

Kraken

Achtfüssige Verwandlungskünstler

Kraken oder Oktopusse besitzen die faszinierende Fähigkeit, die Farbe und Textur ihrer Haut blitzschnell zu verändern. Ausserordentliche Intelligenz und etwas Schauspielkunst machen sie zu äusserst spannenden Meeresbewohnern.

■ Text und Bilder von Nanina Blank

Oft übersieht man die achttarmigen Meeresbewohner während des Tauchgangs, da sie wahre Meister der Tarnung sind. Doch bei näherem Hinsehen kann sich ein uninteressantes Korallenstück als ein Vertreter der Tintenfische entpuppen.

Versteckspiel

Einer möglichen Bedrohung in Form eines Feindes oder Konkurrenten wird gerne aus dem Weg gegangen. Dazu bedient sich der gerissene Krake seiner verblüffenden Tarnkünste. Die Farbe und die Textur seiner Haut lassen sich seiner Umgebung anpassen. So wird seine glatte, beispielsweise braune Oberfläche binnen Sekunden zu einem stacheligen weissen Korallenstück.

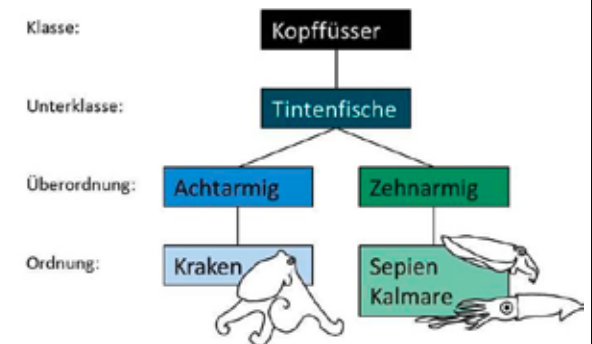
Dieser Krake ist nachts im Riff unterwegs. Seine erste Strategie besteht darin, sich hinter einem kleinen Korallenblock zu verstecken. Als er damit den Taucher nicht loswird, nimmt er die Farbe und Textur von abgestorbenen Korallen an und versucht mithilfe seiner Fangarme grösser zu erscheinen.



Oktopus, Krake, Tintenfisch und Co.

Oft werden im deutschen Sprachgebrauch verschiedene Namen mehr oder weniger korrekt verwendet. Deshalb hier ein kleiner Exkurs in die Systematik.

Mit «Tintenfisch» liegt man meist richtig, da es die ganze Unterklasse bezeichnet. Dann erfolgt die Unterscheidung zwischen zehntarmigen Tintenfischen, zu welchen die Sepien und Kalmare gehören, und achttarmigen Tintenfischen. Zu letzteren gehören die Kraken. «Octopus» bezeichnet strenggenommen eine Gattung innerhalb der Kraken. Häufig wird es aber synonym zu Krake verwendet.



Grafik: Nanina Blank

Abschreckung

Funktioniert die Täuschung nicht und die Bedrohung nähert sich, wird die Strategie oft abrupt geändert: Der Krake erstrahlt in seinen intensivsten Farben, in der Hoffnung, den Angreifer abzuschrecken. Dazu werden oft die Fangarme so gespreizt, dass der Krake grösser erscheint. Einige Kraken «malen» sich grosse Augen auf den Körper, um den Eindruck



Sepien stehen ihren Verwandten, den Kraken, in Sachen Farbschauspiel in nichts nach. Diese Prachtsepia oder Flammende Sepia lässt schwarz-weiße Wellen über ihren Körper pulsieren und ihre Fangarme rosa aufleuchten. Zusätzlich täuscht sie spitze Stacheln vor. Sepien gehören zu den zehntarmigen Tintenfischen, während Kraken den achttarmigen angehören.

Dieser Krake scheint sich nicht bedroht zu fühlen. Er versucht sich weder zu tarnen noch den Taucher abzuschrecken.



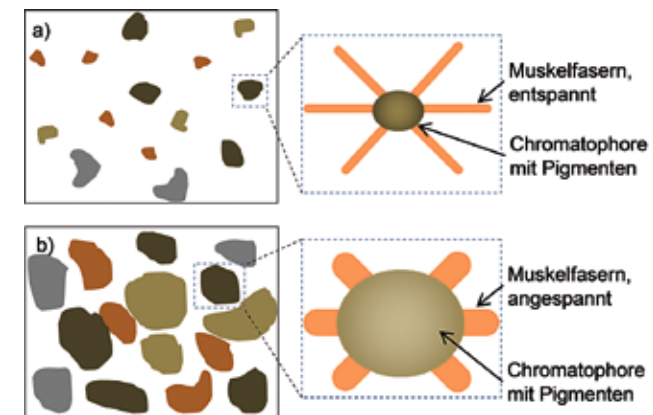
von Grösse zu verstärken. Andere veranstalten ein wahres Feuerwerk an rapide ändernden Farben. Man kann sich leicht vorstellen, dass ein Räuber oder ein Nebenbuhler ziemlich beeindruckt ist von diesem Gehabe. Wir Taucher sind es nicht minder.

Das Verhalten und die Palette an Farben variieren natürlich stark mit der Krakenart. Ihre faszinierenden Fähigkeiten setzen Kraken aber auch zum Imponieren und sogar zur Kommunikation untereinander ein.

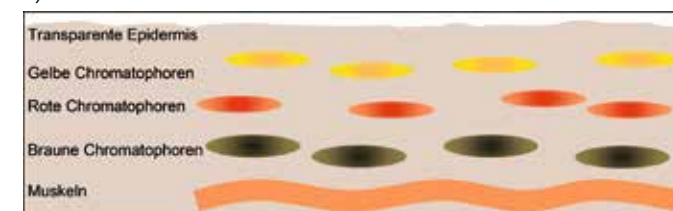
Hautfärbung

Für diese Farbänderungen benutzen alle Tintenfische spezielle Zellen, die sogenannten Chromatophoren. In diesen Zellen befindet sich ein elastischer Beutel mit Pigmentkörnchen. Dieser Beutel kann mithilfe von Muskelfasern auseinander- oder zusammengezogen werden. Die Pigmentkörnchen werden also gestreckt oder verdichtet. Dadurch verändern sich Lichtdurchlässigkeit und Reflektivität der Chromatophore. Mit mehreren Schichten Chromatophoren unterschiedlicher Pigmente können Kraken so eine grosse Palette an Farben erzeugen.

1)



2)



Chromatophore 1:

a) Chromatophoren haben einen elastischen Beutel mit Pigmentkörnchen. Sie sind von Muskelfasern umgeben, welche diesen Beutel auseinanderziehen können. Von oben betrachtet sind bei entspannten Muskelfasern die Chromatophoren als kleinere Punkte zu sehen mit den Pigmentkörnchen im Innern konzentriert. So erscheint die Haut als Ganzes heller.
b) Wenn sich die Muskelfasern zusammenziehen, werden die Chromatophoren gedehnt. Die Pigmente im Innern werden über eine grössere Fläche verteilt und die Haut erscheint dunkler.

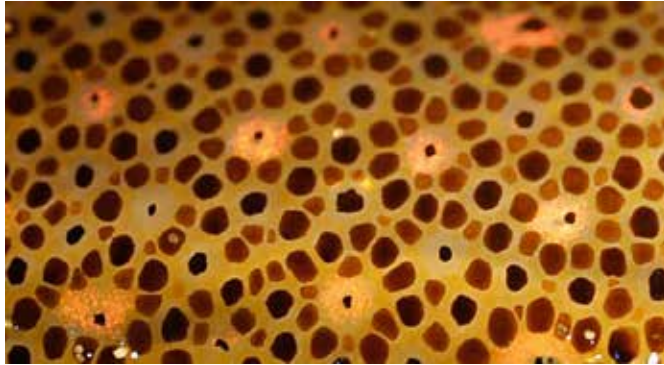
Chromatophore 2:

Im Querschnitt sieht man, dass die Haut der Kraken aus mehreren Schichten Chromatophoren aufgebaut ist. Je nach dem, welche Chromatophoren gedehnt oder zusammengezogen werden, ergeben sich verschiedene Farbmuster auf der Haut. Die Muskelschicht unter den farbgebenden Zellen ist für die Textur verantwortlich und kann z. B. Stacheln oder die Oberfläche einer Koralle imitieren.

Grafiken: Nanina Blank

Genau hingeschaut:
Eine Nahaufnahme von
der Haut eines Kraken
mit den gut sichtbaren
Chromatophoren.

Bild: Minette



And the Oscar goes to ...

Ein Krake hat sich mit seinem Repertoire an Verwandlungsmöglichkeiten zu wahren Schauspielern entwickelt. Sie bedienen sich zur Verteidigung der sogenannten Mimikry, dem Nachahmen: Der Mimik-Oktopus oder Karnevalstintenfisch imitiert andere, meist giftige Meerestiere, um Angreifer abzuschrecken. Zu seinem schauspielerischen Repertoire gehören Rotfeuerfische, Seeschlangen, Flundern oder sogar Stachelrochen. Er ist das einzige Tier, welches zu seinem Schutz in so viele verschiedene Rollen zu schlüpfen vermag.

Der Oscar-Preisträger
unter den Kraken
ist unbestritten der
Mimik-Oktopus. Er
ahmt diverse Tiere
nach, um seine Feinde
abzuschrecken. So wird
aus dem kleinen Kraken
schnell eine hochgiftige
Seeschlange oder ein
Rotfeuerfisch. Der
talentierter Oktopus
ist in den seichten
Gewässern zwischen
Indonesien und den
Philippinen zu Hause.

Bild: Steve Childs



Aussergewöhnliche Tiere

Je mehr man über Kraken in Erfahrung bringt, desto faszinierender erscheinen diese Tiere. Sie besitzen eine Auswahl an Fähigkeiten, die, detailliert beschrieben, den Rahmen dieses Beitrags sprengen würden. Deshalb nur einige Punkte zum Staunen:

Schlaue Kerlchen

Kraken gehören zu den intelligentesten Wirbellosen. Sie zeichnen sich durch ein schnelles Aufnahmevermögen und eine hohe Lernfähigkeit aus und besitzen ein hochentwickeltes Nervensystem, welches auch die Chromatophoren steuert. Experimente haben gezeigt, dass sie ein ausgezeichnetes Lang- und Kurzzeitgedächtnis haben.

Alles im Blick

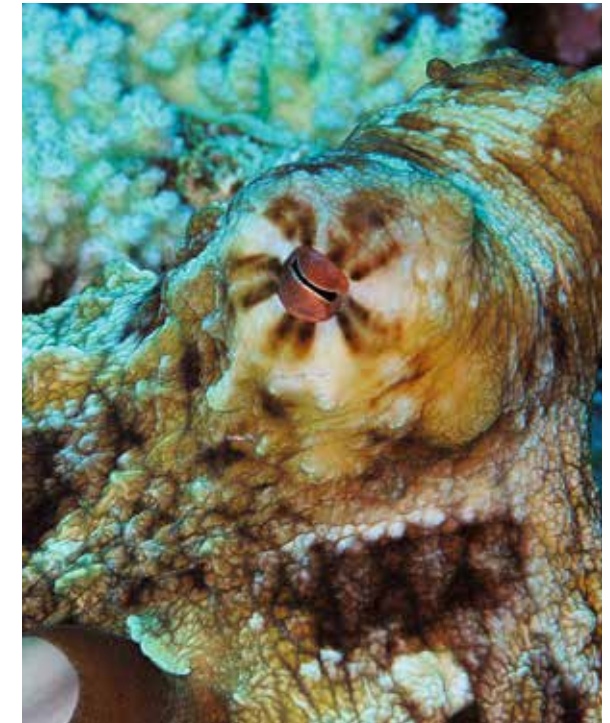
Zumindest, wenn das Farbenspiel der Kommunikation oder dem Imponieren anderer Artgenossen dienen soll, müssten Kraken auch gut sehen können. Sie besitzen tatsächlich ein sehr gutes Sehvermögen.

Wie wir Menschen besitzen sie Linsenaugen. Ihre Pupillenschlitze befinden sich immer in einer waagerechten Position, auch wenn ein Krake kopfüber unter einem Riffvorsprung hängt. Gleichgewichtsorgane, sogenannte Statocysten, registrieren immer, wo unten und oben ist, und die Pupillen richten sich entsprechend aus.

Weichtiere

Kraken haben kein Skelett. Mit ihrem extrem flexiblen Körper können sie selbst grosse Tiere durch schmalste Ritzen quetschen. Das einzig harte Körperteil ist ihr Schnabel, mit dem sie beispielsweise Krabbenpanzer knacken können. Um an Beutetiere mit noch härteren

Kraken besitzen gut entwickelte Augen. Ihre Linsenaugen sind denen des Menschen sehr ähnlich.



Dieser Grosse Blaugeringelte Krake hat seine Körperoberfläche genau dem von Seepocken bewachsenen Untergrund angepasst. Nur seine leuchtend blauen Ringe sind sichtbar.

Bild: David Breneman



Schalen zu kommen, können einige Kraken Säure einsetzen und damit ein kleines Loch, beispielsweise in eine Muschel ätzen. Grundsätzlich ist der Biss aller Kraken giftig, aber nur die Blaugeringelten Kraken sind lebensgefährlich für Menschen.

Regenerierfähige Alleskönner

Ihre acht Arme können nachwachsen, wenn sie von einem Fressfeind abgebissen oder bei einem Kampf abgerissen werden. Mit ihren Saugnäpfen können sie Gegenstände festhalten und sogar herausfinden, ob diese essbar sind. An den Saugnäpfen befinden sich Rezeptoren, wie sie bei uns Menschen nur auf der Zunge zu finden sind. Kraken können also mit allen Armen «schmecken».

Von XS bis XXXL

Kraken gibt es von winzig klein (der «Octopus Wolfi» wiegt nicht einmal ein Gramm) bis zu imposanten über 70 Kilogramm schweren Tieren (z. B. Pazifischer Riesenkrake).

Noch eindrücklicher sind die Kalmare, die jedoch den zehnarmligen Tintenfischen angehören. Das grösste je gefangene Exemplar eines Koloss-Kalmar wog unglaubliche 495 Kilogramm bei einer Länge von rund zehn Metern.

Düsenantrieb

Zur schnellen Fortbewegung benutzen Kraken das Rückstossprinzip. Sie pressen Wasser aus ihrer Mantelhöhle durch ein trichterförmiges Organ. So können sie – Körper voran und Arme hinterherziehend – grosse Geschwindigkeiten errei-



Kleine Verwandlungskünstlerin: Diese Sepia wechselt innert Sekundenbruchteilen vom grauen Tarnanzug zum schillernden Abendkleid.

chen. Mit dem Wasserstrahl können sie aber auch aus einem Versteck im Riff heraus ihre Umgebung abtasten. Sie richten den Wasserstrahl in alle Richtungen um sich herum. Je näher ein Gegenstand sich befindet, desto stärker spüren sie den Widerstand, auf den ihr Wasserstrahl stösst. Sie können sich so ein Bild ihrer unmittelbaren Umgebung zeichnen.

Es lohnt sich also, im Riff ganz genau hinzuschauen, um vielleicht eines dieser erstaunlichen Tiere zu entdecken. ■