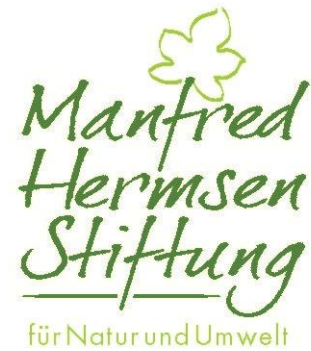


Meeresschutzgebiet Grand Béréby Côte d'Ivoire

Ergänzungen 2019



Manfred-Hermsen-Stiftung für Natur und Umwelt
Goebenstr. 1, 28209 Bremen, Germany
Tel. +49-(0)431-680757
www.m-h-s.org, info@m-h-s.org

Projektleiter: Olaf Grell, März 2019

Inhalt

Zusammenfassung	3
1. Anlass und Aufgabenstellung.....	4
2. Das Gebiet östlich von Grand Béréby	6
3. Fischerei	10
3.1 Artenspektrum.....	10
3.2 Produktivität	15
3.3 Sportangler	16
3.4 Fischtrawler.....	17
3.5 Die „More Blessing“.....	18
3.6 Null-Nutzungs-Zone	21
4. Luftaufnahmen aus Grand Béréby.....	22
5. Neue Abgrenzung der MPA	31
6. Fazit.....	32
6.1 Dimensionierung und Zonierung MPA	32
6.2 Kontrolle der Fischtrawler	32
6.3 Gebiet östlich von Grand Béréby	32
6.4 Man and Biosphere	32
7. Danksagung	33
8. Literatur	34

Zusammenfassung

Mit diesem Bericht wird der 2018 erfolgte Vorschlag für ein Meeresschutzgebiet bei Grand Béréby im Südwesten der Côte d'Ivoire ergänzt (CEM-Europe 2018). Es werden einige neue Aspekte eingebracht, die aus der Bereisung des Gebietes vom 2. Dezember 2018 bis 2. Februar 2019 im Auftrag der Manfred-Hermsen-Stiftung hervorgegangen sind. Es wurde ein bisher noch wenig beachtetes Teilgebiet in den Schutzgebietsvorschlag einbezogen. Die Vergrößerung des Schutzgebietes wird empfohlen. Die Dimensionierung und Zonierung werden nach Gesprächen mit dem WWF an den Verhältnissen im Senegal orientiert. Es werden wesentliche Aspekte der Fischerei vorgestellt und es werden typische Konflikte erläutert. Es werden Lösungsvorschläge gemacht, aber bewusst nur als Anregung in den Planungsprozess gegeben, da vorliegende Arbeit lediglich den selbstbestimmten Prozess der Schaffung eines Meeresschutzgebietes in Côte d'Ivoire unterstützen möchte. Die genauen Ziele und die einzelnen Maßnahmen werden zu gegebener Zeit von den ivorischen Beteiligten festgesetzt und umgesetzt. Es werden erstmalig Schrägluftbilder von Küstenhabitaten aus dem geplanten Meeresschutzgebiet Grand Béréby vorgestellt. Dieser Bericht wird kurzfristig allen an der Schaffung des Meeresschutzgebietes Grand Béréby Beteiligten auf Französisch zur Verfügung gestellt.

1. Anlass und Aufgabenstellung

Grand Béréby könnte das erste Meeresschutzgebiet des Landes Côte d'Ivoire werden, da seitens der ivorischen NGO „CEM“, der Manfred-Hermsen-Stiftung und anderen Beteiligten schon viel Vorarbeit geleistet wurde.

Die vorliegende Arbeit basiert auf einer Reise von Olaf Grell und Mitarbeitern vom 2. Dezember 2018 bis zum 2. Februar 2019 nach Côte d'Ivoire und bringt ergänzend einige aktuelle Aspekte zum geplanten Meeresschutzgebiet Grand Béréby ein, was anschließend dargestellt wird. Zweites Ziel dieser Reise war, weitere potenzielle Küsten- und Meeresschutzgebiete in Côte d'Ivoire zu begutachten, was in einem gesonderten Bericht erfolgen wird.

Drittes Ziel war, erste Überlegungen zu einer Schaffung eines UNESCO-Gebietes zu verfolgen. Es herrscht unter allen beteiligten Partnern und Mitarbeitern eine große Einigkeit, dass eine wünschenswerte Entwicklung den Ressourcen- und Naturschutz und den Menschen einbeziehen muss, unsere Gedanken gehen daher in Richtung „man and biosphere“. Ob nun entweder die Gesamtheit der ivorischen Lagunen und Mangroven eines Tages zu einem UNESCO-Riesengebiet zusammengefasst werden, oder die an der Küste befindlichen Hotspots ein Cluster-Gebiet darstellen, oder ob es zunächst um Grand Béréby herum ein überschaubares UNESCO-Gebiet geben sollte, wird noch mit allen Beteiligten diskutiert werden.

Die Erfahrung, dass wirtschaftlicher Fortschritt auch Zerstörung der Natur mit sich bringt, ist weltweit verbreitet. Fast überall auf der Welt sind die Probleme ganz ähnlich. Auch in Côte d'Ivoire sind Meerestiere, wie z.B. das Manati, bedroht, aber auch dort gibt es Menschen, die sich mutig und klug für einen besseren Umgang mit unseren Mitgeschöpfen und unseren natürlichen Ressourcen einsetzen. Das ist großartig! Mit diesen Menschen wollen wir uns vernetzen und sie unterstützen so gut wir können. Wie können wir die Küsten und Meere nachhaltig nutzen, ohne sie zu zerstören? Wir freuen uns auf eine spannende und Früchte tragende Zusammenarbeit!



Ist es klug und gerecht, die Weltmeere zu überfischen? Was hinterlassen wir den nächsten Generationen?

2. Das Gebiet östlich von Grand Béréby

Das bis 2018 vorgeschlagene Meeresschutzgebiet Grand Béréby reichte von Kablaké nach Roc westlich von Grand Béréby und deckte damit die Dimension des bis dahin bekannten Haupt-Laichgebietes der Meeresschildkröten an der Küste ab. Nicht berücksichtigt wurde bisher die tatsächliche Raumnutzung der Meeresschildkröten, da hierüber zu wenig Daten vorliegen. Sicher ist jedoch, dass die bis nach Menolé im Flachwasser befindlichen Felsen (s.u. Foto „Roc. Blanchi“) wichtige Habitats darstellen. Sicher ist weiterhin, dass auch östlich von Grand Béréby Felshabitats auftreten und Meeresschildkröten ablaichen. Es wurden verschiedene Exkursionen in die einzelnen neuen Bereiche östlich von Grand Béréby unternommen. In den beiden Ortschaften Dosso und Menolé wurden Anfang 2019 Gespräche mit den Dorfcheads geführt. Die Ortschaften haben bestätigt, dass viele Schildkröten dort laichen, leider auch immer noch viele davon getötet werden, sowie Eier verkauft werden. Aber die Ortschaften sind sehr aufgeschlossen, sich den bekannten Schutzaktivitäten von CEM anzuschließen. Es handelt sich bei den Bewohnern östlich von Grand Béréby überwiegend um Kroumen, die auch verwandtschaftliche Beziehungen zu Ortschaften westlich von Grand Béréby aufweisen und die Entwicklung dort positiv bewerten, so dass es sehr schade wäre, diesen östlichen Teil nicht zu berücksichtigen. Die neue Grenze im Osten wird von einem Fluss mit großer und noch weitgehend intakter Lagunenlandschaft gebildet. Östlich davon beginnt Taki, zu San Pedro gehörig.



Der Felsen vor Menolé ist als „Roc. Blanchi“ in der Seekarte verzeichnet (s. Kap. 5)



Naturnahe Lagunenlandschaft bei Menolé, östlich von Grand Béréby. Die im großen Stil landbesitzende Familie Yebarth (im Bild Arnaud Yebarth) ist einem Schutzgebiet gegenüber positiv eingestellt.



Nembin Anicet aus Dosso zeigt die Überreste einer getöteten Oliven-Schildkröte. Er setzt sich für den Schutz der Tiere ein, bisher ohne jede Unterstützung.



Getötete Lederschildkröte in Menolé, Januar 2019.



Gespräch mit dem Dorfchef von Dosso, M. Kla Gosso Frederick. Die Ortschaften Dosso und Menolé östlich von Grand Béréby sind einer Entwicklung wie in Roc, Maní und Kablaké sehr aufgeschlossen.

3. Fischerei

3.1 Artenspektrum

Auf dem Fischmarkt in Grand Béréby wurden im Januar 2019 etwa 50 verschiedene Fischarten angeboten, wahrscheinlich sind es übers Jahr mindestens doppelt so viele, zumal auch etliche nur sporadisch genutzte Fische auftauchen. Es ist damit zu rechnen, dass viele kleine und schwer zugängliche Fische vorhanden sind, so dass das Artenspektrum an Fischarten in Grand Béréby auf mindestens 200-300 Arten eingeschätzt wird, was auf den Habitatreichtum an Unterwasserfelsen zurückgeführt wird. Nur sehr wenige Fischarten sind von größerer wirtschaftlicher Bedeutung. Dabei ist zu bedenken, dass es sich um ein komplexes Ökosystem handelt. Bevor ein Fisch wirtschaftliche Bedeutung erlangt, hat er eine Zeitlang irgendwo gelebt und irgendwelche anderen Arten gefressen. Ein Schutz muss sich also auf das ganze Ökosystem beziehen. Der Direktor der Fischerei in Grand Béréby Herr M. Dosso hat freundlicherweise eine beispielhafte Fangstatistik von 2017 erläutert, wo insgesamt etwa 700 Tonnen angelandet wurden. Demnach sind etwa 20 Arten aus Netzfängen und 10 Arten aus Leinenfängen von Bedeutung. Nur fünf Arten stellen etwa 2/3 der Fangmenge: Hareng (Hering) 40 %, Lame (Sardine) 10%, Bar (Wolfsbarsch) 8%, Japon (Pferdemakrele) 5 %, Sole (Seezunge) 4 %.



Der Hareng (Hering) hat die größte wirtschaftliche Bedeutung



Marain (Moräne)



Brochét (Barracuda)



Pla-Pla (Bumper)



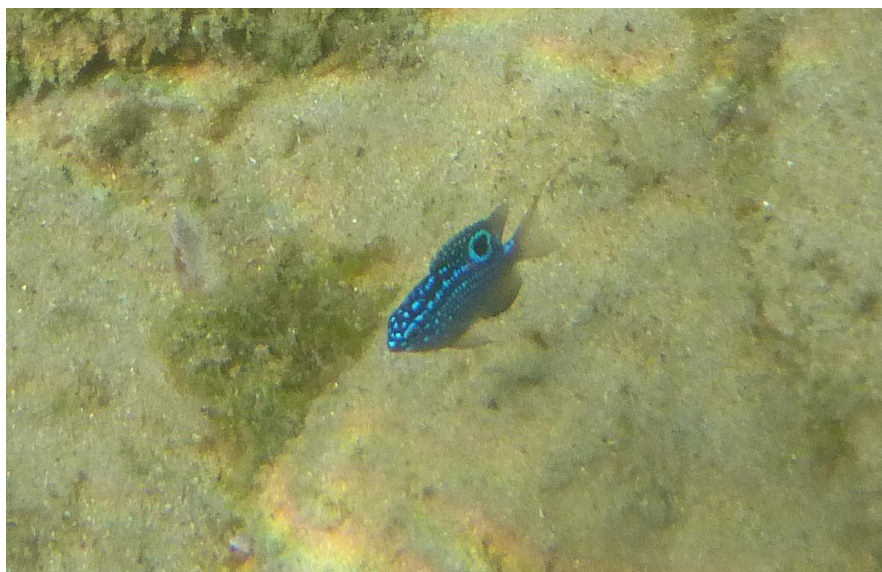
Madmoiselle clair (Barsch)



Robrait long (Geigenrochen)



Serpent blanc (Schlangenaal)



Lippfisch sp. (Labridae).



Sergeant-Major (*Abudefduf saxatilis*)

3.2 Produktivität

Unter Produktivität versteht der Meeresbiologe etwas ganz Einfaches. Es ist die Menge an Biomasse, die ein Gebiet in einer Zeit hervorbringt. Im Beispiel kann ein Km² Meer pro Jahr 1 Tonne Fisch erzeugen. Diese Tonne kann man dann jedes Jahr „abschöpfen“. Holt man dagegen mehr heraus, sinkt die Biomasse von Jahr zu Jahr. Genau das erleben die Fischer, wenn ihre Fischereigründe überfischt werden. Die Erträge sinken und sinken, bis die Fischerei selbst zugrunde geht. Die spezifische „Produktivität“ kann entweder von Wissenschaftlern ermittelt werden, sie wird aber auch über Erfahrung und Gefühl von jedem verantwortungsbewussten Fischer wahrgenommen. Anzeichen für sinkende Produktivität sind immer kleiner werdende Fänge, kleine Fische, Ausfall von Arten. In Grand Béréby sind alle Anzeichen für eine Überfischung deutlich vorhanden. Um die Ressource „Fisch“ nachhaltig zu sichern muss dringend etwas zum Meeresschutz geschehen.



Das Meer gibt reichlich Nahrung, aber die Ressourcen sind begrenzt.

3.3 Sportangler

Grand Béréby ist schon immer ein Geheimtipp für Sportangler gewesen. Fester Point ist die Mündung des Dodo. Mittlerweile werden von den Hotels Katoum, La Flotte und Bay de Sirene verschiedene Angeltouren mit Sportbooten angeboten. Die Besucherzahlen steigen. Die Sportangler stellen für die insgesamt kleine Region Grand Béréby eine beachtenswerte ökonomische Bereicherung dar. Das geplante Meeresschutzgebiet passt sehr gut in diese Entwicklung und wird von der Branche begeistert begrüßt. Wenn die Probleme mit der Überfischung gelöst werden, könnte ein Meeresschutzgebiet einen boom für Sportangler auslösen. Sportangler fangen nur verschwindend wenig aus dem Meer heraus. Sie sind aber auf ein intaktes Ökosystem angewiesen, nur dort ist es für sie interessant. Man darf das Meer nicht überfischen! Dann verschwinden auch die Sportangler und die dazu gehörigen zahlenden Touristen, das wäre ein schlechter Deal für Grand Béréby.



Sportangler in Grand Béréby

3.4 Fischtrawler

Im geplanten Meeresschutzgebiet Grand Béréby wurden nach der Aussage von Fischern, Anwohnern, Police Maritim, Hotelbesitzern u.a. Personen zahlreiche Fischtrawler beobachtet. Die Geschichten ähneln sich und können auch durch eigene Beobachtungen bestätigt werden. Tagsüber sind Fischtrawler selten zu sehen. Nachts kommen sie sehr dicht an die Küste, etwa bis 500 Meter. Die Motoren sind dann so laut, dass man davon aufwacht. Die Schiffe sind schwach beleuchtet. Sie schleppen allein oder zu zweit riesige Netze. Es gibt küstennahe Meeresbereiche, die sehr häufig aufgesucht werden, dazu gehört auch der Mündungsbereich des Dodo. Im Unterschied zum normalen Schiffsverkehr benutzen die Fischtrawler kein „AIS“ (Automatic Identification System), sie entziehen sich damit einer Kontrolle ihrer Fangstrecken am Computerbildschirm, obwohl sie sich im nationalen Gewässer von Côte d'Ivoire befinden. In der EU ist jedes Schiff über 12 Meter Länge im nationalen Gewässer gezwungen AIS einzuschalten, anderenfalls wird es von der Küstenwache aufgebracht. Die Wirkung der unkontrollierten Fischtrawler wird als katastrophal im Sinne der nachhaltigen Nutzung der Ressourcen eingeschätzt. Die ist allen anderen formulierten Zielen des Meeresschutzgebietes diametral entgegengerichtet.



Fischtrawler in Côte d'Ivoire

Typisches Bild: nächtlich arbeitender Fischtrawler, nahe der Küste



3.5 Die „More Blessing“

Die Präsenz von Fischtrawlern in Küstennähe führt zu Konflikten mit den aus Ghana stammenden Fanties, die in Grand Béréby als Hochseefischer eine traditionelle Fischerei betreiben. Ein oft beklagter Effekt ist die Zerstörung von Netzen. Es kommen aber auch direkte Kollisionen vor. Als Beispiel soll der Fall der „More Blessing“ vorgestellt werden. Die etwa 13 Meter lange Fantie-Pirogge war im Oktober 2018 mit acht Mann Besatzung auf Tunfischfang, als sie nachts von einem Fischtrawler gerammt und dabei zerstört wurde. Es gab keinen Kontakt zum Fischtrawler. Die Besatzung war stundenlang in Lebensgefahr, konnte dann aber von einer anderen Pirogge an Land geschleppt werden. Der 17-jährige Sohn des Besitzers M. Kwesi Temiah erlitt einen Beinbruch, aber alle hatten überlebt. Der Eigentümer hat seinen Sohn zunächst nach Ghana zur traditionellen Behandlung geschickt, Geld für eine medizinische Behandlung in Grand Béréby war nicht vorhanden. Die „More Blessing“ ist wie alle Fantie-Piroggen ein Familienunternehmen. Die Zerstörung der Pirogge stellt für die Familie eine existenzielle Bedrohung dar. Eine Reparatur auf Kreditbasis ist zwar möglich, setzt aber die gesamte Familie unter hohen Druck. Der Eigentümer spricht Ashanti, kein Französisch. Er hat den Fall nicht angezeigt, da er sich nichts davon verspricht. Ich bin nur durch meine Recherchen vor Ort auf diese Geschichte gestoßen. Um ein Zeichen zu setzen, hat die Firma Oceanbasis aus Kiel-Holtenau kurzfristig 500 Euro zur Verfügung gestellt. Davon wurde die Pirogge in etwa zwei Wochen repariert. Am 5. Januar 2019 war Stapellauf.



M. Kwesi Temiah schildert seine Geschichte



Fünf der acht Besatzungsmitglieder der havarierten „More Blessing“



Die Pirogge wird repariert



Stapellauf



Die reparierte Pirogge kommt vom Fischfang



Das neue Wappentier der „More Blessing“

3.6 Null-Nutzungs-Zone

Es ist natürlich absolut unpopulär, sich für eine Null-Nutzungs-Zone auszusprechen. Für einen Fischer kaum vorstellbar: Verzicht zu Fischen, obwohl dort Fische sind? Das passt weder in die Tradition noch in die Gesamtidee von „man and biosphere“. Aber man muss es immer wieder sagen: ein Fisch braucht Zeit, um aufzuwachsen. Bis er zum Fang reif ist, muss er sich irgendwo aufhalten und irgendetwas fressen. Es ist also besonders kurzsichtig, die Laichgründe und Aufwuchsorte der Jungfische zu überfischen. Sehr kurzsichtig ist ebenso Langusten zu fangen wenn sie klein sind und sich noch nicht reproduziert haben. Besonders fatal ist die Zerstörung des Benthos mit schweren Grundschleppnetzen.

Im Sinne einer nachhaltigen Fischerei ist es absolut wichtig, bestimmte Meeresbereiche in Ruhe zu lassen und Regeln einzuhalten. Auch für die Meeresschildkröte wäre es ein Segen, wenn sie im Flachwasser während der Paarungszeit vor Stellnetzen sicher wäre. Null-Nutzung-Bereiche sollten von den Fischern selbst mitgestaltet werden. Es wäre unschön, wenn der Meeresschutz nur mit Verboten daherkommt. Wir haben die Hoffnung, dass freiwillige Regelungen zustande kommen, zum Nutzen aller Beteiligten. Sinnvoll wären hierzu besonders die Flachgewässer, z.B. bis 500 Meter vor der Küste, sowie auch Flussmündungen oder Bereiche um Felsen herum. Ausnahmen für unproblematische Nutzungen (z.B. Angeln, Leinenfischerei etc.) können im Managementplan festgelegt werden.



Viel zu kleine Langusten. Verschwendung wertvoller Ressourcen.

4. Luftaufnahmen aus Grand Béréby

Im Januar 2019 haben wir im geplanten Meeresschutzgebiet Grand Béréby Aufnahmen mit einer Flugdrohne gemacht. Einige Habitate sind aus dieser Perspektive besonders gut zu erkennen. Im Folgenden wird eine Auswahl vorgestellt.



Das Dorf Dawa mit felsiger Unterwasserlandschaft. Im Vordergrund ist eine kleine Lagune mit intakter Mangrove.



Die Mündung des Dodo. Rechts im Bild ist der „forêt sacré“



Die Mündung des Dodo. Mit Huminsäure angereichertes Schwarzwasser aus dem Regenwald trifft auf Meerwasser.



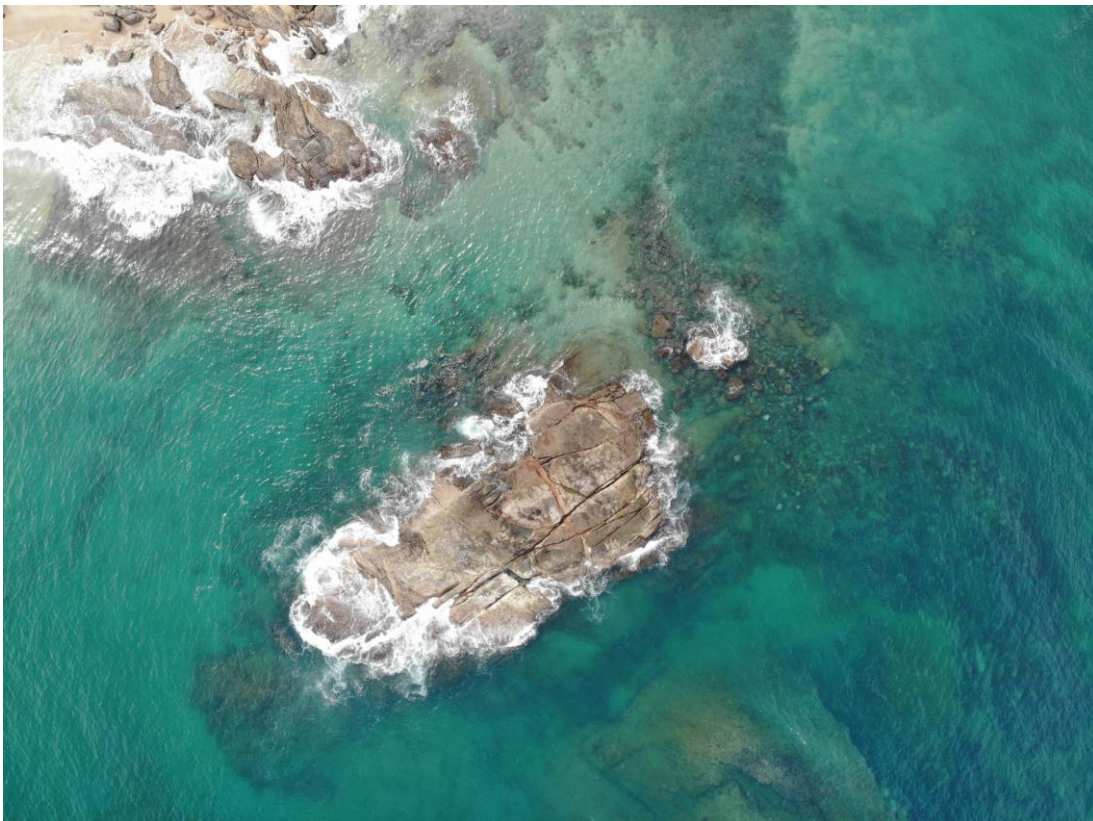
Sedimente im Mündungsbereich des Dodo. Dynamische Habitate für eine reiche Fauna.



Felsige Küste vor Ta Baoulé (Maní)



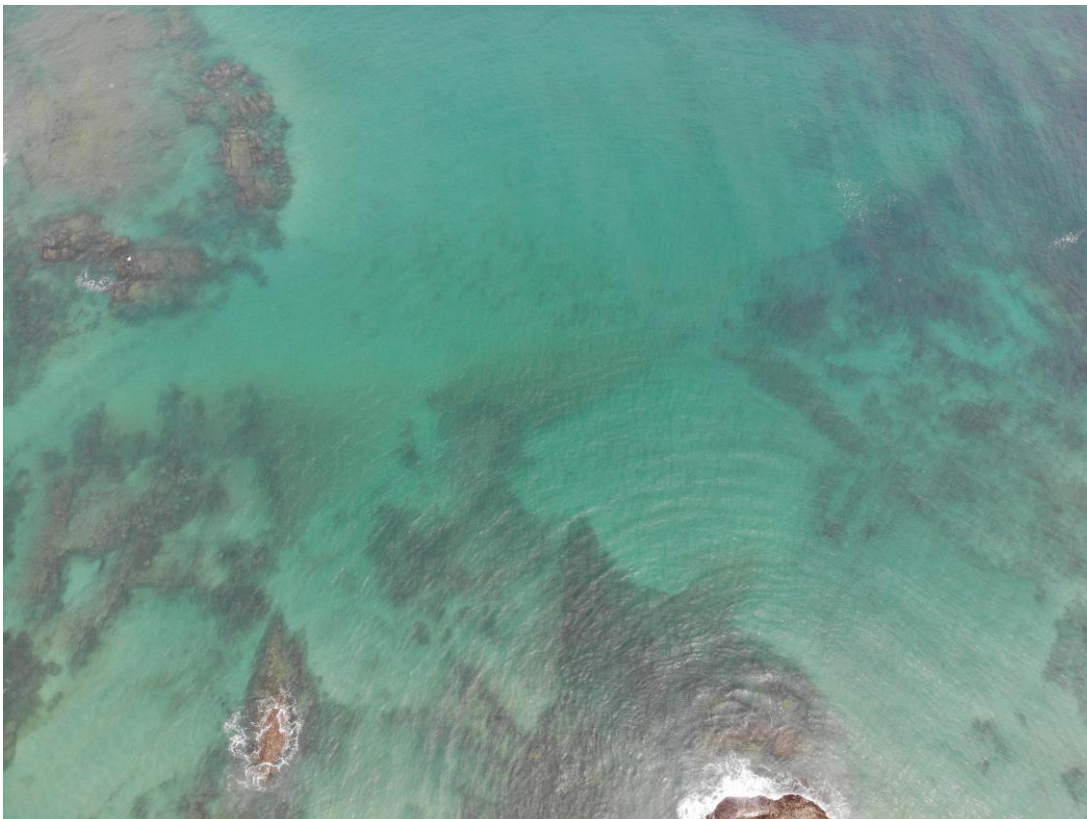
Im Hintergrund liegt Mani. Felsenlandschaft im Flachwasser.



Nur wenige Felsen sind vom Ufer aus zu sehen.



Die Felslandschaft setzt sich unter Wasser fort.



Der Habitatreichtum lässt sich nur erahnen. Die Felsenlandschaft im Flachwasser ist eine Kinderstube für Jungfische und Nahrungshabitat für Meeresschildkröten



Lagune bei Pitiké. Die Lagune wird in der Trockenzeit vom Strandwall verschlossen. Der Wasserstand liegt sichtbar höher als das Meer.



Intakte Mangrove bei Pitiké. Eine der wenigen Stellen an der gesamten ivorischen Küste, wo noch kaum Einschlag an Mangrove stattgefunden hat. Ein Kleinod.



Jeder Mangrove ist anders. Die Mangrove bei Pitiké steht im stark durchflossenen Süßwasser.



Ein seltener Anblick: große Mangroven bei Pitiké. Die Bäume könnten über 200 Jahre alt sein. Die Arten sind kaum erforscht.



Forêt Sacre bei Kablaké. Eines der wenigen kleinen Restbestände von Küstenwald in Côte d'Ivoire. Absolut schützenswert.



Grenzfluss nach Tabou. Bis hierher soll das Küsten- und Meeresschutzgebiet Grand Béréby im Westen reichen.



Mündung des Nero. Der Teil östlich von Grand Béréby soll bis zum Grenzfluss nach Taki / San Pedro in das Schutzgebiet einbezogen werden.

5. Neue Abgrenzung der MPA

Wie in Kap. 2 dargestellt, spricht vieles dafür, das Schutzgebiet Grand Béréby etwas zu vergrößern. Sinnvoll an dieser neuen hier dargestellten Abgrenzung ist, dass das Meeresschutzgebiet trotzdem innerhalb der Grenzen von Grand Béréby bleibt. Für die Ausdehnung nach außen werden in Anlehnung an MPA's in Senegal 10-12 Seemeilen vorgeschlagen (Mittl. WWF).

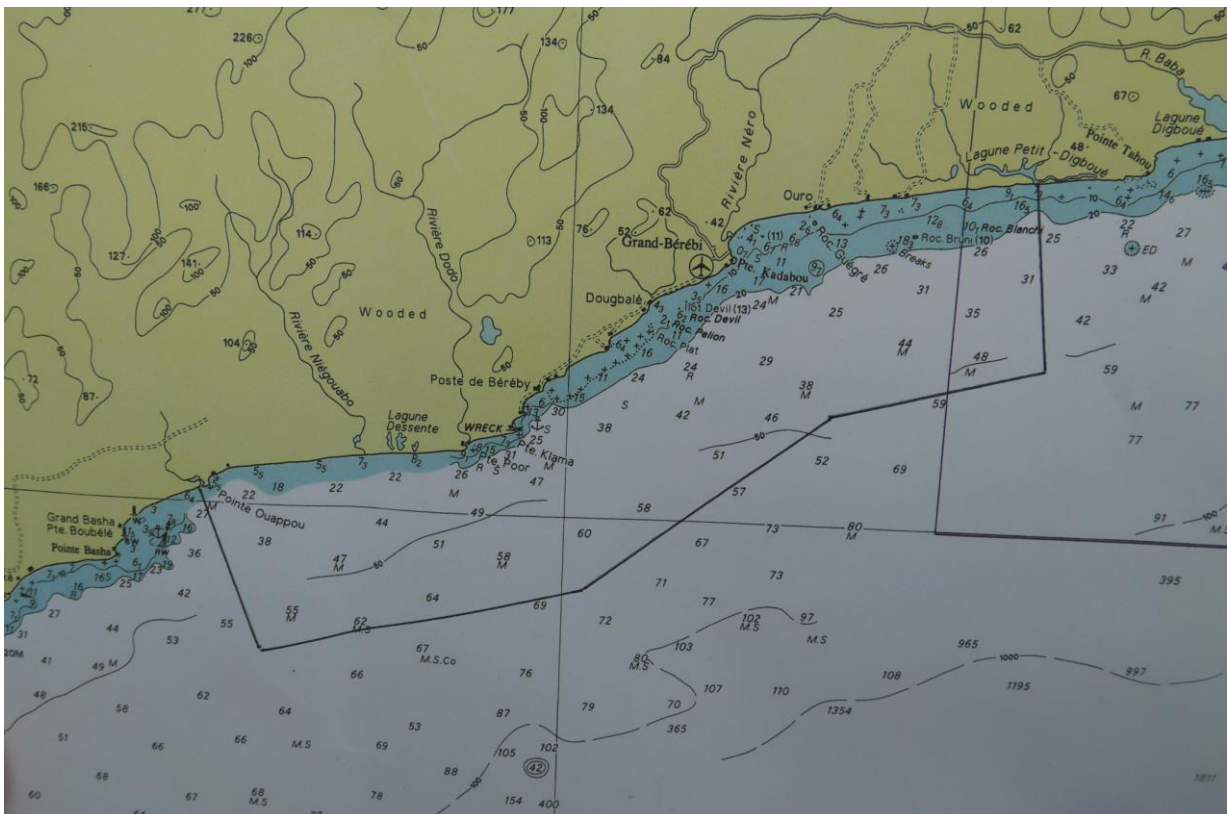


Abb. 1: Vorgeschlagene Dimensionierung des MPA Grand Béréby

6. Fazit

Diese hier eingebrachten Aspekte sollen die Aufstellung eines Managementplans anregen.

6.1 Dimensionierung und Zonierung MPA

Das Gebiet sollte wie dargestellt vergrößert werden. Die kommerzielle Fischerei sollte außerhalb der 12- Meilen-Zone bleiben. Die 12-Meilen-Zone steht der traditionellen Fischerei wie bisher zur Verfügung. Mögliche Null-Nutzungs-Bereiche sollten möglichst von den Fischern selbst mitgestaltet werden. Vorgeschlagen werden Flussmündungen, Felsen und Flachwasserbereiche bis 500 Meter.

6.2 Kontrolle der Fischtrawler

Die Fischereilizenzen für externe Fischtrawler sollten kritisch überprüft werden. Es ist zu klären, wieso die Trawler kein AIS benutzen und somit unkontrollierte Routen fahren. Es sollte in Abstimmung mit dem Ministère de Ressource haliotique über eine Regelung für das geplante Schutzgebiet nachgedacht werden.

6.3 Gebiet östlich von Grand Béréby

Das Gebiet östlich von Grand Béréby bis Menolé wird näher untersucht. Insbesondere soll festgestellt werden, wie viele Meeresschildkröten dort laichen. Zur Finanzierung könnten die neuen europäischen Partner beitragen.

6.4 Man and Biosphere

Die UNESCO-Einrichtung „Man and Biosphere“ erscheint für die ivorischen Küstenhabitate mit Meeresschildkröten-Vorkommen, Mangroven und anderen wertvollen Küstenhabitaten, aber gleichzeitig stark besiedelter und vielfältig genutzter Räume als Zielsetzung für eine nachhaltige Entwicklung geeignet. Eine starke Beteiligung der lokalen Bevölkerung am Schutz der Meeresschildkröten ist in Grand Béréby bereits vorhanden. Es erscheint wichtig, die Bevölkerung und alle vor Ort tätigen Organisationen am Managementplan zu beteiligen. Eine nachhaltige Nutzung ist von allen Beteiligten, der Convention d' Abidjan, CEM, den lokalen Autoritäten und der Bevölkerung grundsätzlich erwünscht. Schutzgut ist damit nicht nur die Natur sondern auch der Wirtschafts- und Kulturraum Grand Béréby.

7. Danksagung

Mein besonderer Dank gilt meinen beiden Kollegen Dr. Peter Prokosch und Dr. Henning Thiessen, die mich jeweils zu unterschiedlichen Zielen auf der letzten Reise begleitet haben, und sehr zum Erfolg des Ganzen beigetragen haben. Ein ganz besonderer Dank gilt M. A. Bamba und seinem Team von der Convention d'Abidjan für ihr großes Interesse und die freundliche Aufnahme unserer Mitarbeit. In Grand Béréby haben uns CEM mit Alexandre Dah, José Gomez und die Police Maritim besonders unterstützt, ebenso die Betreiber von Katoum, La Flotte, Ta Baoulé und Kara Krou. M. Dosso hat uns große Wertschätzung entgegengebracht und sehr interessante Einblicke in seine Arbeit ermöglicht. Die Fantie-Fischer in Grand Béréby haben uns gut aufgenommen. Wir fühlen uns als kleiner Teil einer großen Gemeinschaft. Danke!

8. Literatur

- Ardevini, R. & T. Cossignani (2004): West Afrikan Seashells, Ancona, 319 S.
- Böhme, W., M.O. Rödel, Brede, Ch. & P. Wagner (2011) : The reptiles (Testudines, Squamata, Crocodylia) of the forested southeast of the Reublik of Guinea (Guinée forestière) with a country-wide checklist. Bonn Zoological Bulletin Vol. 60 Issue 1, pp. 35-61.
- Borrow Nik & Ron Demey (2001): Birds of Western Africa, London, 832 S.
- CEM-Europe (2018): Meeresschutzgebiet Grand Béréby, Vorschlag für ein Schutzgebiet. Bearbeiter O. Grell, Unveröffl. Gutachten, 60 S.
- Internet (2018): www.algaebase.org
- Lauginie, F. (2007): Conservation de la nature et aires protégées en Côte d'Ivoire. NEI/Hachette et Afrique Nature, Abidjan, 688 pp.
- Louisy P. (2002): Meeresfische, Westeuropa – Mittelmeer, Ulmer 430 S.
- Kamelan T. M. (2010): Biodiversité des poissons de la rivière Dodo et étude des relations trophiques entre les différentes espèces. DEA, Université de Cocody-Abidjan (Côte d'Ivoire). 75 p
- Kingdon, J. (2001): The Kingdon Field Guide to the African Mammals, 476 S.
- Paugy D., Lévêque C. & Teugels G.G. (eds.) (2003a): Poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique del'Ouest. Tome 1, IRD, Paris, 457p.
- Paugy D., Lévêque C. & Teugels G.G. (eds.) (2003b): Poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique del'Ouest. Tome 2, IRD, Paris, 815p.
- Paugy, D. K. Traoré & P.S. Diouf (1994) : Faune ichthyologique des eaux douces d'Afrique de l'Ouest. In : Teugels, G. et al. (eds.) (1994): Diversité biologique des poissons des eaux douces et saumâtres d'afrique. Synthèses géographiques. Ann. Mus. r. Afr. Centr., Zool., 275: 35-66.
- UICN (2012). UICN Red List of Threatened Species. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, UK.
- Trape, Jean-Francois & Youssoûph Mané (2006): Guide des serpents d'Afrique occidentale. IRD (Paris), pp. 226
- Trape, Jean-Francois, Sébastien Trape & Laurent Chirio (2012): Lézards crocodiles et tortues d'Afrique occidentale et du Sahara, IRD (Paris), 503 S.
- Waitkuwait, W.E. (1988): Untersuchungen zur Erhaltung und Bewirtschaftung von Krokodilen in der Republik Cote d' Ivoire (Westafrika).-Diss. Univ. Heidelberg, 279 p.
- Karten: Seekarte 1362, Seekartenamt Kiel-Holtenau