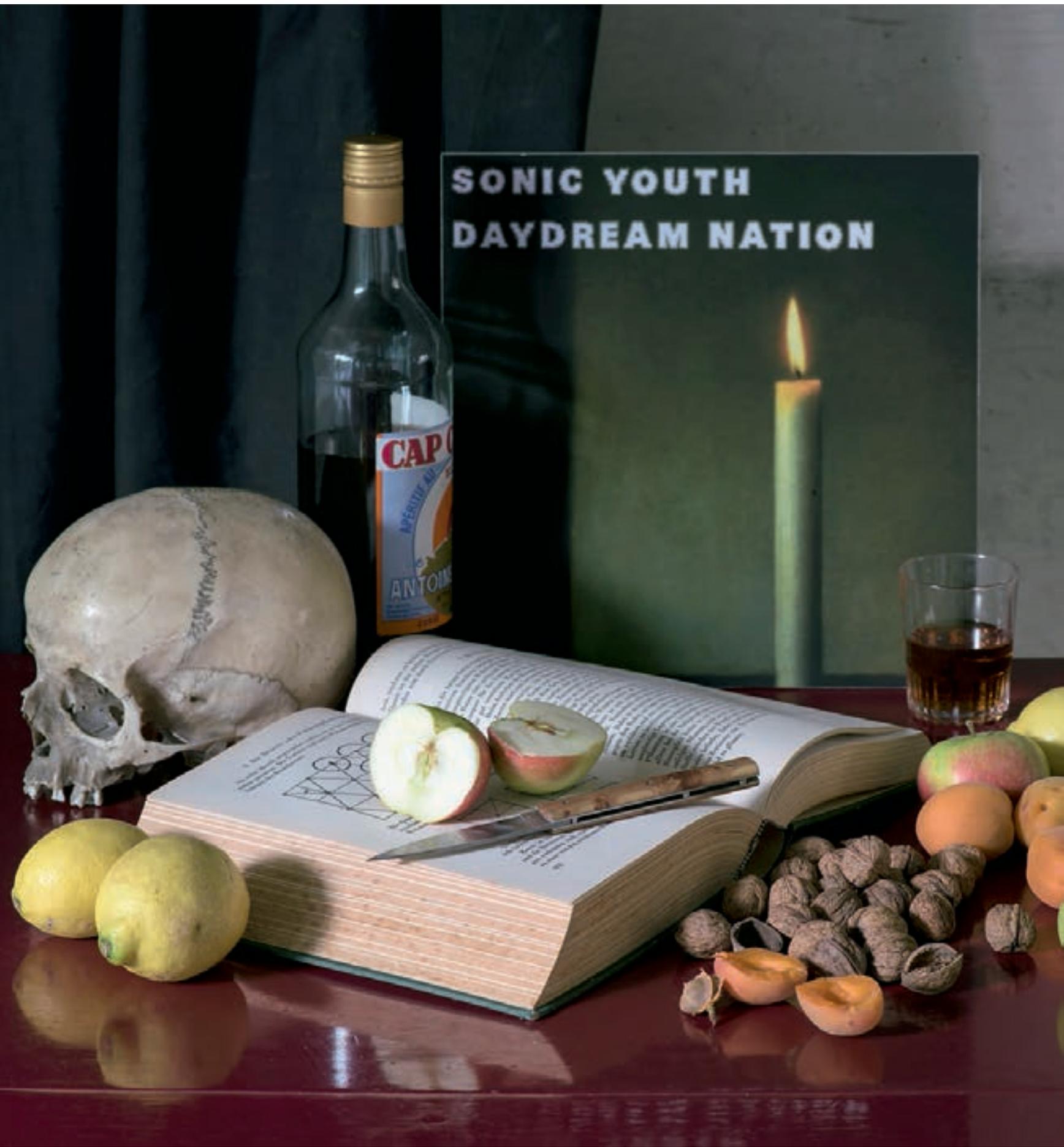
Die Ursprünge unserer Musik

Ähnlich den Vögeln dienen die Sologesänge vermutlich der Partnersuche und der Verteidigung von Ressourcen. Mit diesen virtuosen Gesängen dürften Gibbons ihre Fitness anzeigen und um potenzielle Partner werben. Gesänge sind nicht nur von Gibbons bekannt, sondern auch von anderen Primaten, Walen und vielen Singvögeln. Offensichtlich hat sich diese Fähigkeit im Lauf der Evolution in verschiedenen Tierarten mehrmals und unabhängig voneinander entwickelt.

Die bereits von Charles Darwin vermutete These einer gemeinsamen Wurzel von Lautäusserungen bei höheren Tieren und Menschen gilt



**SONIC YOUTH
DAYDREAM NATION**



unterdessen als gesichert. Die Anfänge menschlicher Musikalität kann Thomas Geissmann bis zum letzten gemeinsamen Vorfahren der Altweltaffen zurückverfolgen, der vor etwa 25 Millionen Jahren gelebt hat. Zu den Altweltaffen zählen heute nebst Makaken, Meerkatzen, Pavianen und Languren auch der Mensch und die Menschenaffen.

Die musikalische Gemeinsamkeit geht auf einen auffälligen Ruf zurück, den «loud call», den die meisten Arten bei Revierkonflikten, alarmierenden Situationen und Gruppenbegegnungen äussern. Geissmann konnte zeigen, dass bei den Gibbons vor rund 15 Millionen Jahren daraus die Duettgesänge hervorgingen. Fast dieselbe Entwicklung wiederholte sich unabhängig davon ein zweites Mal bei den Vorgängern des heutigen Menschen. Auch hier entwickelte sich aus demselben Ruftyp der Gesang und schliesslich die Musik. «Die Gibbongesänge habe wie die menschliche Musik ihren Ursprung in «loud calls»», sagt Thomas Geissmann.

Flucht vor Rockmusik

Interessant ist ein Perspektivenwechsel: Statt im Tierreich nach Gesängen und Musik zu suchen, die unseren Ohren vertraut sind, kann man sich auch fragen, ob Tiere unsere Musik schätzen. Die bisherigen Experimente in diese Richtung lassen diesen Schluss nicht zu. Verhaltensforscher haben Affen von klassischer Musik bis zu Techno so ziemlich alle Stilrichtungen vorgespielt und beobachtet, dass die Tiere das Weite suchen, wenn Rockmusik aus den Lautsprechern dröhnt. Bei Schimpansen beliebter sind Musikstücke aus Indien oder Afrika, am besten aber kommen meditative Songs an – oder Ruhe. Menschliche Musik stösst bei Tieren auf taube Ohren.

Das Fehlen gemeinsamer musikalischer Vorlieben bedeutet allerdings nicht, dass Tiere unmusikalisch sind, sondern dass wir Töne unterschiedlich wahrnehmen. Wie immer, wenn es darum geht, nach menschlichen Eigenschaften bei Tieren zu suchen, muss man aufpassen, unsere Präferenzen nicht mit denen der Tiere zu wechseln. So wie Elefanten kein Bedürfnis haben, nach menschlichen Massstäben zu musizieren, ist es den Gibbons oder Nachtigallen egal, ob wir ihre Gesänge schön finden oder nicht. Ihre Konzerte richten sich ausschliesslich an die Artgenos-

sen. Im Fall der Menschenaffen und des Menschen gibt es mit Sicherheit eine gemeinsame genetische Basis. Die Evolution von Musik und Gesang beginnt mit dem «loud call», der bei Gibbons und beim Menschen zu Gesängen und koordinierten Paar- oder Gruppengesängen ausgebaut wurde.

Es liegt deshalb nahe, auch nach einer gemeinsamen biologischen Funktion zu suchen. Aufgrund seiner Studien geht Thomas Geissmann davon aus, dass der Gesang ursprünglich nicht

«Die Gibbongesänge habe wie die menschliche Musik ihren Ursprung in «loud calls».» Thomas Geissmann, Primatologe

zur Kommunikation innerhalb der Gruppe, sondern zwischen Gruppen diene. Innerhalb einer Gruppierung verwenden Primaten andere Teile ihres Lautrepertoires. Stimmt diese These, dann ist unsere Musik eng verbunden mit dem Erlebnis, zu einer Gruppe zu gehören und sich von anderen abzugrenzen.

Den Gegner einschüchtern

Ein Blick in Fussballstadien genügt, um diese Wurzeln der Musik noch heute zu erkennen. Singende Fans, die ihre Mannschaft mit Gesängen antreiben, stärken das Gefühl der Zusammengehörigkeit. Gleichzeitig dient der Gesang dazu, die gegnerische Mannschaft und ihre Fangemeinde einzuschüchtern. Dies entspricht laut Geissmann ursprünglichen Funktionen des menschlichen Gesangs und weist Ähnlichkeiten zu den «loud calls» nichtmenschlicher Primaten auf. Die Parallelen gehen noch weiter: Mit der Präferenz bestimmter Musikstile drücken die meisten Menschen ihre Zugehörigkeit zu bestimmten Gruppen aus und grenzen sich voneinander ab.

Was den Gesängen der Gibbons und den Rufen der Altweltaffen allerdings fehlt, ist der feste Rhythmus. «Der Taktschlag ist eine wichtige Neuerung, die Menschen in ihrer Musik entwickelten», sagt der Gibbonspezialist. Und liefert auch gleich eine Erklärung: Duettgesänge von Gibbonpaaren brauchen zur Koordination ihres Gesangs keinen Takt. Menschen aber lebten ursprünglich in Clans und Gemeinschaften. Ein

fester Takt erleichterte das gemeinsame Singen. Hier wie dort ist die Funktion des Gesangs aber die gleiche: Er intensiviert die Paar- respektive die Gruppenbeziehung und soll andere Paare oder Gruppen beeindrucken und einschüchtern. Früher zogen zu diesem Zweck sogar ganze Armeen unter Musikbegleitung in den Krieg. Nationalhymnen haben auch heute noch die Aufgabe, Gruppen zu stärken: «Eingängige Hymnen wie die Marseillaise lassen Emotionen hochgehen und verleihen Identität.»

Singen im Dunkeln

Bleibt die Frage, ob auch Tiere wie Menschen aus reiner Freude an der Musik singen oder ob ihre Gesänge immer mit einem Zweck – Balzverhalten, Revierverteidigung, Paarbindung – verbunden sind. Bei Vögeln konnten britische Forscher in der Tat in Experimenten erhöhte Serotoninspiegel während des Gesangs nachweisen. Allerdings ist es schwierig, emotionale Zustände bei Tieren zu messen. Thomas Geissmann äussert sich zurückhaltend, ob Gibbongesänge neben ihrer biologischen Funktion auch der Befindlichkeit dienen.

Und er erzählt von den Bergen Zentraljavas, wo er vor Jahren den Silbergibbons auf der Spur war, deren verpaarte Männchen angeblich nicht singen. Immer früher am Morgen pirschte er die Tiere an, bis er endlich zwischen drei und vier Uhr in der Früh Männchengesänge hörte. Ihre Musik durchdrang die tiefschwarze Nacht. Mit ihren lauten Stimmen sandten sie ein deutliches Zeichen der Stärke aus. «Wenn ein tagaktiver Gibbon in der Dunkelheit seinen Schlaf unterbricht, um so beherzt 30 bis 60 Minuten zu singen», sagt Geissmann, «dann ist ihm das sicher sehr wichtig.» Dass es ihm Spass macht – das bezweifelt der Forscher allerdings. Hinweise dazu hat er nie gefunden.

Kontakt: Thomas Geissmann, thomas.geissmann@aim.uzh.ch
Die Ausstellung **Gibbons – Die singenden Menschenaffen** ist bis zum 17. April 2016 im Museum der Anthropologie der UZH zu sehen.