

# KLAN

KOI MAGAZIN

INKLUSIVE

# MIDORI



**WENN EIN TEICH IN DIE JAHRE KOMMT**  
**TEICHFILTER – KAMPF DER SYSTEME III**  
**GEFAHR – STICKSTOFFVERBINDUNGEN**  
**KOI-GESUNDHEIT – INNENHÄLTERUNG**





*Schützenfische und Halbschnabelhechte*

# WILDER WASSER-WALD

Die Küstenmangrove von Raja Ampat



Fische zwischen Bäumen? Ja, ein wenig surreal mutet die Meereswelt im Schatten des immergrünen Laubdaches schon an. Das mystisch wirkende Stelzwurzeldickicht in der Gezeitenzone zu inspizieren, gelingt freilich nur bei Flut. Dann bieten sich gute Chancen, den urwüchsigen Wald und seine heimlichen Bewohner zu erkunden und die Eindrücke mit der Unterwasserkamera festzuhalten.

Text und Fotos Werner Fiedler



**D**er indonesische Archipel Raja Ampat liegt westlich der markant geformten Vogelkopf-Halbinsel Neuguineas. Die Region am Rande des Pazifiks gilt als das Zentrum des sogenannten Korallendreiecks, jenes Meeresgebietes mit der höchsten biologischen Vielfalt überhaupt. Das mannigfaltige Leben ist dem nährstoffreichen Wasser und einem vorteilhaften Mix verschiedener Biotope zu verdanken. Im freien Wasser tummeln sich massenhaft Fische jeglicher Größe. Die prächtigen Korallenriffe sind reich besiedelt. Außerdem gibt es Sedimentflächen, auf deren lichtdurchfluteten Partien üppige Seegraswiesen gedeihen. Unsere besondere Aufmerksamkeit gilt diesmal freilich den nahezu undurchdringlichen Mangrovensäumen. Nicht allein für solch ein spezielles Vorhaben eignet sich das idyllisch auf der kleinen Insel Pef gelegene Resort Raja4Divers ganz ausgezeichnet.

### **Wald mit nassen Füßen**

Vornehmlich die flach verlaufenden Küstenabschnitte sind geprägt von einer Vegetation strauch- bis baumartiger Pflanzen mit derben Blättern. Ihr Standort wird während der Flut überschwemmt, bei Ebbe ist das Wasser mehr oder weniger verschwunden. Um sich in den sandigen bis schlickigen Böden des Gezeitenbereiches solide verankern zu können, hat sich die Flora angepasst und stabile Wurzelsysteme entwickelt. In vorderster Front und mancherorts auch einzeln oder in Gruppen vor dem eigentlichen Gürtel stehen die Stelzenmangroven – mehr buschige Formen, deren schon oberirdisch verzweigte Wurzeln wie Tragwerke für sicheren Halt sorgen, so dass die Bestände erheblichen Wellenkräften zu trotzen vermögen und zugleich das Land vor Erosion schützen. Wo sich dahinter noch Überschwemmungsflächen an-

*Jungfischschwärme suchen Schutz in der Mangrovenzone.*



pflanzen entsprechend ausgebildete, mitunter kurios anmutende Atemwurzeln in der schon erwähnten Stelzen-, aber auch in einer Knie- oder Spargelform.

Die für den Extremstandort unerlässliche Salztoleranz erlangen die Bäume und Sträucher zunächst dadurch, dass ihre Wurzeln mit dem Wasser nur einen Teil des darin gelösten Salzes aufnehmen. Das dennoch in den Organismus gelangende Quantum wird in die Blattzellen eingelagert und später einfach mit dem absterbenden Laub „entsorgt“. Die Blätter einiger Arten verfügen zudem über Drüsen, die das Salz ausscheiden.

Auch bei der Vermehrung haben sich die Gewächse auf bemerkenswerte Weise ihren außergewöhnlichen Umweltbedingungen angepasst: Sie sind gleichsam „lebendgebärend“, denn ihre einzelnen Früchte keimen noch am Geäst in luftiger Höhe. Fallen die auffällig langen, am unteren Ende spitzen Keimlinge irgendwann herab, können sie sich sogleich ein Stück in den weichen Boden einbohren, was ihnen den Start ins Gezeitendasein wesentlich erleichtert. Werden sie dennoch von der Strömung weggetragen, behalten sie noch ziemlich lange die Fähigkeit, anderenorts Wurzeln zu schlagen.

### Im Wald der Fische

Flache, ruhige Buchten eignen sich ideal für Unterwasserexkursionen in die Mangrovenzone. In den rückwärtigen Partien ist das Wurzelwerk jedoch zu dicht, zumal herabfallendes Laub und Sinkstoffe dazwischen festgehalten werden, was zur allmählichen Verlandung beiträgt. Die meeresseitigen Bestände hingegen lassen sich recht gut erkunden, wenngleich die zähen Stelzwurzeln ihre freien Enden dem Schnorchler entgegenrecken und ihm immer wieder den Schwimmweg versperren. Sie bilden gleichsam Pallisaden, die sich nicht beiseite schieben lassen, sondern einen Hindernisparcours ergeben, den es quasi als Pflichtübung zu absolvieren gilt. Das Laubdach des Dschungels draußen wirkt wie eine Jalousie, durch die das Sonnenlicht nur partiell hindurchdringt. Die Unterwasserlandschaft wird deshalb ebenso spärlich wie zauberhaft beleuchtet. Zudem schluckt der dunkelbraune, moddrige Grund viel Licht. Seine lockeren Bestandteile zwingen zu einer äußerst behutsamen Fortbewegung, denn jeder unvorsichtige Flossenschlag würde Wolken humoser Ablagerungen aufwirbeln. Darum empfiehlt es sich, einen günstigen Platz zu suchen und in der Deckung still zu verharren. Früher oder später werden die mobilen Mangrovenbewohner erscheinen, so dass sich Fotogelegenheiten ergeben.

schließen, breitet sich ein Wald aus, der diesen Namen absolut verdient. Die Bäume erreichen hier eine Höhe von zehn Metern und mehr. Für den festen Stand der schlanken Stämme sorgt ihre verbreiterte, brettartig ausladende Basis, aus der sich starke Wurzeln in den Untergrund bohren. Weil der Boden kaum Sauerstoff enthält, besitzen alle Mangroven-

Das Ernährungssystem für Kois und Teichfische

# ALKOTE

www.alkote.de





*Im Wald streiten sich die Männchen der bunten LSD-Leierfische um ihre Reviere.*

Bekanntlich dient die an Verstecken reiche Mangrovenzone vielen Fischarten als einigermaßen sichere Kinderstube. Daher sind überall glitzernde Schwärme von frisch geschlüpftem oder heranwachsendem Nachwuchs unterwegs. An Verfolgern mangelt es selbstverständlich nicht, obwohl das unübersichtliche Terrain ihnen die Jagd erschwert. Zu den Räubern zählen die sehr schlanken Halbschnabelhechte, die unmittelbar unter der Wasseroberfläche schwimmen. Dort sind sie wegen ihres silbrigen Aussehens schlecht zu erkennen, und ihr pfeilgeschwinder Beutestoß kommt unerwartet. Gleichwohl sind das Schwarmdasein und das Wurzel dickicht die besten »Überlebensversicherungen« der vornehmlich jungen, noch unerfahrenen potentiellen Opfer.

Schulen von Kardinalbarschen schweben zwischen den Stelzen. Die aufgeblähten Kehlen mancher größeren Exemplare zeigen an, dass sie Laich im Maul tragen. Auch diverse Riffbarsche und Lippfische besuchen das Habitat. Junge Papegaische sammeln Algennahrung. Schnapper haben ihr Jugendkleid bereits abgelegt, nutzen aber trotzdem noch geraume Zeit den Vorteil der bewährten Deckung. Eine abgelegene Bucht hält eine weitere Überraschung bereit. Dort führen LSD-Leierfische ein heimliches Dasein; ihr unver-

gleichliches Farbkleid kommt im trüben Wasser allerdings kaum zur Geltung.

Wirklich dauerhafte Mangrovenbewohner sind die Schützenfische, die für ihre einmalige Jagdtechnik bekannt sind. Eine wichtige Rolle spielt dabei ihr steil aufwärts gerichtetes Maul, dessen Form zunächst darauf hinweist, dass sie hauptsächlich aufs Wasser gefallene Nahrung aufsammeln. Jedoch haben die Schützenfische die verblüffende Fähigkeit, sich aktiv Nachschub zu beschaffen, indem sie draußen im Gezweig erspähte Insekten auf geradezu phänomenale Weise mit einem gezielten und wohldosierten Wasserstrahl zum Absturz bringen.

### **Andere Wurzelzwerge**

Zur charakteristischen Fauna der Mangroven-Unterwasserwelt gehören selbstverständlich auch viele, eher kleinwüchsige, auf die Gezeiten eingestellte Wirbellose. Das harte Wurzelholz bietet diversen Siedlern eine höchst beständige Unterlage. Krusten- bis klumpenförmige Schwämme nehmen dieses Angebot an. Nur vereinzelt nutzen Kelchkorallen die sperrigen Stelzen als Unterlage. Zu den häufigen Siedlern zählen unscheinbare Hydropolyten, die jede versehentliche Berührung mit einer intensiven Nesselattacke be-



Der »galoppierende« Marmoraul-Anglerfisch ist schon völlig außer Atem.

antworten. Harmlos sind hingegen die Röhrenwürmer, die da und dort ihre gefiederten Tentakelkränze hervorstrecken. Auch Seescheiden dekorieren als hübsche Blickfänge das Substrat. Alle festsitzenden Lebewesen sind in der Lage, die Ebbeperiode schadlos zu überdauern.

Andere Organismen leben am und im weichen Grund, der selbst bei niedrigstem Wasserstand zumindest feucht bleibt. Verschiedene Algen bringen etwas Grün in die düstere Landschaft. Ein sonderbar aussehender Speer-Fangschreckenkrebs hat seine Wohnröhre tief in den Boden gegraben und lauert in deren Eingang auf unvorsichtige Beute. Im Schlick bewegt sich ein merkwürdiger, fast weißer Schlangenstein.

Ein typischer Bewohner ist die Mangrovenqualle. Sie vermag pulsierend zu schwimmen, liegt aber vorwiegend im seichten Wasser mit dem Schirm nach unten auf dem Grund. So setzt das Tier die in ihren Anhängen lebenden symbiotischen Algen dem Licht aus, damit diese mittels Photosynthese den gemeinsamen Stoffwechsel in Schwung halten. Eine Qualle bekommt allerdings unverhofft Beine und läuft rasch davon – eine Krabbe hat sich das Glibberwesen gegriffen, um es wie eine Tarnkappe mit sich umherzutragen.

### Spukgestalten

Ein nächtlicher Besuch des Reviers verspricht andere spannende Beobachtungen. In der Dunkelheit wird die Mangrove zum Gespensterwald mit den Stelzwurzeln als Geisterfinger. Unwillkürlich schweifen die Gedanken zu Leistenkrokodilen, die selten und nur vereinzelt im Archipel erscheinen. Während einer meiner Aufenthalte in Raja Ampat war aus diesem Grund das Schnorcheln in einer sehr maleurischen Bucht sogar schon tagsüber verboten, doch jetzt sind sich unsere einheimischen Begleiter ganz sicher: Wir werden keiner Panzerechse begegnen. Also konzentrieren wir uns auf Kleineres, auf Krabben mit kräftigen Scheren, unauffällig gezeichnete Seesterne oder Nacktschnecken, die im Sediment nach Nahrung suchen. Ungewollt wecken wir schlafende Flossenträger, beispielsweise Meerbarben, Rotfeuer-, Schleim-, Krug- und Feilenfische. Ein Krokodilfisch lässt sich jedoch nicht stören.

Zum abendlichen Höhepunkt wird der groteske »Auftritt« eines relativ seltenen Marmoraul-Anglerfisches, eines normalerweise trägen Lauerjägers, der plötzlich über den Grund galoppiert kommt und sich kaum für ein Foto aufhalten lässt. Was ihn wohl zu diesem Solo-Rennen veranlasst haben mag?



*Vor dem Stelzenmangroven-Gürtel steht ein Busch frei im seichten Wasser.*

## Nachbarschaften

Wo das Profil der Inselküste nur ein kurzes Stück flach verläuft, um bald darauf steil abzufallen, kommen Mangroven und Korallen oft einander sehr nahe. Weil an solchen Partien die Gezeitenströmungen meist stärker wirken, können sich vor allem zwischen dem äußeren, noch lichten Stelzwurzeldickicht kaum organische Ablagerungen halten. Hier dominieren Kalksand und -schotter den Grund, auf dem Polster von Grünalgen gedeihen. Die ausladenden Stämme und Äste der Mangrovenbüsche reichen mitunter bis über das Saumriff, dessen Dach – soweit man davon überhaupt sprechen kann – hier sehr schmal bleibt. Ähnliche Verhältnisse wie vor derartigen Küsten kennen wir auch von eini-

gen Abschnitten eines schmalen, verschlungenen, weit ins Inselinnere reichenden Fjords.

An solchen Stellen entfalten die Riffe im Lichtspiel gebrochener, steil durchs Wasser tanzender Sonnenstrahlen einen märchenhaften Reiz. Das Artenspektrum der Steinkorallen bleibt schmaler als gewöhnlich. Hornkorallen gibt es bereits in geringer Tiefe. Bunte Weichkorallen haben sich angesiedelt, manche sogar auf den Mangrovenwurzeln. Transparente bis farbenfrohe Seescheiden schmücken jegliches Substrat. Verschiedene Seeanemonen entfalten ihre Tentakelsäume im Halbschatten des Laubdachs. Erstaunlich, wie sehr sich solch ungleiche Lebensräume verzahnen können! Vie-





*Aus dem groben Wurzelverhau ragt der zarte Tentakelkranz eines Röhrenwurms.*

le agile Riffbewohner dringen regelmäßig in die Mangrove vor. Vergleichbares lässt sich auch dort beobachten, wo Sandhänge vor dem Mangrovenwald verhindern, dass Riffe entstehen. Hier lösen ausgedehnte Feinsedimentflächen das Stelzwurzelgewirr ab. Lediglich kleine Korallenblöcke oder verstreute Geröllpartien bereichern mit ihren recht bescheidenen Strukturen durchaus noch ein wenig das Habitat. Die Weichböden beherbergen natürlich eine ganz andere Artengemeinschaft, die zum Teil ebenfalls in den seichten Bereich vordringt.

Mangrove ist folglich nicht gleich Mangrove. Obwohl der maßgeblich von den Gezeiten geprägte Küstengürtel stets das Zuhause einer angepassten Pflanzen- und Tierwelt dar-

stellt, so beeinflussen logischerweise die angrenzenden Habitate, welche »Besucher« sich zeitweilig hinzugesellen.

**Ganzjährig füttern:  
ALL SEASON**

[www.alkote.de](http://www.alkote.de)



**JETZT NEU**