

Kommunikation per Buschtrommel

Jeder Mittelmeerurlauber kennt die lauten Gesänge der bis zu 5 cm großen, meist von den Baumkronen herab lärmenden Singzikaden. Diese Gesänge sind artverschieden und dienen v.a. zur Partnerfindung und -erkennung, Revierabgrenzung und z.T. zur Verteidigung. Die Gesänge der übrigen Arten sind für den Menschen nicht hörbar, da die Vibrationssignale nicht über die Luft, sondern über schwingende Pflanzenteile verbreitet werden.

Dies geschieht auf eine im Tierreich einzigartige Weise. Verstärkte Bereiche der vorderen Hinterleibssegmentplatten werden durch Muskelzug eingebault und schnellen anschließend zurück, ähnlich dem eingedellten Deckel einer Blechdose, so dass ein knackendes Geräusch entsteht. Die Vibrationen werden auf das Substrat, meist die Wirtspflanze, übertragen und von Artgenossen wahrgenommen. Diese Signale können mit Hilfe spezieller Ableitungen und Verstärker dokumentiert und graphisch visualisiert werden, um sie weiter bioakustisch zu analysieren.



Communication through the grapevine

Most of us remember the noisy cicada songs from our latest Mediterranean holidays. These songs are specifically distinct and play a role in locating and recognizing mates, territorial display and even defence against predators. In principle such noises are also produced in all the remaining hopper subgroups. However, they are transmitted only through vibrating plant parts, but not through the air, and therefore, they are non-audible to humans.

This type of sound production is unique among all animals. Sclerotized parts of the anterior abdominal tergites are buckled inward by muscle contraction and click back afterwards, producing two clicking sounds, not unlike the lid of a tin can. The vibrations are transmitted through the legs and the plant substrate to other individuals. Such vibrations can be received and visualized by special tools allowing further bio-acoustic analysis.

(1,2) Die rhythmischen Gesänge der Singzikaden sind weit zu hören.

(3,4) Bei den übrigen heimischen Arten erfolgt die Kommunikation über nicht hörbare Vibrationssignale, die über schwingende Pflanzenteile verbreitet werden.

(1,2) Cicada songs can be heard over long distances.

(3,4) Most of the remaining species of central Europe communicate by mere vibration signals transferred through plant parts and non-audible to humans.