

# TESTUDO

Zeitschrift der Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz



ISSN 1660-0762

23. Jahrgang / Heft 1

März 2014

[www.sigs.ch](http://www.sigs.ch)

© Schildkröten-Interessengemeinschaft Schweiz (SIGS)

## Echte Karettschildkröten *Eretmochelys imbricata* (LINNAEUS 1766) in der Bucht von Anse Lazio, Praslin, Seychellen

- SASCHA PAWLOWSKI -

### Zusammenfassung

Im Rahmen mehrerer Exkursionen auf die Insel Praslin, Seychellen, im Zeitraum von 2007 bis 2012 wurde das Vorkommen von Echten Karettschildkröten *Eretmochelys imbricata* (LINNAEUS, 1766) in der Bucht von Anse Lazio untersucht. Darüber hinaus konnten auch Informationen zum Vorkommen von Korallen und Fischen in diesem Gebiet gewonnen werden. Insgesamt zeigte sich, dass das Vorkommen von Echten Karettschildkröten sehr gut mit dem Vorkommen bzw. der Dichte der Korallen- und Fischbestände korreliert. So war 2008 die höchste Schildkröten-, Korallen- und Fischdichte zu beobachten, während sie 2007 und nach 2008 deutlich darunter lag. Da für diese Schildkrötenart Korallen eine Hauptnahrungsquelle darstellen, ist das Vorkommen in der Bucht von Anse Lazio stark an das Vorkommen intakter Korallenbestände gebunden. Temperatureffekte (El Niño) scheinen

aktuell die grösste Bedrohung für die Korallenbestände und somit auch für die Echten Karettschildkröten in diesem Gebiet zu sein.

### Einleitung

Die Inselwelt der Seychellen ist bekannt für ihre einzigartige Tier- und Pflanzenwelt (GERLACH 2003a, 2007; HOFRIECHTER 2000a, b; PAWLOWSKI & KRÄMER 2006a). Wie bedroht diese ist, zeigt ein aktueller Bericht zum Gefährdungsstatus: Demnach gelten 34 % der Pilz-, Tier- und Pflanzenarten der Seychellen als «gefährdet» (GERLACH 2012). Bei den Wirbeltieren sind es sogar 62 % der Arten. Massgeblich für den vergleichsweise hohen Gefährdungsstatus unter den Wirbeltieren ist der hohe Grad an Endemismus unter den Vögeln (!), Reptilien und Amphibien. Viele der Arten leben ausschliesslich auf einer oder wenigen der Hauptinseln Mahé, Silhouette, Praslin und La Digue und kollidie-



**Abb. 1a:**  
Die Bucht von Anse Lazio mit Granitfelsen und Korallenstrand an der Ostseite.  
Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 1b:**  
Die Bucht von Anse Lazio im Überblick (Bildmitte).  
Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 1c:**  
Die Nordostspitze der Bucht von Anse Lazio.  
Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 2:** Übersicht der Korallenbestände im Laufe der untersuchten Jahre: a) unbesiedelte Felsabschnitte im Uferbereich (2007); b) Stark geschädigte Geweihkoralle *Acropora* sp. auf einem Granitfelsen (2007); c) beginnende Rekolonialisierung abgestorbener Korallenareale (2007); d) dicht mit Porenkorallen *Porites* sp. besiedelter Fels (2008); e) mit Lederkorallen *Sarcophyton* sp. bewachsener Fels (2008); f) Gruppe von Kelchkorallen *Turbinaria* sp. (2008); g) Gruppe von Geweihkorallen *Acropora* sp. (Bildmitte) und Pilzkorallen *Fungia* sp. (Vordergrund) (2008); h) Abgestorbene Geweihkorallen *Acropora* sp. (2010).  
Foto: Sascha Pawlowski

ren somit massgeblich mit den Urbanisierungsmassnahmen der vergangenen Jahrzehnte (GERLACH 2011; PAWLOWSKI 2010, 2011; PAWLOWSKI & KRÄMER 2010a). Dennoch sind es vor allem die letzten Überlebenden der früher auf den westlichen Inseln des Indischen Ozeans weit verbreiteten Riesenschildkröten der Gattung *Dipsosaurus*, namentlich die Aldabra-Riesenschildkröte *D. dussumieri* (GRAY, 1834), die Seychellen-Riesenschildkröte, *D. hololissa* (GÜNTHER, 1877) und die Arnolds Riesenschildkröte, *D. arnoldi* BOUR, 1982 welche die Inseln insbesondere für Herpetologen zu etwas Besonderem machen (GERLACH 2003b, 2004; PAWLOWSKI & KRÄMER 2010b). Doch nicht nur an Land, sondern auch im Wasser tummeln sich diverse Schildkröten. So sind es im Süswasser zwei ebenfalls endemische Unterarten aus der Gattung *Pelusios*, die Dunkle Pelomedusenschildkröte *Pelusios subniger parietalis* BOUR, 1983 und die Gelbbauch - Pelomedusenschildkröte *Pelusios castanoides intergrularis* BOUR, 1983 (PAWLOWSKI 2010; PAWLOWSKI & KRÄMER 2006b). Unter den marinen Schildkröten stellen die Seychellen insbesondere für die Echte Karettschildkröte *Eretmochelys imbricata* einen der wichtigsten Lebensräume im westlichen Indischen Ozean dar. So ist beispielsweise die Insel Cousine die

bedeutendste Eiablagestelle für diese Tiere in diesem Gebiet (HITCHINS et al. 2003, 2004). Darüber hinaus kommen auch Unechte Karettschildkröten *Caretta caretta* L. im Seegebiet der Seychellen vor, allerdings ist deren Vorkommen bei weitem nicht so bedeutend, wie das der zuvor genannten Art. Im Rahmen mehrerer Exkursionen auf die Insel Praslin in den vergangenen 5 Jahren (2007, 2008, 2010 und 2012) konnten Eindrücke von dem Vorkommen und der Lebensweise der Echten Karettschildkröten in der Bucht von Anse Lazio im Nordosten der Insel gewonnen werden. Diese Bucht zeichnet sich rechtsseitig durch mehr oder minder stark ausgeprägtes Korallenareal aus, so dass hier immer wieder Echte Karettschildkröten gesichtet und beobachtet werden können.

### **Anse Lazio**

Der Strand von Anse Lazio besitzt eine Länge von rund 600 m und ist durch einen flach abfallenden weissen Korallensandstrand geprägt (Abb. 1a). Landeinwärts wird der Strandbereich durch zahlreiche alte Takamaka-Bäume, Kokosnusspalmen und Strandmandeln begrenzt (Abb. 1b). Insbesondere die rechte Seite der Bucht ist im Uferbereich durch wunderschöne präkambrische Granitfelsen geprägt, welche sich

rund 400 m weit bis zu einer Landzunge (der Nordspitze der Insel) erstrecken (Abb. 1c). Diese Granitfelsen setzen sich in diesem Abschnitt der Bucht auch unter Wasser fort. Vom Strand aus gesehen, beginnen diese Felsen bereits in rund 20 m Entfernung in einer Wassertiefe von rund 3 bis 4 m und setzen sich bis zur Nordspitze auf über 10 m Tiefe fort. Unter Wasser sind diese Felsen mehr oder weniger stark von Hartkorallen besetzt und es lassen sich auch die für Korallengebiete typischen Vertreter diverser Fischarten auffinden. Zur Buchtmitte hin zeigt sich unter Wasser überwiegend der weisse Korallensand, nur wenige Randareale weisen hier insgesamt noch Hartkorallen auf.

### **Arealerkundung**

Die Erkundung dieses Felsenareals unter Wasser erfolgte während der Vor- und Nachmittagsstunden mittels ABC-Ausrüstung (Schnorchel, Maske und Flossen) und Sonnenschutz in Form eines Schnorchelshirts und Oberschenkellängen Shorts. Neben dem direkten Uferbereich ab ca. 1 m Wassertiefe wurden Tiefen von bis zu rund 5 m, beginnend vom Strandbereich bis ca. 200 m davon entfernt, untersucht. Neben dem Felsareal wurde auch ein etwa 20 – 30 m breiter Streifen zur Buchtmitte untersucht, wel-

cher sich direkt an das Felsareal anschloss. Die Dauer des Schnorchelganges lag jeweils zwischen 45 und 60 min.

Neben dem Auffinden von Meeresschildkröten wurde parallel hierzu auch auf das Vorhandensein von Korallen und Fischen geachtet. Aufgrund zweier Haiangriffe im Jahre 2011 (Drittpersonen betroffen) wurden 2012 keine eigenständigen Schnorchelgänge mehr in der Bucht von Anse Lazio durchgeführt. Die Angaben aus diesem Jahr beziehen sich daher auf Sekundärinformationen von anderen Schnorchlern vor Ort, welche das Areal erkundeten.

### **Korallenbestand und andere niedere Tiere**

Die Korallen der Bucht um Anse Lazio zeigen im Laufe der vergangenen 5 Jahre deutliche Veränderungen in der relativen und absoluten Häufigkeit. Der Anteil toter bzw. abgestorbener Korallen war in allen Untersuchungszeiträumen auf vergleichsweise hohem Niveau, lediglich 2008 war dieser Wert, bedingt durch das Überwachsen mit lebenden Korallen, etwas geringer. Insgesamt ist der Korallenbestand nicht flächendeckend auf dem Hartsubstrat (Abb. 2a, b), dennoch zeigt sich insbesondere 2008, dass der Korallenbestand in der Bucht im Vergleich zum Vorjahr



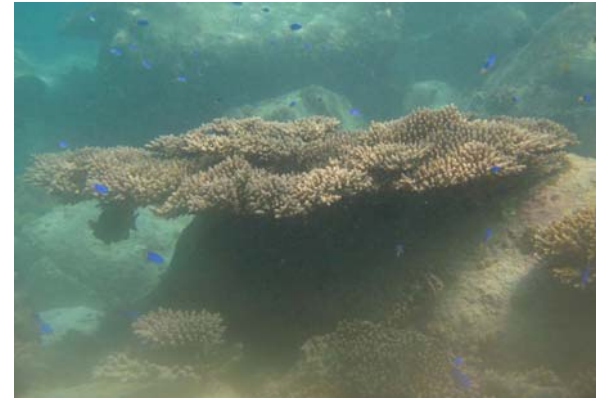
**Abb. 3a:**  
Korallen in der Bucht  
von Anse Lazio:  
lebende Geweihkoralle  
*Acropora* sp. (2009).  
Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 3b:**  
Korallen in der Bucht  
von Anse Lazio:  
lebende Hornkoralle  
Gorgonidae (2008).  
Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 3c:**  
Korallen in der Bucht  
von Anse Lazio:  
lebende Lederkoralle  
*Sarcophyton* sp.  
(2007).  
Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 3d:**  
Korallen in der Bucht  
von Anse Lazio:  
lebende Schirmkoralle  
*Acropora* sp. (2008).  
Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 3e:**  
Korallen in der Bucht  
von Anse Lazio:  
lebende Sternkoralle  
*Favia* sp. (2008).  
Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 3f:**  
Korallen in der Bucht  
von Anse Lazio:  
abgestorbene Geweih-  
koralle *Acropora* sp.  
(2010).  
Foto: Sascha Pawlowski

Tab. 1: Übersicht der häufigsten Korallentypen in der Anse Lazio

Gattung	Relative Häufigkeit				Bemerkungen
	2007	2008	2010	2012*	
Gewehkoralle <i>Acropora</i> sp.	++	+++	++	++	
Fingerkoralle <i>Stylophora</i> sp.	++	+++	++	++	Kein
Pilzkorall <i>Fungia</i> sp.	+/-	++	-	-	flächen-
Sternkoralle <i>Favia</i> sp.	++	++	+	+	deckender
Tisch-/Schirmkoralle <i>Acropora</i> sp.	+/-	+/-	+/-	+/-	Korallen-
Porenkoralle <i>Porites</i> sp.	+/-	+++	+	+	bestand
Kelchkoralle <i>Turbinaria mesenterina</i>	+/-	+++	+/-	+/-	auf dem
Lederkoralle <i>Sarcophyton</i> sp.	+	+++	+	+	Hartsubstrat
Hornkoralle Gorgonidae	-	+/-	-	-	
Tote Korallen	+++	++	+++	+++	-

-: nicht vorhanden; +/-: selten (< 10); +: häufig (10 – 500); ++: sehr häufig (> 500 – 1000); +++: massenhaft (> 1000); Annahmen aus 2010 basierend auf Sekundärinformationen von 2012 übernommen; \*Angaben basierend auf Sekundärinformationen vor Ort

deutlich zugenommen hat (Tab. 1; Abb. 2 c – g). 2010 war dieser Bestand hingegen wieder deutlich rückläufig (Abb. 2h). Unter den lebenden Korallen dominieren Steinkorallen Acroporidae, gefolgt von Lederkorallen Alcyoniidae und Hornkorallen Gorgoniidae (Abb. 3a – c). Unter den Steinkorallen sind es vor allem Geweih-*Acropora* sp. OKEN, 1815, Finger-*Acropora* sp. OKEN 1815 und Sternkorallen *Favia* sp. OKEN, 1815, welche vornehmlich auf den Felsuntergründen wachsen (Abb. 3d-f). Darüber hinaus findet man 2008 aber auch zahlreiche Geweih-, Finger-, Pilz- *Fungia* sp. LAMARCK, 1801 und Kelchko-

rallen *Turbinaria mesenteria* LAMARCK, 1816, die am Grund der Bucht auf den bereits abgestorbenen Überresten alter Korallenbestände wachsen (ca. 4 bis 7 m Wassertiefe) (Abb. 2f). Zu diesem Zeitpunkt erreichen sie teilweise einen Deckungsgrad von deutlich über 50 %. 2010 stieg hingegen der Anteil an abgestorbenen Korallen wieder an, da in den Monaten zuvor die lokalen Lufttemperaturen witterungsbedingt vergleichsweise hoch waren (> 31 °C im Schatten).

Während zwischen den Felsen 2007 Geweih- und Fingerkorallen dominierten, zeigte sich im Folgejahr ein deutlicher Zuwachs an

Leder- und Porenkorallen (Abb. 2d, e). Auf dem abgestorbenen Korallenmaterial wuchsen 2008 stellenweise sehr dicht Geweih-, Pilz- und Kelchkorallen.

Andere niedere Tiere wie Krebse (Langusten), Muscheln, Schnecken, Tintenfische und Seescheiden konnten zwar vereinzelt zwischen bzw. auf den Felsen sitzend nachgewiesen werden, erwiesen sich jedoch hinsichtlich ihrer Bestandsdichte als eher gering vertreten (überwiegend Einzelfunde). Diademseeigel, welche stellenweise häufig aufzufinden waren, stellen jedoch keine primäre Nahrungsquelle für Echte Karettschildkröten dar. Allerdings haben sie einen direkten bzw. indirekten Einfluss auf die Koralldichte durch das Abweiden von Algen auf dem Hartsubstrat (Felsen, tote Korallen). Andere Makroinvertebraten konnten während der Exkursionen nicht bewusst wahrgenommen werden.

## Meeresfische

Die Erhebungen der häufigsten Fischarten in der Bucht von Anse Lazio beschränken sich auf Beobachtungen der Jahre 2007, 2008 und 2010. In allen drei Untersuchungszeiträumen zeigt sich, dass die Azurblaue Demoiselle *Pomacentrus caeruleus* QUOY & GAIMARD, 1825, der grüne Schwalbenschwanz *Chromis viridis* (CU-

VIER, 1830) und der Scherenschwanz-Sergeant *Abudefduf sexfasciatus* (LACEPEDE, 1801) die häufigsten Fischarten im Areal bilden, da sie in der Regel in lockeren Schwarmverbänden im Uferbereich vorkommen (DEBELIUS 2007; Tab. 2, Abb. 4a). Das stellenweise häufige und massenhafte Auftreten verschiedener Doktorfische wie dem Gitterdortfisch *Acantharus triostegus* (L.), dem Längsstreifen-Borstenzahndortfisch *Ctenochaetus striatus* (QUOY & GAIMARD, 1825) und dem Langnasen-Dortfisch *Naso brevirostris* (CUVIER, 1829) beruht auf dem Durchziehen ganzer Schulen (Abb. 4b-c). Hinzu kommen allerdings auch typische Schwarmfische, wie das Silberflossenblatt *Monodactylus argenteus* (L.), welche immer wieder in der Bucht aufzufinden sind (Abb. 4 d). Ansonsten zeigt sich das typische Bild, wie man es in einem Korallenriff erwarten würde: Hohe Biodiversität (Artenzahl) bei gleichzeitig geringer Abundanz (Häufigkeit) unter den Fischen. Dies erklärt, weshalb viele Arten nur in wenigen Exemplaren in der Bucht gefunden werden. Hierzu gehören sowohl die diversen Kaiserfische, aber auch der Blausteifen-Dortfisch *Acantharus lineatus* (L.) oder der Langflossen-Fledermausfisch *Platax teira* (FORSSKAL, 1775) (Abb. 4 e, f). Wenngleich Fische vergleichsweise nur bedingt standorttreu sind,



**Abb. 4a:**  
Fische in der Bucht  
von Anse Lazio:  
*Pomacentrus caeruleus* und *Chromis viridis*  
über einer Geweihkoralle *Acropora* sp.  
(2007).

Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 4b:**  
Fische in der Bucht  
von Anse Lazio:  
Schwarm von  
*Acanthurus triostegus*  
(2008).

Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 4c:**  
Fische in der Bucht  
von Anse Lazio:  
Schwarm von *Ctenochaetus striatus*  
(2008).

Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 4d:**  
Fische in der Bucht  
von Anse Lazio:  
Schwarm von *Mondactylus argenteus*  
(2008).

Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 4e:**  
Fische in der Bucht  
von Anse Lazio:  
*Acanthurus lineatus*  
(2007).

Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 4f:**  
Fische in der Bucht  
von Anse Lazio:  
*Platax teira* (2008).

Foto: Sascha Pawlowski

so zeigt sich dennoch, dass die Artenzahlen und die Häufigkeit 2008 unter den Fischen am höchsten war, während sie 2010 wieder deutlich abnahm.

### Echte Karettschildkröten in der Bucht von Anse Lazio

Wenngleich die Anse Lazio ausschliesslich im östlichen Teil entlang der Felsküste erkundet wurde, so erscheint dieses Areal als der bevorzugte Aufenthaltsort für Echte Karettschildkröten *Eretmochelys imbricata* innerhalb der Bucht, da sich ansonsten der weisse Korallensand auch unter Wasser fortsetzt und somit für die Tiere weder Nahrung noch Deckung bietet. Bei allen gefundenen Tieren handelte es sich ausnahmslos um semiadulte Weibchen (Tab. 3). Während 2007 bei zwei Schnorchelgängen lediglich ein Exemplar gefunden werden konnte, waren es 2008 total fünf Exemplare bei insgesamt vier Schnorchelgängen. 2010 und 2012 konnten hingegen keinerlei Meeresschildkröten gefunden werden.

Die aufgefundenen Tiere waren einerseits zwischen den Felsen zu finden, wo sie Schutz vor dem teils starken Wellengang in der Bucht suchten (Abb. 5 a). Während die Tiere in der Bucht 2007 noch recht scheu waren

und eine gewisse Fluchtdistanz von rund 10 m wahrten, war dies bei allen Exemplaren, welche 2008 in der Bucht gefunden wurden, bei entsprechendem Verhalten nicht mehr der Fall. So war es durchaus möglich bis auf wenige Meter an die Tiere heranzukommen und sie zu beobachten (Abb. 5 b, c). So zeigte sich, dass die Schildkröten das Areal nicht nur zum Schutz sondern auch zur aktiven Nahrungssuche nutzen (Abb. 5 d). Gefressen wurden dabei vornehmlich die weichen bzw. fleischigen Bestandteile von Hartkorallen, welche die Tiere mit ihren scharfen Hornschneiden abfrassen.

### Diskussion und Schlussfolgerung

Insgesamt zeigt sich, dass die Bucht von Anse Lazio immer wieder von halbwüchsigen Echten Karettschildkröten *Eretmochelys imbricata* aufgesucht wird. Die Tiere finden hier neben Schutz- und Rückzugsarealen zwischen den Felsen vor allem auch Nahrung in Form von Korallen und anderen niederen Tieren. Daher erscheint es nicht ungewöhnlich, dass das Auffinden der Echten Karettschildkröte in der Bucht, sehr gut mit dem Vorkommen und der Dichte des Korallenbestandes an gleicher Stelle korreliert. Während von 2007 auf 2008

Tab.2. Übersicht der häufigsten Fischarten.

Gattung	Relative Häufigkeit		
	2007	2008	2010
Azurblaue Demoiselle <i>Pomacentrus caeruleus</i>	+++	+++	+++
Blaustreifen-Doktorfisch <i>Acanthurus lineatus</i>	+/-	+	+/-
Fähnchen-Falterfisch <i>Chaetodon auriga</i>	+/-	+	+/-
Brauner Zwergkaiserfisch <i>Centropyge multispinis</i>	+	+	-
Flötenfisch <i>Fistularia commersonii</i>	+/-	+/-	-
Putzerfisch <i>Labroides dimidatus</i>	+	+	-
Gelbsaum-Drückerfisch <i>Pseudobalistes flavimarginatus</i>	-	+/-	-
Gitter-Doktorfisch <i>Acantharus triostegus</i>	+++	+++	-
Grüner Schwalbenschwanz <i>Chromis viridis</i>	+++	+++	+++
Halbmond-Drückerfisch <i>Sufflamen chrysopterus</i>	-	+/-	-
Halfterfisch <i>Zanclus cornutus</i>	+/-	+/-	-
Imperator Kaiserfisch <i>Pomacanthus imperator</i>	+/-	+/-	-
Indischer Preussenfisch <i>Dascyllus carneus</i>	++	++	++
Krokodilhornhecht <i>Tylosurus crocodilus</i>	+/-	+/-	-
Kugelkopf-Papageifisch <i>Scarus sordidus</i>	+	+	+/-
Langflossen Fledermausfisch <i>Platax teira</i>	-	+/-	-
Langnasen-Doktorfisch <i>Naso brevirostris</i>	-	++	-
Längsstreifen-Borstenzahndoktor <i>Ctenochaetus striatus</i>	+	+	+
Palettendoktorfisch <i>Paracanthurus hepatus</i>	-	+/-	-
Gelbklingen-Nasendoktor <i>Naso elegans</i>	+/-	+/-	-
Pfauen-Junker <i>Thalassoma pavo</i>	+	+/-	+
Rundkopf-Fledermausfisch <i>Platax orbicularis</i>	+/-	+/-	+/-
Scherenschwanz-Sergeant <i>Abudefduf sexfasciatus</i>	++	+++	++
Schwarzfleck-Strassenkehrer <i>Lethrinus harak</i>	+	++	+
Silber-Flossenblatt <i>Monodactylus argenteus</i>	+	+	-
Trompetenfisch <i>Aulostomus chinensis</i>	-	+/-	-
Weiskehldoktorfisch <i>Acantharus leucosternon</i>	+/-	+/-	+/-
Weissaum-Soldatenfisch <i>Myripristis murdjan</i>	-	+++	+
Westlicher Segelflossendoktorfisch <i>Zebrasoma desjardini</i>	+/-	-	-
Zitronen-Zwergkaiserfisch <i>Centropyge flavissimus</i>	+/-	+	+/-
Zweifarb-Schwalbenschwanz <i>Chromis dimidata</i>	+	+	-
Korallen Kaninchenfisch <i>Siganus corallinus</i>	+/-	+/-	-
Augenfleck-Kugelfisch <i>Canthigaster solandri</i>	+	-	-
Koran-Kaiserfisch <i>Pomacanthus semicirculatus</i>	+/-	+/-	-

-: nicht vorhanden; +/-: selten (< 10); +: häufig (10 – 50); ++: sehr häufig (50 – 100); +++: massenhaft (> 100)

**Tab. 3:** Anzahl der gefundenen Echten Karettschildkröten *Eretmochelys imbricata*.

Erkundung	Datum	Anzahl Tiere	Geschlecht	Carapaxlänge [cm]	Relative Koralldichte	Relativer Fischbestand
1	4.12.07	1	Weiblich	< 50 cm	Gering	Mittel
2	8.12.07	0	-	-	Gering	Mittel
3	26.11.08	1	Weiblich	> 50 cm	Hoch	Hoch
4	26.11.08	1	Weiblich	> 50 cm	Hoch	Hoch
5	29.11.08	1	Weiblich	< 50 cm	Hoch	Hoch
5	29.11.08	2	Weiblich	> 50 cm	Hoch	Hoch
6	29.11.08	1	Weiblich	> 50 cm	Hoch	Hoch
7	2.12.10	0	-	-	Mittel	Mittel
8*	1.12.12	0	-	-	Mittel	Mittel

\*Angaben basierend auf Sekundärinformationen vor Ort

eine deutliche Zunahme des Korallenbestandes und der Echten Karettschildkröten in der Bucht beobachtet werden konnte, zeigte sich 2012 sowohl bei den Korallen als auch bei den Schildkröten eine signifikante Abnahme im Bestand vor Ort.

Das küstennahe Vorkommen von Jungtieren und halbwüchsigen Exemplaren ist typisch für diese Meeresschildkrötenart (HOUGHTON et al. 2003). Dies wird zudem durch eigene Beobachtungen im Zeitraum von 2004 bis 2012 an der Baie St. Anne, Praslin sowie an der Source D'Argent, La Digue bestätigt

(PAWLOWSKI 2009). Auch hier bildet das Vorkommen von zumindest teilweise intakten Korallenbeständen immer wieder Anlaufpunkt für halbwüchsige Tiere (PAWLOWSKI 2009).

Leider sind die Korallenbestände der inneren Seychellen oftmals bereits sehr stark geschädigt, was bereits Mitte/Ende der 90iger Jahre seinen Ursprung hat (SPENCER et al. 2000). Wenngleich die Ursachen hierfür möglicherweise vielfältig sind, zeigt sich dennoch, dass hier vornehmlich erhöhte Wassertemperaturen für das nachhaltige Absterben der Korallen vor 2007 (basierend



**Abb. 5a:** Echte Karettschildkröten *Eretmochelys imbricata* in der Bucht von Anse Lazio: Scheues Exemplar am Grund der Bucht (2007). Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 5b:** Echte Karettschildkröten *Eretmochelys imbricata* in der Bucht von Anse Lazio: Halbwüchsiges Exemplar im Freiwasser (2008). Foto: Sascha Pawlowski





**Abb. 5c:** Echte Karettschildkröten *Eretmochelys imbricata* in der Bucht von Anse Lazio: Weibchen freischwimmend über den regenerierenden Korallenbeständen (2008). Foto: Sascha Pawlowski



**Abb. 5d:** Echte Karettschildkröten *Eretmochelys imbricata* in der Bucht von Anse Lazio: Halbwüchsiges Tier beim Fressen von Korallen. Foto: Sascha Pawlowski

auf dem hohen Anteil an abgestorbenen Korallen) bzw. im Zeitraum von 2008 bis 2010 verantwortlich sind (BROWN 2000; BROWN et al. 1996; BRUNO et al. 2007; DOUGLAS 2003; McCLANAHAN 2000). Insbesondere der Sommer 2010 erwies sich seinerzeit als extrem warm ( $> 31\text{ }^{\circ}\text{C}$  Lufttemperatur) und regenarm, was zu einer erneuten Schädigung des Korallenbestandes in der Anse Lazio führte.

Mit dem Rückgang des allgemeinen Korallenbestandes in diesem Gebiet werden zunehmend auch die Nahrungsressourcen für die Echten Karettschildkröten reduziert, welche sich massgeblich von Korallen ernähren (LEON & BJORN DAL 2002). Wenngleich derzeit unklar ist wie viel «Futterreserven» noch vorhanden sind, ist der Rückgang des Korallenbestandes auf den Seychellen stellenweise sehr dramatisch (bspw.  $> 90\%$  im St. Anne Marine National Park). Aktuell werden ähnlich wie auf den Malediven Wiederansiedlungsprojekte für Korallen an verschiedenen Stellen innerhalb der zentralen Inseln durchgeführt (ANONYM 2012). Die Erfolgsaussichten korrelieren allerdings sehr stark mit den vorherrschenden klimatischen Bedingungen (El Niño Effekt). Eine weitere Hitzewelle würde alle positiven Bemühungen, welche ohnehin eher einen Tropfen auf den heißen Stein darstellen, zunic-

temachen. Dass sich die Korallenbestände in der Bucht aus eigenen Ressourcen regenerieren können erscheint aufgrund der Bestandeszunahme von 2007 auf 2008 (hier gab es keinen El Niño Effekt) als wahrscheinlich. Zudem zeigt das enorme Wachstum der Korallen während dieser beiden Jahre (deutlich über  $1\text{ cm/Jahr}$ ), dass diese Regeneration nicht unbedingt Jahrzehnte benötigt, sondern es durchaus möglich ist, binnen weniger Jahre wieder eine halbwegs geschlossene Korallendecke zu bilden. Allerdings muss davon ausgegangen werden, dass sich die Artenzusammensetzung zu mehr wärmetoleranteren Arten hin verschieben wird (ARTHUR et al. 2005; McCLANAHAN 2000). Inwieweit sich diese mögliche Veränderung der Artzusammensetzung auf die Echten Karettschildkröten auswirkt, bleibt abzuwarten. Dennoch kann davon ausgegangen werden, dass dies bei weitem nicht so gravierend sein dürfte, wie das nahezu vollständige Wegfallen des gesamten Korallenbestandes. Somit kommt einer möglichen Regeneration bzw. Wiederansiedelung von Korallen dieses und weiterer Areale innerhalb der Seychellen am Ende nicht nur den Echten Karettschildkröten, sondern auch den zahlreichen «Korallenfischen» sowie den Jungfischen der grösseren pelagischen Fischschwärme zu Gute, welche hier-

durch wieder ihre mehr oder minder angestammten Habitate vorfinden.

## Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Frau Dipl. Biol. CHRISTINE KRÄMER und Herrn Dr. MARKUS VOGT, welche mich auf den Reisen 2007 und 2008 bzw. 2010 begleiteten und bekanntermassen sehr viel Geduld während meiner zahlreichen Fotografiereskapaden zeigten.

## Widmung

Dieser Artikel ist für UTE: Ich wünsche Dir noch viele schöne und vor allem erholsame Stunden an der Anse Lazio.

## Literatur

- ANONYMUS (2012): Saving Coral reefs: 7 rope and 2 net nurseries in place - Zwazo - Seychelles conservation magazine, January – June (25, special issue): 16.
- ARTHUR R., T.J. DONE & H. MARSH (2005): Benthic recovery four years after an El Niño-induced coral mass mortality in the Lakshadweep atolls - Current Science, **89**(4): 694-699.
- BROWN B.E. (2000): The significance of pollution in eliciting the 'bleaching' response in symbiotic cnidarians - International Journal of Environment and Pollution, **13**(1-6): 392-415.

- BROWN B.E., R.P. DUNNE & H. CHANSANG (1996): Coral bleaching relative to elevated seawater temperature in the Andaman Sea (Indian Ocean) over the last 50 years - Coral Reefs, **15**: 151-152.
- BRUNO J.F., E.R. SELIG, K.S. CASEY, C.A. PAGE, B.L. WILLIS, C.D. HARVELL, H. SWEATMAN & A.M. MELENDY (2007): Thermal stress and coral cover as drivers of coral disease outbreaks - PLoS Biology, **5**(6): 1220-1227.
- DEBELIUS H. (2007): Riff-Führer Indischer Ozean – Kosmos, Stuttgart: 328 S.
- DOUGLAS A.E. (2003): Coral bleaching - how and why? - Marine Pollution Bulletin, **46**: 385-392.
- GERLACH J. (2003a): The biodiversity of the granitic islands of Seychelles - Phelsuma, **11**(Supplement A)(1): 1-47.
- GERLACH J. (2003b): Ausgestorben geglaubte Riesenschildkröten wieder entdeckt - Herkunft und Erhaltung der Seychellen-Riesenschildkröten - Elaphe N. F., **11**(2): 57-61.
- GERLACH J. (2004): Giant tortoises of the Indian Ocean – Edition Chimaira, Frankfurt am Main: 207 S.
- GERLACH J. (2007): Terrestrial and freshwater vertebrates of the Seychelles islands - Backhuys Publishers, Leiden: 154 S.
- GERLACH J. (2011): Das Ende eines Schutzprojektes für Seychellen-Riesenschildkröten - Radiata, **20**(4): 22-29.
- GERLACH J. (2012): Red Listing reveals the true state of biodiversity: a comprehensive assessment of Seychelles biodiversity - Phelsuma, **20**: 9-22.
- HITCHINS P.M., O. BOURQUIN, S. HITCHINS & S.E. PIPER (2003): Factors influencing emergences and nesting sites of hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) on

- Cousine Island, Seychelles, 1995-1999 - Phelsuma, **11**: 59-69.
- HITCHINS P.M., O. BOURQUIN & S. HITCHINS (2004): Nesting success of hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*) on Cousine Island, Seychelles - Journal of Zoology (London), **264**(4): 383-389.
- HOFRICHTER R. (2000a): Die Seychellen - ein herpetologisches Wunderland: Teil 2: Ökologie sowie Fauna und Flora eines Inselparadieses - Das Aquarium, **34**(2): 61-68.
- HOFRICHTER R. (2000b): Naturführer Seychellen - Juwelen im Indischen Ozean – Tecklenborg, Steinfurt: 253 S.
- HOUGHTON J.D.R., M.J. CALLOW & G.C. HAYS (2003): Habitat utilization by juvenile hawksbill turtles (*Eretmochelys imbricata*, Linnaeus, 1766) around a shallow water coral reef - Journal of Natural History, **37**(10): 1269-1280.
- LEON Y.M. & K.A. BJORNDALE (2002): Selective feeding in the hawksbill turtle, an important predator in coral reef ecosystems - Marine Ecology Progress Series, **245**: 249-258.
- MCCLANAHAN T.R. (2000): Bleaching damage and recovery potential of Maldivian coral reefs - Marine Pollution Bulletin, **40**(7): 587-597.
- PAWLOWSKI S. (2009): Schnorcheln mit Meeresschildkröten - TCL-Newsletter, **3**(23): 2-3.
- PAWLOWSKI S. (2010): Distribution and activity pattern of the Yellow bellied mud turtle *Pelusios castanoides intergularis* BOUR 1983 on La Digue, Seychelles - Phelsuma, **18**: 74-81.
- PAWLOWSKI S. (2011): Steht die Seychellen Gelbbauch-Pelomedusenschildkröte *Pelusios castanoides intergularis* BOUR 1983 in ihrem Habitat kurz vor der Ausrottung? - Sauria, **33**(2): 15-23.

- PAWLOWSKI S. & C. KRÄMER (2006a): Herpetologische Eindrücke von den zentralen Seychelleninseln Praslin, Curieuse Island, La Digue und Cousin Island - Elaphe N. F., **14**(3): 53-60.
- PAWLOWSKI S. & C. KRÄMER (2006b): Eindrücke aus dem Habitat der Wasserschildkröten, Gattung *Pelusios* (WAGLER, 1930), von La Digue, Seychellen - Radiata, **15**(2): 21-26.
- PAWLOWSKI S. & C. KRÄMER (2010a): Auf der Suche nach den Blindwühlen der Seychellen - Sauria, **32**(4): 43-51.
- PAWLOWSKI S. & C. KRÄMER (2010b): A visit at the NPTS tortoise and terrapin breeding station at Silhouette, Seychelles - Radiata, **19**(3): 12-21.
- SPENCER T., K.A. TELEKI, C. BRADSHAW & M.D. SPALDING (2000): Coral bleaching in the southern Seychelles during the 1997-1998 Indian Ocean warm event - Marine Pollution Bulletin, **40**(7): 569-586.

## Kontakt

Dr. SASCHA PAWLOWSKI  
spawlows@gmx.de