

# ***Knurren, knacken, knirschen***

**Von wegen stumme Fische: Viele Meeresbewohner machen mit unterschiedlichen Lauten auf sich aufmerksam**

Stumm wie ein Fisch – das Sprichwort kennt jeder. Nur: Es ist falsch. Fische gurgeln, knurren, knarren, quietschen, trommeln und pupsen sogar, um sich miteinander zu verständigen. Die schwedische Marine ging in den 1980ern auf feindliche U-Boot-Jagd. Immer wieder registrierten die Skandinavier unbekannte Geräusche in ihren Hoheitsgewässern, die sie in Zeiten des Kalten Krieges als sowjetische Unterwasser-Fahrzeuge zu identifizieren meinten. In den Geheimakten ist sogar der genaue Bootstyp verzeichnet, den die Experten aufgrund der Geräusche erkannt zu haben meinten. Zwei Meeresbiologen analysierten die aufgenommenen Laute und kamen zu einem ganz anderen Ergebnis: Die angeblichen Maschinentöne waren furzende Heringe, die aus ihrer Blase Luft durch die Afteröffnung entweichen ließen.

## **Kaiserfisch war von Besuchern genervt**

Anemonenfische im Tiergarten Nürnberg erzeugen verschiedene Töne, indem sie mit den Zähnen knirschen. Wenn ein Besucher direkt vor dem Aquarium im Affenhaus steht, kann er das Knacken wahrnehmen. Tierpfleger Ralf Kreitmaier, der sich dort seit 1987 um die Fische kümmert, erinnert sich außerdem gut an einen 30 Zentimeter großen Kaiserfisch: „Wenn die Besucher ihn durch Klopfen gegen die Scheibe genervt haben, hörte ich immer ein dumpfes Bumm-Bumm-Bumm. Er hat dann mit seinem Trommelmuskel klar gemacht, dass er der Chef in seinem Aquarium ist.“ Die Trommelmuskeln kann man mit etwas Glück auch bei den großen Pacus im Manatihaus hören. Fische haben keine Stimmbänder, sie machen mit der Kontraktion ihrer Schwimmblase auf sich aufmerksam. Oder mit dem Reiben eines Stachels an ihrem Schultergelenk, wie etwa Welse, oder mit Zähneknirschen. Bei der Lauterzeugung sind sie wirklich erfinderisch: Knurrende Guramis zupfen spezielle Sehnen wie Gitarrensaiten. Fische gelten als stumm, weil wir Menschen die meisten ihrer tieffrequenten Töne nicht hören – mit einigen Ausnahmen. Laut Meerwasser-Lexikon haben bestimmte Umberfische so lauten Sex, dass andere Meeresbewohner davon taub werden können. Eine Art übertrifft mit bis zu 177 Dezibel sogar die Geräuschkulisse eines Düsenjets mit 140 Dezibel. Das Repertoire der Verständigung unter Fischen hat viele Varianten: So kommunizieren bestimmte Arten durch Farbwechsel. „Männliche Seepferdchen präsentieren sich mit kräftigem Schwarz und silber-weißen Punkten, das sieht aus wie ein Sternenhimmel“, schwärmt Kreitmaier, „Weibchen signalisieren mit leuchtendem Gelb, wenn sie auf die Werbung eingehen.“

Meistens geht es bei der Kommunikation um Partnerwahl, Revierverteidigung oder darum, das eigene Leben zu retten. Harnischwelse vibrieren wie ein Handyalarm, wenn sie sich im Maul des Fressfeindes befinden. „Es ist wie ein Angstschrei, und der Peiniger lässt sein Opfer aus Überraschung oft los“, berichtet Aquarist Kreitmaier. Raubfische senden bei Bedarf auch friedliche Signale aus. Wenn Zackenbarsche, Muränen und Haie sehen, dass ein Putzerfisch sie säubern will, legen sie sich schräg, atmen und bewegen ihre Flossen langsamer und öffnen ihr Maul. Sie antworten damit auf die „Frage“ des auf und abtanzenden Putzerfisches, ob sie bereit sind, sich von ihm reinigen zu lassen. Manche Fische machen ihren Artgenossen durch „Breitseitdrehen“ klar, dass sie die Stärkeren sind. Wenn ein kleiner Clownfisch auf einen deutlich größeren trifft, klärt letzterer die Machtverhältnisse durch eine kurze Drehung. Weil im Nürnberger Tiergarten zwei Clownfische etwa gleich groß sind, halten die Pfleger sie getrennt in zwei Aquarien: Es besteht sonst die Gefahr, dass sie sich bis zum Tod bekämpfen, weil die Hierarchie nicht auf den ersten Blick erkennbar ist. Die Optik beim Farbwechsel sagt neben dem Imponiergehabe auch das Gegenteil aus. Experten sprechen von „Demutsfärbung“, wenn etwa der Molukken- Kardinalbarsch von kräftigem Silbergrau mit schwarzen Streifen in ein fahles Grau und verwaschenes Schwarz wechselt. Kenner werten dies als Ausdruck von Unterwerfung. Kommunikation erfolgt also auf vielfältige Weise. In Korallenriffen ist das blitzschnelle Verblässen überlebenswichtig: „Dort würden Fische von einem ins nächste treten, weil Riffbewohner ihre Brut aggressiv verteidigen“, sagt Kreitmaier. In Bruchteilen von Sekunden müssen Passanten signalisieren, dass sie das fremde Revier nur in friedlicher Absicht durchkreuzen. Zoologe Friedrich Ladich vom Institut für Verhaltensbiologie an der Universität Wien weist in seiner Arbeit über „Akustische Kommunikation bei Fischen“ auf ein meist unbekanntes Detail hin: Fische besitzen wie alle Wirbeltiere Ohren zur Wahrnehmung von Schall, auch wenn die Organe zum Hören von außen nicht erkennbar sind.

### **Schiffslärm stresst die Meeresbewohner**

Dabei müssen die Fische mit unterschiedlichen Lärmpegeln in Gewässern zurechtkommen. Untersuchungen belegen, dass Schiffsgeräusche das Hörvermögen deutlich reduzieren können. Sie führen zu ausgeprägten Stressreaktionen: Süßwasserfische wie Flussbarsch, Karpfen oder Gründling scheiden bei rumorenden Schiffsschrauben vermehrt das Stresshormon Cortisol aus, wie Wissenschaftler Ladich in seinem Aufsatz anmerkt. Bei der Kommunikation unter Fischen sind noch viele Fragen ungeklärt. Fische werden in der Forschung weniger wahrgenommen, weil sie nicht so attraktiv scheinen. Vielen Wissenschaftlern erscheint eben eine weitere Studie über die Publikumsliebhaber Menschenaffen oder Delphine reizvoller als eine Untersuchung zu relativ unscheinbaren und vordergründig uninteressanten Meeresbewohnern. Doch mit jeder neuen Erkenntnis wächst der Respekt vor den Meeres- und Süßwasserbewohnern, meint Aquarist Ralf Kreitmaier: „Viele denken, Fische sind langweilig und dumm. Aber eigentlich ist der Mensch der Dümmerer, weil er ihr komplexes Wesen gar nicht erfasst.“