



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Biodiversität in Afrika: Die andere Perspektive

Biodiversity in Africa: The other perspective

La biodiversité en Afrique: Un autre point de vue



FORSCHUNG

Ideen zünden!

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung
und Forschung (BMBF)
Referat Globaler Wandel
53175 Bonn

Bestellungen

schriftlich an den Herausgeber
Postfach 30 02 35
53182 Bonn
oder per
Tel.: 01805 - 262 302
Fax: 01805 - 262 303
(0,14 Euro / Min. aus dem deutschen Festnetz)
E-Mail: books@bmbf.bund.de
Internet: <http://www.bmbf.de>

Redaktion

Petra Richter
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.
Projekträger im DLR
Öffentlichkeitsarbeit im PT-DLR
51147 Köln

Gestaltung

Marco Schmidt
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.
Projekträger im DLR
Öffentlichkeitsarbeit im PT-DLR
51147 Köln

Produktion

Wiltrud Fischer, Lothar Quintern
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.
Projekträger im DLR
AGu Nachhaltige Landnutzung im PT-DLR
53227 Bonn
Internet: <http://www.biolog-online.info>

Druckerei

Buch- und Offset-Druckerei GmbH
Richard Thierbach, Mülheim a. d. Ruhr

Bonn, Berlin 2008

Gedruckt auf FSC-Papier

Bildnachweis

Titelbild: Annika Wieckhorst; S.4 oben (o): BIOTA AFRICA; S.4 unten (u): Annika Wieckhorst; S.8 (o): Thomas Gerken; S.8 (u): PT-DLR; S.10 (o): Ute Schmiedel; S.10 (u): PT-DLR; S.12 (o): PT-DLR; S.12 (u): PT-DLR; S.14 (o): Ute Schmiedel; S.16 (o): Wolfram Freund; S.16 (u): PT-DLR; S.18 (o): Karen Hahn-Hadjali; S.18 (u): PT-DLR; S.20 (o): Karen Hahn-Hadjali; S.20 (u): PT-DLR; S.22 (o)/(u): Konstantin König; S.24 (o): Melanie Hagen; S.24 (u): PT-DLR; S.26: Arbeitsgruppe Rödel; S.28 (o): Werner Dikore; S.28 (u): Ute Schmiedel; S.30 (o): Melanie Hagen; S.30 (u): Ute Schmiedel; S.32: PT-DLR



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Biodiversität in Afrika: Die andere Perspektive

Biodiversity in Africa: The other perspective

La biodiversité en Afrique: Un autre point de vue



Vorwort

Während der 9. Vertragsstaatenkonferenz zur Konvention über biologische Vielfalt 2008 in Bonn (CBD COP9) wurde vom BIOTA AFRICA Projekt ein Side Event organisiert. Die Beiträge der vorliegenden Broschüre beruhen auf Vorträgen und Interviews mit afrikanischen Partnern des BIOTA AFRICA Projektes im Rahmen dieses Events.

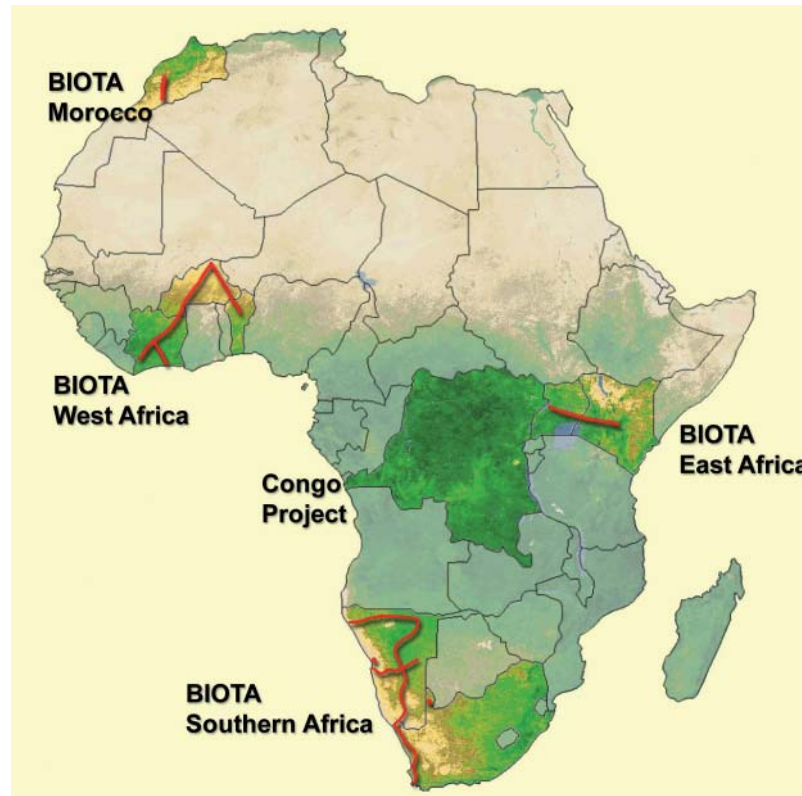
Ein wesentliches Ziel des BIOTA Afrika Projektes, welches vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) der Bundesrepublik Deutschland gefördert wird, ist es, wissenschaftlich fundiertes Wissen über Biodiversität und nachhaltige Entwicklung auch lokalen Landnutzern und Entscheidungsträgern zugänglich zu machen. Durch partnerschaftliche Kooperation sollen nachhaltige Handlungsoptionen durch die Stärkung von Selbsthilfemaßnahmen in einer Zeit steigenden Ressourcenbedarfs sowie spürbarer Folgen des Klimawandels gestärkt werden.

Ob und inwieweit diese Ziele erreicht wurden, kann man nicht allein aus Sicht des Forschungsförderers oder der beteiligten deutschen Wissenschaftler beantworten. Hierzu bedarf es in erster Linie der Sichtweise der Betroffenen. Ziel des Side Events auf der COP 9 war es daher, explizit ein Forum für Partner und Stakeholder bereitzustellen. Sie – als Bauern, Waldführer, Parkdirektor, Baumschulgärtner oder Wissenschaftler aus Afrika – haben ihre Sichtweise dargestellt.

Die hier vorliegende Broschüre ist eine Zusammenfassung und Dokumentation dieser Veranstaltung, um die Botschaften der Beteiligten einem breiten Publikum darstellen zu können. Sie soll neue Wege für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Landnutzern und Wissenschaftlern für den Schutz sowie für die nachhaltige Nutzung der Biodiversität aufzeigen.

Die Broschüre beschreibt Kooperationsbeispiele aus Afrika. Sie wendet sich mit ihrer Botschaft aber weltweit an politische Entscheidungsträger, Wissenschaftler, Landnutzer sowie an die interessierte Öffentlichkeit.

Dr. Gisela Helbig
Referat Globaler Wandel
Bundesministerium für Bildung und Forschung
(BMBF)



D: Geografische Lage der BIOTA-Projekte in Afrika, www.biota-africa.org

E: Geographical location of the BIOTA projects in Africa, www.biota-africa.org

F: Situation géographique des projets BIOTA en Afrique, www.biota-africa.org





Preface

During the 9th Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity 2008 in Bonn (CBD COP9), a side event was organised by the BIOTA AFRICA project. The articles in this brochure are based on lectures and interviews with African partners of the BIOTA AFRICA project that took place in the course of this event.

One of the main objectives of the BIOTA AFRICA project, which is sponsored by the German Federal Ministry of Education and Research, is to make scientifically founded knowledge about biodiversity and sustainable development available to local land users and decision makers. Through co-operative collaboration the programme aims to reinforce sustainable courses of action by encouraging self-help measures at a time when demand for resources is growing and the effects of climate change are increasingly evident.

The question of whether and to what extent these objectives have been achieved cannot be answered from the point of view of the research sponsor or the participating German scientists alone. It requires first and foremost the views of those affected. The intention of the above-mentioned side event at COP 9 was therefore to explicitly provide a forum for partners and stakeholders to illustrate their point of view as farmers, forest guides, park directors, tree nursery workers or scientists from Africa.

This brochure is a summary and documentation of this event, compiled to present the reports of the participants to a wide audience. It aims to identify new avenues of successful collaboration between land users and scientists for the protection and sustainable use of biodiversity.

The brochure describes examples of co-operations from Africa. But its message is aimed at political decision makers, scientists, land users and the interested public worldwide.

Dr. Gisela Helbig
Division for Global Change Research
Federal Ministry of Education and Research
(BMBF)



Avant-propos

Le programme BIOTA AFRICA a organisé un événement en marge de la 9e Conférence des parties à la convention sur la diversité biologique 2008 de Bonn (CBD COP9). Les éléments de la présente brochure sont issus des allocutions et entretiens réalisés avec les partenaires africains du programme BIOTA AFRICA dans le cadre de cet événement.

Le programme BIOTA AFRICA, qui bénéficie du soutien du ministère allemand de l'éducation et de la recherche, a notamment pour mission de mettre à la disposition des communautés rurales et des décideurs des connaissances scientifiques approfondies à propos de la biodiversité et du développement durable. Dans un contexte où les besoins en ressources ne cessent de croître et où les conséquences du changement climatique deviennent évidentes, une coopération en partenariat doit renforcer les options de gestion durable par le développement de mesures d'autosuffisance.

Le point de vue seul des initiateurs de la recherche et des chercheurs allemands concernés ne permet pas de savoir si ces objectifs ont été atteints et dans quelle mesure ils l'ont été. Pour mieux évaluer les résultats obtenus, il convient de connaître avant tout le point de vue des principaux intéressés. L'événement annexe du COP 9 mentionné plus haut avait pour principal objectif d'offrir aux partenaires et parties prenantes un forum d'échange. Ce forum leur a permis de faire entendre leur voix en tant que fermiers, guides forestiers, directeurs de parc, jardiniers à la pépinière ou encore scientifiques en Afrique.

La présente brochure récapitule et consigne les conclusions de cette manifestation dans le but de diffuser auprès d'un plus large public le message qu'ont voulu transmettre les participants. Elle lève le voile sur de nouveaux modes de collaboration fructueuse entre les utilisateurs des terres et les scientifiques en vue de la préservation et de l'exploitation durable de la biodiversité.

Cette brochure présente des exemples de coopération en Afrique. Son message s'adresse aux décideurs politiques, scientifiques, utilisateurs des terres et parties prenantes du monde entier.

Dr Gisela Helbig
Division Changement Global
Ministère fédéral de l'Éducation et de la Recherche
(BMBF)

Inhaltsverzeichnis Contents Table des matières

Warum Biodiversität schützen?	8
Why protect biodiversity?	9
Pourquoi préserver la biodiversité?	9
Man muss nicht Akademiker sein, um wertvolles Wissen weiterzugeben	12
One doesn't have to be an academic to pass on valuable knowledge	13
Nul besoin de diplômes pour posséder de précieuses connaissances	11
Umwelterziehung und Profit passen gut zusammen	16
Environmental education and profit go well together	17
Quand l'éducation environnementale et le profit vont de pair	17
Arche Noah für Wild- und Heilpflanzen	18
Noah's Ark for wild and medicinal plants	19
L'arche de Noé des plantes sauvages et médicinales	19
Effektives Management großer Schutzgebiete	20
Effective management of large nature reserves	21
Une gestion efficace des grandes réserves	21
Nur wer weiß, was er hat, kann es schützen	22
Only if you know what you have can you protect it	23
On ne peut protéger que ce que l'on a conscience de posséder	25
Ein Ausblick: Was haben wir erreicht – wie geht es weiter?	26
Outlook: What have we achieved – and what's next?	25
Gros plan: bilan et perspectives	27
Danksagung	30
Acknowledgements	31
Remerciements	31



Warum Biodiversität schützen?

In allen ländlichen Regionen Afrikas leben Menschen, deren Existenzgrundlage ganz unmittelbar von der Biodiversität abhängt. Biodiversität – die Vielfalt der Pflanzen- und Tierarten sowie die Vielfalt von Ökosystemen – ist Lebensgrundlage für das menschliche Wohlergehen, ist unverzichtbare Existenzgrundlage für uns. Daher treffen die Folgen einer abnehmenden Biodiversität oft als erstes die Armen der Welt, die meist auf die eigenen, aus der Natur gewonnenen Erzeugnisse angewiesen sind.

Bau- und Brennholz, Weidepflanzen, Früchte sowie Pflanzen für die Volksmedizin sind auch in Afrika die Basis ländlicher Haushalte und werden meist kostengünstig direkt aus der Umgebung gewonnen. Heute sind diese Naturressourcen durch Fehl- und Übernutzung sowie durch den Klimawandel zunehmend gefährdet. Der Rückgang der Biodiversität hat bereits jetzt in vielen afrikanischen Ländern ein gefährliches Ausmaß erreicht und bedroht damit die Lebensgrundlage ganzer Bevölkerungsgruppen.

Im Spannungsfeld zwischen wirtschaftlicher Entwicklung und Naturschutz müssen deshalb dringend Wege gefunden werden, die den sozialen, kulturellen und ökonomischen Bedingungen vor Ort Rechnung tragen, ohne Zukunftschancen zu verbauen. Das deutsch-afrikanische Forschungsprojekt BIOTA AFRICA (Biodiversity Monitoring Transect Analysis in Africa) soll dazu beitragen. Ziel ist es, Biodiversität zu bewahren, nachhaltig zu nutzen und somit die Lebensgrundlage für die Menschen in der Region zu sichern.

Biodiversität: Ein Schlüssel für den Schutz der Umwelt und die Entwicklung ländlicher Regionen

BIOTA will in den Partnerländern ein besseres Verständnis für die Auswirkungen menschlichen Handelns und den Wert der Biodiversität schaffen, Schutzmaßnahmen fördern



D: In der Baumschule von KEEP werden einheimische Bäume zur Aufforstung und zum Verkauf nachgezogen

E: The KEEP tree nursery raises indigenous trees for reforestation and for selling

F: Au sein de la pépinière du programme KEEP, les arbres autochtones sont utilisés à des fins de reforestation et de vente



D: Prof. Brice Sinsin, stellvertretender Vizekanzler für Forschung an der Universität von Abomey-Calavi, Benin

E: Prof. Brice Sinsin, Deputy Vice Chancellor of Research at the University of Abomey-Calavi, Benin

F: Prof. Brice Sinsin, vice-chancelier adjoint, chargé de la recherche à l'Université d'Abomey-Calavi, Bénin



Why protect biodiversity?

In all rural areas of Africa there are people whose livelihood depends directly on biodiversity. Biodiversity – the diversity of plant and animal species and the diversity of ecosystems – is fundamental to human welfare; more than just a basis of well-being, is an indispensable foundation of our existence. Therefore the world's poor, who are for the most part dependent on what they can produce themselves from natural resources, are often the first to be affected by the consequences of the decline of biodiversity.

Timber and firewood, pasture crops, fruits and plants used in traditional medicine are the basis of rural households in Africa, and are usually obtained at low cost directly from the surrounding area. Today, these natural resources are increasingly threatened by mis- and overuse and through climate change. The reduction in biodiversity has already reached a dangerous extent in many African countries, and is thus threatening the livelihood of entire sections of the population.

Between the conflicting requirements of economic development and nature conservation, viable courses of action must therefore urgently be determined that are appropriate to the social, cultural and economic conditions on the ground without limiting prospects for the future. The German-African research project BIOTA AFRICA (Biodiversity Monitoring Transect Analysis in Africa) is to contribute to achieving this. The aim is to preserve biodiversity, use it sustainably and thus secure the livelihoods of the people in the region.

Biodiversity: a key for environmental protection and the development of rural areas in Africa

BIOTA's objectives in the partner countries are to create a better understanding of the effects of human activity and the value of biodiversity, sponsor conservation measures, and at the same



Pourquoi préserver la biodiversité ?

Dans toutes les régions rurales d'Afrique, la vie de la population dépend souvent directement de la biodiversité. La biodiversité, qui désigne la diversité de la faune et de la flore ainsi que celle des écosystèmes, est à la base même du bien-être humain. Allons plus loin: elle est la base même de la vie. Les conséquences du déclin de la biodiversité touchent donc en premier lieu les plus pauvres qui dépendent principalement des ressources de la nature.

Le bois de construction et de chauffage, les plantes pastorales, les fruits et les plantes médicinales font aussi partie des produits de consommation de base des foyers ruraux et sont souvent récoltés directement dans la nature, représentant donc un coût négligeable. Or, de nos jours, ces ressources naturelles sont de plus en plus menacées par la dégradation de l'environnement et la surexploitation ainsi que par le changement climatique. Le déclin de la biodiversité a déjà atteint des proportions dangereuses dans de nombreux pays d'Afrique et menace la base même de la vie de groupes de population entiers. Entre la nécessité de promouvoir le développement économique et de protéger la nature, nous devons trouver impérativement et rapidement des méthodes prenant en compte le contexte social, culturel et économique en présence sans compromettre l'avenir. Le projet de recherche germano-africain BIOTA AFRICA (Biodiversity Monitoring Transect Analysis in Africa – Analyse du transect de contrôle de la biodiversité en Afrique) doit y contribuer. Sa mission est de préserver la biodiversité, de l'exploiter de manière durable et ainsi de garantir la base même de la vie des habitants de la région.

Biodiversité: une des clés pour protéger l'environnement et développer les régions rurales d'Afrique

Le projet BIOTA vise à aider les pays partenaires à mieux comprendre les conséquences des actions humaines et la valeur de la biodiversité, à encourager l'application de mesures de protection et aussi à préserver et diversifier les sources de revenus.



und gleichzeitig Einkommensquellen für den Lebenserwerb bewahren und neu erschließen. Dafür gibt BIOTA wissenschaftlich gesicherte Informationen an Landnutzer und lokale Entscheidungsträger weiter – Information der Bevölkerung und Ausbildung von lokalen Multiplikatoren sind Schlüsselmaßnahmen. Insbesondere werden Maßnahmen und Initiativen vor Ort gefördert, die eigenverantwortliches Handeln und Innovationen unterstützen.

BIOTA AFRICA ist gegenwärtig das größte Forschungsprojekt seiner Art in Afrika. Es erforscht die ökologischen und sozio-ökonomischen Ursachen von Veränderungen der Biodiversität sowie deren Folgen. Dafür wurden eigens standardisierte Erfassungsmethoden entwickelt, die afrikaweit einen Vergleich der wissenschaftlichen Ergebnisse ermöglichen. Der Schwerpunkt der Forschungen liegt in vier Regionen: BIOTA East Africa (Kenia, Uganda), BIOTA Southern Africa (Namibia und Südafrika), BIOTA West Africa, (Elfenbeinküste, Benin, Burkina Faso), BIOTA Morocco (Marokko).

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziert BIOTA AFRICA im Rahmen seines BIOLOG-Programms (Biologische Vielfalt und Globaler Wandel) seit dem Jahr 2000. Afrikanische Partnerländer bieten finanzielle und logistische Unterstützung.

Erste Erfolge sind sichtbar

Ob Paraökologen in ihrem Dorf das Wissen zur nachhaltigen Nutzung der Natur verbreiten, ob Umweltberufe jungen Menschen neue Perspektiven eröffnen oder eine Gemeinde bei der Einrichtung von lokalen Schutzgebieten unterstützt wird, um vom sanften Tourismus zu profitieren – die Erfolge von BIOTA sind schon jetzt in den Regionen deutlich sichtbar. Darüber hinaus erzielen in wissenschaftlichen Kreisen die von BIOTA erarbeiteten Daten zum Wandel der Biosphäre, die damit verbundenen Analysen der Ursachen und Prozesse des Wandels sowie Prognosen der in Zukunft zu erwartenden Veränderungen ebenso große internationale Aufmerksamkeit wie die Biodiversitäts-Datenbank BiotaBase.



D: In einem Schulprojekt lernen Kinder in Südafrika von einem Paraökologen - einem lokalen Umweltbotschafter - wie man Biodiversität schützt

E: In a school project, a para-ecologist – a local environmental ambassador - teaches children in South Africa how to protect biodiversity

F: En Afrique du Sud, un projet scolaire permet aux enfants d'apprendre à préserver la biodiversité auprès d'un paraécologiste, ambassadeur de l'environnement



D: Prof. Michael Kirk, Universität Marburg, Moderator des BIOTA AFRICA Side Events

E: Prof. Michael Kirk, University of Marburg, facilitator of the BIOTA AFRICA side event

F: Prof. Michael Kirk, Université de Marburg, modérateur du BIOTA AFRICA Side Event



time protect and develop sources of income that make it possible to earn a living. For this purpose BIOTA passes on scientifically founded information to land users and local decision makers – informing the population and training local knowledge disseminators are key measures. In particular, the project sponsors local activities and initiatives that support autonomous action and innovations.

BIOTA AFRICA is currently the largest research project of its kind in Africa. It examines the ecological and socio-economic causes of changes in biodiversity and their effects. Standardised recording methods that allow scientific results to be compared across Africa were developed specifically for this purpose. Research is focused mainly on four regions: BIOTA East Africa (Kenya, Uganda), BIOTA Southern Africa (Namibia and South Africa), BIOTA West Africa (Côte d'Ivoire, Benin, Burkina Faso) and BIOTA Morocco (Morocco).

The German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) has been financing BIOTA AFRICA as part of its BIOLOG (Biologische Vielfalt und Globaler Wandel – Biological Diversity and Global Change) programme since the year 2000. African partner countries provide financial and logistical support.

Early achievements are already evident

Be it para-ecologists spreading knowledge on sustainable use of nature in their villages, be it new employment opportunities in the environmental sector for young people or support for communities creating local nature reserves in order to benefit from soft tourism – the successes of BIOTA can already clearly be seen in the regions. In addition, the data gathered by BIOTA on the changing biosphere, the associated analyses of causes and processes of change, and forecasts of the changes to be expected in the future are receiving significant international attention in scientific circles, as is the biodiversity database BiotaBase.



Le projet BIOTA AFRICA est actuellement le projet de recherche le plus ambitieux de sa catégorie en Afrique. Il tente d'identifier les facteurs écologiques et socio-économiques à l'origine des changements subis par la biodiversité, ainsi que les conséquences de ces changements. Pour ce faire, des méthodes standardisées de collecte d'informations ont été créées pour comparer à travers toute l'Afrique les conclusions scientifiques. Les recherches concernent en priorité 4 régions: BIOTA East Africa (Kenya et Ouganda), BIOTA Southern Africa (Namibie et Afrique du Sud), BIOTA West Africa, (Côte d'Ivoire, Bénin et Burkina Faso), BIOTA Morocco (Maroc). Depuis l'an 2000, le ministère allemand de l'éducation et de la recherche finance BIOTA AFRICA dans le cadre de son programme BIOLOG (consacré à la diversité biologique et au changement climatique). Les pays partenaires africains fournissent quant à eux, une aide financière et logistique.

Les premiers succès sont visibles

À travers les paraécologistes qui diffusent au sein de leurs villages le savoir à propos de l'exploitation durable de la nature, à travers les perspectives que les emplois liés à l'environnement offrent aux jeunes ou le soutien des communautés locales pour créer des zones protégées locales propices au tourisme écologique, les succès du programme BIOTA sont déjà bien visibles dans les régions concernées. Sans compter que les communautés de scientifiques bénéficient désormais des données acquises via le programme BIOTA en matière de changement de la biosphère et peuvent ainsi en analyser les causes et le déroulement, et faire des projections concernant l'évolution future. Ce programme suscite également une attention mondiale importante et a permis la mise en place de la base de données sur la biodiversité, la BiotaBase.

Nul besoin de diplômes pour posséder de précieuses connaissances

À lui seul, le savoir académique ne suffit pas: il ne vaut que s'il est partagé par tous, au cœur même des villages et collectivités, après avoir été si possible transmis par le biais de « l'un des-



Man muss nicht Akademiker sein, um wertvolles Wissen weiterzugeben

Akademisches Wissen alleine reicht nicht, es muss auch bei den Menschen in den Dörfern und Gemeinden ankommen, am besten durch „einen von uns“. Auf diesem Gedanken gründet das BIOTA-Ausbildungsprogramm zum Paraökologen.

Jedes Jahr werden Vertreter von Landnutzergemeinschaften in mehrwöchigen Blockkursen im Monitoring von Biodiversität und der Analyse von Landnutzungseffekten ausgebildet. Hinzu kommt permanentes „training on the job“ in Kontakt mit Wissenschaftlern aller Disziplinen vor Ort.

Die Absolventen des Trainingsprogramms, die „Paraökologen“, tragen das erworbene Wissen in ihre Gemeinden hinein und sind damit Multiplikatoren für die Verbreitung von ökologischem Wissen über ihren unmittelbaren Lebensraum und „ihre“ Artenvielfalt. Damit werden die Bemühungen der Landnutzer unterstützt, angepasste Nutzungsformen zu finden bzw. zu erhalten sowie alternative Einkommensquellen zu generieren.

Die methodische Ausbildung der Paraökologen umfasst u.a. das Sammeln, Konservieren und Bestimmen von Pflanzen und Tieren, die Durchführung eines standardisierten Biodiversitäts-Monitorings sowie den Informationsaustausch mit ländlichen Haushalten. Darüber hinaus erhalten die Teilnehmer eine Einführung in den Umgang mit gängigen technischen Hilfsmitteln (z.B. Global Positioning System GPS, Digitalkamera, Computer, Wetterstation, Landkarte ...).

Der Paraökologe als Umwelt-Botschafter vor Ort

Marianna Lot, Kleintierhalterin und Paraökologin aus Paulshoek, einer kleinen Siedlung im Nordwesten der Republik Südafrika, wollte als Kind Heilerin werden – wie bereits ihr Vater. Das Ausbildungsprogramm zur Paraökologin hat ihrem Wunsch entsprochen, die wechselseitige Beziehung zwischen Mensch und Natur besser zu verstehen. „Alles in der Natur hat einen Wert und ist für etwas nützlich“, so Frau Lot. Also müsse man lernen, Pflanzen und Tiere



D: Robert S. Mukuya, Paraökologe aus Rundu, nördliches Namibia, berichtet über seine Erfahrungen

E: Robert S. Mukuya, a para-ecologist from Rundu, northern Namibia, reports on his experiences

F: Robert S. Mukuya, paraécologiste de Rundu, nord de la Namibie, fait le bilan de son expérience



D: Für Johanna M. Lot, Paraökologin aus Paulshoek, Südafrika, ist es wichtig, das Zusammenwirken von Mensch und Natur besser zu verstehen

E: For Johanna M. Lot, a para-ecologist from Paulshoek, South Africa, it is important to better understand how humans and nature interact

F: Pour Johanna M. Lot, paraécologiste de Paulshoek, Afrique du Sud, il est important de mieux comprendre les interactions de l'homme et de la nature



One doesn't have to be an academic to pass on valuable knowledge

Academic knowledge alone is not enough, it also has to reach the people in the villages and communities, ideally through “one of us”. This is the idea on which the BIOTA training programme for para-ecologists is based.

Every year, representatives of communities of land users are trained, on block courses of several weeks' duration, in monitoring biodiversity and analysing the effects of land use. These courses are augmented by permanent “training on the job” in contact with scientists of all disciplines on the ground.

The graduates of the training programme, the “para-ecologists”, carry the acquired knowledge back to their communities, functioning as multipliers for disseminating ecological knowledge about their immediate environment and “their” biodiversity and thereby supporting the efforts of land users to find and maintain adapted forms of use and generate new, alternative sources of income.

The methodical training for para-ecologists includes, among other things, collecting, conserving and determining plants and animals, performing standardised biodiversity monitoring and exchanging information with rural households. In addition, participants are given an introduction to the use of common technical aids such as Global Positioning System (GPS), digital cameras, computers, weather stations, maps, etc.

Para-ecologists as local environmental ambassadors

When she was a child, Marianna Lot, a small animal keeper and para-ecologist from Paulshoek, a small settlement in the north-west of the Republic of South Africa, wanted to become a healer – just like her father. The para-ecologist training programme met her wish to better understand how humans and nature interrelate. “Everything in nature is valuable and useful in some way”, says Ms Lot. Therefore, she explains, it is necessary to learn to use plants and animals in such a way that their existence is not endangered by this use.



nôtres ». De ce principe est né le programme de formation BIOTA de paraécologistes.

Chaque année, des représentants des communautés s'occupant de l'aménagement du territoire suivent sur plusieurs semaines des modules de cours consacrés au contrôle de la biodiversité et à l'analyse des conséquences de l'aménagement du territoire. Ce programme est aussi propice à une formation continue « sur le tas », au contact avec les scientifiques de toutes les disciplines sur le terrain.

À l'issue de ce programme de formation, les « paraécologistes » retournent dans leurs collectivités avec pour mission de diffuser leur nouveau savoir écologique sur leur environnement immédiat et la biodiversité. De quoi soutenir les efforts des responsables de l'aménagement du territoire qui recherchent sans cesse des solutions adaptées et de nouvelles sources de revenus. La formation méthodique des paraécologistes aborde entre autres l'inventaire, la préservation et la classification de la faune et de la flore, la mise en place d'un contrôle standardisé de la biodiversité ainsi que l'échange d'informations avec les foyers ruraux. En outre, les participants à la formation bénéficient d'une introduction au maniement des moyens techniques actuels (GPS, appareil photo numérique, ordinateur, station météo, cartes, etc.).

Le paraécologiste: défenseur de l'environnement sur le terrain

À la tête d'un petit élevage, Marianna Lot est également une paraécologiste convaincue. Cette habitante de Paulshoek, petite cité du nord-ouest de l'Afrique du Sud, voulait devenir guérisseuse, comme son père. Le programme de formation à la paraécologie lui a convenu parfaitement car elle a pu mieux comprendre la réciprocité des relations qu'entretiennent l'homme et la nature. « Chaque être dans la nature est précieux et remplit une fonction », explique Mme Lot. Il est donc essentiel d'apprendre à tirer parti de la faune et de la flore sans leur nuire.

Robert Mukuya a lui aussi grandi à la campagne. Il vit désormais à Rundu dans le nord de la Namibie. Il a su très tôt que son parcours professionnel serait étroitement lié à la nature. En tant que paraécologiste,



so zu nutzen, dass ihr Bestand durch die Nutzung nicht geschädigt wird.

Auch Robert Mukuya ist auf dem Land aufgewachsen und lebt jetzt in Rundu im nördlichen Namibia. Für ihn stand schon früh fest, dass sein beruflicher Werdegang mit der Natur verbunden sein muss. Seine Tätigkeit als Paraökologe konfrontiert ihn täglich mit der massiven Abholzung in der Region und dem einhergehenden Verlust an Artenvielfalt. Mit seiner Weiterbildung als Paraökologe hofft Robert Mukuya eine Position zu erreichen, in der er künftig ein Mitspracherecht bei Entscheidungen zu Landnutzungsplanung hat. Er ist sich sehr wohl bewusst, dass er – im Gegensatz zu den kurzzeitigen Aufenthalten der Wissenschaftler – seiner Gemeinde langfristig als Wissensträger zur Verfügung steht.

Beide Paraökologen bekräftigen, dass während ihrer Teilnahme am englischsprachigen Paraökologenprogramm insbesondere die neuen Kontakte mit Menschen aus verschiedenen Regionen des südlichen Afrikas zwar anfangs eine große Herausforderung darstellten, sich aber dann für sie persönlich als eine wertvolle Erfahrung auch hinsichtlich der Arbeit mit vielfältigen Landnutzungsformen herausstellte. Sie heben hervor, dass sie in den Trainingsprogrammen neben den wissenschaftlich vermittelten Nachhaltigkeitsansätzen auch technische Fertigkeiten erlernt haben, die dazu beitragen, ihre Kompetenzen für zukünftige Aufgaben deutlich zu erweitern, z.B. den Umgang mit Computern sowie Öffentlichkeitsarbeit.

Wissen hat sich schon verbreitet

Über neue individuelle berufliche Möglichkeiten hinaus hat das Ausbildungsprogramm einen sichtbaren Mehrwert für die ländlichen Gemeinden geschaffen, in denen die Paraökologen verwurzelt sind. Dieses Wissen wird von den Paraökologen speziell an Schulkinder und damit an die nächste Landnutzergeneration durch Bildungsprogramme weitergegeben, die gemeinsam mit den Wissenschaftlern von BIOTA AFRICA erarbeitet werden. Das bisherige Projekt hat bereits zur verstärkten Kommunikation zwischen Nachbargemeinden geführt. Gespräche mit Bauern führten zudem zur Überprüfung der bisherigen Landnutzungspraktiken.

Dazu Prof. Brice Sinsin, Benin: “The Para-ecologist training programme is a very nice way to help better conserve biodiversity on the ground”.



D: Die Paraökologen im BIOTA Southern Africa erhalten bei bestandener Prüfung nach jedem der jährlichen Trainingskurse ein Zertifikat. Die zwischen 20 und 40 Jahre jungen Menschen werden während der Ausbildungszeit vom Projekt eingestellt und arbeiten auf den von BIOTA AFRICA angelegten Observationsflächen (Biodiversity Observatories)

E: At the end of each annual training course, the para-ecologists in BIOTA Southern Africa are awarded a certificate after passing an exam. During the training period, the participants, who are between 20 and 40 years of age, are employed by the project and work in the observation areas (Biodiversity Observatories) created by BIOTA AFRICA

F: Les paraécologistes de BIOTA Southern Africa obtiennent un diplôme de certification à l'issue de chaque cours de formation annuel. Pendant toute la durée de la formation, les hommes de 20 à 40 ans sont employés et travaillent au sein des observatoires mis en place par BIOTA AFRICA (Biodiversity Observatories)



Robert Mukuya also grew up in the country, and now lives in Rundu in northern Namibia. He decided early on that his career would have to be in some way connected to nature. In his work as a para-ecologist, he is confronted every day with the massive scale of logging in the region and the associated loss of biodiversity. With his further training as a para-ecologist, Robert Mukuya hopes to attain a position in which he is directly involved in making decisions on land use issues. He is well aware that, contrary to the temporary visits of the scientists, he will be available to his community as a knowledge bearer in the long term.

Both para-ecologists stress that during their participation in the English-language para-ecologist programme, the new contacts with people from different regions of southern Africa initially presented a great challenge; however, this turned out to be a valuable experience for them personally, especially with regard to working with diverse forms of land use. They emphasise that in addition to the scientifically imparted sustainability approaches they also acquired technical skills in the training programmes that contribute to greatly expanding their competencies for future tasks, for example the use of computers or public relations work.

Knowledge has already spread

Beyond new individual employment opportunities, the training programme has created visible added value for the rural communities in which the para-ecologists are rooted. This knowledge is passed on by the para-ecologists especially to schoolchildren, and thus to the next generation of land users, through education programmes developed in collaboration with the scientists of BIOTA AFRICA. The project so far has already resulted in increased communication between neighbouring communities; discussions with farmers have additionally resulted in the reappraisal of previous land use practices.

On this subject, Prof. Brice Sinsin of Benin says: “The para-ecologist training programme is a very nice way to help better conserve biodiversity on the ground”.



giste, il est confronté au quotidien à la déforestation massive de la région et à son influence catastrophique sur la biodiversité. Grâce à sa formation continue en paraécologie, Robert Mukuya espère à l’avenir avoir voix au chapitre dans les décisions prises en matière d’aménagement du territoire. Il a conscience du fait que, contrairement aux scientifiques qui n’effectuent que de courts séjours dans la région, lui, se doit d’être au service de sa collectivité à long terme en tant que «vecteur de connaissances».

Les deux paraécologistes l’affirment d’une même voix: ce programme de paraécologie en anglais leur a permis avant tout de nouer de nouvelles relations avec des personnes venant de diverses régions de l’Afrique australe. S’il est vrai que ledit programme n’est pas allé sans difficulté, ils en ont aussi tiré une expérience particulièrement intéressante en matière de découverte de formes d’aménagement du territoire. Tous deux soulignent qu’outre des approches scientifiques sur la durabilité, ces programmes de formation leur ont permis d’acquérir des connaissances techniques qui élargiront les compétences dont ils auront besoin pour relever les nouveaux défis, comme le maniement des ordinateurs et la gestion des relations publiques.

Un savoir d’ores et déjà accru

Outre les nouvelles perspectives professionnelles individuelles, le programme de formation a généré une valeur ajoutée visible pour les collectivités rurales, lieu d’ancrage des paraécologistes. À leur tour, les paraécologistes transmettent ce savoir, en particulier aux écoliers, et ainsi, à la prochaine génération de spécialistes de l’aménagement du territoire, par le biais de programmes de formation élaborés en collaboration avec les experts de BIOTA AFRICA.

Le projet a déjà permis de renforcer la communication entre les communes limitrophes. Des entretiens avec les fermiers ont conduit à la reconsidération des pratiques qui avaient cours jusqu’alors en matière d’aménagement du territoire. À ce sujet, le professeur Brice Sinsin, du Bénin, précise: «Le programme de formation destiné aux paraécologistes contribue agréablement à préserver la biodiversité.»



Umwelterziehung und Profit passen gut zusammen

Im Kakamega Wald, Kenia, fängt Umweltbildung schon bei den Kleinsten an: KEEP.

Als Wilberforce Okeka bei seiner Arbeit als „Waldführer“ (forest guide) feststellen musste, dass Patrouillen der Ranger alleine nicht ausreichen, um den Wald zu schützen, errichtete er zusammen mit weiteren Waldführern ein Forschungs- und Ausbildungszentrum. Wer die ökologischen Zusammenhänge im Wald kennt, entwickelt auch ein Bewusstsein für „seine“ Umwelt und vor allem für den unwiederbringlichen Verlust der Artenvielfalt, so die Idee. Schon die Kleinsten lernen, wie sie zum Schutz des Kakamega-Waldes beitragen können: das Umweltbildungsprogramm von „KEEP“ (Kakamega Environmental Education Programme) richtet sich nicht nur an Erwachsene, sondern vor allem an Schulklassen. Eine Idee, die gut ankommt: Bislang kamen mehr als 10.000 Besucher, unter ihnen Schüler aus über 60 Schulen der Umgebung.

Mehr als Umwelterziehung: Vom Informationszentrum zum Wirtschaftsfaktor

1995 zunächst als „Wilberforce Fund“ gegründet, wurde KEEP im Jahre 1999 registriert und damit staatlich anerkannt. Das Umwelt-Erziehungsprogramm wurde von Anfang an von den zuständigen Umweltbehörden (unter anderem Kenya Wildlife Service und Kenya Forest Service) als wichtig anerkannt und die Kooperation und Unterstützung über die Jahre immer weiter ausgebaut. Denn schon seit langem ist der Wald aufgrund starker Übernutzung durch den Menschen bedroht.

Dass man Waldgebiete auch umweltschonend zum Lebenserwerb nutzen kann, zeigt die Weiterentwicklung des Projektes: Seit 2001 werden die Ziele von KEEP in Zusammenarbeit mit dem BIOTA AFRICA-Projekt, den Umweltbehörden und anderen Naturschutzorganisationen (z.B. Nature Kenya, International Centre for Insect Physiology and Ecology) gemeinsam verfolgt. Im Rahmen der Umweltbildung werden Arbeitsplätze für Anwohner des Waldes geschaffen, Paraökologen ausgebildet, Diplomanden und Doktoranden bei der Arbeit un-



D: Naturschutz kann man nicht früh genug lernen: eine Grundschulklasse zu Besuch im Kakamega-Wald

E: It's never too early to learn about nature conservation: a primary school class visits the Kakamega Forest

F: En matière de protection de la nature, il n'est jamais trop tôt pour apprendre : une classe de primaire en visite à la Kakamega Forest



D: Wilberforce Okeka ist Begründer des Kakamega Environmental Education Programme (KEEP) im Kakamega-Wald, Kenia

E: Wilberforce Okeka is the founder of the Kakamega Environmental Education Programme (KEEP) in Kakamega Forest, Kenya

F: Wilberforce Okeka est le fondateur du programme KEEP (Kakamega Environmental Educational Programme – Programme d'éducation environnementale de la forêt de Kakamega), Kakamega Forest, Kenya



Environmental education and profit go well together

In Kakamega Forest, Kenya, environmental training starts with the children: KEEP.

When Wilberforce Okeka discovered in his work as a forest guide that ranger patrols alone were not sufficient to protect the forest, he set up a research and training centre together with other forest guides. People who are familiar with the ecological relationships in the forest also develop an understanding of “their” environment, and especially of the irretrievable loss of biodiversity, was his idea. Even the very youngest learn how they can contribute to protecting the Kakamega Forest: “KEEP”, the Kakamega Environmental Education Programme, is aimed not only at adults, but predominantly at school classes. The idea is well received: so far, more than 10,000 visitors have come, among them pupils from over 60 schools in the surrounding area.

More than environmental education: From information centre to economic factor

Initially founded in 1995 as the “Wilberforce Fund”, KEEP was registered and thus officially recognised in 1999. The responsible environmental agencies (including the Kenya Wildlife Service and the Kenya Forest Service) acknowledged the significance of the environmental education programme from the outset, and have continuously extended their co-operation and support over the years. The forest has long been under threat due to extensive overuse by humans.

That forest areas can also be used to earn a living in an environmentally friendly manner is proven by the further development of the project: since 2001, KEEP has been pursuing its aims in collaboration with the BIOTA AFRICA project, the environmental authorities and other nature conservation organisations (e.g. Nature Kenya, International Centre for Insect Physiology and Ecology). The environmental training programme creates jobs for people living near the forest, trains para-ecologists, supports Diplom and doctoral candidates in their work, and documents the knowledge of biodiversity handed down by the inhabitants of the forest. Joint activities include setting up nature trails and pollinator



Quand l'éducation environnementale et le profit vont de pair

Projet KEEP au cœur de la forêt de Kakamega au Kenya: L'éducation environnementale commence dès le plus jeune âge.

Guide forestier de son état, Wilberforce Okeka a dû se rendre à l'évidence: les patrouilles de gardes forestiers ne suffiraient pas à protéger la forêt. Il a donc fondé avec d'autres guides un centre de recherche et de formation. Son principe de base est le suivant: quiconque connaît le contexte écologique des forêts, développe également une conscience de « son » environnement et des dommages irréparables subis par la biodiversité. Dès leur plus jeune âge, les enfants doivent savoir comment protéger la forêt de Kakamega: loin d'être réservé aux adultes, le programme d'éducation environnementale « KEEP » (Kakamega Environmental Education Programme – Programme d'éducation environnementale de la forêt de Kakamega) est avant tout destiné aux scolaires. Cette idée a fait son chemin: à ce jour, plus de 10 000 visiteurs se sont rendus au centre, parmi lesquels les écoliers de plus de 60 établissements scolaires de la région.

Au-delà de l'éducation environnementale: le centre d'information en tant que véritable facteur économique

Tout a commencé en 1995 par la création du « Wilberforce Fund », devenu en 1999 le programme KEEP, reconnu par l'État. Dès le départ, le programme d'éducation environnementale a été pris très au sérieux par les autorités responsables de la protection de l'environnement (parmi lesquelles le Kenya Wildlife Service et le Kenya Forest Service). Au fil des ans, la coopération et le soutien n'ont cessé de se renforcer. En effet, depuis longtemps déjà, la forêt est menacée par l'homme à cause de la surexploitation. Or, il est possible de concilier exploitation des régions forestières et protection de l'environnement. C'est ce qu'a démontré l'évolution du projet: depuis 2001, cette mission est suivie conjointement par le programme KEEP, le projet BIOTA AFRICA, les autorités de protection de l'environnement et d'autres organisations de protection de la nature (par exemple Nature Kenya ou



terstützt und das von den Waldbewohnern überlieferte Wissen über Biodiversität dokumentiert. Zu den gemeinschaftlichen Aktivitäten gehören die Einrichtung von Naturlehrpfaden und Bestäubergärten, ein Besucher-Informationszentrum, Wiederaufforstungsmaßnahmen, der Betrieb einer Baumschule sowie einer Schmetterlingsfarm.

Die Eintrittsgelder, bzw. der Verkauf von Keimlingen sind wichtige Einnahmequellen für KEEP. Gerade diese ökonomischen Alternativen helfen, den Druck auf das einzigartige Ökosystem des Kakamega-Waldes zu reduzieren. Die finanzielle Unabhängigkeit von KEEP ist darüber hinaus ein wichtiger Schritt für die dauerhafte Etablierung der Naturschutzmaßnahmen.

Arche Noah für Wild- und Heilpflanzen

Der Botanische Garten in Papatia, Nord-Benin: Was ein Dorf auf die Beine stellt, um Artenvielfalt und traditionelles Wissen zu bewahren.

Papatia ist mit seinen etwa hundert Einwohnern ein typisches kleines Dorf im Norden Benins, dessen Bevölkerung überwiegend Feldbau und Viehzucht betreibt. Die Nutzung von Wildpflanzen spielt in allen Lebensbereichen eine wichtige Rolle. Der Viehzüchter und Baumschulgärtner Gnanando Saidou, dessen Mutter die bekannteste traditionelle Heilerin der Region ist, arbeitet schon seit einiger Zeit mit Ethnobotanikern zusammen, die die Bedeutung von Medizinalpflanzen untersuchen. Dabei wurde ihm der dramatische Rückgang vieler Arten immer bewusster und weckte in ihm den Wunsch, etwas dagegen zu tun – die Idee des dörflichen Gartens war geboren. Im Jahr 2001 war es soweit: die Dorfbewohner gründeten mit Unterstützung der Forscher einen botanischen Garten, um traditionelles Wissen zu bewahren und an die junge Generation weiterzugeben, aber auch um die Artenvielfalt besser zu schützen und nachhaltiger zu nutzen.

Der Garten umfasst heute einen Naturlehrpfad mit vielen Informationen zu nutzbaren Wildpflanzen, eine Baumschule zur Anzucht einheimischer zurückgehender Gehölze sowie eine Dorfapotheke mit einem Netzwerk der traditionellen Heiler.



D: In der Baumschule des botanischen Gartens werden bedrohte einheimische Gehölze angezchtet

E: The tree nursery of the botanical garden raises endangered indigenous tree species

F: La pépinière du jardin botanique multiplie des arbres autochtones menacés



D: Gnanando Saidou, Bauer und Landnutzer, hat den botanischen Garten am Dorf Papatia im nördlichen Benin gegründet

E: Gnanando Saidou, a farmer and land user, founded the botanical garden at the village of Papatia in Northern Benin

F: Gnanando Saidou, fermier et exploitant agricole, a fondé le jardin botanique du village de Papatia dans le nord du Bénin



gardens, a visitor information centre, reforestation, running a tree nursery and a butterfly farm.

Entrance fees and the sale of seedlings are important sources of income for KEEP. It is particularly these economic alternatives that help reduce the pressure on the unique ecosystem of the Kakamega Forest. Moreover, the financial independence of KEEP is an important step towards permanently establishing its nature conservation measures.

Noah's Ark for wild and medicinal plants

[The Botanical Garden in Papatia, northern Benin: What one village is doing to conserve biodiversity and traditional knowledge.](#)

With its approximately one hundred inhabitants, Papatia is a typical small village in the north of Benin; its population lives mainly on farming and animal husbandry. The use of wild plants plays an important part in all areas of life. Stock breeder and tree nursery worker Gnanando Saidou, whose mother is the area's best known traditional healer, had already been working with ethno-botanists researching the significance of medicinal plants for some time. In the course of his work, he became increasingly aware of the dramatic decline of many species, and decided he wanted to do something about it – the idea of the village garden was born. In 2001, the moment finally came: with support from the scientists, the villagers founded a botanical garden in order to preserve traditional knowledge and pass it on to the younger generation, but also in order to better protect biodiversity and use it more sustainably.

Today, the garden includes a nature trail with lots of information on useful wild plants, a tree nursery for raising declining indigenous tree species, and a village pharmacy with a network of traditional healers. Production facilities (honey, vegetable gardening) were also founded that offer people employment and contribute to maintaining the garden with their proceeds.

BIOTA network passes on recipe for success

This fertile collaboration between research and practice is continued in the BIOTA project: botanists



encore l'International Centre for Insect Physiology and Ecology). L'éducation environnementale a créé des emplois pour les habitants de la forêt, formé les paraécologistes, soutenu le travail des étudiants et des doctorants, et publié les connaissances traditionnelles des habitants de la forêt en matière de biodiversité. Entre autres activités communautaires, on a notamment mis en place des sentiers pédagogiques et des jardins de pollinisation, un centre d'information des visiteurs, des mesures de reforestation, une pépinière ainsi qu'une ferme aux papillons.

Les recettes des entrées, de même que la vente de plantules, constituent d'importantes sources de revenus pour KEEP. Ces alternatives économiques permettent de diminuer la pression exercée sur l'écosystème tout à fait unique de la forêt de Kakamega. L'autonomie financière de KEEP constitue un pas important dans la mise en place durable de mesures de protection de la nature.

L'arche de Noé des plantes sauvages et médicinales

[Le jardin botanique de Papatia, au nord du Bénin: l'initiative d'un village pour préserver la biodiversité et son savoir traditionnel.](#)

Avec sa centaine d'habitants, Papatia est un petit village typique du Nord Bénin, dont la population se compose principalement de cultivateurs et d'éleveurs. L'utilisation des plantes sauvages joue un rôle primordial dans tous les domaines de la vie. Éleveur et jardinier à la pépinière, Gnanando Saidou, dont la mère est l'une des guérisseuses traditionnelles les plus connues de la région, a collaboré pendant plusieurs années avec des ethnobotanistes chargés d'étudier l'utilisation des plantes médicinales. Face à la tragique disparition progressive de nombreuses espèces, il a décidé de réagir: l'idée du jardin du village était née. En 2001, enfin, l'idée s'est concrétisée: avec l'aide de chercheurs, les habitants du village ont fondé un jardin botanique afin de préserver leur savoir traditionnel et de le transmettre aux jeunes générations, mais aussi de mieux protéger la biodiversité et de l'exploiter plus durablement.



Gleichzeitig wurden Produktionsstätten gegründet (Honig, Gemüseanbau), die den Menschen Arbeit geben und durch ihre Einnahmen zum Erhalt des Gartens beitragen.

BIOTA-Netzwerk trägt Erfolgskonzept weiter

Die fruchtbare Zusammenarbeit zwischen Forschung und Praxis wird im BIOTA-Projekt fortgesetzt: Botaniker beobachten die Entwicklung des geschützten Gartens für Managementempfehlungen, führen Anpflanzungsversuche zu einheimischen Baumarten durch, deren Resultate über die Baumschule propagiert werden und unterstützen die Dokumentation des traditionellen Wissens. Gemeinsam ist auch die Idee der überregionalen Vernetzung entstanden: Es soll ein Netzwerk dörflicher Schutzgebiete und botanischer Gärten aufgebaut und der lokale Schutzansatz auf andere Gebiete übertragen werden. Dafür wurde Anfang 2008 mit BIOTA-Unterstützung die Nichtregierungsorganisation REDERC (Réseau de Développement des Réserves Naturelles Communautaires) gegründet. Damit ist man dem Ziel, nachhaltige Strukturen zur Förderung von Eigeninitiativen und ihrem Fortbestehen zu schaffen, ein gutes Stück näher gekommen.

Effektives Management großer Schutzgebiete

Nur wenn die lokale Bevölkerung vom Nationalpark profitiert, schützt sie ihn: Pendjari National Park in Westafrika.

Der Pendjari National Park im Norden Benins ist mit seinen ca. 5000 km² eines der tierreichsten Schutzgebiete der Region. Er wurde 1954 als Wildtierreservat eingerichtet, erhielt 1961 den Schutzstatus eines Nationalparks, wurde 1986 zum Biosphärenreservat und 2007 zum „Ramsar-Gebiet“ deklariert. Mit seiner Lage im länderübergreifenden Schutzgebietskomplex „WAP“, der Länder Benin, Burkina Faso und Niger, hat er eine zentrale Funktion.

Parkdirektor Djafarou Ali Tiomoko ist überzeugt, dass der Nationalpark zur nachhaltigen Entwicklung der Region beiträgt – eine Voraussetzung



D: Schon am Eingang zum Pendjari National Park kann sich der Besucher auf spannende Touren freuen

E: At the entrance to Pendjari National Park, visitors can look forward to exciting tours

F: Dès l'entrée du Parc National de Pendjari, le visiteur peut profiter de circuits passionnants



D: Djafarou Ali Tiomoko ist Direktor des Pendjari Nationalparks im nördlichen Benin

E: Djafarou Ali Tiomoko is the Director of the Pendjari National Park in northern Benin

F: Djafarou Ali Tiomoko est le directeur du Parc National de Pendjari au nord du Bénin



observe the development of the protected garden for management recommendations, carry out planting experiments with indigenous tree species, the results of which are propagated through the tree nursery, and assist in the documentation of traditional knowledge. The idea of cross-regional networking was also developed jointly: a network of rural reserves and botanical gardens is to be established and the local conservation approach applied to other areas. For this purpose the non-government organisation REDERC (Réseau de Développement des Réserves Naturelles Communautaires) was founded in early 2008 with support from BIOTA, bringing the goal of creating sustainable structures to support individual initiatives and their continued existence a significant step closer.

Effective management of large nature reserves

Only if the local population benefits from the National Park will it protect it.

With its approximately 5000 km², Pendjari National Park in northern Benin is among the nature reserves with the largest wildlife populations in the area. It was set up in 1954 as a wildlife reserve, assigned the protection status of a national park in 1961, declared a biosphere reserve in 1986 and a “Ramsar Site” in 2007. Located in the transboundary protection zone „WAP“, of the countries Benin, Burkina Faso and Niger, it serves a central function.

Park Director Djafarou Ali Tiomoko is certain that the national park contributes to the sustainable development of the region – a prerequisite for its acceptance among the population. The neighbouring villages are very closely involved in the activities in the park. Proceeds from hunting and tourism (entrance fees, hunting and freshwater fishing licences, etc.) are passed on to the villages; controlled use of the buffer zone is permitted. This results in a high acceptance of the national park and thus improves its protection.

Research data make park management easier and generate new marketing ideas

Since 2003, the Pendjari National Park has been one of the central research areas of BIOTA West,



De nos jours, le jardin comprend un sentier pédagogique, véritable mine d'informations sur les plantes sauvages utilisables, une pépinière où sont cultivés des arbres en voie de disparition, et une pharmacie de village regroupant un réseau de guérisseurs traditionnels. Parallèlement, des sites de production ont vu le jour (fabrication de miel, maraîchage). Ces sites créent des emplois et les revenus générés servent à l'entretien du jardin.

Le succès du réseau BIOTA fait école

Toujours aussi fructueuse, la collaboration entre la recherche et la pratique sur le terrain se poursuit à travers le projet BIOTA: des botanistes observent l'évolution du jardin et formulent des recommandations de gestion, procèdent à des essais de plantation d'espèces d'arbres indigènes, dont les résultats sont ensuite appliqués à l'ensemble de la pépinière. Ils soutiennent la publication du savoir traditionnel. Parallèlement, l'idée de mettre en place un réseau suprarégional a également germé: ce réseau rassemblera des réserves au niveau du village et des jardins botaniques, et diffusera plus largement l'approche locale de protection. C'est à ces fins qu'en 2008, sous l'égide du projet BIOTA, l'organisation non gouvernementale REDERC (Réseau de Développement des Réserves Naturelles Communautaires) a vu le jour: avancée décisive vers la mise en place de structures durables d'encouragement et de réalisation des initiatives individuelles.

Une gestion efficace des grandes réserves

Condition sine qua non pour que la population locale protège le Parc National: en profiter.

Situé au nord du Bénin, le Parc National de la Pendjari, avec ses quelque 5 000 km² héberge une faune sauvage d'une abondance et d'une diversité uniques dans la région. Créé en 1954 en tant que réserve de faune, le site a obtenu en 1961 le statut de Parc National. En 1986, il est devenu Réserve de Biosphère avant d'être déclaré, en 2007, Site Ramsar. Avec son ensemble d'aires protégées



für die Akzeptanz in der Bevölkerung. Die Anrainerdörfer sind sehr eng in die Aktivitäten im Park eingebunden. Einkünfte aus der Jagd und dem Tourismus (Eintrittsgelder, Fisch- und Jagdlizenzen etc.) werden an die Dörfer weitergegeben, eine kontrollierte Nutzung der Pufferzone ist gestattet. Das führt zu einer hohen Akzeptanz des Nationalparks und verbessert damit seinen Schutz.

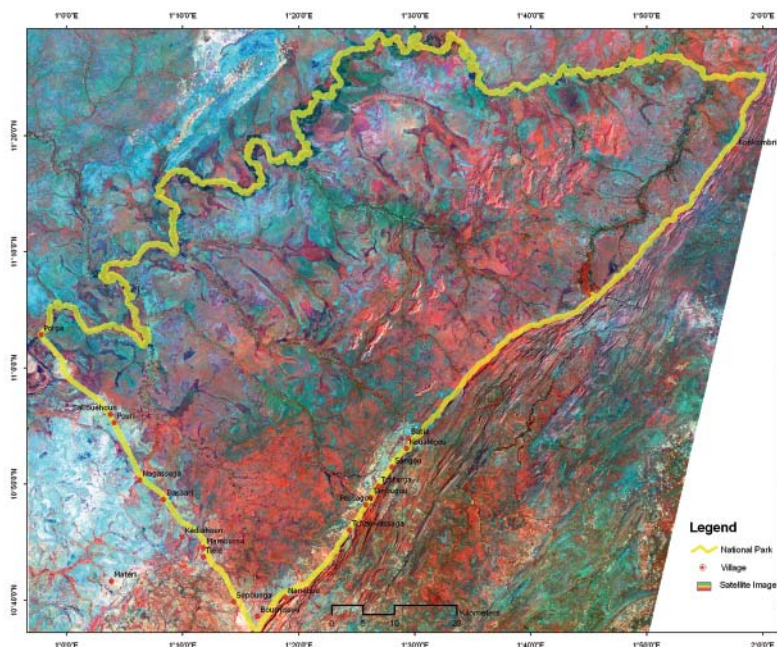
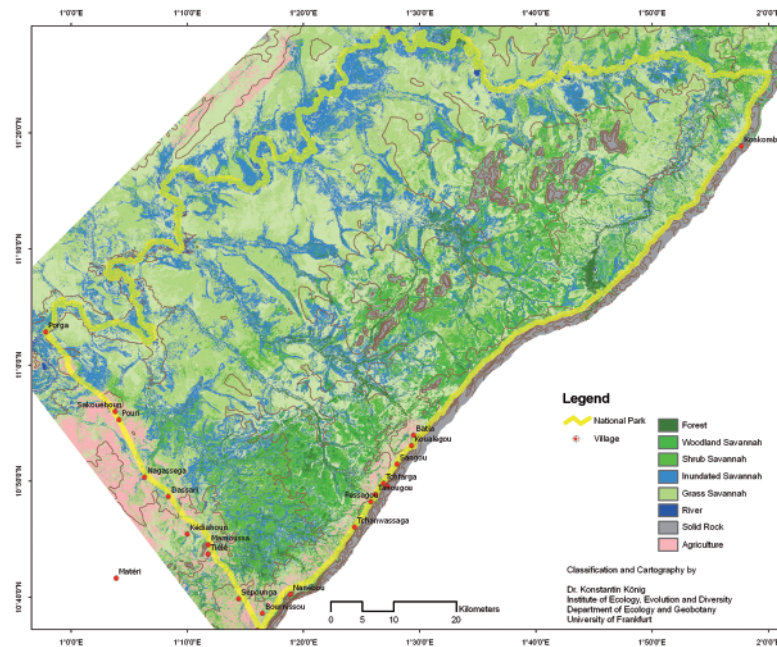
Forschungsdaten erleichtern Parkmanagement und generieren neue Vermarktungsideen

Seit 2003 ist der Pendjari National Park eines der zentralen Untersuchungsgebiete von BIOTA West, da Schutzgebiete für den langfristigen Erhalt der Biodiversität in Westafrika eine essenzielle Rolle spielen. Der Bedarf an Forschungsdaten für ein effektives Management ist groß: BIOTA-Forscher erheben zahlreiche Inventardaten – z.B. zu Fisch- und Amphibienbeständen, Termitenpopulationen, den Verbreitungsmustern von Pflanzen und Vegetationstypen – und stellen Klimadaten bereit. Aufbereitete Satellitendaten, digitale Höhenmodelle und eine neu konzipierte Touristenkarte sind wichtige Produkte für das Parkmanagement und verbessern die Einkommensmöglichkeiten des Parks.

Parkmanagement und BIOTA-Partner entwickeln in enger Zusammenarbeit gemeinsam Produkte für die praktische Anwendung (z.B. Touristenkarte) und Forschungsprioritäten. Daraus resultieren neue Forschungsschwerpunkte wie das „Ökologische Monitoring für ein nachhaltiges Feuermanagement“ oder sozio-ökonomische Untersuchungen zum „Einfluss des Baumwollanbaus im Umfeld des Parks“. Forschungsergebnisse und Empfehlungen können dadurch direkt in das Parkmanagement einfließen. So wurden bereits Empfehlungen für eine nachhaltigere Nutzung der Fischressourcen erarbeitet.

Nur wer weiß, was er hat, kann es schützen

Bestandsaufnahme für die National Museums of Kenya, Nairobi – das Centre for Biodiversity setzt nationale Ziele um.



D: Satellitenbilder und Vegetationskarten unterstützen das Management des Pendjari Nationalparks

E: Management of the Pendjari National Park is aided by satellite images and vegetation maps

F: Les images satellites et les cartes de végétation soutiennent la gestion du Parc National de Pendjari



as reserves play an essential role in the long-term conservation of biodiversity in West Africa. The need for research data to improve effective management is great: BIOTA researchers collect numerous inventory data – e.g. on fish and amphibian stocks, termite populations, distribution patterns of plants and vegetation types – and provide climate data. Enhanced satellite data, digital elevation models and a newly designed tourist map are important products for the park’s management and increase the park’s earning opportunities.

Park management and BIOTA partners collaborate closely on jointly developing products for practical applications (e.g. tourist map) and research priorities. This leads to new key research areas such as “Ecological Monitoring for Sustainable Fire Management” or socio-economic research on “The Influence of Cotton Growing in the Surroundings of the Park”. Research results and recommendations can thus be directly incorporated into the management of the park. For example, recommendations for more sustainable use of its fish resources have already been developed.

Only if you know what you have can you protect it

[Inventory for the National Museums of Kenya, Nairobi – the Centre for Biodiversity implements national goals.](#)

The scientists of the Centre for Biodiversity (CBD) are developing research programmes and projects for biodiversity protection with support from BIOTA AFRICA. The CBD is a department of the National Museums of Kenya (NMK), a multi-disciplinary institution with facilities for biodiversity research and scientific collections.

The Centre for Biodiversity (CBD) was originally set up by the Kenyan government in order to carry out a study on the biodiversity resources existing within the country. Following Kenya’s ratification of the “UN Convention on Biological Diversity”, the centre, in collaboration with other government bodies, took on an increasingly important role. Its main task



s’étendant au Bénin, au Burkina Faso et au Niger, l’écosystème WAP occupe une fonction centrale.

Le directeur du parc, Djafarou Ali Tiomoko, est convaincu que le Parc National contribue au développement durable de la région et que cela détermine l’adhésion de la population. Les habitants des villages voisins sont étroitement impliqués dans les activités du Parc. Les revenus du tourisme de la chasse (permis, redevances d’abattage et de pêche) sont redistribués aux villageois, qui sont autorisés à exploiter la zone tampon de façon contrôlée. Le Parc National est ainsi mieux accepté et mieux protégé.

Les informations issues de la recherche facilitent la gestion du parc et donnent naissance à de nouvelles idées de commercialisation

Depuis 2003, le Parc National de la Pendjari est un champ d’expérimentation essentiel pour BIOTA West, les réserves jouant un rôle primordial dans la préservation durable de la biodiversité en Afrique de l’Ouest. Pour être efficace, la gestion doit s’appuyer sur des données de recherche étoffées: les chercheurs BIOTA collectent une pléthore de données d’inventaire (populations de poissons et amphibiens, schémas de dissémination des différentes espèces de plantes et de végétation). Ils mettent aussi à disposition, des informations sur le climat. Des données satellites analysées, des modèles numériques de terrain et une carte touristique revisitée sont des produits importants pour la direction du parc et constituent de nouvelles sources de revenus.

La direction du parc et les partenaires BIOTA collaborent étroitement à la mise au point de produits communs à vocation pratique (par exemple cartes touristiques) et à la détermination de priorités de recherche. La recherche prend ainsi de nouvelles orientations, notamment vers la supervision écologique en vue d’une gestion durable des feux ou des recherches socio-économiques sur l’influence de la culture du coton sur l’environnement du parc. Les résultats de la recherche et les recommandations servent directement à la gestion du parc. Ainsi, des recommandations ont déjà été élaborées quant à l’exploitation durable des ressources halieutiques.



Die Wissenschaftler des Centre for Biodiversity (CBD) entwickeln mit Unterstützung von BIOTA AFRICA Forschungsprogramme und -maßnahmen für den Biodiversitätsschutz. Das CBD ist eine Abteilung der National Museums of Kenya (NMK), einer multidisziplinären Institution mit Einrichtungen für Biodiversitätsforschung und wissenschaftlichen Sammlungen.

Ursprünglich wurde das Centre for Biodiversity von der kenianischen Regierung eingerichtet, um eine Studie über die Biodiversitäts-Ressourcen im eigenen Land durchzuführen. Mit der Ratifizierung der „UN-Konvention über die Biologische Vielfalt“ durch Kenia wurde die Rolle des Zentrums in Zusammenarbeit mit weiteren Regierungseinrichtungen immer wichtiger. Seine Hauptaufgabe liegt jetzt in der Unterstützung der nationalen Verpflichtungen zum Schutz der Biodiversität.

Nationale Schutzeinrichtung mit wissenschaftlicher Expertise

Durch die umfassende Bestandsaufnahme der Artenvielfalt in BIOTA AFRICA wurde ein immenser Beitrag für das NMK als nationale Naturschutzeinrichtung geleistet. Außerdem wurde das Museum durch zusätzliche biologische Sammlungen, die Entwicklung von Datenbanken, GIS-Schulungen, Feldarbeit und die Beschaffung dafür notwendiger Forschungsausrüstung unterstützt.

Als extrem hilfreich hat sich das „capacity building“ erwiesen, die Ausbildung von Paraökologen ebenso wie der wissenschaftliche Austausch von Personal und Informationen. Außerdem wurde die Kommunikation innerhalb des NMK durch IT-Infrastrukturmaßnahmen und Verkabelung aller Abteilungen stark verbessert. Damit ist der Grundstein für die Fortführung der laufenden Aktivitäten auch nach Projektende gelegt. Für Langzeitstudien wird jedoch eine kontinuierliche Weiterfinanzierung von entscheidender Bedeutung sein.

Die enge Zusammenarbeit des BIOTA AFRICA-Projektes mit den wichtigsten Forschungsinstitutionen und Nichtregierungsorganisationen in Kenia führte zu einem koordinierten Ansatz von Schutzmaßnahmen für die Regenwälder. Eines der gemeinsamen Ziele ist die Ausarbeitung eines „Forest Management Plans“, der eine harmonisierte Bewirtschaftung



D: Eine umfassende Bestandsaufnahme ist die Basis wissenschaftlicher Arbeit

E: A comprehensive survey is the basis of scientific work

F: Tout travail scientifique doit pouvoir s'appuyer sur un inventaire exhaustif



D: Dr. Beatrice Khayota, Abteilungsleiterin des Centre of Biodiversity in Nairobi, Kenia, arbeitet auf internationaler Ebene für den Schutz der Biodiversität

E: Dr. Beatrice Khayota, Head of Department at the Centre of Biodiversity, works to protect biodiversity at an international level

F: Dr. Beatrice Khayota, directrice de division du Centre de biodiversité, travaille à la protection de la biodiversité à l'échelle internationale



now lies in supporting the national obligation to conserve biodiversity.

National conservation facility with scientific expertise

The comprehensive biodiversity inventory in BIOTA AFRICA represented an immense contribution to the NMK as a national nature conservation organisation. The museum was also supported through additional biological collections, the development of databases, GIS training, fieldwork and procurement of the necessary research equipment.

“Capacity building”, that is, training para-ecologists and researchers and facilitating scientific exchanges of personnel and information, has proved extremely helpful in this context. In addition, communication within the NMK has been significantly improved by developing an IT infrastructure and connectivity for all departments. A foundation to extend the current activities beyond the completion of the project has thus been laid. For long-term studies however, continuous further funding will be of decisive importance.

Close collaboration of the BIOTA AFRICA project with key research institutions and non-governmental organisations in Kenya has resulted in a co-ordinated application of conservation measures for the rain forests. One of the common goals is the development of a “Forest Management Plan” that envisages harmonised utilisation of the Kakamega Forest by all parties. The various user groups are involved in drawing up this plan at all levels – because such a large-scale project can only be successful if it is supported by all parties

Outlook: What have we achieved – and what’s next?

BIOTA AFRICA initiatives are successful, as demonstrated by many examples from the villages, from districts, the region and from public institutions. But will they “survive” when the project comes to an end in 2010?



On ne peut protéger que ce que l’on a conscience de posséder

Inventaire dressé pour le Musée National du Kenya de Nairobi - Le centre de biodiversité met en pratique les objectifs nationaux.

Sous l’égide de BIOTA AFRICA, les scientifiques du Centre de biodiversité créent des programmes et mesures de recherche visant à préserver la biodiversité. Le Centre est une division du Musée national du Kenya, institution multidisciplinaire dotée d’organes permettant la recherche en matière de biodiversité et l’inventaire des connaissances.

Au départ, le Centre de biodiversité a été créé par le gouvernement kenyan pour réaliser une étude des ressources de biodiversité dans le pays. Le Kenya ayant ratifié la convention des Nations Unies sur la préservation de la biodiversité, le centre a collaboré avec de nouveaux organes gouvernementaux et a gagné en importance. Sa principale attribution consiste désormais à soutenir les engagements nationaux de préservation de la biodiversité.

Des organes de protection nationaux dotés d’une expertise scientifique

L’inventaire complet de la biodiversité au sein de BIOTA AFRICA a apporté une contribution immense au travail du Musée national du Kenya en tant qu’organe national de protection de la nature. En outre, le Musée a pu bénéficier des ressources de recherche nécessaires grâce à d’autres inventaires biologiques, à la création de bases de données, à des formations aux SIG, à un travail sur le terrain et à diverses acquisitions.

Le « renforcement des capacités » s’est avéré très utile, de même que la formation des para-ecologistes et l’échange de personnel et d’informations. La communication au sein du Musée national a été largement améliorée par des modifications de l’infrastructure IT et le raccordement de toutes les divisions. Cela a posé la première pierre dans la poursuite des activités actuelles, même après le projet. Concernant les études sur le long terme, un financement continu est en revanche décisif. L’étroite collaboration entre le projet BIOTA AFRICA



tung des Kakamega-Waldes durch alle Beteiligten vorsieht. Bei der Konzeption werden die verschiedenen Nutzergruppen auf allen Ebenen eingebunden – denn nur wenn alle Betroffenen ein solches Großprojekt mittragen, kann es erfolgreich sein.

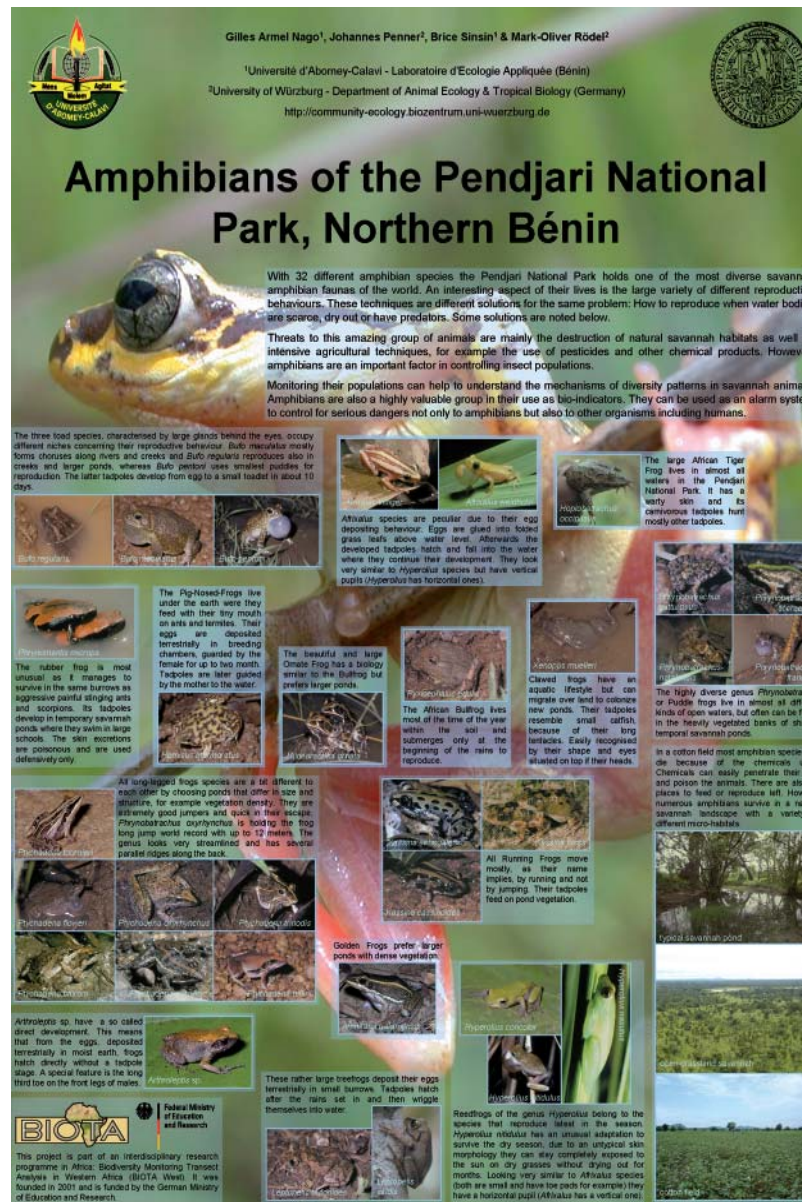
Ein Ausblick: Was haben wir erreicht – wie geht es weiter?

BIOTA AFRICA-Initiativen sind erfolgreich – das zeigen viele Beispiele in den Dörfern, den Gemeinden, der Region und in staatlichen Einrichtungen. Doch werden sie auch „überleben“, wenn das Projekt im Jahr 2010 ausläuft?

Stabil und vielversprechend erweisen sich Projekte, die in bestehenden, staatlich anerkannten Strukturen angesiedelt sind. In vielen Fällen hat BIOTA AFRICA bereits laufende Arbeiten unterstützt und um neue Teilaspekte ergänzt. Zum Beispiel um die Datengrundlage zu verbessern (National Museum Kenya/Centre for Biodiversity) oder um konkrete, anwendungsbezogene Produkte zu liefern (Pendjari Nationalpark).

Bei lokalen Initiativen hängt der Fortbestand der BIOTA-Initiativen stark von den bereits vorhandenen Strukturen ab. Wo schon vor BIOTA AFRICA auch Nichtregierungsorganisationen an den Initiativen beteiligt waren, ist ein Fortbestand wahrscheinlich. Die gemeinsam entwickelten Aktivitäten können ihre Wirkung im Rahmen der weiteren Arbeit dieser NGOs entfalten. Das Projekt KEEP in Kenia und der Botanische Garten in Papatia, Nord-Benin zählen dazu.

Wo BIOTA AFRICA völlig neue Initiativen geschaffen hat, ist hingegen eine längerfristige und kontinuierliche Betreuung auch nach Ende des Programms notwendig. Hier ist es wichtig, dass BIOTA-Forscher gemeinsam mit ihren Partnern in Afrika rechtzeitig Zugang zu anderen Fördermöglichkeiten im internationalen Kontext suchen, um so die Kontinuität der Maßnahmen zu gewährleisten.



D: Öffentlichkeitsarbeit ist ein Teil des Projektes: Gut gemachte Touristeninformationen erhöhen die Attraktivität des Nationalparks, der sich auch aus Eintrittsgeldern finanziert

E: Publicity is part of the project: well-designed tourist information increases the attractiveness of the national park, which is financed by entrance fees

F: Les relations publiques font partie intégrante du projet : des informations touristiques bien conçues augmentent l'attractivité du Parc National, ce qui est essentiel étant donné qu'il est financé également par les recettes des entrées



Projects shown to be stable and promising are those that are integrated into existing, officially recognised structures. In many cases, BIOTA AFRICA has supported work that was already underway and contributed new aspects, for example to improve databases (National Museums of Kenya/Centre for Biodiversity) or to deliver specific, application-related products (Pendjari National Park).

In the case of local initiatives, the survival of the BIOTA initiatives depends largely on previously existing structures. Where non-governmental organisations were already involved in initiatives before BIOTA AFRICA, these are likely to continue, allowing jointly developed activities to take effect in the course of the continued work of the NGOs. These include the KEEP project in Kenya or the botanical garden in Papatia, northern Benin.

Where BIOTA AFRICA has set up entirely new initiatives, however, long-term and continuous support will remain necessary after the programmes have come to an end. Here it is vital that BIOTA researchers, together with their partners in Africa, seek new sponsorship options in an international context in order to ensure the continuity of the established measures.

The experiences of BIOTA AFRICA show that close networking with already existing institutions at a local and national level is an extremely important, even indispensable requirement for the maximum long-term efficacy of initiatives.

Focus on people

The fruitful collaboration within the projects and the survival and further development of the initiatives are closely linked to the commitment of highly motivated individuals. The effectiveness in rural communities of supporting qualified specialists (e.g. para-ecologists) should not be underestimated: these dedicated – and thanks to their knowledge highly respected – people exert an extensive and long-term influence on their environment by passing on the knowledge they have gained.

Through training programmes, people additionally attain qualifications that improve their individual opportunities on the job market. This does carry the “risk” that knowledge bearers may at least temporarily leave in search of better incomes, but at the



et les principaux instituts de recherche et ONG du Kenya a permis d’obtenir une approche coordonnée des mesures de protection des forêts tropicales. L’un des objectifs communs est d’élaborer un « Forest Management Plan », prévoyant une exploitation harmonisée de la forêt de Kakamega par toutes les parties prenantes. Lors de la conception, les divers groupes d’utilisateurs sont mis à contribution car un tel projet ne peut réussir qu’avec le soutien de tous.

Gros plan: bilan et perspectives

[Des exemples au niveau des villages et collectivités, de la région et des institutions nationales prouvent le succès indéniable des initiatives BIOTA AFRICA. Qu’en restera-t-il à la fin du projet en 2010 ?](#)

Les projets ancrés dans des structures existantes et reconnues par l’État s’avèrent solides et prometteurs. BIOTA AFRICA a souvent soutenu des travaux en cours pour ensuite les compléter dans le but d’enrichir les bases de connaissances (Musée national du Kenya/Centre for Biodiversity) ou de fournir des réalisations concrètes, ancrées dans la pratique (Parc National de la Pendjari).

Au niveau des initiatives locales, la pérennité des initiatives BIOTA dépend grandement des structures existantes. Celles-ci ont de grandes chances de survivre là où avant l’arrivée de BIOTA AFRICA, des initiatives étaient déjà en cours de réalisation par des ONG. Dans ces cas, les ONG restant sur place peuvent prendre le relais des projets communs. Le projet KEEP au Kenya et le jardin botanique de Papatia, dans le nord du Bénin, en sont des exemples parfaits. Dans le cas d’initiatives entièrement mises sur pied par BIOTA AFRICA, en revanche, un encadrement continu et sur le long terme sera nécessaire à la fin du programme. Les chercheurs BIOTA et leurs partenaires en Afrique doivent vite rechercher d’autres sponsors à l’échelle internationale afin d’assurer la continuité des mesures en place.

L’expérience de BIOTA AFRICA a montré qu’une collaboration étroite avec les institutions en présence, tant locales que nationales, constituait une condition importante, voire essentielle, de la pérennité optimale des initiatives.



Die Erfahrungen von BIOTA AFRICA zeigen, dass die enge Vernetzung mit bereits bestehenden Institutionen auf lokaler und nationaler Ebene eine sehr wichtige, sogar unentbehrliche Voraussetzung für eine maximale Langzeitwirkung der Initiativen ist.

Der Mensch steht im Zentrum

Die fruchtbare Zusammenarbeit in den Projekten sowie Bestand und Weiterentwicklung der Initiativen ist eng verbunden mit dem Engagement von hoch motivierten Individuen. Die Förderung einzelner Fachkräfte (z.B. Paraökologen) ist dabei in ihrer Wirkung für die ländlichen Gemeinschaften nicht zu unterschätzen: Diese engagierten – und durch ihr Wissen hoch geachteten – Personen üben durch die Weitergabe des erlernten Wissens große und dauerhafte Wirkung auf ihr Umfeld aus.

Im Rahmen von Trainingsprogrammen erwerben die Menschen zudem Qualifikationen, die die individuellen Chancen auf dem Arbeitsmarkt erhöhen. Dies birgt zwar die „Gefahr“ in sich, dass Wissens-träger auf der Suche nach besserem Einkommen zumindest temporär abwandern, gleichzeitig aber die Chance, dass sie das erlernte Wissen weiter verbreiten und sich weiterhin für „ihre“ Region engagieren – vielleicht sogar als Entscheidungsträger in regionalen oder staatlichen Strukturen.

In ländlichen Räumen mit hoher Arbeitslosigkeit und Strukturschwäche zeigen die Weiterbildungs-initiativen neue Wege zur Verbesserung der Lebensbedingungen. Dies wird stark von Eigeninitiative, teils auch von unternehmerischem Handeln bei der Schaffung neuer Dienstleistungen und Produkte getragen.

Herausforderung für Wissenschaftler

In allen Bereichen der Aus- und Weiterbildung hängt der Erfolg entscheidend vom Zuschnitt der Aktivitäten auf die realen Bedürfnisse der Akteure und Interessensgruppen vor Ort ab. Die starke Berücksichtigung der gesellschaftlichen und ökologischen Relevanz der Forschung hat sich als ein vielversprechender und richtiger Weg erwiesen und sollte auch bei zukünftigen Projekten entsprechend berücksichtigt werden. Denn nur wo der Vorteil für das tägliche Leben der Menschen klar auf der Hand liegt, wird sich – auch nachdem die Wissenschaftler



D: Wissenschaftliches Monitoring von Fischen im Pendjari Nationalpark verbessert das Management von Fischfang

E: Scientific monitoring of fishes in the Pendjari National Park improves the management of fishing

F: En matière de suivi des poissons, le Parc National de Pendjari a recours aux méthodes de capture locales



D: Paraökologen unterstützen die Durchführung von Restaurationsexperimenten

E: Para-ecologists assist in restoration experiments

F: Les paraécologistes apportent leur soutien aux expériences réalisées en matière de restauration



same time it offers the hope that they will further disseminate their acquired knowledge and continue to work for “their” region – perhaps even as decision makers in regional or state structures.

In structurally weak rural areas with high levels of unemployment, further training measures open up new avenues to improving living conditions, based mainly on individual initiative and to some extent also on entrepreneurial action in creating new services and products.

The challenge for scientists

In all areas of education and further training, success depends primarily on adapting the offered activities to the actual needs of stakeholders on the ground. Placing significant emphasis on the social and ecological relevance of research has proven to be a promising and effective approach which should accordingly be pursued in future projects. Only where the benefits to people’s everyday lives are clearly apparent will the necessity of conserving biodiversity and the environment establish itself once the scientists have left.

The experiences of BIOTA AFRICA show: working on biodiversity projects raises awareness of natural resources and their sustainable use. Success is only possible through close and trust-based collaboration between land users, local and national decision makers, scientists from Africa and Germany. These partnerships have strengthened the exchange of ideas between traditional and academic knowledge, expanding the experience of everyone involved and providing the basis for culturally, socially and economically adapted measures to protect the environment and improve quality of life.

“The other perspective” underlines the very important role of research into protecting and sustainably using biodiversity as an indispensable component of global change research for sustainability and human welfare. The participatory approach to research on protecting and sustainably using biodiversity, which has been implemented in BIOTA AFRICA in an exemplary manner, is especially crucial here.



L’homme au centre des débats

Seul l’engagement inconditionnel de personnes à la motivation inébranlable permet une collaboration fructueuse au sein des projets ainsi que la création et le développement d’initiatives. Concernant les effets sur les collectivités rurales, l’influence des personnes qualifiées (comme les paraécologistes) ne doit pas être sous-estimée: respectées pour leur savoir, ces personnes ont de par leur rôle de transmission des connaissances un impact fort et durable sur leur environnement.

Les programmes de formation sont l’occasion pour ces personnes d’obtenir des qualifications qui amélioreront leurs perspectives individuelles sur le marché du travail. En revanche, il ne faut pas ignorer le risque que ces spécialistes, attirés par des perspectives de revenus plus conséquents, émigrent. Cela dit, ils peuvent alors être en mesure de diffuser encore plus largement les connaissances qu’ils ont acquises et de poursuivre leur engagement vis-à-vis de « leur » région, par exemple en tant que décideur au sein de structures régionales ou nationales.

Dans les régions rurales caractérisées par un fort taux de chômage et un manque de structures, les initiatives de formation continue ouvrent des perspectives d’amélioration des conditions de vie. Y contribuent largement, les initiatives individuelles et celles des entreprises via la création de produits et services.

Les enjeux des scientifiques

Une formation continue ne fonctionne que si les activités sont parfaitement adaptées aux besoins réels des acteurs et groupes d’intérêt en présence. La prise en compte systématique de l’intérêt social et écologique de la recherche s’est avérée prometteuse et judicieuse. Les projets futurs devraient continuer sur cette voie. Après le départ des scientifiques, la population locale ne considérera la protection de la biodiversité et de l’environnement comme étant essentielle que si elle y trouve un avantage dans sa vie au quotidien. L’expérience de BIOTA AFRICA le montre: le travail réalisé au sein des projets de biodiversité éduque le regard porté sur les ressources naturelles et leur exploitation durable. Les projets ne peuvent réussir que s’ils s’appuient sur une collaboration étroite et indéfectible des utilisateurs des terres, des décideurs locaux et nationaux, et des



den Ort verlassen haben – die Notwendigkeit von Biodiversität- und Umweltschutz etablieren. Die Erfahrung von BIOTA AFRICA zeigt: Arbeit in Biodiversitäts-Projekten schult den Blick für die natürlichen Ressourcen und den nachhaltigen Umgang mit ihnen. Erfolge sind nur möglich durch die enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit der Landnutzer, der lokalen und nationalen Entscheidungsträger, der Wissenschaftler aus Afrika und Deutschland. Diese Partnerschaften haben den Austausch zwischen dem traditionellen und dem akademischen Wissen gestärkt – ein Zuwachs an Erfahrung für alle Seiten und Grundlage für kulturell, sozial und ökonomisch angepasste Maßnahmen zum Schutz der Umwelt und zur Verbesserung der Lebensqualität.

„Die andere Perspektive“ unterstreicht die ganz wesentliche Rolle der Forschung zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung der Biodiversität als einen unverzichtbaren Bestandteil der Global Change Forschung für Nachhaltigkeit und menschliches Wohlergehen. Dabei kommt es insbesondere auf den in BIOTA beispielhaft umgesetzten partizipativen Ansatz in der Forschung zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung der Biodiversität an.

Danksagung

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung der Bundesrepublik Deutschland bedankt sich für die enge Kooperation und den kontinuierlichen Gedankenaustausch mit den folgenden Mitgliedern des BIOTA AFRICA-Projektes, deren Erfahrungen und Arbeiten in Afrika zum Entstehen dieser Broschüre geführt haben:

Dr. Wolfram Freund, Koordinator BIOTA East Africa, Museum Koenig, Bonn

Dr. Karen Hahn-Hadjali, BIOTA West Africa, Universität Frankfurt

Dr. Beatrice Khayota, Abteilungsleiterin des Centre of Biodiversity am National Museums of Kenya, Nairobi

Johanna (Marianna) Lot, Paraökologin aus Paulshoek, Leliefontein Gemeinde im Namaqualand, Northern Province, Südafrika



D: Ein Mitarbeiter von KEEP erzählt Besuchern des Kakamega-Waldes Wissenswertes zum Thema Bestäubung

E: A member of staff at KEEP shares interesting facts about pollination with visitors to the Kakamega Forest

F: Un collaborateur du programme KEEP explique aux visiteurs la valeur de la Kakamega Forest du point de vue de la pollinisation



D: Paraökologen stellen die Ergebnisse ihrer Feldforschung auch bei internationalen Tagungen vor

E: Para-ecologists also present the results of their field research at international conferences

F: Les paraécologistes présentent les résultats de la recherche sur le terrain également à l'occasion de congrès internationaux



Acknowledgements

The German Federal Ministry of Education and Research would like to thank the following members of the BIOTA AFRICA project, whose experience and work in Africa has led to the making of this brochure, for their close collaboration and the continuous exchange of ideas:

Dr. Wolfram Freund, Co-ordinator of BIOTA East Africa, Museum Koenig, Bonn, Germany

Dr. Karen Hahn-Hadjali, BIOTA West Africa, University of Frankfurt, Germany

Dr. Beatrice Khayota, Head of Department of the Centre of Biodiversity at the National Museums of Kenya, Nairobi

Johanna (Marianna) Lot, para-ecologist from Paulshoek, Leliefontein District in Namaqualand, Northern Province, South Africa

Robert S. Mukuya, para-ecologist from Rundu, northern Namibia

Wilberforce Okeka, founder of the Kakamega Environmental Education Programme (KEEP), Kakamega Forest, Kenya

Gnanando Saidou, farmer and land user, founder of the botanical garden in Papatia at the village of Papatia in northern Benin and founder of the NGO "REDERC"

Dr. Ute Schmiedel, Co-ordinator of the para-ecologist training programme in BIOTA Southern Africa, University of Hamburg, Germany

Prof. Brice Sinsin, Deputy Vice Chancellor of Research at the University of Abomey-Calavi, Benin and Vice Chair of WCPA/IUCN for West & Central Africa

Djafarou Ali Tiomoko, Director of the Pendjari National Park in northern Benin

Prof. Norbert Jürgens, Speaker of BIOTA AFRICA and Director of BIOTA Southern Africa and BIOTA Morocco



scientifiques en Afrique et en Allemagne. Ces partenariats servent de pont entre les savoirs traditionnel et académique. Chacun y a gagné en expérience et cela permet de créer des mesures de protection de l'environnement et d'amélioration de la qualité de vie, parfaitement adaptées au contexte culturel, social et économique.

« L'autre perspective » souligne le rôle primordial joué en matière de durabilité et de bien-être humain par la recherche sur la préservation et l'exploitation durable de la biodiversité, composante incontournable de la recherche sur le changement à l'échelle planétaire. Cela dépend en particulier de l'approche participative exemplaire de BIOTA en matière de recherche sur la préservation et l'exploitation durable de la biodiversité.

Remerciements

Le ministère allemand de l'éducation et de la recherche remercie pour leur étroite collaboration et leurs suggestions, les membres suivants du projet BIOTA AFRICA dont l'expérience et le travail en Afrique ont contribué à créer cette brochure:

Dr. Wolfram Freund, coordinateur BIOTA East Africa, Musée Koenig, Bonn, Allemagne

Dr. Karen Hahn-Hadjali, BIOTA West Africa, Université de Francfort, Allemagne

Dr. Beatrice Khayota, directrice de division du Centre of Biodiversity (Musée national du Kenya), Nairobi

Johanna (Marianna) Lot, paraécologiste de Paulshoek, collectivité Leliefontein à Namaqualand, Northern Province, Afrique du Sud

Robert S. Mukuya, paraécologiste de Rundu, nord de la Namibie

Wilberforce Okeka, fondateur du programme KEEP, Kakamega Forest, Kenya

Gnanando Saidou, fermier et utilisateur des terres, fondateur du jardin botanique de Papatia, village de Papatia, nord du Bénin, et fondateur de l'ONG « REDERC »



Robert S. Mukuya, Paraökologe aus Rundu, nördliches Namibia

Wilberforce Okeka, Begründer des Kakamega Environmental Education Programme (KEEP), Kakamega-Wald, Kenia

Gnanando Saidou, Bauer und Landnutzer, Begründer des botanischen Gartens in Papatia im nördlichen Benin und Gründer der NGO „REDERC“

Dr. Ute Schmiedel, Koordinatorin des Paraökologen-Ausbildungsprogramms in BIOTA Southern Africa, Universität Hamburg

Prof. Brice Sinsin, stellvertretender Vizekanzler für Forschung an der Universität von Abomey-Calavi, Benin und Vizekanzler von WCPA/IUCN für West & Zentralafrika

Djafarou Ali Tiomoko, Direktor des Pendjari National Parks im nördlichen Benin

Prof. Norbert Jürgens, Sprecher von BIOTA AFRICA und Leiter von BIOTA Southern Africa und BIOTA Morocco

Prof. K. Eduard Linsenmair, Leiter von BIOTA West Africa

Prof. J. Wolfgang Wägele, Leiter von BIOTA East Africa

Minnattallah Boutros, Koordinatorin von BIOTA West Africa

Dr. Manfred Finckh, Koordinator von BIOTA Morocco

Dr. Ingo Homburg, Koordinator von BIOTA Southern Africa

Diese Broschüre wurde zusammengestellt von: Dr. Mariam Akhtar-Schuster (Projekträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt, im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung der Bundesrepublik Deutschland) und Prof. Michael Kirk (Universität Marburg, Moderator des BIOTA AFRICA Side Events „The Other Perspective: Visions of African Stakeholders on Biodiversity Conservation and Sustainable Development“, CBD COP9)



D: Gemeinsam ein Ziel vor Augen: Biodiversität schützen

Gnanando Saidou, Djafarou Ali Tiomoko, Michael Kirk, Robert Mukuya, Brice Sinsin, Johanna Lot, Ute Schmiedel, Wilberforce Okeka, Dr. Beatrice Khayota (v. l. n. r.)

E: A common goal: to protect biodiversity

Gnanando Saidou, Djafarou Ali Tiomoko, Michael Kirk, Robert Mukuya, Brice Sinsin, Johanna Lot, Ute Schmiedel, Wilberforce Okeka, Beatrice Khayota (left to right)

F: Un seul but pour chacun : préserver la biodiversité

Gnanando Saidou, Djafarou Ali Tiomoko, Michael Kirk, Robert Mukuya, Brice Sinsin, Johanna Lot, Ute Schmiedel, Wilberforce Okeka, Dr. Beatrice Khayota (de g. à d.)



Prof. K. Eduard Linsenmair, Director of BIOTA West Africa

Prof. J. Wolfgang Wägele, Director of BIOTA East Africa

Minnattallah Boutros, Co-ordinator of BIOTA West Africa

Dr. Manfred Finckh, Co-ordinator of BIOTA Morocco

Dr. Ingo Homburg, Co-ordinator of BIOTA Southern Africa

This brochure was compiled by: Dr. Mariam Akhtar-Schuster (Project Management Agency in German Aerospace Center, on behalf of the German Federal Ministry of Education and Research) and Prof. Michael Kirk (University of Marburg, Germany, facilitator of the BIOTA AFRICA side event "The Other Perspective: Visions of African Stakeholders on Biodiversity Conservation and Sustainable Development", CBD COP9)



Dr. Ute Schmiedel, coordinatrice du programme de formation des paraécologistes (BIOTA Southern Africa), Université de Hambourg, Allemagne

Prof. Brice Sinsin, vice-chancelier adjoint pour la recherche à l'Université d'Abomey-Calavi, Bénin, et vice-chancelier de WCPA/IUCN for West & Central Africa

Djafarou Ali Tiomoko, Directeur du Parc National de la Pendjari au nord du Bénin

Prof. Norbert Jürgens, (porte-parole de BIOTA AFRICA et directeur de BIOTA Southern Africa et BIOTA Morocco)

Prof. K. Eduard Linsenmair, (directeur de BIOTA West Africa)

Prof. J. Wolfgang Wägele, (directeur de BIOTA East Africa)

Minnattallah Boutros, (coordinatrice de BIOTA West Africa)

Dr. Manfred Finckh, (coordinateur de BIOTA Morocco)

Dr. Ingo Homburg, (coordinateur de BIOTA Southern Africa)

Cette brochure a été créée par les personnes suivantes: Dr. Mariam Akhtar-Schuster (Maître d'ouvrage auprès de Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, pour le compte du ministère allemand de l'éducation et de la recherche) et Prof. Michael Kirk (Université de Marburg, Allemagne, modérateur de l'événement annexe BIOTA AFRICA « The Other Perspective: Visions of African Stakeholders on Biodiversity Conservation and Sustainable Development », CBD COP9)

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unentgeltlich abgegeben. Sie ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerberinnen/Wahlwerbern oder Wahlhelferinnen/Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift der Empfängerin/dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

