

KOSMOS

—Riff-Führer Indischer Ozean und Westpazifik



KOSMOS—NATURFÜHRER

Fische, Wirbellose,
Säugetiere
und Pflanzen

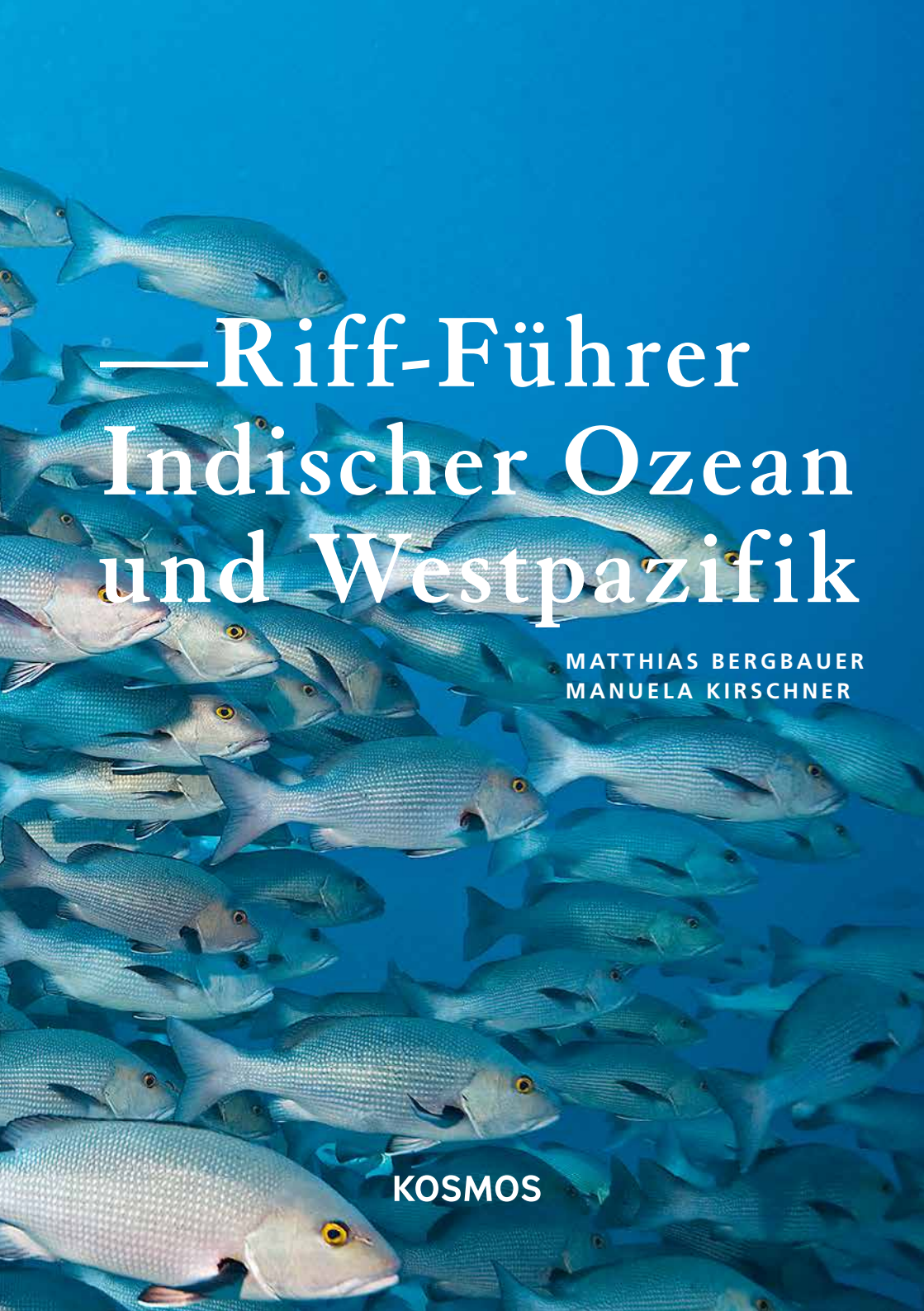


MATTHIAS BERGBAUER
MANUELA KIRSCHNER

—Riff-Führer
Indischer Ozean
und Westpazifik

MATTHIAS BERGBAUER
MANUELA KIRSCHNER





—Riff-Führer Indischer Ozean und Westpazifik

MATTHIAS BERGBAUER
MANUELA KIRSCHNER

KOSMOS

Quickfinder der Tiergruppen von A-Z

Fische

14–309

Aalgrundeln	37
Anemonenfische	179–184
Anglerfische	40–44
Barrakudas	250–251
Beilbauchfische	138–139
Büschelbarsche	95–98
Cobias	77
Conger- und Röhrenaale	36
Doktorfische	264–275
Drachenköpfe	68–71
Dreiflosser	234
Drückerfische	277–285
Eidechsenfische	38–39
Fahnenbarsche	80–83
Falterfische	143–158
Feilenfische	286–290
Feuerfische	64–67
Fledermausfische	256–259
Flossenblätter	123
Flügelrossfische	49
Flughähne	74
Füsiliere	120–122
Geisterpfeifenfische	50–51
Großaugenbarsche	94
Grundeln	240–249
Haie	16–21
Halfterfische	276
Hornhechte	49
Husaren- und Soldatenfische	45–47
Igelfische	306–307
Kaiserfische	159–166
Kaninchenfische	260–263
Kardinalbarsche	99–106
Kieferfische	73
Kofferfische	291–295
Korallenwelse	37
Kugelfische	296–305
Leierfische	235–237
Lippfische	185–211
Meeräschen	137
Meerbarben	140–142
Meerbrassen	137
Mirakelbarsche	77
Muränen	27–32

Papageifische	212–221
Plattfische	254–255
Plattköpfe	72
Riffbarsche	167–178
Rochen	22–25
Ruderfische	123
Sandbarsche	222–225
Sandtaucher	58
Scheinschnapper	133
Schiffshalter	76
Schildbäuche	59
Schlangenaale	33–35
Schleimfische	226–233
Schnapper	112–119
Schnepfenmesserfische	58
Seepferdchen und Seenadeln	52–57
Seifenbarsche	77
Skorpionsfische	60–72
Stachelmakrelen	107–111
Stechfische	63
Steinfische	61
Sterngucker	74
Stirnflosser	63
Straßenkehrer	130–132
Süßlippen	124–129
Teufelsfische	62
Thunfische und Makrelen	252–253
Torpedobarsche	75
Torpedogrundeln	238–239
Trompetenfische und Flötenfische	48
Zackenbarsche	84–93
Zwergbarsche	79

Wirbellose

310–324

Borstenwürmer und Plattwürmer	321–316
Kopffüßer	325–328
Krebse	329–334
Stachelhäuter	335–337
Weichtiere	317–324

Reptilien und Meerssäuger 336–343

Delfine	342
Dugong	341
Meeresschildkröten	338
Seeschlangen	340

Inhalt

Einleitung

6



Fische

14



Wirbellose

310



Reptilien und Meeressäuger

338



Register

347



Einleitung

PULSIERENDER LEBENSRAUM

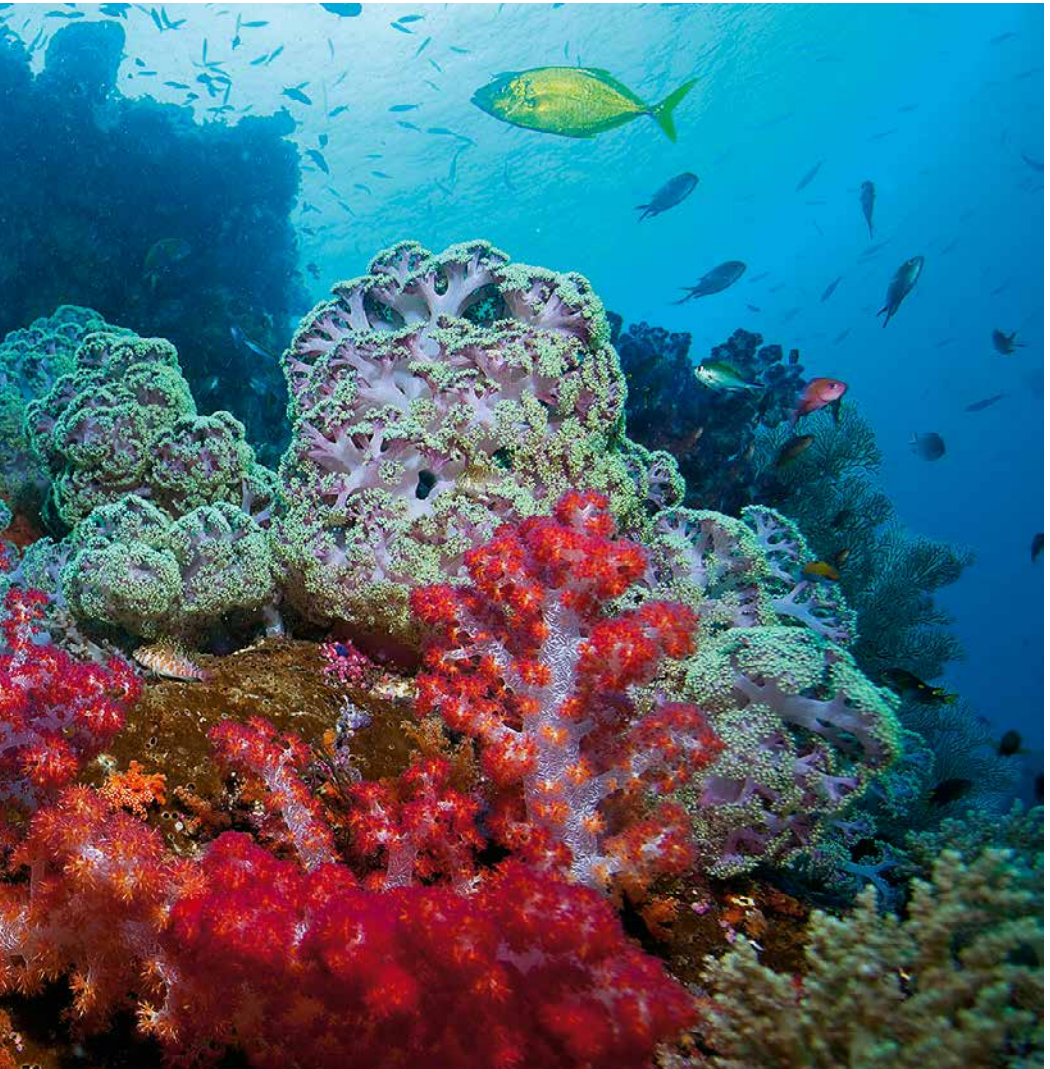
Tropische Korallenriffe zählen zu den artenreichsten und produktivsten Lebensräumen der Erde. Vor allem die indopazischen Riffe sind berühmt für ihre überwältigende Artenvielfalt, die noch

weit größer ist als die des Atlantiks und der Karibik. Im Indopazifik nimmt die Artenvielfalt vom ohnehin schon artenreichen Indischen Ozean in Richtung Osten sogar noch zu. Das Meeresgebiet zwischen Indonesien und Malaysia im Westen, den Philippinen im Norden sowie Neuguinea und Salomonen im Osten ist bekannt als »Coral Triangle«, das Korallendreieck. Die Riffe dieses Gebiets sind noch mehr als andere ein lebens-



sprühender Raum. In ihnen kommen 75 Prozent aller bekannten Korallenarten vor. Zudem sind sie Heimat, Nahrungsgründe und Kinderstube für über 40 Prozent aller weltweit bekannten Korallenriff-Fische. Die außerordentliche Artenvielfalt von Korallenriffen beruht auf deren großer Strukturvielfalt. Zahlreiche Lebensräume und ökologische Nischen liegen hier auf engem Raum dicht beieinander. Dies bietet unzähligen Tieren eine

Existenzgrundlage und resultiert in einer komplexen Riffgemeinschaft mit zahlreichen, oftmals erstaunlichen Beziehungen. Vergleichen lässt sich das mit einer dicht bevölkerten Großstadt. Auch diese schafft ein großes Angebot und Nachfrage nach vielfältigen Berufen und Dienstleistung und damit zahlreiche Interaktionen. Einige spannende Beziehungen aus dem Korallenriff sind auf den folgenden Seiten vorgestellt.



MIMIKRY – DER GROSSE BLUFF

Mimikry ist die Kunst des Gesehen-aber-nicht-Erkanntwerdens, also das Vorgeben zu sein, was man gar nicht ist. Das funktioniert zum Beispiel so: Eine Fischart ist giftig und dadurch vor verschiedenen Räubern geschützt. Eine zweite Fischart ahmt nun den giftigen Fisch nach. Ein Räuber, der gelernt hat, das giftige Vorbild zu meiden, wird auch den harmlosen Nachahmer in Ruhe lassen. Diese Form der Nachahmung ist bekannt als Bates'sche Mimikry. Dabei handelt es sich um einen »Schaf-

im-Wolfspelz-Trick«. Der Spitzkopf-Kugelfisch (*Canthigaster valentini*) enthält, wie alle Kugelfische, in seinem Körpergewebe das hochwirksame Tetrodotoxin, weshalb er von Räubern gemieden wird. Der ungiftige Schwarzsattel-Feilenfisch (*Paraluteres prionurus*) ahmt den Kugelfisch bis ins Detail nach und wird daher ebenfalls von Räubern gemieden. Man muss bei dieser Bates'schen Mimikry schon genau auf die etwas längere Rücken- und Afterflosse des Feilenfisches achten, um ihn als solchen zu erkennen.



Spitzkopf-Kugelfisch



Schwarzsattel-Feilenfisch



Falscher Putzerfisch

Es gibt aber auch den »Wolf-im-Schafspelz-Trick«, die aggressive Mimikry: Der Putzer-Lippfisch (*Labroides dimidiatus*) befreit seine Fischkundschaft von lästigen Hautparasiten. Dafür lassen ihn seine Kunden vertrauensvoll an sich heran. Der Falsche Putzerfisch (*Aspidontus taeniatus*) imitiert den Putzerfisch und nutzt das Vertrauen von potenziellen Putzkunden aus, um sich ihnen zu nähern. Doch statt sie von Parasiten zu befreien, beißt der Betrüger seinen

Opfern Haut, Schuppen oder Flossenteile ab, von denen er sich ernährt. Die beiden Arten lassen sich bei sehr genauem Hinsehen an ihrer Schnauzenform unterscheiden: Der Putzer-Lippfisch hat ein endständiges Maul. Der Falsche Putzerfisch dagegen ein unterständiges. Auch eine Verhaltensweise ermöglicht eine sichere Unterscheidung: Der Falsche Putzerfisch verzieht sich tagsüber gelegentlich in eine Felsröhre, was der Putzer-Lippfisch nicht tut.



Falscher Putzerfisch



Putzer-Lippfisch

WOHNGEMEINSCHAFT

Eine der interessantesten Partnerschaften ist die Wohngemeinschaft von Grundeln mit Pistolenkrebsen. Hier handelt es sich um eine Symbiose mit handfesten Vorteilen für beide Partner. Die Pistolenkrebse graben Tunnel im Sandboden. Ein Bauwerk, das andauernde Arbeit zur Instandhaltung erfordert, da der Sand häufig nachrutscht. Daher schaufeln die Krebse tagsüber unermüdlich Sand aus dem Stollen. Die Baggerei bedeutet für die Krebse gleichzeitig Suche nach Fressbarem, denn im Sandlückensystem leben zahlreiche Kleinsttiere. Kommt der Krebs mit seiner Sandfracht an den Eingangsbereich der

Höhle, hält er über seine Antennen ständig Kontakt mit der Grundel. Diese liegt vor dem Eingang der Wohnröhre, hält Wache und schnappt gelegentlich im schnellen Vorstoß nach kleinen Beutetieren. Bei Störung oder Annäherung eines Fressfeindes flüchtet die Grundel blitzschnell in die Wohnröhre. Das ist gleichzeitig das Signal für den Krebs, ebenfalls in die Höhle zu fliehen. Der Vorteil dieser Symbiose für beide Partner: Die Krebse haben mit den Grundeln scharfäugige Wächter, die nahende Räuber rechtzeitig entdecken. Und auf dem deckungslosen Sandgrund bietet eine Wohnröhre den Grundeln sichere Zuflucht.



Vorteil durch Kooperation: Die Symbiose von *Alpheus*-Pistolenkrebsen und Partnergrundeln.



Diese Eischnecke (*Diminovula culmen*) lebt farblich hervorragend angepasst auf Weichkorallen.



Zwei Imperator-Garnelen auf einer Nacktschnecke.



Diese Spinnenkrabbe lebt auf Drahtkorallen.

KOMMENSALEN

Ist eine Symbiose, also eine enge Lebensgemeinschaft zweier Arten zu beiderseitigem Nutzen, so wie die zwischen Grundeln und Pistolenkrebsen (s. linke Seite), wird dies als Mutualismus bezeichnet. Zieht dagegen aus der Lebensgemeinschaft nur ein Partner Nutzen, ohne dem anderen zu schaden, spricht man von Kommensalismus. Dieser ist im Korallenriff außerordentlich verbreitet –

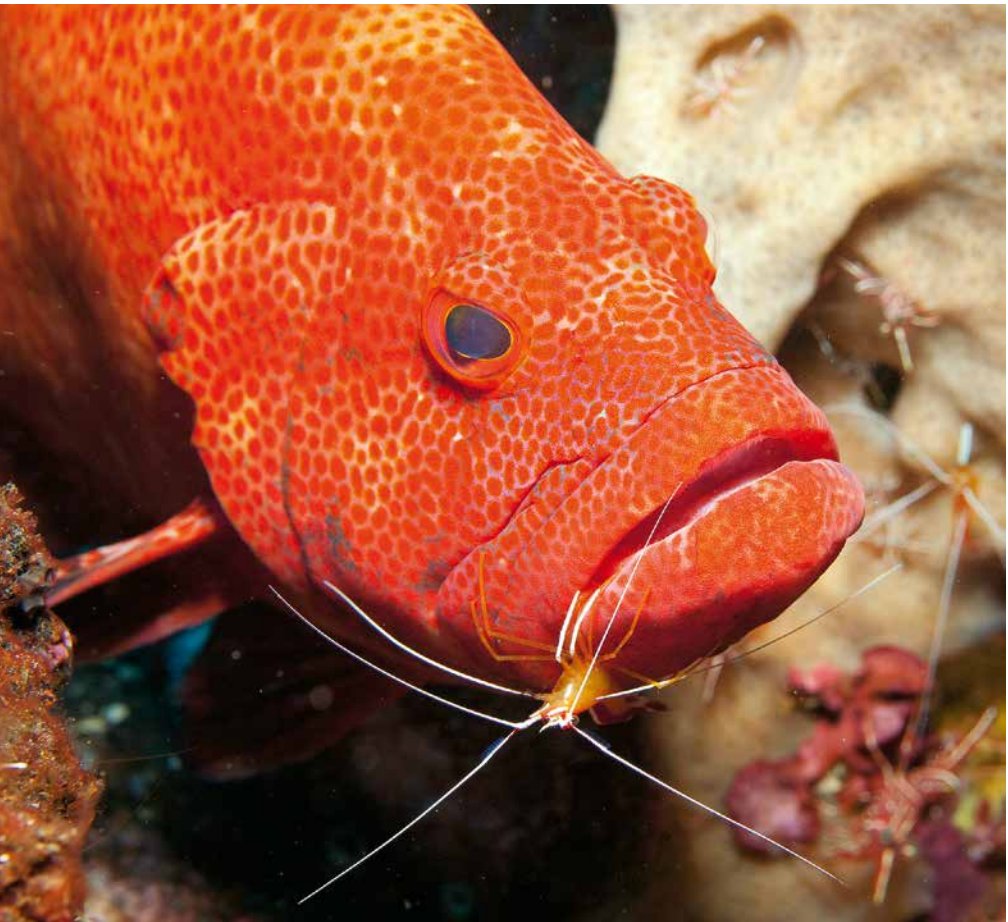
besonders unter kleinen Wirbellosen. Vor allem Kleinkrebse sind ausgesprochen findig, wenn es um eine vorteilhafte Behausung geht. Manche verkriechen sich zwischen die Äste von Steinkorallen, andere hocken rittlings auf Peitschenkorallen oder »reiten« auf Nacktschnecken. Man findet sie inmitten der Tentakeln von Seeanemonen, unter Seegurken, auf Seesternen, Seefedern und zahlreichen weiteren Tieren.

REINIGUNGSGEWERBE

Putzer-Lippfische zeigen als Werbesignal für ihre Kunden ein tanzähnliches Wippschwimmen. Viele Fischkunden zeigen ihrerseits den Wunsch nach Körperpflege durch eine Aufforderungsstellung, zum Beispiel indem sie fast aufrecht im Wasser stehen, sich schräg auf die Seite legen oder das Maul aufsperrn und die Kiemendeckel abspreiben. Vom Morgengrauen bis Sonnenuntergang suchen Kunden die Putzstationen auf und müssen nicht selten Schlange stehen, bis sie bedient werden. Die Putztätigkeit trägt entscheidend bei zur Dezimierung der Fischparasi-

ten, von denen Asseln der Gruppe *Gnathia* die häufigsten sind. Diese Blutsauger sind im Meer, was die Zecken an Land sind. Nur sind Fischasseln viel häufiger und die Fische praktisch ständig von ihnen befallen.

Das macht das Putzgewerbe auch ökologisch äußerst bedeutend für die gesamte Riffgemeinschaft und *Labroides*-Putzer-Lippfische zu den wohl geschäftigsten Fischen im Riff. Pausen kennen sie kaum und am Ende eines Tages sind ihre Mägen vollgestopft mit den blutsaugenden Plagegeistern, die über 95 Prozent ihrer Nahrung ausmachen. Ein einziger Putzer-Lippfisch kann über den Tag rund

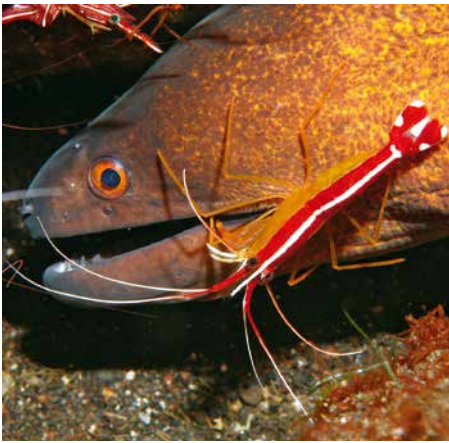


Mundpflege: Weißband-Putzergarnele und Tomaten-Zackenbarsch.

1200 parasitische Asseln von seinen Kunden abpicken. Der Vorteil ist also gegenseitig: Die Behandlung befreit den Putzkunden von Hautparasiten, die wiederum dem Putzer-Lippfisch als Nahrung dienen.

Im gleichen Gewerbe tätig sind die Putzergarnelen, und wie die Putzerfische haben sie einen großen Kundenstamm, darunter harmlose Algen- und Planktonfresser, aber auch Räuber wie Schnapper und Zackenbarsche. Die Putzer bedienen sie alle, die Friedfertigen wie die Gefährlichen. Als Verständigungssignal schwenken Weißband-Putzergarnelen ihre Antennen, während die kleinen

Urocaridella-Garnelen einen charakteristischen Werbetanz aufführen, und zwar umso eifriger, je hungrier sie sind. Die auffällige Werbestrategie zählt sich aus. Wie viele andere Kunden wissen auch Zackenbarsche die Zeichen zu deuten. Haben sie die Wahl, bevorzugen sie hoch motiviert tanzende Garnelen gegenüber den »Standartänzern«, verstehen also, was sie bei den leidenschaftlichen Tänzern erwartet: Bis zu elfmal länger und entsprechend gründlicher ist die Körperpflege durch hungrige Garnelen, verglichen mit den üblichen Reinigungssitzungen durch mehr oder weniger satte Garnelen.



Weißband-Putzergarnele und Muräne



Kiemepflege: Putzer-Lippfisch und Weißbauch-Demoiselle



Senkrechte Körperstellung als Aufforderung geputzt zu werden: Füsilier (Bild links), Gelbbrust-Junker (Bild rechts).



—Fische





HAIE — SELACHII

Haie sind Knorpelfische und fast alle leben räuberisch. Der Walhai als größte Art und der Riesenhai dagegen sind Planktonfiltrierer. Es gibt etwa 500 Haiarten, von denen an Korallenriffen eine relativ kleine, überschaubare Artenzahl von Tauchern beobachtet werden kann. Häufig sind dies Schwarzsippen- und Weißspitzen-Riffhai und Grauer Riffhai. Sie gehören zur Familie der Menschen- oder Grundhaie. Zu diesen gewandten und schnellen Schwimmern gehören vor allem auch größere Hochseebewohner, die gelegentlich von Riffen zu sehen sind, wie Silberspitzen- und Weißspitzen-Hochseehai. Neben Letzteren sind der Bullenhai und vor allem der Tigerhai gefährlich und für fatale Angriffe bekannt. Gebietsweise regelmäßig zu sehen sind auch einige stark bodenorientierte Arten wie Ammen- und Leopardenhai. Bei Hammerhaien stehen die Augen und die Nasenöffnungen durch ihren typischen hammerförmigen Kopf weit auseinander, wodurch wohl ihr räumliches Sehvermögen und die Fähigkeit, Geruchsquellen zu orten, erhöht werden.

Weißspitzen-Hochseehai — *Carcharhinus longimanus*

Auffallend groß, abgerundete Rücken- und Brustflossen mit weißen Spitzen.

GRÖSSE 350 cm

BIOLOGIE Lebt pelagisch im Oberflächenwasser tiefer Meere, selten in Küstennähe, 0–150 m. Häufig beleitet von Pilotfischen, Frisst Knochenfische, Rochen, Kalmare, Seevögel, Schildkröten, Meeressäuger, Aas und Abfälle. Potenziell gefährlich, fatale Angriffe sind bekannt. Furchtlos und nicht scheu, kann Taucher ausdauernd und neugierig umkreisen.

VORKOMMEN Zirkumtropisch, in über 18 Grad warmes Wasser.

Walhai

—*Rhincodon typus*

Oberseite mit Fleckenmuster. Sehr breites Maul ohne Zähne.

GRÖSSE 12–14 m

BIOLOGIE Vorwiegend pelagisch, kommt gelegentlich auch an Riffe. Generell Einzelgänger, doch sind riffnahe Versammlungsplätze bekannt. Harmloser Planktonfiltrierer, kann mit einem »Schluck« mehrere Tonnen Wasser einsaugen.

VORKOMMEN Zirkumtropisch



Leopardenhai

—*Stegosoma varium*

Juvenile schwarz-weiß gebändert (engl.: zebra shark). Adulte mit leopardenartigen Flecken.

GRÖSSE 280 cm

BIOLOGIE Bewohnt Sand-, Geröll- und Korallengrund von Riffen, 5–70 m. Bodenbewohner, tagsüber meist auf dem Grund ruhend. Frisst vorwiegend nachts Weichtiere, Krebse und kleine Fische. Harmlos, kann bei Belästigung jedoch beißen.

VORKOMMEN Rotes Meer, Ostafrika bis Südjapan und Neukaledonien.



Gewöhnlicher Ammenhai

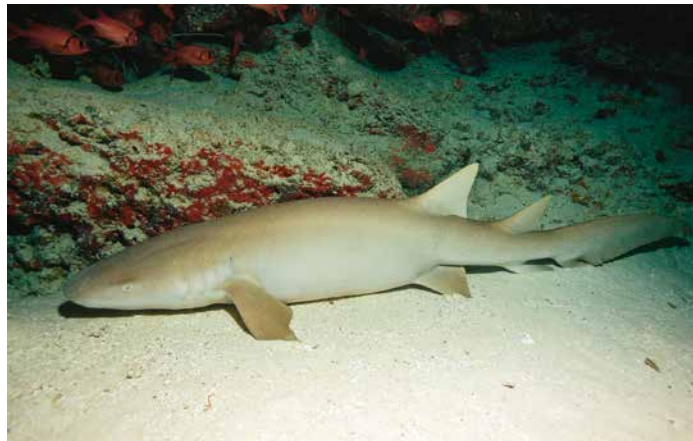
—*Nebrius ferrugineus*

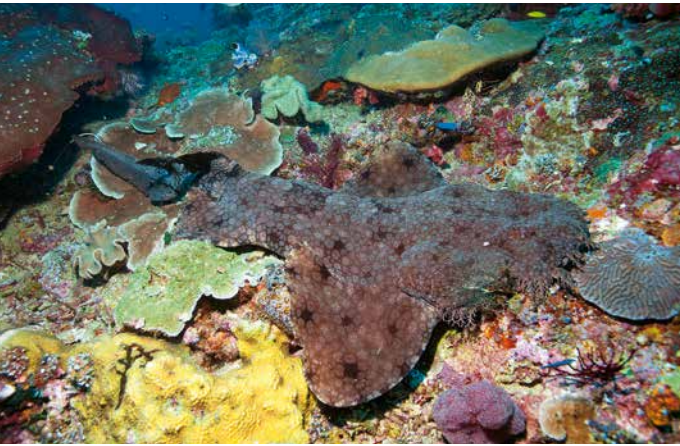
Kleines Maul mit Nasenbarteln. Zwei fast gleich hohe Rückenflossen.

GRÖSSE 320 cm

BIOLOGIE Lagunen und Außenriffe, 1–70 m. Liegt tagsüber meist unter Überhängen oder in Höhlungen. Frisst nachts Kraken, Krebse, Bodenfische, Seeschlangen und Seeigel. Beute wird im Ganzen eingesaugt und im Maul zerkleinert. Generell harmlos, kann sich bei Provokation jedoch festbeißen.

VORKOMMEN Rotes Meer und Ostafrika bis Südjapan, Mikronesien und Frz.-Polynesien.





Fransen-Wobbegong
— *Eucrossorhinus dasyopogon*

Maul und Kopfseiten mit langen, fransigen Hautlappen.

GRÖSSE 130 cm

BIOLOGIE In flachen, geschützten Riffen, 1–40 m. Einzelgänger, stets direkt auf dem Boden oder dicht darüber schwimmend. Tagsüber meist auf dem Grund ruhend. Frisst nachts Fische wie (z. B. Beilbauch- und Soldatenfische) und wohl auch Wirbellose. Nicht scheu.

VORKOMMEN Nordaustralien, Ostindonesien bis PNG.



Braunbänder-Epaulettenhai
— *Chiloscyllium punctatum*

Juvenile mit schwarzen und weißen Bändern. Ältere Tiere braun bis braungrau, teils noch eine Bänderung erkennbar (s. Foto).

GRÖSSE 105 cm

BIOLOGIE In Küstenriffen, 1–80 m. Nachtaktiver Einzelgänger. Tagsüber versteckt in Riffspalten. Nachts auch auf Freiflächen, direkt auf dem Boden oder sehr dicht darüber schwimmend. Ffrisst wirbellose Bodentiere.

VORKOMMEN Indien, Thailand, Indonesien bis Philippinen und SüdJapan.



Raja-Bambushai
— *Hemiscyllium freycineti*

Cremefarben bis hellbraun, viele braune Flecken. Hinter dem Brustflossenansatz ein dunkler Fleck mit unvollständiger weißer Umrandung.

GRÖSSE 70 cm

BIOLOGIE Bewohnt geschützte Riffen oft in geringen Tiefen. Einzelgänger, tagsüber meist im Verborgenen. Geht nachts auf Nahrungssuche.

VORKOMMEN Raja Ampat und Irian Jaya.

Silberspitzenhai

— *Carcharhinus albimarginatus*

Schwanz-, Rücken- und Brustflossen mit weißen Spitzen und Hinterrändern.

GRÖSSE 300 cm

BIOLOGIE Lebt an tiefen Steilhängen und küstenfernen Riffen, manchmal in tiefen Lagunen, 2 bis über 400 m. Einzelnd oder in Gruppen. Frisst Knochenfische, Adlerrochen und Kraken. Generell vorsichtig, kann jedoch aufdringlich werden.

VORKOMMEN Rotes Meer bis Südafrika, Südjapan, Galapagos und Frz.-Polynesien.



Grauer Riffhai

— *Carcharhinus amblyrhynchos*

Dunkler Schwanzflossen-Hinterrand.

GRÖSSE 180 cm

BIOLOGIE Tiefe Atoll-Lagunen, Kanäle, steile Außenriffhänge, 1–274 m. Tagsüber teils in lockeren Gruppen. Territorial, großes Heimrevier. Frisst Fische, Kopffüßer und Krebse. Im Pazifik gebietsweise bekannt für Drohverhalten. In der Hierarchie über Weißspitzen- und Schwarzsippen-Riffhai.

VORKOMMEN Rotes Meer und Ostafrika bis Taiwan, Hawaii und Osterinseln.



Bullenhai

— *Carcharhinus leucas*

Stämmiger Körper, kurze Schnauze, kleine Augen.

GRÖSSE 340 cm

BIOLOGIE Bevorzugt Küstenriffe und Brackwassergebiete, dringt auch in Süßwasser von Flüssen und Seen vor, 1–152 m. Gewöhnlich nah über dem Boden. Sehr breites Beutespektrum Knochenfische, Haie, Rochen, Schildkröten, Wirbellose, Säugetiere, Seevögel, Wale, auch Abfälle. Potenziell sehr gefährlich.

VORKOMMEN Weltweit in tropischen und subtropischen Meeren.





Schwarzspitzen-Riffhai

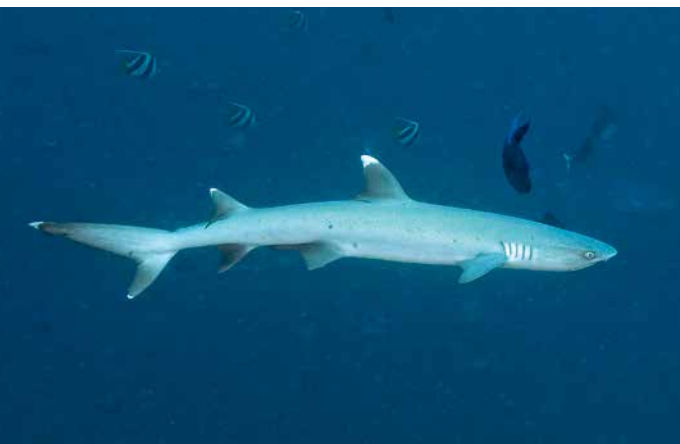
— *Carcharhinus melanopterus*

Beide Rücken-, Anal-, Brustflossen und unterer Schwanzlappen mit schwarzen Spitzen.

GRÖSSE 180 cm

BIOLOGIE In Lagunen und Außenriffen, 0–75 m. Jungtiere oft im Seichtwasser auf Rifflöchern. Einzeln oder in Gruppen. Frist Riff- und Tintenfische. Scheu.

VORKOMMEN Rotes Meer und Ostafrika bis Südjapan, Hawaii und Pitcairn. Über Sueskanal ins Mittelmeer vorgedrungen (Tunesien, Israel).



Weißspitzen-Riffhai

— *Triaenodon obesus*

Sehr schlanker Körper. Weiße Spitzen auf Rücken- und Schwanzflosse. Nasallappen.

GRÖSSE 175 cm

BIOLOGIE In Lagunen und Außenriffen, 1–330 m. Ruht tagsüber häufig auf dem Boden liegend, in Höhlen, unter Überhängen, auch auf freien Sand- und Geröllflächen. Einzeln oder in Gruppen. Geht vorwiegend nachts auf die Jagd nach Riff- und Tintenfischen.

VORKOMMEN Rotes Meer und Ostafrika bis Südjapan, Hawaii, Panama.



Zitronenhai

— *Negaprion acutidens*

Rückenflossen fast gleich hoch, gelbbraun bis grau.

GRÖSSE 310 cm

BIOLOGIE Bodennah in Buchten, Lagunen und Ästuaren, auch an exponierten Außenriffen. Ruht öfter auf dem Grund. Erbeutet bodenbewohnende Fische und Rochen. Nicht provozieren diese Art ist gewöhnlich scheu, jedoch leicht erregbar und dann potentiell gefährlich.

VORKOMMEN Rotes Meer und Ostafrika bis Taiwan, Mikronesien und Frz.-Polynesien.

Tigerhai

—*Galeocerdo cuvier*

Breiter, stumpfer Kopf. Körperoberseite mit dunklen Querbändern.

GRÖSSE 550 cm

BIOLOGIE Tiefe Lagunen, Buchten, Außen- und Offshore-Riffe, 1–300 m. Tagsüber oft im tieferen Wasser, nachts im küstennahen flacheren. Hat große, lockere Reviere, macht teils aber auch Wanderungen bis über 3000 km. Sehr gefährlich, doch selten aggressiv.

VORKOMMEN Alle tropischen Meere, saisonal auch in subtropischen.



Bogenstirn-Hammerhai

—*Sphyrna lewini*

Stirnrand leicht gebogen mit Einkerbung in der Mitte.

GRÖSSE 400 cm

BIOLOGIE An Kontinentalhängen, Unterwasserrücken und steilen Riffhängen von Offshore-Inseln, 1–275 m. Frisst vorwiegend Fische, besonders auch Stachelrochen. Gewöhnlich nicht aggressiv. Kann Drohverhalten zeigen, Angriffe auf Menschen sind nicht belegt.

VORKOMMEN Zirkumtropisch.



Pelagischer Fuchshai

—*Alopias pelagicus*

Familientypischer, extrem langer oberer Schwanzlappen. Sehr ähnlicher *A. vulpinus* mit weiß oben auf der Brustflossenbasis.

GRÖSSE etwa 350 cm

BIOLOGIE Bewohner der Hochsee, 1–150 m. Gelegentlich in Küstennähe, besonders an Offshore-Riffen und Unterwasserhügeln. Frisst Knochenfische und Kalmare.

VORKOMMEN Rotes Meer und Ostafrika bis Galapagos und Tahiti.



ROCHEN — BATOIDEI

Rochen sind Knorpelfische mit abgeflachtem, scheibenförmigem Körper. Die meisten sind Bodenbewohner, schwimmen mit wellenförmigen Bewegungen des Körpersaums und schon ab dem Seichtwasser zu sehen. Viele graben sich häufig bis auf die Augen und Atemlöcher ein. Teufels- und Adlerrochen dagegen sind Freiwasserbewohner und schwimmen weite Strecke mit flügelartigartigen Bewegungen ihrer breiten, dreieckigen Brustflossen. Stechrochen haben zur Verteidigung auf dem Schwanz einen oder mehr lange Giftstacheln.



Torpedorochen — Torpedinidae

Indonesischer Zitterrochen — *Narcine* sp.

Rotbraune Flecken.

GRÖSSE Körperscheibe ca. 30 cm

BIOLOGIE Auf Sand- und Weichböden. Wohl noch unbeschriebene Art oder eine Variante von *N. ornata*.

VORKOMMEN Aus dem Gebiet von Java bis Komodo bekannt.



Panther-Torpedorochen — *Torpedo panthera*

Gerade Frontpartie. Diffuse weiße Flecken.

GRÖSSE 100 cm

BIOLOGIE Auf riffnahen Sand- und Weichböden, 0,5–55 m. Nicht scheu, schwimmt bei Störung ein Stück davon. Betäubt seine Beute mit Stromschlägen bis zu 200 Volt.

VORKOMMEN Rotes Meer und Arabischer Golf.



Geigenrochen — Rhinobatidae

Halavs Geigenrochen — *Glaucostegus halavi*

Rückenflossen fast gleich hoch.

GRÖSSE 170 cm

BIOLOGIE Auf Sand und Seegras, in Buchten und Küstenriffen, 1–45 m. Frisst vorwiegend große Krebstiere.

VORKOMMEN Rotes Meer und Golf v. Oman. Ins Mittelmeer eingewandert.

Stechrochen

—Dasyatidae

Grauer Stechrochen

—*Dasyatis kuhlii*

Blaue Flecken. Schwanz sehr lang, hinten oft mit weißen Bändern.

GRÖSSE Körperscheibe 50 cm

BIOLOGIE Auf Sandflächen von Lagunen und Außenriffen, 1–90 m. Häufig. Bedeckt sich oft mit Sand. Frisst im Sand lebende Wirbellose.

VORKOMMEN Ostafrika bis Südjapan, Mikronesien, Samoa und Neukaledonien.



Fais Stechrochen

—*Himantura fai*

Rhomboider Körper, einheitlich hellgrau bis bräunlich. Schwanz bis zu dreimal so lang wie Körperdurchmesser.

GRÖSSE Körperscheibe 150 cm

BIOLOGIE Auf Sandflächen in Lagunen und Außenriffen, vom Seichtwasser bis 200 m. Einzeln, teils auch in größeren Ansammlungen.

VORKOMMEN Südafrika, Malediven, Indien, Thailand bis Marianen, NW-Australien und Tuamotus in Frz.-Polynesien.



Leopard-Stechrochen

—*Himantura uarnak*

Zahlreiche, dicht stehende schwarze Flecken auf hellem Grund.

GRÖSSE Körperscheibe 150 cm

BIOLOGIE Bewohnt riffnahe Sand- und Schlammböden von Lagunen, Außenriffen und Ästuaren. Häufig eingegraben. Frisst Fische, Krebstiere, Mollusken und auch Quallen.

VORKOMMEN Rotes Meer und Ostafrika bis SW-Japan, Philippinen und Frz.-Polynesien. Über den Sueskanal ins östliche Mittelmeer eingewandert.





Federschwanz-Stechrochen
— *Pastinachus sephen*

Einheitlich dunkelbraun, Schwanzunterseite hinten mit breitem Hautsaum.

GRÖSSE Körperscheibe 180 cm

BIOLOGIE Bewohnt Sand- und Schlammböden bei Korallenriffen, Küsten und von Ästuaren, 1–60 m. Dringt gelegentlich auch in Süßwasser vor. Ernährt sich von Krebsen, Fischen, Weichtieren und Würmern.

VORKOMMEN Rotes Meer, Ostafrika und Arabischer Golf bis SW-Japan, Palau, Neukaledonien und SO-Australien.



Blaupunkt-Stechrochen
— *Taeniura lymma*

Oliv mit großen, leuchtend blauen Punkten.

GRÖSSE Körperscheibe 90 cm

BIOLOGIE Auf Sand- und Geröllflächen von Korallenriffen, 2–30 m. Ruht gern unter Überhängen oder Tischkorallen sowie in kleinen Höhlen. Tag- und nachtaktiv. Wenig scheu. Frisst Weichtiere, Würmer und Garnelen. Sucht öfter Putzerstationen auf.

VORKOMMEN Rotes Meer, Oman, Ostafrika bis Philippinen, Fidschi und Ostaustralien.



Schwarzpunkt-Stechrochen
— *Taeniura meynri*

Viele unterschiedliche große, unregelmäßige schwarze Flecken auf grauem Grund.

GRÖSSE Körperscheibe 164 cm

BIOLOGIE Auf Sand- und Geröllböden von Korallen und Felsriffen, 3–500 m. Frisst bodenbewohnende Fische und Wirbellose wie Muscheln und Krabben. Bläst dazu oft Mulden in den Sandboden, um Beutetiere freizulegen.

VORKOMMEN Rotes Meer und Ostafrika bis SüdJapan, Galapagos und Australien.

Igel-Stechrochen

—*Urogymnus asperrimus*

Hellgrau mit kegelförmigen scharfen Dornen. Schwanz ohne Giftstachel.

GRÖSSE Körperscheibe 100 cm

BIOLOGIE Bewohnt geschützte Riffbereiche, auf Sand, Geröllböden und Seegras. Ernährt sich von Krebsen, Würmern und Fischen. Eher selten. Nicht scheu.

VORKOMMEN Rotes Meer, Oman und Ostafrika bis Marshall I., GBR und Fidschi.



Adler- und Mantarochen

— Myliobatidae

Gefleckter Adlerrochen

—*Aetobatis narinari*

Oberseite mit weißen Punkten. Kopf mit Schnauze vorragend.

GRÖSSE Spannweite 230 cm

BIOLOGIE Im freien Wasser vor Riffen und in Lagunen, 1–80 m. Einzel-, in Gruppen oder großen Schulen. Frisst Weichtiere und Krebse, die er aus Sand- und Weichböden ausgräbt. Meist scheu.

VORKOMMEN Zirkumtropisch.



Thurstons Teufelsrochen

—*Mobula thurstoni*

Kopflappen sind schmal und steif. Maul im Gegensatz zu Mantas nicht frontal am Kopf, sondern unterseitig.

GRÖSSE Spannweite 180 cm

BIOLOGIE Sowohl pelagisch als auch in Riffnähe. Schwimmt einzeln oder in Gruppen. Filtert Planktontiere aus dem Wasser. Von zwei sehr ähnlichen Arten (*M. tarapacana* und *N. eregoodootenkee*) bei Beobachtung unter Wasser äußerst schwer zu unterscheiden.

VORKOMMEN Zirkumtropisch.





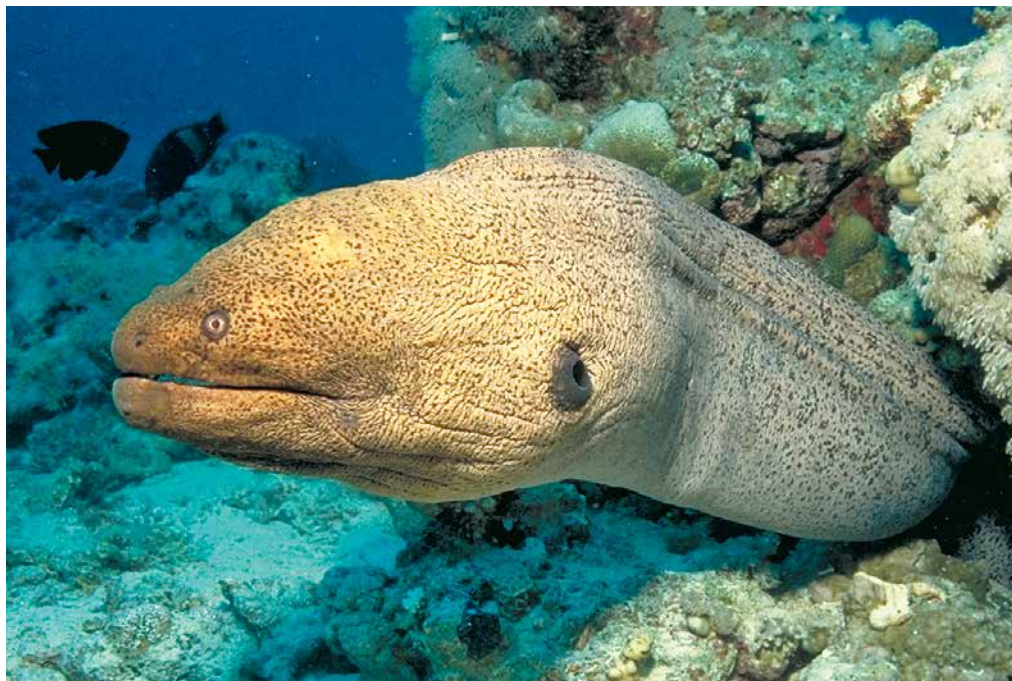
Riff-Manta und Riesen-Manta
 — *Mobula alfredi* und *Mobula birostris*

Breite bewegliche Kopflappen. Dunkle Ober- und oft helle Unterseite, jedoch Anteile von Schwarz und Weiß sehr variabel.

GRÖSSE 500 bzw. bis über 700 cm

BIOLOGIE Von der Oberfläche bis meist etwa 40 m, auch tiefer. Einzeln oder in Gruppen. Besucht regelmäßig Putzerstationen. Ernährt sich von Plankton, das er mit geöffnetem Maul schwimmend aus dem Wasser filtert. Der kleinere Riff-Manta (*Mobula alfredi*) schwimmt meist küstennah, innerhalb weniger Kilometer vom Land entfernt, und ist regelmäßig unmittelbar an Riffen anzutreffen. Der Riesen-Manta (*Mobula birostris*) wird mit bis über 700 cm Spannweite größer und ist weiter verbreitet, eher küstenferner und macht möglicherweise größere Wanderungen. Bis vor wenigen Jahren glaubte man, es gäbe weltweit nur eine Mantaart. Im Jahr 2009 veröffentlichte die Biologin Andrea Marshall ihre Untersuchungen, die zeigten, dass es tatsächlich mindestens zwei Mantaarten sind. Im Juni 2017 wurden diese in die Gattung *Mobula* gestellt. Möglicherweise gibt es sogar eine dritte Art.

VORKOMMEN Zirkumtropisch in Land- und Riffnähe.



Riesenmuräne

— *Gymnothorax javanicus*

Braun mit kleinen schwarzen Flecken.

GRÖSSE 239 cm

BIOLOGIE In Lagunen und Außenriffen, 1–46 m. Bewohnt Höhlungen und Spalten im Riffgestein. Bezogen auf ihr Gewicht (bis über 35 kg) die größte Muränenart. Frisst vorwiegend Fische, darunter auch junge Weißspitzen-Riffhaie, daneben auch Krebse und Kraken. Normalerweise friedlich, sogar gelegentlich von Tauchern angefüttert, doch sind dabei, und auch unprovokiert, ernsthafte Bissverletzungen nachgewiesen.

VORKOMMEN Rotes Meer und Ostafrika bis SW-Japan, Hawaii (selten), Panama und Pitcairn.

MURÄNEN — MURAENIDAE

Muränen sind vorwiegend dämmerungs- und nachtaktive Räuber. Löcher und Spalten des Riffs dienen ihnen tagsüber als Unterschlupf. Meist erst nachts durchstreifen sie die Rifflandschaft nach Beutetieren. Dabei orientieren sie sich vor allem mit ihrem feinen Geruchssinn, mit dem sie Fische, Krebse oder Kraken aufspüren. Einige Arten besitzen kurze, stumpfe Zähne, mit denen auch Krebspanzer geknackt werden können. Viele Arten haben spitze, nadelförmige Fangzähne, die ausgezeichnet zum Festhalten auch glitschiger Beute geeignet sind. Das regelmäßige Öffnen und Schließen ihres Mauls wird leicht als Drohgebärde missverstanden, dient jedoch der Atmung. Als wirkliche Drohgebärde ist dagegen ein weit aufgesperrt gehaltenes Maul zu verstehen.

Ihr lang gestreckter Körper ist im Gegensatz zu Schlangen seitlich durchgehend abgeflacht und ihre Haut schuppenlos. Manche Arten sind Zwitter, also gleichzeitig Männchen und Weibchen. Viele andere sind Folgezwitter, werden zunächst als Männchen geschlechtsreif und wandeln sich später in ihrem Leben um in Weibchen.



Bartmuräne
— *Gymnothorax breedeni*

Großer dunkler Fleck unterm Auge.

GRÖSSE 120 cm

BIOLOGIE An klaren, strömungsreichen Außenriffen, 425 m. Oft in engen Spalten von Korallengestein, nur mit dem Kopf hervorschauend. Kann aggressiv sein und bei zu starker Annäherung blitzschnell zubeißen.

VORKOMMEN Ostafrika, Malediven, Seychellen, Christmas I. bis Salomonen, Line I. und Frz.-Polynesien.



Gelbmaulmuräne
— *Gymnothorax nudivomer*

Maulinnenseite gelb. Kiemenöffnung gelblich mit dunkler, diffuser Umrandung.

GRÖSSE 120 cm

BIOLOGIE Bevorzugt Außenriffe, 1–165 m. Tagsüber einzeln oder paarweise in Felslöchern. Geht nachts auf Fischjagd. Zeigt bei Annäherung oft mit aufgesperrtem Maul als Warnung das gelbe Maulinnere. Der Hautschleim ist giftig.

VORKOMMEN Rotes Meer und Ostafrika bis SW-Japan, Hawaii und Frz.-Polynesien.



Lippenfleck-Muräne
— *Gymnothorax chilospilus*

Unterlippe häufig mit weißem Fleck nahe am Mundwinkel. Körper mit unregelmäßigen, leicht verästelten braunen Flecken.

GRÖSSE 50 cm

BIOLOGIE Bevorzugt obere Hangbereiche von Lagunen und Außenriffen, auch in Felsriffen, 0,5–45 m. Oft in wenigen Metern Tiefe anzutreffen.

VORKOMMEN Oman bis Südjapan und Frz.-Polynesien.

Sattelflecken-Muräne
— *Gymnothorax chlamydatus*

Cremerweiß mit dunklen Sprenkeln und breiten schwarzen Querbändern.

GRÖSSE 70 cm

BIOLOGIE Bewohnt Küsten mit sandigen bis schlammigen Böden, 8–30 m. Bohrt sich selbst ein Loch im Weichboden, indem sie sich mit dem Schwanz voran eingräbt.

VORKOMMEN Indonesien bis Philippinen, SW-Japan und Taiwan.



Große Netzmuräne
— *Gymnothorax favagineus*

Weiß mit dicht stehenden schwarzen Flecken; die weißen Zwischenräume können so schmal sein, dass sie als Netzmuster erscheinen.

GRÖSSE 220 cm

BIOLOGIE Bewohnt Lagunen und Außenriffe, 1–50 m. Nicht scheu, lässt Taucher ganz nah heran. Tag- und nachtaktiv. Auch tagsüber öfter ganz im Freien liegend oder schwimmend zu beobachten

VORKOMMEN Ostafrika, südl. Rotes Meer und Oman bis Taiwan, GBR und Samoa.



Gelbkopfmuräne
— *Gymnothorax fimbriatus*

Kopf grünlich gelb, Körper fahl olivfarben; gesprenkelt mit unregelmäßigen schwarzen Flecken.

GRÖSSE 80 cm

BIOLOGIE Bewohnt Lagunen und Außenriffe, 1–50 m. Eine eher selten zu beobachtende, wohl nachtaktive Art. Jagt Fische und Krebstiere.

VORKOMMEN Mauritius und Seychellen bis SW-Japan, GBR und Gesellschaftsinseln.

