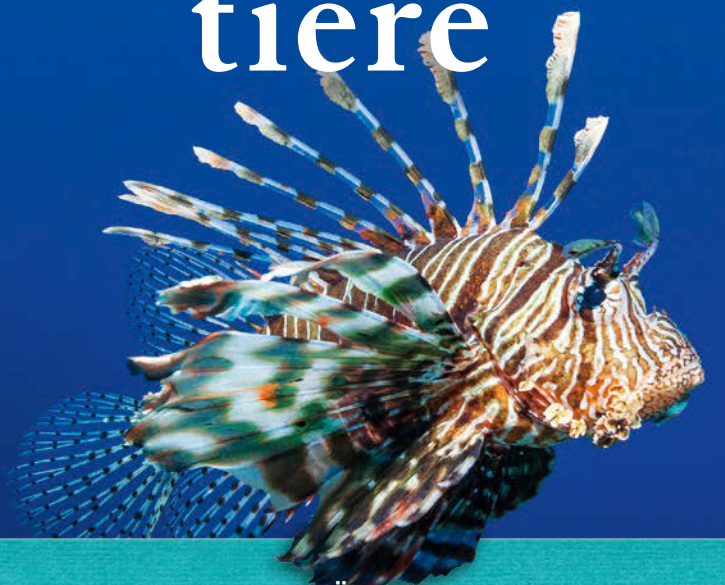
Gefährliche — Meerestiere

KOSMOS



KOSMOS—NATURFÜHRER

Die spektakulärsten Arten entdecken

MIT KOSMOS MEHR ENTDECKEN
Sicher betauchen
sicher erkennen
SEIT 1822

MATTHIAS BERGBAUER
MANUELA KIRSCHNER

Inhalt

2 Faszination und Gefahr

14 Fische
16 Stachelrochen
20 Elektrische Rochen
22 Korallenwelse
26 Drachenköpfe
30 Feuerfische
34 Steinfische
38 Teufelsfische
42 Petermännchen
44 Kaninchenfische
46 Riesen-Drückerfisch
48 Haie
62 Muränen
64 Barrakudas
66 Seeschlangen

70 Nesseltiere
72 Seefarne
76 Feuerkoralle
80 Portugiesische Galeere
84 Schirmquallen
88 Würfelquallen
92 Seeanemonen
96 Feuerwürmer
98 Kegelschnecken
102 Blauring-Kraken
106 Dornenkrone
110 Diademseeigel
114 Giftzangen-Seeigel
116 Feuerseeigel

119 Impressum

Faszination & Gefahr

Kenntnis und Vorbeugung

In allen Meeren leben zahlreiche Tiere, die für Menschen gefährlich sein können. Besonders in warmen und tropischen Gebieten. Ganz überwiegend handelt es sich dabei um Gifttiere. Dazu kommen wenige Fische, besonders einige Hai-Arten, die mit ihrer Größe und ihrem Gebiss eine mögliche Gefahr darstellen. Von seltenen Ausnahmen abgesehen, greift kaum ein Meerestier Menschen von sich aus an. Vor allem Verletzungen durch Gifttiere sind durchweg als Unfälle zu bezeichnen. Denn selbst ihr Gift offensiv einsetzende Tiere greifen Menschen natürlicherweise nicht an. Er fällt schlicht nicht in ihr Beuteschema. Viele Unfälle geschehen durch unbeabsichtigten Kontakt mit diesen Tieren. Oder beim Anfassen in Unkenntnis ihrer Gefährlichkeit. Auch beim Provozieren und leichtsinnigen „Spielen" mit solchen Tieren kommt es häufig zu Unfällen. Dieses Buch informiert über alle Gruppen wichtiger Meerestiere, die etwa für Strandwanderer, Schwimmer, Badende, Surfer, Schnorchler und Taucher gefährlich sein können.

AKTIV GIFTIGE TIERE Viele Fische und wirbellose Tiere sowie Seeschlangen setzen Gifte ein. Häufig dienen sie, so zum Beispiel bei allen Fischen, der Verteidigung gegenüber Fressfeinden. Andere Tiere dagegen setzen sie offensiv zum Beuteerwerb ein, etwa die Kegelschnecken. Den Nesseltieren dienen ihre Gifte zum Beutefang und zur Verteidigung. Wird Gift über Stacheln, Zähne oder Nesselkapseln eingesetzt, handelt es sich um aktiv giftige Tiere. Solche besitzen immer einen Giftapparat. Dieser besteht aus speziellem Drüsengewebe, welches das Gift produziert und speichert, sowie einer Vorrichtung, die das Gift in den Körper eines anderen Tieres einbringen kann – ist meist ein Stachel oder Zahn. Bei einigen Würmern sind es Borsten oder Kiefer, bei bestimmten Seeigeln

Tiegerhaie gehören zu den größten und für den Menschen gefährlichen Haien. Dennoch sind viele Begegnungen von Tauchern mit ihnen ohne Zwischenfälle bekannt.

Der Rießen-Drückerfisch bewacht aggressiv seine in Nestmulden abgelegten Eier.

klauenförmige Zangen und bei Nesseltieren die einzigartigen Nesselkapseln. Stets gelangen die Gifte dieser Tiergruppe von außen in den Körper und in den Kreislauf, ohne dass sie den Verdauungstrakt passieren müssen.

PASSIV GIFTIGE TIERE Diese besitzen keinen Giftapparat, weder besondere Gewebe zur Giftspeicherung noch spezielle Vorrichtungen zur Giftverabreichung. Um seine Wirkung zu entfalten, muss ihr Gift über den Verdauungstrakt aufgenommen werden. Solche Tiere können also nur zur Gefahr werden, wenn man sie isst. Damit fallen Fischvergiftungen, wie zum Beispiel Ciguatera oder die verschiedenen Formen von Muschelvergiftungen sowie hochgiftige Kugelfische, in die Kategorie Lebensmittelvergiftungen und werden in diesem Buch nicht aufgeführt.

Viele Kegelschnecken sind auch für Menschen gefährlich.
Ihr Stich kann tödlich sein.

Steinfische sind Meister der Tarnung und haben hochgiftige Flossenstrahlen.

Blauring-Kraken sind nur einige Zentimeter groß, ihr giftiger Biss ist jedoch tödlich.

GIFTCOCKTAIL Die Gifte sind mehr oder weniger komplexe Gemische aus verschiedenen Substanzen. Zu den Bestandteilen können auch völlig ungiftige Stoffe gehören. Die für Giftwirkungen verantwortlichen Substanzen werden dagegen als Toxine bezeichnet. Im Gegensatz zu Gift ist ein Toxin kein Gemisch, sondern stets eine bestimmte, reine, eindeutig definierte Substanz. Ein Gift kann mehrere, manchmal auch sehr viele verschiedene Toxine enthalten.

VERGIFTUNGSVERLAUF Die Symptome einer Vergiftung durch ein und dieselbe Tierart können sehr unterschiedlich ausfallen, denn die Schwere einer Vergiftung wird von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Zum einen die Giftmenge. Sie ist praktisch niemals völlig dieselbe. Bei Schlangenbissen kann es vorkommen, dass überhaupt kein Gift injiziert wird, so bei Verteidigungsbissen, die in der Hälfte aller Fälle ungiftig sind. In solchen Fällen treten natürlich auch keine Symptome auf. Bekommt der Betroffene dagegen bei einem Biss die „volle Dosis" ab, sind schwerste Vergiftungen mit Todesfolge zu befürchten. Bei Nesseltieren hängt das Ausmaß der Vergiftung vom Umfang des Hautkontaktes mit den Nesselkapseln ab. Wer in Kontakt mit vielen Tentakeln kommt, kann das Hundertfache und mehr an Gift abbekommen als beim Kontakt mit einem kleinen Tentakelstück. Dass die Symptomatik in solchen Fällen dramatische Unterschiede aufweist, liegt auf der Hand. Gleiches gilt für Vergiftungen an den Stacheln von Giftfischen. Es macht einen großen Unterschied, ob ein, zwei, drei oder noch mehr Stacheln in den Körper eingedrungen sind.

UNSPEZIFISCHE THERAPIE Symptome und Verlauf einer Vergiftung folgen keinem exakten Schema und sind keineswegs vorhersehbar. Für die meisten Gifte gibt es zudem kein spezifisches Gegenmittel (Anti-

dot). Die Behandlung kann sich oft nur an den Symptomen orientieren. Eine solche symptomatische oder unspezifische Therapie erfordert in schweren Fällen meist intensivmedizinische Methoden. Bei Vergiftungen mit schweren Symptomen ist daher neben den Erste-Hilfe-Maßnahmen möglichst rasch ärztliche Hilfe aufzusuchen. Die Chancen auf Heilung stehen selbst in schwersten Fällen bei rechtzeitiger Behandlung gut. Herz-Kreislauf-Funktionen können stabilisiert werden. Bei Lähmungen der Atemmuskulatur kann eine künstliche Beatmung über längere Zeiträume durchgeführt werden. Und bei drohendem Nierenversagen kann eine Dialyse Leben retten. Solche Möglichkeiten haben zu einem deutlichen Rückgang von Todesfällen bei schweren Vergiftungen geführt.

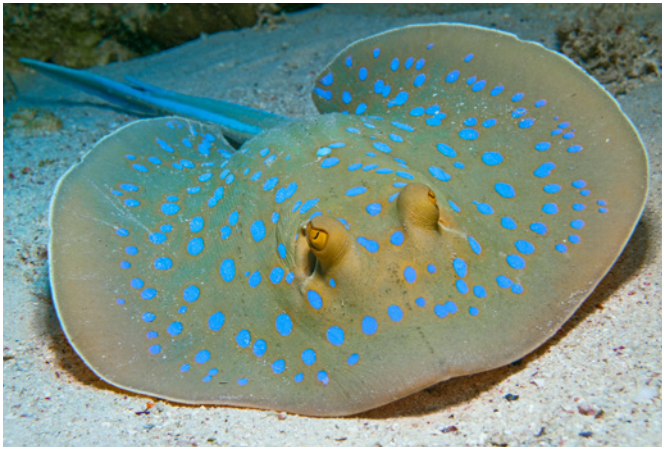
SPEZIFISCHE THERAPIE („Gegengift) Nur für sehr wenige Gifte von Meerestieren gibt es ein spezifisches Gegenmittel, wobei es sich stets um ein Antiserum handelt. Antiseren sind vorhanden für Vergiftungen durch Seeschlangen, Steinfische und die Würfelqualle. Die Behandlung mit einem Antiserum wird als spezifische Therapie bezeichnet. In der Anwendung eines Antiserums wird in der breiten Öffentlichkeit häufig eine Art einfach zu handhabendes Allheilmittel gesehen, das eine symptomatische Behandlung nicht mehr notwendig macht. Das ist jedoch keineswegs der Fall. Antiseren sind in ihrer Wirkung durch verschiedene Faktoren und Umstände begrenzt, und ihre Anwendung birgt die Gefahr von Komplikationen, denn diese Präparate können im menschlichen Körper schwere Nebenwirkungen hervorrufen. Antiseren dürfen nur von einem Arzt angewendet werden, und das auch nur in begründeten Fällen und wenn für alle Risiken und Komplikationen Vorsorge getroffen wurde. Trotz der genannten Einschränkungen und möglichen Probleme ist die Anwendung eines Antiserums oftmals angezeigt, wie bei Vergiftungen durch Seeschlangen und einer schweren Vernesselung durch die Würfelqualle.

NESSELTIER-VERGIFTUNGEN Gerade bei Nesseltier-Vergiftungen besteht die einmalige Chance, durch rasche und geeignete Erste-Hilfe-Maßnahmen den Schaden zu begrenzen. Falsches Vorgehen dagegen kann zur deutlichen Verschlimmerung des Vergiftungsverlaufes führen.

Vergiftungen durch Nesseltiere weisen eine wichtige Besonderheit auf. Bei anderen Gifttieren gelangt bei einem Biss oder Stich einmalig eine bestimmte Menge Gift in den Körper. Anders bei Nesseltieren. Nach dem Kontakt mit einem Nesseltier und erfolgter Vergiftung kleben meist zahlreiche, noch nicht entladene Nesselkapseln auf der Haut. Manchmal sogar größere Tentakelstücke mit unzähligen Nesselkapseln. Diese Nesselkapseln können sich noch entladen und die Vergiftung deutlich, teils massiv verstärken. Ein wesentlicher Bestandteil der Ersten Hilfe ist es daher, weitere Entladungen von Nesselkapseln zu verhindern.

Seeschlangen haben ein tödliches Gift, sind im Wasser Menschen gegenüber aber allgemein friedfertig.

Drachenköpfe sind in Fels- und Korallenriffen weiter verbreitet. Fühlen sie sich bedroht, stellen sie meist ihre Rückenstacheln auf.



Stachelrochen haben zur Verteidigung auf dem Schwanz einen oder mehr lange Giftstachel.

WAS MAN NICHT TUN SOLLTE Abspülen mit Meerwasser, Abkratzen von Tentakeln, Abrubbeln mit einem Tuch, Eis-auf-die-betreffenen-Stellen-Packen sind Methoden, die nach neuesten wissenschaftlichen Forschungen dazu führen, die Vernesselung deutlich, teils dramatisch zu verstärken. Das gilt auch für Urin, welcher gebietsweise oft als geeignetes „Hausmittel" gilt. Forschungsergebnisse zeigen jedoch, dass damit das Entladen von Nesselzellen um rund 50 Prozent erhöht wird.

Was zu tun ist:

Vernesselungen durch Würfelquallen, Portugiesische Galeeren und Schirmquallen können auf die gleiche Weise behandelt werden.

1) Man spült die betroffenen Stellen mit Essig ab (5-prozentige Essigsäure). Das inaktiviert Nesselzellen, verhindert damit weitere Entladungen.

2) An der Haut immer noch haftende Tentakelstücke mit einer Pinzette vorsichtig abzupfen.

3) Betroffene Stellen für mindestens 40 Minuten in 45 Grad heißes Wasser eintauchen bzw. ensprechend heiße Umschläge auflegen. So wird die Wirksamkeit des Giftes reduziert, denn Nesselzellengift ist hitzeempfindlich.

UNFÄLLE MIT GIFTFISCHEN Bei Vergiftungen durch aktiv giftige Fische umstritten unter Medizinern ist die sogenannte Heißwassermethode. Die Idee hinter dieser Methode: Durch hohe Temperaturen soll das Eiweißgift denaturiert und damit inaktiviert werden. Dazu soll die betroffene Körperstelle in vom Patienten gerade noch tolerierbar heißes Wasser getaucht oder heiße Kompressen aufgelegt werden. Selbst Befürworter dieser Methode raten inzwischen zu wesentlich geringeren Behandlungstemperaturen als

früher. Denn die Hitze birgt die Gefahr ausgedehnter Hautschäden. Im schlimmsten Fall kommt es nachfolgend zu Komplikationen, die dem Heilungsverlauf abträglich sind. Abgesehen vom zweifelhaften Erfolg dürfte diese Methode für den Betroffenen eine schmerzhafte und psychisch stark belastende Angelegenheit darstellen. Von verschiedenen Fachleuten werden aus den genannten Gründen Temperaturen von nur noch 40 bis 45 Grad vorgeschlagen.

ALLGEMEINE MASSNAHMEN BEI GIFTTIER-UNFÄLLEN Wasser verlassen oder die betroffene Person bergen. Betroffene beruhigen und nach Möglichkeit nicht allein lassen. Verletzungen und Vergiftungen lösen meist Unruhe, nicht selten auch Panik bei dem Unfallopfer aus. Ruhigstellen betroffener Extremitäten, denn Bewegungen fördern aufgrund der verstärkten Durchblutung die rasche Ausbreitung des Giftes und lassen die Wunde bei Verletzungen stärker bluten.

Das Tier identifizieren, ohne sich selbst zu gefährden. Wer den Verunfallten zum Arzt begleitet, sollte wissen, welches Tier die Vergiftung verursacht hat. Dies ist oft der einzige Anhaltspunkt für eine sichere Diagnose und Einleitung der richtigen Behandlung.

Bei allen ernsten Unfällen den Betroffenen umgehend in ärztliche Behandlung bringen. Das gilt besonders bei Unfällen mit stark giftigen Tieren, selbst wenn noch keine Symptome aufgetreten sind, da diese oft erst mit einer gewissen Verzögerung einsetzen.

Vitalfunktionen aufrechterhalten: Infolge einer schweren Vergiftung oder eines Schocks können Atmung und Kreislauf aussetzen. Diese Vitalfunktionen daher kontinuierlich überwachen. Gegebenenfalls künstliche Beatmung und externe Herzmassage durchführen.

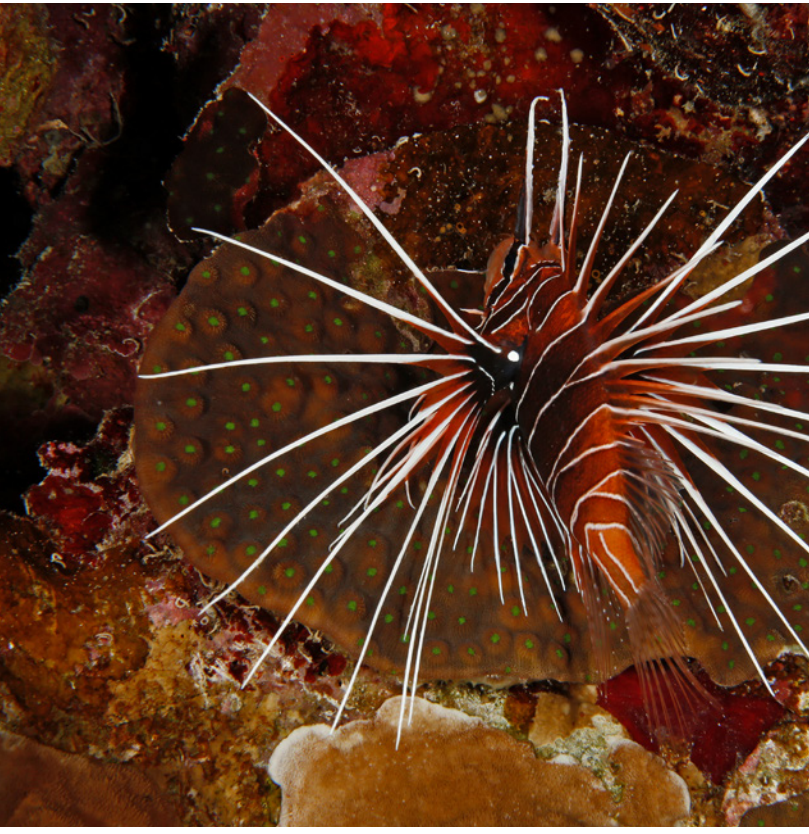
AUF KEINEN FALL Für den Umgang mit Vergiftungen durch Tiere kursiert eine Vielzahl von „Hausrezepten". Viele solcher Tipps halten sich hartnäckig, obwohl sie sinnlos oder sogar gefährlich sind.

Kein sehr heißes Wasser (über 45 Grad) verwenden oder gar die Wunde (Biss- oder Einstichstelle) mit einer Zigarette ausbrennen. Die Chance, das Gift zu inaktivieren, ist äußerst gering, das Risiko für Gewebeschäden sehr hoch.

Kein Einpacken der betroffenen Stelle in Eis. Dies hat eher negative Auswirkungen auf den Vergiftungsverlauf.

Kein Einschneiden, Ausschneiden, Auspressen der Biss- oder Einstichstelle. Hierbei besteht das Risiko zusätzlicher Verletzungen. Werden größere Blutgefäße verletzt, kann dies die Ausbreitung des Giftes in den Kreislauf sogar beschleunigen. Zusätzlich besteht die Gefahr von Sekundärinfektionen!

Gift nicht aussaugen. Der Saugdruck reicht nicht aus zum Herauslösen des Giftes, das sich zudem rasch ausbreitet. Die üblichen feinen Biss- oder Stichkanäle schließen sich schnell oder schwellen zu. Absaugen ist dann gänzlich unmöglich.



Feuerfische sind prächtige Tiere mit langen giftigen Flossenstacheln. Unfälle sind aber nicht so gefährlich wie häufig angenommen.

Einreiben oder Auftragen von Hausmitteln, Tinkturen, Kräutersuden, Blättern, Pflanzenpasten oder Ähnlichem unterlassen. Es ist kein einziges solcher Mittel bekannt, das sich positiv auf den akut verlaufenden Vergiftungsprozess auswirkt. Nutzlos sind esoterische Mittel, wie z. B. das Auflegen sogenannter „schwarzer Steine".

Betroffene Extremität nicht abbinden. Diese Methode ist grundsätzlich für Vergiftungen ungeeignet, und nur sinnvoll, um eine Verblutung (bei Verletzung einer Schlagader) zu verhindern. Der Blutstau verursacht meist eine baldige, oft schwere Gewebsschädigung und muss spätestens nach zehn bis fünfzehn Minuten ohnehin gelöst werden.