

Zukünftige Küsten- und Meeresschutzgebiete Côte d'Ivoire



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, April 2019

Inhalt

Zusammenfassung	4
1. Anlass und Aufgabenstellung.....	5
2. Sassandra.....	6
2.1 Lage und Besiedlung	6
2.2 Geologische Besonderheit	7
2.3 Vegetation.....	10
2.4 Fauna.....	13
2.5 Beeinträchtigungen	16
2.5.1 Jagd.....	16
2.5.2 Überfischung	16
2.5.3 Zerstörung der Mangrove	17
2.6 Entwicklungspotenzial.....	20
2.7 Ausblick.....	20
3.1 Lage und Besiedlung	22
3.2 Geologische Besonderheit	24
3.3 Vegetation.....	26
3.4 Fauna.....	30
3.5 Beeinträchtigungen	33
3.5.1 Jagd - Fischerei.....	33
3.5.2 Gifteinsatz	33
3.5.3 Zerstörung der Mangrove	33
3.6 Entwicklungspotenzial.....	34
3.7 Ausblick.....	34
4. Bandama.....	35
4.1 Lage und Besiedlung	35
4.2 Geologische Besonderheit	38
4.3 Vegetation.....	39
4.4 Fauna.....	42
4.5 Beeinträchtigungen	46
4.5.1 Jagd.....	46
4.5.2 Fischerei.....	47
4.5.3 Zerstörung der Mangrove	48
4.6 Entwicklungspotenzial.....	51
4.7 Ausblick.....	51
5. Diskussion.....	52
5.1 Tourismus	52
5.2 Mangrove	52
5.3 Räucherfisch	53
5.4 Fischtrawler.....	53
5.5 Man and Biosphere	55

6. Danksagung	56
7. Literatur	57
8. Anhang.....	59
8.1 Mollusken.....	59
8.2 Vögel.....	61

Zusammenfassung

Mit diesem Bericht wird die Bereisung und Begutachtung 2. Dezember 2018 bis zum 2. Februar 2019 durch Dipl. Biol. Olaf Grell und seinem Team von drei potenziellen Küsten- und Meeresschutzgebieten an der ivoirischen Küste im Auftrag der Manfred-Hermsen-Stiftung dargestellt. Es handelt sich um die Gebiete: Sassandra, Fresco und die Bandama-Mündung bei Gran Lahou, nahe dem Nationalpark Azagny. Das Gebiet Grand Béréby wurde gesondert dargestellt. Die beiden Gebiete „Ehotile“ und „Cavally“ sind noch nicht berücksichtigt, was nachgeholt werden soll. Es werden jeweils in kurzer Form die Lage und Besiedlung, geologische und hydrologische Besonderheiten, Flora und Fauna, sowie Nutzung, Beeinträchtigungen und Entwicklungspotenziale der potenziellen zukünftigen Küsten- und Meeresschutzgebieten beschrieben.

Die große landschaftliche Schönheit der ivoirischen Küste und das noch wenig erschlossene touristische Potenzial wird betont. Typische Probleme vieler Küstenhabitats sind Überfischung und Mangrovenzerstörung. Besonders der Zusammenhang zwischen intakten Mangroven und hohen Fischereierträgen wird herausgearbeitet. Die Befischung der küstennahen Bereiche mit Fischtrawlern wird kritisch dargestellt. An allen Stationen wurde der Kontakt mit den lokalen Behörden und Autoritäten aufgenommen, und es wurden zahlreiche Gespräche mit Fischern und Anwohnern geführt. Es gab erfreulicherweise überall Menschen, welche die Umweltprobleme wahrnehmen, und etwas dagegen unternehmen wollen. Trotz bereits eingetretener Schädigungen, wie das Verschwinden von Tieren und Habitats, wird die Regenerationsfähigkeit der Habitats betont, und es wird die hohe Schutzwürdigkeit für alle drei vorgeschlagenen Küstenbereiche dargestellt.

Es werden keine Lösungsvorschläge „von außen“ gemacht. Es werden zunächst nur die Eindrücke aus einer Bereisung und Begutachtung dargestellt, und in den Planungsprozess eingegeben. In allen Gebieten auftretende Themenbereiche werden herausgearbeitet und diskutiert. Sie sollen der Anregung für weitere Studien und Planungen mit den europäischen und afrikanischen Partnern dienen.

1. Anlass und Aufgabenstellung

Côte d'Ivoire besitzt etwa 600 Km Küste zum Atlantik. Es ist eine fantastische Region! Noch bis vor kurzer Zeit war der gesamte Süden des Landes von tropischem Regenwald bewachsen. Inzwischen sind an seine Stelle meist Plantagen getreten. Geblieben ist der Regen, bis zu 2.000 mm Niederschlag / Jahr, das ist drei Mal so viel wie in Mitteleuropa. Es gibt also mächtige Flüsse und zahlreiche kleine Flüsse. Doch das Meer ist ebenso mächtig, es bildet große Strandwälle, die das freie Abfließen des Süßwassers ins Meer behindern. Da die Küste überwiegend von einem flachen Relief gebildet wird, führt dies zu gewaltigen Stauungen: die für Côte d'Ivoire so typischen Lagunen. Auf einem Flug von Abidjan westwärts an der Küste entlang erkennt man ihr ungeheures Ausmaß: 100 Km und mehr Lagunenlandschaft, Meerwasser trifft auf Süßwasser, grüne Mangroven, riesige Sandbänke, schier unendlich lange Nehrungen. Regen- und Trockenzeiten landwärts und Tidenhub meerwärts führen zu einer ständigen Dynamik der Wasserstände und umgelagerten Sedimente und zu reichhaltigen Küstenhabitaten, eine atemberaubende Landschaft! Côte d'Ivoire besitzt damit ein unermessliches Naturerbe, eine topp Biodiversität, reiche nutzbare Fischgründe und ein großes Entwicklungspotenzial für den Tourismus. Unfassbar, dass bis heute nicht ein einziger Quadratmeter davon unter Schutz gestellt wurde. Aber das soll sich nun ändern!

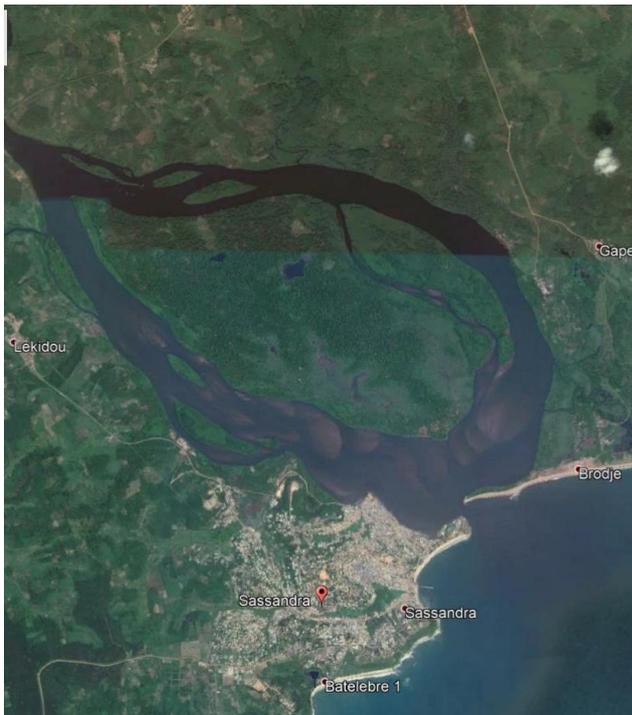
Bereits 2010 hat der damalige Umweltminister M. Rémi Allah-Kouadio seine Vision von ivorischen Küsten- und Meeresschutzgebieten formuliert. Die anschließende politische Krise hatte zunächst andere Prioritäten erfordert. Aktuell besteht nach Aussage der Convention d'Abidjan seitens des ivorischen Staates die Bereitschaft mehrere Küsten- und Meeresschutzgebiete auszuweisen. Wir sind angetreten, diesen Prozess zu befördern.

In einem ersten Schritt erfolgte eine Bereisung einiger der zukünftigen Küsten- und Meeresschutzgebiete in Côte d'Ivoire vom 2. Dezember 2018 bis zum 2. Februar 2019. Die Eindrücke und Erkenntnisse dieser Reise werden in Folgendem dargestellt.

2. Sassandra

2.1 Lage und Besiedlung

Der Sassandra ist einer der ganz großen Flüsse des Landes mit einem gewaltigen Wassereinzugsgebiet aus der Savanne. Er fließt am Tai-Park entlang und wird bei Buyo und bei Subre zweimal zur Stromgewinnung angestaut. In seinem Mündungsbereich liegt die gleichnamige Küstenstadt mit etwa 40.000 Einwohnern. Die vorherrschende Ethnie nennt sich Neyo, sprachlich zur Krou-Gruppe gehörig. Die Meeresfischerei ist in Händen von aus Ghana stammenden Fantès mit etwa 180 Piroggen. Ruinen, und der sich aus „Sankt Andreas“ abgeleiteter Name verweisen auf die Portugiesen als erste Europäer. Die Stadt ist über mehrere Hügel kompakt gebaut.





Mündung des Sassandra von einem Stadthügel aus gesehen. Man erkennt den Fante-Fischereihafen und die Öffnung zum Meer.

2.2 Geologische Besonderheit

Der Mündungsbereich des Sassandra ist ein Unikat, ein einzigartiges Naturerbe, was es in dieser Form kein zweites Mal gibt. Der Fluss dehnt sich vor der schmalen Öffnung ins Meer zu einem riesigen, eiförmigen flachen Stausee auf, wobei die ganzjährig starke Wasserführung einen dauerhaften Durchbruch durch die Nehrung offenhält. Aufgrund der Tide von einem Meter gibt es einen periodischen Gegenstau, dabei läuft der gesamte Stausee voll, die Fließgeschwindigkeit sinkt, und Feinsedimente werden abgesetzt, hierdurch ist eine große Flussinsel entstanden. Der größte Teil ist von Mangrove bestanden. Das Meerwasser dringt in der Trockenzeit und auch tideperiodisch in den Stausee ein, dadurch entstehen dynamisch wechselnde Brackwasserbereiche die ständig ihre Sedimente umlagern. In Flachwasserperioden entstehen auf diese Weise ausgedehnte Schlick- und Sandwatten. Die sehr schmale Öffnung zum Meer ist durch eine starke Strömung gekennzeichnet. Die Öffnung wird durch direkt an der Küste liegenden Felsen noch verengt, was die Strömung weiter verstärkt. Ein geradezu magischer Ort von überwältigender landschaftlicher Schönheit!



Salzwasser (links) trifft auf Süßwasser (rechts). Im Hintergrund die schmale Öffnung zum Meer und die Stadt Sassandra.



Schlickwatten im Sassandra



Gewaltige Sedimentablagerungen im Sassandra



Sandwatten im Sassandra

2.3 Vegetation

Die Vegetation der Flussinsel spiegelt den sinkenden Salzgehalt des Wassers flussaufwärts wider. Die Mangrove wird flussaufwärts zunehmend von Küstenwald ersetzt, der teilweise über im Fluss aufragende Felsen stockt. Seltene, schlickbesiedelnde Pflanzenarten treten auf.



Pelétuvier rouge, *Rhizophora mangle*, Rote Mangrove, und *Acrostichum aureum*



Mangrove mit natürlichen Flutkanälen im Sassandra-Mündungsbereich



Flussinseln mit Felsen im höher gelegenen Bereich, hier endet der Meereseinfluss



Reste der Primärvegetation mit Epiphyten, hier Geweihfarn



Alte Mangroven im Sassandra, manche Bäume sind offensichtlich Jahrhunderte alt

2.4 Fauna

Die Mündungslagune des Sassandra ist ein sehr spezielles, einzigartiges Ökosystem. Die Mangroven sind mit Seepocken (*Balanus sp.*) bewachsen, woran ein leichter Salzgehalt abzulesen ist. Typisch für eine Art, die nur in Habitaten mit leichtem Salzgehalt zu vorkommt, ist die (essbare) Muschel *Galatea concamerata*. Sie wurde im weichen Schlick-Sediment des Sassandra in großen Biomassen gefunden. Es gibt Massenpopulationen der Schnecke *Pachymelia byronensis*, die sowohl im Schlick als auch im Sand vorkommt und Krustaceen (Krebse) mit hoher Biomasse im Schlick zwischen den Mangroven. Die Fischfauna ist sehr artenreich und enthält viele Wanderer zwischen Meer und Fluss. Die Avifauna wird von Fisch verzehrenden Arten geprägt. Die trockenfallenden Sandbänke bieten See- und Watvögeln Rastmöglichkeiten. Es wurden große Ansammlungen der Königsseeschwalbe gefunden. Noch bis vor kurzer Zeit waren Nilpferde und Seekühe im Gebiet, ob diese noch da sind, ist sehr fraglich. Die ehemals in den Mangroven lebenden Affenarten sind ebenfalls verschwunden. An der Küste laichen Meeresschildkröten.



Die Mangrovenwurzeln sind mit Seepocken (*Balanus sp.*) bewachsen



Pachymelia byronensis



Mangrovenkrabben



Sterne royale, *Thalasseus maximus*



Martin-pêcheur huppé, *Corythomis cristatus*



Héron strié, *Butorides striatus*

2.5 Beeinträchtigungen

2.5.1 Jagd

Die Großtierfauna hat unter starkem Jagddruck zu leiden. Die Mangroven sind mit kleinen Booten gut zugänglich. Wahrscheinlich sind die meisten Säugetierarten bereits verschwunden oder extrem selten. Zur Laichzeit der Meeresschildkröten Oktober bis Dezember sollen auf dem Fischmarkt Meeresschildkröten und deren Eier angeboten werden.

2.5.2 Überfischung

Der Mündungsbereich des Sassandra wird nach unserem Eindruck überfischt. Der traditionelle Fischfang mit Wurfnetzen wird als vergleichsweise harmlos eingestuft. Allerdings werden auch systematisch Reusen und Stellnetze eingesetzt, die sehr effektiv abfischen und ohne Kontrolle auch die Reproduktion der Fischarten einschränken. Eine sehr zerstörerische Form der Überfischung ist das Absperren von ganzen Inseln mit Holzzäunen bei Hochwasser. Bei abfließendem Wasser wird die gesamte gegenwärtige Fauna abgefangen. Davon sind auch Reptilien und Säugetiere betroffen.



Flutfalle im Sassandra. Bei Flut steigt der Wasserstand um etwa 1 Meter. Dann werden die Holzzäune um die Insel geschlossen. Alle in der Mangrove befindlichen Tiere brauchen bei Niedrigwasser nur noch abgesammelt zu werden.

2.5.3 Zerstörung der Mangrove

Die schwerste Beeinträchtigung ist die Abholzung der Mangrove. Das Ausmaß der Zerstörung ist aus der Luft gut zu erkennen, sie beträgt geschätzt etwa 90 %. Alte Bäume sind nur noch in Restbeständen vorhanden. An die Stelle der abgeholzten Mangrove tritt Sekundärvegetation und Mangroven-Jungwuchs. Eine gewisse natürliche Regeneration tritt zwar ein. Die Abholzung führt jedoch zu einer Durchlichtung der Bodenschicht und Anstieg der Bodentemperatur. Es fehlt die Blattmasse für die Primärproduktion. Die Laich- und Aufwuchsbereiche von Fischen werden stark geschädigt. Die Abholzung geschieht zur Holzgewinnung zum Räuchern von Fischen. In Sassandra-Stadt bestehen ausgedehnte Räuchereien mit zahlreichen großen Holzlagern. Das Mangrovenholz ist dort allgegenwärtig.



Blick in Richtung Sassandra-Mündung, Mangrovenreste und Sekundärvegetation



Mangrovenreste und Sekundärvegetation



Holzlager mit Mangrovenholz in Sassandra-Stadt



Fisch-Räuchereien in Sassandra-Stadt

2.6 Entwicklungspotenzial

Das Entwicklungspotenzial wird trotz der massiven Mangrovenzerstörung als hoch eingeschätzt. Wir Mitteleuropäer sind es leider gewohnt mit bereits degradierten Ökosystemen umzugehen. Entscheidend ist, ob die geologisch-morphologische Struktur noch vorhanden ist. Das ist hier der Fall. Der Sassandra ist immer noch ein unregulierter Fluss mit einem natürlichen Stauraum. Die natürliche Vegetation ist in ausreichenden Restbeständen noch vorhanden, sodass eine Regeneration erfolgen kann. Auch momentan verschollene Tiere könnten wieder einwandern. Das touristische Potenzial wird als absolut hochwertig eingestuft.

2.7 Ausblick

Besonders erfreulich ist die bereits vor Ort vorhandene Schutzinitiative, die uns von M. Moro Kouamé Raphaël, Directeur Départemental de Sassandra, Ministère du Tourisme vorgestellt wurde. Auch die vom Bootsführer Soumaro Amara geäußerten Ansichten machen Hoffnung. Soumaro Amara erlebt die Abholzung der Mangrove und das Verschwinden der Tiere als ein großes Unglück und möchte etwas dagegen tun. Als jemand, der mit Fischerei aufgewachsen ist, weiß er einfach, dass die Jungfische die Mangrove brauchen. Er beurteilt die Lage absolut richtig. Die genannten Personen sind möglicherweise die ersten weitsichtigen Naturschützer der Stadt, im Moment scheinbar auf verlorenem Posten, aber aus kleinen Anfängen können große Dinge werden. Wir schätzen diese in Sassandra-Stadt bestehenden Initiativen als sehr vielversprechend ein. Allein von außen wäre das Ökosystem kaum zu retten, aber mit eigener Initiative besteht eine gute Chance. Rein technisch ist die Mangrove im Sassandra relativ einfach zu kontrollieren, da es sich um eine Flussinsel handelt. Jetzt kommt es auf den politischen Willen an. Für den Verbrauch an Mangrovenholz muss eine Alternative gefunden werden (Plantagenholz?), eventuell kann das Haltbarmachen der Fische statt durch Räuchern anders erfolgen. Hier sind Innovationen gefragt und durchaus denkbar. Eine offizielle Unterschutzstellung würde die entscheidende Wende einleiten, ein sehr wertvolles Küsten-Ökosystem in Côte d'Ivoire für die Zukunft erhalten und regenerieren zu können.



M. Moro Kouamé Raphaël, Directeur Départemental de Sassandra, hat schon ein Konzept erarbeitet, um die Mangrove zu schützen

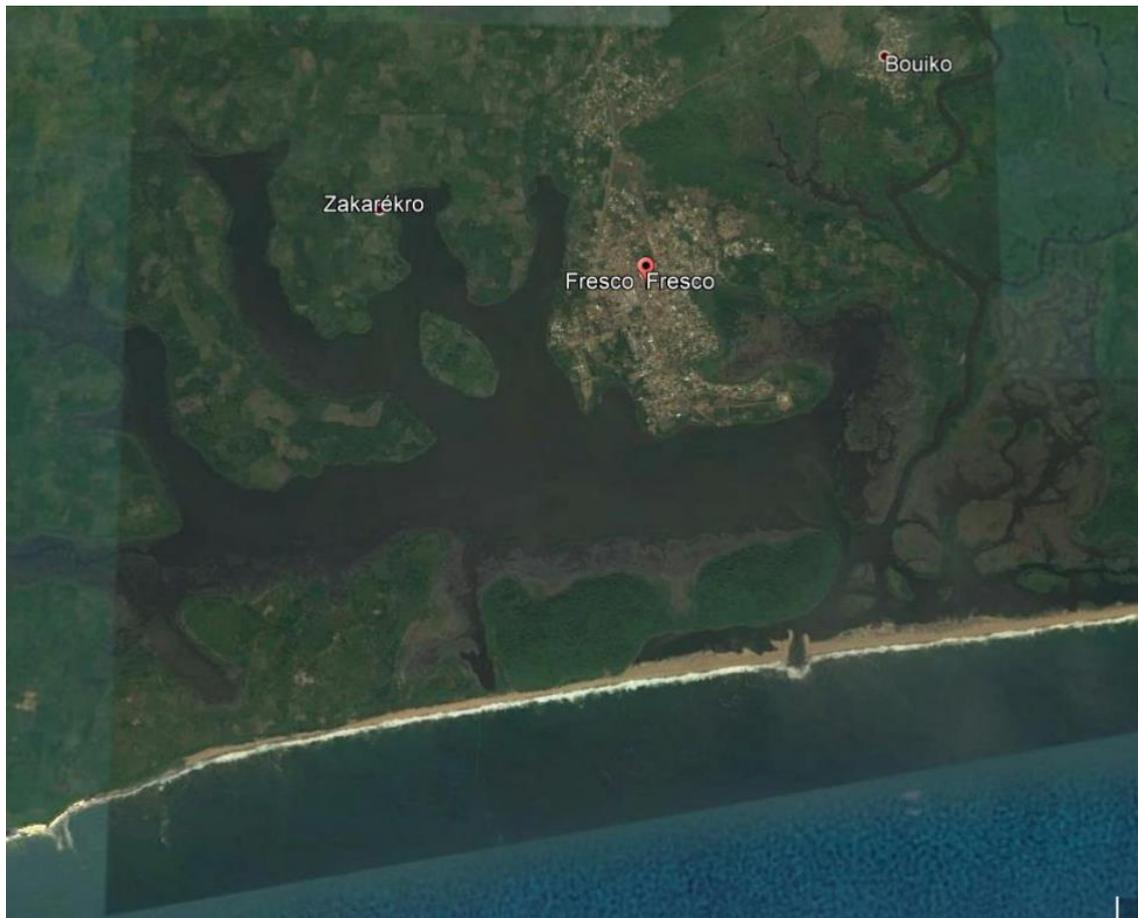


Bootsführer Soumaro Amara möchte am Schutz von Flora, Fauna und Habitat mitarbeiten

3. Fresco

3.1 Lage und Besiedlung

Fresco liegt etwa in der Mitte des Landes küstennah an einer verzweigten Lagune. Fresco ist ein sehr geschäftiges lokales Zentrum. In der Umgebung ist Kakao-Anbau vorherrschend. Die kleine Stadt mit etwa 12.000 Einwohnern macht auf den im Auto einfahrenden Besucher einen auffällig sauberen Eindruck. Die vorherrschende Ethnie in der Stadt nennt sich Godié, zur Krou-Sprachgruppe gehörig. Auf der Nehrung besteht eine anwachsende Siedlung von etwa 500 Einwohnern der aus Ghana stammenden Fantes mit eigener englischer Schule. Zur Stadt besteht eine Fährverbindung mit kleinen Motorschiffen.



Die Stadt Fresco an der Lagune. Man beachte die offene Verbindung zum Meer.



Die Nehrung mit Fante-Siedlung, die Lagune ist ohne Verbindung zum Meer



3.2 Geologische Besonderheit

Die Lagune bei Fresco ist in eine reliefreiche Umgebung eingebettet. An der Küste besteht ein aktives Kliff, welches bei Stürmen weiterhin angeschnitten wird, so dass das Bodenprofil sichtbar ist. Es handelt sich um äonische Vulkan-Sedimente, die in mehreren Schichten abgelagert sind. Das Kliff ist etwa 50 Meter hoch und in dieser Form einmalig für die ivoirische Küste. Die Lagune wird von relativ kleinen Flüssen gespeist, so dass der nachlassende Wasserdruck in der Trockenzeit zu einem Verschluss der Nehrung führt. Es besteht also eine nur vorübergehende offene Verbindung ins Meer von wenigen Monaten. Der Salzgehalt ist entsprechend niedrig. Die Wasserstandsschwankungen in der Lagune sind besonders ausgeprägt, da die Wasserstände nach Verschluss der Nehrung plötzlich ansteigen können.



Das Kliff, im Hintergrund die Lagune von Fresco



Küste östlich von Fresco



Das Kliff bei Fresco



Vulkanische Sedimente

3.3 Vegetation

Der ehemals vorhandene Primärwald ist verschwunden oder stark degradiert. An vielen Hängen und auch im Küstenbereich bestehen Sekundärwälder mit fließendem Übergang zum Kulturland. Ein großer Teil der küstennahen flachen Lagune ist mit Mangrove bestanden. Aufgrund der starken Auflichtung der Mangrove bestehen ausgedehnte flutende Vegetationsteppiche aus Gräsern und Röhrichten. Alte Mangroven sind nur in Restbeständen vorhanden. Stellenweise besteht Mangroven-Jungwuchs.



Sekundärwald an der Küste, ausgedehnte Sandstrände



Lagune mit Inseln und teils stark degradiertes Mangrove



Sandstrand mit Küstenvegetation



Restbestände alter Mangroven



Ausgedehnte flutende Grasbestände



Mangroven-Jungwuchs

3.4 Fauna

In der Lagune leben Manatis. Ein Tier haben wir im Januar 2019 beim Auftauchen kurz gesehen. Über die Populationsgröße ist keine Aussage möglich. Auf der Nehrung wurden größere Rastvogelbestände der Königsseeschwalbe sowie einzelne europäische Migranten wie Regenbrachvogel, Grünschenkel und Flussuferläufer registriert. Weitere Vogelarten waren Palmenfruchtgeier, Großer Weißreihher, Eisvogel. Der Nilwaran wurde beobachtet. Im Meer waren freischwimmend Schildkröten zu sehen. Laichplätze sollen vorhanden sein. Im Kliff bestehen zahlreiche Brutröhren von Sturmvögeln.



Varan du Nil, *Varanus niloticus*



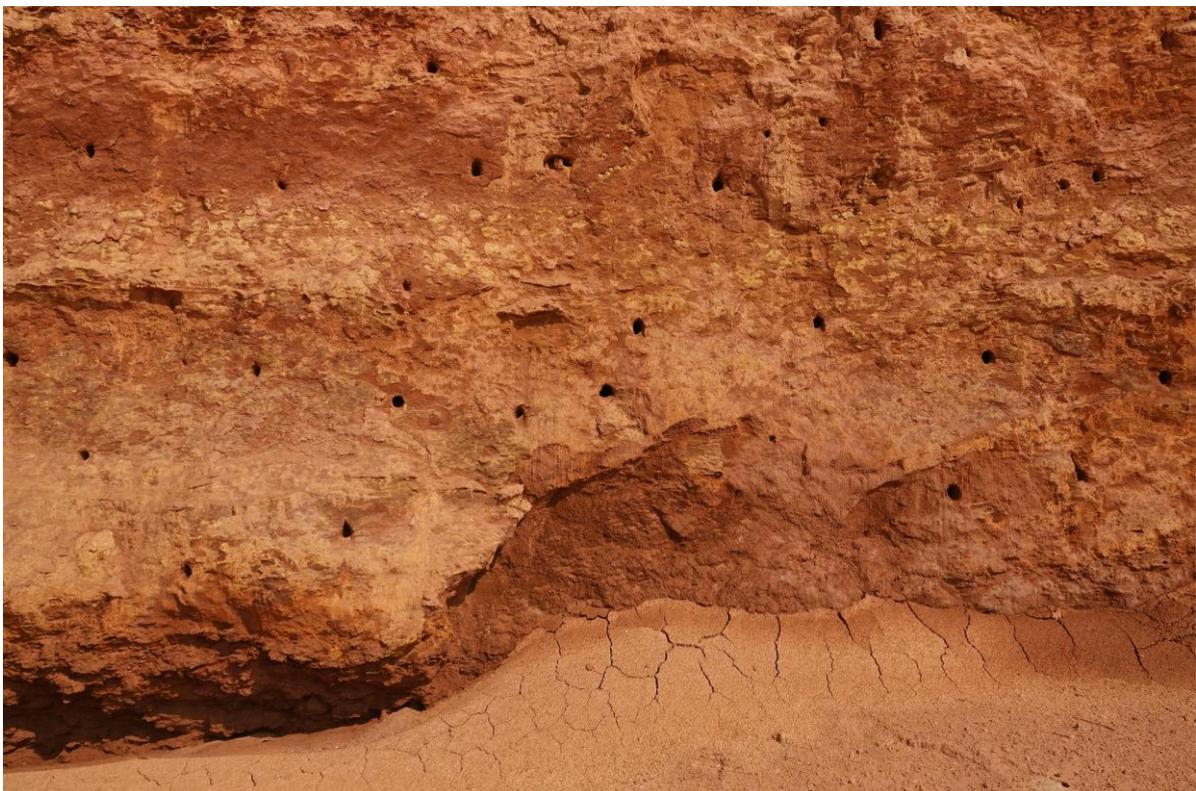
Palmiste africain, *Gypohierax angolensis*



Grande Aigrette, *Ardea alba*



Martin-pêcheur pie, *Cerule rudis*



Nides de Océanites sp., *Oceanicus sp.* (Brutröhren von Sturmvögeln)

3.5 Beeinträchtigungen

3.5.1 Jagd - Fischerei

Die Manatis sind sehr selten und vermutlich vom Aussterben bedroht. Ob gegenwärtig noch eine Nachstellung mit Fallen erfolgt, ist fraglich. Die Lagune wird sehr stark befischt, auch mit Reusen und Stellnetzen. Durch die starke Nutzung sind negative Effekte auf die Fauna allgemein zu befürchten.

3.5.2 Gifteinsatz

Es wurde von Anwohnern der Einsatz von Pestiziden zur Erbeutung von Fischen beklagt. Dies gehört hoffentlich der Vergangenheit an.

3.5.3 Zerstörung der Mangrove

Die Mangrove ist sehr stark beschädigt. Der Prozess der schleichenden Abholzung ist allgegenwärtig zu sehen. Es besteht starker Holzbedarf, besonders zum Räuchern von Fischen.



Holzabtransport aus der Mangrove

3.6 Entwicklungspotenzial

Die besondere Lage der etwas erhöht liegenden Stadt Fresco mit Blick auf die blaue Lagune mit den sie umgebenden grünen Hügeln ist einfach traumhaft schön, und weist in Verbindung mit der Nehrung und ihrer weißen Stränden ein hohes touristisches Potenzial auf. Die geologisch-morphologische Struktur ist einmalig. Die Stadt hat mit der gestiegenen Einwohnerzahl eine hohe Herausforderung zu bestehen. Die Lagune ist nur flach und aus natürlichen Gründen ein sensibles Ökosystem. Sie ist eindeutig übernutzt, was einer strikten Regelung bedarf. Eine Regeneration erscheint möglich, und ist sehr wünschenswert. Wichtig ist die Einbettung der nötigen Maßnahmen in die Gesamtkonomie. Zu beantwortende Fragen sind: wie kann der Holzbedarf gedeckt werden, ohne die Mangrove weiter abzuholzen? Wie kann die Überfischung abgestellt werden?

3.7 Ausblick

Es ist sehr erfreulich, dass der Schutz der Mangrove, sowie auch der Manatis und der Meeresschildkröten bereits feste Bestandteile einer stadt-eigenen Initiative sind. Uns wurde vom Dorfchef M. Zabavy Raoul Fulgence mitgeteilt, dass es bereits eine Liste mit 30 Personen gibt, die an einem Schutzprojekt gerne mitarbeiten würden. Zur Umsetzung des sehr vielversprechenden Planes sind Hilfestellungen von außen notwendig. Eine formale Unterschutzstellung würde diesen Prozess erheblich unterstützen und ist deshalb sehr zu empfehlen.



Gespräch mit dem Dorfchef M. Fulgence

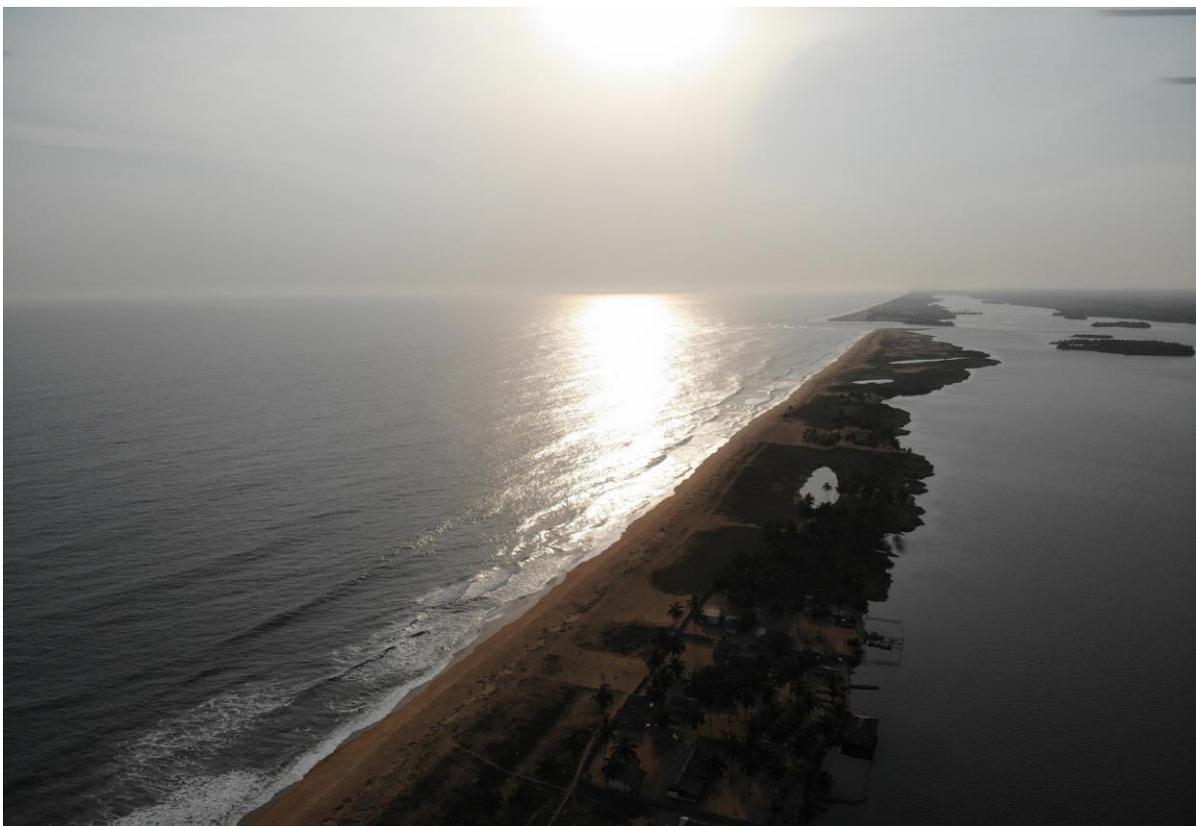
4. Bandama

4.1 Lage und Besiedlung

Der Bandama ist einer der vier großen Flüsse von Côte d'Ivoire und entwässert das Zentrum des Landes bis in die nördlichen Savannen. Er mündet etwa 100 Km westlich von Abidjan bei Gran Lahou. Dort liegt der ca. 20.000 ha große Nationalpark „Azagny“, benannt nach einem gleichnamigen kleinen Ort östlich des Parks. Der Nationalpark liegt küstennah, doch gehört die Küste selbst nicht dazu. Auch der Flusslauf und der Mündungsbereich des Bandama liegen außerhalb des Nationalparks. Der Mündungsbereich des Bandama gehört zu einer Lagunenlandschaft, die sich mit kleinen Unterbrechungen über 150 Km bis nach Ghana erstreckt. Auf der Nehrung vor der Mündung liegt die Siedlung „Vieux Gran Lahou“ (Alt Gran Lahou). Sie soll am historischen Gründungsort vom ca. 15 km entfernten modernen Gran Lahou liegen, und ist mit diesem in engem Kontakt. Zum Beispiel erfolgt die Trinkwasserversorgung für Alt Gran Lahou für ca. 10.000 Menschen aus Gran Lahou mit Schiffen, da auf der Nehrung keine Brunnen gebohrt werden können. Die ursprüngliche Bevölkerung spricht Awikam. Sie gehören zur Akan-Gruppe, die eine historische Verwandtschaft mit den Aschanti (Ghana) aufweisen. Alt Gran Lahou ist heutzutage überwiegend von ghanesischen Fantes bewohnt, auch Togolesen und Beniner haben sich angesiedelt. Die Ivorer sind in der Minderheit. In Alt Gran Lahou stößt man sowohl in der Architektur als auch in der Erinnerung der Bevölkerung auf Spuren der französischen Kolonialgeschichte.



Mündungslagune des Bandama mit Flussinsel



Meerwasser und Flusswasser, nur durch eine schmale Nehrung getrennt



Fante-Pirogge vor kolonialer Kirche in Alt Gran Lahou



Hinterhof in Alt Gran Lahou mit Mauer aus kolonialem Muschel-Beton

4.2 Geologische Besonderheit

Der wasserreiche Bandama hält aus der Lagune im Mündungsbereich heraus eine ständige Verbindung zum Meer offen. Die Einströmöffnung ist ein in dieser Form einmaliges geologisches Monument von landesweiter Bedeutung. Große Wassermassen sowohl von Meerwasser als auch von Süßwasser wechseln mit sehr hoher Fließgeschwindigkeit periodisch die Seiten und bilden ein ganz eigenes Ökosystem. Die nach Salzgehalt, Temperatur und Sedimentfacht völlig unterschiedlichen Wasserkörper sind so scharf getrennt, dass sie mit einer ins Wasser gehaltenen Hand deutlich spürbar sind. Bei Flut dringt vollmarines Meerwasser tief in die Lagune ein. Äußerlich sofort zu erkennen ist das salzhaltige Wasser anhand seiner Klarheit, während das Flusswasser meist von Sedimenten getrübt ist. Das Mangroven-Ökosystem ist aufgrund des intensiven Wasseraustausches komplett anders als an anderen Orten der ivoirischen Küste. Große Austerbänke sind typisch für diese Region. Sogar die Stelzwurzeln der Mangroven sind hier mit Austern bewachsen.



Die ständige Öffnung des Bandama von der Lagune ins Meer

4.3 Vegetation

Der Primärwald ist bis auf Reste im Azagny-Nationalpark verschwunden. Vorherrschend ist Sekundärvegetation mit Übergängen zum Kulturland. Die ursprünglich wahrscheinlich eher karg bewachsenen Nehrungen sind heute überwiegend mit Kokoshainen bestanden. Mangroven treten nur stellenweise auf. Es sind entweder Uferbereiche oder kleine Inseln. Vom Bandama werden Wasserhyazinthen heruntergespült. Die Pflanze ist ein Neophyt, soll aber von den Manatis gerne verzehrt werden.



Reste von Primärvegetation im Azagny-Nationalpark



Nehrung mit Kokospalmen



Lagune mit klarem Wasser und Nehrung mit ursprünglicher niedriger Vegetation



Ufermangrove mit Wasserhyazinthe



Alte Mangroven sind rar

4.4 Fauna

Die Mündung des Bandama ist ein faunistischer hotspot. Die ins Meer eingetragenen Nährstoffe lösen eine Primärproduktion aus, was viele Meeresfische anlockt. Hier halten sich zahlreiche Fisch verzehrende Vögel auf, einschließlich europäischer Migranten. Das Flaggschiff der Lagune ist sicherlich das Manati. Über den Zustand der Population können wir nichts aussagen. Angeblich gibt es ein Forschungsprojekt zur Genetik. Es gibt drei Krokodilarten, das Nilkrokodil, welches auch in der Savanne vorkommt, und die Waldarten Panzerkrokodil und Zwergkrokodil. Die Fischfauna ist noch nicht erfasst, sie wird als sehr reichhaltig eingeschätzt, da mit vielen anadromen Arten zu rechnen ist, die zwischen Meer- und Süßwasser wandern. Im Straßenverkauf fiel ein kleiner Rochen auf, der möglicherweise aus dem Süßwasser stammt. Die Mangroven und Nehrungen sind mit zahlreichen Mollusken und Krebsen besiedelt. Hervorzuheben ist ein großer Bestand der Auster *Crassostrea gasar*. Es handelt sich um ein sehr hochwertiges Nahrungsmittel, was möglicherweise auch für Aquakultur geeignet ist. Es gibt Schilderungen von reproduzierenden Meeresschildkröten im Mündungsbereich.



Die Mangrovenwurzeln sind mit Austern bewachsen.



Sterne caugek, *Thalasseus sandwicensis*, Migrant aus Europa



Chevalier guignette, *Actitis hypoleucos*, Migrant aus Europa



Aigrette de récifs, *Egretta gularis*, rechts Bécasseau sanderling, *Calidris alba*



Grébigulque d'Afrique, *Podica senegalensis*



Crocodile du Nil, *Crocodylus suchus*, gefangen im Bandama



Schlammspringer, Charaktertier der ivorischen Mangroven

4.5 Beeinträchtigungen

4.5.1 Jagd

Manatis kommen vor und sind voraussichtlich stark bedroht. Allerdings ist ihr Lebensraum hier sehr großflächig gut entwickelt. Uns wurden Fallen gezeigt, die mit einem Köder bestückt werden, z.B. mit Maniok. Wenn das Tier den Köder berührt, schließt sich die Falle. Der Fang der Manatis dient in diesem Fall der Wissenschaft. „Weiße“ sollen den gefangenen Manatis Blut abnehmen zur genetischen Untersuchung. Leider konnten wir nicht herausfinden, wer dahinter steht. Es zeigt jedoch, wie einfach die Manatis zu fangen sind. Sie reproduzieren extrem langsam, haben keine natürlichen Feinde und sind völlig harmlos und hilflos dem Menschen gegenüber. Keine gute Zeit für Manatis! Aufklärung und Naturschutz sind dringend notwendig.



Falle für Manatis.

4.5.2 Fischerei

In der Lagune wird natürlich traditionell sehr viel gefischt. Darin besteht ja gerade der Reichtum für die lokale Bevölkerung der Lagunen. Durch den gestiegenen Bedarf der Städte, in die auch geräucherter Fisch verkauft wird, werden die natürlichen Kapazitäten überfordert. Voraussichtlich werden die Produktivitätsgrenzen der Fischbestände mit der gegenwärtigen Überfischung ständig überschritten. Mit den Rangern des angrenzenden Nationalparks (OIPR) haben wir eine Kontrolle miterlebt. 150 Meter um den Nationalpark darf nicht gefischt werden. Natürlich wird dort trotzdem gefischt. Aber was sollen zwei OIPR-Mitarbeiter machen, wenn hunderte kleiner Boote Tag und Nacht überall unterwegs sind? Solange die Nachfrage besteht, ist wenig Änderung der Lage zu erwarten. Und was soll man einem 15-jährigen Fischer sagen, der mit einem Wurfnetz seine Familie unterstützt?



Traditionelle Lagunenfischerei

4.5.3 Zerstörung der Mangrove

Es klingt fast wie eine lustige Anekdote, was der Bootsführer erzählt: der Dorfchef von Alt Grand Lahou droht Jedem Stockschläge an, der die Mangrove schädigt. Wir konnten den Wahrheitsgehalt dieser Geschichte nicht prüfen, haben den Dorfchef leider nicht sprechen können. Dies soll aber nachgeholt werden. Ganz offensichtlich hat sich inzwischen herumgesprochen, dass die Mangrove eine Lebensversicherung für die Zukunft darstellt. In der Mangrove laichen die Fische und dort wachsen die Jungfische heran. Trotzdem konnten wir in Alt Grand Lahou abgeholztes Mangrovenholz bergeweise finden. Es wird zum Räuchern der Fische eingesetzt. Das Räuchern ist die Voraussetzung für einen Verkauf der Fische in die Städte, für viele Menschen wahrscheinlich die einzige Erwerbsquelle. Da tickt eine Zeitbombe!



Mangrovenholz



Räucherei



Räucherei



Räucherei



Verkauf von Räucherfisch

4.6 Entwicklungspotenzial

Die Einblicke in die Verhältnisse am Bandama und in Alt Gran Lahou zeigen sehr komplexe Probleme auf. Vor der Küste wurden zahlreiche Fischtrawler gesehen, die den Löwenanteil des Fischreichtums abschöpfen. Eine sehr zahlreiche lokale Bevölkerung ist auf die flachen Küstengewässer angewiesen. Die eigentlich reichen natürlichen Fisch-Ressourcen der Küstengewässer und Lagunen werden durch die nah gelegenen Städte und den anwachsenden Bedarf an Nahrungsmitteln sehr stark beansprucht. Eine Nachhaltigkeit der Nutzung ist nicht erkennbar. Die vielen nebeneinander existierender Siedlungen ganz unterschiedlicher Kulturen wie Ghanesen, Togolesen und Beniner, die alle fischen, erschwert eine geregelte Entwicklung. Es ist zu befürchten, dass die Fischbestände mittelfristig zusammenbrechen, zumal gleichzeitig die Mangroven geschädigt werden. Das sehr hohe touristische Potenzial ist dagegen noch kaum erschlossen. Ansätze bestehen in Wochenendtourismus aus Abidjan.

4.7 Ausblick

Die Beobachtungen weisen auf mögliche Entwicklungen hin, reichen aber für eine abschließende Beurteilung nicht aus. Der Mündungsbereich des Bandama ist auf alle Fälle ein absolut schützenswerter Bereich, da die natürliche Öffnung zum Meer sowohl für das Meer als auch für die Lagune zu außergewöhnlichem Fischreichtum führt. Bei einer geregelten Nutzung im Zusammenhang mit einer intakten Mangrove liegt hier eine große ökonomische Zukunft. Die Ausweisung eines Küsten- und Meeresschutzgebietes in der Bandama-Mündung könnte Wegweiser für den nachhaltigen Umgang mit der großartigen Lagunenlandschaft in Côte d'Ivoire werden.

5. Diskussion

Die hier dargestellten Erkenntnisse der ersten Bereisung der potenziellen Küsten- und Meeresschutzgebiete erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es handelt sich zudem um eine subjektive Beurteilung. Der Bericht will zur Diskussion anregen, und soll Grundlage zu nachfolgenden Planungen, Studien und Partnerschaften sein. In Folgendem werden einige Themenkomplexe aufgeführt, die für alle der bisher begutachteten potenziellen Küsten- und Meeresschutzgebiete gelten.

5.1 Tourismus

Côte d'Ivoire könnte ein Paradies für Touristen sein. Der Tourist fühlt sich von warmen Palmenstränden, insbesondere im Zusammenhang mit Natur-Erlebnissen durch ein Küstenschutzgebiet angezogen. Die Küste ist im Gegensatz zu anderen Schutzgebieten des Landes recht gut zu erreichen. Die Küste von Côte d'Ivoire ist einfach unglaublich schön und vielfältig. Dieses Potenzial wird kaum genutzt. Auf Plakaten und Plattformen für Touristen wird stattdessen meist mit Tieren geworben, die gar nicht zu sehen sind.

5.2 Mangrove

Die Mangrove ist eine außerordentlich wichtige Pflanze. Eine intakte Mangrove produziert etwa 7,5 Tonnen Blattmasse pro ha / a. Die Biomasse wird durch Mikroorganismen relativ schnell abgebaut und steht als Nahrungsgrundlage Krebsen und Fischen zur Verfügung. Sie ist damit wichtiger Teil der Primärproduktion und Grundlage der Lagunenfischerei. Sie ist zudem Laichplatz und Kinderstube für Fische. Côte d'Ivoire hat eine ganz außergewöhnliche Vielfalt an unterschiedlichen Mangrovenhabitaten. Wenn es auch kaum sehr ausgedehnte Bestände gibt, so ist die Mangrove typisch für Lagunen und Flussmündungen. Es handelt sich vorrausichtlich überwiegend um die Art „*Rhizophora mangle*“, möglicherweise kommen weitere Arten oder Hybriden vor. Die Mangrove ist an der ivoirischen Küste fast überall geschädigt und bedroht. Die Habitate sind aber alle weitgehend noch vorhanden, Restbestände an Samen abwerfenden Bäumen ebenso, so dass eine günstige Vorraussetzung für die Regeneration der Mangrove besteht. Besonders vielversprechend ist, dass sich an vielen Orten bereits ein

Bewusstsein zur Notwendigkeit zum Mangrovenerhalt herangebildet hat. Die Mangrove wird weltweit zunehmend als klimarelevante Kohlenstoff-Senke erkannt (ZMT 2019).



Rote Mangrove, *Rhizophora mangle*

5.3 Räucherfisch

Das Räuchern von Fischen ist im feuchttropischen Klima eine wichtige Voraussetzung für den Transport und Einzelhandel mit Fischen. Ein großer Teil der Bevölkerung wird auf diese Weise mit Protein versorgt. Der Holzbedarf ist hoch. Nach dem Verlust der Wälder steigt der Druck auf alle verfügbaren Holz-Ressourcen, auch auf die Mangrove. Kann der Bedarf an Holz zum Räuchern allein aus Plantagenholz gedeckt werden? Wenn ja, wie kann der Druck auf die Mangrove abgebaut werden? Oder gibt es Alternativen zum Räuchern?

5.4 Fischtrawler

An allen Stationen der ivorischen Küste sind wir auf das Problem der Fischtrawler gestoßen, die nicht wie andere Schiffe das „Automatic Identification System“ (AIS)

benutzen. Damit sind die Fangstrecken dieser Fischtrawler nicht kontrollierbar. Die Fischtrawler lassen sich nicht wie „normale“ Schiffe über das AIS-System auf einem Computer-Bildschirm verfolgen, man weiß also nicht, wer wo fischt. Die Police Maritim z.B. in Sassandra beklagt sich sehr darüber. Sie sollen eigentlich die Küste bewachen, sehen aber Fischtrawler, die 500 Meter vor ihrer Küste fischen, die sie nicht kennen, und sie selbst haben kein Boot. Verständlich, dass die Police Maritim frustriert ist. Bei Kollisionen von Fischtrawlern mit traditionellen Fischern kann die Police Maritim nur eine formale Anzeige machen, sie können nichts für die durch den Verlust ihrer Netze und ihrer Boote ins Unglück gestoßenen Fischerfamilien tun. An der Bandama-Mündung waren Nacht für Nacht etwa 10 Fischtrawler gleichzeitig zu sehen, man fragt sich, wie da überhaupt noch ein Fisch überlebt. Meeresschutzgebiete nützen zwar nichts gegen (mutmaßlich illegale oder ihre Lizenzen überziehende) Fischtrawler, aber sie helfen vielleicht, Fehlentwicklungen bekannter zu machen. Meeresschutzgebiete sind auch der Zugang zu einer internationalen Gemeinschaft. Die ganze Welt muss gegenwärtig ähnliche Herausforderungen bestehen. In den Weltmeeren gibt es immer weniger Fische und andere Meerestiere, das betrifft uns alle.



Wenn ich groß bin werde ich Fischer....

5.5 Man and Biosphere

Die in Côte d'Ivoire begutachteten potenziellen zukünftigen Küsten- und Meeresschutzgebiete haben viele Gemeinsamkeiten. Sie sind alle vom Menschen dicht besiedelte Räume in einer grandiosen Natur. Es gibt Schädigungen von Ökosystemen, aber es gibt auch etliche intakte Lebensräume und viele traditionelle Nutzungen, die alt und gleichzeitig zukunftsweisend sind, da sie naturverträglich sind. Insgesamt besteht ein reicher Erfahrungsschatz zur nachhaltigen Nutzung der Küsten und Meere. Wie kann man sich diesen reichen Schatz erhalten?

Bereiche, die wie Naturschutzgebiete behandelt werden sollten, sind zwar punktuell vorhanden, spielen aber insgesamt keine große Rolle. Die überwiegenden Bereiche werden genutzt, es muss nur die Zerstörung der Grundlagen für die nachhaltige Nutzung selbst verhindert werden. In dem Sinne muss der Erhalt der Ökosysteme aus dem Eigennutz zu ihrer Nutzung erfolgen. Hierzu müssen v.a. die bereits lokal vorhandenen zukunftsweisenden Initiativen unterstützt werden.

Wir denken, dass die ivorische Küste einen Lebensraum darstellt, für den eine Unterstützung durch UNESCO „Man and Biosphere“ passend sein könnte.

6. Danksagung

Mein besonderer Dank gilt meinen beiden Kollegen Dr. Peter Prokosch und Dr. Henning Thiessen, die mich tapfer begleitet haben und entscheidend zum Gelingen beigetragen haben. So eine improvisierte Reise ist nicht immer einfach, da gibt es Situationen wo Autos und Boote nur mit knapper Not weiterkommen! Dr. Vollrath Wiese hat die Bestimmung der Mollusken übernommen, danke! 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 allen Orten sind wir von der Police Maritim, von den Autoritäten der Städte und Behörden, von der OIPR, und von zahlreichen weiteren Personen ausgesprochen gastfreundlich empfangen worden, das war ein ganz großes Erlebnis und hat uns stets motiviert. Danke Côte d'Ivoire!



7. Literatur

- Ardevini, R. & T. Cossignani (2004): West African Seashells, Ancona, 319 S.
- Borrow Nik & Ron Demey (2001): Birds of Western Africa, London, 832 S.
- Borrow Nik & Ron Demey (2014): Birds of Western Africa, second Edition, Princeton and Oxford, 592 S.
- Böhme, W., M.O. Rödel, Brede, Ch. & P. Wagner (2011): The reptiles (Testudines, Squamata, Crocodylia) of the forested southeast of the Republic of Guinea (Guinée forestière) with a country-wide checklist. Bonn Zoological Bulletin Vol. 60 Issue 1, pp. 35-61.
- Bremer, F. (1977): Endogene Voraussetzungen peripherer Entwicklungsprozesse an der Elfenbeinküste. Wissenschaftl. Beiträge Karlsruhe Nr. 5, Diss. 213 S.
- FAO (2016): Food and Agriculture Organization of the United Nations. The living Marine Resources of Eastern Central Atlantic, Vol. 2. ISSN 1020-6868
- Grell, O. (2018): Meeresschutzgebiet Grand Béréby, Côte d'Ivoire, Vorschlag für ein Schutzgebiet 2018, 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.
- Noel Ekra Kouame (2018): Breves sur la Culture ivoirienne, 24 S.
- Paugy D., Lévêque C. & Teugels G.G. (eds.) (2003a): Poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest. Tome 1, IRD, Paris, 457p.
- Paugy D., Lévêque C. & Teugels G.G. (eds.) (2003b): Poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'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.

Schütt, Weisgerber, Schuck, Lang, Stimm, Roloff (Hrsg)(2006): Bäume der Tropen, Enzyklopädie, 688 p.

Trape, Jean-Francois & Youssouph 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.

ZMT (2019): Leibnitz-Zentrum für Marine Tropenökologie. Pressemitteilungen, Internet

Karten: Seekarte 1362, Seekartenamt Kiel-Holtenau

8. Anhang

8.1 Mollusken

Die nachgewiesenen Mollusken wurden für den Raum Grand Béréby bereits aufgelistet (Grell, 2018). Die Liste wird hier durch zahlreiche Neufunde ergänzt. Auf lokal vorkommende Arten, wie z.B. Brackwasserarten in den Lagunen, wurde in den einzelnen Kapiteln verwiesen.

Familie	Art
Gastropoda	
Haliotidae	Haliotis sp.
Patellidae	Patella sp. Patella safiana
Fissurellidae	Fissurella verna
Neritidae	Neritina sp.
Littorinidae	Litorina sp.
Trochidae	Trochus sp.
Turitellidae	Turitella sp.
Cypraeidae	Cyprea stecoraria Cyprea zonaria Cyprea gambiensis Cyprea luvida
Olividae	Agaronia hiatula
Cassidae	Cassis sp.
Cymatiidae	Cymatium trigonum
Tonnidae	Tonna galea
Ranellidae	Cymatium trigonum
Muricidae	Hexaplex rosarium Hexaplex megacerus Bolinus cornutus Thais haemastoma Thais nodosa

Nassariidae	Bullia miran
Fascioliidae	Fusinus meyeri
Melongenidae	Pugelina morio
Volutidae	Cymbium cymbium Cymbium cucumis Cymbium glans Cymbium sp.
Conidae	Conus sp.
Bivalvia	
Ostreidae	Crassostrea gasar
Pectinidae	Lissoclamys exoticus
Glycymeridae	Glycymeris sp.
Mytilidae	Perna sp.
Pteriidae	Pteria hirondo Dendrostrea sp.
Spondylidae	Spondylus senegalensis
Chamidae	Chama sp.
Cardiidae	Cardium costatum Bucardium ringens Glans inquinata
Carditidae	Cardeocardeta ajar
Arcidae	Senilla senilis
Mactridae	Mactra glabrata
Solecurtidae	Tagelus adansoni
Donacidae	Donax rugosus Galatea concamerata
Veneridae	Pitar elatus Tivela tripla

8.2 Vögel

Nome scientifique	français	deutsch	GB	Ss	Fr	GL
<i>Microcarbo africanus</i>	Cormoran africain	Afrikanischer Kormoran				X
<i>Anhinga rufa</i>	Anhinga d'Afrique	Schlangehalsvogel	X			
?	Oceanite sp.	Sturmvogel sp.			X	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Graureiher		X	X	
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Nachtreiher	X			
<i>Egretta alba</i>	Grande Aigrette	Silberreiher	X	X	X	X
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzetta	Seidenreiher	X	X	X	X
<i>Butorides striata</i>	Héron strié	Mangrovenreiher		X		
<i>Egretta gularis</i>	Aigrette de récifs	Riffreiher	X			X
<i>Ciconia episcopus</i>	Cigogne épiscopale	Wollhalsstorch	X			
<i>Dendrocygna viduata</i>	Dendrocygne veuf	Afrikanische Pfeifente	X	X		
<i>Milvus migrans migrans</i>	Milan noir	Schwarzmilan	X	X	X	X
<i>Gypohirax angolensis</i>	Palmiste africain	Palmnussgeier	X	X	X	X
<i>Podica senegalensis</i>	Grébifoulque d'Afrique	Binsenralle				X
<i>Burhinus senegalensis</i>	Edicnème d'Senegal	Senegal Triel	X			
<i>Glareola nuchalis</i>	Glaréol auréolée	Felsenbrachschnalbe	X			
<i>Vanellus spinosus</i>	Vanneau éperonné	Spornkiebitz		X		
<i>Pluvialis squatarola</i>	Pluvier argente	Kiebitzregenpfeifer	X			
<i>Numenius phaeopus</i>	Courlis corlieu	Regenbrachvogel	X			
<i>Charadrius hiaticula</i>	Grand Gravelot	Sandregenpfeifer	X			X
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Flussuferläufer	X	X	X	X
<i>Tringa nebularia</i>	Chevalier aboyeur	Grünschenkel	X	X	X	X
<i>Calidris alba</i>	Bécasseau sanderling	Sanderling	X			X
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepieuvre à collier	Steinwölzer	X			
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	Brandseeschwalbe	X	X	X	X
<i>Thalasseus maximus</i>	Sterne royal	Königsseeschwalbe	X	X	X	X
<i>Ceryle rudis</i>	Matin-pêcheur pie	Grauer Eisvogel	X	X	X	X
<i>Ceyx lecontei</i>	Matin-pêcheur à tête rousse	Zwerg-Eisvogel	X			
<i>Corythornis cristatus</i>	Matin-pêcheur huppé	Malachit Eisvogel		X		
<i>Hirundo nigrita</i>	Hirondelle à bavette	Blaue Flussschnalbe	X	X		
<i>Motacilla aguimp</i>	Bergeronette pie	Afrikanische Bachstelze		X		

GB = Grand Béréby, Ss = Sassandra, Fr = Fresco, GL = Gran Lahou