

Sonderdruck aus „ZEITSCHRIFT DES KÖLNER ZOOS“

57. Jahrgang, Heft 3 (2014), S. 165–174

**Rekultivierung: Grünes Handwerk kann einen
entscheidenden Beitrag zum Schutz
tropischer Wälder leisten**

Dr. Nils Redde, ProBodenrekultivierung e. V.



Abb. 1: Primärwald in Sambia nahe Mansa.
Primary forest in Zambia close to Mansa.

Rekultivierung: Grünes Handwerk kann einen entscheidenden Beitrag zum Schutz tropischer Wälder leisten

Dr. Nils Redde, ProBodenrekultivierung e. V.
(Fotos: Dr. Nils Redde)

Weltweit werden jährlich ca. 13 bis 15 Millionen ha Wald vernichtet. Dabei handelt es sich zu einem erheblichen Anteil um tropische Wälder (BURSCHEL, 2005; PROFFT et al., 2007; KLIMASUCHTSCHUTZ, 2014; WWF, 2014).

Diese Entwicklung hat erhebliche Auswirkungen auf das lokale und globale Klima (UN, 2011; KLIMASUCHTSCHUTZ, 2014; WWF, 2014).

- Es kommt zu Verschiebungen der Regen- und Trockenzeiten.

- Niederschläge werden seltener sowie regional und zeitlich unkalkulierbar.
- Es gibt die Vermutung, dass extreme Witterungsereignisse wie z. B. Zyklone durch Entwaldung zunehmen.
- Möglicherweise werden sogar die Golfströme beeinflusst.
- 20 % des weltweiten CO₂-Ausstoßes stammen aus Entwaldung.

Wesentliche Triebfedern der globalen Entwaldung sind nicht nach-

haltige Holznutzungen und Landwirtschaft (UN, 2011; KLIMASUCHTSCHUTZ, 2014; WWF, 2014).

Das Holz wird vorwiegend nach Fernost und zum Teil auch nach Europa exportiert und findet dort als Möbel- und Bauholz Verwendung. Dazu werden, legitimiert von den jeweiligen Regierungen, große Flächen kahl geschlagen. Aber auch illegale Holzeinschläge im großen Stil durch mafiöse Organisationen haben vor allem in den asiatischen und südamerikanischen Wäldern einen nicht unerheblichen



Abb. 2: Primärwald in Madagaskar.
Primary forest in Madagascar.



Abb. 3: Brandrodung in Sambia.
Fire clearance in Zambia.



Abb. 4: Ehemalige Waldfläche nach Brandrodung in Sambia.
Former forest area after fire clearance in Zambia.



Abb. 5: Bodenerosion nach Brandrodung in Madagaskar.
Erosion after fire clearance in Madagascar.

Anteil (KLIMASUCHTSCHUTZ, 2014; WWF, 2014).

Im Bereich Landwirtschaft spielen neben Rodungen zur Gewinnung von Nutzflächen für die globalisierte Agroindustrie auch die kleinbäuerlichen Brandrodungen eine bedeutende Rolle (UN, 2011; DEUTSCHLAND-RADIO, 2013; WWF, 2014).

Durch Brandrodung gewonnene Ackerflächen werden drei bis vier Jahre landwirtschaftlich genutzt und dann als Brache zurückgelassen.

In den ursprünglichen Kulturen des 19. Jahrhunderts waren diese Brachen nach ca. 75 Jahren ausreichend regeneriert und konnten erneut bewirtschaftet werden (CHIDOMAYO, 1992). Durch steigende Bevölkerungsdichte im ländlichen Raum steigen Energie- und Nahrungsmittelbedarf und damit der Flächenverbrauch. In den 50er Jahren des vorigen Jahrhunderts betrug die Regenerationsphase noch 30 bis 50 Jahre (CHIDOMAYO, 1992). Heute werden Sekundärwälder bereits nach 15 bis 20 Jahren erneut gerodet. Dadurch versauern die nährstoffarmen Böden und verwüsten. Eine Nutzung als Wald- oder Ackerstandort wird unmöglich (UN, 2011; DEUTSCHLAND-RADIO, 2013).

Neben den bereits genannten klimatischen Folgen kommt es in diesen Gebieten vermehrt zu Bodenerosionen.

Weitere Folgen sind ein zunehmender Artenschwund und vor allem eine wachsende weltweite Flächenknappheit (UN, 2011; WWF, 2014). Die Initiative

(Foto: H. Meyrahn)



Karte 1: ➔ Projektgebiet nahe Mansa (Nord-Sambia).
Project area close to Mansa (North of Zambia).

(Quelle: Michelin, Nr. 746 National, Zentral-, Südafrika / Madagaskar, ISBN 978-2-06-711611-5)

FitSoil des Vereins ProBodenrekultivierung e.V. hat das Ziel, diese Kreisläufe zu durchbrechen. Dabei kommen Rekultivierungs- und Nachhaltigkeitsstrategien zum Einsatz, die auf ca. 250-jähriger Rekultivierungserfahrung im rheinischen Revier basieren. Ein zwischen 2010 und 2013 von der RWE Power AG (Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerke) im Norden Sambias/

Luapula-Provinz/Mansa durchgeführtes Forschungsprojekt zeigte, dass die Rekultivierung tropischer Brachstandorte im Vergleich zur traditionellen Brandrodungswirtschaft bis zu 10-fach höhere Ernteerträge ermöglicht.

Heute werden bereits 25 Kleinbauernfamilien erfolgreich bei der Anwendung des neuen Verfahrens unterstützt.

Dazu haben sie sich zu einer Genossenschaft zusammengefunden und verzichten freiwillig auf weitere Brandrodungen. So wird auf 25 ha nach neuen Verfahren bewirtschafteter Ackerfläche ein zunächst kleiner Beitrag zum Walderhalt und Lebensraumerhalt seltener Arten geleistet. Wären diese Flächen unter traditioneller Brandrodungswirtschaft



Abb. 6: Traditioneller Maisanbau in Sambia.
Traditional maize-farming in Zambia.

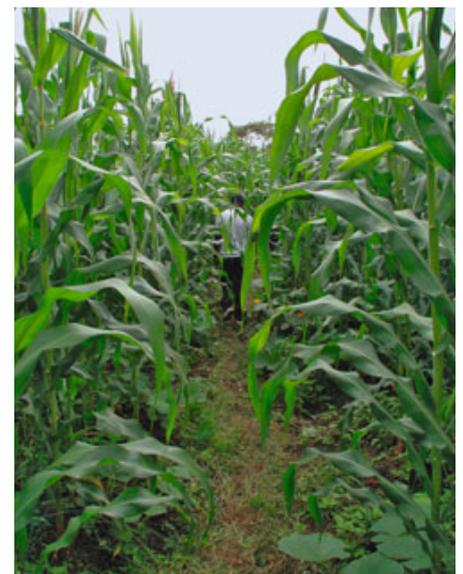


Abb. 7: Maisanbau auf rekultivierter Brachfläche in Sambia.
Maize-farming on rehabilitated fields in Zambia.



Abb. 8: Devastierte Fläche in Sambia.
Degraded land in Zambia.



Abb. 9: Rappenantilopen-Bulle (*Hippotragus niger*) in Sambia (Privates Wildschutzgebiet nahe Mkushi).
Sable antelope bull in Zambia (private game reserve close to Mkushi).

bewirtschaftet worden, hätten die 25 Familien zwischen Oktober 2010 und Oktober 2014 ca. 100 ha Primärwald gerodet, um die 25 ha mit Asche aus Brandrodung zu düngen (Berechnung nach CHIDOMAYO, 1992). Im Rahmen des RWE-Forschungsprojektes wurde in Kooperation mit der Universität Lusaka und dem Zambian Agricultural Research Institute (ZARI) ein Feldversuch durchgeführt, der folgende Fragestellungen betrachtete:

- Ist es möglich, durch Kalkung versauerter tropischer Brachflächen auskömmliche landwirtschaftliche Erträge auf Flächen zu generieren, auf denen unter traditionellen An-

bauverfahren keine Landwirtschaft mehr möglich wäre?

- Lässt sich für diese Flächen eine spezielle Humuswirtschaft, Fruchtfolge und Nährstoffstrategie entwickeln?
- Sind die Ergebnisse kulturell akzeptiert und auf größere Flächen übertragbar?
- Kann hierdurch ein Verzicht der kleinbäuerlichen Gesellschaften auf Brandrodung erzielt werden?

Im Rahmen der üblichen Vorgehensweise eines landwirtschaftlichen

Feldversuches wurden drei Anbausysteme miteinander verglichen:

- devastierte Standorte
- durch Kahlschlag frisch gewonnene Ackerflächen
- Flächen aus traditioneller Brandrodungswirtschaft

Als Ergebnis konnte auf devastierten Flächen der pH-Wert des Bodens im Mittel von 4,5 auf 6 erhöht werden. Daraus resultierend stiegen die Ernteerträge teils erheblich an (s.o.). Eine standortangepasste Humuswirtschaft, Fruchtfolge und Nährstoffstrategie



Abb. 10: Impala-Weibchen (*Aepyceros melampus*).
Impala ewe.

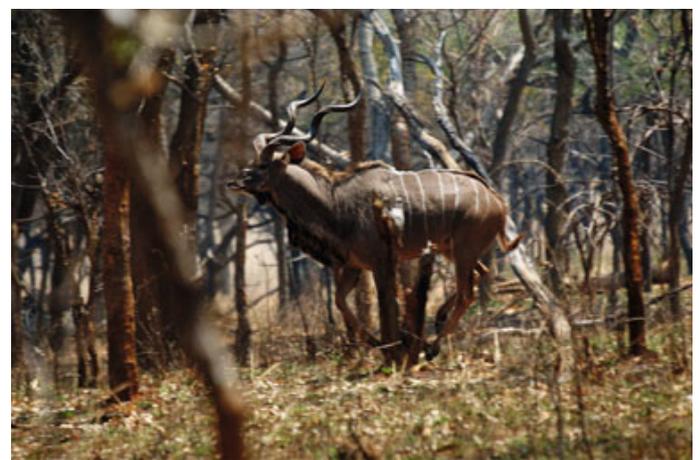


Abb. 11: Kudu-Bulle (*Tragelaphus strepsiceros*) in Sambia.
Kudu bull in Zambia.



Abb. 12: Palmen-Flughunde (*Eidolon helvum*) im Kasanka-Nationalpark, Sambia.
Straw-coloured fruit bats in Kasanka National Park, Zambia.

konnte diesen Effekt verbessern. Die erheblich höheren Ernteerträge, die Arbeitserleichterung und auch die deutlich kürzeren Fußwege zu den dorfnahen gelegenen devastierten Flächen im Vergleich zu den bis zu sechs Kilometer entfernten traditionell gewonnenen Ackerflächen führen zu einer hohen Akzeptanz der neuen Wirtschaftsweise bei der örtlichen Bevölkerung. Unsere Projektpartner vor Ort verzichten freiwillig auf Brandrodungen. Wir sind daher überzeugt, einen maßgeblichen Beitrag zur Verhinderung weiterer Entwaldungen in durch Brandrodungswirtschaft geprägten tropischen Ländern leisten zu können. In unserem Projektgebiet in Sambia schützen wir mit dieser Methode tropische Trockenwälder, die durch zwei Jahreszeiten geprägt sind (folgende Zusammenstellung aus CHIDOMAYO, 1992; DEUTSCHER FORSTVEREIN, 2014; DEUTSCHE WELLE, 2014):

1. Ausgeprägte Regenzeit zwischen November und April. In dieser Zeit fallen zwischen 1.000 und 1.500 mm Jahresniederschlag in teilweise heftigen Gewittern.

2. Ausgeprägte Trockenzeit zwischen Mai und Oktober mit einer kühlen Periode zu Beginn und einer heißen (Temperaturen bis 40°C) im Oktober.

Die regengrünen Miombowälder, die charakteristische Formation der Plateaulandschaften des südlichen Zentralafrikas in 900 bis 1.500 m Höhe, erstrecken sich auf der Lundaschwelle zwischen dem Lualaba- und dem Sambesi-Fluss, zwischen Ostangola und Zentraltansania über etwa 1.000 x 1.000 km (Simbabwe, Sambia, Mosambik, Angola, Tansania und Malawi). Mit rund 5 Millionen Quadratkilometern im gesamten Afrika bildet der Miombowald das größte Trockenwaldgebiet der Erde. Vor allem in Sambia nimmt dieser besonders große Flächen (80 % des Landes) ein. Miombowälder versorgen weit mehr als 100 Millionen Menschen mit Nahrung, Brennholz, Baumaterial, Medizin und Wasser.

Der Begriff Miombo stammt von den mancherorts dominierenden Gehölzarten *Brachystegia boehmii* und *B. longifolia*, die in einigen regionalen Sprachen Muombo (Plural: Miombo)

genannt werden. Die Gattung *Brachystegia* gehört zur Familie der Hülsenfrüchtler (Fabaceae) und ist Teil der Unterfamilie Johannisbrotgewächse (Caesalpinioideae). Neben den *Brachystegia* mit 21 Arten gehören zwei weitere Gattungen – die *Isobertinia* mit drei Arten und *Julbernardia* mit zwei Arten – zur Miombo-Vegetation. Sie besitzen gefiederte Blätter und eine charakteristische Schirmform. Die Bäume bilden einen lockeren Wald, dessen Boden nur spärlich von Gräsern und Sträuchern bedeckt ist. Charakteristisch für die drei Gattungen sind die pilzförmigen Kronen sowie die Art der Samenverbreitung: Wenn die Schoten explosionsartig aufspringen, werden die Samen bis zu 25 m weit geschleudert. Anschließend drehen sich die Samenkapseln spiralförmig in den Boden ein.

Miombowälder sind Lebensraum für die seltenen Rappenantilopen (*Hippotragus niger*), Impalas (*Aepyceros melampus*), Große Kudus (*Tragelaphus strepsiceros*), Palmen-Flughunde (*Eidolon helvum*), Steppenelefanten (*Loxodonta africana*), Löwen (*Panthera leo*), Leoparden (*Panthera pardus*),

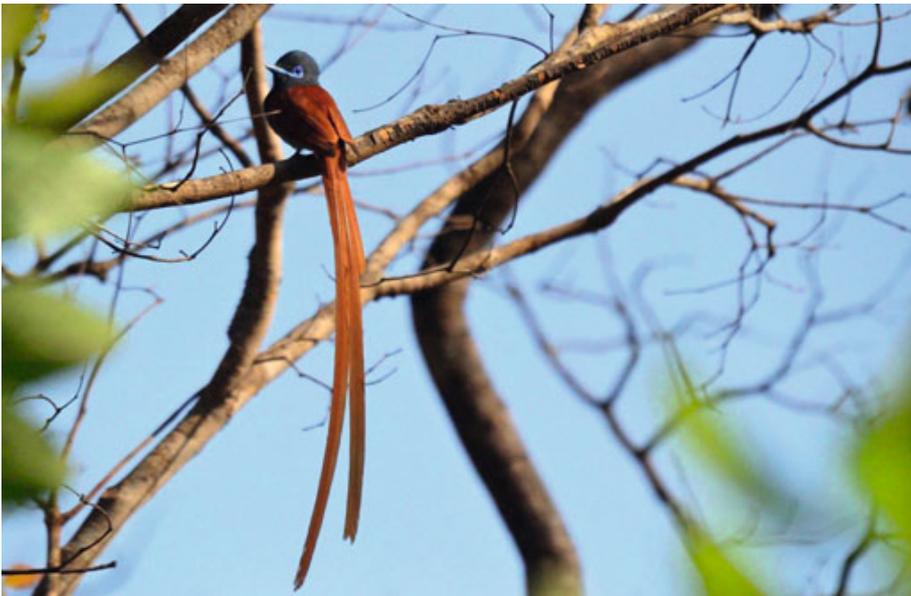


Abb. 13: Graubrust-Paradiesschnäpper (*Terpsiphone viridis*) im Kasanka-Nationalpark. African paradise flycatcher in Kasanka National Park.

mehrere Ducker-Arten (*Cephalophus sp.*) sowie Paviane (*Papio sp.*) und Grünmeerkatzen (*Chlorocebus pygerythrus*). Hinzu kommt eine Vielzahl von Vogelarten sowie Reptilien, Amphibien und Insekten. In den Übergangsbereichen von Wasserläufen und Sumpfbereichen, von denen dieses einzigartige Waldgebiet zahlreich durchzogen ist, findet zusätzlich die seltene Sitatunga-Antilope (*Tragelaphus spekii*) ihren Lebensraum. Die hohe Biodiversität der Miombowälder begründet sich durch den Übergangscharakter dieses Waldökosystems hin zu den Savannenlandschaften. Sowohl Arten aus den Savannen als auch aus den tropischen Regenwäldern finden hier ihre Nische.

Die Bedeutung des Schutzes dieses einzigartigen Waldökosystems für den globalen Artenschutz erklärt sich von selbst. Ob sich die erfolgversprechenden Ansätze aus Sambia auch in anderen von menschlichen Aktivitäten bedrohten tropischen Waldgebieten der Erde dazu eignen, einen Beitrag zum internationalen Artenschutz zu liefern, wurde während des Frühjahrs 2012 in einer Kooperation zwischen dem Zoo Köln und der RWE Power AG untersucht. Wenn Außenstehende an Entwaldung in den Tropen denken, haben sie automatisch tropische Regenwälder vor Augen. Ein in sich abgerundetes Projekt muss daher auch die Zerstörung tropischer Regenwälder eindämmen können. So suchten wir

bewusst eine Region der immergrünen tropischen Regenwälder aus, die nicht Gegenstand des Projektes in Sambia waren.

Im März 2012 fuhren hierzu Theo Pagel und Bernd Marcordes (Zoo Köln) sowie Dr. Nils Redde und Dr. Horst Meyrahn (RWE Power AG & Vorsitzende des Vereins Pro-Bodenrekultivierung e.V.) gemeinsam nach Madagaskar. Ziel war es, herauszufinden, ob die Ansätze aus Sambia in das durch den Zoo Köln unterstützte Lemuren-Schutzprojekt im Betampona-Nationalpark integriert werden können. Madagaskar wurde gewählt, da diese Insel eine Vielzahl endemischer Arten beheimatet. Verschwinden die Wälder Madagaskars, so verschwinden einzigartige Tierarten für immer von unserem Planeten (WILDMADAGASCAR, 2014; WWF, 2014). Nirgendwo sonst wird die Bedeutung eines funktionierenden Urwaldschutzes für den weltweiten Artenschutz so deutlich. Madagaskar ist allerdings von einem funktionierenden Urwaldschutz weit entfernt. Madagaskar verzeichnete in den letzten 50 Jahren mit die höchsten Entwaldungsraten weltweit. Vor 50 Jahren war Madagaskar zu 90 % mit Wald bedeckt, heute nur noch zu 5 % (WILDMADAGASCAR, 2014; WWF, 2014). Hauptverursacher dieser dramatischen Entwaldung ist in Madagaskar die kleinbäuerliche Brandrodungswirtschaft (WILDMADAGASCAR, 2014). Madagaskar ist eines der ärmsten Länder der Erde. Bevölkerungswachstum und Flächenknappheit sind hier überall



Abb. 14: Steppenelefant (*Loxodonta africana*) im Kasanka-Nationalpark. Savannah elephant in Kasanka National Park.



Abb. 15: Die Gegend um den Betampona-Nationalpark, Madagaskar. Area around the Betampona National Park, Madagascar.



Karte 2: ➔ Lage des Betampona-Nationalparks.
Location of the Betampona National Park.

(Quelle: Michelin, Nr. 746 National, Zentral-, Südafrika / Madagaskar, ISBN 978-2-06-711611-5)

offensichtlich. Die einzigartige Flora und Fauna Madagaskars ist daher extrem bedroht (DAMMHAHN et. al., 2013; WWF, 2007; WWF SCHWEIZ, 2014; WIKIPEDIA, 2014; WILDMADAGASCAR, 2014).

Wir besuchten die Madagascar Fauna and Flora Group (MFG). Diese vorwiegend US-amerikanisch und niederländisch unterstützte Organisation betreibt seit fast 30 Jahren erfolgreiche Artenschutz- und Forschungsarbeit im Betampona-Nationalpark.

Der Zoo Köln ist Mitglied im Aufsichtsrat der MFG. Neben Forschungen zur Begleitung und Verbesserung des Artenschutzes im tropischen Regenwald werden die um das Schutzgebiet lebenden Dorfgemeinschaften in landwirtschaftlicher Praxis und der Bedeutung des Waldschutzes für ihre eigene Lebensqualität fortgebildet. Dieses setzt bereits in den Grundschulen an. Kinder werden in der Anlage von Komposthaufen zur Düngung der Felder der Familien und in Maßnahmen des integrierten Pflanzenschutzes unterrichtet.



Abb. 16: Unterricht in integriertem Pflanzenbau in einem Dorf nahe des Betampona-Nationalparks.
Lessons in conservation farming in a village close to Betampona National Park.

Lehrer, Dorfälteste und andere ausgewählte Meinungsträger der Dorfgemeinschaften werden in einem eigens dafür errichteten Schulungszentrum zu Landwirtschaftslehrern und Umweltwächtern ausgebildet. Kinder und akzeptierte Autoritäten der Dorfgemeinschaften können somit als Multiplikatoren wirken, um neue Wirtschaftsweisen als Alternative zur traditionellen Brandrodungswirtschaft einzuführen. Darüber hinaus unterhält die MFG in Kooperation mit den Dorfgemeinschaften eigene Baumschulen. Hier werden Baumarten gezogen, die zur Waldmehrung eingesetzt werden. Waldmehrung erfolgt im Bereich Betampona einerseits



Abb. 17: Junge Aufforstung in der Pufferzone des Betampona-Nationalpark.
Young plantations in the Betampona National Park bufferzone.



Abb. 18: Stark versauerter und verunkrauteter Standort in Madagaskar.
Degraded, acidic and strongly weed-infested agricultural plot in Madagascar.

durch Aufforstung von Brachflächen mit schnell wachsenden Baumarten, die schnell Brennholzerträge liefern. Unter dem Schirm der schnell wachsenden Baumarten werden andererseits langsam wachsende Klimaxbaumarten mit angebaut, die zu einem späteren Zeitpunkt nachhaltig Nutz- und



Abb. 19: Pantherchamäleon (*Furcifer pardalis*).
Panther chameleon.



Abb. 20: Fingertier (*Daubentonia madagascariensis*).
Aye aye.

Brennholz für die Dorfgemeinschaften liefern können. Diese jungen Wälder sind weit entfernt von den Dörfern, so dass hier kein Ackerbau stattfinden würde. Mit zunehmender Nähe zu den Dörfern werden Agroforstsysteme eingeführt, die einerseits durch einen lockeren Baumbestand Brennholz liefern und Bodenerosion verhindern, andererseits werden unter ihrem Schirm Nahrungsmittel und Marktfrüchte wie Reis, Ananas oder Süßkartoffel angebaut. Das vorhandene Projekt der MFG hatte allerdings ein wesentliches Problem: Durch fehlende Düngemittel und wenig Erfahrung im Umgang mit den auf stark versauerten Standorten sehr virulent wachsenden Unkräutern konnten bisher viele Brachstandorte nicht dauerhaft in eine zur Nahrungsmittelproduktion geeignete Wirtschaftsform überführt werden.

Ergebnis: trotz guter fachlicher Ansätze wird das große Potential der vorhandenen Brachstandorte nicht erschlossen. Dies hat zur Folge, dass bis heute illegale Brennholznutzungen und Brandrodungen im Schutzgebiet regelmäßig stattfinden. Die seltenen Fußstreifen von Parkrängern können diese Übergriffe letztlich nicht unterbinden. Der Druck der Bevölkerung auf die wenigen nutzbaren Flächen ist gemäß eigener Beobachtungen und der Erfahrungen der Parkverwaltung zu groß.

Die Rekultivierungsergebnisse aus Sambia bieten möglicherweise die entscheidende Lösungsmöglichkeit dieses Problems. Einerseits hat der Verein ProBodenrekultivierung e. V.

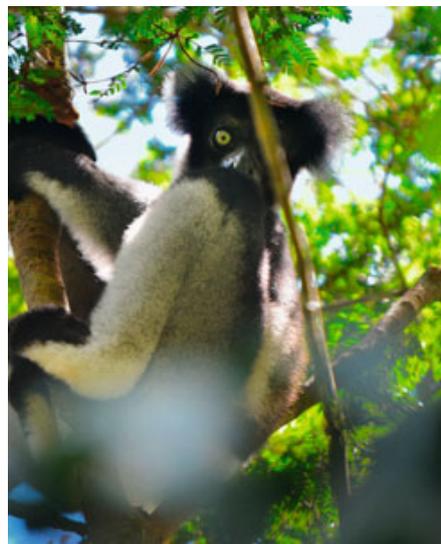


Abb. 21: Indri (*Indri indri*).
Indri.

durch seinen fachlichen Hintergrund im Bergbau die Kenntnis, kleinflächige Ergebnisse zügig auf große Flächen zu übertragen. Andererseits existieren in Sambia – trotz klimatischer Unterschiede – an den entscheidenden Punkten vergleichbare Verhältnisse. Im Kleinen ist bereits nachgewiesen, dass Rekultivierungen tropischer Brachstandorte einen wesentlichen Beitrag zum Waldschutz liefern können. An Erfahrung und Personalkapazität, dieses auf große Flächen zu übertragen, hapert es beim Verein ProBodenrekultivierung e. V. nicht. Es mangelt an Finanzierungsmöglichkeiten.

Gemeinsam kamen wir in Madagaskar zu dem Schluss, dass die professionellen



Abb. 22: Madegassischer Kristallfalter (*Chrysidia rhipheus*).
Madagascan sunset moth.



Abb. 23: Malegassen-Nektarvogel (*Cinnyris souimanga*).
Souimanga sunbird.

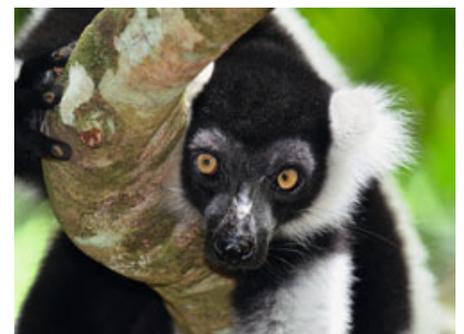


Abb. 24: Schwarzweißer Vari (*Varecia variegata*).
Black-and-white ruffed lemur.

Rekultivierungen tropischer Brachstandorte ein wesentlicher Erfolgsschlüssel sein können, den wachsenden Druck auf immer weniger werdende Primärwälder abzuwenden. Letztlich wird hierdurch die Möglichkeit geschaffen, einzigartige Lebensräume zu erhalten – das wesentliche Element zum Erhalt unserer Artenvielfalt.

2012 bestand die Perspektive, die Integration dieser elementaren Ansätze in das Betampona-Schutzprojekt durch ein in Kooperation zwischen dem Zoo Köln und der RWE Power AG geführtes Klimaschutzprojekt zu finanzieren. Durch die allgemeinen politischen Entwicklungen der internationalen Klimaschutzpolitik sind diese Perspektiven allerdings erloschen. In den zahlreichen nach der 1992 in Rio de Janeiro verabschiedeten Welt-Klimakonvention folgenden Welt-Klimakonferenzen wurde viel über die Integration von Waldschutz und daraus generierbarer Emissionsrechte in die internationalen Klimaschutzstrategien debattiert. Konkrete, für industrielle Emittenten nutzbare und somit finanziell tragfähige Umsetzungen sind allerdings nie realisiert worden. Z. B. werden Emissionsrechte aus Urwaldschutz (REDD+ -Projekte) für Industrieunternehmen nicht in der EU anerkannt. Nur staatliche Leistungen werden akzeptiert. Diese fallen aufgrund knapper öffentlicher Kassen weltweit allerdings eher gering aus. Daher sucht die Initiative FitSoil nach neuen Wegen der Finanzierung solcher erfolgreicher Projektansätze. Wir bedanken uns beim Zoo Köln für die Möglichkeit in der Zeitschrift des Zoos über unsere Arbeit zu berichten und für die ideelle Unterstützung.

Zusammenfassung

Der Verein ProBodenrekultivierung e. V. wurde aufgrund der Erfolge eines von der RWE Power AG in Sambia durchgeführten Forschungsprojektes gegründet. Rekultivierungserfahrungen aus dem rheinischen Revier konnten genutzt werden, um tropische Brachstandorte wieder landwirtschaftlich nutzbar zu machen. Dadurch konnte in Sambia der Neuzugriff von 25 Kleinbauernfamilien auf Primärwälder verhindert werden. Die Akzeptanz der neuen landwirtschaftlichen Praxis vor Ort ist hoch. Im Rahmen einer gemeinsamen Exkursion in den



Abb. 25: Weißkopfmaki (*Eulemur albifrons*).
White-headed lemur.



Abb. 26: Dorf nahe dem Betampona-Nationalpark.
Village close to Betampona National Park.



Abb. 27: Erste Hirseernte.
First millet-harvest.



Abb. 28: Glücklich über eine gute Ernte.
Happy about a good harvest.

Norden Madagaskars konnten Theo Pagel und Bernd Marcordes vom Zoo Köln sowie die beiden Vorstände des Vereins ProBodenrekultivierung e. V. die Übertragbarkeit dieser Techniken zum Schutz einzigartiger Waldökosysteme feststellen.

Damit ist eine Methode gefunden, um einzigartige Lebensräume seltener Arten in den Tropen wirksam und dauerhaft zu schützen.

Summary

The association ProBodenrekultivierung e. V. was founded on account of the success of a research project that was executed by the RWE Power AG (Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk) in Zambia. It was possible to use recultivation experience from the Rhinish mining district to make tropical fallow ground sites agriculturally usable again. These new techniques prevented 25 peasant families in Zambia from accessing primary forest. The new methods are highly accepted by the local population. Within the scope of a joint excursion to the North of Madagascar Theo Pagel and Bernd Marcordes from the Cologne Zoo as well as the two chairmen of ProBodenrekultivierung e. V. could verify the likely transferability of those techniques in order to possibly keep primary forest untouched.

The new methods will help to protect unique habitats of rare species in the tropics.

Literatur

BURSCHEL, P. (2005):
Wald – Holz – Treibhaus.
http://www.waldundklima.net/wald/wald_in_not_01.php 23.7.2009.

CHIDOMAYO, E. (1992):
Miombo: Ecology and Management: an Introduction. Verlag: Practical Action; 166 S.; ISBN: 1853394114.

DAMMHAHN, M., M. MARKOLF, M.-L. LÜHRS, U. THALMANN & P. M. KAPPELER (2013):
Lemurs of the Beanka Forest, Melaky Region, western Madagascar. *Malagasy Nature* 7: 259–270.

DEUTSCHER FORSTVEREIN (2014): <http://www.forstverein.de/landesforstvereine/nordrhein-westfalen/veranstaltungsberichte/content.php?cid=1407924282.28219>.

DEUTSCHLANDRADIO (2013):
Brandrodung – Feldarbeit unter grau-roter Sonne. Über Wege aus der Ernährungskrise in Afrika (von Thomas Kruchem).
<http://www.dradio.de/dkultur/sendungen/weltzeit/2289745/>.

DEUTSCHE WELLE (2014):
<http://www.dw.de/inventur-im-weltgr%C3%B6%C3%9Ften-trockenwald/a-17732458>.

KLIMASUCHTSCHUTZ (2014):
<http://www.klima-sucht-schutz.de/klimaschutz/klimawandel/die-abholzung-der-waelder/>.

PROFFT, I., W. ARENHÖVEL & M. SEILER (2007): *Wald & Holz – Potential für den Klimaschutz in Thüringen*. Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei, CarboEurope-IP/DEMO project, Jägerstraße 1, 99867 Gotha.

UN (2011): *The UN REDD Programme Strategy (2011–2015)*; www.un-redd.org.

WILDMADAGASCAR (2014):
<http://www.wildmadagascar.org/de/kids/20-environment-deforestation.html>.

WIKIPEDIA (2014):
<http://de.wikipedia.org/wiki/Entwaldung>.

WWF (2007): *Madagascar Forests*;
http://d2ouvy59p0dg6k.cloudfront.net/downloads/madagascar_forest_cc_final_12nov07.pdf.

WWF (2014):
<http://www.wwf.de/themen-projekte/waelder/wald-und-klima/waelder-und-klimaschutz/>.

WWF SCHWEIZ (2014):
<http://www.wwf.ch/de/projekte/afrika/madagaskar/>.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Nils Redde
Gräflich Nesselrodische Verwaltung
Herrnstein, 53809 Ruppichteroth
nredde@gmx.de