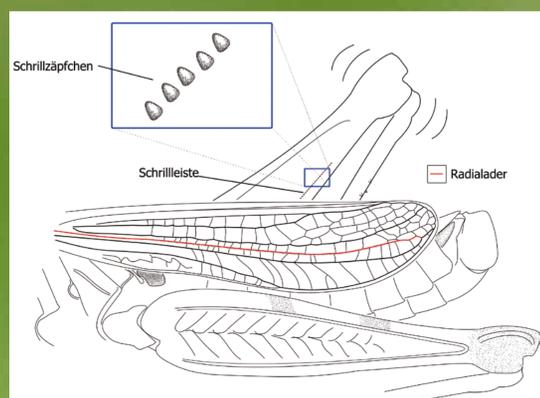


Ausdauernde Sänger

Eine Besonderheit, welche die Heuschrecken von den übrigen Insekten unterscheidet, ist ihre Sangesfreude. Sie sind – abgesehen von Zikaden, die mithilfe von Rippen an ihrem äußeren Skelett singen – die einzigen Insekten, die aktiv zur Revierabgrenzung und zur Partnersuche ihren Gesang, in einem für den Menschen hörbaren Frequenzbereich, einsetzen. Zwar „singen“ auch Spinnen und Ameisen, allerdings in einem Frequenzbereich, den der Mensch nicht mehr wahrnehmen kann. Dass meist die Männchen die aktiveren Sänger sind, und die Weibchen eher still, trägt zum Schutz der Weibchen bei, die ja die eigentlichen Reproduzentinnen sind.



Der Vorgang des Stridulierens bei Kurzfühlerschrecken in der schematischen Darstellung. © M. Sehnal

Singen mit den Beinen und den Flügeln

Die Kurzfühlerschrecken stridulieren (so der Fachausdruck), grob gesprochen mit den Beinen. Auf der Innenseite der Oberschenkel ihrer Sprungbeine sitzt eine sogenannte Schrägflügelkante mit meist konischen Schrägflügelzäpfchen, die über eine hervortretende Flügelader, die sogenannte Radialader, gerieben wird. Der Gesang der Kurzfühlerschrecken ist in den meisten Fällen **rau, raschelnd** und nicht so klingend wie bei den Langfühlerschrecken. Dafür aber vibrieren die Sänger mitunter so intensiv, dass sich die Vibrationen auf den Untergrund übertragen. Und das kann zur Orientierung für die Weibchen dienen, die so ihren Partner besser finden können.



Deutlich zu sehen, wie der Wiesengrashüpfer fleißig striduliert. © M. Sehnal



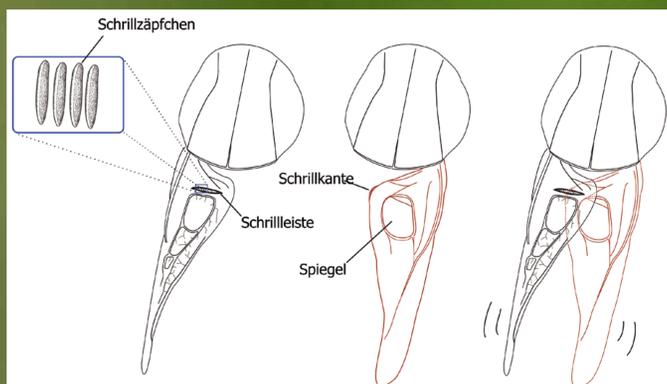
Schleudern ihre Beine so über die Flügelspitzen, dass ein „Schienen-Schleuder-Knickser“ zu hören ist: die Sumpfschrecke. © S. Loner



„Zähneknirschen“ – in diesem Fall Knarren mit den Mandibeln – nutzen die Knarrschrecken. © G. Wöss

Singen mit den Flügeln

Langfühlerschrecken musizieren mit den Vorderflügeln, die asymmetrisch gebaut sind und von denen ein Flügel eine Schrägflügelkante aufweist, die mit quer liegenden, länglichen Schrägflügelzäpfchen bestückt ist, und der andere eine Schrägflügelkante trägt. Die von Langfühlerschrecken mit den Flügeln erzeugten Geräusche versetzen einen so genannten Spiegel – eine Art Trommelfell – auf den Vorderflügeln in Resonanz. Dadurch können einerseits Obertöne entstehen, die den **Gesang voller** erscheinen lassen, andererseits wird dadurch das Geräusch verstärkt und ist somit auch in größerer Entfernung noch hörbar.



Der Vorgang des Stridulierens bei Langfühlerschrecken in der schematischen Darstellung. © M. Sehnal



Deutlich zu sehen bei der Gebirgs-Beißschrecke, wie die kurzen Flügel gegen einander gerieben und die Geräusche durch den Spiegel verstärkt werden. © M. Sehnal



Auch das Trommeln mit den Beinen kann man als „Gesang“ bezeichnen. Die Südliche Eichenschrecke ist solch ein Trommler. © I. Ilich

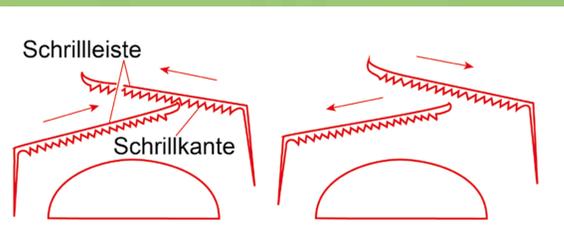


Feldgrille © H. Bellmann

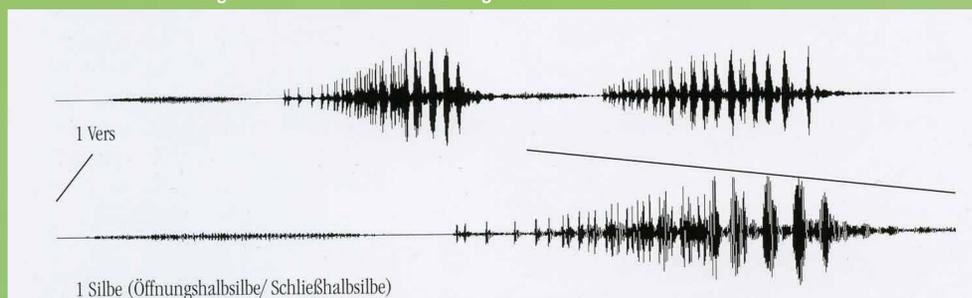
Heuschrecken im Verhör

Spezialisten erkennen die Heuschrecken am Gesang und können aufgrund des Klangbildes und der „Melodie“ feststellen um welche Art es sich handelt, ohne das Tier zu sehen. Sie „verhören“, so der Fachausdruck, die Heuschrecken und nutzen dazu so genannte Oszillogramme, also bildliche Aufzeichnungen des Schalls. Durch die Analyse des Schallbildes können sie sogar feststellen, ob es sich um einen Reviergesang oder um einen Balzgesang handelt. Eine Spezialität bei den Gesängen sind die Chorgesänge, bei denen sich zahlreiche Individuen zum gemeinsamen Balzgesang vereinen. Die Weibchen suchen sich dann den besten Leadsänger als Partner aus.

Einen Unterschied machen die Grillen. Ihre Flügel sind symmetrisch gebaut und sie können damit sowohl „linksflügelig“ als auch „rechtsflügelig“ zirpen. © M. Minich



Ein Oszillogramm, bei dem typische Klangmuster zutage treten und bei dem auch die Technik des Stridulierens sichtbar wird. Man sieht in der Vergrößerung anhand der Zacken im Sonogramm wie die Flügel aneinander reiben. Eine Silbe besteht aus einer leisen Öffnungshalbsilbe (öffnen der Flügel) und einer lauten Schließhalbsilbe (schließen der Flügel). Ein Vers besteht aus zweimaligen Öffnen und Schließen der Flügel. © Ch. Roesti



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ausstellungstafeln Biologiezentrum](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [0001](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Sänger 11](#)